



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



O'ZBEKISTON
RESPUBLIKASI QISHLOQ
XO'JALIGI VAZIRLIGI



САБЗАВОТ ЕТИШТИРИШ

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА БИЛИМ ВА ИННОВАЦИЯЛАР МИЛЛИЙ МАРКАЗИ
САБЗАВОТ, ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИ ВА КАРТОШКАЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

САБЗАВОТ ЕТИШТИРИШ

BAKTRIA PRESS

Тошкент – 2023



633.4
C 13

УЎК 633.49(075)

КБК 42.15я7

C 13

Сабзавот етиштириш [Матн]: қўлланма. — Тошкент: Baktria press, 2023. — 224 б.

Сабзавот, полиз, картошка экинларидан юқори ҳосил ва сифатли маҳсулотларни олиш учун барча омилларни инobatга олиб илмий ёндашиш талаб этилади. Китобда Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти олимларининг экинларни ўзига хос хусусиятлари, навлари, агротехнологиялари, сақлаш, қайта ишлаш бўйича тавсиялар ва ишланмалари келтирилган.

Ушбу китоб олий таълим муассасалари ўқитувчилари, талабалари ва магистрлари, фермер ва деҳқон хўжаликлари, томорқа эгалари шунингдек, ҳоваскорлар ва китобхонлар учун мўлжалланган.

Ушбу китоб қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор Р.А Низомовнинг умумий таҳрири остида тайёрланган.

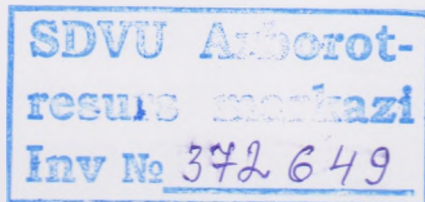
Тузувчилар:

Р.Ф. Мавлянова қ.х.ф.д.; А.Ж. Шокиров қ.х.ф.д.; Б.А. Иброҳимов қ.х.ф.ф.д.; Р.А. Хақимов қ.х.ф.н.; С.С. Алимухамедов б.ф.н.; М.Ў. Холдоров б.ф.н.; К.Ш. Маматов б.ф.н.; Ш.Р. Арипова қ.х.ф.ф.д.; Ф.Ф. Расулов қ.х.ф.ф.д.; Ш.Н. Умаров М.М. Мирзасолиев қ.х.ф.ф.д.; А.М. Раҳматов қ.х.ф.ф.д.; Б.С. Саломов қ.х.ф.ф.д.; С.С. Лапасов, қ.х.ф.ф.д.; Ф.Қ. Ганиев, М.Ш. Собирова.

Тақризчилар:

Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор .Т.Э. Останоқулов.

Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори М.М. Адиллов.



ISBN 978-9943-8658-6-0

© Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти, 2023

© Baktria press, 2023

Кириш

Республикамізда мустақилликка эришган дастлабки йиллардан бошлаб, озиқ-овқат хавфсизлиги аҳолини арзон ва сифатли қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган талабини кафолатли таъминлаш энг муҳим устувор вазифалардан бири сифатида қаралмоқда. Ҳукуматимиз томонидан охириги йилларда ушбу вазифаларни бажаришга қаратилган кенг қамровли ислоҳотларни амалга оширишда кўплаб фармонлар, қонун ва қарорлар қабул қилинди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги ПФ-5388-сонли фармони; 2020 йил 28 январдаги ПҚ-4575-сон; 2022 йил 25 мартдаги ПҚ-179-сонли қарорларининг барчаси юқорида таъкидланган ислоҳотларни амалга оширишда, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, экспорт салоҳиятини ошириш, тупроқ унумдорлигини ва ҳосилдорликни ошириш масалаларига бағишланган.

Президентимизнинг 2020 йил 29 декабрдаги Олий Мажлисга Мурожаатномасида, камбағалликни қисқартириш ва қишлоқ аҳолиси даромадларини кўпайтиришда энг тез натижа берадиган омил бу — қишлоқ хўжалигида ҳосилдорлик ва самарадорликни кескин оширишдир. Бунинг учун қишлоқ хўжалигига энг илгор технологиялар, сувни тежайдиган ва биотехнологияларни, уруғчилик, илм-фан ва инновациялар соҳасидаги ютуқларни кенг жорий этишимиз лозим деб таъкидлаган эдилар.

Бугунги кунда қишлоқ хўжалигида мутахассислар, олимлар томонидан ишлаб чиқилган илмий асосланган инновацион агротехнологиялар, тавсиялар ва таклифлардан фойдаланмасдан сабзавотчиликни ривожлантириб бўлмайди.

Сабзавотларни етиштириш ва юқори ҳосил олишда, уларнинг озиқавий хусусиятлари ва сифатини яхшилаш учун сиз, экин экиладиган минтақанинг тупроқ ва иқлим шароитига бўлган талабларини, экинларнинг биологик хусусиятларини ва агротехнологиясини билишингиз керак. Экинларни яхши ўсиб ривожланиши учун оптимал шароитларини таъминлашда, **(биотик, абиотик ва антропоген)** кўплаб омилларни ҳисобга олиш керак бўлади.

Ишлаб чиқариш учун асос тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишдир, **чунки** етиштирилган экинлар тупроқдан озиқа моддаларини олади, бу эса экинларни доимий етиштириш билан тупроқнинг унумдорлиги пасайишига олиб келади. Шунинг учун тупроқ эрозияси ва деградациясининг олдини олишда имкон қадар экинларни алмашлаб экиш ва тупроққа тўғри ишлов бериш талаб этилади. Сабзавот-полиэ экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда агротехник тадбирларни ҳар бир экинга индивидуал ёндашган ҳолда бажариш талаб этилади.

Ҳар бир экинни етиштиришда аввало минтақанинг тупроқ ва иқлим шароитига мос (*қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестрида тавсия қилинган*) навлари ва дурагайлари тўғри танлаш, уруғларнинг униб чиқиши ва яхши ривожланиши учун уларнинг навдорлик хусусиятларини ҳисобга олиш керак бўлади.

Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда (*навларни тўғри танлаш, экиш муддатлари, экиш схемалари, сугориш, озиклантириш, экиш чуқурлиги, касаллик ва зараркундаларга қарши курашиш ва бошқ.*) тавсия қилинган агротехник тадбирларнинг барчаси бир-бирига чамбарчас боғлиқ ва ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши учун зарур омиллар ҳисобланади. Ушбу тадбирларнинг бирортасига амал қилинмаса ёки нотўғри ёндашилса режадаги ҳосилдорликнинг пасайишига олиб келади.

Экинларни етиштиришда экиш муддати муҳим омиллардан ҳисобланиб, уруғ ёки кўчатларни очиқ майдонларда ноқулай (*совуқ ёки иссиқ*) муддатларда экиш ўсимликларнинг нобуд бўлишига ёки ҳосилдорликнинг кескин пасайишига сабаб бўлади. Агротехник тадбирларнинг муҳим омилларидан яна бири ўсимликларни далага экиш схемалари бўлиб, ҳар бир экинни далага экишда ўсимликларнинг биологик, хўжалик белгиларини ҳисобга олган ҳолда озикланиш майдонини тўғри танлаб экиш талаб этилади. Агар ўсимликлар сони белгиланган меърдан кўп (*зич*) экилса ёруғликдан етарли даражада фойдалана олмайди ва ривожланишига салбий таъсир қилади, белгиланган меърдан кам (*сийрак*) экилса майдондаги ўсимликлар сони камайиб ҳосилдорлик пасайишига сабаб бўлади. Шунингдек ўсимликларнинг уруғ ёки кўчатларини экиш чуқурлигини ҳам инобатга олиш керак бўлади, агар уруғлар белгиланган меъеридан чуқур ёки аксинча саёз экилса, ниҳоллар униб чиқишига салбий таъсир қилиб ҳосилдорлик пасайишига сабаб бўлади.

Ўсимликларни озиклантиришда ҳар хил турдаги органик ва макро-микро ўғитлардан фойдаланилади. Минерал ўғитлардан фойдаланишда ҳар бир экин учун тупроқ шароитини ҳисобга олган ҳолда белгиланган меъерда фойдаланиш керак бўлади. Минерал ўғитлар билан бирга албатта органик ўғитлар ҳам бериш керак бўлади, чунки минерал ўғитлар таркибида ўсимликлар учун зарур бўладиган микро элементлар етарли бўлмайди, агар қўшимча органик ўғитлар берилса, ўсимликлар учун зарур элементларни таъминлаб, шу билан бирга тупроқнинг механик таркибини яхшилади. Республикамиз иқлим шароитида сабзавот экинларини сугориш жуда муҳимдир. Экинларни сугоришда ҳар бир экиннинг намликка талабини ҳисобга олиб, белгиланган меъерда сугориш талаб этилади. Сугориш ишларини белгиланган муддатларда ва меъерларда олиб борилмаса, ўсимликлар тупроқдаги озик моддаларни ўзлаштиришига салбий таъсир кўрсатади. Агар намлик етишмаса, аксинча меъеридан ортиқча бўлса, ўсимликларнинг гуллари тўкилиши ёки чангланишига салбий таъсир қилади,

шу билан бирга, турли касалликларга чалинишига ҳам сабаб бўлади, натижада ҳосилдорлик пасайишига олиб келади.

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиги экинларининг касалликлари ва зараркунандалари турлари кўпайиб, экинларга катта зарар келтирмоқда. Агар уларга қарши кураш чораларини ўз вақтида қўлланилмаса, ҳосилдорликка ва сифатига катта зарар етказилади, ҳатто етиштирилган ҳосилни йўқотишгача олиб келади. Экинларни касаллик ва зараркунандаларининг олдини олиш ва уларга қарши курашишда, тавсия қилинган пестицидлар ва фунгицидлардан тўғри фойдаланиш ва маҳсулотларнинг сифатига салбий таъсир этмайдиган кимёвий ҳамда биологик препаратлардан фойдаланиш керак бўлади.

Сўнги йилларда олимларимиз томонидан республикада сабзавот экинлари асортиментини кўпайтириш мақсадида, ноанъанавий сабзавот экин турларини интродукция қилиш ҳисобига республикада янги ноанъанавий сабзавот экинлари сони йилдан-йилга кўпайиб бормоқда. Шу билан бирга, ушбу экинларни етиштириш агротехнологиялари бўйича ҳам тавсиялар ишлаб чиқилиб, ишлаб чиқаришга жорий қилинмоқда.

Ушбу қўлланмада нафақат сабзавот, полиз экинлари ва картошкани етиштириш агротехнологиялари, балки ҳосилни йигиб олиш ва сақлаш, сабзавотларнинг озонзавий хусусиятлари ҳамда турли хил таомлар тайёрлаш бўйича ҳам тавсиялар келтирилган.

Ушбу қўлланма соҳа йўналишидаги талабалар, магистрлар, тадқиқотчилар, шунингдек фермерлар, деҳқонлар, томорқа ер эгалари учун сабзавот, полиз экинлари, картошка етиштиришда юқори ва сифатли ҳосил олишда, зарур маълумотлар манбаи бўлиб хизмат қилади.

I боб. Экин экишни режалаштириш

Агар томорқангизда сабзавот етиштирмоқчи бўлсангиз, экин экишдан олдин, албатта, бўлажак ишларни яхшилаб режалаштириб олишингиз зарур. Томорқа хўжалигингизда илк маротаба экин етиштираётган бўлсангиз, экин экиладиган майдонга кун мобайнида саккиз соат қуёш тушадиган қисмида етиштирилиши кераклигини назарда тутинг. Бундан ташқари, томорқа ён-атрофида сугориш учун сув бўлиши керак, сабаби деярли барча сабзавот экинлари сугоришни талаб қилади.

Экин экиладиган майдон атрофига назар ташлаш лозим. Томорқада ёнгоқ дарахти экилган бўлса, айниқса катта ёшдаги ёнгоқ дарахти атрофида 16–20 ҳатто 26 метргача экилган экинларга ҳам зарар келтириши, заҳарлаши мумкин. Чунки катта ёшдаги дарахтнинг илдизлари ер устки қисмидан икки баробар катта майдонгача тарқалиб боради.

Томорқангизнинг чегара қисмлари темир панжара ёки бошқа тўсиқлар билан ўралган бўлса, панжара бўйлаб қовоқ, бодринг, помидор ва ловиянинг баъзи навларини экиб, экин майдонидан бирмунча самарали фойдаланса бўлади. Сабзавот экинларининг тезпишар ва кечпишар турларини бир қаторда экиш орқали экин майдонидан янада самаралироқ фойдаланиш (масалан, редиска — ширин қалампир, салат — помидор) мумкин.

Экишни режалаштириш деганда, нафақат экинлар қаерда экилиши, балки қачон экилиши кераклигини ҳам назарда тутиш керак. Барча экин турларини улар қандай ҳаво ҳароратида яхши ўсишига қараб режалаштиринг. Салқин ҳавода яхши ўсадиган экинларни (масалан, исмалоқ ва салат) эрта баҳор ёки кузда, помидор каби иссиқ ҳавода ўсадиган экинларни эса бир мунча кечроқ экинг. Томорқага эрта баҳорда салат, унинг ҳосили йиғиб олингандан сўнг, айнан шу майдонга помидор экилиши мумкин. Айнан шу тарзда, нўхатдан сўнг тезпишар бута ловиясини экса бўлади. Бундай усул билан экин майдонидан бир мавсумда уч марта ҳосил олиш мумкин.

Уруғликни олдиндан тайёрлаб қўйинг ва экинлар кўчатдан ўстирилиши керак бўлса, кўчат тайёрлашни ўз вақтида бошланг. Қандай экин турларини экишни белгилаётганингизда бевосита ўзингиз ва оилангиз аъзолари яхши кўрадиган, кунда истеъмол қилинадиган экинларни танланг. Уларнинг бозори чаққон бўлиши кераклигини ҳам унутманг. Бундан ташқари, бевосита томорқангизда яхши ўсадиган экинларни экинг. Марказий Осиё минтақасида помидор, сабзи, пиёз, турли кўкатлар, бодринг, қовоқ ва қовоқча, айниқса яхши ўсади.

Экин экишни режалаштириш борасида қўшимча маслаҳатлар:

1. Келаси йили қандай экин экишингизни ёз мавсумида аниқланг. Бу билан сиз бутун куз ва қиш давомида ерни янги мавсумга тайёрлаш ишларини амалга оширишингиз мумкин. Бундан ташқари, уруғликни сотиб олиш ва кўчатларни тайёрлаш учун ҳам вақтингиз етарли бўлади.
2. Экиш ишларини қоғозда режалаштинг. Экин майдонини чизинг, унинг қайси қисмида қандай экин экмоқчи бўлганингизни ҳам белгиланг. Мавсумдан унумли фойдаланиш учун баҳор, ёз ва кузда етиштириладиган экинларни танланг.
3. Январ – феврал ойларида режалаштириш ишларини тамомланг ва уруғлик сотиб олинг. Баъзи экинлар кўчатларини тайёрлашни февраль ўрталаридан бошлашингиз керак.
4. Баланд бўйли экинларни майдоннинг шимол тарафига экишни режалаштинг. Шунда уларнинг сояси бошқа экинларга тушмайди.
5. Экинлар қанча вақт давомида пишиб етилишига қараб, гуруҳларга бўлиб экинг. Масалан, тезпишар баҳорги экинларни бирга экинг; бундай экинлар ҳосили йигиб олинганидан сўнг уларнинг ўрнига кечпишар экинларни экиш мумкин бўлади. Кўп йиллик экинларни майдоннинг алоҳида қисмига жойлаштинг.

Сабзавот экинлари етиштириш учун майдонларни танлаш

Сабзавот экинларининг асосий турлари тупроқ унумдолиги ва ёруғликка талабчан бўлади. Шунинг учун томорқада ёки очиқ майдонларда сабзавот экинларини етиштирмоқчи бўлсангиз, аввал экин майдонини кўздан кечириб қулай жойларга жойлаштириш ва имкон борича қулайлик яратиб олиш зарур бўлади.

1. Сабзавот экинлари текис, унумдор тупроқли, сувни яхши ўзлаштирадиган ва қуёш камида 6–8 соат давомида тушадиган майдонларда яхши ўсади.
2. Қияликларда сабзавот етиштирадиган бўлсангиз, тупроқ эрозиясининг олдини олиш учун контур қаторларни қўлланг. Жанубга қараган қиялик тарафи шимолга қараган тарафга нисбатан иссиқроқ бўлишини унутманг.
3. Сабзавотларни қиялик, тепалик ёки йирик девор остида жойлашган пастликларга экманг. Бундай пастликлар тупроғи етарлича исиб олиши учун узоқ вақт талаб этилади.
4. Экинларни шамол кучли бўлган майдонларда экманг, агар, сизнинг экин майдонингиз шамол кучли бўлган ерда жойлашган бўлса, экин майдони ён-атрофига дарахт ёки буталардан экиб ихота қилинг.
5. Экинларни суғориш имконияти бор жойга экинг.
6. Экинларни дарахт ёки буталарга яқин экманг, бундай дарахт ва буталар тупроқ таркибидаги барча сув ва озика моддаларини ўзлаштириб, экинларга соя қилиб қуёш тушмай қолади.

7. Экинларни бинолар яқинига экманг, бино экинларни қуёшдан тўсиб қўйиши мумкин. Бироқ, сизнинг экин майдонингиз бино ёнида жойлашган бўлса, бундай экин майдонига салқинталаб, ёруғликка кам талаб экин турларини жойлаштиринг.
8. Битта оилага мансуб экинларни, ҳар йили бир жойга кетма-кет экманг, уч йилда бир марта экиш мумкин. Экинларни алмашлаб экиш турли зараркунандалар ва касалликлар тарқалишининг олдини олади.
9. Яйлов ёки ўтлоқ майдонларини экин майдонига айлантиришда, аввало тупроқдаги бегона ўтлар ва зараркунандалар йўқ қилиниши лозим.
10. Экин майдонидан унумли фойдаланиш учун бир майдонга кетма-кет бир неча экин экишингиз мумкин. Бунда экинлар 10–14 кун оралик билан экилиши зарур. Масалан, редиска, дуккакли экинлар, маккажўхори кетма-кет экилиши мумкин. Бунда экинлар иложи бўлса, турли оилаларга мансуб бўлиши керак.

Экинларни алмашлаб ва навбатлаб экиш

Экинларни алмашлаб (яъни, бир экин тури ҳар йили экин майдонининг турли қисмларида экилиши) экиш мақсадга мувофиқдир. Бундай алмашлаб экиш натижаси ўлароқ, турли касалликлар тарқалишининг олдини олиш мумкин бўлади. Бир экинни майдоннинг маълум қисмида кўпи билан уч йилда бир марта экинг. Иложи бўлса, бир экин оиласига мансуб экинларни ҳам ҳар йили экин майдонининг турли қисмларида жойлаштиринг.

Ўзбекистонда тупроқ иқлим шароитининг ўзига хос хусусиятлари шундаки, сабзавот экинлари турларини экишни тўғри ташкил қилинса, бир йилда, бир ердан икки ва уч мартагача, ҳатто ундан ҳам ортиқ ҳосил олиш мумкин. Масалан: бир майдондан бир йилда икки марта ҳосил олинadиган сабзавотлар икки гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳга: эртаги муддатда экилиб эрта ҳосил олинadиган экинлар, карамнинг тезпишар навлари, гулкарам, картошка, сабзи, ошлавлаги, кўк нўхат, баргли кўкат сабзавотлар; иккинчи гуруҳга: такрорий экин сифатида кечки муддатда экиладиган кечки карам, сабзи, турп, шолғом, помидор, бодринг, картошка, лавлаги ва бошқалар. Жанубий минтақаларда карам ва сабзи, пиёз, кўкатнинг айрим навларини кузги-қишки экин сифатида етиштириб жуда барвақт ҳосил олиш имкониятлари ҳам мавжуд.

Иқлим ва об-ҳавонинг экинлар ривожланишига таъсири

Кун узунлиги. Сабзавот ўсимликлари кун узунлигига муносабатига кўра уч гуруҳга бўлинади: узун кун талаб ўсимликлар — карам, брюква, шолғом, турп, редиска, сабзи, ош лавлаги, пиёз, петрушка, салат, исмалоқ, шивит, сабзавот ловияси; қисқа кун талаб сабзавотлар — ловия, ош лавлагининг жанубий навлари, бодринг, помидор,

тарвуз, қовун, қалампир, бақлажон, сабзавот жўхориси; бетараф деб аталувчи сабзавотларга мўътадил иқлим шароитида яратилган — бодринг, помидор ва полиз ўсимликларининг айрим навлари киради. Узун кун талаб қилувчи ўсимликларнинг гуллаш ва ҳосил тўплаш босқичига ўтиши учун 14–17 кун керак бўлса, қисқа кун талаб қилувчи ўсимлик ва қисқа кун талаб қилувчи ёввойи ўсимликлардан яратилган селекцион нав ҳамда дурагайлар ўз авлодлари каби куннинг узунлигига талабчан бўлмай, бетарафликни намоён қиладилар. Помидорнинг айрим турлари фотодавийликка у қадар сезгир бўлмайди.

Ёруғлик. Сабзавот экинларининг ёруғликка муносабати ва уни созлаш. Ўсимликнинг ўсиш ва ривожланиш босқичлари қандай ўтишига нурнинг спектрал таркиби кучли таъсир этади. Ўсимлик пигменти 320–760 нм узунликдаги тўлқинга эга бўлган радиацияни сингдиради. Спектр таркибидаги бинафша, кўк ва қизил нурлар яхши, кўксариқ нурлар эса ёмон сингади.

Ташқи муҳит қулайлигида ёруғлик кучи ўсимликларга фотосинтез ва ривожланиш жадаллигини, гуллаш, мевалашга киришиши тезлигини ўзгартиради, ўсимликлар шакл тузилишига таъсир кўрсатади. Ёруғлик кучсиз бўлса, ўсимликларнинг гулга киришига, гулшодалар ҳосил бўлишига салбий таъсир кўрсатиб, барглар майда бўлиб, умумий биомассасининг (пояларнинг) кўпайишига олиб келади.

Ўсимликларнинг нафас олиши учун ассимилянтлар (фотосинтез маҳсули) сарфи 10–15 г/м² ни ташкил этса, ўсимликлар яшаш фаолияти учун озик моддалар етишмаслиги туфайли генератив ривожланишига салбий таъсир этади. Натижада сифатсиз ҳосил олинади.

Фотосинтез қулай ўтиши жараёнида ўсимликлар ёруғликка турлича муносабатда бўладилар.

Шу сабабли улар қуйидаги гуруҳларга бўлинади:

Ута ёруғсевар. Қовун, тарвуз, қовоқ, бамия, батат, помидор, қалампир ва бақлажонлар энг ёруғсевар ўсимликлар ҳисобланади. Булар учун кун узунлиги 9–10 соат бўлса, 30–40 минг люкс ёруғлик даражаси қулай бўлиб, 6 минг люксда ўсимлик гуллаши мумкин.

Ўртача ёруғсевар. Оқбош, хитой, пекин гулкарамлари ҳамда сабзи, петрушка, селдерей, пиёз, саримсоқ, салат, исмалоқ, нўхатнинг ёруғликка эҳтиёжи камроқ бўлади. Бу экинлар учун кун узунлиги 8–9 соат, ёруғлик кучи 20–30 минг люкс бўлиши максимал, 5 минг люкс бўлиши эса минимал ҳисобланади. Ёруғлик кучи 2400 люкс бўлганда бодринг, 1100 люкс бўлганда эса ловия гуллаши мумкин.

Ёруғликка кам талабган. Илдизмеваси, илдизи, пиёз бошчаси таркибидаги озик моддалар ҳисобига баргли ҳосил берадиган петрушка, селдерей, пиёз ва саримсоқ каби сабзавотлар ёруғликка энг кам талабчан ҳисобланади. Бу ўсимликларнинг барра маҳсулоти учун кун узунлиги 5–6 соат ва ёруғлик кучи 0,5–2 минг люкс бўлиши етарли ҳисобланади.

Айрим ўсимликлар қоронгида тез ўсади, ёруғлик уларнинг ўсишини секинлаштиради. Масалан, ровоч, цикорий ва спаржа қоронги жойда етиштирилади. Пишиб етилмаган брүссел карами ва гулкарамларни қоронги жойда тўлиқ етилтириш мумкин. Шампинион ва қўзқоринлар ёруғликка умуман зарурият сезмайди.

Очиқ майдонда сабзавотлар етиштириш даврида уларнинг ёруғликка бўлган муносабатини қулай ҳолатга келтириш мумкин. Бунга, асосан экиш муддатини тўғри танлаш, экиш қалинлиги, ернинг жанубга нишаблиги, ниҳоллар униб чиққанидан сўнг ягана қилиш, бегона ўтлардан ўз вақтида тозалаш каби ишларни амалга ошириш билан эришилади. Ёруғлик кучининг меъёридан ошиб кетишини экинларни гектардаги туп қалинлигини кўпайтириш, ўсимликларни оқлаш, махсус тур сеткалар билан соя ҳосил қилиш каби чора-тадбирлар ёрдамида камайтириш мумкин.

Кислород аҳамияти. Ўсимликларнинг нафас олиши учун зарур, лекин ўсимликнинг ер устки қисми кислородга муҳтожлик сезмайди. Аммо тупроқ меъёридан ортиқ нам бўлса, ёки бостириб сўғорилганида экилган уруғлар ва ниҳолларнинг илдиз қисми кислород етишмаслигидан қаттиқ зарарланади, айрим ҳолларда нобуд бўлади. Булардан ташқари, сабзавотлар ташиш ва сақлаш даврида кислороднинг етишмаслигидан қийналади. Зичлашиб қолган тупроқда, сунъий тайёрланган субстратларда ҳамда озиқали сувларда ўсимликлар ўстирилса, улар таркибида кислороднинг етарли бўлиши (5 мг/л дан кам бўлмаслиги) катта аҳамиятга эга. Кислороднинг етишмаслиги ўсимликларнинг тупроқдан сувни ўзлаштиришини қийинлаштиради. Тез ўсадиган ўсимликлар (бодринг ва шампинион) нинг илдиз қисми кислород билан таъминланишга ўта талабчандир. Уруғларнинг тез ва бир вақтда униб чиқишини таъминлаш учун уларни барбатирилаганда кислороддан фойдаланилади.

Сабзавот ўсимликларининг ҳаво-газ муҳитига муносабати. Ўсимликлар учун қулай атмосферанинг газли қисми таркиби, қуйидагилардан иборат: азот — 78%, кислород — 21%, карбонат ангидрид — 0,03% ва сув буғи — 1% га яқин.

Шамолнинг таъсири. Ҳавонинг аралашуви натижасида углерод диоксиди концентрацияси ва ҳарорат мувозанатлашади, ўсимликлар яхши ривожланади. Меъёрида эсиб турган шамол диффузияни, транспирацияни уйғунлаштириб, баргларни совутади, углерод диоксидини барглар томон йўналтиради, минерал озиқлардаги баъзи элементларнинг ўзлаштирилишини, ўсимлик ва тупроқдан нам сарфланишини кучайтиради. Шамолнинг меъёрий ҳаракати ўсимликларнинг ортиқча ўсишига йўл қўймайди, навдаларнинг механик тизимини мустаҳкамлайди.

Ҳарорат таъсири. Маълумот учун сабзавот ўсимликларининг ҳароратга бўлган талабига кўра 5 гуруҳга бўлинади:

I-гуруҳга энг совуқбардош ва қишга чидамли кўп йиллик ўсимликлар — (шовул, ровоч, ерқалампир (хрен), пиёзнинг кўп йиллик турлари, саримсоқ) ва бошқалар

киради. Бу гуруҳга мансуб ўсимликлар баҳорда ва кузда $-8...-10^{\circ}\text{C}$ ли совуққа бардош беради, уларнинг ер остидаги қисмлари яхши қишлайди.

II-гуруҳга совуққа чидамли икки йиллик ўсимликлар — (*илдизмевалар, карам, салат, исмалоқ, пиёз*) экинлари киради. Бу гуруҳга кирувчи ўсимликлар узок муддатли $-1...-2^{\circ}\text{C}$ совуққа чидайди, ҳатто қисқа муддатли $-3...-5^{\circ}\text{C}$ совуққа ҳам бардош беради.

III-гуруҳга совуққа ярим чидамли — картошка ўсимлиги киради. Унинг палаги худди иссиқликка талабчан ўсимликларга ўхшаш, лекин 0°C да нобуд бўлади.

IV-гуруҳга помидор, қалампирлар, бақлажон, бодринг каби иссиқсевар ўсимликлар киради. Уларнинг ўсиши учун $+20...+30^{\circ}\text{C}$ ҳарорат қулай ҳисобланади. Лекин ўта иссиққа чидамли эмас. Ҳарорат $+10^{\circ}\text{C}$ дан пасайиши билан кийнала бошлайди, $+3...+5^{\circ}\text{C}$ ҳароратда эса аста-секин нобуд бўлади. Совуқ — $0,5... - 1^{\circ}\text{C}$ да бутунлай нобуд бўлади.

V- гуруҳ жазирамабардош ўсимликлар, бу гуруҳга – ловия, бамия, батат, тарвуз, қовун ва қовоқ киради. Бу гуруҳ ўсимликлар $+40^{\circ}\text{C}$ ва ундан юқори ҳароратда ҳам модда алмашув жараёнини тўлиқ давом эттиради.

Совуқ ва салқин ҳаво шароитида яхши ўсадиган экинлар “салқин мавсум экинлари” деб номланади. Бундайлар сирасига редиска, салат ва карам гуллилар оиласига мансуб экинлар киради. Совуққа чидамли сабзавот (*сабзи, пиёз, саримсоқпиёз, ош лавлаги, карам, салат, ва кўкатлар*) экинларига $-2...-3^{\circ}\text{C}$ совуқ ҳароратда ҳам сезиларли таъсир этмайди.

Мазкур экинларни экиш ва ҳосилини йигиб олиш вақти деярли бир хил бўлганлиги сабабли бундай экинларни экиш йўриқномасида битта гуруҳда берилган. Ҳаво ҳароратининг кўтарилиб кетиши совуқ мавсумда ўсадиган экинларга турлича таъсир этади:

- а) уруғлик суғ униши ёки умуман унмай қолиши;
- б) илдизи кучсиз (редиска) етарлича ривожланмаслиги;
- в) карам ёки салат бошлари умуман шаклланмаслиги;
- г) барвақт гулпоя чиқара бошлаши;
- д) экин мевалари тахир бўлиб қолиши мумкин.

Иссиқ ва илиқ ҳаво ҳарорати шароитида яхши ўсадиган ва совуққа бардош бера олмайдиган экинлар “иссиқ мавсум экинлари” деб номланади. Бундай экинлар қаторига дуккакли экинлар, помидор, қалампир, бақлажон, бодринг, қовоқ, қовоқча ва қовун киради. Бундай экинларни экиш вақти деярли бир хил бўлганлиги сабабли улар юқорида таъкидланган йўриқномада битта гуруҳда берилган. Ҳаво ҳароратининг пасайиб кетиши иссиқ мавсум экинларига турлича таъсир этиши мумкин. Ҳавонинг ҳарорати $+7...+10^{\circ}\text{C}$ даражагача тушиб кетганда, бундай экинлар меваси, барги ва поясининг ранги оч рангга киради, яхши чангланмайди, гуллари тўкилиб мева тугмайди. Ҳарорат бундан ҳам пасайса,

экин қуриб қолиши мумкин. Бундай экинлар уруги ҳаво ҳарорати камида $+18^{\circ}\text{C}$ бўлганида яхши униб чиқади.

Тўқсонбости усулида экилган сабзавот экинларидан сабзи, пиёз, ош лавлаги, кўкат сабзавотлар (исмалоқ, укроп, петрушка, селдерей, кашнич, салат) экинлари уруглари ҳали ердан униб чиқмаган ва совуқдан зарарлаш эҳтимоли жуда паст даражада бўлади.

Иссиқхоналарда помидор ва бодринг етиштиришда иншоот ҳаво ҳарорати ўсимликлар учун мос бўлиши лозим. Иссиқхоналарда бодринг учун мақбул ҳарорат кундузи $+20\dots+24^{\circ}\text{C}$ даража, кечқурун $+18\dots+20^{\circ}\text{C}$ даража ҳисобланади. Ўсимликнинг нормал ўсиб ривожланиши учун ҳарорат $+12\dots+15^{\circ}\text{C}$ даражадан пасайтирмаслик талаб этилади. Ҳарорат $+30^{\circ}\text{C}$ дан ортиқ бўлса, ўсимликка салбий таъсир этади. Аммо $+6\dots+8^{\circ}\text{C}$ даражада ўсимлик ўсишдан тўхтайтиди, барглари саргаяди ва найчалари тўкила бошлайтиди. Ҳарорат 0°C га пасайганда ўсимлик нобуд бўлади.

Иссиқхонада помидор етиштиришда мақбул ҳарорат $+22\dots+27^{\circ}\text{C}$. Ҳарорат $+15^{\circ}\text{C}$ дан пасайса гуллашдан тўхтайтиди, $+7^{\circ}\text{C}$ да, илдиз тизими нобуд бўла бошлайтиди, узоқ муддатли $+8\dots+10^{\circ}\text{C}$ ҳароратда ўсимликлар қийналайтиди ва ривожланишдан тўхтайтиди. Ҳарорат $-1\dots-2^{\circ}\text{C}$ га тушганда ўсимликлар нобуд бўлади.

Илдиз тизими. Сабзавот экинлари илдиз тизимининг тармоқланиш, чуқурланиш ва атрофига тарқалиш даражасига кўра ўзаро кескин фарқланайтиди, шу боисдан уч гуруҳга бўлинайтиди.

1. Илдиз тизими кучли ривожланиб, эни бўйига 2–5 м гача тарқалайтидиган ўсимликлар: қовоқ, тарвуз, қовун, ош лавлаги, ерқалампир.
2. Илдизлари нисбатан кучли ривожланиб ҳайдов қатлами остига 1–2 м ўтиб борайтидиганлар: сабзи, помидор, карам (кўчатсиз экилишида), петрушка.
3. Илдизлари кучсиз (пиёз) ёки кучли (бодринг) 0,5 м гача тармоқлайтидиганлар: карам (кўчат орқали экишда), қалампир, бақлажон, бодринг, пиёз, редиска, салат, исмалоқ, шивит, селдерей.

Кўпчилик сабзавот ўсимликлари йирик ва серэт баргларга эга бўлиб, уларнинг бутлатувчи жамлама юзалари илдиз тизимларининг сўрувчи юзаларидан анча устун турайтиди. Илдиз ва ер устки қисми массаларининг нисбати қуйидагича: бодрингда — 1:25; помидорда — 1:15; карамда — 1:11; жўхорида — 1:5; буғдойда — 1:2. Бошқа экинлардан фарқли ўлароқ, сабзавот ўсимликлари баргларининг лабчалари йирик, камҳаракат, кўпинча кечаю кундуз очик ёки намлик кескин тақчиллигида кундузлари ёпиқ ҳолатда бўлади.

Сабзавот экинлари ҳаётида сувнинг аҳамияти. Сув барча ўсимликлар тўқималарининг таркибий қисмидир. Барг ва пояларда унинг миқдори 75–85%, сабабот экинлари маҳсулотларида эса 69–97% ни ташкил этайтиди. Сув ўсимликлар ҳаётида муҳим физиологик ўринни эгаллаб, танасига озика элементларининг киришини ва ҳаракатланишларини таъминлайтиди, фотосинтез ва бошқа модда-

экин қуриб қолиши мумкин. Бундай экинлар уруги ҳаво ҳарорати камида $+18^{\circ}\text{C}$ бўлганида яхши униб чиқади.

Тўқсонбости усулида экилган сабзавот экинларидан сабзи, пиёз, ош лавлаги, кўкат сабзавотлар (исмалоқ, укроп, петрушка, селдерей, кашнич, салат) экинлари уруглари ҳали ердан униб чиқмаган ва совуқдан зарарлаш эҳтимоли жуда паст даражада бўлади.

Иссиқхоналарда помидор ва бодринг етиштиришда иншоот ҳаво ҳарорати ўсимликлар учун мос бўлиши лозим. Иссиқхоналарда бодринг учун мақбул ҳарорат кундузи $+20\dots+24^{\circ}\text{C}$ даража, кечқурун $+18\dots+20^{\circ}\text{C}$ даража ҳисобланади. Ўсимликнинг нормал ўсиб ривожланиши учун ҳарорат $+12\dots+15^{\circ}\text{C}$ даражадан пасайтирмаслик талаб этилади. Ҳарорат $+30^{\circ}\text{C}$ дан ортиқ бўлса, ўсимликка салбий таъсир этади. Аммо $+6\dots+8^{\circ}\text{C}$ даражада ўсимлик ўсишдан тўхтайтиди, барглари сарғаяди ва найчалари тўкила бошлайтиди. Ҳарорат 0°C га пасайганда ўсимлик нобуд бўлади.

Иссиқхонада помидор етиштиришда мақбул ҳарорат $+22\dots+27^{\circ}\text{C}$. Ҳарорат $+15^{\circ}\text{C}$ дан пасайса гуллашдан тўхтайтиди, $+7^{\circ}\text{C}$ да, илдиз тизими нобуд бўла бошлайтиди, узоқ муддатли $+8\dots+10^{\circ}\text{C}$ ҳароратда ўсимликлар қийналади ва ривожланишдан тўхтайтиди. Ҳарорат $-1\dots-2^{\circ}\text{C}$ га тушганда ўсимликлар нобуд бўлади.

Илдиз тизими. Сабзавот экинлари илдиз тизимининг тармоқланиш, чуқурланиш ва атрофига тарқалиш даражасига кўра ўзаро кескин фарқланади, шу боисдан уч гуруҳга бўлинади.

1. Илдиз тизими кучли ривожланиб, эни бўйига 2–5 м гача тарқаладиган ўсимликлар: қовоқ, тарвуз, қовун, ош лавлаги, ерқалампир.
2. Илдизлари нисбатан кучли ривожланиб ҳайдов қатлами остига 1–2 м ўтиб борадиганлар: сабзи, помидор, карам (кўчатсиз экилишида), петрушка.
3. Илдизлари кучсиз (пиёз) ёки кучли (бодринг) 0,5 м гача тармоқлайдиганлар: карам (кўчат орқали экишда), қалампир, бақлажон, бодринг, пиёз, редиска, салат, исмалоқ, шивит, селдерей.

Кўпчилик сабзавот ўсимликлари йирик ва серэт баргларга эга бўлиб, уларнинг буглатувчи жамлама юзалари илдиз тизимларининг сўрувчи юзаларидан анча устун туради. Илдиз ва ер устки қисми массаларининг нисбати қуйидагича: бодрингда — 1:25; помидорда — 1:15; карамда — 1:11; жўхорида — 1:5; буғдойда — 1:2. Бошқа экинлардан фарқли ўлароқ, сабзавот ўсимликлари баргларининг лабчалари йирик, камҳаракат, кўпинча кечаю кундуз очиқ ёки намлик кескин тақчиллигида кундузлари ёпиқ ҳолатда бўлади.

Сабзавот экинлари ҳаётида сувнинг аҳамияти. Сув барча ўсимликлар тўқималарининг таркибий қисмидир. Барг ва пояларда унинг миқдори 75–85%, сабавот экинлари маҳсулотларида эса 69–97% ни ташкил этади. Сув ўсимликлар ҳаётида муҳим физиологик ўринни эгаллаб, танасига озика элементларининг киришини ва ҳаракатланишларини таъминлайди, фотосинтез ва бошқа модда-

лар алмашув жарёнларида иштирок этади, шунингдек, ўсимлик тўқималаридаги ҳароратни тартибга солиб туради.

Тупроқ ва ҳаво намликларига муносабатига кўра, сабзавот экинларининг гуруҳланишлари. Сувни тупроқдан сўриш ва уни сарфлаш қобилиятларига кўра сабзавот экинларини Е.Г. Петров 4 гуруҳга бўлади.

1. Сувни яхши топиб сўради ва уни жадал сарфлайди: лавлаги. Илдиз тизимининг яхши ривожланганлиги, тупроқда сув концентрацияси нисбатан юқорилигида ҳам сувни яхши ўзлаштириши ва уни жадал сарфлаши лавлагининг ўзига хос хусусиятидир. Лавлаги сўғорилишга мойил экин.
2. Сувни яхши топиб сўради, аммо тежаб сарфлайди: тарвуз, қовун, қовоқ, жўхори, сабзи, помидор, қалампир, петрушка, нўхат, ловия, сарсабил. Бу экинлар яхши ривожланган илдиз тизимига эга бўлиб, сувни чуқурликдан (0,8 м гача) осон ўзлаштириши ва транспирацияни яхши бошқара олишлари туфайли уни тежаб сарфлаш хусусиятига эгадир.
3. Сувни қийин ўзлаштириб, тежамсиз сарфлайди: карамнинг барча турлари, бақлажон, бодринг, турп, шолгом, редиска, салат, исмалоқ, селдерей ва бошқа салатли экинлар. Уларнинг илдиз тизимлари нисбатан кучсизлиги учун сув сўриш қобилиятлари ҳам кучсиз, баргларида эса бугланишга қарши тўсиқлар бўлмаслиги сабабли сув тежамсиз сарфланади. Бу экинлар сувга ўта талабчан ва сўғорилишни хоҳлайди.
4. Сувни ўзлаштира олиши кучсиз, бироқ тежамкор экинлар: оддий пиёз, саримсоқ, батун, исли (жусей) ва бошқа пиёз ўсимликлари. Уларнинг илдиз тизимлари гоят кучсиз ривожланганлиги сув сўрилишини мураккаблаштиради, аммо уни жуда тежамкорлик билан сарфлайди. Бу экинлар сувни нисбатан камроқ сарфлайди. Сувни нисбатан камроқ сарфлаганлари ҳолда ўсув даврининг биринчи ярмида тупроқ намлиги юқори бўлишини талаб қилади.

Экинларни совуқ уришидан сақлаш

Экинларни совуқдан сақлашнинг бир неча усуллари мавжуд. Эрта баҳорда ҳаво ҳарорати совиб кетиши эҳтимоли бўлса, совуққа чидамли экин турларини экин. Тупроқдаги иссиқликни сақлаш учун, тупроқни бир мунча зичлаштириш ва қаттиқлаштириш мумкин; бунда, кун бўйи тупроқда йигиладиган иссиқлик тепага кўтарилади ва экинларни бир мунча иситади. Ҳаво ҳарорати пасайганда экин майдонига ишлов берманг. Тупроқни мулчлаш орқали тупроқ бир мунча иссиқ бўлиб туришини таъминлаш мумкин бўлса-да, мулча экин атрофида ҳаво пайдо бўлишига олиб келади ва натижада экин музлаб қолади.

Экинларни плёнка билан қоплаш: Полиэтилен плёнка билан қоплаш ёрдамида экинларни совуқдан сақлаш мумкин. Экин плёнка билан қопланганда

лар алмашув жарёнларида иштирок этади, шунингдек, ўсимлик тўқималаридаги ҳароратни тартибга солиб туради.

Тупроқ ва ҳаво намликларига муносабатига кўра, сабзавот экинларининг гуруҳланишлари. Сувни тупроқдан сўриш ва уни сарфлаш қобилиятларига кўра сабзавот экинларини Е.Г. Петров 4 гуруҳга бўлади.

1. Сувни яхши топиб сўради ва уни жадал сарфлайди: лавлаги. Илдиз тизимининг яхши ривожланганлиги, тупроқда сув концентрацияси нисбатан юқорилигида ҳам сувни яхши ўзлаштириши ва уни жадал сарфлаши лавлагининг ўзига хос хусусиятидир. Лавлаги сўғорилишга мойил экин.
2. Сувни яхши топиб сўради, аммо тежаб сарфлайди: тарвуз, қовун, қовоқ, жўхори, сабзи, помидор, қалампир, петрушка, нўхат, ловия, сарсабил. Бу экинлар яхши ривожланган илдиз тизимига эга бўлиб, сувни чуқурликдан (0,8 м гача) осон ўзлаштириши ва транспирацияни яхши бошқара олишлари туфайли уни тежаб сарфлаш хусусиятига эгадир.
3. Сувни қийин ўзлаштириб, тежамсиз сарфлайди: карамнинг барча турлари, бақлажон, бодринг, турп, шолгом, редиска, салат, исмалоқ, селдерей ва бошқа салатли экинлар. Уларнинг илдиз тизимлари нисбатан кучсизлиги учун сув сўриш қобилиятлари ҳам кучсиз, баргларида эса бугланишга қарши тўсиқлар бўлмаслиги сабабли сув тежамсиз сарфланади. Бу экинлар сувга ўта талабчан ва сўғорилишни хоҳлайди.
4. Сувни ўзлаштира олиши кучсиз, бироқ тежамкор экинлар: оддий пиёз, саримсоқ, батун, исли (жусей) ва бошқа пиёз ўсимликлари. Уларнинг илдиз тизимлари гоят кучсиз ривожланганлиги сув сўрилишини мураккаблаштиради, аммо уни жуда тежамкорлик билан сарфлайди. Бу экинлар сувни нисбатан камроқ сарфлайди. Сувни нисбатан камроқ сарфлаганлари ҳолда ўсув даврининг биринчи ярмида тупроқ намлиги юқори бўлишини талаб қилади.

Экинларни совуқ уришидан сақлаш

Экинларни совуқдан сақлашнинг бир неча усуллари мавжуд. Эрта баҳорда ҳаво ҳарорати совиб кетиши эҳтимоли бўлса, совуққа чидамли экин турларини экин. Тупроқдаги иссиқликни сақлаш учун, тупроқни бир мунча зичлаштириш ва каттиқлаштириш мумкин; бунда, кун бўйи тупроқда йигиладиган иссиқлик тепага кўтарилади ва экинларни бир мунча иситади. Ҳаво ҳарорати пасайганда экин майдонига ишлов берманг. Тупроқни мулчалаш орқали тупроқ бир мунча иссиқ бўлиб туришини таъминлаш мумкин бўлса-да, мулча экин атрофида ҳаво пайдо бўлишига олиб келади ва натижада экин музлаб қолади.

Экинларни плёнка билан қоплаш: Полиэтилен плёнка билан қоплаш ёрдамида экинларни совуқдан сақлаш мумкин. Экин плёнка билан қопланганда

10–15°C ҳарорат таъминланади. У экинни нафақат совуқдан сақлаб қолади, балки жадалроқ ривожланишини ҳам таъминлайди.

Агар сугориш имкони бўлса, қисқа муддатли кечки совуқ вақтида сугориш ҳам яхши самара беради. Тупроқда етарлича нам бўлиши таъминланса, тупроқ ва экин ҳарорати бир мунча иссиқ бўлиши таъминланади. Сугориш натижасида тупроқ янада зичлашиб тупроқ ҳарорати нисбатан юқорироқ бўлишига эришилади.

Томорқангизда тўқсонбости (илдизмевалилар, пиёзликлар ва кўкат сабзавотлар) экинлар экилган бўлса, бу муддатда экилган уруғлар ҳали униб чиқмайди. Униб чиқмаган уруғларни совуқ уриш эҳтимоли бўлмайди. Агар уруғлар экилиб усти чиринди билан мулчаланган бўлса янада яхшироқ бўлади. Эрта баҳорда кунлар исиши билан экилган уруғлар униб чиқа бошлайди.

Республикамиз шароитида саримсоқ ва пиёзлик эртароқ август-сентябр ойларида ҳам экилади. Саримсоқ ва пиёзлик сабзавотлар -10 °C ҳатто ундан паст ҳароратга ҳам бардошли бўлади. Бу муддатда экилган саримсоқ ва пиёзлик экилган даврида чиринди, ёки шунга ўхшаш материаллар билан мулчлаш ёки эгатлар устини дуга қилиб плёка билан қопланса янада самаралироқ бўлади.

Иситилмайдиган кўчатхоналарда етиштирилаётган сабзавот ва полиз экинлари кўчатларини совуқдан асрашнинг муҳим тадбирларидан бири дугалар ўрнатиш, устини полиэтилен плёнка билан ёпиш, вақтинчалик иситиш мосламаларидан фойдаланиш ҳамда атрофига гўнг аралаш хашак, пахол ва шох-шаббалар уюмларини тўплаб, кечки қора совуқ тушган вақтларда уларни тутатиш керак бўлади.

Агар иссиқхона ёки парникларда иситиш тизими яхши бўлмаса иссиқсевар сабзавот экинларидан помидор, ширин қалампир ва бақлажон кўчатларини парникда тайёрлашни ҳамда бодринг ва полиз экинлари уруғларини экишни совуқ кунлар ўтгунича вақтинча тўхтатиб туриш тавсия этилади.

Ҳар бир далада ҳаво ҳароратини кузатиб, ҳаво ҳарорати +10 °C даражага тушиши билан уюмларни тутатиш керак бўлади.

Совуқ тушишининг энг критик вақти бу тонгги соат 3–5 оралиғида бўлиб, айнан шу вақтда ўсимлик совуқдан зараланади, айнан шу вақт мобайнида ҳушёрликни ошириш талаб этилади.

Маслаҳатлар

- *Бу йил сиз аввал етиштирмаган янги сабзавот турини экишни режалаштиринг; бу сиз етиштираётгандан кўра яхшироқ бўлиб чиқиши мумкин.*
- *Карам, салат каби тез этиладиган экин турлари учун белгиланган экиш муддатидан олти ҳафта эрта ҳосил олинади.*
- *Помидор, қалампир каби секин ўсувчи экинлар учун саккиз ҳафта аввалроқ экиш муддатдан эрта ҳисобланмайди.*

- Қалампир ва ширин қалампирни майдонга ҳар бирини алоҳида узоқроқ масофада экинг, шунда сиз ўзингиз кутган нав ҳосилини олишингиз мумкин.
- Картошкага келсак, нима эксангиз, шуни оласиз. Агар яхши ишончли уруглик туганак эксангиз, албатта яхши ҳосил оласиз.
- Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, асалари қовоқ гулига қанча кўп қўнса, шунча кўп мева тугади ва меваси одатдагидан каттароқ бўлади.
- Шуни эсда тутиш керакки, карам, брокколи ва брюссел карами каби совуққа чидамли сабзавотлар кучатларини охириги совуқлар ўтишидан икки ҳафта олдин экишингиз мумкин бўлади.
- Помидор, бақлажон, қалампир, қовун каби иссиқталаб экинларни барча совуқ эҳтимоллари ўтиб кетмагунга қадар экилмайди.

II боб. Ер тайёрлаш ва унумдорлигини ошириш

Ерни экишга тайёрлаш

Бир жойдаги сабзавот экинлари экилган тупроқ таркиби иккинчи жойдагидан фарқ қилади ва доимо ўзгариб туради. Тупроқ нафақат ўзининг физик таркиби, балки кимёвий ва биологик хусусиятлари билан ҳам фарқланади. Тупроқнинг доимий компонентларига минерал парчалар, (лой, балчиқ ва қум) органик моддалар, тирик организмлар, ҳаво ва сув киради.

Сабзавот экинлари етиштириладиган унумдор ер чуқур ҳайдалган, юмшоқ, йирик ғовакли, яхши етилган ва таркибида органик моддалар кўп бўлади. Ерни яхши тайёрлаш уруғнинг яхши униб чиқишини ва экинларнинг кейинги жадал ривожланишини таъминлайди. Тупроқ таркибини яхшилайдиган моддалар (органик ўғит ва компост)дан оқилона фойдаланиш, полиз экинлари экиладиган ер сифатини яхшилаши ва экинларнинг учун яхши бошланғич пойдеворни таъминлайди.

Агар тупроқ қаттиқ бўлса, ўсимликлар илдизлари ўсиши қийин кечади. Ўсимлик илдизлари қанчалик ривожланган бўлса, у шунчалик яхши ўсиши ва стресс, яъни қурғоқчиликларга чидамлироқ бўлади. Деярли барча экинлар намга талабчан бўлади, лекин илдизларга нафас олиши учун кислород ҳам зарур ҳисобланади. Тигиз, нам тупроқлар зичроқ бўлиб, ғоваклиги кам ва оғирроқ бўлади. Ғоваклиги механик таркиби яхши тупроқда сувнинг ўзлаштирилиши осон ва илдизлар нафас олиши осон кечади.

Ҳар бир ортиқча намланган даланинг тегишли даражада захини қочириш зарур. Ўсимликлар қўлмак сувни ёки сувда ивиб захлаган тупроқни ёқтирмайди, бундай ҳолатларда ўсимлик илдизи тупроқдаги озиқаларни ўзлаштиришга ва меъёрида нафас олишига тўсқинлик қилади. Унумдорлиги паст ва оғир тупроқларга сифатини яхшилаш, намлигини сақлаш мақсадида органик ўғитлар солинади.

Қишлоқ хўжалигида энг кўп жисмоний меҳнат талаб қиладиган жараён ерни экишга тайёрлашдир. Кичик экин майдонини экишдан уч ҳафта олдин, ер ишлаш учун меъёрига етганида белкурак билан ағдариб чопилади, агар бўлса — мини фрезер билан ишланади. Каттароқ майдонлар учун қишлоқ хўжалик тракторлари ва плуглардан фойдаланилади.

Ишни тупроқ намлиги меъёрида бўлган пайтда бошланг. Намликни аниқлаш учун бир сиқим тупроқни олинг ва эзинг, агар у думалоқ шаклни олса, бу намлик юқорилигини билдиради, тупроқ осонгина уваланса, етилганини билдиради. Экин экиладиган майдоннинг ҳар хил жойидан тупроқнинг устки 6–10 см.гача

II боб. Ер тайёрлаш ва унумдорлигини ошириш

Ерни экишга тайёрлаш

Бир жойдаги сабзавот экинлари экилган тупроқ таркиби иккинчи жойдагидан фарқ қилади ва доимо ўзгариб туради. Тупроқ нафақат ўзининг физик таркиби, балки кимёвий ва биологик хусусиятлари билан ҳам фарқланади. Тупроқнинг доимий компонентларига минерал парчалар, (лой, балчиқ ва қум) органик моддалар, тирик организмлар, ҳаво ва сув киради.

Сабзавот экинлари етиштириладиган унумдор ер чуқур ҳайдалган, юмшоқ, йирик говакли, яхши етилган ва таркибида органик моддалар кўп бўлади. Ерни яхши тайёрлаш уруғнинг яхши униб чиқишини ва экинларнинг кейинги жадал ривожланишини таъминлайди. Тупроқ таркибини яхшилайдиган моддалар (органик ўғит ва компост)дан оқилона фойдаланиш, полиз экинлари экиладиган ер сифатини яхшилаши ва экинларингиз учун яхши бошлангич пойдеворни таъминлайди.

Агар тупроқ қаттиқ бўлса, ўсимликлар илдизлари ўсиши қийин кечади. Ўсимлик илдизлари қанчалик ривожланган бўлса, у шунчалик яхши ўсиши ва стресс, яъни қурғоқчиликларга чидамлироқ бўлади. Деярли барча экинлар намга талабчан бўлади, лекин илдизларга нафас олиши учун кислород ҳам зарур ҳисобланади. Тигиз, нам тупроқлар зичроқ бўлиб, говаклиги кам ва оғирроқ бўлади. Говаклиги механик таркиби яхши тупроқда сувнинг ўзлаштирилиши осон ва илдизлар нафас олиши осон кечади.

Ҳар бир ортиқча намланган даланинг тегишли даражада захини қочириш зарур. Ўсимликлар кўлмак сувни ёки сувда ивиб захлаган тупроқни ёқтирмайди, бундай ҳолатларда ўсимлик илдизи тупроқдаги озиқаларни ўзлаштиришга ва меъёрида нафас олишига тўсқинлик қилади. Унумдорлиги паст ва оғир тупроқларга сифатини яхшилаш, намлигини сақлаш мақсадида органик ўғитлар солинади.

Қишлоқ хўжалигида энг кўп жисмоний меҳнат талаб қиладиган жараён ерни экишга тайёрлашдир. Кичик экин майдонини экишдан уч ҳафта олдин, ер ишлаш учун меъёрига етганида белкурак билан ағдариб чопилади, агар бўлса — мини фрезер билан ишланади. Каттароқ майдонлар учун қишлоқ хўжалик тракторлари ва плуглардан фойдаланилади.

Ишни тупроқ намлиги меъёрида бўлган пайтда бошланг. Намликни аниқлаш учун бир сиқим тупроқни олинг ва эзинг, агар у думалоқ шаклни олса, бу намлик юқорилигини билдиради, тупроқ осонгина уваланса, етилганини билдиради. Экин экиладиган майдоннинг ҳар хил жойидан тупроқнинг устки 6–10 см. гача

бўлган қатламидан намуна олинг, тупроқ белкуракка ёпишса ёки чопаётган пайтда ағдарилган қисмининг юзи ялтироқ ва текис бўлса, у ҳолда тупроқ етилмаган ҳисобланади. Тупроққа нам юқори пайтида ишлов берилса, унинг таркибий тузилиши бузилади ва уни асл ҳолига қайтариш учун яна вақт ва ортиқча меҳнат талаб қилади. Агар майдон жуда қуруқ бўлса, унга ишлов бериш қийин бўлади ва ер сифатсиз, кесакли бўлади.

Экин қатор ораларига ишлов беришда тупроқ намлиги юқори пайтида трактор билан ишлов берилса, тупроқ қатламининг зичланишига олиб келади ва зич тупроқ илдизнинг ўсишини сустлаштиради. Тупроқ таркиби чириндига бой бўлса, механик таркиби яхши ҳисобланади ва ўсимлик илдизлари яхши ривожланади.

Экишдан олдин ердаги йирик кесакларни майдаланг ва жўякларни текисланг. Майда уруғли сабзавот экинларини текис, яхши ишлов берилган ерга экинг. Жўякдаги кесакни майдаланг. Бу тупроқнинг таркибий тузилишини бузади, ифлосланиш ва эрозия муаммоларининг келиб чиқишига шароит яратади.

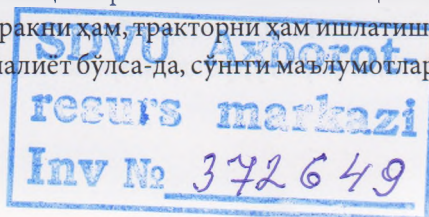
Тупроқ хусусиятларини табиий шароитда аниқлаш

Ҳар уч йилда бир марта тупроқ таркибини таҳлил қилиш йўли билан унинг унумдорлиги ва водород (рН) кўрсаткичини текшириб туриш керак бўлади. Тупроқдаги рН кўрсаткичи ёрдамида унинг таркибидаги кислота ёки ишқор миқдори аниқланади. Экинларнинг талаблари маълум даражада ўзгаради, лекин аўпчилик сабзавот-полиз экинлари таркибида 5,8 дан 6,5 гача водороди бўлган ерда яхши ўсиб ривожланади. Бу нейтралдан озгина паст ёки озгина кислотали (нордон) бўлиши мумкин. Агар тупроқда рН кўрсаткичи жуда юқори ёки жуда паст бўлса, асосан водороднинг ўсимликларга керак бўлган тўйимли моддаларга таъсири туфайли экиннинг ўсиши секинлашади. Тупроқ хусусиятларини билиш ундаги фосфор ва калийнинг тўйимли моддалари даражасини аниқлаш фикрини ҳам беради. Зарур бўлган ўғитлар ва оҳакни (ёки нордонлаштирадиган моддаларни) қўшиб тупроқни тўйимли моддалар ва водород (рН) миқдорини яхшилаш керак.

Ерга ишлов бериш

Ерга ишлов бериш борасида қўлланилиши мумкин бўлган асбоб-ускуналар турлари бевосита экин майдонингиз катта ёки кичиклиги, малакангиз, ишлов бериш учун қанча маблағ ва вақт ажратишингизга боғлиқ.

Ишлов бериш учун белкуракни ҳам, тракторни ҳам ишлатиш мумкин. Шудгорлаш ҳамон кенг тарқалган амалиёт бўлса-да, сунгги маълумотларга кўра, у тупроқ



зичланиши тупроқдаги микроорганизмлар мувозанатининг бузилиши ва органик моддаларнинг тупроқ остки қатламларига тушиб кетишига (органик моддалар парчаланмайди) сабаб бўлмоқда. Бундай муаммоларнинг салбий оқибатларини бир мунча юмшатиш учун экин майдонига узун илдизли техник экинларни экиш тавсия этилади. Кичик томорқа ерларига хўжалик асбоблари билан ҳам осон ишлов берса бўлади. Сўнгги йилларда тупроққа ишлов бермасдан ҳосил олиш усуллари кенг тарқалмоқда. Бундай усуллар келажакда томорқа хўжаликларига ҳам қўлланилиши мумкин.

Томорқа эгалари кўпинча экин майдонига қачон ишлов бериш кераклигини билмайдилар. Экин майдонига кузда ишлов бериш баҳордагидан анча афзалдир. Экин майдонига кузда ишлов бериш ҳисобига баҳорда эртароқ иш бошлаш мумкин. Бундан ташқари, ерга кузда ишлов берилса, унинг таркибидаги органик моддалар тезроқ ва яхшироқ парчаланadi. Чунки кузда ҳаво ҳарорати баҳорга нисбатан юқори бўлади. Экин майдонингизда зараркунандалар, турли касаллик тарқатувчи организмлар ва кўп йиллик бегона ўтлар кўп бўлса, уларга қарши махсус воситаларни қўллаш ёки қишки совуқ ҳароратда бирмунча олдини олишингиз мумкин. Оғир, лойли тупроқлар тузилишини уларни музлатиш ва эритиш орқали бирмунча яхшиласа бўлади. Ерга кузда ишлов беришнинг яна бир афзаллиги шундаки, унда ўзлаштирилган қор миқдори ишлов берилмаган тупроққа нисбатан кўп бўлади, тупроқ сувга тўйинади. Кузда тупроққа оҳак солиш яхши самара беради. Чунки оҳак баҳорга қадар яхши парчаланишга улгуради ва экинларнинг ўсишига ижобий таъсир этади. Бироқ, қияликларда жойлашган экин майдонларига кузда ишлов бериш тавсия этилмайди. Акс ҳолда, баҳорги ёмғирлар таъсирида экин майдони эрозияга учраши мумкин. Агар экин майдонида қиш бўйи техник экинлар етиштириш назарда тутилаётган бўлса, тупроққа икки марта ишлов бериш керак — кузда ва баҳорда. Қумоқ тупроқли ерларга баҳорда ишлов берилиши керак бўлади.

Тупроқ хоссаларини ўзгартириш

Тупроқнинг водород (рН) кўрсаткичини ўзгартириш. Тупроқнинг водород (рН) кўрсаткичини ўзгартириш учун, одатда, оҳак, олтингугурт ва гипс қўлланади. Бу кўрсаткич тўғри бўлиши экинларнинг ўсиши ва ривожланиши учун муҳим аҳамиятга эга. Тупроққа доломит оҳак солинганида унинг таркибидаги кальций, магний, гипс ва олтингугурт моддалари нисбати ошади. Бироқ, гипс лойли тупроқлар тузилишини яхшиламайди. Олтингугурт тупроқни нордонлаштириш учун ишлатилади. Тупроқ водород (рН) кўрсаткичини ўзгартириш учун ёғоч кули ҳам ишлатилиши мумкин. Кул таркибида калий, фосфор ва бошқа моддалар мавжуд бўлади. Бунинг учун тупроққа айни натижага эришиш учун қўшилиши

керак бўлган оҳак миқдоридан икки барабар кўп кул солиниши керак. Кул униб чиқаётган уруғларга тегиб кетмаслиги керак, акс ҳолда уруғлар куйиб қолади. Кул тупроққа қишда солиниши керак; сиз ёғоч қулини ишлатсангиз, тупроқнинг водород (pH) кўрсаткичини ҳар йили текширишни унутманг. Ҳеч қачон кўмир қулини ишлатманг; ёғоч қулини ҳам катта миқдорда ишлатманг (300 м² га 9 кг дан ошиб кетмаслиги керак), акс ҳолда тупроқ заҳарланиши мумкин.

Тупроқ хоссасини такомиллаштириш

Беъзан, лойли тупроқларнинг тузилишини яхшилаш учун, унга йирик заррачали қум ёки гумус қўшилади. Тупроққа қум етарли даражада солинмаса қаттиқ бўлиб қолади, гумус ва йирик заррачали қум қиммат бўлганлиги учун бундай моддаларни ишлатиш харажатни ошириб юборади. Бирмунча арзон бўлган компост, гўнг каби органик моддалар ва бошқа ўғитлар солиш йўли билан тупроқ тузилишини яхшилаш мумкин.

Органик моддалар сирасига гўнг, ҳазон барглар, қипиқ, ҳашак ва бошқа моддалар киради. Улар тупроқдаги организмлар томонидан парчланади. Тупроқ намлиги, ҳаво ҳарорати азот нисбати каби омиллар парчланишга таъсир этади. Органик моддалар тез парчланиши учун тупроқ намлиги ва ҳаво ҳарорати нисбатан юқори бўлиши лозим. Бундай шароитда органик моддаларни парчалайдиган организмлар жуда фаол бўлади. Тупроқ таркибида азот ва карбон моддасининг етарли бўлиши, органик моддаларнинг парчланиши экинларнинг яхши ривожланишида катта аҳамиятга эга. Карбон моддасига бой органик моддалар, хусусан, парчаланмаган барглар, ҳашак ва қипиқ нисбати юқори бўлса, унга азот қўшилиши керак. Азот органик моддаларни парчалайдиган микроорганизмларнинг етарлича оқсил ишлаб чиқишида муҳим роль ўйнайди. Эҳтимоли олганда, азот нисбати чиримаган органик моддаларда, чириган органик моддалардагига нисбатан кўп бўлади.

Компост ҳам тупроқ хоссасини яхшилади. Компостни экин қолдиқлари, ҳазон ва гўнгдан тайёрлаш мумкин. У органик материалларнинг парчланиши вақтида ҳосил бўлади. Унинг ранги қорамтир ерга ўхшайди. Тупроққа компост солиш мураккаб жараён бўлмаса-да, уни тўғри амалга ошириш керак. Компост тупроқни озиқа моддалари билан тўйинишига ёрдам беради.

Тупроқ хоссаларини такомиллаштириш учун кўпинча ҳайвон гўнгидан ҳам фойдаланилади. Турли ҳайвонлар гўнги таркибидаги фойдали моддаларнинг нисбати ҳам ҳар хил бўлади. Масалан, от, қўй, қуён ва уй паррандалари гўнги азотга нисбатан бой бўлади ва баъзан бундай моддалар экин майдонига тўғридан-тўғри солинганида экинларни куйдириши ҳам мумкин. Гўнг ва парранда қолдириндиси тупроққа кузда солганингиз маъқул. Албатта, гўнг таркибидаги азот, фосфор ва калий нисбати минерал ўғитларга нисбатан кам бўлади, бироқ

у тупроқ тузилишини бир мунча яхшилашга ёрдам беради. Маълумки, гўнг турли бегона ўтларни кўпайтириб юборади. Бунинг олдини олиш учун гўнгга кўшимча азот моддасини кўшинг.

Сидерат экинлар ҳам тупроқ хоссасини бирмунча яхшилади. Улар кўк ўғитлар деб ҳам номланади. Бундай экинлар кузда экилади ва баҳорда тупроққа аралаштириб юборилади. Сидерат экинларни совуқ тушишидан бир ой олдин экиш тавсия этилади.

Сиз кузги экинлар етиштираётган бўлсангиз, сидерат экинларни экин майдонининг бўш қисмларига экинг. Бу усул билан тупроқ таркибидаги органик моддалар нисбатини бир мунча ошириш мумкин; бундан ташқари, сидерат экинлар тупроқ эрозияси олдини олади. Дуккакли сидерат экинларни кўллаш орқали эса, тупроқ таркибидаги азот моддаси нисбатини сезиларли ошириш мумкин. Илдиз чуқур ривожлантирадиган техник экинларни экиш эса тупроқнинг қаттиқ қатламни юмшатишга ёрдам беради. Баҳорда, экин экишдан икки ҳафта олдин сидерат экинларни тупроққа аралаштириб юборинг.

Тупроққа гўнг, компост ва бошқа органик моддалар кўшиш орқали тупроқнинг хоссасини ва турли моддаларга тўйинганлик даражасини бир мунча ошириш мумкин. Айнаи вақтда минерал ўғитларга эҳтиёж камаяди. Бундан ташқари, органик моддалар тупроқда яшайдиган турли микроорганизмлар фаоллигини оширади. Гумус кислотаси экинлар тупроқ таркибидаги турли озика моддаларини осонроқ ўзлаштириб олишини таъминлайди. Албатта бундай ижобий натижаларга тупроққа органик моддаларни фақат бир марта кўшиш билан эришиб бўлмайди. Ижобий натижаларга эришиш учун тупроққа узоқ вақт давомида ишлов бериш керак бўлади. Тупроқ тирик организм каби ҳар доим ўзгариб туришини унутманг. Доимий ишлов бериш тупроқ унумдор бўлишини ва кўплаб муаммоларнинг олдини олишни таъминлайди.

Тупроқда яшайдиган организмлар

Тупроқ кичик экотизимдир, унда турли организмлар яшайди. Тупроқда яшовчи микроорганизм, ҳашарот ва куртлар, айниқса чувалчанглар органик моддаларни (масалан, гўнг ва компостни) парчалайди, тупроқни унумдор қилади. Улар тупроқ тузилишини бир мунча яхшилади, тупроқнинг зичланиш даражасини пасайтиради, тупроқда сув ва ҳаво алмашинувини яхшилади. Шундай қилиб, тупроқда яшовчи организмлар тупроқ унумдорлигини оширишга ҳисса кўшади ва экинларнинг турли озика моддаларни ўзлаштиришига ёрдам беради. Шунинг учун ҳам, бундай организмлар фаоллигини ошириш ниҳоятда муҳимдир. Тупроқ организмлари нисбатан нам, ҳавога тўйинган, иссиқлик даражаси $+10\dots+32\text{ }^{\circ}\text{C}$ бўлган ва органик моддаларга (компост, гўнг) бой мулчаланган тупроқда ўта яхши ривожланади.

Қайд: Мулча тупроқ юзасига солинадиган материалдир. У бегона ўтлар ўсишининг олдини олади, тупроқда намлик меъёрида бўлишини таъминлайди, тупроқ ҳароратини керакли даражада сақлайди ва ундаги микроорганизмларнинг ривожланиши учун муҳит яратади.

Тупроқда яшовчи микроорганизмлар фаоллигини ошириш орқали экинларнинг яхши ўсишини таъминлаш, сарф-харажатларни камайтириш мумкин. Органик мулча тупроқ ҳарорати ва намлигини оширади, тупроқ организмлари айнан шундай шароитда яхши ривожланади. Айни вақтда, тупроқ организмлари ўта қуруқ ёки ўта нам тупроқда яхши ривожланмайди. Экин майдонида узоқ вақт давомида полиэтилен мулчани ишлатиш ҳам тупроқ организмларига салбий таъсир этади, чунки ҳаво ва сув алмашинуви жуда суст кечади. Тупроқ экотизимида йирик организмлар нисбатан кичик организмлар билан озиқланади ва турли озиқа моддаларининг тупроқ биомассасида тарқалиши рўй беради, яъни тупроқ унумдорлиги ошади.

Тупроқ организмлари фаоллигини ошириш усуллари

1. Тупроққа фақат зарур бўлганда ишлов беринг, акс ҳолда тупроқнинг экологик тизими ва табиий тузилиши бузилади. Бегона ўтлар ўсишининг олдини олиш учун мулчадан фойдаланинг.
2. Тупроққа компост ёки бошқа органик моддаларни қўшишни унутманг, чунки тупроқ организмлари айнан шундай органик моддалар билан озиқланади.
3. Тупроқнинг захланиши тупроқ организмларига ўта салбий таъсир этади. Шунинг учун, экин майдонини ортиқча даражада сугормасликка ҳаракат қилинг.
4. Ишончсиз фосфорли ўғитларини ишлатманг.
5. Баъзи инсектицид, фунгицид ва гербицидлар фойдали организмларга зарар етказиши мумкин. Шунинг учун, ишончлиларини ишлатинг.
6. Тупроқ қуруқ бўлганида ундаги организмлар фаоллиги бир мунча чекланади: бундай ҳолат, одатда куз ва қишда содир бўлади.
7. Тупроқни мулчлашни унутманг; бунда тупроқ зичланиши бир мунча чекланади ва тупроқ таркибидаги кислород нисбати тупроқ организмлари учун керакли даражада пасаяди.

Маслаҳатлар

- Сабзи, лавлаги, редиска ва пастернак каби илдизмевали сабзавотлар уруги далага тўғридан-тўғри сепилади.
- Кўчат етиштириш учун уруг сепганда уруглар орасида улар етарли ўсиши ҳамда қуритувчи замбуруғлар ўсишининг олдини олиш учун 8 мм масофа қолдириш.

- Тупроқ нам пайтида ерни ҳайдаманг. Акс ҳолда майдалаш қийин бўлган кесаклар пайдо бўлади ва ёзда ерга ишлов бериш қийинлашади.
- Иссиқхонада ўстириладиган экинлар, хатто совуққа чидамлилари ҳам совуқ уриши эҳтимолини пасайтириш учун эрта баҳорда кўчат экилишидан аввал бироз муҳитга мослаштирилиши (чиниқтириш) керак.
- Экин майдонидан самарали фойдаланиш учун режалаштиришни аввал қоғозда чизиб олинг. Сабзавотларни ҳашарот ва касалликлардан асраш учун уларни алмашлаб экиш кераклигини ёдда тутинг.

III боб. Ўғитларнинг турлари ва аҳамияти

Органик, микро ва макро ўғитлар таркибида экинлар ривожланиши учун зарур бўлган 16 хил озиқа моддалари мавжуд. Булардан углерод, водород ва кислород асосан ҳаво ва сувдан ўзлаштирилади. Бошқа озиқалар илдиз ёрдамида тупроқдан ёки табиий манбаилардан, шунингдек, қўлланилган ўғит орқали олади. Озиқа моддалари барча экинлар учун керак. Ўсимлик уруғдаги озиқани ўзлаштиригач, зарур бўлган бошқа озиқани ўзи ўсаётган ердан етарли миқдорда олиши керак. Одатда, ўсимлик озиқаси саноат (кимёвий) ўғити ёки органик ўғит шаклида бўлади. Кўплаб сабзавот-полиэ экинлари етиштириладиган ерларга тавсия қилинадиган ўғит аралаш ўғит деб аталади. Уни ўсимлик илдизларига етиб борадиган ерга солиш керак бўлади.

Азот, фосфор ва калий асосий ўғит турларидан ҳисобланади. Кўпчилик саноат ўғитларида микроэлементларнинг (*микро озиқа моддаларининг*) маълум миқдори бор. Сабазавот-полиэ экинлари экилган ерда қўлланиладиган ўғитлар тупроқ турига ва унга берилган ишловга боғлиқ.

Томорқада сабазавотларнинг кўп турлари интенсив равишда етиштирилганда озиқа моддаларига талабчан бўлган ўсимликлар учун етарли даражада, лекин озиқаларга кам талаб ўсимликларга зарар етказмайдиган меъёрада (усуллари) қўллаш лозим. Меъёридан ортиқ ўғит ишлатиш натижасида ўсимликларга зарар етказиш мумкин.

Ўғитни ишлатиш миқдори ернинг табиий унумдорлиги, органик моддаларнинг мавжудлиги, қўлланилаётган ўғит тури ва экин турига боғлиқ. Ўғитга бўлган талабни аниқлашда тупроқ таркибини таҳлил қилиш керак бўлади.

Ўғитлар таҳлили

Одатда, ўғит таркибини қадоқланган идиш устига ёпиштирилган тавсиялардан белиб олиш мумкин. Бундай тавсияларда ўғитнинг таркиби ундаги учта асосий элементнинг — азот (N), фосфор (P_2O_5) ва калий (K_2O) аралашмадаги нисбий миқдори фоиз кўринишида берилган бўлади. Кўпинча тушунишни осонлаштириш учун азот, фосфор ва калийнинг ўғитдаги нисбий вазнлари А-Ф-К (NPK) кўринишидаги учта сон ёрдамида берилади. Яъни, агар 45 кг/га қопдаги тавсияда 10-10-10 ёзувини кўрсангиз, қопда 15 кг азот (N), 15 кг фосфор (P_2O_5) ва 15 кг калий (K_2O) мавжуд, деб тушуниш керак (10-10-10 — азот, фосфор ва калийларнинг нисбий миқдорлари тенг эканлигини билдиради).

Ўғитлар ва тупроқнинг водород (pH) кўрсаткичи

Водород (pH) кўрсаткичи тупроқ таркибидаги кислота ва ишқор миқдори бўлиб, ўсимлик учун озиқа моддалар мавжудлигини кўрсатувчи муҳим омилдир. Агар водород (pH) кўрсаткичи юқори бўлса, баъзи бир озиқа моддалар қисман ёки бутунлай тупроқда бекилиб қолади, ўсимлик улардан фойдалана олмайди. Масалан, водород (pH) кўрсаткичи 8,0 га яқин бўлган тупроқда, фосфор, темир ва марганецлардан ўсимлик камроқ фойдаланади. Водород (pH) кўрсаткичи 4,5 ёки ундан камроқ бўлса, ўсимлик кальций, магний ва фосфорни суст ўзлаштиради. Одатдаги ҳолларда зарарли бўлган элементлар водород кўрсаткичи паст бўлганда, безарар ҳолатга келиб қолиши мумкин (*алюминий билан бўлган ҳолатдагидек*). Кўпчилик сабзавот турлари асосий кучни водород (pH) кўрсаткичи 6,0 ва 7,0 бўлганда сарфлайди ва яхши усиб ривожланади.

Элементлар

Юқорида таъкидланганидек, ўсимликнинг ривожланиши учун 16 хил асосий элементлар мавжуд. Углерод, водород ва кислород ҳақида маълумот юқорида берилди. Азот, фосфор ва калийли ўғитлар макро-нутриентлар, яъни энг асосий озиқа ҳисобланади. Ўсимликларнинг яхши ўсиб ривожланиши учун уларга бўлган талаб катта ва ерга ҳар йили солиниши мумкин. Кальций, магний ва олтингугурт иккинчи даражали макро-нутриентлардир. Улар тупроқда етарли миқдорда бўлади ёки бошқа моддалар (*оҳак*) билан бирга ишлатилади. Қолган 7 хил озиқа моддаси микро-нутриентлар (ёки кичкина элементлар) деб аталади, улар оз миқдорда керак ва тупроқ таркибида етарли миқдорда бўлади. Тупроқ таркибини яхшиловчи усуллар билан иш олиб борилганда, микроэлементлар, одатда томорқа эгасига муаммо туғдирмайди.

Сунъий ўғитлар деярли тоза кимёвий модда бўлиб, кўпчилик ҳолларда уларнинг таркибида органик ўғитларда мавжуд микроэлементлар бўлмайди. Шунинг учун қўшимча микроэлементлар сотиб олинади ёки бошқа гўнг, компост, яшил ўғитга ўхшаган органик моддаларни қўшимча қўллаш ва мулчалаш тавсия қилинади.

Ўғитлар ҳақида тушунча

Органик ўғитлар. Органик сўзи ўғит сўзи билан биргаликда ишлатилганида, маҳсулот таркибида бўлган озиқа моддалари қачондир тирик бўлган организм қолдиқларидан ёки қўшимча маҳсулотидан олинганлигини билдиради.

Мочевина сунъий органик ўғит, органик модда ва ноорганик моддалардан ишлаб чиқилган. Чигит, қон, суяк, туёқ ва шохдан тайёрланган кукун ва ҳамма гўнглар органик ўғитга мисол бўлади. Бу маҳсулотлар ўғит сифатида қадоқланганида уларнинг тавсияларида ўғит коэффиценти кўрсатилади. Баъзи органик ўғитлар, хусусан, компост тайёрланадиган гўнглар тупроқ таркибини яхшиловчи сифатида солинади. Бу моддаларни сотиб олишда таркибида оз миқдорда озика моддалари бўлса ҳам, бу ҳақда тўлиқ кафолат бермайди. Кўпчилигида учта катта озика моддаларидан биттаси кўпроқ ва бошқаси камроқ бўлиши мумкин. Лекин чуқурроқ таҳлил қилсангиз, баъзилари азот, фосфор ва калий билан тўйинганини аниқлашингиз мумкин. Умуман олганда, органик ўғитлар озика моддаларни анча узоқ вақт давомида ажратиб чиқаради. Салбий томони шундаки, улар ўсимликларнинг яхши ривожланиши учун зарур бўлган асосий озика моддаларни етарли даражада тез чиқармаслигидадир. Органик ўғитлар самарадорлиги тупроқ организмларига боғлиқ. Озика моддаларини чиқариш учун уларни бўлаклаш керак. Бу вазифани бажарадиган тупроқ организмлари ҳаракатда бўлиши учун тупроқда нам ва ҳарорат етарли даражада бўлиши лозим.

Органик ўғитлар тупроқни озика моддалар билан таъминлашдан ташқари, унинг таркибини кўпайтиради; тупроқнинг физик (табiiй) структурасини яхшилайди; бактерия ва замбуруғлар яратадиган фаолиятни кучайтиради, жумладан, микориза замбуруғи бошқа озика моддалардан фойдаланиш имкониятини кучайтиради.

Сунъий ўғитлар. Баъзи органик моддалар ўз озика моддаларини жуда тез чиқарса ҳам, сунъий ўғитлар ўсимликка уларга нисбатан ҳам тезроқ таъсир қилади. Шунинг учун ҳам қўшимча изоҳсиз ўғитларнинг узоқ муддатли таъсири ҳақида фикр юритиш мумкин эмас. Гўнг ва ўсимлик чиқиндиларига ўхшаш органик моддалар кўпинча тупроқ тузилишини яхшилашга ёрдам беради, кимёвий ўғитларнинг эса тупроқ таркибини яхшилашга таъсири йўқ. Умумий мақсадда фойдаланишга мўлжалланган сунъий ўғитлар топиш имконияти ва нисбатан арзон бўлганлиги учун афзалликка эга. Сунъий ўғитлар нотўғри қўлланса, тупроқ таркибидаги макро ва микроэлементларга зарар етказиши, чунки уларнинг кўпчилиги таркибида туз бор. Сунъий ўғитларни ишлатиш вақтида албатта тавсиядаги қўлланмага риоя қилинг.

Тўлиқ ва тўлиқ бўлмаган ўғитлар. Таркибида азот, фосфор ва калий (10-10-10, 5-10-10, 5-30-5 ва бошқалар) мавжуд ўғитлар тўлиқ ўғит дейилади. Тўлиқ бўлмаган ўғит таркибида асосий компонентлардан биттаси ёки иккитаси бўлмайди. Мисол сифатида уч марта ишлов берилган суперфосфатни (0-46-0) ва калий сульфатни (33,5-0-0) олиш мумкин. Тўлиқ бўлмаган ўғит тупроқ таркибида юқори миқдорда фосфор ва калий бўлган ҳолларда ишлатилиши мумкин. Бу мисолда фақатгина азот ўғити назарда тутиляпти, лекин аммиакли селитрадан (33,5-0-0) ҳам фойдаланиш мумкин. Одатда, бу маҳсулотнинг 220 граммини 30 м² жойга солинади.

Ўсимлик азотдан поя ва барглари ривожланиши ва янги барглар чиқариши учун фойдаланади. Шу боис азотни қўллаш вақтини аниқлаш жуда муҳим. Азотни жуда кўп қўллаш ёки ўз вақтида қўлламаслик барглари кўпайиб, говаб кетишига ва гуллашнинг кечикишига олиб келади. Ўсимликнинг илдизлари атрофида ортиқча ўғит тузлари йиғилиши сабабли улар куйиши мумкин. Илмий текшириш натижасида 50% гача азот ноорганик ўғитлардан ажралиб чиқиш ва бошқа парчаланиш жараёнларида йуқолиши аниқланган. Бу йуқолган азотларнинг кўп қисми органик моддаларнинг бирикиши, яхши мулчалаш, эҳтиётлик билан сугориш ва тупроқда водород (рН) кўрсаткичини етарли даражада бўлиши натижасида сақланиши мумкин.

Фосфор ўсимликда мева ривожланишини тезлаштириш ва кучли илдизлар тизимини яратиш учун керак. Фосфор азотга ўхшаб кўп ажралиб чиқиб кетмайди, лекин ўсимлик фойдаланмаган фосфор ер бўлақларига ёпишади ва эрозия пайтида шу бўлақлар билан сурилиб сувни ифлослайди.

Калий учинчи катта элемент бўлиб, ўсимликнинг кучли бўлиши учун жуда зарурдир. Калий ўсимликларнинг гуллаш ва мевалаш вақтида тўқималарни мустаҳкамлайди, углевод ва оқсилнинг пайдо бўлишига ўз ҳиссасини қўшади. У ажралиб чиқиб кетмайди, лекин эрозия пайтида ҳаракатга келиши мумкин. Эрозия пайтида йуқотилган тупроқни сув билан таъминлашга салбий таъсир кўрсатади.

Кўпчилик ўғитларга «тўлдиргич» қўшилади. Бу таҳлилни пасайтириш учун амалга оширилади, яъни озгина миқдордаги юқори таркибли ўғитни майдонга солишга нисбатан, ўғитни бир текис солишга имконият беради. Тўлдиргич қум, оҳак ва бошқа шунга ўхшаган инерт материалдир. Баъзи тўлдиргичлар ўғитни манипуляция қилиш сифатларини ошириш учун ҳам ишлатилади. Бирикмаларнинг ҳамма турлари ҳам сабзавот етиштириш учун кенг қўлланилмайди. Энг кўп қўлланиладиган ва осон олиш мумкин бўлган бирикмалар қуйидагилардир:

Қуруқ донатор ўғитлар. Булар деҳқончиликда кенг қўлланиладиган ўғит турларидир. Мисол сифатида 10–10–10, 5–10–5 ва 5–10–10 ларни келтириш мумкин. Улар ишлаб чиқарувчи материалга шундай ишлов берадики, бир хил ўлчамдаги доналардан иборат бўлади. Доналар бир текис ва осон сепилади. Баъзан намликни шимиб олмаслиги учун гранулаларнинг (дона) усти қопланади.

Суюқ ўғитлар. Суюқ ўғитларнинг таркиби ҳар хил бўлади, жумладан, тўлиқ ва тўлиқ бўлмаган. Уларнинг барчаси сув билан суюлтирилиши керак. Ўғитларнинг баъзилари эса кукун ёки гранула кўринишида бўлади. Эритма ўғит кўпинча кўчириб ўтказилган кўчатларни сугориш ва озиқлантиришда ишлатилади. Илдизлар осон ўзлаштиради ва тез ривожланиши учун зарур бўлган озиқа моддалари билан таъминланади. Суюқ ўғитларни ўсимликларга суспензия қилиб барглardan тўғридан-тўғри сепаиб ишлатиш ҳам мумкин. Баргни бундай

озикалантириш ёрдамида ўсимликни озиқа моддалари билан тез таъминланади. Суюқ ўсишни бошқарувчи ўғитларнинг кўплаб янги ассортименти мавжуд. Уларни ишлатганда тавсиялардаги меъёрларига риоя қилинг.

Ўғитларни қўллаш

Агар сиз экин майдонида картошка ва бошқа сабзавотларни етиштирмақчи бўлсангиз, экин майдонининг ҳар 100 квадрат метрига қуйидаги ўғитларни солишингиз тавсия этилади: 1–1,3 кг аммоний нитрати (ёки 1,5–2 кг аммоний сульфати), 5–7 кг суперфосфат, 1,5–2 кг калий тузи, 20–30 кг кул ва 200–400 кг гўнг. Сиз экин майдонида бодринг етиштирмақчи бўлсангиз, экин майдонини баҳорда ўғитлашингиз мақсадга мувофиқ бўлади. Экин майдонида бодрингдан бошқа сабзавот етиштирмақчи бўлсангиз, экин майдонини кузда ўғитланг. Ўғитни белгиланган меъёрида солинг. Акс ҳолда экинлар бундай майдонда яхши ривожланмайди.

Экин майдонини ўғитлаш орқали ҳосил сифатини бир мунча яхшилаш мумкин. Бироқ, ҳар бир фермер ўғитларни қўлагач, тупроққа ишлов бермаса, самарасиз бўлишини эсдан чиқармаслиги керак. Ўғитларни тупроққа аралаштириб юборилса, уларнинг самарадорлигини оширади. Бу экинларнинг озиқа моддаларига янада яхшироқ тўйинишини таъминлайди. Экин майдонига солиниши лозим бўлган ўғит ҳажмининг 4/5 қисми экишдан олдин, қолган қисми эса экиш жараёнида ва ўсимлик ривожланаётган даврда берилиши тавсия этилади. Айни вақтда, тупроқ ўғитланар экан, тупроққа солинадиган ўғитлар тўғридан-тўғри экин илдизига тегмаслигини таъминлаш зарур.

Қўллаш усуллари

Ўғитдан фойдаланишнинг ҳар хил усуллари мавжуд. Ундан фойдаланишда ўғитнинг таркиби ва ўсимликларнинг талаби эътиборга олинади. Сабзавотлар ўғитга бўлган талабларига қараб учта гуруҳга бўлинади. Ширин маккажўхори, сарсабил ва карамга ўхшаган экинларнинг ўғитга бўлган талаби юқори, ловия ва исмамоқнинг талаби ўртача, нўхат ва бошқа дуккакли экинлар кам талабчан ҳисобланади. Ерни осон ўғитлаш учун бу турдаги экин турлари гуруҳларга ажратилиб, томорқада бир-бирига яқин экилиши керак. Тавсия этилган ўғит меъёри экин майдони устига сочилади, белкурак ёки хокандоз ёрдамида ерга аралаштирилади. Бу усулдан экин майдони катта бўлган ёки ишчи кучи ва вақт чекланган пайтларда фойдаланилади. Солиш усули кўп ўсимликларнинг (айниқса помидорнинг) биринчи илдизлари илк ривожланаётган пайтида фосфорга бўлган талабини қондиришда қўлланилади. Ўғитлар сепилганда ва ерга аралашти-

рилганда фосфорнинг кўп қисми ерда кўмилиб қолади ва бу ўсимликларга фосфорнинг тез етиб боришига тўсқинлик қилади. Фосфорнинг кўп қисми ерда кўмилиб қолган ҳолларда фосфорни боғламда тўплаш ёрдамида ўсимликка зарур бўлган ўғит берилади.

Ўғитларнинг ингичка боғламлари жўякларда уруғлардан 4–8 см узоқликда ва 2–4 см чуқурликда қўлланилади. Уларни уруғларга эҳтиётсизлик билан жуда яқин жойлаштириш илдиз ва кўчатларнинг қуйиб кетишига олиб келиши мумкин. Энг яхши усул бу уруғлар экиладиган қаторларга каноп тортиб чиқишдир. Кетмоннинг учи билан 7 см чуқурликда ва 7 см узоқликда каноп ипга параллел ҳолда ўғитларни солиш учун кичик қилиб чуқур эгат очиб, ўғит солингандан сўнг яна кўмиб қўйинг. Солиниши кўзда тутилган ўғит меъёрининг ярмини эгатларга солинг ва кўмиб қўйинг. Боғлама жараёнини каноп ипнинг иккинчи тарафидан қайтаринг, кейин каноп ип остига уруғларни экинг.

Помидорга ўхшаган кенг тарқалиб ўсадиган ўсимликлар учун ўғитлар ҳар бир ўсимлик учун 15 см узоқликдаги боғлам ёки шу боғлам ўсимлик атрофида айлана шаклида жойлаштирилиши мумкин. Боғламларни ўсимлик тубидан 10 см узоқликда жойлаштинг. Ўғитларнинг тавсия этилган меъёри: ҳар бир 30 метрлик қаторга ўғитнинг 10–10–10 нисбатидан 0,5 кг ёки 5–10–5 нисбатидан (ёки 5–10–10) 1 кг қўлланг.

Биринчи ишлатиладиган эритмалар. Фосфорга бўлган эҳтиёжни қондиришнинг яна бир йўли кўчатларни кўчириб ўтказиш пайтида фосфор миқдори юқори бўлган суюқ ўғитдан фойдаланиш ҳисобланади.

Қатор оралигини қўшимча озиқлантириш. Қуруқ ўғитлар ўсимликлар тутиб олгандан сўнг ва ўсув даврида қатор ораларига қўшимча озиқлантириш сифатида берилади. Қаторларнинг ҳар иккала тарафига ўғитни ўсимликлардан 20 см узоқликда солинг ва яхшилаб сугоринг.

Барглардан (суспензия) озиқлантириш

Экинларни баргларида озиқлантиришда ўсишни тезлаштирувчи микро озиқа моддалардан фойдаланилади. Бу усул экинларни экишдан олдин тупроққа етарли даражада ўғит солинмаганда, озиқлантиришда тупроққа ёгингарчилик ёки совуқ ҳарорат ҳалақит берган ҳолларда қўлланилади. Баргларга ишлатилган озиқа моддаларини ўсимлик жуда тез ўзлаштиради. Озиқа моддаларини ўзлаштириш озиқлантиришдан кейин бир неча дақиқалар ичида бошланади ва 1–2 кун ичида тугайди. Барглардан озиқлантириш ўсимликнинг зўриқиш пайтида тупроқдан озиқлантиришга қўшимча бўлиши мумкин, лекин унинг ўрнини тўлалигича боса олмайди, чунки маълум вақтда ўсимлик учун барглари шимиб оладиган моддадан кўпроқ модда керак бўлиши мумкин. Кўчатларни кўчириб ўтказиш

пайтида фосфорнинг пуркаб сепиладиган эритмасини қўллаш уларнинг совуқ тупроқда ривожланишига ёрдам беради. Кўп йиллик ўсимликларнинг эрта баҳорги ривожланиши, ҳатто ҳаво илиқ бўлган пайтда ҳам ернинг совуқлиги туфайли чекланади. Бундай шароитларда тупроқ микроорганизмлари озиқа моддаларини илдишлар шимиб олиш шаклига айлантириш учун етарли даражада фаол бўлмайди. Баргларга озиқа моддаларини сепиш ўсимликни керак бўлган озиқа моддалари билан тезда таъминлайди ва ривожланишига имконият яратади.

Суюқ ўғитлар билан озиқалантириш махсус идишларда ўстириладиган ўсимликларнинг ўсув (вегетация) даврида зарур бўлган озиқа моддалар билан таъминлашда қўллаш қулай. Суюқ ўғитларнинг кимёвий турларидан ўсимлик илдишларига кўп тупроқ ҳажми бўлган ерда давомли фойдаланиш тақиқланади. Суюқ ўғитлар билан озиқалантириш бир марта ёки кўчатни кўчириб ўтказишда ёки асосий элементлар, микроэлементлар етишмаслигини меъёрлаштиришда ишлатиладиган усулдир (1-жадвал).

1-жадвал. Ўсимликларда озиқа элементлари етишмаслиги белгилари

Моддалар	Ўсимликлар белгилари	Изоҳ
Кальций (Ca)	Ёш барглар саргаяди. Кейинчалик кўнгири тусга киради; ўсаётган учи букилади; пояси нимжонлашади; илдишлари калталашиб, қораяди. Гуллашнинг тўхташига ва чиришга олиб келади.	Озроқ оҳак берилган тупроқлар одатда етарли даражада кальций билан таъминланади.
Мис (Cu)	Барглар оқариб ингичка бўлиб қолади; янги ўсаётганлари қуриб қолади.	Тупроқлар билан боглиқ муаммо кам бўлади.
Темир (Fe)	Аввал янги баргларнинг томирларининг ораси учидан пастигача саргайди; баргларнинг томирлари, четлари ва учлари яшилликча қолади.	Одатда муаммолар рН га боглиқдир. Темир сульфатни ёки хелат темирини қўллаш мумкин.
Магний (Mg)	Барглар юпқа, барг томирлари пастидан юқорисигача ўз рангини йўқотади; юқорига қараб қайрилишга мойиллиги бор.	Тупроқ хусусиятларига қараб доломитлаштирилган оҳакни қўлланг. Инглиз тузи эритмасидан фойдаланишингиз мумкин.
Марганец (Mn)	Томирлар орасидаги тўқима оқаради; баргларда ўлик доиралар пайдо бўлади; ўсимлик ўсишдан орқада қолади.	Қумли қирғоқ бўй текис ерларидан ташқари жойларда муаммо кам.
Молибден (Mo)	Ўсимлик жуда нимжон, баргларнинг ранги ўчган ва буришган бўлади.	Муаммо камдан-кам бўлади.
Окситингургурт (S)	Пастки барглар саргайган; пояси қаттиқ ва мўрт бўлади.	Муаммо камдан-кам бўлади.

Агар экинларни барглардан (суспензия қилиб) озиқлантириш керак бўлса, тавсиялардаги кўрсатмаларга қатъий амал қилинг. Бундай озиқаларни белгиланган меъёридан кўпроқ ишлатилса баргларни кўйдириб салбий таъсир қилиши мумкин. Шунинг ҳам эътиборга олиш керак баргидан озиқлантиришда ёгингарчилик ёки куннинг ўта иссиқ вақларида ҳам сепиш тавсия этилмайди.

Ўғитни қўллаш вақтини аниқлаш

Ўғитни қанчалик тез-тез қўллаш тупроқ турига боғлиқ. Қумлоқ ерлар бўз тупроқ ерларга нисбатан азот ва бошқа озиқа моддаларнинг тез-тез қўлланишини талаб қилади. Ўғитни қўллашга таъсир қиладиган омилларга ўсимлик тури, тупроқ унумдорлик даражаси, сувнинг ўзлаштириши ва ҳажми ҳамда қўлланилган ўғит тури, унинг ажралиб чиқиш нормаси киради. Ўғитни қўллаш вақти ва тез-тез такрорланиши ўсимлик турига боғлиқ. Чунки баъзи ўсимликлар муайян озиқа моддаларини кўпроқ талаб қилади. Масалан, картошкага ўхшаган илдизмевали экинларни баргли экинлар каби азот билан кўп ўғитлаш шарт эмас. Маккажўхори азотни хуш кўради. Уни тўрт ҳафтада бир марта азот билан ўғитлаш лозим. Ўғитлар асосан қуйидаги мақсадларда қўлланади. Азот ўсимликнинг ер устки поя ва баргларини ўсиши учун, фосфор илдиз ва мевасининг ривожланиши, калий эса гул, мевалари шаклланиши, совуққа чидамлилиқ, касалликларга қаршилиқ кўрсатишига ёрдам беради.

Озиқа моддаларидан белгиланган мақсадда фойдаланилганда ўсимликнинг ўсиш суръати ва хусусиятларини назорат қилиш мумкин. Бу жиҳатдан азот энг зарур озиқа ҳисобланади. Агар помидор мева тугишидан олдин азот билан меъёридан кўп озиқлантирилса, ўсимликлар пояси ер бағирлаб, говлаб ўсади ва яхши ҳосил тугмайди. Бундай ҳол картошкаларда ҳам кузатилади. Агар мева ҳосил қиладиган экинларга секин ажралиб чиқадиган ўғитлар ёки гўнгни кўп миқдорда ишлатилса, барг ва навдаларнинг ривожланиши кеч ёзгача давом этади. Мева шаклланиши ва ривожланиши фаслнинг охирида юз беради.

Азот қўлланилганидан кейин уч-тўрт ҳафта мобайнида ўсимликка кучли таъсир қилишини унутманг. Агар помидор гулга кирган фазасида меъёридан кўп миқдорда азот билан озиқлантирилса, бир ойгача гуллашини кечиктириши мумкин ва ўз навбатида, ҳосилнинг пишиши ҳам бир ойгача кечикади. Шунинг учун экин етиштиришда ўғитларни белгиланган муддатларда ва меъёрларда бериб, самарали фойдаланиш талаб этилади.

Компостнинг аҳамияти

Ерни компост билан озиклантириш — бу бактериялар ва замбурут организмлари туфайли юзага келган жараёндин. Катта миқдордаги ошхона ва хўжалик чиқиндиларини деярли қисқа вақт ичида тупроқни яхшиловчи чириндига айлантириш мумкин. Тупроққа мунтазам компост қўшилиб турилса, у албатта фойдали бўлади. Тупроқнинг таркиби яхшиланади, чунки чириндининг таркибида тупроқ зарраларини бирлаштирувчи моддалар бор. Сертупроқ ерда жуда кичик алоҳида заррачалар бир-бирига ёпишади ва кесакчалар орасида ҳаво ўтиши учун кўпроқ жой очилади. Бу ҳаво бўшлиқларисиз тупроқ қисмлари бир-бирига қаттиқ ёпишиб қолади, сув ва ҳаволар ўтиши қийинлашади.

Шунинг учун сертупроқ ер нам бўлган пайтда жуда ёпишқоқ ва қуруқ пайтида оғир бўлади. Кумли тупроқларда кумнинг катта заррачалари чиринди билан бирлашади. Чиринди ўзининг озика моддаларини ва намликни сақлаш хусусиятини тупроққа ўтказиши. Одатда, кумли тупроқдан сув ва азот ўғитлари тез чиқиб кетади. Шунинг учун уларни тез-тез қўшиб туриш керак.

Компостнинг таркибида мавжуд бўлган чиринди ва бошқа органик кислоталар тупроқда табиий ҳолда мавжуд бўлган бирикмаларни ўсимликлар фойдаланган содда формаларга айлантиришга ёрдам беради. Бу элементлар ёки ионлар устида кўп ион алмашиш марказлари бўлган чиринди бўлаклариди сақланиши мумкин. Ионлар ер остидаги сувларга чиқиб кетади ва ўсимлик илдизлари уларни ўзлаштириш имкониятига эга бўлади.

Чиринди бўлаклариди кўп ион алмашиш марказлари бўлганлиги учун чиринди тупроқнинг қалқон бўлиш хусусиятини кўпайтиради. Бундай шароит оҳак ва озика моддаларнинг тез ажралиб чиқишининг олдини олади, ҳамда ортиқча оҳак ва ўғит ишлатилишининг таъсирини камайтиради. Масалан, тупроққа кўп ёғоч кули солиниши натижасида унинг водород (pH) кўрсаткичи жуда кўпайган пайтда бу ҳолатни яхшилашнинг энг самарали йўли — бу кўп pH ишлаб чиқарувчи ортиқча моддаларни шимиб олувчи компостни қўшишдир (компост микроорганизмлардан тайёрланган кислотали маҳсулотдир). Бошқача қилиб айтганда, компост тупроққа қўшилладиган бошқа аралашмаларнинг таъсирини юмшатади.

Компост ва бошқа органик моддалар тупроқни тўқ қўнғир ёки қорароқ тусга киритади ва иссиқни ўзлаштириш хусусиятини биров кўпайтиради. Компост тупроқ эрозиясини камайтиради, чунки у сувнинг юқорида кўлмак бўлиб ва иссиқлик оқиб кетишидан кўра тупроқнинг пастки қатламларига сизиб ўтишига имконият яратади. Бу хусусият тупроқнинг устки қатлами қаттиқ бўлишини ҳам камайтиради. Компост кўп йиллар давомида унча керак бўлмаган тупроқ баланси популяциясининг меъёрида бўлишига ёрдам берадиган ер чувалчангларни, қуртлар, ҳашаротлари ва микроорганизмларни озика билан таъминлайди. Микориза замбуругининг ўсимлик илдизлари билан бирлашиши ёрдамида

Ўсимликларга фойдаси исботланган ва у чириндига бой тупроқда кўп бўлади. Ниҳоят, ўсимлик ва ҳайвонлар чиқиндиларидан юзага келган маҳсулотлар таркибида ўғит сифатида ишлатиладиган элементлар, жумладан кенг миқёсда ишлатиладиган сунъий ўғитлардан олиб бўлмайдиган микроэлементлар мавжуд.

Компост тайёрлаш

Компостни мунтазам тайёрлаш учун маълум бир майдон ёки яшиклардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Сиз қалин ва кенг текис рандаланган ёғоч тахтадан ёки бетон блокларидан иккита бункер қуришингиз мумкин. Бункерларни 120 см баландликда, 120 см кенгликда ва хоҳлаганча узунликда қуринг, бир томонини очиқ қўйинг. Блоklar ва тахталар орасида ҳаво кириши учун жойлар қолдиринг. Бошқа яшикда компост тайёрлаш жараёни кетаётган пайтда, ўсимлик чиқиндиларини яна бир яшикка йигинг. Учинчи яшик эса тайёр бўлишга яқин қолган ва тайёр бўлган компостни сақлашга керак бўлиши мумкин.

Компостнинг қайси турини қўллашдан қатъий назар, уюм тагига ажралиб чиққан озика моддалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Компост турган идишни экин экилган жойда ёки катта мевали дарахт тагига жойлаштириш (уни ташишга кетадиган вақт ва кучни тежаш мақсадида) мумкин. Агар компост уюми қияликда турган бўлса, ўғитни ариқ орқали йўналтириш мумкин.

Компост уюмининг 10 см қатламини кичкина шохчалар ёки кесилган маккажўхори пояларига ўхшаган дағал ўсимлик материалларидан бошланг. Бу шамоллатиш ва дренажга ёрдам беради. Унинг устига ўсимлик ва ошхона чиқиндилари — барглар, похол бегона ўтлар, полиз ўсимликларининг чиқиндиси, пўчоқлар, майдаланган тухум пўчоғи, консервалашдан чиққан чиқиндилар ва бошқалардан ташланг. Гўшт чиқиндиларидан фойдаланмаслик лозим, чунки улар ҳайвонларни ўзига жалб қилади. Кейин азотга бой бўлган материални қўшинг.

Агар имкон бўлса, янги гўнг, янги ўрилган ўт (қатлами унчалик қалин бўлмаслиги керак, акс ҳолда юмалоқланиб қолади). Янги пичан ёки ёш бегона ўтлардан фойдаланиш мумкин.

Оқсил пайдо қилиш учун микроорганизмларга азотли материаллар керак. Сунъий азот ўғитини (10–10–10 нинг 150 мл ини ҳар бир 15 см қатламга), қондан тайёрланган унни (150 мл ини ҳар бир 15 см қатламга), ёки чигитдан тайёрланган унни (300 мл ни ҳар бир 15 см қатламга) қўшинг. Чигитдан тайёрланган унни арзон нархда топиш мумкин. Агар ишқори кўпроқ компост керак бўлса, ҳар бир квадрат метр ер майдони устига 150 мл оҳак унини қўшинг. Оҳак билан ўғитлаш хидларни камайтиришга ҳам ёрдам беради.

Компост уюмини шаклга келтириш ва компостни тайёрлаш жараёнида микроорганизмлар билан таъминлаш учун бегона ўтлар ва сўлиган сабзавот

қидизлари етарли даражада тупроқ ёки ғўнг берилмагунча ҳар бир 15 см ўсимлик қатламиди қатламга 25 мм тупроқ қўшилиши керак. Агар чиқинди материаллар уюмдан тупроқсиз бўлса, у ҳолда ҳар бир қатламга қўшиладиган эски компост қатлами ёки яхши тупроқ зарур бўлган микроорганизмларни киритади.

Мавжуд ҳамма ўсимлик чиқиндиларини ишлатиш учун ўсимлик материали ва азотли материаллари қатламларини қанча керак бўлса, шунча қайтаринг. Сув оқиб чиқиб кетишдан кўра уюмга оқиш учун уюм тепасининг ўртасини пастроқ қилинг.

Уюм таркибини нам сақлаш учун қанча тез керак бўлса шунча тез намланг, лекин меъеридан ошмасин. Бир неча кун давомида уюм, қарийб 60 градусгача иситилиши керак. Бу ҳарорат кўпчилик бегона ўтлар уруғларини ва зарарли организмларни ўлдиради ва компост тайёрлашда зарур бўлган муҳим босқичдир.

Агар уюм исимаса, унга азот ёки сув етишмаган бўлади. Агар компост тўғри тайёрланаётган бўлса, бир неча ҳафтадан кейин уюм ўлчами ҳам кичраяди.

Агар сиз аммиак ҳидини сезсангиз, бу уюмдаги материаллар жуда тигиз жойлаштирилганлиги ёки уюм жуда намлигини, яъни етарли ҳаво йўқлигини боқдиради. Уюмга дағал материал қўшиб ағдаринг ва қайтадан бошланг.

Уюмдаги ҳамма нарса парчаланганлигига ишонч ҳосил қилиш учун уюмни бир ойлардан кейин (агар материал чириб улгурган бўлса икки ҳафтадан кейин) устида турган материални ичига тушириб, ичидаги материални устига чиқариб ағдариш керак. 5–6 ҳафтадан кейин яна бир марта ағдаринг. Ўсимлик материаллари иссиқ ҳавода 4 ёки 5 ойлардан кейин яхши компостга айланиши керак, лекин ҳаво салқин ёки қуруқ бўлса, кўпроқ вақт керак бўлади. Агар материаллар майдаланган, нам сақланган ва шамоллатиш учун бир неча марта ағдарилган бўлса, компост 1–2 ойда тайёр бўлади.

Компост тайёр бўлганида у соз тупроқ каби қора ва уваланиб кетадиган бўлади, ҳамда ёкимли ер ҳидини таратади. Фақатгина бир неча маккажўхори сўтасининг ёки поясининг қолдиқлари парчаланмасдан қолади. Уларни галвирдан ўтказиб кейинги уюмга қўшиш мумкин. Компостни, шу ҳолича томорқага сочиш мумкин. У ўзининг кўп хусусиятларини тупроқ ва экинларда намоён қилади.

Агар сизга барглари ёки майдаланган боғ чиқиндилари каби бир мунча яхши материалдан оз миқдорда компост тайёрлаш керак бўлса, елим қоплардан фойдаланинг. Қатламларни компост уюмларидагидек қилиб жойлаштиринг ёки ҳамма материалларни аралаштиринг. Қуруқ материалга 2 литр (агар етарли даражада нам бўлса 1 литр) сув қўшинг. Қопни боғланг ва материални шамоллатиш намликни тарқатиш учун вақти вақти билан (ҳафтада ёки икки ҳафтада бир марта) ағдариб туринг.

Ер устки қатлами компости — бу компост тайёрлашнинг яна бир усули. 5–10 см органик материалнинг қатлами тупроқнинг устига сочилади ва 5 см тупроқ қатлами билан ёпилади. Органик материал экишдан жуда бўлмаганда уч ой олдин парчаланиши мумкин. Томорқанинг фойдаланилмаган қисмига

кузда ер усти қатлам компости тайёрланса, баҳорги экиш даврига бойитилган ер билан таъминланишингиз мумкин.

Компостдан фойдаланиш

Компост қўшилган материаллар тури ва бошқариш даражасига қараб 2 ойдан бир йилгача вақтда тайёр бўлади. Компост таркиби бир хил бўлган қоришмага айланган ва ҳамма барглр ёки поялар чириган пайтда фойдаланишга тайёр бўлади.

Компостни гўнган фойдалангандек қўланг. Уни экишдан уч ёки тўрт ҳафта олдин томорқангизга сочинг. Агар компост ҳажми оз бўлса, уни ҳар бир экин экиладиган жуяк бўйлаб тупроққа аралаштиришингиз мумкин. Ҳамма ҳолларда ҳар бир квадрат метр майдонга 5 кг ёки ҳар бир 100 метр квадрат (1 сотих) майдонга 500 кг миқдорида қўланг. Агар компостнинг сифати паст бўлса, кўпчилик маиший чиқиндилардагидек (ҳайвон гўнги қўшилмаган бўлса), қўшимча ўғит ёки гўнг керак бўлади.

Маслаҳатлар

- Дафтарга экиш ишларингиз тўтрисидаги барча маълумотларни ёзиб боринг. Томорқага эккан экин турларингиз рўйхатини тузинг. Уруғ сотган компания, экиннинг номи, тури, экилган ва ҳосил йигилган кунларни ёзиб боринг. Ўсиш мавсумида экиннинг қанчалик яхши ўсаётгани ҳақида ёзинг. Агар экилган экин тури касалликка мойил бўлса, муаммони ечиш учун нима қилинганини ёзиб қўйинг. Бу маълумотнинг барчаси келажак экин ишларингизда керак бўлади.
- Томорқангизни культивация қилманг, ерни культивация қилиш ва чуқур ҳайдаш натижасида сабзавотларнинг юза жойлашган илдизлари шикастланади. Шунингдек, ҳар гал культивация қилганда сиз тупроқни безовта қилиб, бегона ўт уруғларини ўса оладиган юзага олиб чиқасиз. 5 см қалинликда мулча сепиш орқали бир-йиллик бегона ўтлар ўсишининг олдини олиш мумкин ёки тупроқ юзасидаги бегона ўтларни кетмон билан чопиб ташланг. Агар мавсум бошида бу ишни бошлаб, кейинчалик вақти-вақти билан давом эттириб турсангиз, ўртача ҳажмдаги томорқа учун бу қийин иш эмас.
- Илдизмеваларни, ачинарли бўлса-да, яганалаш керак. Сабзи, лавлаги, пастернак ва пиёзни яганалаганда, кўчатларнинг ҳар бири орасида уч бармоқ (5–7 см) масофа қолдиринг.
- Агар томорқангиз кичик бўлса, помидор ва яшил сербарг сабзавотлар каби мазали ва фойдали бўладиган сабзавотларни экинг. Шунингдек, брокколи каби узоқ ҳосил берадиганларини танланг. Бодринг ва қовун, қовоқ тўсиқ қилинган панжараларга яхши чирмашиб ўсади, бунда мевани полиэтилен ёки оддий юмшоқ қаноп билан тортиб қўйилади.

IV боб. Экинларни суғориш. Тупроқнинг сув ўзлаштириш хоссаси ва суғориш усуллари

Тупроқнинг керакли даражада нам бўлиши экинларнинг яхши ривожланиши учун жуда муҳимдир. Ҳар бир соғлом экин таркибининг 75–90% ни сув ташкил қилади ва у ўсимликнинг ривожланиши учун керак бўлган турли жараёнлар, хусусан, фотосинтез, озиқа ҳамда шакар моддаларини ўсимликнинг турли қисмларига етказиш жараёнида муҳим рол ўйнайди. Экинлар илк ривожланиш даврида (*дастлабки 2–3 ҳафта*) эҳтиёж сезади. Бу даврда сув экинларнинг илдиз тизимини шакллантиришда катта аҳамият касб этади (*2-жадвал*).

Сабзавот экинлари ривожланиш даврида ҳафтасига тупроқ тури ва маҳаллий иклим шароитига қараб 2,5–5 см³ сув талаб қилади. Экинларни ҳафтасига бир марта суғориш кифоя. Тупроқ 10–15 см чуқурликда нам бўлмагунга қадар суғорилиши, унинг устки қатлами (5–7 см) қуримагунга қадар қайта суғорилмаслик керак. Одатда тупроқнинг 30 см қатламида 5–10 см намлик мавжуд бўлади. Бундан ташқари, суғориш учун керак бўладиган сув ҳажмини камайтириш борасида бир неча агротехник амалиётларни қўллаш мумкин. Масалан, мулчалаш ёки тупроқнинг сувни ўзида сақлаш хоссасини унга органик моддалар қўшиш орқали кучайтириш мумкин.

Илдизнинг ривожланиши

Илдиз ўсимликнинг илк ўса бошлайдиган қисмидир. Уругдан дастлаб бош илдиз ривожланади, сўнг бундай илдиз таркибида иккиламчи илдизлар пайдо бўлади.

Ҳар бир илдиз учида кичик қалпоқча бўлиб, унинг асосий вазифаси юмшоқ илдиз учини ташқи таъсирдан сақлашдир. Айни вақтда ўсимлик илдизи таркибида кичик ипсимон илдиз толалари пайдо бўлади. Бундай толалар узунлиги кўпинча 13 мм дан катта бўлмайди. Бу толалар ўсимликнинг сув ва озиқа ўзлаштириш қобилиятини яхшилайдди. Илдиз толалари айниқса, тупроқда ҳаво алмашинуви мезоёрида бўлганда яхши ривожланади. Зах тупроқларда эса деярли ривожланмайди, чунки тупроқдан озиқа ўзлаштира ололмайди. Ўсимликнинг тупроқ таркибидаги сувни ўзлаштириб олиш қобилияти илдизнинг қобилиятига бевоқифа боғлиқ бўлади. Томорқачилар ерга қандай экин экиш борасида фикр юритар эканлар, тупроқ турини ҳисобга олиш билан бир қаторда, экилиши назарда тутилган экин илдиз тизими катталигини ҳам инобатга олишлари керак.

Тупроқ тури аҳамияти

Томорқада ҳар бир экиндан юқори ҳосил олиш учун биринчи навбатда, тупроғининг хусусиятларини ўрганиб чиқиш керак бўлади. Бундай маълумотлар асосида экинни суғориш самарали бўлади. Фараз қилинг, сизнинг экин майдонингизнинг тупроқ тузилиши момикқа ўхшайди, ҳаво ва сувни бир хил даражада ўзида ушлаб туради. Сиз бундай тупроққа қанча кўп сув берсангиз, шунча ҳаво сув босими остида тупроқ таркибидан чиқиб кетади. Агар тупроққа меъеридан ортиқча сув берилса, таркибида кислород қолмайди ва бу илдиз толалари ривожланишига салбий таъсир этади. Тупроқ таркибида етарлича кислород бўлмаса, ўсимликлар бўғилади ва қуриб қолади.

Тупроқ ўзининг механик таркибидан келиб чиқиб, бир-биридан фарқ қилади ва уларда сув сиғими ҳар хил бўлади. Масалан, қумлоқ тупроқ заррачалари йирик бўлгани сабабли сувни осон шимиб олади ва айнан шундай осонлик билан чиқариб юборади, бироқ унинг сувни ушлаб қолиш хусусияти паст бўлади. Тупроқнинг сувни ўзида ушлаб қолиши деганда, экин майдонига берилган сувни қуйи ер ости қатламларига ўтказиб юбормасдан ўз таркибида сақлаб қолиши хоссасини назарда тутамиз. Оғир тупроқлар, масалан, лойли тупроқлар кичик заррачалардан ташкил топади, уларнинг сув ўтказиш хусусияти паст, бироқ сувни ўзида сақлаб қолиш имконияти кучли бўлади. Бундай тупроқлар суғорилгандан сўнг анча вақт ўзида намни ушлаб туради.

Суғориш усуллари

Марказий Осиёда экинлар асосан эгатлар ёрдамида суғорилади. Бироқ, айти вақтда нисбатан кичик экин майдонларида шланглардан ҳам фойдаланилади. Агар сизнинг экин майдонингиз атрофида сув жўмраги бўлмаса, уни албатта ўрнатиш керак. Чунки қуруқ иқлими мамлакатларнинг ирригацион тизими яхши ривожланмаган майдонларида сувнинг экин майдонига яқин жойлашиши муҳимдир. Нисбатан кичик экин майдонларини суғориш учун ёмғир йиғиладиган махсус идишларга тўплаб, суғоришда шланг каби оддий асбоблардан фойдаланиш мумкин. Кейинги йилларда томчилатиб суғориш кенг оммалашиб бормоқда. Бунда жиҳозларни деярли барча бозорлардан, қурилиш дўконларидан топиш мумкин, нархи ҳам қиммат эмас. Уни ҳудудингизда артизан қудуқ ёки томорқангиз яқинида оддий сув жўмраги бўлса, шлангларини сотиб олиб, ўзингиз осон ўрнатишингиз мумкин, бу усул жуда қулай ва ресурстежамкор ҳисобланади.

Экинларни сугоришнинг асосий тамойил ва услублари

Экинларни кечаси сугориш афзалроқ. Бунда бугланиш оқибатида сув йўқотиш нисбатан кам бўлади ва ўсимлик яхши ривожланади. Тупроқ қатлами 12–15 см чуқурликда нам бўлгунча сугорилиши керак. Сизнинг экин майдонингиз учун ўша ернинг тупроғига боғлиқ. Экинлар тез-тез ва енгил сугорилса, бундай экинлар сув тақчиллигига бардош бера олмайди (айниқса, тупроқ мулчаланмаган бўлса). Бошқа тарафдан, ортиқча сугориш ҳам, айтиқса дренаж тизими сифатсиз ишлайдиган жойларда, экинларнинг ривожланишига салбий таъсир этади. Ортиқча сугориш натижасида экинларда кислород тақчиллиги вужудга келади.

Сиз экин қачон сугорилиши кераклигини билиб олишингиз даркор, шундагина сугориш ишларини керакли вақтда ўтказиб сув сарфини бирмунча камайтиришга эришасиз. Бундай услуб сув заҳиралари тақчил бўлган минтақаларда, айтиқса муҳимдир. Умуман, экинлар қуйидаги даврларда сувга талаби юқори бўлади:

- экин ривожланишининг илк ҳафталари;
- кўчатлар экин майдонига кўчирилганда;
- хосил нишонлари ривожланаётган даврда.

Қуйидаги экинларни 2-жадвалда кўрсатилган ривожланиш даврларида яхши сугориш айтиқса муҳимдир:

2-жадвал. Ўсимликларнинг ривожланиш босқичлари бўйича экинларнинг сувга бўлган эҳтиёжи

Экинлар	Новдалар ривожланиши даврида
Брокколи, карам, гулкарам	Карам бошлари ривожланаётган даврда
Дуккакли экинлар	Дуккаклар уруғларга тўлаётган даврда
Сабзи	Уруғ униб чиқиш ва илдиз ривожланиши даврида
Маккажўхори	Жўхори толалари ва попуклар пайдо бўлаётган ҳамда мевалари ривожланаётган даврда
Бодринг, қовун	Гуллаш ва мева ривожланиш даврларида
Бадлажон, помидор	Гуллаш даври ва мева солиш даврида
Салат	Салат боши ривожланиш даврида экин майдони доимий нам бўлиши керак

Сугоришда сув сарфини камайтириш

Берилган сувнинг ҳаммаси ҳам ўсимликлар томонидан ўзлаштирилмайди. Айтиқса, тупроқ оғир бўлса, экинлар сувни ўзлаштириш борасида турли муаммо-

Экинларни сугоришнинг асосий тамойил ва услублари

Экинларни кечаси сугориш афзалроқ. Бунда бугланиш оқибатида сув йўқотиш хисабтан кам бўлади ва ўсимлик яхши ривожланади. Тупроқ қатлами 12–15 см тухурликда нам бўлгунча сугорилиши керак. Сизнинг экин майдонингиз учун ўша ернинг тупроғига боғлиқ. Экинлар тез-тез ва енгил сугорилса, бундай экинлар сув тақчиллигига бардош бера олмайди (айниқса, тупроқ мулчаланмаган бўлса). Бошқа тарафдан, ортиқча сугориш ҳам, айтиқса дренаж тизими сифатсиз ишлайдиган жойларда, экинларнинг ривожланишига салбий таъсир этади. Ортиқча сугориш натижасида экинларда кислород тақчиллиги вужудга келади.

Сиз экин қачон сугорилиши кераклигини билиб олишингиз даркор, шундагина сугориш ишларини керакли вақтда ўтказиб сув сарфини бирмунча камайтиришга эришасиз. Бундай услуб сув заҳиралари тақчил бўлган минтақаларда, айтиқса муҳимдир. Умуман, экинлар қуйидаги даврларда сувга талаби юқори бўлади:

- экин ривожланишининг илк ҳафталари;
- кўчатлар экин майдонига кўчирилганда;
- ҳосил нишонлари ривожланаётган даврда.

Қуйидаги экинларни 2-жадвалда кўрсатилган ривожланиш даврларида яхши сугориш айтиқса муҳимдир:

2-жадвал. Ўсимликларнинг ривожланиш босқичлари бўйича экинларнинг сувга бўлган эҳтиёжи

Экинлар	Новдалар ривожланиши даврида
Брокколи, карам, гулкарам	Карам бошлари ривожланаётган даврда
Дуккакли экинлар	Дуккаклар уруғларга тўлаётган даврда
Сабзи	Уруг униб чиқиш ва илдиз ривожланиши даврида
Макжаҳўхори	Жўхори толалари ва попуклар пайдо бўлаётган ҳамда мевалари ривожланаётган даврда
Бодиринг, қовун	Гуллаш ва мева ривожланиш даврларида
Бодиринг, помидор	Гуллаш даври ва мева солиш даврида
Салат	Салат боши ривожланиш даврида экин майдони доимий нам бўлиши керак

Сугоришда сув сарфини камайтириш

Берилган сувнинг ҳаммаси ҳам ўсимликлар томонидан ўзлаштирилмайди. Айтиқса, тупроқ оғир бўлса, экинлар сувни ўзлаштириш борасида турли муаммо-

ларга дуч келади. Гап шундаки, огир, лойли тупроқ заррачалари сувни ўзида сақлаб қолади; масалан, бундай тупроқнинг 30 см гача қатламга 12 см қалинликда сув берилса, ўсимликларга сувнинг фақат 1/4 қисми етиб боради. Бундай тупроқларга чириндили тупроқ қўшилганда сувнинг экинларга етиб бориши бир мунча яхшиланади. Чиринди қўшиш орқали тупроқнинг ҳаво билан тўйиниш даражасини ҳам ошириш мумкин.

Айни вақтда қумли тупроқларнинг сувни ўзида сақлаш хусусиятини уларга органик моддалар қўшиш орқали кучайтириш мумкин. Қумли тупроқлар сувни ўзида узоқ сақлаб қолмайди, яъни сув ўсимликлар илдизига осонликча етиб боради, бироқ, сувни жуда тез ўтказиб юборади. Натижада ўсимликлар илдизи сувга етарлича тўйина олмайди. Қумли тупроқларга органик моддалар қўшилганда сув тупроқда кўпроқ сақланиб қолади. Демак, қумли тупроқларни такомиллаштириш борасида амалга оширилиши керак бўлган илк ҳаракат — бундай тупроқларга органик модда қўшишдан иборатдир.

Мулчлаш ҳам экин майдонини суғориш учун керак бўладиган сув ҳажмини бир мунча камайтиришга ёрдам беради. Экин майдони 15–20 қалинликда мулча (чиринди ёки экин қолдиқлари) билан бойитилса, суғориш учун керак бўладиган сув ҳажми икки барабар камаяди, чунки мулчлаш сув буғланишининг олдини олади. Айни вақтда, органик мулча моддалари сувни ўзида сақлаб қолади ва бунинг натижасида экин майдонининг намлик даражаси ошади. Қора полиэтиленли мулча заррачалари ўзида бир мунча сувни сақлаб қолади, бироқ майдон бошқа мулча моддалар билан қопланмаса, ёз кунлари тупроқ қизиб кетади.

Экин майдонини ёзда салқинлаштириш ва шамолдан ҳимояловчи ихота дарахтлар, буталар ёки тўсиқларни ишлатиш унинг намлигини юқори даражада сақлашда ёрдам беради. Қуёш таъсирида қуриб қолаётган экинларни пешиндан сўнг салқинлаштирилиш керак. Қуёш, иссиқ ҳарорат, айниқса ёш экинларга салбий таъсир этади. Айни вақтда, шамол таъсири остида ҳам экин майдони тупроғи намлик даражаси бир мунча камайиши мумкин. Шамол кучли бўладиган ҳудудларда экин илдизлари сувни яхши ўзлаштира олмайди, натижада экинлар қурий бошлайди. Экин майдонларини меъёридан ортиқ суғориш ҳам ҳосилни камайтиради. Агар экин майдонингиз сиз кутаётгандан кам ҳосил берса, «йил яхши бўлмади» ёки «уруғлар сифати ёмон» деган фикрга келасиз. Бироқ, бунинг сабаби сиз экин майдонини ортиқча суғориб юборганингиз билан боғлиқ бўлади. Экин майдонида қиш мавсумида шўр ювиш учун катта ҳажмда сув ишлатиш ёки экинларни ортиқча суғориш оқибатда экинлар ҳосили камайиб кетади.

Экин майдонини ортиқча суғориш натижасида бир неча муаммолар пайдо бўлади ва улар узоқ вақт давомида кўзга ташланмайди. Бу бўлимда экинларни ортиқча суғориш натижасида пайдо бўладиган муаммолар ва уларнинг олдини олиш ҳамда ҳосилдорлигини қандай усуллар билан ошириш борасида маълумот келтирилган.

Экин майдонига меъеридан ортиқча сув берилса, тупроқ таркибидаги ҳаво сув босими остида тупроқдан чиқиб кетади (бундай жараён тупроқ захланиши дейилади) ва экинлар илдизи кислородга етарлича тўйинмайди. Натижада экинлар бўғилади. Тупроқ захланиши туфайли экинлар тупроқ таркибидаги минерал моддаларни ўзлаштира олмайди. Кўпчилик тупроқ захланаётганлигини маълум салбий аломатлар пайдо бўлмагунга қадар пайқамайди. Олимларнинг сўнгги тадқиқотларига кўра, тупроқ турига тўғри келадиган сув ҳажми, сугориш тизими ва экинларни сугориш тизимини тўғри қўллаш орқали ҳосилдорликни бир мунча ошириш мумкин.

Ер ости сувлари қанчалик ер сатҳига яқин жойлашган бўлса, тупроқ шунчалик тез ва жиддий захланади. Бундан ташқари, тупроқнинг захланиш даражаси унинг тузилишга бевосита боғлиқдир. Экин майдонига берилган сувнинг кўпчилиги филтрация даражаси айнан тупроқ тузилиши билан изоҳланади.

Тупроқ тузилиши қанчалик сифатсиз бўлса, у шунчалик захланади. Кўпинча, тупроқ тузилишига энг салбий таъсир этадиган омил тупроқнинг зичланишидир. Бундай ҳолат, одатда, экин майдонини ҳайдаш учун ишлатиладиган техника гилдиракларнинг босими остида пайдо бўлади. Нам тупроқни ҳайдаш натижасида унинг юзасида қатламлик, зич тупроқ қатлами пайдо бўлади. Сув ва экинлар илдизи бундай қатламга кириб боришида анча қийинчиликларга дуч келади. Бундай зич қатламларнинг пайдо бўлиши Марказий Осиё минтақасида кўп учрайдиган муаммодир. Муаммонинг олдини олиш учун, тупроқни ҳайдашда плугдан эмас, балки дискали боронадан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Европа мамлакатлари, АҚШ ва Австралияда фермерлар ерни ҳайдашда айнан дискали боронадан фойдаланадилар. Бундай техникалар ерни ҳайдаш борасида зич қатламларнинг пайдо бўлишига йўл қўймайди. Бу каби техника воситаларини сотиб олиш ва эксплуатация қилиш плугга нисбатан арзонроқ.

Тупроқнинг зичланиши

Одатда, тупроқ таркибининг 50 фоизи тупроқ заррачалари ва қолган 50 фоизи ғоваклардан (бўшлиқ) иборат бўлади (бундай бўшлиқларнинг 30 фоизини сув ва 20 фоизини ҳаво ташкил этади). Албатта, сув ва ҳаво нисбати доим ўзгариб туради. Қўмли тупроқлар таркибида тупроқ заррачалари нисбати оғир тупроқларда ғовак нисбати кўпроқ бўлади. Шунинг учун оғир тупроқлар қўмли тупроқларга нисбатан сувни ўзида кўпроқ сақлаб қолади. Бироқ, оғир тупроқлар таркибида ғоваклар нисбати кўпроқ бўлганлиги сабабли бундай тупроқлар жиддийроқ захланади. Экин майдонига плуг ёки оғир қишлоқ хўжалиги техникалари билан ишлов бериш вақтида тупроқ зичланар экан, тупроқ заррачалари бир-бирига яқинроқ жойлашади ва бунинг натижасида тупроқ ғоваклиги бир неча баробар кичираяди. Шунга мутаносиб равишда, тупроқ таркибидаги ҳаво ва сув миқдори ҳам кичираяди, ҳаво ва сув алмашинуви эса секинлашади.

Тупроқнинг ортиқча зичланиши дренаж тизими ишлашига салбий таъсир этади. Зич тупроқларга ишлов бериш учун кўп қувват сарфланади, ҳосилдорлик камаяди, чунки тупроқ таркибида сув ва ҳаво етишмайди. Бундан ташқари, экинлар илдизи яхши ривожланмайди; экин майдонига ишлов бериш ва экинларни экиш учун кўпроқ вақт ва куч талаб этилади. Экин майдонига қуйилган сувнинг трактор ёки бошқа машиналар гилдираклари босиб чуқурча ҳосил килган ёки улар буриладиган жойларга йиғилиб қолиши тупроқ зичланишининг илк аломатидир.

Дренаж тизими ёрдамида экин майдонига берилган ортиқча сув ташқарига чиқиб кетади. Тупроқ зичланиши натижасида сувнинг инфильтрация даражаси бирмунча пасаяди, сув тупроқ юзасидан пастроқ жойлашган қатламларга киролмайди ва бундай сувлар дренаж тизими орқали экин майдони ташқарисига чиқиб кетади. Бундай ҳолат тупроқ эрозиясига олиб келиши мумкин. Айни вақтда, тупроқ зичланиши натижасида ёпиқ яъни ер ости дренаж тизимининг ишлаши ёмонлашади, чунки тупроқнинг зич қатлами сувни бундай дренаж тизими жойлашган чуқурликка етиб боришига йўл қўймайди. Тупроқнинг кучли зичланиши экин майдонининг икки жойига: 1-сатҳи ва 2- тупроқнинг ишлов берилмайдиган пастки қатламига катта салбий таъсир этади.

Юқорида кўрсатилган сувни тежаш борасидаги услубларни қўллаш билан бир қаторда, сизнинг экин майдонингиз сувга муҳтож эканлигини унутманг. Хусусан, ёмғир кам ёғадиган ва ҳарорат юқори бўлган минтақаларда экинларни яхши суғориш орқали ҳосилдорликни бирмунча ошириш мумкин ва шунинг эвазига экинларни қуруқ ёз кунларида ҳам сақлаб қолса бўлади.

- Суғоришни тўғри ташкил этиш орқали қуйдаги мақсадларга эришиш мумкин:
- уруғнинг ривожланиши учун яхши замин ва муҳит яратиш;
- экинлар яхши ва кучли ривожланишини таъминлаш;
- кўчатлар қуриб қолишининг олдини олиш;
- помидор, бодринг ва қовун каби экинлар ҳосилининг нисбатан йирик бўлишини таъминлаш;
- дуккакли экинлар ва маккажўхорининг эрта пишиши олдини олиш;
- экинлар бир хилда текис ривожланишини таъминлаш.

Экинларни суғориш бўйича маслаҳатлар

Экин майдони юзасининг нотекис бўлиши дренаж тизимининг сифатсиз ишлашига олиб келади. Агар сув дренаж тизимининг камчиликлари, масалан, зовурларнинг етарлича чуқур бўлмаслиги ҳисобига экин майдонида кўп вақт давомида қолиб кетса, экинларни сув босади. Агар, ер ости сувлари сатҳи яқин жойлашган бўлса, бундай майдонни ортиқча суғоришдан сақланинг, шўр ювиш ишларини амалга оширманг.

Тупроқнинг зичланиши унинг ҳаво ва сув билан тўйинишини бир мунча чеклайди ҳамда тупроқ тузилишини ёмонлаштиради. Тупроқнинг зичланиши натижасида инфильтрация даражаси кескин камаяди ва дренаж тизими бир мунча суст ишлайди. Айни вақтда тупроқнинг туз ёки бошқа қоплама билан қопланиши ҳам инфильтрация даражасини кескин камайтиради. Тупроқ таркибида етарлича ҳаво бўлиши учун ер усти ва ер ости дренаж тизимларининг сифатли ишлаши таъминланиши керак.

Шудгорлаш натижасида пайдо бўлган тупроқнинг зич қатламни бирмунча хамшатиш мумкин. Бундай агротехник амалиёт самарали бўлиши учун тупроқ чуқуқ бўлиши керак. Тупроқнинг зичланишига олиб келадиган агротехник амалиётларни бошқача усуллар билан амалга ошириш мақсадга мувофиқдир, агар ҳолда экинлар яхши унмайди ва ривожланмайди. Марказий Осиё шароитида плуг ўрнига дискали боронани ишлатиш бир мунча афзалликларга эга. Оғир гилдиракли машиналар тупроқ чуқуқ қатламини зичлаб юборади. Бундай машиналарнинг тупроқ тузилишига салбий таъсири тупроқ тури, тупроқ намлиги, машиналар гилдиракларининг катталиги, босими ва оғирлигига боғлиқдир.

Экинларни ортиқча сугоришнинг олдини олиш бўйича маслаҳатлар

Сувни экин майдони бўйлаб тезроқ ҳаракат қилишини таъминлаш керак. Бунда экин майдонининг нишаби текислигини яхшилаш талаб этилади. Экин майдонидаги эгатлар сувга етарлича тўйингандан сўнг, сувни бошқа қаторга буринг. Экин майдонини 24 соатлаб сугоришга чек қўйинг. Экин майдони кўпи билан 17 соат, энг яхшиси, 6–8 соат сугорилгани маъқул. Иложи бўлса, сифон шлангларни қўлланг бунда, экин майдонини ҳар бир эгатга иккитадан кичик сифон қўйинг. Сув эгат охирига етиб борганидан сўнг, битта сифонни олиб ташланг ва иккинчи сифонни эгатлар намга тўйингунга қадар қолдиринг.

Эгатларни навбатма-навбат сугоринг: бунда, бир эгат тўла сугорилгандан сўнг кейингиси сугорилади ва кейинги навбатдаги сув берилмаган эгатлар сугорилади. Бундай усул сугориш ишлари тез-тез амалга оширилишини талаб этса-да, кўпроқ сув сарфланади. Мазкур усул ёрдамида сугориладиган экин майдонида сувнинг бир меъёрга сақланади.

Сугориш самарадорлигини ошириш

Сувдан фойдаланувчилар биргалашиб ҳаракат қилишлари, яъни сувдан фойдаланувчилар уюшмасини (СФУ) ташкил этмоқлари лозим. Бу орқали

қандай қилиб сувдан самарали фойдаланиш кераклиги борасида режа тузилади ва сув ресурслари барчага етадиган ҳолда тақсимланади:

- сувдан фойдаланувчилар (СФУ) ёрдамида суғориш режасини ишлаб чиқиш лозим бўлади, бундан мақсад суғорилиши керак бўлган экин майдонлари вақтида ва етарлича суғорилишини таъминлашдир;
- зичлашган тупроқ экинларнинг яхши ривожланиши учун тўсқинлик қилади, чунки ўсимлик илдизи тупроқнинг пастки қатламларида жойлашган сув захираларини ўзлаштира ололмайди. Сувдан фойдаланувчилар бундай ҳолатда тупроққа чуқур ишлов бериш орқали тупроқнинг зич қатламини юмшатишлари мумкин, лекин экин майдони намлиги юқори бўлса, агротехник тадбирлар сонини камайтиришлари даркор;
- экин майдони маълум режа асосида суғорилмаса, бу тупроқ захланишига олиб келиши мумкин. Тупроқ сувга етарлича тўйинганда суғориш ишлари тўхтатилиши керак;
- экинларни экин ҳолатига қараб, етарлича суғормаслик оқибатида улар яхши ривожланмайди ва турли касалликларга тез чалинади;
- ҳар бир экиннинг ўз суғориш меъёри бўлиб, бу борада амал қилиниши керак бўлган умумий қоида тупроқ ўта нам ёки ўта қуруқ бўлиб кетмаслигини таъминлашдир. Шунинг учун экинлар ҳам ортиқча суғоришдан, ҳам чанқоқликдан қийналади ва зарарланади. Тупроқ ортиқча намланганлиги аломатларини пайқаш бироз мураккаб. Экинларни фақат кераклигида суғориш мақсадга мувофиқдир, улар қачон суғорилиши кераклигини аниқлаш учун қуйидаги асбоб-ускуналардан фойдаланиш мумкин: сув босими ўлчагичи, тензиометр, эвапорометр (сув бугланиши даражасини ўлчайдиган асбоб) тупроқ намлигини ўлчаш учун ишлатиладиган махсус асбоблар. Агар сизнииг экинларингизда сувсизлик аломатлари пайдо бўлса, улар суст ривожланади, шунинг учун, бундай аломатлар пайдо бўлиши билан унинг олдини олиш экинларнинг яхши ривожланишини таъминлайди.

Маслаҳатлар

- Ўз минтақангизда охирги совуқ ўтадиган кунга қараб баҳорда экиладиган экинларнинг биринчи ва охирги муддатини режалаштириш мумкин. Бу бўйича, тавсиялар экиш кунларини ва ҳар бир экиннинг ўртача ҳосил бериш муддатини белгилашда ёрдам беради. Агар кузги сабзавот-полиэ экинларини етиштирмоқчи бўлсангиз, экинларнинг ҳосил бериш муддатини билиш айниқса муҳимдир.
- Гул ва сабзавотларни сув, ўғит ва фойдали ҳароратни камайтириш орқали чиниқтиринг. Кўчатни кечроқ тушдан кейин ёки эрта оқшомда экинг. Ярим кучли ўғит эритмаси билан суғоринг. Эккандан кейин бир неча кун давомида

кўчатларни шамол ва қуёшдан жануб томонидан бир парча газета картон ёки шунга ўхшаш бирон нарса билан устини ёпиб ҳимоя қилинг. Кейинги haftaда экинларни бир ёки икки марта сугоринг.

- Агар консервалашни режалаштирган бўлсангиз, белгиланган помидор экинг, шунда (мевалари майда ёки йириклиги, этининг қаттиқ юмшоқлиги) сиз режалаштирган маҳсулотингизни оласиз. Агар помидорнинг янги узилганини ёқтирсангиз, унда истеъмолга мўлжалланган турини экинг, шунда мевалари бирин-кетин пишади.
- Экинни бегона ўтлардан сақлашда, бегона ўтларни ёшлигида уруғламасдан олдин уларни йўқотинг, бегона ўт уруғлари бўлган мулча ёки компост ўғитини ишлатманг.

V боб. Тупроқнинг захланиши ва шўрланиши

Мазкур боб тупроқнинг захланиши ва шўрланиш муаммосига бағишланади. Чунки, бу икки муаммо деярли барча тупроққа хос мураккаб жараён бўлиб, деярли барча деҳқон ва фермерлар кундалик фаолиятларида дуч келадилар. Тупроқнинг захланиши ва шўрланишининг асосий сабаби суғориш тармоқлари носоз ишлаши, дренаж тизимининг сифатсизлиги ёки меъеридан кўп суғорилиши натижасида ер ости сувлари ҳажмининг ошиб кетишидадир. Ўсимликлар илдизи атрофида сувнинг меъеридан ортиқ бўлиши тупроқнинг кислород билан озиқланишини ва бевосита ўсимликларнинг ўсишини бир мунча чеклайди ва натижада ер захланади.

Бундай вазият ўсимликлар илдиз атрофи муҳитини ўзгартиради, уларнинг тўла озиқланишини чегаралайди. Ёмғир ёғиши ва суғориш жараёнидаги ортиқча сувни дренаж тизими ёрдамида тортиб олиш ер ости сувлари даражаси кўтарилиб кетишининг олдини олади.

Ер ости сувларига, ўз номидан келиб чиққан ҳолда, ерда ва ернинг уст қатлами остида йиғиладиган сувлардир, деган таърифни бериш мумкин. Одатда тупроқнинг уст қоплами остида маълум чуқурликда ер сувга бой бўлади. Бироқ бундай сув ҳажми ер ости сув кўлига ўхшамайди сув, одатда, ернинг турли қатламларида тақсимланган бўлади. Ер ости суви махсус ҳавзада сақланмайди ва уст қатламининг юзаси ер ости сувларининг даражаси дейилади.

Ер ости сувлари даражаси тупроқ юзасига нисбатан 1–2 метр чуқурликда жойлашган бўлса, бундай сув ва тузлар капилляр доира кучи ёрдамида тупроқ юзасига чиқади. Натижада илдиз атрофидаги тупроқда тузлар ҳажми бир мунча ошади. Бундай ҳолат давом этаверса, ўта маъданлашган сувлар ер юзасига нисбатан пастроқ жойлашган дарё ёки бошқа ерларга оқиб кетиши мумкин.

Ер ости сувлар ҳажми ҳар доим қор эриши, ёмғир ёғиши ёки суғориш ишлари натижасида тупроқ остига кириб кетадиган сувлар ҳисобига тўлдириб туради.

Ер ости сувларининг тўлдирилиб турилиши ёки инфильтрация ҳақида гапирар эканмиз, қор эриши, ёмғир ёғиши ёки суғориш натижасида сувларнинг ер ости сувларига қўшилишини назарда тутамиз. Агар ер ости сувларига инфильтрация натижасида қўшиладиган сув ҳажми ер ости сувларининг бугланиш, ўсимликларни сув билан тўйдириш ёки бундай сувларни тортиб олиш жараёни натижасида ишлатиладиган сув ҳажмидан кўпроқ бўлса, ер ости сувлари даражаси кўтарилади. Сув тупроқ юзасига чиқади, бугланади ва тупроқдаги туз ҳажми ошиб кетади.

Ернинг захланиш сабаблари ва оқибатлари

Ер ости сувлари сатҳининг ер юзасига ўта яқин жойлашиши ўсимлик илдизи атрофида намлик даражасининг тупроқ кўтара оладиган меъёрдан ошиб кетишига ҳамда кўп ўсимликларнинг ривожланишига салбий таъсир қилади. Кўп сугориш натижасида илдиз атрофи доирасида намликнинг меъёридан ошиб кетиши ўсимлик илдизи ва пояларининг жиддий касалланишига олиб келиши мумкин. Айни вақтда бу ҳолат тупроқнинг тузилишига жиддий салбий таъсир этади, ўсимликлар илдизи ривожланмайди ва тупроқнинг умумий ҳолати ёмонлашади. Захланган тупроқда кимёвий ва микробиологик жараёнлар кислород етишмаслиги сабабли бир мунча суст ривожланади. Оқибатда тупроқнинг умумий ҳолати шундай ўзгариши мумкинки, кўплаб ўсимликлар озиқасиз қолади. Масалан, азот ўсимликларга озиқа бўлиш ўрнига осонликча денитрофикатланиш жараёнида газ сифатида бугланиб кетиши мумкин. Захланган тупроқда кислороднинг кам бўлишидан, ўсимликлар илдизининг ҳаво олиш тизими бузилади (ўсимликлар илдизи кислородга тўйинмайди).

Яхши натижага тупроқ меъёрида нам бўлганида эришилади. Бундай мувозанатга эришиш учун сугориш ишларини маълум жадвал асосида амалга ошириш ва экинларни меъёрида сугориш керак. Экинни эгатлаб сугориш жараёнида унинг илдиз атрофи доирасида мавжуд бўлган намлик ҳажми ошиб кетади, натижада тупроқ захланади. Бироқ тупроқ зах ҳолатда қолиши ва тупроқнинг захланиши ўсимликлар ўсишига таъсир даражаси, ўсимликларни ўсиш жараёнининг турли вақтида бир-бирдан фарқланади. Сугориш ишларни сифатли олиб бориш ва ортикча сувни дренаж орқали чиқариш ҳисобига захланишни бартараф қилиши мумкин. Чунки сув тупроқ филтрига киради, бугланади ва ўсимликларга озиқа бўлади ёки ер ости сувларига қўшилиб кетади.

Ўсимлик ҳужайралари ва тупроқ ости организмлари ҳамиша кислородга муҳтож бўлади. Тупроқ остида кислород камайиб боргани сари тупроқ усти махсус қўллари орқали кириб келадиган ҳаво кислороди ҳисобига у етарли даражада сакланади. Тупроқда ортикча сув берилса, ҳаво кислороди тупроқ остига кира олмайди ва бунинг натижасида ўсимлик ўсиши бир мунча сустлашади. Илдиз сувни етарли даражада ўзлаштира олмайди. Тупроқ захланиши кўп ўсимликларга, хусусан сабзавот экинларга, жиддий салбий таъсир этади. Сабзавотлар тупроқ ортикча захланиши ҳисобига илдиз тизими зарарланади, натижада умумий илдиз тизими оғирлиги камаяди ва ҳосилдорлиги пасайиб кетади.

Тупроқнинг захланиши ўсимликлар тупроқдан етарли озиқани олиш жараёнига ҳам таъсир кўрсатади. Бу иккита салбий ҳолат ўсимликларнинг озиқланиш тизимини тамомла ўзгартириб юборади ва ҳосилдорликда яққол кўринади. Тупроқ захланишининг илк аломати тупроқда азот миқдори камайиб кетганлиги сабабли ўсимликлар баргларининг сарғайиб кетишидир. Ўсимликлар азотга

тўйинмаса, фотосинтез жараёнида муаммолар содир бўлади ва яхши ривожланмайди. Тупроқ захланиши натижасида жўхорининг ёш ниҳолларида бинафша тусли кичик доғлар пайдо бўлади.

Ўсимлик ҳосили суғоришда мувозанат нуқтаси топилишига боғлиқдир. Суғориш самарадорлиги ҳам бундай мувозанат нуқтаси топилганида бир мунча ошади (3-жадвал).

3-жадвал. Турли қишлоқ хўжалик экинларнинг тупроқнинг захланишига қаршилиқ кўрсатиш қобилияти

Юқори қаршилиқ кўрсатиш қобилиятига эга бўлган экинлар: шакар қамиш, картошка, олхўри, мажнунтол, қулупнай, баъзи кўкатлар.
Ўрта қаршилиқ кўрсатиш қобилиятига эга бўлган экинлар: лавлаги, буғдой, сули, олма, арпа, гуза, нўхат, қорақат, пиёз.
Паст қаршилиқ кўрсатиш қобилиятига эга бўлган экинлар: жўхори, тамаки, шафтоли, олча, ловия.

Сабзавот экинларининг шўрланишга чидамлилиги ҳар хил бўлиб, лавлаги, помидор, карам шўрга анча бардошли, дуккакли экинлар, кўкатлар, бодринг ва сабзи камроқ чидайди. Намликни ёқтирадиган экинларга карам, кўкатлар ва бодринг киради. Карам, редиска, шолгом, турп мева ҳосил қилиш даврида сувни кўпроқ талаб қилади. Помидор, қалампир, бақлажон, бодринг, ошқовоқ, қовоқча, патиссон мева тугиш пайтида; пиёзли экинлар жадал ўсаётган даврда сувни кўп истеъмол қилади. Кечпишар навлар эртапишар навларга қараганда кўпроқ сувни талаб қилади.

Капилляр доира — бу сувга тўйинган махсус тупроқ қатлами бўлиб, у тупроқ сувлари қатламидан бирмунча баландроқ жойлашади. Сув бу қатламга капиллярлар орқали кўтарилади. Қумли тупроқда капилляр доира қатлами бошқа тупроқ турларига нисбатан кичикроқ бўлади. Шу сабабли, тупроқ турига асосланган ҳолда тупроқ сувлари қуйидаги чуқурликларда жойлашган, деган хулосага келиш мумкин:

Қумли тупроқ. Илдиз атрофи доираси чуқурлиги = 20 см.

Лой тупроқ. Илдиз атрофи доираси чуқурлиги = 40 см.

Чириндили лой ва қум. Илдиз атрофи доираси чуқурлиги = 80 см.

Тупроқнинг шўрланиш сабаблари ва оқибатлари

Марказий Осиё минтақаси тупроқларида тузларнинг мавжудлиги табиий ҳолдир. Шўрланган тупроқ Марказий Осиёда, хусусан, Ўзбекистонда кенг тарқалган.

Тупроқ таркибидаги турли тузлар ва маъданлар ҳажми тупроқни сугориш натижасида янада ошади. Гап шундаки, экин майдонларини сугориш учун қўлланиладиган сув, кўпинча табиий сабаблар ёки инсон фаолиятининг таъсири остида турли даражада шўрланади. Бу тузлар тупроқ таркибидан тезлик билан чиқариб ташланиши даркор, акс ҳолда улар кутилаётган ҳосил ҳажмини кескин камайтириб юборади.

Тупроқнинг шўрланиши деганимизда, тупроқ қоришмасида маълум даражадаги тузлар концентрациясини назарда тутамиз. Бундай тузлар мусбат ва манфий ионлардан ташкил топган бўлиб, улар тупроқ ости сувларида эриб кетади. Тупроқ ости сувларида мавжуд ҳар бир ион тупроқнинг шўрланиш даражасини кўпайтиради. Тупроқда албатта маълум миқдорда тузлар мавжуд бўлиши лозим, улардан озика сифатида фойдаланилади. Шунинг учун биз шўрланиш ҳақида гапирар эканмиз, албатта, тупроқнинг меъеридан ортиқ даражада шўрланишини назарда тутамиз.

Илдиз атрофи доирасида тузларнинг меъеридан ортиқ бўлиши ўсимликларнинг сув ва минерал озикани ўзлаштиришига салбий таъсир этади, маълум турдаги тузларнинг меъери кўп бўлиши эса ўсимликнинг заҳарланишига олиб келиши мумкин. Натрийнинг меъеридан ортиқ бўлиши тупроқ тузилишини шу даражада бўлиб юбориши мумкинки, тупроқ остига сув ва ҳаво кириши тўхтаб қолади. Бундан ташқари, натрий кўп ўсимлик турлари учун заҳарли ҳисобланади. Шўрланган тупроқнинг асосий хусусияти шундан иборатки, улар таркибида нейтрал эрувчан тузлар ҳажми ўсимликларнинг ўсишига салбий таъсир эта оладиган даражада катта бўлади. Шўрланган тупроққа янада аниқроқ тавсиф берадиган бўлсак, уларнинг электр ўтказувчанлиги (ҳаво ҳарорати +25 градус бўлганда) 4 dS/m эканлигини айтиб ўтиш мумкин. Шўрланган тупроқ таркибида энг кўп учрайдиган тузлар каторига натрий, кальций ва магний хлоридлари ҳамда сульфатлари киради. Бундай тупроқ таркибида натрий ва хлорид энг кўп учрайдиган ионлар бўлиб, шўрланган тупроқда ўсимликларни озика билан тўйдириш учун етарли ҳажмда кальций ва магний мавжуд бўлади. Шўрланган тупроқ таркибида кўпинча гипс (CaSO_4) бўлади, эрувчан карбонатлар эса умуман бўлмайди. Бундай тузларга тўйинган тупроқнинг водород кўрсаткичи 8,2 дан кам бўлади.

Кўпинча тупроқдаги ортиқча тузлар лойни маълум парчаларга ажралган ҳолда сақланишини таъминлайди, шунинг учун шўрланган тупроқнинг умумий физик хоссалари яхши бўлади. Бундай тупроқ паст туз концентрациясига эга бўлган сув билан ювилганда, парчаланиб кетади, натижада, уларнинг сув ва ҳаво ўзлаштириш хусусияти пасайиб кетади. Бундан ташқари, шўрланган тупроқни ювиш оқибатида уларнинг рН кўрсаткичи камаяди.

Дала шароитида тупроқ шўрланганлигининг илк аломати ўсимликлар нотекас ривожланиши ва ер майдонининг маълум парчасида тупроқ юзасида оқ туз қопламасининг пайдо бўлишидир. Ер жиддий даражада шўрланмаган бўлса, униб

чиқаётган ўсимликлар кўк-яшил тусга кирган ҳолда ривожланади. Бошоқли ўсимликлар ўсаётган экин майдонлари шўрланиши аломатларига ўсимликлар ер майдонининг маълум қисмларида ўсмаслиги ва умуман, яхши ривожланмаслиги киради. Бундай ўсимликлар ўсмайдиган дала қисмларининг катталиги ва ўзаро зич жойлашганлиги, тупроқ қандай даражада шўрланганлигидан далолат беради. Бироқ тупроқнинг шўрланиш даражаси юқори бўлмаса, ўсимликларнинг кўриниши бошқача бўлади, улар суст ривожланади.

Шуни назарда тутиш керакки, тупроқнинг шўрланиш даражаси ўртача бўлса ва бундай шўрланиш экин майдони бўйлаб бир хил даражада бўлса, бу ҳолатни пайқаб олиш қийин бўлади, чунки экин майдонида ўсимликларнинг суст ривожланишидан ташқари ҳеч қандай бошқа белги кўзга ташланмайди. Шўрланган тупроқда ўсадиган ўсимликлар барглари бошқа ўсимликлар баргларига нисбатан кичикроқ, ранги тўқроқ бўлади.

Ўсимликлар тупроқ намлиги етарлича бўлишига қарамай шўрланиш туфайли сувга етарлича тўйинмайди. Бундай ҳолатнинг асосий сабаби шундаки, тупроқ таркибида туз ҳажми ошиб борган сари, унинг осмотик босими ҳам ошиб боради. Бундан ташқари, тупроқ қоришигида туз моддаларининг концентрацияси ошиб кетса, улар ўсимликлар учун заҳарли моддага айланади, ўсимликларнинг озиқа моддаларни ўзлаштиришига салбий таъсир кўрсатади.

Тупроқнинг шўрланишини олдини олиш ва шўрланган тупроқдан фойдаланиш

Тупроқдан ортиқча тузларни ювиш ёки бошқача усул билан чиқариб юбориш орқали шўрланишнинг олдини олиш мумкин. Ер ости сувлари тупроқ юзасига қанчалик яқин жойлашган бўлса, ернинг шўрланиш даражаси ҳам шунчалик баланд бўлади. Тузлар, айниқса, ер ости сувлари қатлами ер юзасига яқин жойлашган ва дренаж тизими сифатсиз ишлайдиган экин майдонларида кўп йиғилади. Ер ости сувларининг ер юзасига бундай яқин жойлашишининг асосий сабаби бундай сувларнинг шимилиши сустлигидир. Ер ости сувлари дренажи суст бўлган ерларда қишда шўр ювиш тадбири тупроқдаги туз концентрациясини ошириб юборади. Шунингдек, сугориш мавсумида экин майдонига катта ҳажмда сув бериш ҳам шундай салбий натижага олиб келади.

Шўрланган тупроқни кимёвий, мелиорация, техник воситалар ёки ўғитлар ёрдамида қайта тиклаш мумкин эмас. Шўрланган тупроқни фақат ўсимликлар илдиз атрофи доирасидан тузларни чиқариб юбориш орқали қайта тиклаш мумкин. Баъзи ҳолатларда эса, шўрланган тупроқни қайта тиклаш учун қўшимча восита сифатида махсус шўрланган тупроқда ўса оладиган ўсимликларни экиш керак бўлади.

Шўрланган тупроқни учта усул билан қайта тиклаш мумкин. Биринчи усул — тузларни ўсимликлар илдиз атрофидан пастроққа ювиб тушириш бўлиб, бунга шўр ювиш орқали эришилади. Иккинчи усул иккита амалиётни ўз ичига олади: ортиқча тузлар ювиб юборилади ва айни пайтда ортиқча сувлар сунъий дренаж ёрдамида даладан тортиб олинади. Учинчи усул тузларни тупроқнинг паст қатламларида, яъни бундай тузлар ўсимликларга зарар етказмайдиган чуқурликда йиғиш ва сақлашни назарда тутди. Бундай усул назорат остида тузларни йиғиш деб номланади.

Шўр ювиш

Этилаб сугориш натижасида экин майдони керагидан ортиқ даражада сувга тўйинади ва ортиқча сувлар ер остига сизиб кетади. Натижада тупроқнинг шўрланиш даражаси ошади. Бироқ, экин майдонини маълум ҳажмдаги сув билан сугориш орқали бундай салбий вазиятнинг олдини олиш мумкин. Экин майдонингизда бундай натижага эришиш учун керак бўладиган сув ҳажмини ҳисоблаш ва тупроқнинг сугориш нисбатини билишингиз керак бўлади. Бошқача айтганда, илдиз атрофи доирасидан пастроқ жойлашган ер қатламларига кириб кетадиган сув ҳажмининг экин майдонини сугориш учун керак бўладиган сув ҳажмига нисбатини билиб олиш муҳимдир.

Ўсимликлар, айниқса, илк ривожланиш даврида тупроқнинг шўрланишига таъсирчан бўлади.

Айни вақтда ўсимликлар илк ривожланиш давридан ўтиб бўлгандан сўнг бундай ўсимликларнинг шўрланган тупроқда ўсиш ва ривожланиш қобилияти бир мунча кучаяди.

Мавсумий шўр ювиш ишларини ҳосил йиғиб олингандан сўнг амалга ошириш таъсия этилади, чунки бунда тузлар тупроқнинг илдиз атрофи доирасидан пастроқ жойлашган қатламларига тушиб кетади ва экин майдони кейинги экин мавсумига тайёр бўлади. Шўр ювишни кузда амалга оширилиши мақсадга мувофиқдир, чунки айнан бу даврда тупроқда озика моддалари деярли қолмайди. Бироқ, бундай агротехник ишларни амалга оширишдан олдин экин майдонини яхшилаб ўрганиб чиқиш керак. Ер ости сувлари қандай чуқурликда жойлашганлиги, дренаж ва сугориш тизими қайси тарзда ишлаётганлигига эътибор қаратиш лозим.

Агар ер ости сувлари тупроқ юзасига яқин жойлашмаган бўлса ва дренаж тизими сифатли ишласа, юқорида кўрсатилган ишларни куз ва қиш ойларида амалга ошириш мумкин. Шуни эсда тутиш керакки, агар ер ости сувлари тупроқ юзасига яқин жойлашган бўлса, бундай ҳолат Республикамизнинг деярли барча экин майдонларида кузатилади, юқорида кўрсатилган тупроқдан тузни ювиб юбориш борасидаги ишлар салбий оқибатларга олиб келиши мумкин. Бундай ҳаракатлар натижасида ер ости сувлари янада юқорироқ қатламга чиқиши мумкин. Натижада, тупроқ янада шўрланади.

Тупроқ шўрланишини олдини олишнинг турли усуллари

Экин қолдиқларини ишлашиш. Экин қолдиқларини далага сочиб юбориш тупроқдаги намликнинг буғланишини камайтиради. Бу эса ўз навбатида тузларнинг ўсимлик илдизи атрофи доирасига чиқишини бир мунча чеклайди. Буғланиш оқибатида тупроқда тузлар концентрацияси ошиши ўсимлик қолдиқлари билан қопланмаган тупроқ юзаларида жадал ривожланади. Экин майдони юзасининг 30–50 фоизи экин қолдиқлари билан қопланган бўлиши лозим, чунки бундай ҳолатда тупроқ юзасидаги намликнинг буғланиш жараёни кескин пасаяди. Қолдиқ билан қопланган тупроқ бошқа экин майдони тупроғига нисбатан намроқ бўлади, бунинг натижасида кузги ва қишки қор ва ёмғирлар тупроқнинг тузини ювиб чиқаришда янада самарали фойда кўрсатади.

Экин олди сугориш. Юқорида таъкидланганидек, тупроқ шўрланиши, айниқса, қишлоқ хўжалиги экинлари энди ривожланаётган даврда уларга жиддий салбий таъсир қилади. Экин мавсуми олдидан тупроқни яхши сифатли сув билан ювиб юбориш орқали ўсимликлар илдиз атрофи доирасини сувга тўйдириш ва тупроқнинг устки 15–30 см қатламидан кераксиз тузларни ювиб юборишга эришиш мумкин. Бунинг натижаси ўлароқ янги экилган уруғларнинг яхши ривожланиши таъминланади, бироқ, бу жараёни амалга оширишдан олдин тупроқ намлигини текшириш лозим.

Шўр ювишни такрорлаш. Экин майдони қанчалик кўп сугорилса, тупроқдаги тузлар ювилиши шунчалик тез амалга ошади. Демак, умумий самарадорлик ошади (дала қисқа танаффуслар билан тез-тез сугорилиб турса, юқори самарадорликка эришиш мумкин).

Сугориш давлари оралигида тупроқни нам ҳолатда сақлаш лозим. Бу орқали ўсимликлар илдиз атрофи доирасидаги мавжуд тузлар концентрацияси юқори бўлиб кетмаслиги таъминланади ва ўз навбатида, тупроқнинг шўрланиши натижасида ўсимликларга етказиладиган зарар камайтиради. Бунда ер ости сувлари сатҳи нисбатан бир мунча чуқурроқ жойлашгани назарда тутилади. Сув ўсимликлар илдиз атрофи доираси қатламидан чуқурроқ жойлашган, ер ости сувларига қўшилиши мумкин бўлиши керак.

Тупроқнинг захланиши ва шўрланишини назорат қилиш

Очиқ ва ёпиқ дренаж тизими. Тупроқнинг захланиши ва шўрланишини олдини олиш бўйича қуйидаги иккита омил ўта муҳим рол ўйнайди:

- Экинни оқилона, махсус сугориш графиги асосида сугориш.
- Дренаж тизимининг сифатли ишлаши.

Сугориш вақтида экин майдонига меъеридан ортиқча миқдорда сув қуйиши, сугориш ишларини кераксиз вақтда сифатсиз амалга оширилиши энг кўп учрайдиган ҳолат. Умуман олганда, табиий дренаж тизимлари қишлоқ хўжалиги талабларига жавоб берадиган даражада ишлаб туради ва тупроқнинг сувга тўйиниб кетишининг олдини олади. Бундай ҳолатда қиммат ёпиқ дренаж тизимларини қуришга эҳтиёж бўлмайди, бироқ экин майдонларидан ортиқча сувни чиқариб юбориш учун ер усти очик дренаж тизими керак бўлади. Ер усти дренаж тизимини қўллаш орқали тупроқнинг захланиши ёки шўрланиши билан боғлиқ муаммолар олди олинади. Бундан ташқари, дренаж тизимлари тупроқ эрозиясининг ҳам олдини олиши мумкин.

Ёпиқ зовурлар сопол қувурлар, бетон черепица ёки махсус дренаж қувурлар ёрдамида қурилади.

Шўрланган чириндили, лой ва қум тупроқни ишлатиш. Кўп ҳолларда кучли шўрланган тупроқни қайта тиклаш мақсадга мувофиқ эмас. Сифатли дренаж тизимининг йўқлиги, тупроқ таркибини яхшилайдиган махсус ўғитларнинг камлиги ёки қимматлиги, сугориш сувининг сифатсизлиги шўрланишга сабаб бўладиган асосий омиллардан ҳисобланади.

Бундай вазиятда шўрланган тупроқда тузлар концентрацияси кескин ошиб кетишининг олдини олиш мақсадида мазкур ерлардан турли мақсадларда фойдаланиш ва уларга турлича ишлов бериш мумкин:

- шўрланган тупроқда ўса оладиган экинларни етиштириш;
- етиштирилаётган экиннинг илдиз тизимидан келиб чиққан ҳолда айнан унга тўғри келадиган сугориш усулини қўллаш;
- тупроққа шўрланиш даражасини камайтиришга қаратилган махсус усуллар асосида ишлов бериш;
- тупроқни сувга тўйинган ҳолатда сақлаш орқали ўсимликлар илдиз атрофи доирасидаги мавжуд тузлар концентрацияси юқори бўлиб кетмаслигини таъминлаш ёки юқорида кўрсатилган агротехник тадбирларни амалга ошириш орқали экин майдонини экиш мавсумига тайёрлаш.

Шўрланган чириндили лой ва қум тупроққа ишлов беришнинг усули — зописқидир.

Қурғоқчил ва ярим қурғоқчил иқлимли мамлакатларда, тупроқнинг шўрланиши табиий ҳол. Тупроқнинг шўрланиш тезлиги сугориш учун ишлатиладиган сув ҳажми, бундай сувда тузлар концентрацияси, тупроқ таркибидаги тузлар концентрацияси ва маҳаллий иқлим каби бир неча омилга боғлиқ. Бироқ тупроқни сувга тўйинган ҳолатда сақлаш, сугориш ишларини сифатли ва мунтазам равишда амалга ошириш, дренаж тизимининг яхши ишлашини таъминлаш ва экиладиган экинларнинг оптимал турларини танлаш орқали тупроқнинг шўрланиши олдини олиб, унумдорлигини ошириш мумкин.

Маслаҳатлар

- Помидор кўчати 5–7 та барг чиқарганда майдонга экишга тайёр бўлади.
- Бақлажоннинг яхши ривожланиши ҳароратга (+25...+33°C) боғлиқ бўлиб, кўп сув талаб қилади. Кўчатларга ёшлигида кўп сув беринг. Ҳарорат баланд бўлганда ва ёмғир ёлмаганда ҳафтасига камида икки марта сув беринг.
- Дуккакликлар ва нўхотда энг кўп азот тўпланиши учун уларни яхши сўғориб туринг. Ҳатто бироз бўлса-да сув тақчиллиги натижасида азот тўпланиши камаяди. Сув тақчиллиги кучайган сари илдиздаги азот тўпловчи ўсимталар кичрайиб боради ва давомли қуруқ мавсумда азот тўпланиши бутунлай тўхтабди.

VI боб. Экинларни етиштириш усуллари: нав танлаш, уруғ олиш, кўчатларни тайёрлаш, экиш ва парваришлаш

Экин майдонингиздан мўл ҳосил етиштириш учун биринчи навбатда, қайси экинни, қайси муддатда етиштирмоқчисиз, эртанги ёки кечки муддатдалигига қараб навларини тўғри танланг ва сифатли уруғлик сотиб олинг. Айни вақтда ўтган йили тайёрлаб қўйилган яхши сифатли уруғларни ҳам ишлатиш мақсадга мувофиқдир. Уруғлик сотиб олганингизда унинг қачон пишиб етилиш даври, ўсиш қобилияти, турли касаллик ва зараркунандаларга бардошлилиги каби хусусиятларини билиб олинг.

Кейинчалик, бундай маълумотлар асосида қайси сотувчи қандай уруғлик сотишини билиб олишингиз мумкин. Айни вақтда, бундай маълумотлар, бевоқиф сизнинг экин майдонингиз учун тўғри келадиган экин турлари ва навларни аниқлашда ҳам қўл келади. Масалан, сизнинг экин майдонингизда сохта ун шудринг касаллиги тез ва осон тарқалса, сиз кейинги йили, бундай касалликка бардош бера оладиган навларини тўғри танлайсиз.

Нав ва уруғлик танлаш

Ҳар қандай экин экишдан аввал навнинг тавсифи билан яхшилаб танишинг, айнан сизнинг тупроқ-иқлим шароитингизга мос навни танланг. Навларни танлаганингиздан сўнг уруғлик сифатига эътибор беринг, танлаш жараёнида сиз экиннинг барча хусусиятларини ҳисобга олишингиз керак. Масалан, помидор эсмоқчи экансиз, битта йирик мева эмас, балки бир неча хил мева берадиган нав уруғини танлашингиз керак. Томорқа хўжаликлари эгаларига номаълум дурагай экинларнинг уруғларини ишлатиш тавсия этилмайди. Гап шундаки, дурагай экинлар уруғлари баъзан унмайди, униб чиқса ҳам сифатли ҳосил олиб бўлмайди.

Дурагай экинларнинг биринчи авлоди ҳосили яхши ва сифатли бўлса-да, уларнинг уруғи бундай хусусиятларга эга бўлмайди. Улардан олинган уруғликни экилса кутилмаган навга хос бўлмаган экинлар униб чиқиб яхши ҳосил бермаслиги ҳам мумкин. Ўзингиз етиштирган экинлардан уруғ олмоқчи бўлсангиз, уруғ оладиган экинларнинг барча хусусиятларини, уруғлар униб чиққанидан бошлаб қачон гуллади, қачон мевалари пишди ҳамда меваларининг сифати, ҳосилдорлиги ва бошқ. хусусиятларини кузатиб маълумотларни ёзиб боринг. Бундай маълумот сизнинг етиштирган уруғликларингиз борасидаги ҳаракатларингиз самарадорлигига баҳо бериш учун қўл келади.

Уруғликни сақлаш

Уруғликларни сақлашда уруғлик олинган экинларнинг тури ва у қандай муҳитда сақланаётганлигига қараб бир неча ойдан, бир неча ўн йил давомида сақлаш мумкин. Бироқ, кўпчилик экинларнинг уруғларини сақлаш муддати 3–15 йил бўлади. Уни совуқ жойда сақлаш тавсия этилади. Сабзавот уруғларини +3...+10 °С даража ҳароратда қуруқ жойда сақлаш мақсадга мувофиқ.

Сиз ўзингиз уруғлик тайёрлаб, сақламоқчи бўлсангиз, бу ўта муҳим жараён эканлигини билишингиз керак. Агар ўзингиз етиштирган сабзавотлардан уруғлик тайёрлай олсангиз, сизнинг қишлоқ хўжалиги борасида мустақиллигингизни оширади, маблағларингизни тежайди. Энг муҳими сотувда йўқ, ноёб экинлар навларини йўқотмасдан кўп йилларгача ўзингиз тайёрлаб фойдаланишингиз ва бошқа фойдаланувчиларга ҳам беришингиз мумкин бўлади. Бу билан сиз йўқолиб бораётган ўзимизнинг машҳур маҳаллий сабзавот, полиз экинлари навларини сақлашга катта ҳисса қўшган бўласиз. Уруғлик тайёрлайдиган фермерлар, экинларнинг “эски ноёб маҳаллий” навларини уруғларини топишга ҳаракат қиладилар, чунки ушбу навлар мевалари ширинлиги ва уларнинг совуққа, турли касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги билан ажралиб туради.

Уруғликни тайёрлаш давомида бир неча омилни ҳисобга олиш керак. Дурагай экинларнинг уруғидан униб чиқадиган экинлар уруғ олишга ярамайди, шунинг учун, уруғлик тайёрлаш учун фақат табиий шароитда чангланадиган экинлардан фойдаланиш керак. Уруғлик тайёрлашда яна бир масалага алоҳида эътибор бериш лозим. Касалланган ўсимликлардан олинган уруғ униб чиққанидан сўнг, айнан шундай касалликка чалиниши мумкин. Сотиш мақсадида етиштириладиган уруғликлар турли касалликлар билан касалланмаган, яхши ривожланган экин майдонларидан олинади. Сиз ўзингиз уруғлик тайёрласангиз, биринчи навбатда, экинларингизнинг навдорлик хусусиятлари, уруғликларнинг сифати ва тозаллигига амин бўлинг, бу нозик масала бўлиб, қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигига бевосита боғлиқ ҳисобланади.

Агар сиз қовоқдошлар оиласига мансуб бир нечта экинларни битта экин майдонида етиштирган бўлсангиз, бундай экинлардан асло уруғликларини олманг, чунки бир оиллага мансуб экинлар бир-бири билан осон чангланиб, чатишиб қолади, натижада олинган уруғликлардан кутилмаган экинлар ривожланиши мумкин. Бу экинлардан сифатли уруғлик олиш учун ҳатто қўшни пайкалларда ҳам айнан шу экинлар экилмаганига эътибор беринг, имкон қадар экинларни гуллаган даврида ҳимоялаб, қўл билан чанглатиш ҳам мумкин бўлади. Уруғликларни олишда тўлиқ пишиб етилган, навга хос бўлган меваларни танлаб уруғ олинг, агар мевалари тўлиқ пишиб етилмаган бўлса, олинган уруғлар кейинчалик унмайди.

Салат, дуккакли экинлар, кўкатлар ва помидор каби бир йиллик табиий шароитда чангланадиган экинлардан уруғлик олиш нисбатан осон бўлади.

Бодринг. Бодрингдан уруғ олишда палакдаги иккинчи ва учинчи эрта тугилган, шакли, ранги ва ҳажми навга хос белгиларга эга бўлган йирик меваларини танлаб палакдан узилмасдан, тўқ саргиш тусга кириб, тўлиқ етилганидан сўнг, уруғликлари ажратиб олинади. Бунда уруғларни сувли идишга солинади ва икки-уч кун ачитиб қўйилади. Сувни кунора алмаштириб туриш зарур. Усти жуда кўпиклашиб кетганда, уруғ олиниб, сим ғалвирга солиб ювилади, сўнгра дағалроқ мато устига ёйиб, қуёшда қуритилади. Қуритилаётган уруғни ҳар куни аралаштириб (ағдариб) туриш лозим.

Салат. Уруғ бандларини, бандлар шишиб қолганда ва уруғлар тамомила қуришидан олдин кесиб олинг. Уруғлар вақтида кесиб олинмаса, тўкилиб кетади. Кесиб олинган уруғ бандларини яна бир бор қуритинг. Кейин уруғларни бандидан ажратинг. Уларни совуқ ва қуруқ жойда қоғоз конверт ёки кичик шиша идишда сақланг.

Ловия. Дуккаклилар нав бўйича ўзига хос ранг тусини олгунга қадар кутинг. Сўнг дуккакларни йиғиб олинг, бир-икки ҳафта давомида қуритинг, сўнгра қобиғидан ажратиб, совуқ (+10°C дан паст) ва қуруқ жойда, қоғоз пакетда сақланг.

Кўкатлар ва сабзи уруғини олиш

Турли кўкатлар уруғлигини турлича тайёрлаш керак. Умуман олганда, кўкатлар уруғини деярли тамомила қуриб бўлганидан сўнг йиғиб олиш даркор. Баъзи кўкат турлари қуриши билан уруғларини тўкиб юборади, шунинг учун кўкатларга алоҳида эътибор билан қаранг, агар битта ўсимлик ўз уруғларини тўкиб юборса, тезлик билан бошқаларининг уруғини йиғиб олинг. Уруғларни экин поясининг 15–20 см узунликдаги қисми билан кесиб олиш даркор. Кесиб олинган пая қисмини уруғларни ерга қаратиб, тагига бирон бир мато ёки қоғоз солиб қуруқ ва илиқ жойга илиб қўйиш керак. Тамомила қуриган уруғлар тагидаги қоғоз устига тушади ва йиғилади. Қуриган уруғларни қоғоз конвертлар ёки шиша идишда сақланг. Баъзи кўкатларнинг уруғлари хуштаъм бўлгани сабабли, қуриган ҳолатда овқатга солинади.

Помидор уруғини олиш

Томорқангизда ўзингиз етиштирган помидордан уруғлик олмоқчи бўлсангиз, мевасини тўлиқ қизариб пишиб етилганида узиб олинг, кесинг ва юмшоқ қисмини эзиб идишга солинг. Сўнг, идишга сув қуйинг ва хона ҳароратида бир кун сақланг, аралаштириб туринг. Уруғлар ажраб чиққанидан сўнг уларни яхшилаб қуритинг. Қуриган уруғларни қоғоз конвертлар ёки шиша идишда қуруқ ва совуқ жойда сақланг.

Сабзавот экинлари уруғларини сақлаш

Сабзавот, полиз экинларининг уруғлари турига қараб турли муддатларда ўз унувчанлигини сақлайди. Баъзи экинлар уруғлари қисқа икки-уч йилда унувчанлик хусусиятини йўқотади, лекин айрим экинлар 5, ҳатто 10 йилгача унувчанлигини йўқотмайди. Бу экинларнинг табиий ирсий белгиларидир. Уруғликларни узоқ муддатгача сақлаш учун қуруқ қоғоз пакетчаларда махсус совуткичларда бир неча ўн йиллаб сақлаш мумкин. Уруғ сотувчилар, бундай уруғларни бир неча йил давомида сақлаб турган бўлишлари мумкин. Уруғлар, уруғ пакети очилгандан сўнг бошқа пакетга солиниши керак. Янги пакетни ёпишдан олдин ундан ҳавони чиқариб юбориш ва сўнгра уни совуқ ва қоронғи жойда сақлаш зарур. Бундан ташқари, уруғлар қопқоғи маҳкам ёпиладиган шиша идишларда ҳам сақланиши мумкин. Бундай шиша идишларга уруғ номи, тури ва қайси куни идишга солинганини албатта ёзиб қуйинг. Умуман олганда, ҳар қандай уруғларни сақлашингиздан қатъий назар, уруғ номи ва қайси санада идишга солинганини албатта белгилаб боринг. Уруғлар яхши шароитда узоқ вақт давомида сақланиши мумкин. Сақланган уруғларнинг униб чиқиш қобилятини текшириш учун уларни нам қоғоз ёки мато орасида бир қанча вақт давомида сақланг; агар уруғлар униб чиқса, демак, бундай уруғларни ишлатиш мумкин.

Сабзавот уруғларини экиш чуқурлиги

Сабзавот экинларининг уруғларини экишда қандай чуқурликда экилиши, биринчи навбатда, уруғларнинг майда йириклигига, уруғ қобиғининг қаттиқлиги, тупроқ тури, тузилиши, уруғлар қайси мавсумда экилаётганлига боғлиқ бўлади. Сабзавот экинларининг уруғлари ўз ўлчами диаметрдан 4–5 барабар қалинроқ тупроқ қатлами билан қопланиши керак. Кўп уруғлар 6–8 см чуқурликда экилиши лозим. Бироқ, бу умумий қоида бўлиб, ҳар бир экин тури уруғлари турли чуқурликда экилиши кераклигини, уруғларнинг пакети ёки идишида батафсил ёзилган маълумотларни кўриш мумкин. Майда уруғлилар 2–3 см чуқурликка экилади. Маккажўхори ва дуккакли экинларнинг уруғи 3–5 см чуқурликда ёки янада чуқурроқ экилиши керак. Баъзи уруғлар униб чиқиши учун қуёш нури талаб этилади, шунинг учун бундай уруғлар тупроқ билан қопланиши керак бўлмайди.

Уруғларни ёпиқ шароитда ўстириш

Сиз уруғларни ёпиқ шароитда, масалан, хонада ўстирмоқчи бўлсангиз, хонага етарлича ёруғлик тушишига амин бўлинг, акс ҳолда, уруғлар унмайди. Етар-

аича ёруғ бўлмаган хоналарда ўстирилган уруғлар, кўпинча, кучсиз бўлади ва 6–10 см гача ўсиб, нозик бўлиб синиб қолади. Агар сиз кўчат ўстирмоқчи бўлган хонада етарлича ёруғлик тушмаса, унга қўшимча сунъий ёруғлик қўшиш керак. Шу мақсадда оддий флуоресцент лампаларини ишлатиш ҳам мумкин.

Уруғларни ўстириш учун турли идишлардан фойдаланиш мумкин. Уруғларни ёғоч қутиларда ўстирганда уларни қаторлаб экилади, битта ёки иккита чин барг чиқаргунга қадар сақлаб, сўнгра каттароқ идишларга экилади. Бундай йирикроқ идишларда уруғлар кўчат сифатида шаклланиб ўсади. Уруғларни ёпиқ шароитда ўстириш идишлар, қоғоз сут идишлари, кичик пластик қутилар, тухум қоғоз идишлари ва бошқа эски, керак бўлмаган идишларда ўстириш мумкин.

Қандай идишни танлаганингиздан қатъий назар, уларнинг тўртдан уч қисмини тўрт экиш учун мўлжалланган махсус тупроқ қоришмаси билан тўлдилинг. Қоришма таркибида қум, тупроқ, чириндили ўғитлар бўлсин. Уруғини керакли чуқурликка экиб, сув қуйинг. Уруғ экилган идишни пластик қоплама билан ёпиш мақсадга мувофиқ, чунки бунда идишдаги тупроқ намлиги нисбатан узоқ сақланади. Тупроқ таркибида сув етишмаслиги уруғларга салбий таъсир этади. Айни вақтда, уруғлар нисбатан нам тупроқда ўсиши сабабли турли замбуруғли касалликларга дучор бўлиши мумкин, шунинг учун, уруғларга алоҳида диққат билан ишлов бериш керак.

Уруғларни ташқарида ўстириш

Хўп экин турлари уруғлари бевосита очиқ экин майдонида ўстирилади. Агар экин майдони тупроғи нисбатан қумлироқ ёки органик моддаларга етши тўйинган бўлса, уруғлар нисбатан чуқурроқ экилиши мумкин. Бундай шароитда уруғлар осон унади. Экин майдони тупроғи оғир бўлса, уруғлар ўзининг диаметри ёки кенглигидан 2–3 барабар қалинроқ тупроқ қатлами билан қопланиши керак. Бундай тупроқларга уруғлар экилгандан сўнг уруғлар экилган қаторлар бўйлаб кенглиги 10 см ва қалинлиги 6 мм бўлган қум ёки компост сепиш тавсия этилади. Бундай ҳаракат натижасида тупроқ намлигининг нисбатан юқори даражада сақланишига эришилади, тупроқ каттик қоплама билан қопланишининг олди олинади ва уруғлар униши тезлашади. Тупроқ ҳарорати ҳам уруғларнинг униб чиқиш тезлигига таъсир этади. Баҳорда тупроқ ҳарорати паст бўлгани сабабли, баъзи уруғлар, ҳатто кичиб чиқишга улгурмай чириб кетади.

Қуйидаги 4-жадвалда уруғлар қандай тупроқ ҳароратда яхши ривожланиши борасида маълумот келтирилган.

4-жадвал. Сабзавот экинлари уруғларининг ривожланиши

Экин тури	Униб чиқиш мuddати (кун)	Уруғ униб чиқиши учун керак бўлган оптимал тупроқ ҳарорати (C°)	Кўчатлар тайёр бўлиш мuddати (ҳафта)
Ловия	5-10	18-30	-
Лавлаги	7-10	10-30	-
Брокколи	3-10	10-30	5-7
Карам	4-10	10-30	5-7
Сабзи	12-18	10-30	-
Гулкарам	4-10	10-30	5-7
Селдерей	9-21	10-18	10-12
Манголд	7-10	18-30	-
Маккажўхори	5-8	18-30	-
Бодринг	6-10	18-30	4-5
Бақлажон	6-10	18-30	6-9
Салат	6-8	10-18	3-5
Қовун	6-8	18-30	3-4
Бамия	7-10	18-30	-
Пиёз	7-10	18-30	8
Петрушка	15-21	10-30	8
Нўхат	6-10	10-18	-
Қалампир	9-14	18-30	6-8
Картошка	(туганак)	18-30	5-6
Редиска	3-6	10-18	-
Шпинат	7-12	10-18	-
Қовоқча	4-6	18-30	3-4
Помидор	6-12	18-30	5-7
Шолгом	4-8	10-18	-

Уруғлар ёзнинг ўртасида экилганда тупроқ иссиқ ва қуруқ бўлади, шунинг учун, уруғлар ўзининг диаметри ёки кенлигидан 6-8 баравар қалинроқ тупроқ қатлами билан қопланиши керак. Бунда уруғлар ҳар куни пуркагичлар ёрдамида сўғорилиши керак бўлади, бундан ташқари, тупроқни етарлича нам ҳолатда сақлаш учун майдони қуёшнинг жазирама иссиғидан вақтинча ҳимоялаш керак бўлади. Акс ҳолда ҳарорат жуда исиб кетса, баъзи уруғ турлари унмай қолиши мумкин. Нисбатан совуқроқ тупроқда яхши ривожланадиган уруғларни экишдан олдин бир-икки ҳафта мобайнида совутгичда сақланиши тавсия этилади.

Уруғларни қаторлаб экиш

Уруғларни текис қаторлаб экиш учун майдоннинг бир четидан иккинчи четигача ип тортилиши ва уруғлар ип бўйлаб текис экилиши тавсия этилади. Уруғларни экишда чуқурчалар қазиш учун тешадан фойдаланишингиз мумкин. Уруғларни сийрак қилиб бир текис сепинг, шунда майда уруғлар тупроқнинг йирик бўлаклари билан аралашиб кетади ва экин майдони бўйлаб бир хилда ўсади. Уруғларни енгил тупроқ билан чиринди аралашмаси тайёрлаб кўмилади, тупроқ аралашмасида йирик тош ва кесаклар бўлмаслиги керак. Уруғларни кўмилгандан кейин ехшилаб сугорилади ва уруғлар униб чиққунига қадар тупроқнинг намлигига қараб мунтазам сугориб туриш керак бўлади. Кўчатлар 10–15 см. гача ўсганидан сўнг ягана қилинади, яганалашда қалин чиққан жойлардан ниҳолларни эҳтиётлаб олиниб расад (пикировка) қилишингиз мумкин.

Кенг қатор ёки гуруҳлаб экиш усули

Кўп экинларнинг уруғлари қатор қилиб эмас, балки йирик, кенг ва калта қаторларда ёки кичик гуруҳларга бўлиб экилиши мумкин. Шпинат, ловия, нўхат, латук салати ва сабзи уруғларини бундай усуллар билан экиш, айниқса мақсадга мувофиқдир. Бундай усуллар қўлланилганда, уруғ экин майдони бўйлаб сепилади, кейин тупроқ хаскашланади. Натижада тупроқ бир мунча зичланади. Янги униб чиққан ниҳолларни меъёридан қалин чиққан жойларини ягана қилиш керак бўлади.

Уруғларни тўп қилиб экиш

Йирик сабзавотлар, масалан, қовун, патиссон, маккажўхори ва бодринг экинлари уруғларини бир уяга бир нечта уруғ ташланади. Бунда экин майдонига олинган жўякларга ўсимликлар оралигини бир-биридан маълум масофада жойлашган кичик уяларга экилади. Ҳар бир уяга 4–6 дона уруғ ташланади ва тупроқ билан кўмилади, бир уядан униб чиққан ниҳолларни ягана қилинади, ягана қилишда ҳар бир уяда 1–2–3 тагача ниҳол қолдирилиши мумкин.

Экинларни зичлаштириб экиш

Қишлоқ хўжалигида экинларни эрта экиш, ўз вақтида парваришладан ташқари, зичлаштириб экиш орқали майдон бирлигидан кўшимча ҳосил олиш мумкин бўлади.

Зичлаштириш. Томорқангизга бирон кечпишар экин эксангиз, ёнига иккинчи тезпишар ва катта майдон талаб қилмайдиган экинни экиб ҳосил олишингиз мумкин. Экинларнинг орасига зичлаштириб қўшимча экин экишда албатта, уларнинг биологик хусусиятларини ва агротехникасини инобатга олиш керак бўлади. Масалан, гулкарамни кўкат ёки редиска билан зичлаштириб экиш мумкин. Аммо бодрингни гулкарам билан зичлаштириб экиб бўлмайди. Чунки карамдан юқори ҳосил олиш учун чопиқ қилинади, бунда бодринг илдизлари шикастланиб, ўсимлик нобуд бўлиши мумкин. Кечки оқ бошли карам ёки помидор билан асосий экиндан олдин экиладиган кўкат экинлар ёки редискани, шунингдек, гулкарамни зичлаштириб экса бўлади. Агар помидор экадиган бўлсангиз, орасига пушта ўртасига 1–1,5 метр қилиб маккажўхорини уялаб 2–3 тасини бир жойга экилса, қўшимча ҳосил олиш мумкин, яна бир афзаллиги помидорни жазирама иссиқ уришидан ҳимоялайди. Ловия экилган майдонга ҳам ҳудди шу тартибда маккажўхори экиш мумкин.

Экинларни тўғри алмашлаб экиш учун ўтмишдош экинларнинг қайси оилага мансублигини ҳисобга олиш керак бўлади. Чунки, уларнинг умумий касалликлари ва зараркунандалари кейинги экинга кўпроқ зарар етказиши мумкин.

Сабзавот, полиз ва картошка экинларини зичлаштириб экишнинг кўпгина тизимлари мавжуд. Масалан:

Томорқангизда картошка етиштирмоқчи бўлсангиз, пушта кенглигини 1 м қилиб, икки ёнига зичлаштирувчи экинлар барра пиёз, редиска экиб ҳосилини йиғиштириб олиш мумкин. Эрта баҳорда пушталар четига (биқнига) редиска экилади, сўнг ўртасига икки қатор гулкарам (қатор оралиги 35 см), унинг икки четига пиёз жойлаштирилади. Редиска йиғиштириб олингач, ўрнига картошка экилади.

Агар томорқангизда помидор етиштирмоқчи бўлсангиз, пушта кенглигини 1 м қилиб, помидор ҳосилга киргунга қадар зичлаштирувчи саримсоқ, пиёз, редиска экиб ҳосилини олиш имкони бўлади. Кузда пуштанинг икки томонига четидан 15 см жой ташлаб саримсоқ экилади. Эрта баҳорда ўртасига 4 қатор пиёз, ёнларига редиска экиш мумкин. Пиёз йиғиб олингач, ўрнига 2 қатор помидор кўчати ўтқазилади.

Томорқангизда бодринг экиб етиштирмоқчи бўлсангиз пушта кенглигини — 80 см қилиб олинг, пуштанинг икки ёнига пиёз ва редиска билан зичлаштириб экилади. Пуштанинг икки томонига редиска уруғи сепилади. Ўртадан 2 қатор қолдирилади. Бодринг уруғи ўз муддатида (экиладиган майдоннинг хусусиятига қараб) экилади. Бодринг қаторлари орасига пиёз жойлаштирилади. Экинларни жойлаштириш режаси, экинлар учун ажратилган майдон катталиги ҳар йили алоҳида дафтарга ёзиб борилади. Бу кейинчалик алмашлаб экишда керак бўлади.

Агарда томорқангизда илдизмевали сабзавотлардан сабзи, лавлаги етиштирмоқчи бўлсангиз, пушта орасини 60 см қилинг ва зичлаштирувчи экинлар салат ёки редиска экиб қўшимча ҳосил олишингиз мумкин. Илдизмевалар пуштага 4 қатор қилиб экилади (оралиги 12 см), ёнига салат ёки редиска уруғи сепилади.

Томорқангизни асосий экинларга тақсимлаганингизда кўп йиллик (отқулоқ, равоч каби) кўкатларга ҳам озгина жой (5–6 м) қолдиришни унутманг. Бу экинлар нисбатан соя жойларда, масалан, девор ёки тўсиқларнинг яқинида ҳам ўсаверади.

Агар томорқа чекланган бўлиб, сабзавот экинларини доимо мевали дарахтлар оралигида етиштирадиган бўлсангиз, дарахтлар қаторлари оралигини 10 метрдан кам қолдирманг. Шундай қилсангиз, мевали дарахтга зиён етказмаган ҳолда сабзавот экинлари ва картошкадан мўл ҳосил олиш имкониятига эга бўласиз. Қатор оралиғи анча тор бўлган томорқада, кўчат экилган дастлабки 5–6 йил мобайнида дарахтларнинг шох-шаббаси ҳали тарвақайламаган бўлади, бу ерда бодринг, ловия ва помидордан бошқа сабзавот экинлари, шунингдек, картошка етиштириш мумкин. Бунда экинларни томорқанинг жануб томондаги чегараларига экиш керак. Дарахтлар ва тга бўлган ҳолларда қаторлар оралигида фақат лавлаги, кўк пиёз, петрушка, селдерей экиш мумкин. Томорқада етиштирилаётган сабзавот ва картошкага бериладиган ўғит, сув миқдори озикланиш майдонига нисбатан 25–30% ортиқ бўлади.

Сабзавотларни зичлаштириб етиштиришнинг яна бошқа усуллари ҳам мавжуд. Масалан, оқбош карам экиладиган майдонга кўчат ўтқозишдан 2 ҳафта олдин салат, исмалок, укроп, редиска уруғи сепилади. Кўкатлар карам экилгандан 20–25 кун ўтгач йиғиштириб олинади, майдонда карамнинг ўзи қолиб эркин ўсади. Бодрингни ширин маккажўхори ёки дуккакдилар билан зичлаштирилса, улар «девор» вазифасини ўтаб, уни шамолдан тўсади, яхши микроиклим яратади. Зичлаштирувчилар ҳар 3–4 қатор бодринг қаторидан кейин жойлаштирилади. Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида тарвуз ва қовунлар маккажўхори ёки оқ жўхори (сорго) билан зичлаштириб экилади.

Ердан унумли фойдаланишнинг яна бир усули бу такрорий экин бўлиб, у йил давомида сабзавотлардан 2–3 марта ҳосил олиш имконини беради. Масалан, редиска, салат, исмалок, укроп каби эртапишар экинлар бир неча муддатларда етиштирилади. Кўкатларнинг ҳосили йиғиб олингач, дарҳол кечки картошка ёки тарвуз, қовун, қовоқ экилади. Эртанги карам йиғиб олингандан кейин кечки картошка ёки кечки илдизмевалилар экилади. Эртанги сабздан бўшаган ерга кечки карам, картошка экилади, шолғом ва турп уруғи сепилади. Эртанги бодринг йиғиб-териби олингач, шолғом ва турпнинг кечки навлари, эртанги картошкадан сўнггеса кечки карам, сабзи, шолғом, турп, бодрингнинг кечки навлари экилади. Бўшатдан бўшаган ерларда, илдизмевалилар, кечки карам ва бодрингнинг кечки навларини экиб етиштириш мумкин бўлади.

Сабзавот кўчатларини тайёрлаш

Кўчат етиштириш учун уруғни органик моддаларга бой, зараркунандалар ва касалликлардан холи бўлган тупроққа экиш керак. Уруғнинг ривожланиши

тупроқ аралашмасининг сифатига боғлиқ бўлиб, сифатли тупроққа экилган уруғлар униб чиққач кўчатлар яхши ривожланади.

Кўчат тайёрлашдан кўзланган мақсад, бир ердан 2–3 мартача ҳосил олиш, уруғ сарфини камайтириш, кўчат тайёрлашда кичик майдонларда керакли шароит билан таъминлашнинг қулайлиги. Асосийси эртанги муддатда экиладиган сабзавотлар кўчатларини (карам, помидор, бақлажон, қалампир) далага экишдан 1,5–2 ой олдин тайёрлашга киришилади. Охирги йилларда сабзавотлардан энг эрта ҳосил етиштириш учун полиз экинларини кўчат қилиб махсус тувакчаларда етиштириш ҳам кенг жорий қилинмоқда.

Нисбатан совуқ ҳароратда униб чиқадиган экинлар, хусусан, салат, брокколи ва селдерей Марказий Осиё шароитида бир неча ҳафта олдиндан кўчати тайёрланмасдан экилса, баҳорда униб чиқмайди чунки ҳаво ҳарорати бу даврда паст бўлади. Сабзавотларни кўчат қилиб етиштириш орқали одатдагидан 20–30 кун эрта ҳосил олинади. Бундан ташқари, кечки муддатда такрорий экин ҳолида етиштиришда: карам, Гулкарам, брокколи ва бошқа кўплаб экинларни кўчат қилмасдан етиштириш имкони бўлмайди.

Томорқа хўжаликлари эгалари сабзавотлар кўчатини тайёрлаш давомида асосий 4 масалани унутмасликлари лозим:

1. кўчат тайёр бўлиши керак бўлган вақт (ёки уруғликни экиш вақти);
2. уруғлар экиладиган тупроқ турлари;
3. ёруғлик;
4. ҳаво ва тупроқ ҳарорати.

Уруғ экиш муддатларни

Деярли барча сабзавот экинлари (бодринг, патиссон, қовоқча, қовуннинг баъзи турлари ва тарвуздан ташқари) кўчат қилиб етиштирилади, бунинг учун уруғларини очиқ майдонга кўчат экишдан 6 ҳафта олдин экилиши керак.

Юқорида санаб ўтилган экинлар уруғлари эса кўчат сифатида экин майдонига кўчирилишидан 3 ҳафта олдин экилиши керак бўлиб, баъзан бундай экинлар уруғларини тўғридан-тўғри очиқ экин майдонига экиш ҳам мумкин. Бироқ, одатда, кўчатларни ўстиришни бир мунча олдин, яъни кўчат очиқ далага кўчирилишидан 12–14 ҳафта олдин бошлайдилар. Бундай шароитда экилган кўчатлар йирик кўчат сифатида шаклланади ва илдизи тувакка сигмай қолади. Бу эса кўчатларнинг ривожланишига салбий таъсир этади. Шунинг учун, уруғликни экиш вақтини аниқ белгилаб олиш жуда муҳимдир. Масалан, помидор кўчатлари 10-майдан кўчирилиши керак бўлса, у ҳолда помидор уруғини мартнинг сўнгги ҳафтаси ёки апрелнинг илк кунда экиш керак бўлади. Бундай шароитда экилган кўчатлар яхши ўсиб ривожланади.

Кўчат етиштиришда микроиклим шароитларининг аҳамияти

Ёруғлик. Кўчатларни тайёрлаш борасида ёруғлик етарлича бўлишига алоҳида эътибор бериш керак, акс ҳолда кўчатлар яхши ривожланмайди. Кўчатларни қуёш тушиб турадиган хонада ёки иссиқхонада ўстириш талаб этилади. Хонага ойнадан тушиб турадиган қуёш ёруғлиги етарли бўлмайди. Бундай шароитда уруғлардан 30 см баландликда флуоресент лампани илиб қўйиш мақсадга мувофиқдир. Бундай лампалар кунига 16 соат ёниб туриши керак. Айни вақтда, иккита флуоресент лампа ишлатиш мумкин: бунда битта флуоресент лампа совуқ оқ, иккинчиси; эса иссиқ оқ бўлади ва улардан чиқаётган ёруғлик униб чиқаётган ниҳолларнинг фотосинтез жараёнига ижобий таъсир этади. Экинлар баландроқ ўсиши билан лампаларни ҳам баландроқ кўтариш тавсия этилади, шунда ниҳолларга бир текис ёруғлик тушади ва яқин турган ниҳоллар ортиқча кезиб кетиши олди олинади.

Ҳаво ва тупроқ ҳарорати. Флуоресент лампалар ўздан ёруғлик ва иссиқлик чиқаради. Кўчатлар ҳарорат $+12^{\circ}\text{C}$ бўлганида яхши ўсади, кўчатларни лампалар остида ўстириш учун салқин подвал ёки ертўла шароитида ҳам етиштириш мумкин. Бироқ, уруғлар униб чиқа бошлагандан сўнг ҳаво ва тупроқ ҳарорати бир мунча ўзгартирилиши керак. Уруғлар ўсаётган идишларни пластик ёки шиша қопқоқ билан ёпиб қўйишни унутманг: бу уруғлар ниш уришигача тупроқнинг намлиги ва ҳароратини бир хил сақлашга ёрдам беради. Айни вақтда уруғлар ўсаётган идиш остига яна бир флуоресент ёки 75 ватт қувватга эга бўлган оддий лампа қўйинг, шунда уруғлар тупроқ остидан ҳам иситилади. Остки лампа уруғлар униб чиққандан сўнг ўчирилиши керак, акс ҳолда, кўчатлар танаси юмшоқ ва зик бўлиб қолади.

Кўчатлар бўйи 10 см га етганда уларни очиқ экин майдонга кўчириш мақсадга мувофиқдир, чунки узун бўлиб кетган 25–30 см ли кўчатлар, майдонга кўчирилганда яхши ривожланмайди. Кўчатлар бўйи 10 см бўлганида уларни бироз «бақувватроқ» қилиш учун сугориш меъёрини камайтириш керак. Бундай ҳаракат натижасида кўчатлар очиқ далага кўчирилгандан сўнг шамол ва ҳаво ҳарорати ўзгаришига чидамлироқ бўлади. Агар ҳаво ҳарорати пасайиб кетиши кутилаётган бўлса, кўчатларни далага экишни кечиктириш керак ва сугоришни камайтириб $+12... +15^{\circ}\text{C}$ ҳароратда сақланг.

Кўчат етиштириш ва далага экин

Бир йиллик сабзавотларнинг кўчатлари соғлом ва касалликлардан холи бўлиши керак. Кўчатлар жуда кичик ёки жуда катта бўлмаслиги керак. Помидор кўчатлари ҳаттоки мева солгандан кейин ҳам кўчирилиши мумкин бўлса-да, бошқа

кўчатлар кўчирилгандан сўнг гул ёки мевасини ташлаб юборади. Кўчатларни кўчиришдан олдин уларни бир неча кун давомида чиниқтиришни унутманг, чиниқтириш ишлари кўчатларни аввал кундуз кунлар ва кечаси ҳам очиқ ҳолда қолдириб ташқи ҳароратга кўниқтиришдан иборат. Акс ҳолда кўчатлар кўчирилгандан сўнг очиқ далада бироз тутиб кетишга қийналади. Ёши бирмунча каттароқ кўчатларга нисбатан, ёшроқ кўчатлар кўчирилганда улар очиқ майдонда осонроқ ва тезроқ тутиб кетади.

Тувакчада етиштирилган кўчатлар тувакчасиз етиштирилган кўчатларга нисбатан тезроқ тутиб кетади ва ўсиб ривожланиши ҳам жадалроқ бўлади.

Кўчатларни очиқ майдонга кўчиришдан олдин, тупроқни экишга тайёрлаш учун ишлов бериш керак. Узоқ вақт давомида парчаланадиган ўғитларни, масалан, гўнг, кўк ўғит ва оҳакларни экин майдонига кузда солиш лозим. Тез эрийдиган (гидратли) оҳак ва компостлар билан экин майдонини кўчат кўчирилишидан олдин солингани маъқул.

Кўчатларни салқин, булутли кунда тушдан сўнг кўчирганингиз маъқул, акс ҳолда, улар қуриб қолиши мумкин. Бундан ташқари, кўчатларни кўчиришдан олдин (бир неча соат олдин) сугориш керак. Очиқ илдизли кўчатларни, масалан картошкани кўчирар экансиз, уларнинг илдизларини кўчиришдан бир неча соат олдин яхшилаб намлаб, қуриб қолмаслигини таъминлаш лозим. Кўчатлар нозик бўлади, шунинг учун уларни енгил ҳаракат билан кўчириш керак. Кўчатлар илдизини шикастлаб қўйманг.

Кўчатларни далага экиладиган чуқурга илдизлари ёки тувакчалари сиғадиган катталиқда бўлиши керак. Кўчатларни бир-биридан маълум узоқликда экинг. Помидорни иккита-учта чинбарг ҳосил қилган вақтида ҳам (яъни чуқур) экишингиз мумкин, чунки помидор илдизи кўчат пояси бўйлаб ўсади. Кўчатлар кўчирилгандан сўнг илдиз атрофидаги тупроқ бир мунча зичланади. Кўчат ён атрофи тупроғига махсус озиқа эритмаси қўйилади. Эритмани тавсия этилган концентрацияда эмас, балки 50% кучсизроқ қилиб тайёрлаш мақсадга мувофиқдир. Бундай озиқани 4 литр сувда (NPK:6–8–8) 30 мл. эритиб тайёрлаш мумкин. Ҳар бир кўчат экилган чуқурга тайёрланган эритма 230 мл миқдорда қўйилади ва кўчат илдизи қуруқ тупроқ билан кўмилади. Бунинг учун гўнг эритмасидан ҳам фойдаланиш мумкин. Озиқалар кўчатларнинг жадал ривожланишига ёрдам беради.

Кўчатлар кўчирилгандан сўнг бир неча кун давомида шамол ва қуёшдан сақланиши керак. Шу мақсадда, экинни жануб тарафдан газета бўлаги ёки картон бўлаги билан ҳимоялаш керак. Ҳаво ҳарорати совуқ бўлса, кўчатларни полиэтилен плёнка остида сақлаш тавсия этилади. Кўчатларни (кўчирилгандан сўнг) кейинги ҳафта мобайнида, агар ёмгир ёғмаса, бир ёки икки марта сугориш тавсия этилади.

Сифатли кўчат белгилари

Агарда сиз томорқангизда сабзавот экмоқчи бўлсангиз, фақат юқори сифатли кўчатлардан фойдаланишга ҳаракат қилинг. Албатта, сифатли кўчат атамаси турли мезъони аниқлаштириш мумкин, сифатли кўчат қандай белгиларга эга бўлиши керак:

Аввало, сифатли кўчатларнинг илдизи соғлом ва бақувват бўлиши керак. Бундай илдизлар оқ тусли бўлиб, у ниҳол ўрта фаол ривожланганини аниқлади. Кўчат танаси қанчалик йўғон бўлса, шунча яхши, танаси йўғон бўлмаган экинлар шамол таъсири остида тез синиши мумкин. Бундан ташқари, ниҳол поясининг йўғон бўлиши, кўчат илдиз тизими яхши ривожланганидан далолат беради.

Сифатли ва соғлом кўчат яшил-кўк тусли бўлади. Кўчат барглари ва поясига назар ташланг. Барглари яшил бўлиши керак. Барглари саргайган бўлса, бу кўчат етарлича ўғитланмаганидан ёки кўчатлар таркибида азот етишмаётганлигидан далолатдир. Баргларнинг бинафша рангида бўлиши эса, экин таркибида фосфор моддаси етишмаётганлигини кўрсатади. Албатта, яхши ўғитланмаган кўчатлар нисбатан кам ҳосил беради ва умуман бундай ниҳоллар суст ривожланади. Бироқ, кўчатлар меъридан ортиқча даражада сўғорилиши ва озиклантирилиши ҳам яхши эмас. Касалланган, зараркунандалар билан зарарланган ёки ортиқча сўғорилган кўчатларнинг илдизи жигарранг тусли бўлади. Кўчатларни кўчиришда илдизи шикастланмаслиги керак, акс ҳолда кўчирилган экин бир неча ҳафта давомида умуман ривожланмайди.

Кўчатларнинг баргларида турли доғ ва бошқа камчиликлар бўлмаслиги керак, чунки доғлар кўчат касалланганлигидан далолат беради. Бундан ташқари, кўчатда яхши дона барг борлигига аҳамият беринг. Кўчатларда барглари сони кам бўлса, улар кўчирилгандан сўнг суст ривожланади, демак, ҳосил кеч етилади.

Агар сиз кўчат сотиб олмоқчи бўлсангиз албатта кўчатнинг ёшига эътибор беринг. Кўчатлар етук бўлиб, гул, мева ҳосил қилган бўлса, бундай кўчатлар кўчирилганда бир мунча суст ривожланади, ҳосилга ҳам нисбатан кечроқ киради. Экиндан олдин кўчатдаги меваларини олиб ташланг. Помидор кўчатини 6–8 ҳафталигида кўчириш мақсадга мувофиқдир. 10 ҳафталик ёки янада каттароқ кўчатлар ҳам кўчирилиши мумкин, бироқ ҳосили нисбатан кам бўлади.

Кўчатларни очиқ майдонга кўчиришдан олдин бирмунча чиниқтириш керак. Бу билан улар очиқ шароитда ҳам яхши ўсишини таъминлаш мумкин. Кўчатни чиниқтириш деганда, кўчат ўсишини бир мунча секинлаштириш, экин ҳужайралари деворларини йўғонлаштириш ва бу орқали кўчатлар ташқи муҳит шароитларига бардош бера олишини таъминлашни назарда тутамиз.

1. Кўчатларни чиниқтириш учун қуйидаги услублардан фойдаланиш мумкин:
 - а) кўчатларни нисбатан камроқ сўғориш;
 - б) кўчатлар ўстирилаётган иссиқхонада тез-тез ҳаво алмаштириб туриш;
 - в) кўчатларни калий билан азотга нисбатан кўпроқ озиклаш;

4. иссиқхона ҳароратини + 3...+7°C даражагача пасайтириш.

Кўчатлар таркибида турли моддалар етарли бўлиши даркор. Кўчатни очик майдонга кўчиришдан олдин экин майдони тупрогини махсус лабораторияда текширинг ва тупроқда етишмаётган ўғитлар билан озиклантиринг. Кўчатлар кўчирилгандан сўнг дарҳол суғорилиб, уларга қўшимча озика берилса, тез тутиб яхши ривожланади, сифатли ва мўл ҳосил беришига эришилади.

Сабзавот кўчатларининг тез тутиб олиш хусусияти. Кўчирилгандан сўнг яхши ва осон ривожланадиган экинлар: *брюссел карами, оқ бош карам, Гулкарам, хитой карами, салат, помидор.*

Кўчирилганда қўшимча парвариш талаб этадиган экинлар: *селдерей, бақлажон, қовун, пиёз, қалампир.*

Оддий усуллар билан кўчирилганда яхши ривожланмайдиган экинлар: *ловия, сабзи, маккажўхори, бодринг (ўсмай қолади), қовун, нўхат.*

Маслаҳатлар

- Қовоқча ёки бодринг каби экинлар доира қилиб ёки эгат устига экилганда, доира ўртасига тикка қилиб ёғоч ўрнатиб қўйинг. Кейинчалик унга қараб, навалар орасига яширинган асосий илдизларга қаердан сув беришни билиб оласиз.
- Қовоқ, учун бодринг ёки қовунга нисбатан кўпроқ жой ажратинг. Керакли миқдорда мева тугилгандан кейин бошқа мева тугмаслиги ва тугилган мевалар катта бўлиши учун наводанинг учини синдириб қўйинг. Мевасининг пўстлоғи тирнок, кирмайдиган даражада қаттиқ бўлганда ҳосили йиғиб олинади.
- Картошка туганаги пўстлогининг яшил бўлиши унга қуёш нури тушаётганини билдиради. Бу картошкага аччиқ мазза беради ва заҳарлайди. Бунинг олдини олиш учун уларни чоппиқ қилганда илдизи атрофига кўпроқ тупроқ тортинг.
- Салат, помидор, дуккаклилар ва нўхат ўз-ўзидан чангланадиган бир йиллик сабзавот бўлиб, улардан осонгина уруғ олиш мумкин. Экин дурагай эмаслигини аниқлаб олмасангиз, кейинги йил экиннингиз бошида экилган турига ўхшамай қолиши мумкин.

VII боб. Экин майдонига ишлов бериш

Экинни суғориш

Тупроқда етарли даражада нам бўлиши экинларнинг яхши ўсиши ва ривожланиши учун энг муҳим омил ҳисобланади. Ўсимликларнинг таркиби 75–95% гача сувдан иборат бўлиб, бу ўсимликнинг ўсиши учун керак бўлган турли жараёнлар, ҳусусан, фотосинтез, озиқа ва шакар моддаларини ўсимликнинг турли қисмларига етиб боришида катта роль ўйнайди. Экинлар илк ривожланиш даврида (2–3 ҳафта) сувга, айниқса, муҳтож бўлади. Чунки сув экинлар илдиз тизимини шаклланишида муҳим аҳамият касб этади.

Сабзавот экинлари ўсаётган даврда тупроқ тури ва маҳаллий иқлим шароитига қараб тупроқдаги нисбий намлик 60–70% дан пасайганда сувга эҳтиёж сезади. Экинларни ҳафтасига бир марта суғориш керак бўлади, бунда тупроқ намлиги 10–15 см чуқурликда бўлгунга қадар суғорилиши ва тупроқ устки қатлами (5–7 см) қуримагунча қайта суғорилмаслиги керак. Одатда, тупроқнинг ҳар 30 см қатламида 70–80% нисбий намлиги бўлиши талаб этилади. Экинларни камроқ суғориш учун тупроқ намлигини сақлаб туриш мақсадида тупроқни мулчалаш керак бўлади ва бу йўл билан сув сарфини камайтириш мумкин (5-жадвал).

5-жадвал. Экин ривожланишига таъсир этадиган омиллар

Омил	Оптимал даража	Ортиқча ҳарорат	Тақчиллик даражаси
Сув	Экинни суғориш учун сарфланадиган сув ҳажми турли омилларга боғлиқ. Сабзавот, полиз ва картошка экинлари тупроқдаги нисбий намлиги экин турига қараб 60–70 фоизга тенглашганда суғориш ишлари бошланади. Ёмғирни ҳисобга олган ҳолда тупроқ 15 см чуқурликда нам бўлмагунга қадар суғорилиши керак.	Экинлар сариқ тусга киради. Хатто бироз қурийди. Касалликларга осон чалинади.	Экин суст ривожланади, барглари тўкилади, қурийди, ўта кичик мева тугади ва гуллайди.

Омил	Оптимал даража	Ортиқча ҳарорат	Тақчиллик даражаси
Ёруғлик	Бошқа омилларга боғлиқ. Умуман олганда сабзавот ва полиз экинлари яхши ўсиб ривожланишига бир суткада камида 8 соат давомида ёруғлик бўлиши керак. Бунда қуёш ёруғлиги ўта муҳимдир. Йирик баргли ва илдизмевали экинлар камида 6 соат ёруғда (қуёш нури остида) бўлиши керак.	Барглари куйиб кетади экин гулламайди ёки мева тугмайди.	Экин ривож кечикади гуллабди бироқ мева тугмайди.
Ҳарорат	Турли экинлар турли ҳароратда ўсади.	Экин тез ривожланади, барглари қуяди ва жуда кам мева солади.	Экин суст ривожланади, барглари қуяди, кам ёки умуман мева солмайди.
Намлик	Минтақага боғлиқ. Тупроқ намлиги юқори бўлган минтақаларда тупроқ таркибида етарлича ҳаво бўлишини таъминланиши керак.	Экин касалликга осон чалинади ва пояси юмшоқ бўлиб қолади. Экин кам ҳосил беради.	Экин суст ривожланади қуриб қолиш мумкин, барглари тушиб кетади, гуллабди ва мева тугмайди
Ўғитлаш	Йирик баргли экинлар кўп миқдорда азотли ўғитини талаб этади. Экинлар ривожланиш (гуллаш ва мева тугиш) даврида кўп миқдорда фосфор талаб қилади.	Экин тез ўсади. Экин пояси юмшоқ бўлиб қолади, барглари ва илдизлари чирийди, ҳосил бермайди.	Экин сариқ тусга киради ва суст ривожланади, кам миқдорда ёки умуман ҳосил бермайди.

Кўчатларни яганалаш

Кўчатларни ягана қилиш амалга оширилиши шарт бўлган энг муҳим агротехник тадбирлардан бири. Гап шундаки, уруғлар экилар экан, кейинчалик яхши ривожланиши учун уларни бир-биридан етарли масофада экиш ўта муҳим. Шунинг учун экинлар маълум даражагача ўсганидан сўнг ягана қилиниши лозим.

Ягана қилиш натижасида экин майдонидан олиб ташланадиган лавлаги барглари салатлар тайёрлаш учун ишлатилиши мумкин. Бошқа илдизмевали экинларни эса ўқ илдизи йирик бўлиб кетмагунга қадар ягана қилиш керак.

Урутдан ўстирилган пиёз ва редискаларни ягана қилишни улар то ейиш учун етарли даражада катта бўлмагунга қадар қолдириш мумкин.

Сабзи бўйи 5–8 см бўлганида ягана қилиниши, ҳар бир экин бир- биридан 6–8 см масофада бўлиши таъминланиши лозим. Ягана қилинган сабзини то ебшишга яроқли бўлмагунча қолдирилиши мумкин, яганада олиб ташланадиган сабзи хўжаликда ишлатилади.

Бегона ўтларнинг тарқалиши ва уларнинг салбий таъсири

Бегона ўтлар ҳар бир экиннинг энг ашаддий душмани ҳисобланади. У тупроқдан сув ва ўғитларни тортиб олиши билан бир қаторда, зараркунандалар ва касалликлар тарқалишига яхши шароит яратади. Бегона ўтларнинг кўпчилиги замбуругли ва вирусли касалликларни тарқатади. Бундан ташқари, бегона ўтлар тупроқдаги ортиқча сувнинг буғланишига имкон беради, натижада тупроқ ўта кам бўлиб қолади. Бу эса экин майдонида турли хавfli бактерия ва замбуругларнинг тарқалишига олиб келади. Қисқа килиб айтганда, бегона ўтлар экин майдони ва экинларга жиддий салбий таъсир этади.

Бегона ўтларни тарқалишининг олдини олиш

Экин майдонини бегона ўтлардан тозалашнинг бир неча усули мавжуд. Етилган бегона ўтлар тупроқдаги сув ва ўғитларни катта ҳажмда тортиб олади, шунинг учун экин майдонини бегона ўтлардан иложи борича эртароқ тозалаш керак. Алғачик томорқа хўжаликлариде бегона ўтларни қўл билан юлиб ташлаш мумкин бўлса, каттароқ хўжаликларда бундай ишни амалга ошириш учун теша ёки балдуракдан фойдаланиш лозим. Сабзавот экини майдонларида бегона ўтларни қўл билан юлиб ташлаш ёки теша ёрдамида олиб ташлаш мақсадга мувофиқ. Бундай шароитда чуқур ишлов берадиган асбобларни ишлатиш тўғри келмайди, чунки бундай асбоблар сабзавот илдизларини зарарлайди.

Юлиб ташланган бегона ўтлардан тупроқни ўғитлаш учун органик модда сифатида фойдаланиш мумкин. Қўл билан юлиб олинган бегона ўтлар (йирик илдизли бегона ўтлардан ташқари) қуритилиши ва кейинчалик, мулча ёки органик ўғит сифатида ишлатилади. Бироқ ёмғир ёғишидан олдин ўтларни экин майдонида қуритмаслик керак. Ёмғир бундай ўтлар илдизини намлайди натижада бегона ўтлар тирик қолиши мумкин. Бундан ташқари, ривожланиши мумкин бўлган бегона ўтларни ҳам экин майдонида қолдирилмаслиги керак, акс ҳолда бу ўтлар кўпмунча муаммоларни келтириб чиқаради. Бегона ўтлардан компост тайёрлаганда ҳам ҳамини улар ўлмайди. Бегона ўтларни органик модда сифатида ишлатиш

мумкин бўлса-да, баъзи ҳолларда, уларни ёқиб юбориш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Ёқиб юборилган бегона ўтлар кулини экин майдонига сочиш мумкин.

Экин майдони атрофини бегона ўтлардан тозалаш лозим. Натижада турли касаллик ва зараркунандалар тарқалиши камаяди. Тупроқ нам бўлганида экин майдонини бегона ўтлардан тозалаш керак. Бироқ, ер ўта нам бўлмаслиги лозим. Негаки, тупроқ тузилиши бузилади. Тупроқ ўта қуруқ бўлса, бегона ўтларни юлиб олиш жуда қийин кечади. Экин майдонини бегона ўтлардан тозалаш ишларини сугорилгандан бир-икки кун ўтгандан сўнг амалга ошириш мақсадга мувофиқ бўлади. Экин майдонини бегона ўтлардан тозалаш ишларини эрталаб ёки кечқурун (ҳаво ҳарорати нисбатан паст бўлганда) бажариш тавсия этилади.

Мулчалаш

Мулча — экин илдизларини совуқ ёки иссиқ ҳаво ҳароратидан сақлаш ва экинлар қуриб қолишининг олдини олиш учун экин майдонига сепиладиган моддалардир. Экин майдонига органик мулча қалин қилиб сепилиши натижасида бегона ўтларнинг ўсиши бирмунча сустлашади ва ўсиб чиққан ўтларни осонликча юлиб ташласа бўлади. Айниқса, бир йиллик бегона ўтларнинг ривожланишининг олдини олиш учун қора полиэтилен плёнка мулчадан фойдаланиш самаралироқ ҳисобланади.

Экин майдони бўйлаб қипиқ билан қопланган газета парчалари ва шунга ўхшаш материалларни ишлатиш мумкин. Бундай материаллар ҳам бегона ўтлар ривожланишининг олдини олади. Экинлар ўсаётган майдонларнинг ён-атрофида қипиқдан фойдаланиш тавсия этилмайди, чунки қипиқ қаттиқ қоплама билан тез қопланади, бундан ташқари, қипиқни парчалайдиган бактериялар тупроқдан азотни тортиб олади, яъни экинлар азот тақчиллигига дучор бўлади (1–2 расмлар).



1-расм. Эгатларни қора плёнка билан мулчаб сабзи ва помидор етиштириш

мумкин бўлса-да, баъзи ҳолларда, уларни ёқиб юбориш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Ёқиб юборилган бегона ўтлар кулини экин майдонига сочиш мумкин.

Экин майдони атрофини бегона ўтлардан тозалаш лозим. Натижада турли касаллик ва зараркунандалар тарқалиши камаяди. Тупроқ нам бўлганида экин майдонини бегона ўтлардан тозалаш керак. Бироқ, ер ўта нам бўлмаслиги лозим. Негаки, тупроқ тузилиши бузилади. Тупроқ ўта қуруқ бўлса, бегона ўтларни юлиб олиш жуда қийин кечади. Экин майдонини бегона ўтлардан тозалаш ишларини сугорилгандан бир-икки кун ўтгандан сўнг амалга ошириш мақсадга мувофиқ бўлади. Экин майдонини бегона ўтлардан тозалаш ишларини эрталаб ёки кечқурун (ҳаво ҳарорати нисбатан паст бўлганда) бажариш тавсия этилади.

Мулчалаш

Мулча — экин илдизларини совуқ ёки иссиқ ҳаво ҳароратидан сақлаш ва экинлар қуриб қолишининг олдини олиш учун экин майдонига сепиладиган моддалардир. Экин майдонига органик мулча қалин қилиб сепилиши натижасида бегона ўтларнинг ўсиши бирмунча сустлашади ва ўсиб чиққан ўтларни осонликча юлиб ташласа бўлади. Айниқса, бир йиллик бегона ўтларнинг ривожланишининг олдини олиш учун қора полиэтилен плёнка мулчадан фойдаланиш самаралироқ ҳисобланади.

Экин майдони бўйлаб қипиқ билан қопланган газета парчалари ва шунга ўхшаш материалларни ишлатиш мумкин. Бундай материаллар ҳам бегона ўтлар ривожланишининг олдини олади. Экинлар ўсаётган майдонларнинг ён-атрофида қипиқдан фойдаланиш тавсия этилмайди, чунки қипиқ қаттиқ қоплама билан тез қопланади, бундан ташқари, қипиқни парчалайдиган бактериялар тупроқдан азотни тортиб олади, яъни экинлар азот тақчиллигига дучор бўлади (1–2 расмлар).



1-расм. Эгатларни қора плёнка билан мулчаб сабзи ва помидор етиштириш



2-расм. Эгатларни қора плёнка билан мулчалаб помидор етиштириш

Мулчалош амалиётда кўп йиллар давомида ишлатилиб келинаётган агро-техник тадбирдир. Ёмғирдан сўнг экин майдонини ҳайдаш орқали тупроқдаги шиклик нисбатини бир неча кун давомида сақлаш мумкин. Гап шундаки, ерга ишлов бериш натижасида қуруқ тупроқ қатлами юзага чиқади ва ўзига хос мулча вазиёсини бажаради.

Мулчалошнинг аҳамияти

Экин майдонига юпқа қилиб мулча сепиш суғориш вақтида ювилиб кетадиган тупроқ ҳажмини камайтиради. Бундан ташқари, мулча экин майдонига тушадиган ёмғир томчиларининг сачраб кетиши ва оқиб кетишининг олдини олади.

Ўзбекистонда мулчалошнинг аҳамияти айниқса катта. Чунки мулча тупроқда шиклик етарли бўлиб туришини таъминлайди. Мулча билан қопланган тупроқ қатламоқдаги нисбатан сувни кўпроқ ўзлаштиради. Бундан ташқари, мулча тупроқ таркибидаги сув буғланишларини бирмунча сустлаштиради (агар тупроқ мулча билан қалин, 8 см қопланса).

Мулчалош орқали экин майдонидаги тупроқ ҳароратини бирмунча ўзгартириши мумкин. Мулчалош кечки ёки тўқсон бости муддатда экилган экинларни қиздири, пояси ва оналикларини совуқдан сақлайди.

Ёзда мулчалаш ёрдамида тупроқ ҳароратнинг ошиб кетмаслигини таъминланади. Эрта баҳорда экин майдонига қора полиэтилен плёнка ёки органик мулча сепилса тупроқ нисбатан тезроқ исийди. Бунинг натижасида экинларни эртароқ экиш имконияти яратилади.

Ёзда тупроқ қизиб кетмаслиги учун оч рангли мулча, газета парчалари, компост ёки қипиқни ҳам ишлатиш мумкин. Органик мулча маълум вақтдан сўнг парчаланаяди ва ўғитга айланади. Органик моддаларга бой тупроққа ишлов бериш бирмунча осон бўлиши билан бир қаторда бундай тупроқда сабзавотлар яхши ривожланади. Тупроққа органик моддалар қўшиш орқали унинг юмшоқлилик ёки тупроқ тузилиш даражасини яхшилаш мумкин.

Демак, тупроқни органик моддалар, масалан, газета ва хашак билан мулчалаш орқали тупроқ таркибида органик моддалар нисбатини оширсая бўлады. Бунинг учун экин мавсуми тугаши билан мулчани тупроққа кўмиб юборинг, у кейинги экин мавсумига қадар парчаланаяди ва органик ўғитга айланади. Гарчи, мулча бегона ўтлар униб чиқишининг тўлиқ олдини олмаса ҳам, бегона ўтлар қалин мулча қатламидан (7–8 см) ўтиб ўса олмайди. Мулчаланган экин майдонидан ўсиб чиқадиған бегона ўтларни юлиб ташлаш осонлашади.

Бегона ўтларга қарши курашининг усуллари

Бир-бирига яқин экилган кўчатлар барглари ўзаро яқин жойлашади ва қуёш нурларини ўтказмайди. Бунинг натижасида тупроқда униб чиқаётган бегона ўтлар ёруғлик етарли бўлмагани сабабли ўсмай қолады. Бу агротехник тадбирни ҳаётга татбиқ қилиш учун экин қаторлари бир-биридан қандай масофада жойлаштирилиши кераклигини аниқ ҳисоблаб чиқиш керак.

Баъзи томорқа хўжалик эгалари бегона ўтлар ўсишини камайтириш ва тупроқ эрозиясининг олдини олиш учун тупроққа механик ишлов бермайдилар. Экин мавсуми тугаганидан сўнг очиқ экин майдонида бегона ўтлар тарқалмаслиги учун экин майдонларига техник қоплама экинларини экиш мумкин. Кейинчалик иссиқ кунда қоплама экинларни плёнка билан қоплаш орқали ўлдириш мумкин. Гап шундаки, бундай қоплама экинлар плёнка остида қизиши натижасида нобуд бўлады.

Айни вақтда экин майдонига қоплама экинларни бир неча йил давомида экиш орқали ҳам бегона ўтлар муаммосини бирмунча ҳал этиш мумкин. Аммо, бундай усул қоплама экинлар экилган экин майдони қисмига ҳеч қандай ишлов берилмаслигини талаб этади, натижада экин экилиши мумкин бўлган майдон ҳажми қисқаради.

Бундан ташқари, қоплама экинлар мунтазам равишда йиғиштириб олиниши керак, бу эса вақт талаб этади. Бироқ, юқорида келтирилган усуллар ҳамон

тажриба босқичида бўлганлиги сабабли, усулларни экин майдонининг кичик бўлагига қўллаб кўриш ва энг самаралисини танлаш мақсадга мувофиқдир.

Ўсимликларни майдонга жойлаштиришнинг турли усуллари ва уларнинг технологиясидан фойдаланиш экинларнинг юқори ҳосилдорлигига эришиши мумкин. (3–10-расмлар).

Маслаҳатлар

- Помидор кўчатларини чуқур эккан яхши. Уни экканда ер юзида фақатгина бир тутам баргларини қолдириб, қолган қисмини чуқур экиш мумкин. Ер тагида қоладиган баргларини юлиб ташланади. Поя бўйлаб янги илдиэлар чиқаради. Бошқа сабзавот ёки гулларни чуқур экиш ярамайди.
- Келгусида помидорларни боғлаш учун ёғочни кўчат эккан пайтингизда қоқиб қўйинг. Ёғочни кейинрок, ўрнатмоқчи бўлсангиз, кўчат илдиэларини шикастлантириб қўйишингиз мумкин. Помидорни ёғочга пояларига кириб кетмайдиган юмшоқ, мато билан боғлаб тортиб қўйинг.
- Помидор пояси шамол йўналишига қараб тортиб қўйилса, шамол бўлганда, поялар шу ёғочга суянади.
- Бодринг, ёзги қовоқча, дуккаклилар, нўхат, салат ва кўкатларни кичик ва янгилигида тез-тез териб олинса, маҳсулот сифати ва ҳар бир экиннинг ҳосилдорлиги ортади.
- Сабзавот экинлари экилган томорқага ишлов бериш ва уларни парваришлаш осонроқ бўлиши ва кўп йиллик экинларни бир йиллик экинларнинг олдини тўсмаслик учун даланинг бир четига жойлаштиринг. Эрта ва тез пишар экинларни бирга экинг.
- Янги кўчат қилиб кўчирилган ўсимликлар капалак қуртидан бўйинбоғлар ёрдамида ҳимоя қилиниши лозим. Картон қоғозни кенглиги 5 см ва узунлиги 20 см бўлган бўлакчалар шаклида қирқинг, бўлакчаларни ўсимликлар атрофига жойлаштирилган айлана тахтага маҳкамлаб чиқинг. Бўйинбоғни тахминан 2,5 см чуқурликда ерга кўминг.
- Помидор кўчатларининг синган шохлари ва янги бутоқлари кўпинча агар юмшоқ ва нам тупроққа қадаб қўйилса илдиэ беради.

Сабзавотларни етиштириш усуллари



3-расм. Полиэтилен қопларда кучатларни етиштириш



4-расм. Томорқада помидор етиштириш



5-расм. Мулча остида устирилган пийёз



6-расм. Дуккакли экинларни етиштириш



7-расм. Полиэтилен плёнка остида сабзавот етиштириш



8-расм Картошка экволатувчи битта қаторли мотоблок КСМ-1



9-расм. Далани томчилатиб сугориш



10-расм. Бог қатор ораларида сабзавот етиштириш

VIII боб. Экинларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш

Ўзбекистон тупроқ иқлим шароити сабзавот экинларини очиқ ва ёпиқ майдонларда етиштириш учун қулай бўлиб, уларнинг зараркунанда ва касалликлари кўпайиши ва тарқалиши учун ҳам қулай ҳисобланади.

Томорқаларда етиштириладиган сабзавотларда зараркунандаларнинг бир неча турлари ривожланиб, ҳосилнинг сифати ва миқдорига кўп зарар етказилади.

Оддий ўргимчаккана сўрувчи зараркундалар турига мансуб бўлиб, помидор ва бодрингнинг асосий зараркунандаларидан ҳисобланади. Бу зараркунанда бир қанча қишлоқ хўжалик экинларини зарарлайди, ҳатто иссиқхоналарда етиштирилаётган помидор ва бодрингга ҳам жиддий зарар келтирмоқда. Ўргимчаккана экин экилган майдонларда кенг тарқалиб, аксарият ўсимликлар 4–5 чинбарг чиқарган даврида барглarning орқасига жойлашиб, барг ҳужайра ширасини сўриб озиқланади (11-расм). Кейинчалик зарарланган барглр юзасининг ранги ўзгаради ва қуриб тушиб кетади.



11-расм. Ўргимчаккана



а



б

12-расм. а) помидор занг канаси; б) зарарланган меваси

Помидор занг канаси. Помидор занг канаси очик дала ҳамда иссиқхонадаги етиштирилаётган помидор ва картошка экинларида учрайди. Бу зараркунанда ўсимликнинг ўсув даврида барг ва ҳосил берувчи нуқталарнинг ҳаммасини зарарлайди (12-расм). Оқибатда ўсимлик барглари яшиллигини йўқотиб, четлари букила бошлайди, орқа томонида эса, нотеkis, эгри шаклли гунафшаранг ялтироқ доғлар пайдо бўлади. Кейинроқ бу барглар қуриб тўкилади. Ўсимликнинг поя ва навдалари ҳам нотеkis шаклли доғчалар билан қопланиб, силлиқланади баргларда эса сариқ доғлар пайдо бўлиб, умумий туси қўнғир бўла бошлайди ва қуриб тўкилиб кетади, йирик меваларининг юзида (помидор) тўр сингари расм пайдо бўлиб, натижада тарам-тарам бўлиб ёрилади. Гуллаш вақтида занг кана билан зарарланган ўсимликлар ҳосилини 80–85 фоизгача йўқотади.

Тунламлар. Сабзавот экинлари экилган майдонларида тунламлар оиласи вакилларида кузги тунлам, беда тунлами, ғўза тунлами ва гамма тунламлари учрайди (13–14 расмлар). Тунламлар сабзавот экинларининг илдизини ҳамда



а



б

13-расм. а) кузги тунлам; б) ғўза тунлами



14-расм. Гамма тунламининг капалаги ва қурти

Ўсимлигининг барг ва меваларини зарарлайди. Булар ичида кузги тунлам ёш ниҳолларни нобуд қилиб зарар келтирса, гамма, беда ва гўза тунламлари ўсимликнинг ҳосил органи ва барглари еб, сезиларли зарар келтиради.

Симқуртлар. Симқурт деб номланувчи қарсилдоқ қўнғизлар қуртлари сабзавот майдонларида тупроқда яшаб, сабзавот экинларининг илдизлари билан озиқланиб яшайди. Натижада жиддий зарар етказиб, ҳосилдорликни камайтиради. Илдизмевали экинлар (картошка, сабзи, шогом, турп, редиска) нинг ҳосилини тешиб, зарар келтиради (15-расм).

Бузоқбоши. Сергўнг тупроқларда 3–4 йил мобайнида яшовчи личинкалари барча экинлар қатори картошка ва бошқа итузумгулдошлар оиласига мансуб экинларнинг илдиз ва меваларини кемириб зарар еткази, бу зараркунандалар ҳаммахўр ҳашарот ҳисобланади.



15-расм. Симқурт — етук қўнғизи ва қурти



16-расм. Ширалар ва уларнинг ўсимликдаги зарари

Ширалар. Ширалар ўсимлик баргларининг ширасини сўради, бунинг оқиба-тида поя ва илдизлардаги углеводлар миқдори кескин камайиб кетади. Қаттиқ зарарланган баргларнинг шакли ўзгаради ва буралиб қолади. Бундан ташқари, баргларда ҳосил бўлган шираларда сапрофит замбуруғлар ривожланиб, ўсимликлар ривожланишини сусайтиради, баъзи ҳолларда эса ўсимлик бутунлай қуриб ҳам қолади (16-расм).

Оққанот. Оққанот сўрувчи ҳашарот бўлиб, уларнинг личинкалари ўсимлик барги орқасига ёпишиб, ширасини сўриб озиқланади (17-расм). Улар ҳаракатсиз бўлиб ҳаёт кечирадилар. Личинкалардан чиққан чиқитларда сапрофит замбуруғлар ривожланиб, ўсимликнинг барг ва меваларини қорайтиради ва бунинг натижасида барглар қуриб қолиб, мевалари эса яроқсиз ҳолга келади.



а



б

17-расм. а) оққанот: етук зоти; б) нимфалари



21-расм. Колорадо қўнғизи: етук қўнғизи ва личинкаси

Картошқадан ташқари у помидор, айниқса баклажонга жиддий зарар етказади. Усимликларга, асосан личинкалар кўпроқ зарар келтиради. (21-расм).

Помидор куяси. Помидор куяси ўсимлик баргининг (бир текисда) паренхима тўқималари билан озикланиб, баргнинг орқа ва олд томонидаги эпидермис қатламинигина қолдиради (22-расм).

Битта баргда бир ёки бир нечта қуртлар учраши мумкин. Айрим пайтларда баргни тўлиқ зарарламасдан бошқа баргларга ҳам ўтиб кетиши кузатилади. Қуртлари помидорнинг яшил меваси ичигача ҳам кириб олади, натижада уларнинг чиқарган ахлати ва турли хил касаллик туғдирувчи микроорганизмлар ҳисобига меваси чирий бошлайди. Помидор куяси билан кучли зарарланган ўсимлик гуллашгача етиб бормасдан, бутунлай қуриб қолиш ҳолатлари кузатилади.

Сўнгги йилларда сабзавот экинларида пайдо бўлган помидор куяси (*Tuta absoluta*) помидорга катта зарар етказиб, ҳосилдорликни 70–80 фоизга камайтириб, айрим ҳолларда бутунлай нобуд қилишгача олиб келмоқда.



22-расм. Помидор куясининг капалаги ва қурти



23-расм. Феромон тутқичларга тушган капалаклар

Помидор қуясининг пайдо бўлиш муддати ва қарши кураш чорасини олиб боришда, биологик усулда махсус ишлаб чиқилган жинсий феромон тутқичлардан фойдаланиш мумкин (23-расм).

Бунда башорат учун 1 гектар майдонга 2–3 дона феромон тутқич ўрнатилиб, 1 гектада ўртача 4–5 тадан капалаклар тушса, кураш чораси ўтказиш тавсия этилади. Помидор қуясига қарши курашишда 1 гектар майдонга 15–20 тадан (шахсий томорқаларда 1 сотих майдонга 1–2 тадан) феромон тутқич қўйилса, ушбу зараркунанданинг тарқалиши ва келтирадиган зарарининг олди олинади.

Томорқада помидор қуяси (*T. absoluta*) га қарши маскит сеткадан фойдаланиб 100% ҳосил сақлашга эришиш мумкин. Шунинг эътиборига олиб, помидор қуяси (*T. absoluta*) га қарши очиқ майдонларда экологик тоза маҳсулот олиш учун турли маскит сеткалардан фойдаланиш мумкин. (24-расм).

Помидор қуяси (*T. absoluta*)нинг ривожланиши ва зарарлашини олдини олиш учун томорқа ва кичик далаларда қора маскит сетка билан қопланса, ушбу далаларга кимёвий ишлов берилмасдан 80–90% экологик тоза маҳсулот олиш имконига эга бўлади.

Картошка қуяси. Картошка қуясининг урчиган урғочи капалаги 20 кунлар давомида жами ўртача 150 та тухумни барглارнинг остига якка-якка қилиб қўяди. Етти-саккиз кунлардан кейин очиб чиққан қурт олдин баргларни қиртишлаб оқиб қоланади, кейин эса ўсиш нуқтасидан навда учига кемириб киради ва пастга



24-расм. Очиқ дала майдонларда маскит сеткадан фойдаланиш



а

б

в

25-расм. А) қовун пашшаси; б) зарарланган қовуннинг ички кўриниши; в) зарарланган қовун

қараб ҳаракатланади. Натижада картошка навдалари ўсишдан орқада қолади. Қуртларнинг бир қисми тупнинг ост қисмини шикастлайди ҳамда ер юзасидаги картошка ҳосили ичига кириб озиқланади. Булар эса йиғиб олинган ҳосил билан омборхоналарга боради ва у ерда қулай шароитда зарарини давом эттиради.

Қовун пашшаси. Қовун пашшасининг қурти полиз экинлари меваларини туғишидан пишишигача бўлган даврда зарарлаб, уларни бутунлай чиритиб юборади (25-расм). Сўнгги йилларда ушбу зараркунанда полиз экинларининг кенг тарқалган ва ҳосилни пасайтирадиган асосий зараркунандага айланган. Бу ҳашаротнинг келтирадиган зарари туфайли қовун меваларининг 90–95% ҳамда тарвузнинг 5–10% гача қисми нобуд бўлиши кузатилмоқда. Пашша дастлаб қовуннинг эртапишар навларини зарарлайди, улардан кечпишар қовун ва тарвузга ўтади, натижада ҳам эртаги, ҳам кечпишар навларга жуда катта зарар келтиради.

Карам шираси. Карам шираси карамлилар оиласига мансуб бўлган экинларнинг барчасини зарарлайди. Карам шираси ўсимликни ўсиш нуқтасига, барглари остки ва устки қисмларига жойлашиб озиқланади. Ёшлиқда зарарланган карам бошлари умуман ҳосил бермайди, уруғлик карамнинг уруғлари пуч бўлиб, униб чиқиш хусусиятини йўқотади (26-расм).



26-расм. Карам шираси зарари



27-расм. Карам оқ капалаги ва қурти

Карам оқ капалаги. Карам оқ капалаги қуртлари карам баргларини ёппасига ксириб, баргларнинг фақат йўғон томирларинигина қолдиради. (27-расм). Қуртлари 15–30 кун озикланиб, гумбаклик даврида дарахт ва бутасимонлар таналарида, ташландиқ бинолар, девор ёриқларида қишлаб чиқади. Апрель-май ойларида капалаклари учиб чиқа бошлайди ва оталанган ургочи капалаклар карам баргларига 250–300 тагача тўп-тўп қилиб тухум қўяди. Қулай ҳароратда 6–7 кунда тухумлардан чиққан қуртлар ўсимлик баргини ёппасига еб зарар келтира бошлайди.

Пиёз пашшаси. Пиёз пашшаси пиёз ва саримсоқ пиёзга зарар етказди. Шикастланган ўсимлик ташқи кўриниши бўйича ажрала бошлаб, барглари ўсишдан тўхтаб буралади, саргаяди ва учидан бошлаб қурийдди (28-расм). Ўсимлик тутанаклари ёрилиб, зарарланиш белгисини беради, меваси кичик ва сифатсиз бўлиб қолади. Сохта гумбаклари тупроқнинг 10–20 см чуқурлигида пиёз экилган жойларда қишлайди. Пашшалари апрель-май ойларида учиб ўсимликка яқин тупроқ бўлакчаларига ва пиёз баргларига 5–12 тадан тухум қўяди. Тухумдан чиққан личинкалар пиёз билан озиклангач, пиёзлар ириб кетади.



28-расм. Пиёз пашшаси



29-расм. Фузариоз сўлиш касаллиги билан касалланган помидор ўсимлиги

Сабзи пашшаси. Сабзи пашшаси эртаги ва кечги экилган сабзига, баъзан бошқа мураккабгулдошлар оиласига мансуб бўлган экинларга ҳам зарар етказади. Зарарланган ўсимлик барглари ўсишдан тўхтаб сарғая бошлайди. Сабзининг илдизмевалари чириб кетади ва истеъмолга яроқсиз ҳолга келиб қолади.

Сазавот экинларининг асосий касалликлари

Фузариоз сўлиш. Бу касаллик (вилт) билан касалланган ўсимликларда пастки барглари, кўпинча бир томонидан сарағайиши ва ўсимликлар сўлгин бўлиб қолиши кузатилади. Сўлиган барглар қурийди, бироқ тушмасдан, навдаларда осилиб қолади. Навдалар ҳам ўсимликнинг бир томонида сўлиши мумкин, кейинчалик бутун ўсимлик сўлийди (29-расм).

Навдалар устида сариқ чизикчалар пайдо бўлади. Зарарланган ўсимликлар сўлишдан олдин заифлашади ва бўйи жуда паст бўлиб қолади, зарарланган помидор ўсимликларининг илдиз бўғзида пушти моғор кўриниши мумкин. Замбуруғнинг споралари тупроқда 11 йилгача сақланиши ҳамда қўзгатувчи уруғ орқали ўтиши мумкин (Ҳасанов ва бошқ., 2009).

Вертициллёз сўлиш. Бу касаллик ўсимликларда мева тугиш пайтида бошланади. Ўсимликнинг пастки баргларида (кўпинча бир томонида) рангсиз, кейин сариқ ва ниҳоят қўнғир тус олувчи, қизғиш ҳошияли доғлар пайдо бўлади ва барглар сўлий бошлайди (30-расм). Ўғит бериб суғорилса ҳам, касалланган ўсимликлар ўсиш ва ривожланишдан тўхтайдди. Поянинг пастки қисми қия кесилса, ўтказувчи тўқималарнинг сарғиш-қўнғир тус олгани ва қўнғир доғлар мавжудлиги кўринади. Бундай доғлар тупроқ сатҳидан (илдиз бўғзидан) тепага



30-расм. Вертициллёз сўлиши

қараб 1 метр ва ундан ҳам кўпроққа тарқалади. Салқин ҳавода касаллик кучаяди, дотланиш поя тепасигача етади. Касаллик помидордан ташқари, гўза, картошка, баклажон, бодринг, қалампир ва бошқа кўп экинларни зарарлайди. Споралари тўшроқда 20 йилгача сақланиши мумкин.

Фитофтороз касаллиги. Ушбу касаллик кейинги йилларда республика сабзавотчилигида кенг тарқалиб бормоқда. Касаллик, асосан ўсимликлар гуллаш пайтида бошланади, ўсимлик барг бандлари пастга букилади ва барглар осилиб қолади; баргларнинг устида қайноқ сувда куйганга ўхшаш доғлар пайдо бўлиб, қўнғир ёки тўқ-қўнғир тус олади, кейинчалик барг тўқимаси бироз оқариб, юпқа қоғозсимон бўлиб қолади (31-расм). Нам об-ҳавода барглар остидаги доғлар атрофида майин, кинса, оқиш моғор қатлами пайдо бўлади. Юқори намлик ва илиқ ҳароратда барглар бутунлай чириши ва деярли барча ўсимликлар нобуд бўлиши мумкин. Тўпгуллар зарарланганида гулбандлар ва косачабарглари қораяди ва қуриб қолади. Зарарланган навдаларда узунчоқ ёки ўзгарувчан шаклли, қизғиш-қўнғир доғлар ривожланади, навда ва барглар куйганга ўхшаб қолади. Мевалар устида қаттиқ, нотўғри шаклли, қўнғир тусли, усти бироз ғадир-будур доғлар ва яралар пайдо бўлади.



31-расм. Картошкани фитофтороз касаллиги билан зарарланган туганаги ва барги.



32-расм. Кулранг чириш касаллиги билан зарарланган помидор мевалари

Кулранг чириш касаллиги. Бу касаллик билан, биринчи навбатда, ўсимлик гуллари зарарланади, кейинчалик баргларга, барглардан пояга ўтади. Баргларда оч-қўнғир, думалоқроқ шаклли доғлар пайдо бўлади ва улар баргни бутунлай қоплаши мумкин. Пояда, одатда оч-қўнғир, узунлиги 1 мм. дан бир неча см. гача бўлган қуруқ доғлар ривожланади, вақт ўтиши билан зарарланган жойлар қора тус олади (32-расм).

Навдаларда рангсиз, устида кулранг могор пайдо қилувчи доғлар ривожланади. Меваларнинг устида, одатда улар навдага бириккан жойларида, кулранг-яшил ва кулранг-қўнғир яралар ривожланади ва мевалар ўша жойларидан бошлаб чириydi.

Бодринг мозаикаси. Помидорда касалликни бодринг мозаикаси вируси қўзғатади. Помидордан ташқари юзлаб ўсимлик турларини зарарлайди. Касалланган ўсимликларнинг бўйи ва поя бўгин ораларининг узунлиги камаяди, барглар ингичкалашиб, баъзилари деярли ип шаклига киради (33-расм). Мевалар ўсмай



33-расм. Бодринг мозаикаси билан касалланган помидор ўсимлиги барги қуриниши



34-расм. Тамаки мозаикаси билан касалланган помидор ўсимлиги барги

қолади, хунук шакл олади. Вирус ўсимлик қолдиқларида сақланмайди, пайванд қилганда ҳам касал помидордан соғломга қийинчилик билан ўтади. Одатда, у зарарланган шафтоли яшил шираси билан ўтади; бодринг мозаикаси эрта бошланса, ҳосилдорлик очик далаalarda 10–15 фоиз, иссиқхоналарда 50 фоизгача пасайиши мумкин. Касалликка чидамли навлар мавжуд эмас.

Тамаки мозаикаси. Вирус ўсимлик ўсишини ва ҳосил тугишини кечиктириши мумкин. Баъзан помидор мевалари зарарланади ва уларнинг устида кўнғир доғлар пайдо бўлади. Вирус ўсимликларга қўл билан текканда ҳам тарқалади. Касал ўсимликлардан соғломларига вирус ишчилар ишлаган пайтда, техникалар, жиҳозлар ва асбоб-ускуналар орқали механик усулда ўтади. Вирус тамаки устида мавжуд бўлиб, чекувчи ишчилар томонидан экинга тарқатилиши мумкин (34-расм).

Инфекция ўсимлик қолдиқларида сақланади ва кейинги йили экилган помидор пичолларини илдизи орқали зарарлайди. Табиий ўчоқлари кўртэна (*Sysymbrium loeselii*) да қайд этилган. Помидорга вирус кемирувчи ҳашаротлар (чигиртка ва кўнғизлар) орқали ўтиши исботланган. Далада вирус мозаика билан зарарланган бегона ўтлардан (бангидевона, итузум, ёввойи тамаки, горчица ва бошқ.) помидорга тарқалади. Бир мавсумдан иккинчисига вирус уругдан ҳам ўтиши мумкин, асосан кўчатларни яғаналаш ва далага кўчириб экиш пайтида тарқалади. Касаллик эрта бошланганда ҳосил далаalarda 10–15%, иссиқхоналарда 50 фоизгача пасайиши мумкин.

Жуфт стрик касаллиги. Жуфт стрик касаллиги очик далаalarda ва айниқса, иссиқхоналарда кенг тарқалган. Касаллик баргларга олачипор тус берувчи очик доғлар ва кичик кулранг-кўнғир некрозлар, навдаларда кўнғир чизиклар пайдо бўлиши билан бошланади. Сўнгра доғлар яшил, сариқ ва кўнғир тус олади, барглар ўсмайди ва ривожланмайди, пастга қараб букилади; доғлар қўшилиб, бутун баргни қоплайди, барг нобуд бўлади. Айрим навдаларнинг учи қуриydi, ўсимликлар пакана бўлиб қолади. Умуман, поя, навда, барг банди ва мева банд-



35-расм. Жуфт стрик касаллиги

ларида узук-узук чизиқ ва тасмасимон доғлар ривожланади. Мевалар сони камаяди, улар дағал, қаттиқ бўлиб қолади, устлари ҳар хил ҳажмдаги қўнғир, сув шимиб олганга ўхшаш яралар билан қопланади (35-расм).

Картошка туганаклари фузариоз сўлиш касаллиги. Картошка туганаклари ўсув даврида, одатда зарарланмайди, уларнинг кўпчилиги ҳосилни кавлаб олиш, қоплаш, омборхонага ташиш ва жойлаш пайтларида зарарланади.

Зарарланган туганаклар устида олдин қайноқ сувда куйганга ўхшаш, бироз ботиқ доғлар пайдо бўлади. Улар ўсиб, катталашади, кулранг-қўнғир тус олади ва остидаги тўқималарга ва туганак ичига ўтади. Тўқималар қуруқ чириб, кукунга ўхшаб қолади, туганак ичида каваклар пайдо бўлиб, у ерда, зарарлаган замбурут ҳар хил рангли моғор ривожланади (36-расм).

Касаллик кўпинча туганаклар 2–3 ой сақланганда пайдо бўлади. Фузариоз билан энгил зарарланган картошкаларда чириш кучаяди. Ҳатто нормал шароитда ҳам 10% гача туганаклар чириб кетади; юқори ҳарорат ва намликда картошканинг 30–50% ва ундан ҳам кўпроғи йўқотилиши мумкин.

Картошка фитифтороз касаллиги. Касаллик ўсимликлар гуллаш пайтида бошланади. Баргларда қайноқ сувдан куйганга ўхшаш доғлар пайдо бўлиб, сўнг



36-расм. Картошка туганаклари фузариоз қуруқ чириши



37-расм. Картошка фитоптороз касаллиги

сарик хошияли қўнғир ёки тўқ-қўнғир тус олади. Улар устида кўзга яққол ташла-туғачи кулранг-қўнғир, сўнгра ботик, тўқ-қўнғир доғлар пайдо бўлади; туганак касалса, унинг четларидаги тўқималарда занг чиришни кўриш мумкин (37-расм).

Бундай туганаклар омборларда сақлаш пайтида иккиламчи микроорганизмлар таъсирида бутунлай чириб кетиши мумкин.

Замбуруғ тупроқ устидаги ўсимлик қолдиқларида кишлайди. Зарарланган картошка туганаклари асосий инфекция манбаи бўлиб хизмат қилади. Касаллик экинга қўшни далалардаги картошка ва помидордан ҳам ўтади.

Картошка туганаклари қора калмараз касаллиги. Картошканинг туганак, янгида, поя, илдизпоя ва илдизларини зарарлайди. Касал туганаклар экилганда, ниҳолларга катта зарар етказди, уларни жуда сийрак қилиб қўяди, чунки ниҳоллар тупроқ юзасига чиқмасдан ёки чиққандан сўнг тезда чирийди. Уруғлик туганаклар экилса, нобуд бўлган ниҳоллар сони ошади. Илдизпоя ва поянинг пастки қисмида бироз ботик, ҳажми ва шакли ҳар хил бўлган қўнғир доғлар ва яралар, уларнинг устида сарғиш-қўнғир гифалар қатлами пайдо бўлади (38-расм).

Зарарланган туганаклар устида қаттиқ, тўқ-қўнғир, сўнгра қораювчи, шакли катта қил склероцийлар ривожланади. Касаллик юқори намлик ва $+9...+27^{\circ}\text{C}$ (оптимум $+15...+21^{\circ}\text{C}$) ҳароратда яхши ривожланади. Созтупроқларда камроқ, кўпроқ тупроқда кўпроқ учрайди ва ўсимликларни кучлироқ зарарлайди.



38-расм. Туганакларининг қора калмараз касаллиги



39-расм. Картошканинг фомоз (гангрена) касаллиги

Касалликка чидамли картошка навлари мавжуд эмас. Картошка ҳосилининг 16–25 фоизини йўқотиши аниқланган.

Картошканинг фомоз (гангрена) касаллиги. Олдин туганакларнинг қобиғи остида ботиқ доғлар пайдо бўлади. Улар катталашиб, тўқ кулранг-қўнғир, қизғишроқ-қорамтир ранг олади, четлари аниқ бўлиб, туганакларнинг ичига ўтиб кетган чириган жойлар ривожланади. Ўсув даврида фомоз навда, поя ва барг бандларида чўзинчоқ доғлар, сўнгра уларнинг устида пикнидалар ҳосил қилади (39-расм).

Споралар ёмғир пайтида чиқади, ёмғир томчилари ва шамол ёрдамида бошқа ўсимликларни, тупроққа тушганлари эса, янги ҳосил туганакларини зарарлайди.

Сабзавот полиз ва картошка экинларининг зарарли организмларига қарши кураш чоралар

Сазавот экинларини зарарли организмлардан самарали ҳимоя қилиш учун қатор чора-тадбирлар ҳамда воситалар ишлатилади. Булар ташкилий-хўжалик, агротехник, олдини олиш, селекцион (бардошли навлар яратиш), биологик ҳамда кимёвий усуллардан иборатдир.

Агротехник ёки олдини олиш тадбирлари зараркунандалардан муваффақиятли қишлаб чиқишини чеклашдан иборат. Кузда даладан ўсимлик қолдиқларини олиб чиқиб ташлаб, ерни сифатли шудгорлаш зарур. Экилган майдон атрофлари бегона ўтлардан тозаланади. Алмашлаб экиш, қатор ораларига сифатли ишлов бериш ва кўллатиб суғормаслик. Юқори агротехника асосида соғлом ва чидамли ўсимликларни ўстириш.

Биологик кураш чоралари. Тунламларга қарши жинсий феромонидан фойдаланиб, ҳар бир пайкалда унинг ривожланиш даражасини белгилаб бориш. Капалак

уча бошлаб, ҳар кечада бир тучқичда ўртача 2–3 дона капалак тутилса, шу далага дарҳол триаграмма кушандасини белгиланган йўналишда қуйиш, қуртлар пайдо бўлса, ҳар гектарига 1:10, 1:15 нисбатда бракон кушандасини чиқариш зарур.

Сабзавотлардаги оққанотларга қарши биологик кураш учун уларнинг зичлигига қараб, энкарзия паразитини оққанот личинкаларига қарши 1:20, 1:10, 1:5 нисбатларда қўллаш. Оққанотнинг етук зотларига қарши эса, сариқ тусли елим суртилган экранларга тутиб қириш лозим. Ўргимчаккана ва занг канага ҳамда ўсимлик шираларига қарши олтинкўзнинг 3–4 кунлик тухумини зараркунанда сонига қараб 1:10 ва 1:5 нисбатларда чиқариш лозим.

Сабзавот кўчатларини турли зарарли организмлардан (зараркунанда, касаллик) химоя қилиш лозим бўлади. Бу йўлда турли усуллар мавжуд бўлиб, вазиятга қараб уларни ишлатиш мақсадга мувофиқдир. Энг аввало, ички инфекциялардан қиздириш йўли билан ҳамда устки ва тупроқдаги инфекцияларга қарши зарарсизлантирилган уруғ экилади. Ўсимлик уруғларини вирус касалликларидан холи қилиш мақсадида экишдан олдин уруғларни (термообработка) 48 соат +52 °С даражада ва 24 соат +80 °С даражали иссиқликда қиздирилиб, кўчатхонага экилади. Етиштирилган кўчатлар 40–45 кундан сўнг очиқ майдонларга экилади. Помидорга ривожланиш даврида кучли зарар келтираётган касалликлардан илдиз чириш фитофтороз (*Phytophthora infestans*) нинг ривожланиши, тарқалиши ва уларнинг зарар келтириши олдини олиш мақсадида ЎзР Давлат кимё комиссияси томонидан тавсия этилган фунгицидларга кўчатларнинг илдиз қисмини экишдан олдин, ботириб экиш зарур.

Кимёвий кураш чоралари

Каналарга қарши — **Омайт**, 57% к.эм. — 1,5 л/га (етук зотига, личинкасига) 10 литр сувга — 15 мл; **Ниссоран**, 10% н.кук. — 0,1 кг/га (тухумига) 10 литр сувга — 1 мг; **Флумайт**, 20% сус.к. — 0,2 л/га (етук зотига, личинкасига) 10 литр сувга — 2 мл; **Ортус**, 5% сус.к. — 0,75 л/га (етук зотига, личинкасига) 10 литр сувга — 7 мл; **Вертимек**, 1,8% эм.к. — 0,3–0,4 л/га (етук зотига, личинкасига) 10 литр сувга — 3–4 мл қўллаш зарур.

Шира, трипс, оққанот, коларадо қўнғизи ва бошқа зараркунандаларга қарши — **Моспилан**, 20% н.к. — 0,15 л/га (10 литр сувга — 1 мл); **Конфидор**, 20% эм.к. — 0,3–0,4 л/га, (10 литр сувга — 3–4 мл); **Дельтафос**, 36% эм.к. — 1,25–1,5 л/га, (10 литр сувга — 12–15 мл); **Карбофос**, 50% эм.к. — 0,6 л/га, (10 литр сувга — 6 мл) ва бошқа рухсат этилган дорилар билан ишлов берилади.

Нематодалар аниқланган майдонларда кўчатларни ўтқазишдан 10–15 кун олдин **Мокап ёки Эзо** 10% г. (80 кг/га помидорда, 60 кг/га бодрингда) препаратларини нематодаларга қарши махсус механизмлар ёрдамида тупроққа соли-

нади. Ёки кўчатлар ўтказилгандан 5–6 кун кейин **Видат L**, **Файмет 24%** ли с.э.к. препаратлари 30 л/га ҳисобидан 15 кун оралатиб, ҳар бир кўчатнинг остига 100 мл ишчи эритма ҳисобида қўйиш зарур.

Фузариоз ва вертициллёз сўлиш касаллигига қарши тупроқни илдиз етган чуқурликкача, одатда 25 см гача, зарарсизлантириш муҳим аҳамиятга эга. Энг самарали усул — буғ билан зарарсизлантиришдир. Фузариоз сўлишнинг жуда кучли ривожланиши кузатиладиган минтақаларда зарарсизлантирилган тупроққа чидамли навларни ёки пайванд қилинган помидор кўчатларини экиш тавсия қилинади. Уруғликни самарали фунгицид билан дорилаш, алмашлаб экиш, ўсимлик қолдиқларини йўқотиш, экин яхши ўсиши ва ривожланиши учун зарур агротехника қоидаларига риоя қилиш, ўсимликларнинг қўшимча томирлари ривожланиши учун тупроқ устига мулча солиш, касал кўчат ва ўсимликларни олиб ташлаш, ортиқча азотли ўғит бермаслик, сўлишга чидамли навларни экиш — тупроқни зарарсизлантиришга қўшимча кураш чоралари ҳисобланади. Биологик кураш чораси сифатида **Триходермин** препаратини қўллаш ҳам яхши натижалар беради.

Фитофтороз касаллигига қарши чидамли навлар экиш; жўякларни баланд олиш; экишдан олдин уруғни самарали уруғ дорилагич билан дорилаш; алмашлаб экиш; олдинги йили помидор ёки картошка экилган далаларга эмаслик; бошқа картошка ва помидор экинларидан узоқроқдаги далаларга экиш; экин ичида шамол яхши юришини таъминлаш (ортиқча шохларини ўз вақтида буташ, вентиляция); азотли ўғитларнинг тавсиядаги минимал миқдорларини бериш; ўсув даврида эртаги картошка экинида касалликнинг биринчи белгилари кўриниши билан помидор ўсимликларига профилактика учун фунгицидлар билан ишлов берилади.

Ўсимликларнинг ўсув даврида 20% **Квадрис** — 0,6 л/га (10 литр сувга — 6 мл), 69% **Акробат МЦ** — 2,0 кг/га (10 литр сувга — 20 мг), 68% **Ридамил Голд** — 2,5 кг/га (10 литр сувга — 25 мг), **Мис купороси** — 6,0–8,0 кг/га, 72% **Превикур** — 1,5 л/га (10 литр сувга — 15 мл), **Курзат Р** — 2,5 кг/га. (10 литр сувга — 25 мг) препаратларнинг биронтаси билан ишлов бериш тавсия этилади.

Қўнғир доғланиш касаллигига қарши чидамли навлар экиш; алмашлаб экишни йўлга қўйиш; ҳаво ҳарорати +24...+25 °С бўлишини (иложи бўлмаса +17...+18 °С дан пасаймаслигини) таъминлаб туриш, намлик 65–70% дан ошиб кетмаслиги учун уларни тез-тез шамоллатиш, уруғликни экишдан олдин самарали фунгицид (**Витавакс 200 ФФ**) билан дорилаш; ўсиш даврида **Байлетон**, 25% н.кук. 0,5–1,0 кг/га (10 литр сувга — 5–10 мл), **Вектра**, 10% сус.к. 0,3 л/га (10 литр сувга — 3 мл), **Топсин-М**, 70% н.кук. 1,0 кг/га, (10 литр сувга — 1 мг), **Фоликур БТ**, 22,5% эм.к. 0,3–0,5 л/га, (10 литр сувга — 3–5 мл), 1% ли **Бордо суюқлиги**, **мис оксихлориди**, 90% нам. кук. (2,4 кг/га) ёки бошқа фунгицидлардан бирини пуркаш ёки сувга беномил қўшиб суғориш тавсия қилинади.

Картошка ниҳоллар ризоктониози ва картошка туганаклари фузариоз қуруқ чиришига қарши картошкани қуруқ, зарарсизлантирилган омборхоналарда +3...+5 °С ҳарорат ва 90–95% нисбий намлик шароитида сақлаш; уруғлик сифатида соғлом туганакларни кесмасдан, фунгицид билан дорилаб экиш. **Картошка туганакларини экишдан 25–30 кун олдин 2,5% Максим — 0,4 л/т, 31,2% Селес Топ — 0,4–0,6 л/т, 50% Фундозол — 2,0 кг/т дорилаб экиш.**

Картошканинг қора калмараз, фитофтороз, фомоз (гангрена) касаллигига қарши — чидамли навлар экиш, жўякларни баланд олиш, экишдан олдин уруғликнинг соғломларини танлаб олиш ва самарали уруғ дорилагич билан экишдан 25–30 кун олдин дорилаб экиш 2,5% **Максим** — 0,4 л/т, 31,2% **Селес Топ** — 0,4–0,6 л/т, 50% **Фундозол** — 2,0 кг/т дорилаб экиш ва ўсув даврида превикур 60,7% с.э. 1,5 л/га, (10литр сувга — 15 мл) **Ридомил Голд**, 68% н.күк. 2,5 кг/га (10 литр сувга — 25 мл) ёки бошқа фунгицидлардан бирини пуркаш тасия этилади.

IX боб. Сабзавотларнинг аҳамияти ва шифобахшлик хусусиятлари

Сабзавот маҳсулотлари қуруқ моддасининг асосий қисмини углеводлар, крахмал, шакар, клетчатка ҳамда пектинли моддалар ташкил этади.

Крахмал — запас озиқ модда хизматини ўтайди ва картошка туганакларида анчагина миқдорда (25% гача) тўпланади, шунингдек, дуккакли сабзавотларда, сабзида, қишки қовун навларида ҳам бўлади. Крахмал сувда эримайди ва одам организми уни амилаза (диастаза) ферменти таъсирида парчаланиб шакарга (малтоза ва ундан кейин глюкоза) айлантириб ўзлаштиради. Қишки қовун навлари ва баъзи сабзавот турлари сақлаб қўйилганда шираси ортиб қолишининг сабаби ҳам улар таркибидаги крахмалнинг шакарга айланиши билан боғлиқдир. Шакар қовун, сабзи, нўхат, пиёз ва лавлагида сахароза; карам, бодринг, қовоқ ва тарвузда глюкоза кўп бўлади.

Клетчатка (целлюлоза) ни одам организми жуда суст ўзлаштиради. Бироқ клетчатка ичакларни қитиқлаштириши ва перистальтикасини кучайтириши туфайли овқат яхши ҳазм бўлишига ёрдам беради. Мева ва сабзавотлар ҳамда дуккакдилар толага бой бўлади. Уларга ясмиқ, ловия, кўк ловия ва қора ловия кабиларни мисол қилиш мумкин. Таомга дуккакдилардан кўп қўшиш жуда фойдали бўлиб улар:

одам вазнини назорат қилишга кўмаклашади. Одатда дуккакдилар қўшилган таомда ёғ кам бўлади. Улар тўйимли бўлиб, очиқишни кечиктиради;

юрак касалликлари эҳтимолини камайтиради. Тола кўп бўлган таомларда ҳайвон ёғлари ва холестерин кам бўлиб, эрувчан толалар ва сабзавот протеинлари кўп бўлади;

рак (саратон) касаллигининг баъзи турлари билан касалланиш эҳтимолини пасайтиради. Кўк, сариқ сабзавотлар ва цитрус меваларга бой таом саратон касаллигининг баъзи турлари, чунончи, йўгон ичак саратон касаллиги эҳтимолини пасайтиради;

толага бой ва кам ёғли таомлар семириб кетишнинг олдини олади ва шу туфайли II тур диабет келиб чиқиш хавфини камайтиради.

Пектинли моддалар полисахаридлар группасига киради ва ўсимлик ҳужайралари деворида бўлади. Бу моддалар ҳужайраларни метинлаштиради ва шу туфайли ўсимлик тўқималарига мустаҳкамлик бахш этади. Етилмаган мева ва сабзавот экинларида пектинли моддалар эримайдиган пропектин ҳолатида бўлади, мевалар пишиб етилгандан кейин эса ферментлар таъсирида у сувда эрийдиган пектинга айланади. Натижада ҳужайралар ўртасидаги боғланиш бўшашади ва мевалар юмшаб қолади.

Азотли моддалар, асосан оқсиллардан иборат. Сабзавотда азотли моддалар жуда кам — 0,4–2,5% атрофида бўлади. Саримсоқ ва дуккакли сабзавотлар бундан мустаснодир, зеро, дуккакли ўсимликларнинг кўк мевалари (дуккаклари) таркибида 6–7% га қадар азотли моддалар бўлади. Бошқа сабзавот ўсимликларидан исмалоқ азотли моддаларга айниқса бой.

Глюкозидлар — таркибида азот сақловчи моддалар бор, таъми аччиқ ва кўпинча заҳарли хоссаларга эга. Булар орасида соланин моддаси энг кўп тарқалган бўлиб, у картошка ва бошқа томатдош ўсимликларда кўп тўпланади. Мойлар — сабзавотлар таркибида жуда кам миқдорда (0,1–0,4%), асосан уларнинг уруғларида бўлади. Қовоқдошларга мансуб ўсимлик уруғи мойларга, айниқса бой.

Органик кислоталар. Сабзавот маҳсулотлари таркибида лимон кислота, олма кислота, оксалат (шавел) кислота ва баъзи бошқа хил кислоталар бўлади. Кислоталар сабзавот маҳсулотларининг таъм сифатларини яхшилади ва овқатнинг яхши ўзлаштирилишига ёрдам беради. Бироқ отқулоқ, ровоч ўсимлиги ва баъзи бошқа сабзавотлар таркибида учрайдиган оксалат кислотани ортиқча истеъмол қилиш зарарлидир.

Пигментлар. Сабзавот ўсимликларида гоят хилма-хил бўёвчи моддалар — пигментлар учрайди. Барглар ва етилмаган меваларнинг яшил ранги хлорофилга; сабзи ва қовоқнинг тўқ сариқ ва қизил ранги — каротинга (провитамин А) ҳамда унинг оксидланиш маҳсули бўлмиш пигментига; қалампирларнинг сариқ ранги капсенин пигментига боғлиқ бўлиб, унинг ўзи ҳам каротиннинг оксидланиш маҳсулидир. Антоцианлар деган умумий ном билан аталувчи бир группа бўёвчи моддалар сабзавот маҳсулотларига кўк, бинафша ва қизғиш бинафша ранг беради. Пиёзнинг сиртки қобикларига ранг бериб турувчи бўёвчи моддалар кверцетин деб аталади. Юқори ҳарорат ёки оксидланиш таъсирида бўёвчи моддалар парчаланади ва сабзавот асли рангини йўқотади (масалан, қуритилганда, қайнатилганда).

Эфир мойлар кўпчилик сабзавот маҳсулотлари (масалан, саримсоқ, шивит, селдерей, петрушка) да бўлиб, аксарият ҳолларда у ҳимоя ролини ўйнайди. Таркибида эфир мойлар бўлган сабзавотлар, одатда овқатни хуштаъм қиладиган эфир сифатида ишлатилади. Булар овқат мазасини яхшилаши билан бирга, организмда ошқозон ширасини ажратиш чиқариш хусусиятига эга, бу эса овқат хазм бўлишини кучайтиради. Янги сабзавотдан тайёрланган салатлар ҳамда тузланган ва мариновка қилинган (сиркаланган) сабзавот маҳсулотлари ҳам худди шундай аҳамиятга эга. Баъзи сабзавотлардаги, айниқса, пиёз ва саримсоқдаги эфир мойлар жуда кучли фитонцид хоссасига эга. Улар касаллик туғдирувчи микроорганизмларни ўлдиради ва одамни кўпгина юкумли касалликлардан ҳимоя қилади.

Витаминлар. Сабзавот маҳсулотларининг қиймати ва инсон овқатланишидаги баъзо аҳамияти уларнинг таркибида одам организмнинг нормал ривожланиши

ва ҳаракат қилиши учун зарур бўлган витаминлар, ферментлар ва минерал тузлар кўп миқдорда мавжуд эканлигидадир. Кимёвий таркиби турлича бўлган органик бирикмалар бўлмиш витаминлар, айниқса, катта аҳамиятга эга. Улар организмда катализаторлар хизматини ўтайди ва шу туфайли моддалар алмашинувида муҳим роль ўйнайди. Овқатда витаминлар бўлмаслиги ёки етишмаслиги организмда моддалар алмашинувининг бузилишига ва кўпчиликка аён бўлган авитаминоз билан касалланишга олиб келади.

Витамин С ёки аскорбин кислота организмни камқонликдан муҳофаза қилади, ички секреция безларининг нормал фаолияти учун зарур бўлган оксидланиш жараёнларини ва углеводлар алмашинувини кучайтиради, атеросклероз ривожланишини тўхтатади. Сабзавот ҳамда мевалар, айниқса, янгилигича истеъмол қилинадиган сабзавот ва мевалар витамин С нинг асосий манбаи ҳисобланади. Сабзавот ҳамда мевалар қайнатилганда ёки пазандаликнинг бошқа усуллари билан пиширилганда витамин С анчагина парчаланади. Шунингдек, сабзавотларни сақлаш вақтида ҳам таркибидаги витамин С миқдори жуда камайиб кетади.

Витамин С — моддалар алмашинувида, айниқса оқсиллар ва углеводлар алмашинувида муҳим роль ўйнайди. Милк ва тишларни соғлом сақлайди. Инфекцияларни енгиш ва яраларни тузатишда иммун системага кўмаклашади. Уларнинг етишмаслиги туфайли баъзи бир касалликлар ривожланиб кетиши мумкин.

Синаб кўринг: цитрус мевалар, карам, брюссел карами, канталупа, мускат қовун, қалампир, помидор ва картошка.

Витамин А. Организмда витамин А етишмаслиги тананинг ўсишини секинлаштиради ва кўзнинг касалланишига (шапкўрликка) олиб келади. Организм баъзи бир тери касалликлари юқишига мойиллашиб қолади. Сабзи, қовоқ, исмалоқ, петрушкада кўп бўладиган каротин провитамин А хизматини ўтайди. Одам организмда каротин парчаланиб, икки молекула витамин А ҳосил қилади. Сабзавот маҳсулотлари қайнатилганда ва ачитилганда каротин деярли парчаланмайди, аммо улар қуритилганда жуда кўп каротин нобуд бўлади. Витамин А — одам ва ҳайвон организмнинг ўсиши ва ривожланишида, ҳужайраларнинг бўлиниб кўпайишида, эпителий тўқимасининг (терининг устки қавати, нафас йўллари, овқат ҳазм қилиш органларининг ички силлик қаватининг) функционал ҳолатини нормал сақлашда, кўз ўткирлигининг яхши бўлишини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга. Иммун системасининг яхши ишлашига ёрдам беради.

Синаб кўринг: исмалоқ, гулкарам, брокколи, сабзи, ширин картошка, помидор шарбати, қовоқ, кулранг калифорния ёнғоғи.

Витамин Е — тўқималар ва қон ҳужайраларини шикастланишдан асрашга кўмаклашади. Қизил ва оқ қон ҳужайраларини ҳимоя қилиш учун иммун системага ёрдам беради.

Синаб кўринг: кўк ва баргли сабзавотлар, бутун ёрмалар, тухум сариғи, ёнгоқлар ва данаклар.

Витамин В ёки тиамин. Углеводларнинг чала ёниши натижасида ҳосил бўладиган маҳсулларнинг-пироузум кислотанинг организмдан чиқариб юборилишига ёрдам беради. Бу кислотанинг организмда кўплаб тўпланиши ўта толиқувчанликка ва баъзи касалликларни келтириб чиқаради. Витамин В юрак-қон томир ва нерв системаларининг нормал ишлаши учун ҳам зарур. Бу витамин гулқарамда, дуккакли ўсимликларда, картошкада, исмалоқ ва бошқа сабзавот экинларида бўлади.

Витамин В₂ ёки рибофлавин — организмда углеводлар, оқсил ва мойлар алмашинувида қатнашадиган ферментлар таркибига киради. Бу витаминнинг етишмаслиги ўсишнинг сусайишига, кўзнинг хиралашувига, тери касалликларига, асаб-нерв хасталикларига сабаб бўлади. Ачитқи, гўшт, сабзавот ўсимликларидан эса — нўхат, ловия, исмалоқ ва бошқалар витамин В манбаи ҳисобланади.

Витамин РР ёки никотин кислота — организмда кечадиган оксидланиш-қайтарилиш жараёнларида фаол қатнашади. Организмда бу витамин етишмаслиги пеллагра касаллигини келтириб чиқаради. Никотин кислота картошка, гулқарам, горох, қалампир ва бошқа сабзавотлар таркибида бўлади.

Сабзавот экинларининг тури, нави, ёши ҳамда ўстириш шароитига қараб, улар таркибидаги витаминлар миқдори кескин даражада ўзгариб туради. Масалан, кизил сабзи навларида ва тўқ сариқ этли қовоқ навларида, шу экинларнинг оч сариқ навларидагига нисбатан витамин кўпроқ бўлади, етилиб пишган қалампир ва помидор мевалари етилмаган меваларга нисбатан витамин С га бой. Салат, қарам ва пиёзнинг сиртқи баргларида витамин С ички баргларидагига нисбатан кўпроқдир. Далада ўстирилган помидор таркибида теплицада ўсган помидордагига нисбатан каротин кўп. Азотли ўғитлар исмалоқ баргларида каротинни кўпайтиради, калийли ўғитлар эса камайтиради.

Эрта кўкламда, яъни асосий сабзавот экинлари гарқ пишгунча овқат рационига киритиладиган кўкат ўсимликлар (барра пиёз, редиска, петрушка, исмалоқ ва бошқалар) витамин етказиб берувчи қимматли манбаидир. Одам организмнинг нормал ривожланиши ва ишлаб туриши учун баъзи бир минерал бирикмалар, чунончи, темир, фосфор, калий, кальций, натрий, магний тузлари, йод ва бошқа элементлар зарур, ана шу бирикмаларни етказиб берувчи асосий манбаи сабзавот ва мевалардир. Исмалоқ, салат, петрушка (барги), помидор ва бодринг темир моддасига айниқса бой. Баргқарам ва гулқарам, исмалоқ, селдерей баргида кальций; пастернак, қарам, пиёз, нўхат ва бошқа ўсимликларда фосфор кўп.

Минерал тузларнинг муҳим аҳамияти шундаки, улар ҳайвон маҳсулотларидан тайёрланган овқатларни истеъмол қилиш натижасида организмда тўпланадиган кислоталарни нейтраллаштиради. Янги (ҳўл) сабзавотда мойлар, оқсиллар ва углеводларни парчаловчи, бинобарин, овқат ҳазм бўлиш жараёнига ёрдамла-

шувчи баъзи бир хил ферментлар ҳам бор. Бундан ташқари, сабзавот маҳсулотлари овқат ҳазм қилиш безларининг секретор (секрет ажратиш) фаолиятини кучайтиради, бу эса, ўз навбатида, истеъмол қилинган овқатнинг яхши ҳазм бўлишига ёрдам беради.

Полиз экинлари меваларининг таркибида бўладиган витаминлар (тиамин — витамин В₁, рибофлавин — витамин В₂, никотин кислота — витамин РР) ферментлар таркибига киради ва овқат ҳазм қилиш ҳамда моддалар алмашинуви жараёнида иштирок этади. Витамин Е организмда карбон сувлар билан оксиллар алмашинувида иштирок этади.

Полиз экинлари мевалари фолат кислота манбаи бўлган темир, кобальт сингари микроэлементларга бой бўлиб, организмда қон ҳосил бўлишида муҳим роль ўйнайди.

Полиз экинлари меваларини тановул қилиб туриш организмда ўт яъни сафро ҳосил бўлиши учун яхши таъсир кўрсатиб, қалқонсимон без ишини равланлаштиради, асаб томирларининг реактивлигини ростлайди. Жигар касалликлари ва атеросклерозда қовун тановул қилиш тавсия этилади. Қовуннинг асаб системасига тинчлантирувчи таъсир кўрсатиши аниқланган. (Буриев, 2008; Абдолниёзов, Гулимов, 2008).

Қовун уруғи дамламалари йўтал, тери ва тош касалликларини даволашда ишлатилади. Уруғлар юқори функционал ва озиқавий потенциал бирикмаларни ўз ичига олади. Токофероллар, фосфолипидлар ва стероллар каби биологик фаол бирикмалар қовун уруғида кўп миқдорда мавжуд бўлиб, бу одамларга фойдали таъсир кўрсатади (Khalid W.A. et.al., 2021; Chen et.al., 2014).

Сабзавотлар озиқ-овқат билан боғлиқ масалаларнинг энг муҳимларидан ҳисобланади. Саломатлик ва узок умр кўриш тўғрисида ва яшаш учун зарур озиқаларни истеъмол қилишга боғлиқ бўлиб, сабзавотлар, айниқса янги териб олинганлари, уларнинг асосий қисмини ташкил қилади. Кўпчилик сабзавотлар сувга, витаминлар ва минералларга бой, уларда ёғ ва протеин кам бўлади. Шунинг учун улар ҳайвон протеини бўлган таомларга энг яхши қўшимча ҳисобланади, ҳазм қилиш ва мураккаб озиқаларни ўзлаштириш учун зарур моддаларни етказиб беришга кўмаклашади. Кўпчилик сабзавотларнинг хомашё таркибида углеводлар, оксиллар, полисахаридлар ва муҳим толалар (клетчатка) мавжуд. С ва А витаминлари, калий, кальций, магний ва темир улар таркибидаги асосий озиқ моддаси ҳисобланиб, уларда В витаминлари ҳамда баъзи минераллар бор. Қовоқча, сабзи ва тўқ баргли кўкатлар, сариқ ва қовоқ — сариқ рангли сабзавотлар, қалампир каби қизил ранглилари одам организмда А витаминини ҳосил қиладиган бета-каротинга бой бўлади. Сабзавотлар пиширганда кўп моддалари қисман йўқолади. С витамин ва баъзи минераллар сувда, В витаминлари эса иссиқликдан бузилиб, сувда эриб кетиши мумкин. Шунга қарамай, асосий озиқ моддалари ва толалари (клетчатка) сақланиб қолади.

Сабзавотларнинг энг фойдалиси уларни янги ва пиширилмаган ҳолда истеъмол қилишдир. Бироқ баъзан уларнинг хомини кўп миқдорда ейиш (чайнаш ва ҳазм қилиш) кишида ичак газларини ҳосил қилади. Сабзавотларни биров буглаб олиш уларнинг таркибидаги зарур моддаларни деярли камайтирмаган ҳолда юмшатади, биров зираворлар билан тортилган иссиқ сабзавотлар эса мазалироқ бўлади. Қўрда ёки духовкада пиширилган сабзавотлар ҳам тўйимли бўлади. Сабзавотлар сувда пиширилганда, кўп моддалари сувга чиқиб кетади. Бу сувни ичиш тавсия қилинмайди, шўрва ва соуслар учун ишлатилмаса, уларни сувда қайнатмаган маъқул. Қуритилган сабзавотлар витаминлар ва минералларни йўқотишга мойил бўлади, консервланган сабзавотлар эса кўп моддаларни йўқотади, бироқ бу консерваларга солинган қўшимчаларга боғлиқ.

Мева ва сабзавотлар организм яхши ишлаши учун зарур бўлган моддаларни етказиб беради. Инсонларни витаминлар, минераллар, тола ва сув билан таъминлайди. Мева ва сабзавотлар А, С ва Е витаминларига жуда бой бўлади.

Сув. Мева ва сабзавотлар таркибида сув кўп. Сув одам организми учун турли сабабларга кўра жуда муҳим:

- сув қоннинг катта қисмини ташкил қилиб, ҳужайраларга озиқа ташийти ва улардан чиқиндиларни олиб кетади;
- тана ҳароратини мувозанатда ушлашга кўмаклашади;
- бўғимлар атрофини мойловчи сифатида хизмат қилади.

Сербарг кўкатлар. Сербарг кўкатларда озиқа моддалар кўп бўлади. Уларнинг ранги қанчалик тўқ бўлса, озиқа даражаси шунчалик баланд бўлади. А, С витаминлар минераллар магний, калий ва темирга жуда бой. Кўкатларда кальций кўп бўлиб, баъзиларида, масалан манголд (лавлагининг бир тури), исмалоқ ва лавлагида бирикма ҳолида бўлади. Кўк сербарг сабзавотларда эса кўп миқдорда кальций бўлади.

Карам. Бошқа баъзи кўкатлар каби озиқа моддаларга унча бой бўлмаса-да, карам хлорофилл, фоли кислотаси ва С витаминига бой. Таркибида айниқса селен — антиоксидант ва раққа қарши курашувчи модда борлиги билан ниҳоятда фойдалидир. Қизил карамнинг кимёвий таркиби кўк рангли карамга қараганда таркибида А ва С витаминлари кўпроқ, лекин кислотаси ва хлорофилл камроқ.

Манголд. Манголднинг Швейцария тури А витаминининг бой манбаи ҳисобланади. Бир стакан пиширилмаган манголд таркибида 1200 I.M. (Иммун бирлиги — халқаро бирлик) ва 10 калориядан кам бўлмаган қувват бор. Манголдни учдан бир қисми протеин ва яхши толали таом ҳисобланади. Таркибида кўп миқдорда С витамини, фоли кислотаси, кальций, магний, натрий ва калий учрайди.

Салат. Бу бош бўлиб турли бир-бирига яқин экинларнинг умумий номидир. Бош салат қаттиқ, узоқ сақланидиган барглар ўрама бўлиб, кўп ресторан ва оилаларда уни афзал кўришади. Бироқ бошқа салат ромэн, қизил баргли, яшил

баргли ва мойли салатга нисбатан камроқ озиқавий хусусиятга эга. Одатда уларнинг ранги тўқ яшил бўлиб, хлорофилл, А витамини ва фоли кислотасига бой бўлади. Салатларда озроқ кальций, калий ва темир моддаси бўлиб, яхши толали таом ҳисобланади, таркибида натрий ва калория кам.

Исмалоқ. Бу ўсимликнинг фойдали хусусиятларидан аждодларимиз минг йиллардан буён баҳраманд бўлиб келишган. Исмалоқ витамин К, витамин А, марганец, темир моддаси, магний, кальций, фосфор, рух, витамин С, Е ва В₂, фолат, протеин каби юрак касалликларига, ошқозон, кўкрак, простата ҳамда теридаги саратон (рак) касаллигига қарши курашувчи 12 хилдан ортиқ витаминларга эга. Бундан ташқари, исмалоқ юқори қон босими, кўз ва кўриш муаммоларини камайтириб, суякларнинг мустаҳкамлигини ҳам оширади. У темирга бой кўк сабзавотдир. 235 мл пиширилмаган исмалоқда деярли 2 мг темир ва 15 калория бор. Яхши толали озиқа бўлиб, унда бироз протеин ҳам бор. Унда калий, мис ҳам бор. Пиширилмаган исмалоқда шовул кислотаси бўлиб, у бироз кальций ва минералларни ўзига бириктириб олиши мумкин. Бироз пишириб олинган исмалоқда озиқа моддалари кўп бўлади. Бирок, пиширилган исмалоқ бир кун давомида ишлатилиши керак ва айниқса, метал идишларда сақлаб, қўйилмаслиги керак, чунки унда темир оксидланиш даражаси юқори.

Шивит (укроп) — овқатланишда энг кўп ишлатиладиган шифобахш кўкат. Бу ўсимлик таркибида жуда кўп витамин ва минерал моддалар мавжуд. Шивитнинг майин барглари ва нозик танаси аскорбин кислота, каротин, пектин, углевод, калий, фосфор, темир, кальций каби кўплаб витамин ва микроунсурлар манбаи. Шунингдек, шивитда кўп миқдорда оқсил, олеин ва линол кислоталари, ўзига хос ифорга эга эфир мойлари бор.

Шивит таркибидаги магний тузи ва темир моддаси қон айланиш жараёнини кучайтиришга ёрдам беради. Бу ўсимлик, айниқса юрак ва қон томирлар фаолиятини яхшилади. Нафас олиш аъзолари касалликларида, қон босимининг кўтарилиши, кўришнинг пасайиши ҳолатларида ҳам шивит шифобахш омил сифатида ишлатилади.

Шивит ичак ва қорин бўшлигидаги бошқа аъзоларнинг силлиқ мушакларини бўшаштирувчи, меъда-ичак йўли ҳаракат фаоллигини кучайтирувчи, моддалар алмашинувини меъёрий ҳолатга келтирувчи, балғам кўчирувчи, тинчлантирувчи ва оғриққа қарши таъсирларга эга.

Шивит меваси таркибидаги биологик фаол моддалардан қорин санчиқларида ёрдам берувчи табиий анетин дориси ишлаб чиқарилади.

Илмий тиббиётда юрак ва қон томирларининг сурункали етишмовчилигини ва спазмларини, стенокардия (юрак сиқиши) касаллигининг олдини олиш, невроз, бронхиал астма (нафас қисиши), меъда-ичак ва қорин бўшлигидаги бошқа аъзолар спазмларини даволашда қўлланиладиган дори-дармонлар таркибига киритилади.

Райҳон- номи ҳам “хушбўй ҳид таратувчи” маъносини беради. Юртимизда райҳоннинг яна бир тури жамбил ҳам етиштирилади. Райҳоннинг барча турлари турли таомларга, салатларга қўшиб истеъмол қилинади.

Райҳондан нафақат ошхонада балки тиббиётда ҳам кенг фойдаланишади. Пазандалиқда — унинг барглари ажойиб зиравор.

Ўсимлик камфара, эвгенол, эфир мойи ва хушбўй ванилин олиш манбаидир.

Вирусларга, инфекцияларга ва микробларга қарши курашувчанлик хоссалари туфайли, у табиий антибиотик восита деб тан олинган.

Райҳон дамламаси йўтални қолдиришда, айниқса кўкйўталда кутилган натижа беради. Райҳон инсонда ўпка ва нафас йўлларидаги турли хасталикларни даволашда ҳам яхши восита.

Райҳон барглари гастрит, колит, метеоризмда ичилади. У асаб тизимини тинчлантиради, тушкунликка барҳам беради, иммун тизимини мустаҳкамлайди.

Райҳоннинг хоссалари:

- силлиқ мускулли органлар (меъда-ичак, жинсий аъзолар, қон томирлари) нинг қисқариши (спазм)ни бўшаштирувчи восита;
- турли микроблар ва вирусларга барҳам берувчи ўсимлик;
- жароҳатни битирувчи восита;
- саломатликни умумий мустаҳкамловчи табиий шифобахш ўсимлик;
- шамоллашга қарши фойдали восита;
- пешоб ҳайдовчи восита.

Селдерей — турли хиллигидан қатъи назар, бу ўсимликнинг илдизи, барглари, уруғлари озиқ-овқат саноатида зиравор сифатида ишлатилади. Ёш барглари витаминли салатлар тайёрлашда ҳамда шўрва, соус, котлет ва пишириқларда зиравор сифатида қўшилади. Бу ўсимликнинг қиймати унинг озиқавий ва доривор хусусиятларидадир. Селдерей илдизларида 10–20%, баргларида 9,7–17,8% қуруқ моддалар мавжуд. Селдерейнинг барглари ва илдизларида протеиннинг паст миқдори бор. Барглари ва илдизларида эфир мойи (тахминан 1%), меваларда унинг миқдори 2–3% гача этади. Барглари ва илдизларидаги эфир мойлари иштаҳани очадиган ва овқат ҳазм қилишни яхшилайдиган ўзига хос ҳид ва таъм беради. Урут қоплари сақланадиган хонада селдерейнинг ҳиди йиллар давомида сақланиб қолади.

Лавлаги. У қизил илдизли бўлиб, бошқа сабзавотлар билан пиширилганда уларни қизил рангга бўяйди. Илдизининг таркибида темир, калий, ниацин, мис фойли кислотаси, рух, кальций, марганец, фосфор бор. Лавлагили борщ классик рус лавлагили шўрваси бўлса-да, бу фойдали илдизни димлаб, салатларга хомлигича солинади ёки шўрвада ишлатилади. У ичак моторикасини кучайтирадиган кўплаб сабзавот толасини ўз ичига олади, яъни улар ич қотишининг олдини олиш ва унга қарши курашиш учун хизмат қилади. Аммо витаминлар ва минераллар миқдори бўйича лавлаги бошқа сабзавотлар орасида деярли ажралиб турмайди.

Сабзи каби, кўп миқдорда қайнатилган лавлаги диабет ва ортиқча вазнли одамлар учун тавсия этилмайди.

Лавлаги барги. Лавлаги барглари, айниқса, витамин А, В, С, Е ва витамин К га, темир моддаси, кальций, магний, протеин ва бошқа минералларга бой. Лавлаги барглари юрак касалликлари, анемия, оқ қон ва ўпка ракига қарши курашиб, терини тиниқлаштиради, кўриш хусусиятини яхшилади, суякларни мустаҳкамлайди. Яхшилаб ювилган лавлаги баргларида салат тайёрласангиз, ёки бир қошиқ ёғ солинган товада озроқ “ўлдириб” олиб истеъмол қилсангиз ҳам мазали бўлади.

Сабзи. Сабзи А витаминига жуда бой. 235 мл сабзида атиги 50 калория ва А витаминининг 20000 дан ортиқ иммун бирлиги бор, асосан бета-каротин ҳолида учрайди. Фоли кислотаси, С витамини, калий, кальций, темир ва магний ҳам мавжуд. Одатда сабзида кам учрайдиган муҳим модда — селен бўлади. Албатта, сабзи каби сабзавотнинг янгиллиги ва сифатидан унинг таркибини билиш мумкин, масалан, сабзи такрибидаги А витамини миқдорига қараб турлича бўлиши мумкин.

Сабзи кўпинча артилиб ва хомлигича, сабзавотли таомларда пиширилган (димлангани энг яхшиси) ҳолда ёки шўрва ва салатларга қўшилади. Паррак-паррак қилиб, тўртбурчак шаклида ёки майдалаб кесилган сабзиларнинг барчаси А витаминини сақлаб қолади. 200 мл сабзи шарбатида А витамини нисбати деярли беш марта кўп ва турли минераллар бор; тайёрланганидан кейин қисқа вақт ичида ичилса, энг кўп озиқа қувватига эга бўлади. Таркибида А витамини бўлгани учун сабзи ва унинг шарбати терини соғ ва иммунитетни фаол сақлайди. Сабзавотимиз фақатгина буй ўстириш билан чекланиб қолмай, соч, тери ва кўз учун ҳам муҳим бўлган озиқаларга бой ҳисобланади. Бундан ташқари, сабзи таркибидаги витаминлар жигилдон қайнаши, юрак ва турли хил саратон касалликларининг олдини олишда катта ёрдам беради. Бета-каротин (провитамин А) миқдори бўйича сабзи деярли барча сабзавотлардан устундир, аммо у яхши сўрилиши учун сабзи тўғри қайта ишланиши керак. Хом майдаланган сабзидаги бета-каротиннинг сўрилиши ёғлар билан биргаликда ортади, шунинг учун уни ўсимлик ёғи ёки сметана билан истеъмол қилиш лозим.

Саримсоқ. тўғрисида афсоналар ва дорилар ҳақида бутун бир китоб ёзиш мумкин. Саримсоқпиез “кўкатларнинг қироли” деб аталгани бежиз эмас; у тиббиёт мақсадларида, юқори қон босими, атеросклероз, оддий шамоллаш ва грипни даволашда, гижжа ва бошқа паразитларга қарши кураш воситаси-антибиотик сифатида ишлатилиб келинади. Саримсоқпиез келгусида экиб ўстирилиши мумкин бўлган кичкина бўлақчалардан ташкил топган пиезбошидир. Одатда кам ишлатилади, озиқа қиммати юқори эмас. Хомлигича салатларга солинади ёки зиравор сифатида ишлатилади, шунингдек гўшт, балиқ, парранда гўшти ёки сабзавотлар билан бирга пиширилади.

Пиёз. Мутахассисларнинг ҳисоб-китобларига кўра, пиёзда магний, калий, фолат, кунда истеъмол қилинадиган В⁶ витаминининг 10 фоизи, С витаминининг 20 фоизи, шамоллашга қарши кверцетин кабилар мавжуд экан. Инсон пиёзни кўп истеъмол қилса, шунча кам хасталикка учраши аниқлаган. Пиёз нафақат хасталиклардан ҳимоя қиларкан, балки суякларимизнинг мустаҳкамлигини таъминларкан. Пиёз овқат ҳазм қилишда тенгсиз, ич қотишларга қарши фаол курашади, қондаги қанд миқдорини меъёрда сақлайди. Иштаҳани очади, ортиқча вазндан халос бўлишда ёрдам беради.

Помидор билан бирга қайнатилган пиёз саратон, юрак хасталикларининг олдини олади. Пиёз таркибидаги антиоксидантлар кўз, суяклар ва мия учун кони фойдадир. Унинг кучи саримсоқпиёзникига яқин. Пиёзнинг турли хиллари мавжуд. Энг кўп тарқалгани овқатга ишлатиладиган оддий сариқ пиёз бўлиб, оқ, қизил, кўк ҳамда барра пиёз турлари учрайди. Пиёз хомлигича салатларга солинади ёки зиравор сифатида ишлатилади, шўрва ёки умуман барча таомларга солинади. Пиёз универсал овқат бўлиб, саримсоқпиёз каби таркибидаги тозаловчи олтингурут бирикмалари туфайли махсус ҳидга эга.

Пиёзнинг озиқа қиммати юқори бўлмаса-да, унинг таркибида бироз ўсимлик протеини, кальций, темир, фоли кислотаси, С, Е, А витаминлари ҳамда у тупроқдан сўриб оладиган селен ва рух бор. Кўк пиёзда А ва С витаминлари ва темир кўп бўлиб, у барра пиёзлигида салатлар ёки картошка ва сметана билан кўшиб ейилади.

Картошка. Энг кенг тарқалган ва кўп ишлатиладиган сабзавот тури бўлиб, у туганаклар оиласига мансубдир, яъни у ўсиб, гуллагандан кейин ер тагида илдизидан кўпаяди. Картошка озиқа моддаларига бой, унда натрий ва калория (1 дона картошкада 100–150 калория бор) кам ва ёғ деярли йўқ. Картошканинг деярли 2/3 қисми крахмал углевод ва 10 фоизга яқини протеиндан иборат. Унда анчагина темир, фосфор, кальций, магний, цинк, С ва В витаминлари бор, айниқса фоли кислотаси, тиамин, ниацин, пантотен кислотаси- кўп миқдорда, калий-миқдори камроқ. Картошқадан антиоксидант воситасида фойдаланиш мумкин. Картошқадан жуда хилма-хил овқатлар тайёрлаш мумкин. Уни духо-вада, сувда пишириш, буглаш, қовуриш, шўрва ва турли сабзавотли таомларга кўшиш мумкин. Сувда қайнатилган картошка ичакни тинчлантиради, қорин дам бўлишини камайтиради. Пиширилмаган (хом) картошка тери яраларини тузатади, яллиғланишни сусайтиради. Хом картошка бўлаклари офтобдан куйган ёки майда куйган яраларни тузатишга ёрдам беради.

Пастернак. Бу ўқ илдизли сабзавот карахмалли бўлиб, уларда бирон бир асосий озиқа моддаси йўқ, лекин турли бирикмалар мавжуд. Уларда бироз А, С, В витаминлари, кўп миқдорда калий, бошқа минерал бирикмалари бор. Доимо улар фақат пиширилган, бугланган, димланган ҳолда ейилади, шўрваларга кўшилади.

Шолғом. Турли витаминларга, темир моддаси, йод, фосфор, рух, марганец ва кальций каби минералларга бой бўлган бу сабзавот организмдаги қонни тозалашга, жигар ва ошқозон фаолиятини яхшилашга ёрдам беради. Юрак уришини нормаллаштириб, астма ва бронхиал касалликларни даволашда катта роль ўйнайди. Қизиғи шундаки, шолғом танадан чиқадиган турли хил нохуш ҳидларни ҳам бартараф этади. Шолғом баргларида А ва С витаминлари ва фоли кислотаси кўп. Жигар ёки буйрак касалликларида шолғомни хомлигича ейиш, ёки уни жуда кўп миқдорда истеъмол қилиш тавсия этилмайди. Марказий нерв системаси муаммолари билан қийналадиганлар учун ҳам шолғомли овқатлар тавсия этилмайди; ёш болаларга 2 ёшга тўлишдан аввал едилмаслиги зарур.

Турп — инсон саломатлигини мустаҳкамлашда тенги йўқ сабзавот. Таркиби оқсил, қанд, С, В₁, В₂ витаминлари, углеводлар, органик кислоталар, эфир мойи ва глюкозидлардан иборат. Таркибида цингага қарши витамин бор, модда алмашинуви, овқат ҳазмини яхшилайдди.

Бошқа сабзавотларда мавжуд бўлмаган ўзига хос таъмига қараб, кўп таомларга, кўшимча салатга кўшиб истеъмол қилинади. Турп таркибида углеводлар, ферментлар, витаминлар, эфир мойлари бор. Илдизмевасида 90% гача сув, фитонцид ва бактерицид хусусиятларини белгиловчи олтингугуртли моддалар, кислоталар, натрий тузи, калий, кальций, магний, фосфор, темир, аминокислоталар бор. Турп ўзининг таркибига кўра қиш фаслида, баҳор бошланишида, халқимиз “илик узилди” деб атайдиган кунларда, организмда етишмаётган витаминлар ва минерал тузлар ўрнини тўлдиришда жуда фойдалидир. У микробларга қарши курашувчан кучли хусусиятларга эга. Шарбати ичак йўллари фаолиятининг тўғри юритилишига, сочларни мустаҳкамлашга истеъмол қилинади. Шарбатини қовуқ, юрак, бронхлар, ревматизм касалликларида ичилади, шунингдек, бу шарбат балғам кўчирувчидир.

Турп ўт пайдо бўлишини кўпайтиради, овқат ҳазм қилиш безлари фаолиятини яхшилайдди, ичаклар перистальтикаси (ошқозон ва ичакларнинг тўлқинсимон керилиш ёки сиқилиш ҳаракати) ни яхшилайдди, антисклеротик хусусиятга эга. Унинг бу хусусиятлари иштаҳани очишда, ичаклар атонияси (мушак ва тўқималар фаолияти тонусининг пасайиши) ни даволашда, қабзиятда, холециститда ва ўт пуфагида пайдо бўлган тош касалликларини даволаш жараёнида фойда беради.

Редиска. Бу хушбўй, қарсилдоқ, жуда тез ўсадиган кичкина қизил илдизларнинг калорияси жуда кам. У деярли сувдан ташкил топган бўлиб, унда озгина С витамини, фоли кислотаси, темир, рух, кремний ва селен каби минераллар бор. Таркибидаги хлор овқатни ҳазм қилишга кўмаклашади. Хушбўй редиска юқори ҳаво йўлларидаги бўшлиқларни тозалашга ва шилимшиқ моддаларни чиқариб юборишга ёрдам беради. Ёввойи редиска гуллари салатга хушбўйлик бағишлайди. Янги редиска барглари беда барглари билан биргаликда салатга ишлатилиши мумкин, бу аччиқроқ мазани ёқтирувчиларга мос келади.

Ширин картошка. Ширин картошканинг кимёвий таркиби жуда бой, унда В, С витаминлари, калий ва темир бор.

Артишок. Артишок толага бой, калорияси кам (ёғ ёки майонез қўшилмаган бўлса), фоли кислотаси ва калий бор. Шунингдек, бироз А ва С витаминлари, кальций, магний, фосфор, темир бор.

Брокколи. Улар кичкина яшил дарахтчага ўхшаш баъзан болалар ейдиган тўйимли ва кам калорияли ўсимлик. Таркибидаги моддаларнинг 1/3 қисмини протеин ташкил қилади. Брокколи саратон касаллигига қарши курашувчи моддаларга эга дейишади. Ушбу сабзавот бета-каротинга, А, К ва С витаминлари ва фолий кислотасига бой. Унда яна В витамини ва кўп минераллар, калий, кальций, фосфор, магний ва темир бор. Брокколи хомлигича ёки бироз бугда пиширилган ҳолда ейилиши моддалари сақланиши учун қайнатилиши ёки кўп пиширилиши шарт эмас. Брокколи таркибида қалқонсимон безнинг нормал ишлаши учун зарур бўлган йод мавжуд. Ушбу сабзавотда маълум миқдорда Омега-3 (тахминан, 0,12 г/100 г) ва Омега-6 (0,05 г/100 г) мавжуд.

Брюссел карами. Ўзига хос мазага эга бўлганлиги учун уни кўпчилик хуш кўрмайди, бироқ у турли моддаларга, фоли кислотаси, толага бой, унда кўп миқдорда кальций, олтингугурт, фосфор, калий, магний, темир бор. Ўсимликнинг деярли ярмини протеин ташкил этади, аминокислоталар мутаносиб тақсимланмаган. Болалар учун фойдали ҳисобланади.

Гулкарам. Гулкарам минглаб майда гулчаларнинг кичик боши ҳисобланади. Унда каротин йўқлиги учун ранги оқ. Шунинг учун А витамини кам, бироқ, калий, фоли кислотаси ва С витаминига бой. Унинг 25 фоизга яқини протеин бўлиб, у саратон касаллигининг олдини олувчи сабзавотлардан ҳисобланади. Турли соус — қайлалар билан хомлигича ёки бошқа сабзавотлар билан пиширилган ёки бугда димланган ҳолда ейилиши мумкин. Шарқий Ҳиндистон таомларида карри билан қўшиб тайёрланган гулкарам жуда мазали бўлади.

Бодринг. Бодринг куйган яралар ва шикастланган тўқималарни даволаш учун ҳам ишлатилади. Кўзлар чарчаган ва яллиғланган бўлса, устига бир бўлак бодринг қўйиш билан уларни тинчлантиради, қизиб кетган ёки куйган терини ҳам даволаш мумкин. Бодринг пишмаган (етилмаган) ҳолда ва одатда хомлигича ейилади, бироқ баъзи мамлакатларда уни пиширишади. Майдароқ бодринг сиркали консерва ва тузламалар учун ишлатилади. Баъзиларда бодринг қийин ҳазм бўлади, асосан бу фоли кислотаси бор бодринг пўстлоғига тегишли. Бодрингда кўп миқдорда бирон бир модда, хусусан, калория йўқ. Шунга қарамай, унинг уруги Е витаминга бой. Унда бироз А ва С витаминлари, калий ва бошқа минераллар бор. Бодринг асосан хомлигича салатларда ёки тузланган ҳолда ишлатилади. Улар 96% сувдан иборат бўлиб, 100 граммида атиги 14 ккал бўлади. Бодринг юрак-қон томир тизими, жигар, буйрақлар, подагра, қандли диабет ва семириш касалликларида тавсия этилади.

сида темир ва калий тузлари бор, шунинг учун ҳам қовун мевасини камқонликда, юрак қон томир касалликларини даволашда, жигар ва буйраклар касалликларини, шунингдек, подагра ва ревматизмни даволашда фойдаланилади.

Қовун кремнийга бой. Олимлар инсон ҳаёти ва саломатлиги, организмдаги физиологик жараёнлар меъёрида кечиши бевосита кремний моддаси билан боғлиқ деб ҳисоблашади. У инсон организми қаттиқ тўқималари, териси ва сочининг ҳолатига таъсир кўрсатади. Кремний мия пўстлогига, асаб тизимига, ичак деворларига, ошқозон-ҳазм йўллари ва барча ички аъзолар тизимига таъсир кўрсатади.

Қовунда бошқа полиз маҳсулотларидан фарқли ўлароқ С витамини кўпроқ мавжуд. Ундаги бириктирувчи тўқима моддаси ичаклар микрофлорасига ижобий таъсир кўрсатиб, организмдан холестерин моддасини чиқариб юборишга сабаб бўлади, овқат ҳазм қилишни яхшилади. Қовун ёшартирувчи эффе́ктуга эга. Шарқда: “Қовун сочни бақувват қилиб, ялтиратади, кўзни ўткир қилади, лабларни таранг қилиб, инсонга куч қувват беради”, дейишади.

Қовуннинг қоқиси — ҳамма севиб тановул қиладиган деликатес. Қовунни истеъмол қилиш инсон организмида кўплаб физиологик жараёнларни бошқаришга ёрдам беради. У атеросклероз, буйрак, ошқозон, жигар, асаб, юрак-қон томир касалликларида, бронхит, сил, бод ва камқонликда доривор восита сифатида фойдаланилади (Останқулов, 2010; Иванова, 2012). Қовун таркибида глюкоза, фруктоза, А, Д, С, К, Е витаминлари ва В гуруҳидаги айрим витаминлар мавжуд (Khalid W.A. et.al., 2021).

Тарвуз. Айни пишиқчилик даврида тарвузнинг фойдалари кўп. Бу маҳсулот хуштаъмлиги, чанқовбосдиллиги билан бирга, саломатлик учун ҳам қони фойда. Тарвуз — А, С, Е витамини, В гуруҳи витаминлари, магний, калий, кальций, фосфор, темир ва натрий моддаларини ўзида сақлайди. Шунингдек, тарвуз антиоксидант моддалар бўлмиш ликопин, ниацин, тиамин моддаларига бой. 100 г тарвуз 38 килокалорияга эга. Тарвузнинг инсон саломатлигидаги бир қатор фойдаларини кўриб чиқамиз:

- тарвуз сувга бойлиги боис пешоб ва сафро ҳайдовчи таъсирга эга. Шарбати буйраклар ва жигарни токсинлардан тозалайди. Организмда холестерин миқдорини камайтиради;
- унинг таркибидаги фолий кислотаси тери ва соч гўзаллигига ижобий таъсир кўрсатади, ҳазм тизимини яхшилади, моддалар алмашинувига ижобий таъсир кўрсатади;
- қариш жараёнини секинлаштиради, онкологик касалликлардан профилактика қилади;
- маҳсулотнинг 100 грами организмнинг магнийга бўлган эҳтиёжини 60 фоизга тўлдиради. Бу эса бошқа моддаларнинг сўрилишига ёрдам беради, юрак-қон томир тизими учун фойдали;

- стрессдан химоялайди, бахт гормонларининг ишлаб чиқарилишига импульс беради;
- кўриш қобилиятини яхшилайдди, иммунитетни мустаҳкамлайди;
- очлик ҳиссини нейтраллаштиргани боис парҳезбоп саналади, озишга ёрдам беради.

Қовоқ. Кўпчилик қовоқни бошқа қаттиқ сабзавотлар каби духовкада пишириб ейди, у елимкашроқ бўлса-да, толага жуда бой. Қовоқ А витамини — сариқ рангли табиий бета-каротинга бой. У крахмалли углевод ва сувдан ташкил топган. Унда шунингдек бироз С витамин, ниацин, пантоген кислота ва кўп миқдорда калий бор. Фосфор, кремний, темир магний ва кальций бор, уруғи рух ва бошқа минералларга бой. Енгил диета таом бўлишига қарамай, одамни узоқ тўқ тута оладиган бу сабзавот простата раки, ўпка ва кўкрак ракиннинг олдини оладиган хусусиятга эга. Ошқовоқ юрак касалликлари хавфини камайтиради, организмдаги ҳужайралар мустаҳкамлигини оширади ва қон таркибидаги қанд миқдорини нормаллаштиради. Бундан ташқари, истеъмол қилинган, ошқовоқ таркибидаги триптофан моддаси танада серотонинга айланиб, чарчоқни чиқарадиган ва кайфиятни кўтарадиган хусусиятларга ҳам эга. Энг қизиғи, ошқовоқни севувчилар ҳаётда ёш кўринадилар.

Ошқовоқда жуда кўп сабзавотли толалар мавжуд, аммо бақлажон каби қўпол эмас, юмшоқ. Шунинг учун у гастрит, ошқозон яраси, колит билан оғриган беморлар учун яхши. Қовурилган ва қайнатилган, ҳатто кучайган ҳолда ҳам ейиш мумкин. Бундан ташқари, қовоқ ва қовоқча жуда кам калория ва шакарга эга, шунинг учун диабетга чалинган ва ортиқча вазнли одамларга фойдалидир. Қовоқча бой бўлган бета-каротин музлатишга яхши тоқат қилади, келажакда фойдаланиш учун ушбу сабзавот ёки картошка пюреси бўлақларини тайёрлашни нутманг. Қовоқ уруғи кўп ишлатилади.

Қовоқча. Қовоқча, асосан куз сабзавоти ҳисобланади. Уни духовкада ёки бугда пиширилади, бироқ кенг тарқалган цуккини ва сариқ қовоқча тури (иккови ҳам ёз сабзавоти) хомлигича салатга қўшиб ёки қайлаларда ишлатилиши мумкин. Қовоқча турларининг кўплари углеводларга, асосан крахмалга ва толага бой. Кўпида А витамини бор, айниқса сариқ ва қовоқ-сариқ ранглиларида. Турли миқдорда С витамини ва калий, шунингдек, кальций, магний ва темир бор.

Помидор. Бу сабзавот турли таомларнинг асосини ташкил қилади, у шарбат сифатида, салатларда хомлигича, бошқа сабзавотлар билан тўлдирилган ҳолда, қайлаларда, кетчупларда ва соусларда, пиццада ва бошқа таомларда ишлатилади. Помидор мевами ёки сабзавотми, бунинг фарқи йўқ, у мазали, бироз нордон таом.

Помидор моддаларга жуда бой бўлмаса-да, унда калий, С ва А витаминлари бор. У кам калорияли ва кўпроқ суюқликдан иборат углеводдир. Помидорда бироз Е витамини, фоли кислотаси ва В витамини, биотин ва ниацин, бироз

темир, натрий, магний ва рух мавжуд. Томат шарбати ва тоmat пастасида баъзи моддалар кўпроқ мужассам.

Помидорлар бета-каротин, С витаминига бой, уларда юрак ва қон томирлари учун фойдали бўлган кўплаб калий ва органик мевали кислоталар мавжуд. Помидор ликопен миқдори бўйича деярли барча сабзавот ва мевалардан устундир. Бу юракни ҳимоя қилувчи кучли антиоксидант бўлиб, қуёшда кўп вақт ўтказадиганлар учун фойдалидир. Ликопен эрта қаришнинг асосий иттифоқчилари — эркин радикалларнинг организмга салбий таъсирини камайтиради. Помидор, айниқса эркаклар учун фойдалидир: ликопен аденома ва простата саратонининг олдини олиш учун ажойиб воситадир.

Илгари помидорда жуда кўп оксалат кислотаси борлигига ишонишган, шунинг учун улар оксалат тошларининг шаклланиши билан бирга, буйрак касалликлари учун диетадан чиқариб ташланган. Бироқ, помидорлар энди тўлиқ реабилитация қилинган. Маълум бўлишича, уларда оксалат кислотаси деярли йўқ, шунинг учун, ҳатто буйраклари касал бўлганлар ҳам помидордан воз кечмаслиги керак. Янги помидор ёрдамида сиз қуёш куйдириши, қуёш дерматити, ари чақиши, чивин, қичитки ўти ва медуза куйишларини даволай оласиз. Сиз шунчаки помидорни доира ичига кесиб, оғриқли жойга бириктиришингиз керак.

Қўзиқорин. Истеъмол қилинадиган замбуруғлардан бўлган қўзиқоринлар деярли бутунлигича ишлатилади. Уларнинг минглаб турлари бўлиб, атиги 25 тури истеъмолга яроқли. Кўпчилик қўзиқоринлар турли даражада заҳарли бўлиб, заҳарлаш даражаси овқат ҳазмини қийинлаштиришдан бошлаб, то фалаж ва ўлимгача бориши мумкин. Уларнинг, айниқса ёввойиларининг истеъмол қилиш мумкин бўлган турларини билиш жуда муҳим.

Ёш, оқ ёки дала қўзиқорини энг кўп учрайдиган ва ишлатиладиган тур ҳисобланади. Баъзилар фақат шу хил қўзиқоринни билиши мумкин, лекин у моддаларга бой эмас. Қўзиқориннинг бошқа турлари кенг тарқалган.

Кўпчилик қўзиқоринларда анчагина протеин бор. Ўртача оқ қўзиқоринда калория кам ва деярли учдан бир қисм протеин бор, бошқа турларида протеин ундан ҳам кўпроқ бўлади. Япон (Shiitake) қўзиқоринида барча 8 та асосий аминокислоталар борлиги аниқланган, у фойдали моддаларга бой. Бошқа кўпгина қўзиқоринлар ҳам кам учрайдиган моддалар — темир ва селенга бой. Кўпинча уларда катта миқдорда В витамини, биотин, ниацин, фоли кислотаси ва пантоген кислотаси бўлади. Калий ва фосфор ҳам мавжуд бўлиб, бошқа минераллар ҳам гупроқнинг таркибига қараб учрайди.

Дуккакли ўсимликлар. Дуккакли — дон экинлари дуккакдошлар оиласига мансуб бўлиб, бу гуруҳга нўхат, ясмиқ, кўк нўхат, соя, ловия, мош, вика, оддий нўхат ва люпин ўсимликлари киради. Дуккакли дон экинларининг, энг аввало, дони пояси ва барглари таркибидаги оқсил миқдори кўплиги билан характерланади. Бу экинларнинг кўпчилиги дони таркибида 20–30% оқсил бор. Бу галла экинлари

донидаги оксилга қараганда 2–3 марта кўпдир. Соя дони таркибида 35–52% оксил ва 17–27% мой бўлади. Бу экинларнинг донини таркибида А, В, В₂, С, Д, Е, РР ва бошқа витаминлар бор. Бу уларнинг озиқ-овқатлик ва ем-хашаклик қимматини янада оширади. Бу дуккакли экин донидан ташқари, поясидан тўйимли пичан, силос, хашаки ун тайёрланади. Кўк нўхат ва ловиядан консерва, ёрма тайёрланади.

Нўхат ва ловия. Дуккакли сабзавотлар нўхат ва ловияларнинг алоҳида тури бўлиб, уларда ўсимлик гуллагандан кейин дуккак ичида ейиладиган уруғ ривожланади. Нўхат ва ловияларнинг кўп турлари мавжуд. Масалан, ерёнгок, аслида сабзавот ҳисобланади. Дуккаклилар, асосан крахмал ва протеиндан иборат бўлиб, ижобий хусусиятларга эга. Уларда калория ва ёғ кам, углеводлар бор, ичак фаолиятига ёрдамлашувчи ва холестерин даражасини туширувчи толалар кўп. Айниқса, вегетарианлар учун дуккаклилар яхши ва арзон протеин манбаи ҳисобланади.

Кўпчилик қурилган ва пиширилган дуккаклилар, улар миқдори унча кўп бўлмасдан, асосий В витаминларини сақлаб қолади. Умуман, уларда тиамин, ниацин ва пантоген кислотаси миқдори энг баланд. Бу ўсимликларнинг аксариятида жуда кўп миқдорда темир, кальций, калий, фосфор кўп. Қора ловия темир, кальций, калий ва фосфорга бой; нўхат худди шу минераллар ва В₁, В₂, В₃ витаминларига бой; оддий ловияда, шунингдек кўк ловия ва ясмиқда темир ва калий бор.

Соя. У жуда муҳим озиқадир. Унинг турлари жуда кўп бўлиб, дунёдаги аҳолининг кўпчилигини протеинга бой озиқа билан таъминлаши мумкин. Инсон ейиши учун соя ўстириш гўшт етиштиришдан кўра ердан унумлироқ фойдаланиш демакдир. Соя ўстириш орқали мол гўшти етиштиришга қараганда ҳар бир акрдан (0,4 га) 20 марта кўпроқ протеин олиш мумкин. Сояда протеин кўпроқ бўлса-да, унда қувватлантирувчи витамин ва минераллар миқдори камроқ, шунинг учун уни бошқа сабзавотлар билан қўшиб ейиш керак. Сояда бироз А ва С витаминлари, бироз ниацин бор, темир, кальций, калий ва фосфор миқдори юқори. Аминокислота миқдори триптофан ва метионин камлиги туфайли кўп эмас, бироқ кўп миқдорда соя ва соя маҳсулотларини тановул қилган инсон организмида протеин кўпаяди. Сояда жуда кам миқдорда тўйинган ёғ бор. Кўп ишлатиладиган соя ёғи линол кислотаси ва тўйинмаган ёғларга бой, оксидланиш бошқа ёғларга нисбатан турғун, чунки таркибида оксидланишга қарши турувчи лецитин ва Е витамини бор.

Маслаҳатлар

- Чўчкаёнгок, кулранг калифорния ёнгоғи, спагетти каби қишқи қовоқ ва қовоқча турлари салқин, ўртача қуруқ ертўлада, бир неча ой давомида сақланади. Мева ўз навдасида тўла етилиши керак ва пўстлоғи қотиши учун қуёшда чиниқтирилади. Совуқ тушишидан аввал кичик думи билан йиғиб олинади.

Агар пол нам бўлса, чириб кетмаслиги учун тоқчага қўйинг. Энг мос сақлаш ҳарорати +15 С.

- Помидор пишиши учун кундалик ўртача зарур ҳарорат +17 °С ва ундан юқори бўлиши керак. Агар кундалик ҳарорат бундан анча паст бўлса, ранг кира бошлаган меваларни териб, етилиши учун ичкарига олинг.
- Агар кўк помидорни совуқдан сақлаб, ичкарида етиштирмоқчи бўлсангиз, уларнинг ранги хом тўқ кўк рангдан етила бошлаган, оч кўк тусга ўтганларини териб олинг. Акс ҳолда пишиш ўрнига кўк помидорлар чириб кетади. Энг яхшиси, қизғиш тус пайдо бўлишини кутинг. Тузлаш учун етилиб қолган помидорларни танланг.
- Кўк помидорлар солинган ёпиқ идишга пишган олма солиб қўйсангиз, улар оз қизаради. Пишган олма ўзидан помидор пишиши учун зарур бўлган этилен гази чиқаради.

Х боб. Полиз экинларини етиштириш

Тарвуз, қовун, қовоқ, қовоқча ва патиссон

Тарвуз, қовун, қовоқ, қовоқча ва патиссон иссиқсевар экинлардир. Кунлар илиқ ва қуёшли, мавсум узоқ бўлганда улардан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш мумкин. Ёзги қовоқча биринчи ҳосили учун 50–65 кун, тарвуз ва қовунни биринчи ҳосили учун 60 кундан 130 кунгача, қовоқча 105–140 кун, қовоқча ва патиссон учун 50–65 кун зарур (*1-илова*).

Унумдорлиги юқори, озик моддаларга бой тупроқларда полиз экинлари яхши битади. Полиз экинлари алмашлаб экишда бедапоялардан бўшаган, сабзи, пиёз ва кечки карамдан кейин экилганда яхши ҳосил беради.

Ерни тайёрлаш. Полизчиликда ерни экишга тайёрлаш кейинги барча технологик чора — тадбирларнинг яхши наф беришини таъминловчи муҳим шартдир. Ерни ҳайдаш олдидан маъдан ва органик ўғитлар берилади. Полиз экинлари экиладиган майдонлар кузда шудгорланади. Полиз экинлари эрта муддатда экилганда ерни баҳорда қайта ҳайдашнинг ҳожати йўқ. Экинлар кечки муддатларда экилганда ерни қайта ҳайдаш зарур. Бунда тупроқни 22 см чуқурликда ҳайдаб чиқилади.

Экиш муддатлари. Полиз экинини об-ҳаво шароитига қараб қуйидаги муддатларда экиш тавсия қилади: марказий вилоятларда қовун ва тарвузнинг эртанги навлари 15 апрелгача, ўртагиси 20 апрелдан 10 майгача, кечкиси 15 майдан 10 июнгача; жанубий вилоятларда эртаги навлар 10 апрелгача, ўртагиси 10–20 апрелда, кечкилари 10–20 июнда экилади. Шимолий вилоятларда эртанги қовун ва тарвузни 20 апрелгача, ўртагисини 25 апрелдан 10 майгача, кечкисини 20–30 майда экиш лозим.

Уруғларни экиш. Полиз экинларини тупроқ ҳарорати +14...+15°C га етганда экишга киришилади. Қатор оралари 70 см ёки 90 см ва пушталари 210–350 см бўлади. Экиш схемаси қовун учун (210+70) 70/2, тарвуз учун (280+70) 70/2 см ва (270+90) 70/2 см. Уруғлар 3–6 см чуқурликка экилади.

Парваришлаш. Полиз экинларини парваришлаш ўсимликларни яганалаш, тупроқни юмшатиш, экинни озиклантириш, чопиқ қилиш, сугориш, палакларни тўғрилаш, бегона ўтлар ва зараркунандаларга қарши курашишни ўз ичига олади.

Яганалаш икки босқичда: биринчиси ўсимлик чинбарг чиқарганда ва навбатдагиси биринчи чопиқ вақтида ўтказилади. Ниҳоллар ялпи униб чиқиши билан бир қаторда, ораларини юмшатишга киришилади. Ниҳоллар униб чиққач, 20–25 кун ўтказилиб, иккита-учта чинбарг пайдо бўлгандан кейин экин биринчи марта чопиқ қилинади, дастлабки сув берилади, озиклантирилади. Иккинчи чопиқ

биринчисидан 25–30 кундан кейин ўтказилади. Ўсув даврида қатор оралари 4–5 марта юмшатилади.

Сугориш. Полиз экинлари айниқса тарвуз ва мускат туридаги қовоқнинг илдизлари жуда кучли ўсиб, тупроқнинг 3 м, ҳатто 5 м. чуқурликдаги қатлами-гача таралади, диаметри эса 8–10 м. га боради. Шунинг учун ҳам полиз экинлари қурғоқчиликка ўта чидамлилиги билан бошқалардан ажралиб туради. Чунки уларда илдиз тукчаларнинг сўриш кучи юқори бўлиб, тупроқ унча нам бўлмаса ҳам мавжуд намдан фойдаланиш қобилиятига эга. Шу сабабли полиз экинлари сув буглантирадиган барг шапалогининг катталигига қарамай лалми ерларда бемалол ўсиб, дурустгина ҳосил бераверади. Қурғоқчиликка чидамлилиги жиҳатдан тарвуз биринчи, қовун иккинчи, қовоқ энг кейинги ўринда туради.

Полиз экинлари қурғоқчиликка жуда чидамли бўлишига қарамай, уларни сугориб парваришlash керак. Бироқ, ҳаддан ташқари сернам тупроқ полиз экинларига салбий таъсир этади. Сернам тупроқда мевадаги қанд моддаси камаяди, пўсти қалинлашади, ҳар хил замбуруг касалликларига, жумладан фузариоз сўлиш касалига чалинади.

Ўзбекистоннинг кўпчилик ҳудудларида полиз экинлари сугориладиган ерга экилади. Бўз тупроқли ерларда ўсув даврида 8–9 марта сугорилади. Сизот суви юза жойлашган ерларда, бўз тупроқли ерларга қараганда камроқ 4–5 марта сугорилади. Ўсув даврида полиз экинларини сув билан бир текис таъминлаш ҳосилни ошириш гаровидир.

Майсалар кўрингандан кейин биринчи чопиққа қадар экинлар 1–2 марта сугорилади. Биринчи чопиқ тугаллангандан кейин экин 20–25 кунгача сувдан қантарилади. Бу даврда ўсимлик илдизини чуқурроқ таралишига зўр беради, чопиқда илдизи жесилган бегона ўтлар тезроқ қуриydi ва ниҳоят полизнинг найчалаши — мева тутиши тезлашади. Навбатдаги сув иккинчи чопиқ олдидан берилади.

Шундан кейин полиз экинлари ҳосил тўплашга киришади ва уларнинг сувга талаби ошади. Бинобарин, бу даврда полизни ҳар 10–12 кунда сугориб туриш керак. Қовун-тарвуз пиша бошлаши билан сув камроқ берилади. Ҳосил етилганда сугориш тўхтатилади, акс ҳолда қанд моддаси камайиб узоқ сақлашга ярамай қолади.

Озиқлантириш. Полиз экинлари экиладиган майдонларга органик ўғитлардан гектарига 30–40 тонна, соф ҳолда 100–150 кг азот, 100–150 кг фосфор ва 50–60 кг калий солинади. Йиллик меъёрга нисбатан органик ва калийли ўғитларнинг ҳаммаси, фосфорнинг 70–75 фоизи шудгорлашдан олдин солинади. Фосфорли ўғитнинг қолган 25–30 фоизи ва азотнинг 50 фоизи экиш олдидан берилади, азотли ўғитнинг 50 фоизи экинлар уч-тўрт барг чиқарганидан кейин эгатларга 10–12 см чуқурликка солинади.

Ҳосилни йиғиштириш. Қовун ва тарвуз ҳосили пишиб етилганларини танлаб-танлаб, икки-уч марта йиғиб олинади. Кечки муддатда экилган кечки қовун ва тарвуз навлари ҳамда қовоқ бир марта йиғиштириб олинади.

Қовоқча ва патиссон

Қовоқча ва патиссон экинларини унумдор ҳамда яхши ўғитланган майдонларга жойлаштириш лозим.

Экиш. Қовоқча апрелнинг биринчи ярмида, патиссон апрелнинг охирларида экилади. Экиш схемаси (140+70) 60 - 70/2 см.

Парваришлаш. Қовоқча ва патиссон экинларини парваришлаш ўсимликларни яганалаш, тупроқни юмшатиш, экинни озиклантириш, чопиқ қилиш, сугориш, бегона ўтлар, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашишни ўз ичига олади.

Яганалаш икки босқичда: биринчиси ўсимлик чинбарг чиқарганда ва биринчи чопиқ вақтида ўтказилади. Ниҳоллар ялпи униб чиқиши билан бир қаторда, ораларини юмшатишга киришилади. Ниҳоллар униб чиққач, 10–15 кун ўтказилиб, иккита-учта чинбарг пайдо бўлганидан кейин биринчи марта чопиқ қилинади, дастлабки сув берилади, озиклантирилади. Иккинчи чопиқ биринчисидан 10–15 кундан кейин ўтказилади.

Сугориш. Бўз тупроқли ерларда ўсув даврида 8–9 марта сугорилади. Сизот суви юза жойлашган далаларда эса бўз тупроқли ерларга қараганда камроқ 4–5 марта сугорилади.

Кабачки ва патиссон қовун-тарвуз ва қовоқча қараганда сувга бирмунча талабчандир. Қовоқча ва патиссон ўсув даврининг дастлабки пайтларидан то гуллашгача полиз экинлари сингари сугорилади. Лекин булар чопиқдан кейин қовун-тарвузга ўхшаб узоқ қантарилмайди. Ҳосил тўплаш даври бошлангандан то ўсув даврининг охиригача ҳар 6–8 кунда сугориб турилиши лозим.

Озиклантириш. Ҳар гектар ерга 20 тонна органик ўғит, соф ҳолда 150 кг азот, 100 кг фосфор ва 75 кг калий солиниши керак. Йиллик меъёрга нисбатан органик ва калийли ўғитларнинг ҳаммаси, фосфорнинг 70–75% асосий шудгорга солинади. Фосфорли ўғитнинг қолган 25–30 фоизи ва азотнинг 50 фоизи экиш олдида берилади, азотли ўғитнинг 50 фоизи экинлар уч-тўрт барг чиқарганидан кейин эгатларга 10–12 см чуқурликка солинади.

Ҳосилни йиғиштириш. Қовоқча ва патиссоннинг мевалари барралигида ҳар 4–5 кунда териб турилади.

Маслаҳатлар

- Сув бергандан кейин полиз тупроғи 20–25 см чуқурликда нам бўлиши керак. Агар намлик бу даражада чуқур бўлмаса, сув бериш усулингизни қайта кўриб чиқинг.
- Ўсаётган пайтида тарвуз ва қовунга кўп сув берилади, лекин улар пишаётганда сугорилмайди.

XI боб. Картошка етиштириш

Картошка етиштириш учун оптимал шароитлар

Ёруелик. Картошка ёругсевар, бир йиллик ўсимликдир.

Тупроқ. Картошка етиштириш учун тупроқдаги органик моддалар миқдори ўртача, механик таркиби енгил, унумдор, ўрта қумоқ, дренаж тизими яхши бўлиши керак.

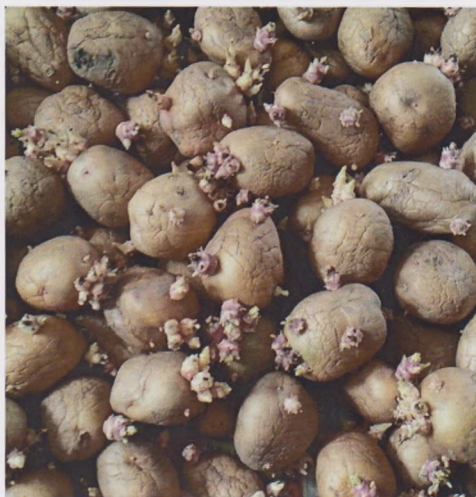
Ҳаво ҳарорати: Салқин (+17...+21°C) ҳарорат қулай ҳисобланади.

Намлик. Картошка намсевар, сувга талабчан ўсимлик, бинобарин, ундан мўл ҳосил етиштириш учун тупроқ намлиги юқори (75–90%) бўлишини талаб қилади.

Картошка экиш. Экиш учун 40–70 граммлик уруғлик туганаклар тавсия этилинади. Эртаги муддатга экиладиган уруғлик кичик (45–60 г) атрофида бўлиши керак, агар йирик туганаклар бўлса, кесиб иккига бўлиб экса ҳам бўлади, бундай бўлакчаларда камида битта кўз бўлиши керак. Бу кўзлар экиннинг эрта баҳорги совуқларга бардош беришини таъминлайди. Кечки муддатга экиладиган уруғни кесиб экиш тавсия этилмайди (40-расм).

Уруғлик экиладиган масофа: Истеъмол учун етиштириладиган картошка туганаклари 70 × 25–30 см ёки 90 × 20–25 см экиш схемаларида экилади.

Ўғитлаш. Экишдан олдин ерни органик ўғит, калий, фосфор билан ўғитланг; бунда экин майдонининг ҳар 150 м² га 200–300 кг гўнг, 2 кг азот ва 07–1,0 кг калий солинади.



40-расм. Картошка туганакларини экиш

Картошка етиштириш

Картошка эртаги ёки кечки муддатда экилиши мумкин. Картошкани эртаги муддатда эсмоқчи бўлсангиз, фақат эртапишар навларини танланг. Кечки муддатга эсмоқчи бўлсангиз, эртапишар, ўртапишар ва кечпишар навларни танлашингиз мумкин. Картошка иқлим шароитларига қараб, эрта муддатда 15 февралдан 15 мартгача экилиши мумкин. Ҳаво ҳарорати кўтарилиб кетса, картошка суст, салқин бўлганида эса яхши ривожланади. Экинни мунтазам равишда сугориш лозим. Картошканинг эрта муддатда экиладиган уруғлик туганаги албатта яровизация қилиниши лозим (41-расм). Бу ундириш эрта муддатда етиштирилган картошканинг ривожланишини тезлаштириш учун қўлланиладиган усулдир. Ундирилган картошка туганакларини баҳорги муддатда экиш ундирилмаган туганакларни экишга қараганда ҳосилни 12–15% га ошириб, 10–12 кун эрта пишишига имкон беради.

Уруғлик картошка ундиришга қўйиш олдидан сараланиб, чириган, эзилган ҳамда касалга чалинганлари ажратилиб, соғлом тоза туганаклар ундириш хоналарига қўйилади. Маҳаллий шароитда тайёрланган уруғлик ундириш хоналарига экишдан 30–35 кун аввал, четдан келтирилган уруғликлар эса 20–25 кун илгари қўйилади. Ундириш хонасида ёруғлик ҳамда +12...+20°C даража иссиқ ҳарорат яратилиши лозим. Уруғликларни майда-йириклигига қараб (40–60, 60–80 ва 80–100 г) саралаб ундириш хонасининг полларига ёки сўкчакларга 2–3 қатламдан оширмай тахлаш ёки 12–20–25 кг яшикларга қўйиш лозим.

Уларнинг яшил нишлари экиш даврида 13–20 мм бўлиши лозим. Уруғликларнинг катта-кичиклиги қараб алоҳида экилади. Бу ўсимликларнинг ердан униб чиқиши, ўсиб ривожланиши ҳамда ҳосил етилиши бир хил бўлишини таъминлайди. Оғирлиги 80–100 грамдан катта туганакларини баҳорда экиш учун кичик бўлакларга бўлинади. Уруғлик туганакларни экилганда куртакларни синдириб қўйишдан эҳтиёт бўлинг. Уруғликни экиш чуқурлиги 7–9 см бўлиб 70 × 20–25 см ёки 90 × 25 см тизимда экиш керак. Экиш тугаллангач, уруғлик униб чиқадиган



41-расм. Ундирилган картошка туганаклари

давригача ёгингарчилик кўп бўлиб, эгат устида қатқалок вужудга келган майдонларга уруғликнинг бир текис, тўлиқ униб чиқишини таъминлаш учун ҳаскаш билан бир-икки маротаба эгатларнинг устига ишлов берилса, қатқалоқ бўзилиб, шу билан бирга, ривожланаётган бегона ўтлар ҳам йўқотилади. Экилган картошка уруғлари тўлиқ униб чиққач, 14–16 см чуқурликда юмшатилиб асосий чопиқ қилинади ва ўсимлик тупроқ билан кўмилади. Бунда картошка илдиэларига жароҳат етказилмаслиги лозим.

Республикамизда ёзги муддатда картошкани, асосан такрорий (эртаги экин ва бошоқли экинлардан кейин) экин сифатида навининг эртапишарлигига қараб июнь ойларининг бошларидан июль ойининг охиригача экиш мумкин. Жумладан, кечпишар ва ўртапишар навлар эртароқ, тезпишар навлар эса кечроқ экилади.

Картошкани зараркунандалар мавжуд экин майдонларига экманг ёки экишдан олдин ерга инсектицидлар билан ишлов беринг. Экиладиган уруғлик ишончли, сифатли ва соғлом, кейинчалик турли кассаликлар тарқалмаслигига амин бўлинг.

Кечки муддатда картошка уругини кесиб экиш мумкин эмас, акс ҳолда иссиқ тупроқда чириб кетади. Уруғлик сифатида ишлатиладиган картошка қаттиқ бўлиши лозим. Қуруқшаб қолган ёки кўп нишлаб кетган картошка кўпинча униб чиқмайди.

Картошка эртаги муддатда об-ҳаво, тупроқ шароитига қараб 4–7 марта, кечки муддатда эса 10–12 марта сугорилади.

Картошкада учрайдиган касалликлар ва бошқа муаммолар

Касалликлар. Картошка замбуруғ ва бактериал касалликларидан фузариоз сўлиш, макроспориоз, ҳалқали чириш, ҳақиқий қўтир (парша), қора сон, ризоктониоз, тогли жойларда қисман фитофтора тарқалган (42-расм).



42-расм. Картошка касалликлари

Картошканинг асосий зараркундалари



Колорадо қўнғизи. (*Leptinotarsa decemlineata* Say).

Симқурт личинкаси ва қўнғизи.

43-расм. Картошка зараркундалари

Зараркундалар. Колорадо қўнғизи, битлар ва цикадка, кузги тунлам, ўргимчак кана каби зараркундалар картошкага зарар етказиши мумкин (43-расм).

Муаммолар. Ҳаво ҳарорати жуда юқори бўлса, картошка туганагида яшил доғлар пайдо бўлиши мумкин. Тупроқ сернам ёки куруқ бўлса, мевасида бўшлиқлар пайдо бўлади. Экин ёнғоқ дарахти ёнида экилса, қурийди.

Картошка ҳосилини йиғиш ва сақлаш

Картошканинг етилиш даври навларига қараб — 70–120 кун. Картошка туганаги истеъмол қилиш учун яроқли катталиқда бўлганида, ҳосилини йиғиб олиш мумкин.

Кечки картошкани қиш бўйи сақламоқчи бўлсангиз, уни илиқ совуқ тушганидан сўнг йиғиштириб олинг. Кавлаб олиш жараёнида унга зарар етказманг ва йиғилган ҳосилни қуёш остида қолдирманг. Картошканинг кечпишар навлари айниқса яхши сақланади. Эртапишар навлар экин майдонида кузгача қолиб кетса, чириб кетиши мумкин. 100 м² майдондан 200–300 кг ҳосил олиш мумкин.

Ҳосилни сақлаш. Картошка салқин (+5... +10°C), нам (90%) муҳитда 6–8 ой сақланади. Иссиқроқ муҳитда гуллаб кетиши мумкин.

Қиш бўйи сақлаш мақсадида экилган картошкани кеч кузда йиғиб олинг; бунда, экиннинг уст қисми тамомила қуриган бўлиши керак. Қазиб олинган картошка маълум вақт давомида, унга ёпишган тупроқлар тушиб кетгунича қуритилиши керак. Қуёш остида қолиб кетган картошкада яшил доғлар пайдо бўлади. Бундай яшил доғлар маҳсулот таркибида заҳарли моддалар пайдо бўлганидан далолат беради. Ҳосилини йиғиш чоғида жароҳат еган ёки бузилганини сақлаш мақсадга мувофиқ эмас, чунки улар тез орада чириб кетади. Картошка ҳосилини йирик қопларга солган ҳолда, ер юзасидан 5 см баландликка илиб қўйинг. Картошка қопларида ҳаво алмашинуви яхши бўлиши кераклигини унутманг ва шунинг учун қоплардаги картошка қатлами 30–45 см дан ошмаслигини таъминланг. Бундай шароитларда картошка чиримасдан, сўлимасдан, нишламасдан яхши сақланади.

XII боб. Сабзавот экинларни етиштириш

ПОМИДОР

Помидор қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: Ёругсевар экинدير.

Тупроқ: Озиқ моддаларга бой, механик таркиби энгил қумоқ, шўрланмаган ҳар хил тупроқ типлари яроқли. Айниқса, ўтлоқ, ўтлоқ-бўз ва типик бўз тупроқларда помидор яхши ўсади, юқори ҳосилни таъминлайди.

Ҳарорат: Иссиқсевар (+20... +30°C).

Намлик: Помидор бақлажон ва қалампир каби сабзавотлар сувга, айниқса талабчан бўлганидан улар ернинг устки қисмида жуда кучли ўсишига зўр бериб, нисбатан қисқа вақт ичида кўп миқдорда ҳосил тўплайди.

Помидор муҳим сабзавот экинларидан бири ҳисобланади, чунки унча катта бўлмаган жойдан ҳам яхшигина ҳосил олиш мумкин. Ҳар бир оддий помидор кўчати яхши парваришланганида 4,5–6,8 кг, ундан ҳам кўпроқ ҳосил бериши мумкин. Энг яхши натижага эришиш учун касалликларга чидамли навини танланг. Ҳар бир навнинг номидан кейин берилган тавсифлар қуйидагиларга нисбатан чидамлилик ёки қаршилиқ даражасини кўрсатади. Эндигина сабзавотчилик билан шугуллана бошлаганларга помидорларнинг жуда кўп нави бордек кўринади; бу билан шугулланувчи дўстларингиздан улар ўстирадиган номларини сўранг. Бу билан сиз яшайдиган ҳудудда қайси нав яхши ўсишини билиб оласиз. Заруратга қараб бир нечта асосий помидор навларини танлашингиз мумкин.

Помидор экиш

Помидорни уруғидан етиштириш ёки кўчатини сотиб олиш мумкин. Ўзингиз етиштиришни хоҳласангиз, энгил тупроқ аралашмасини олинг ва экинга ёруғлик тушишини инобатга олинг. Қуёш кўп тушадиган, жанубга қараган ойнангиз бўлмаса, сизга қўшимча ёруғлик керак бўлади. Уруғ охириги совуқ ўтадиган даврдан 6–8 ҳафта олдин сепилади. Кўчат қилинадиган пайтдан бир неча ҳафта илгари ичкарида ўстирилган кўчатларни чиниқтириш учун ҳар куни уларни маълум муддат ташқарига қўйинг. Совуқ тушиш хавфи бўлса, экинларни ичкарига олинг. Помидорни салқин баҳор ҳароратида етиштириш учун мўлжалланган бир неча навлари мавжуд.

Баландлиги 15–20 см бўлган, 6–8 чинбарг чиқарган бақувват кўчатларни танланг. Улар экишга тайёр ҳисобланади. Кўчатларни фақат баргини очиқ қолдириб, қолган поясини ерга кўминг. Помидор кўчатларини бир текис қилиб экилса,

улар яхши ўсади. Поянинг ерга кўмилган қисмидан илдиз ривожланади ва экиннинг яхши ўсишига ва нимжон поянинг шикастланиш даражаси пасайишига олиб келади. Агар кўчат идишингиз торф ёки қоғоздан бўлса, ундан кўчатни суғуриб олманг, балки бир томонини очиб ёки йиртиб қўйинг, шунда илдизлар яхши ривожланади. Агар кўчатлар биологик чиримайдиган идишда бўлса, уларни экишдан аввал чиқариб олинг ва бироз илдизларни бўшатинг. Кўчат атрофидаги тупроқни яхшилаб босинг ва сувни ушлаб қолиш учун кичкина чуқурча ҳосил қилинг. 475 мл га яқин бошлангич эритмасини ҳар бир кўчат атрофида илдизларини ювиш учун қўйинг.

Кузатишлар шунга тасдиқладики, кўчат пайтида ҳали тугунча тугиб улгурмаган помидор кўчатлари ривожланиши ва ҳосилдорлиги жиҳатидан кўчат пайтидаёқ тугунча туккан помидорларга етиб олади. Бу кичик идишларда ўстирилган кўчатларга тааллуқли. Катта идишларда (масалан, 2 литрлик) ўстирилган кўчатлар кўчирилмасдан аввал тугунча туккани яхши.

Кўчат қилинганда, мулча билан ишлов бериш яхши натижа беради, чунки ўрганишлар бу усулнинг фойдасини тасдиқлади.

Помидор кўчатларни навларига қараб 70 × 25–30–35 см, 90 × 25–30–35 см, (140 + 70) 30/2 см ва (140 × 30–35) 2 см экиш схемаларда етиштириш мумкин.

Ундан ташқари, ёш кўчатларни ерга ҳали тугунча тугмасдан кўчирсангиз, каттароқ ва эртароқ ҳосил олиш учун кўчатнинг учини олиб ташлаш (чеканка) қилиш керак. Бу усул яхши натижа бериши учун кўчатлар ёш атиги 4–5 та чинбаргли бўлиши лозим. Кўчатнинг учини олиб ташлаш билан унинг ён шохлари тез ривожланиши таъминланади, бу эса гуллар ва мевалар сонини кўпайтиради. Бу усул қўлланганда, энг эрта етилиши мумкин бўлган мевалардан айрилиш мумкин. Шунинг учун иложи борича эртароқ помидор олиш учун баъзи кўчатларнинг учини олиб ташламаслик керак. Бу билан умумий ҳосил миқдори ўзгармайди, лекин ҳамма кўчатларни чеканка қилсангиз, эрта помидор ололмайсиз.

Чеканка помидор навларига турлича таъсир этади. Баъзилари энгил чеканка қилиш (энг бошидаги тўртта шохчасини олиб ташлаш) натижасида кўпроқ ҳосил беради; бошқаларини чеканка қилинмаса, кўпроқ ҳосил беради. Ўзингиз танлаган помидор навида буни синаб кўринг.

Помидор ўса бошлагандан сўнг кичик ён навдаларини олиб ташланг, битта ёки иккита поя қолдиринг. Кўчатнинг асосий поясида жойлашган баргларга тегманг. Бундай ён навдаларни олиб ташлаш натижасида экин ортиқча ҳосил тугмаслиги таъминланади. Айни вақтда экин йирик ва сифатли ҳосил беради.

Сўкчакларда (қафас) етиштириш

Помидор тупларини тиргаб қўйиш ёки қафас ичига жойлаш керак. Бошида бу кўпроқ меҳнат талаб қилса-да, кейинчалик помидор парваршини энгиллаштиради. Бунда помидор меваси ердан кўтариб қўйилади, шунда уларнинг

чириши камаяди. Сугориш осонлашади ва камроқ сув талаб этилади, ҳосилни теришда ҳам кам меҳнат сарфланади. Тирговучлаш учун кўчатларни бир-биридан 60 см масофадан 1 м гача масофада жойлашган қаторларга экинг. 2 м узунликдаги ва диаметри 3–5 см йўғонликдаги ёғочларни ишлатинг. Уларни экиндан 10–15 см узокликда ерга 30 см чуқурликда қоқинг. Тирговучнинг ҳар 25 см ига қалин ип ёки каноп боғланг. Экин ўсгани сари унинг туши тирговуч томонга бўшгина тортиб боғланади. Боғланган помидор кўчатининг битта ёки иккита негизини қолдириб, қолганини олиб ташланг. Барглар ва биринчи асосий поя туташган жойда янги ўсимта чиқади. Ўсимликда иккита поя ривожлантириш учун биринчи ёки иккинчи барглар поя билан туташган жойда иккинчи ўсимтани танлаб, ўстиринг. Ҳамма бошқа ўсимталарни олиб ташланади. Помидор туплари, шунингдек, панжара ёки катак бўйлаб ўстирилиши тирговичлардаги сингари боғлаб чеканка қилиниши мумкин. Помидорни сим қафасларда ўстириш оддий бўлгани учун кенг тарқалган усул ҳисобланади. Қафас усули помидорга табиий ҳолда ривожланиш имконини беради ва шу билан бирга меваларни ва баргларни ердан юқорида сақлайди. Сим қафасдан фойдаланиш бошида катта харажат ва сақлаш учун катта жой талаб қилади, бироқ устирувчиларнинг фикрича, бу усул чеканка ва тирговуч усули талаб қиладиган меҳнатдан озод қилади.

Яхши сўкчак кўп йил хизмат қилади. Сўкчак ясаганда, сим орасида камида 15 см масофа қолдирсангиз, помидор терганда бемалол кўлингизни унинг ичига кирита оласиз. Агар қафасдаги помидор кўчатни чеканка қилмоқчи бўлсангиз, бир мартаси етарли ва 3–4 асосий поя қолдиринг. Қафас помидорида барг кўп бўлади, бу меваларни офтоб уришидан сақлайди, пастки барглари чириганда, олиб ташлаш имконини беради. Кўпчилик тирговучланган поялар ёз охирига бориб баргсиз қолади. Қафас экинлари ишлов берилганда тарқаладиган кўпчилик касалликлардан ҳоли бўлади, чунки уларнинг пояларида очиқ шикастлар бўлмайди, уларга тирговучланган экинлардан кўра камроқ ишлов берилади. Қафас усули ҳаво яхши айланиши учун ўсимликларни бир-биридан узокроқ (1 м) жойлаштиришни талаб қилади; сербарг бўлгани учун намликни кўпроқ тутади, намликда эса чириш касаллиги кўпроқ ривожланади. Яхши озиқлантириб, яхши парвариш қилинса, қафасда ўсган помидор мўл ҳосил бериши ва ортиқча жой эгаллаганини юқори ҳосилдорлик билан қоплаши мумкин. Бу усул белгиланмаган турларга мос.

Ўсимликни озиқлантириш

Кам мева ҳосил бўлиши кўчатнинг нимжон ёки ўта фаол ривожланишидан келиб чиқиши мумкин. Касалликлар ва ҳашаротлар — сўрувчи ўсимлик бити, трипс-канотдилар томонидан зиён ҳам ўсимлик ривожини қийинлаштиради. Намлик ва азотнинг етишмаслиги ҳам ўсиш ва гуллашга халақит беради. Аксинча, жуда

кўп сув ва азот ўсимлик ривожини тезлаштиради, лекин туганак ҳосил бўлиши учун зарур бўлган нормал жараёни таъминлайдиган углеводларнинг пасайиб кетишига олиб келади.

Сабзавот экинлари ичида ердан кўп озиқ модда ўзлаштириши жиҳатидан помидор деярли биринчи ўринни эгаллайди. Шунинг учун ҳар 100 м² майдонга 300–400 кг гўнг; ўғитлардан сур тупроқларга 1,8–2,0 кг азот, 1,4–1,5 кг фосфор ва 1,0 кг калий; ўтлоқ тупроқларга 1,4–1,5 кг азот, фосфор ва 1,8 кг калий таъсир этувчи модда ҳисобида солинади. Ўсимликнинг ўсув даврида озиқа билан тўлиқ таъминлаш мақсадида гўнгнинг ҳаммасини, фосфорнинг 75%, калийнинг 50% кузда асосий шудгордан олдин, фосфорнинг қолган қисми ва азотнинг 1/3 қисми, калийнинг 50%и солинади.

Огир тупроқ (сертупроқ ер) кўпинча унумдор бўлмайди ва сувни яхши ўзлаштирамайди. Деҳқонлар бундай ерни ҳеч қандай ўғит бермай, ёки жуда кўп ўғит солиб, нотўғри озиқлантирадilar. Ундан ташқари, ёз кунларида кўпинча суғориш учун сув етишмайди.

Касалликлар ва зараркунандалар

Зараркунандалар: Помидор гўза тунлами (кўсак қурти), кузги тунлам баргини, асосан мевасини кучли шикастлайди. Уларга қарши экинзорларга трихотрамма-лар, захарли емлар қўйилади. Кимёвий усулда эса гектарига 2–3 кг хлорофос, энтабактерин 5 килограммига 0,2 кг хлорофос қўшиб сепилади.

Касалликлар: Баргнинг қўнғир доғланишига қарши ёпиқ майдонлар юқум-сизлантиради. Уруғлар экишолди, ўсимликлар ўсув даврида истиқболли экологик соф кимёвий препаратлар (тилт, децис, фундазол, 1% ли олтингугурт каллоиди) билан ишланади.

Умуман, помидор экини бир меъёрда суғорилиб, тупроқ ва ҳаво намлиги қулай даражада сақлаб турилса, қўнғир доғланиш, меванинг учидан чириш касаллиги кескин камаяди.

Мева пишиши

Гулнинг мевага айланиши турли табиий омилларга боғлиқ. Помидор кам тугишининг айрим сабаблари мавжуд. Ҳароратнинг кундузи +32 даражадан ва кечаси +21 даражадан юқори бўлиши помидорнинг гуллаши ва мева тугишига салбий таъсири бўлиши мумкин. Тунги ҳарорат помидор мева тугишида жуда муҳим аҳамиятга эгаллиги исбот қилинган, энг мақбул ҳаво ҳарорати +15... +21 даража. Бундан анча паст ёки юқори ҳароратда помидор кам тугади ёки бутунлай тугмайди. Паст ҳарорат гул чангининг пайдо бўлишини ва ҳаётий-лигини пасайтиради. Юқори ҳарорат, айниқса кам намлик билан биргаликда, чангланишга тўсқинлик қилади. Ўғитлашдаги камчиликлар ҳам туганак ҳосил бўлишига салбий таъсир кўрсатади.

Гулладан кейинги чириш, нотўғри тупроқ намлиги ёки кальций етишмаслиги; ранги паст, сариқ доғлар ёки катта оқиш кулранг доғлар, меванинг ёрилиши, барг камлигидан офтоб уриши; баргларнинг ўралиб қолиши помидор ўсимлигида тез-тез учрайдиган физиологик ҳодиса.

Мевалар поясида тўла пишган, лекин ҳали қаттиқ бўлганда ҳосил етилган бўлади. Помидорнинг вегетация даври — 100–125 кун. Ўртача ҳосилдорлик: 100 м² дан 5–6 ц.

Терилган помидорларни соя жойга қўйиш керак. Ҳали етилмаган помидорларнинг пишиши учун ёруғлик керак эмас, лекин у ранг кириши учун зарур ҳисобланади. Баъзи кўк помидорларни биринчи қаттиқ совуқ тушишидан олдин териб олиш ва салқин (+12°C), нам (90 фоиз нисбатан нам) жойда сақлаш мумкин. Керак бўлса, бу меваларни +21°C ҳароратда етилтириб олинг.

Помидорни сақлаш

Кўк помидорларни ўртача-салқин (+10...+20°C), нисбий намлик 90% бўлган шароитда 1–3 ҳафтагача, пишган помидорларни салқин (7–10 °C), нам бўлган шароитда 4–7 кун сақлаш мумкин. Соус сифатида ёки бўлақларга бўлиб (бутунлигича ёки тўртга бўлиб), пўсти артилган ҳолда консерваланг.

ШИРИН ВА АЧЧИҚ ҚАЛАМПИР

Ширин ва аччиқ қалампир етиштириш учун оптимал шароитлар бўлиши керак:

Ёруғлик: Қалампир ёруғсевар экинدير.

Тупроқ: Экин майдони яхши дренаж тизимига эга бўлиши даркор; тупроқдаги органик модда нисбати ўртача бўлиши керак. Тупроқ унумдор, яъни рН 5.5 дан 6.5 гача бўлиши керак.

Ҳарорат: Ҳаво илиқ бўлиши керак (+21... +25°C).

Намлик: Намга талабчан.

Ширин қалампир кўчатини етиштириш

Ширин қалампир уруғини экишнинг мақбул муддати февралнинг II–III ўн кунлиги, иситиладиган шаффоф плёнкали иссиқхоналарга уруғлар ҳар бир кв.м.га 6–7 г. ҳисобидан ивигилган ҳолда экилади ва устига 2 — 3 см қалинликда чирган гўнг сепилади.

Бунда тупроқ ҳарорати +14... +16°C дан, ҳаво ҳарорати эса +28...+30°C дан паст бўлмаслиги лозим. Тупроқ намлиги 80–85% бўлиши керак.

Кўчатларни олиб ўтказмасдан жойида етиштириш мумкин. Бунинг учун иссиқхоналарни шамоллатиб туриш ва кўчатларни чиниқтириш керак.

Кўчатларни далага экиладиган экиш схемаси: 70 × 25–35 см.

Аччиқ қалампир етиштириш

Аччиқ қалампир кўчатларини жанубий вилоятларда мартнинг III ўн кунлиги, марказий вилоятларда апрелнинг II–III ўн кунлигида ва шимолий вилоятларда апрелнинг III ва майнинг I ўн кунлигида экиш тавсия этилади.

Кўчатларни 70 × 30 см ёки 70 × 35 см экиш тизимида, ер ости сувлар яқин бўлган ерларда 90 × 25 см тизимида экилади. Ерни экишдан олдин тайёрлаш, экиш ва парваришлаш жараёнлари помидор экиненикига ўхшаш.

Аччиқ қалампир сернам ва оғир тупроқларда яхши ривожланмайди. Шунинг учун ялпи меваси тута бошлаганда қатор оралатиб иложи борича чуқур ариқлар олиб сўғориш зарур. Илдиз бўғзи намланиб кетмаслиги керак, акс ҳолда ўсимлик илдиз чириш билан касалланади. Ўсув даври мобайнида тупроқ намлиги 75–80% бўлишини таъминлаш учун сўғоришни ҳар 6–10 кунда олиб бориш керак. Ҳосилни ҳар 6–8 кунда териш мумкин.

Касаллилар: ширин ва аччиқ қалампир, тамаки мозаик вируси, бактериялар таъсири остида пайдо бўладиган доғлар, антракноз, сўлиш касаллигига дучор бўлиши мумкин.

Зараркунандалар: шира, бит кўнғиз, кузги ва пахта тунлами, оқ пашша қалампирга зарар етқазади.

Аччиқ қалампир, одатда, тўла пишгунига қадар экин майдонида қолдирилади. Аччиқ қалампир, ширин қалампирга нисбатан камҳосил беради.

Ҳосилни йиғиш ва сақлаш

Мева туккач, ширин қалампир ҳосили 35–45 кунда техник етилади. Бунда у нормал йирикликда ва яшил рангда бўлиб, хушбўй ҳид ва мазага эга бўлади. Аччиқ қалампир эса, меваси тўла қизариб пишганда 2–3 марта териб олинади. 100 м² экин майдонидан 3–4 ц ҳосил олинади.

Ширин қалампир меваси тўла етилганда йиғиб олинади. Кўклигида йиғиб олинганда, ҳосил миқдори нисбатан кўп бўлади. Ширин қалампир кўклигида йиғиб олинмаса, кейинчалик қизил тусга киради ва мевасида А ва С витаминлари нисбати анча ошади. Ҳосил йиғишда меваларни кесиб олишга ҳаракат қилинг, акс ҳолда, экин навдаларини синдириб қўйишингиз мумкин. Совуқ тушишидан олдин, аччиқ қалампир пояси тупроқдан сўғуриб олиними ва қуритилиши керак. Қалампир салқин (+7.. +10°C), нам (95%) муҳитда икки ёки уч ҳафта сақланиши мумкин. Қалампирни узоқ вақт давомида сақлаш учун у тузланиши ёки қуритилиши мумкин.

ОҚБОШ КАРАМ

Республикамизда оқбош карам, одатда эртаги, ўртаги ва кечки муддатларда етиштирилади, бироқ тоғли ҳудудларда карам эрта ёз ва кузда ҳам етиштирилиши мумкин.

Аччиқ қалампир етиштириш

Аччиқ қалампир кўчатларини жанубий вилоятларда мартнинг III ўн кунлиги, марказий вилоятларда апрелнинг II–III ўн кунлигида ва шимолий вилоятларда апрелнинг III ва майнинг I ўн кунлигида экиш тавсия этилади.

Кўчатларни 70 × 30 см ёки 70 × 35 см экиш тизимида, ер ости сувлар яқин бўлган ерларда 90 × 25 см тизимида экилади. Ерни экишдан олдин тайёрлаш, экиш ва парваришлаш жараёнлари помидор экининикига ўхшаш.

Аччиқ қалампир сернам ва оғир тупроқларда яхши ривожланмайди. Шунинг учун ялпи меваси тута бошлаганда қатор оралатиб иложи борича чуқур ариқлар олиб сўғориш зарур. Илдиз бўғзи намланиб кетмаслиги керак, акс ҳолда ўсимлик илдиз чириш билан касалланади. Ўсув даври мобайнида тупроқ намлиги 75–80% бўлишини таъминлаш учун сўғоришни ҳар 6–10 кунда олиб бориш керак. Ҳосилни ҳар 6–8 кунда териш мумкин.

Касаллилар: ширин ва аччиқ қалампир, тамаки мозаик вируси, бактериялар таъсири остида пайдо бўладиган доғлар, антракноз, сўлиш касаллигига дучор бўлиши мумкин.

Зараркунандалар: шира, бит кўнғиз, кузги ва пахта тунлами, оқ пашша қалампирга зарар етқазади.

Аччиқ қалампир, одатда, тўла пишгунига қадар экин майдонида қолдирилади. Аччиқ қалампир, ширин қалампирга нисбатан камҳосил беради.

Ҳосилни йиғиш ва сақлаш

Мева туккач, ширин қалампир ҳосили 35–45 кунда техник етилади. Бунда у нормал йирикликда ва яшил рангда бўлиб, хушбўй ҳид ва мазага эга бўлади. Аччиқ қалампир эса, меваси тўла қизариб пишганда 2–3 марта териб олинади. 100 м² экин майдонидан 3–4 ц ҳосил олинади.

Ширин қалампир меваси тўла етилганда йиғиб олинади. Кўкклигида йиғиб олинганда, ҳосил миқдори нисбатан кўп бўлади. Ширин қалампир кўкклигида йиғиб олинмаса, кейинчалик қизил тусга киради ва мевасида А ва С витаминлари нисбати анча ошади. Ҳосил йиғишда меваларни кесиб олишга ҳаракат қилинг, акс ҳолда, экин навдаларини синдириб қўйишингиз мумкин. Совуқ тушишидан олдин, аччиқ қалампир пояси тупроқдан сўғуриб олинини ва қуритилиши керак. Қалампир салқин (+7.. +10°C), нам (95%) муҳитда икки ёки уч ҳафта сақланиши мумкин. Қалампирни узоқ вақт давомида сақлаш учун у тузланиши ёки қуритилиши мумкин.

ОҚБОШ КАРАМ

Республикамизда оқбош карам, одатда эртаги, ўртаги ва кечки муддатларда етиштирилади, бироқ тоғли ҳудудларда карам эрта ёз ва кузда ҳам етиштирилиши мумкин.

Яхши ўғитланган, озиқ моддаларга бой, намиқтирилган салқин тупроқлар яроқли. Енгил қумоқ бўз тупроқ, чиринди кам қумлоқ ерларга экилган карам яхши ривожланмайди. Шўрланган, ботқоқланган ва кислотали ерлар карам экишга яроқсиз. Бевосита сизнинг экин майдонингиз учун тўғри келадиган навларни танланг.

Карамни алмашлаб экиш

Битта далага карам 3 йилда бир марта экилади. Картошка, бодринг, полиз ва дуккакли дон экинлари яхши ўтмишдош. Кечки карамни эртаги картошка, сабзи, бодринг ва кузги ғалла-дон экинларидан бўшаган ерларга такрорий экин сифатида экиб, мўл ҳосил ўстириш мумкин.

Парваришлаш технологияси

Ўзбекистонда карам 4 муддатда экилади: эртаги — февраль охири, март ойи бошларида: ўртаги-март ойининг охиригى ўн кунлигида; кечки — 15 июндан–15 июлгача; киш олдидан-ноябрь ойи бошларида экилади. Қатор оралари 70–90 см, туп оралари навига қараб — 25, 30, 40 ва 50 см қилиниб, ҳар гектарига 47–57, 36–37 ва 28–30 мингтагача кўчат экилади. Кўчат ўтқазилганда унинг учки куртаги тупроққа кўмилиб қолмаслиги шарт.

Кечки карам кўчатлари ўтқазилгач, 5–7 кунлари хато жойлари тўлдирилади. Ўртаги ва эртаги карамлар, одатда яхши тутади ва қайта экишга эҳтиёж бўлмайди. 20–25 кундан кейин яна бир марта ялпи ишлов берилади.

Кўчатлар тутгандан сўнг қатор ораларига биринчи комплекс ишлов берилади: қатор оралари юмшатилади, озиқлантирилади ва ўсимлик бўғзи қўлда чопиқ қилинади. Жами қатор ораларига 2–3 марта ишлов берилади. Озиқлантирилади ва суғорилади. Тупроқ намлиги дала нам сизимига нисбатан 80–90% бўлиши керак. 20–25 кундан кейин яна бир марта ялпи ишлов берилади. Эртаги карам сизот сувлари чуқур жойлашган бўз тупроқларда 8–9 марта, юза жойлашган ерларда 5–6 марта, кечки карам эса 11–12 ва 7–9 марта ҳисобида суғорилади.

Ўртача суғориш нормаси гектарига 600–700 м³. Карам экинини суғориш сони, муддати ва нормалари тупроқ шароитига, ер ости сувларининг жойлашиш чуқурлигига ва навига қараб белгиланади. Карам бошлари шаклланаётган ва пишиш даврида экинни тез-тез, ҳар 6–8 кунда суғориб туриш лозим.

Кечки карамни суғориш кўчат ўтқазилиши биланоқ бошланади. Ер ости суви чуқур жойлашган бўз тупроқли ерларга экилган кечки карам бош ўрай бошлагунча ҳар 8–10 кунда суғорилади. Карам бошлар шакллана бошлаганда ҳар 6–7 кунда, етилиш даврида эса ҳар 10–12 кунда суғорилади. Кечки карамни суғориш октябрь ойида, ҳосилни йиғиб олишдан икки-уч ҳафта олдин тўхтатилади.

Ўғитлаш

Сабзавотлар ичида оқбош карам тупроқ унумдорлиги ва ўғитларга ўта талабчан. Эртаги оқбош карамдан сизот сувлари чуқур жойлашган қадимдан суғориб келинаётган бўз тупроқларда гектаридан 20 тонна ҳосил олиш учун ўртача 150 кг азот, 100 кг фосфор, 50 кг калий берилиши керак. Ўтлоқи, ўтлоқи ботқоқ тупроқларда етиштирилганда эса ўртача гектарига 120 кг азот, 80 кг фосфор, 60 кг калий солиш керак.

Тақир, тақир ўтлоқи тупроқларда етиштирилганда эса 180 кг азот, 120 кг фосфор ва 70 кг калий беришни тақозо этади. Тақир, тақир ўтлоқи тупроқлар унумдорлиги ўта паст бўлганлиги, тупроқ таркибида чиринди миқдори (0,3–0,5%) кам бўлганлигини инобатга олиб, ҳар-бир гектарга ўртача 30–40 тонна ярим чириган гўнг бериш зарур.

Йиллик фосфор ўғитларининг 70–75% миқдори, калийни 50% и ерга асосий ишлов беришда, қолган 25–30% фосфорни, 50% азот билан биргаликда карам кўчати тўлиқ тутиб олгандан сўнг, биринчи комплекс ишлов олдидан қатор ораларига ўсимликларга яқинроқ солиб берилади. Қолган азотнинг 50% и калийни 50% и билан биргаликда карам боши ўрай бошлаганда ўсимликка яқинроқ қилиб берилади. Оқбош карамни юқорида кўрсатилгандек ўғитлаш, ўғитлардан самарали фойдаланишга, ҳосилнинг кўпайишига, унинг сифати яхшиланишига олиб келади.

Зараркунанда ва касалликлар

Карам бактериози, сохта ун шудринг касаллиги, битлар, карам пашшаси, куяси, карам капалаклари катта зарар келтиради. Карам бактериози, сохта ун шудрингга, кўчатларнинг қора сонга қарши уруғ экишолдан 20 минут давомида 45–50 да қиздирилади. Сўнг ҳар 1 килограмм уруғда 6–8 грамм ТМТД ёки 3–4 грамм Тиган аралаштирилади. Бу препаратлар қорасонга қарши парник тупроғига 50–60 г/м² ҳисобида солиниши ҳам мумкин.

Карам битига қарши 40% Кронетон (0,6–1,0 кг), 30% Слон (1,0–1,5 кг), 10% Цанитол (1,5–2 литр) қолган барча зараркунандаларга қарши Дендрабациллин, Энтобактерин (1,5–2,0 кг), Децис, Сума-Альта, Каратэ (0,2–0,4 л.га) икки марта пуркалганда яхши натижа беради.

Карамда илдиз чириш касаллиги билан зарарланишнинг олдини олиш учун, уругига экишдан олдин ишлов берилиши керак. Текширилган уругни сотиб олиш билан ҳам, касалликка чалинишнинг олдини олиш мумкин. Карам барглари намлигида экин майдонига кирманг, акс ҳолда, турли касалликларнинг тарқалишига сабаб бўлишингиз мумкин.

Ҳосилни йигиб олиш

Карам ҳосилини йигиб олар экансиз, фақат қаттиқ ва яхши шакланган карамбошларни қирқинг. Карамнинг баъзи навлари ҳосили бир вақтда етилмайди, яъни,

карамбошлар турли вақтда пишади. Бундай навлар ҳосилини бир неча марта йиғиш талаб этилади. Карамбош кесиб олингандан сўнг, уларни қуёш остида сақламанг. Акс ҳолда, ҳосил қурий бошлайди. Карам 0°C ва нисбий намлик 98% бўлган муҳитда 5 ой давомида сақланиши мумкин.

ГУЛКАРАМ

Гулкарам нисбатан салқин ҳаво шароитида ўсадиган экин бўлиб, етиштириш бир мунча мураккабдир.

Гулкарамни етиштириш учун тупроқ ўта сифатли бўлишии иқлим ҳам айнан гулкарамни етиштириш учун тўғри келиши керак. Гулкарам, одатда, бутун Марказий Осиё минтақаси бўйлаб ўстирилиши мумкин. Бу экин, оиладошларига нисбатан, совуққа ўта сезгир бўлади. Гулкарамни эрта экиш талаб этилади, чунки, экин ёз жазирамасига қадар етилиши даркор. Айни вақтда, экин совуқ ҳаво таъсирида тамомила ўсмай қолиши ҳам мумкин.

Гулкарам етиштириш

Кўчатларни мустақил равишда етиштиришингиз мумкин. Гулкарам оқ бошли карам каби етиштирилади ва парвариш қилинади. Гулкарам кўпинча баҳор ва куз муддатларида ўстирилади. Баҳорда экилганда у тобора кўтарилаётган ҳарорат шароитида яхши ўсиб ривожланади. Шунга кўра карам бошларининг ёз иссиғи бошлангунича шаклланиши учун тез пишар навларни танлаш ва тувакчаларда ўстирилган кўчатларни март ойининг биринчи ярмида далага ўтқазилади. Гулкарам кўчатлари ҳам эртапишар оддий карамларга ўхшаб етиштирилади, лекин у бирмунча юқори-кундузги 18–22° ва тунги 10–14° ли шароитида ўстирилади. Кўчатлар парникларда 50–60 кунда етилади. Тувакчасиз ўстирилган кўчатлар тўрт-беш, тувакчаларда етиштирилганлари эса етти-саккиз барг чиқарганда далага ўтқазилади.

Кўчатлар бир-биридан 30–35 см масофада экилиши керак. Бунда эгатнинг ҳаттор кенлиги 70–90 см бўлиши лозим. Дарҳол суғорилиши талаб этилади, акс ҳолда, кўчатлар қуриб қолади. Кўчатлар нозик бўлади, шунинг учун, сиз ҳам уларни алоҳида эътибор билан кўчиринг ва зарар етказмасликка ҳаракат қилинг.

Гулкарамни бевосита далага уруғдан экиб етиштириш ҳам мумкин. Лекин уруғнинг кўп сарфланиши ва унинг қиммат туриши сабабли бу усул ишлаб чиқариш шароитида унчалик қўл келмайди. Экиш олдидан уруғлар сараланади, дориланади ва микроэлементлар эритмасида ишланади. Кўчатларга 10 л сувда 2 г бор кислота ва 5 г молибден аммоний эритилиб сепилса, уларнинг ўсиш ва ривожланишига, стандарт кўчатлар чиқими, тутувчанлиги ва ҳосилдорлиги таъсир этади.

Ўғитлаш

Гулкарам жуда нозик экин. Шу боис унинг барқарор етилишини таъминлаш муҳим. Унинг равон ва тез ривожланишини таъминлаш зарур, акс ҳолда, ҳосили кичик бўлиб қолади. Экин суст ривожланишининг олдини олиш учун тупроқ органик моддалар билан етарлича тўйинтирилиши ва суғорилиши зарур.

Гулкарам ўғитга, айниқса, органик ўғитга талабчан бўлади. Бинобарин, уни ўстиришда катта нормада гўнг солиш (гектарига 50–60 т) тавсия этилади.

Гулкарамга унумдор ерлар ажратилиши ва уларга ўғит солиниши керак. Органик моддалар билан яхши таъминланган майдонларга гулкарам экиш учун айниқса қулайдир. Гулкарамнинг етук ўсимликлари бироз соя жойда ҳам ўса беради. Шунинг учун уни боғ қатор ораларига экиш ҳам мумкин.

Гулкарам етиштириш бўйича жанубда олиб борилган тажрибалардан маълум бўлишича, ерга органик-минерал ўғитларни аралаштириб солиш ҳисобига гўнг солиш нормасини гектарига 20–30 т. га келтириш ҳам мумкин. Бунда ҳар гектарга 3–4 ц. дан аммиакли селитра, 5–6 ц. дан суперфосфат ва 1–2 ц. дан калий тузи солинади. Гўнг, калий тузи ҳамда суперфосфатнинг ярми ҳайдаш олдидан, селитра ва суперфосфатнинг қолган қисми эса экиш олдидан ёхуд ўсимликларнинг ўсув даврида қўшимча озиқ тариқасида берилади. Гулкарам ривожланишининг дастлабки даврида азотли ўғитлар билан карам бошлари шакллана бошлаш пайтида эса азот-фосфор аралашмаси билан берилади, икки-уч ҳафта оралатиб эса яна 2–3 марта озиқлантирилади. Гулкарам қатор оралари 60–70 см. дан ва қатордаги туплар ораси 30–35 см. дан қилиб ўтказилади.

Тупроққа ишлов бериш

Экин майдонига ишлов бериш борасида амалга оширилиши керак бўлган ягона агротехник амалиёт бегона ўтларни юлиб ташлаш ёки бундай ўтларни бошқа усуллар билан йўқотиш. Бунда, тупроққа чуқур ишлов бермаслик лозим, акс ҳолда, экин илдизларига зиён етказишингиз мумкин.

Зараркунанда ва касалликлар

Одатда, шира ва карам қурти гулкарамга, айниқса катта зиён етказиши. Зараркунандалар тарқалиб кетмаслиги учун экин майдонини ҳар ҳафтада икки марта текширинг. Улар пайдо бўлган бўлса, махсус воситалар ёрдамида йўқ қилинг. Экин майдонини текшираётганингизда кўчат барглари остини ҳам кўздан кечиришни унутманг.

Карам илдизи пашшаси жуда кичик зараркунанда бўлиб, у гулкарам ён-атрофига тухум қўяди. Тухумлардан бир ҳафтадан сўнг личинкалар чиқади ва гулкарам пояси ва илдизини кемиради.

Карам илдизи шишиши касаллиги натижасида гулкарам оқ бошли карам, брокколи ва шу каби экинлар пояси ва илдизи одатдагидан катталашиб кетади. Бундай касаллик экин майдонида 3–7 йил давомида сақланади. У туфайли илдиз сув ва бошқа керакли моддаларни ўзлаштира олмайди ва яхши ҳосил бермайди.

Баргларни боғлаб қўйиш

Карамбоши тез ривожланади. Гулкарам таъми яхши бўладиган палла — карамбош оқ тусга кирган давр. Карамбошлари оқ бўлишини таъминлаш учун экин баргларини карамбош узра боғлаб қўйилади. Бундай агротехник амалиёт карамбошлар муштдек бўлганида амалга оширилиши лозим. Бунда ҳарорат ошиб кетмаслиги кераклигига ҳам эътибор бериш зарур. Карамбошлар диаметри 15–20 см бўлганида кесиб олинади. Етилган карамбошлар ихчам, қаттиқ ва оппоқ бўлиши даркор. Етилмаганларини эса экин майдонида тўла етилгунига қадар қолдиринг ва барглар билан ёпиб қўйинг. Карамбошлар ўта пишиб кетмагунга қадар йигиб олиниши керак, акс ҳолда ҳосил қаттиқ бўлиб қолади. Пишиб кетган гулкарам сифати паст бўлади. Барча карамбошлари йигиб олинганидан сўнг экин қолдиқларини компост тайёрлашда ишлатиш мумкин.

БАҚЛАЖОН

Бақлажон қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: бақлажон энг ёруғсевар сабзавотлардан.

Тупроқ: тупроқ сувни яхши ўзлаштирадиган ва органик моддаларга бой, рН: 6.0 дан 7.0 гача бўлиши керак.

Ҳарорат: Ҳаво илиқ бўлиши керак (+20...+30°C).

Намлик: Сувни қийин ўзлаштириб, тежамсиз сарфлайди: бақлажоннинг илдиз тизими нисбатан кучсизлиги учун сув сўриш қобилиятлари ҳам кучсиз, баргларида эса бугланишга қарши тўсиқлар бўлмаслиги сабабли сув тежамсиз сарфланади. Бу экинлар сувга талабчан ва сугорилишни хоҳлайди.

Парваришлаш

Бақлажон ҳаво ҳарорати иссиқлигида, айниқса яхши ривожланади. Уруги ҳаво ҳарорати +21... +32°C бўлганида тез униб чиқади. Кўчати 8–10 ҳафта давомида иссиқхонада ўстирилиши, кейин эса, экин майдонига кўчирилиши керак. Бу экинларнинг илдиз тизими кўчириб ўтказилишга мойил эмас. Шунинг учун экиннинг кўчатларини озиқ кубикларда уругини бевосита унга экиб етиштириш мақсадга мувофиқ. Аммо ўстиришнинг бошқа усуллари ҳам қўлланилади.

Бақлажон кўчатларини тупроқ тайёрлангандан сўнг очик майдонга кўчиринг. Кўчат экиш схемаси 70 × 30–40 см ёки 90 × 30–40 см.

Ҳаво ҳарорати кўтарилиб кетса, экин ўсмай қолади, пасайиб кетганда, кўчатларни плёнка билан ўраш талаб этилади. +15...+20°C да бақлажон ўсимлигининг ўсиши сустлашади. +10...+13°C да эса ўсишдан тўхтайтиди. Бақлажон совуққа ўта чидамсиз. 5–8 кун давомида ҳарорат +8...+10°C бўлиб тўрса, ниҳоли нобуд бўлади.

Бақлажон сув яхши ўзлашадиган тупроқда етиштирилиши керак, чунки, у намлиги юқори тупроқда яхши ривожланмайди.

Ўтлоқи ва ўтлоқи ботқоқ тупроқларда гектарига N160, P120, K80 кг солиниши тавсия этилади. Азот аммиак селитра ёки сульфат аммоний, фосфор эса аммофос, калий эса калий хлор кўринишида бериш керак.

Кўчатлар ўсишини жадаллаштириш учун керак бўлган ўғит эритмаларини қўлланг. Мева тугаётганда калий ўғити қўлланади.

Бақлажон меваси консерва саноати ва ошпазликда қўлланади. Овқат учун уруғи ҳали тўла шаклланиб улгурмаганда ҳамда қотмаган 25–40 кунлик меваси ишлатилади. Бундай бақлажон 8–9% қуруқ моддага эга, шу жумладан, 0,7–1,7% бириктирувчи тўқима, 0,5–0,7% пектин, 0,3–1,5% оқсил, 0,1–0,4% ёғ, 0,4–0,7 кул, 200 мг/% дағал моддага эга. Унинг таркибида фосфор, кальций, магний, марганец, темир, алюминий, олтингугурт, кремний, хлор, С (1–10 мг%), РР ҳамда В гуруҳига кирувчи дармондорилар, каротин бор. Бақлажоннинг тури унинг таркибидаги дельфиддин, аччиқ таъми соланин гликооколоид мавжудлиги билан изоҳланади.

Касаллик ва зараркунандалар

Бақлажон вертициллёз сўлиш касаллиги билан зарарланади.

Зараркунандалардан бит қўнғиз, шира, колорадо қўнғизи, қизил кана, оқ пашиша учраб туради.

Ҳосилни йиғиш ва сақлаш

Уруғликдан ўстирилган бақлажон 100–150 кунда, кўчат қилиб экилганида эса 70–85 кунда етилади. Ҳосилдорлик 3 метрли қатордан 10 кг.

Меваларини тўла пишмасдан йиғиб олинг. Ўртача бақлажон экини, узунлиги 15–25 см бўлган бинафша тусли ялтироқ мева солади. Ҳосили йирик, ялтироқ ва тўқ бинафша тусга кирганида мевалар йиғиб олинади. Агар мевага панжангиз билан босганингизда, унда панжа изи қолса, демак, пишган. Мева ўта пишиб кетса ялтироқлигини йўқотади ва уруғлиги жигарранг бўлади. Бундай мева истеъмолга яроқсиз ҳисобланади. Ҳосилга жароҳат етказмаслик учун уларни экиндан кесиб олинг. Тўла етилган мевалар йиғилмасдан қолиб кетса, умумий ҳосилдорлиги тушиб кетади.

Бақлажон мевалари салқин (+7... +10°C), нам (90%) муҳитда бир ҳафта сақлаши мумкин.

БОДРИНГ

Бодринг қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: бодринг ёруғсевар экиндир.

Тупроқ: экин майдони яхши дренаж тизимига эга, тупроқдаги органик модда нисбати ўртача, рН 5,5 дан 6,8 гача бўлиши керак.

Ҳарорат: Иссиқталаб. Уларнинг уруғи +12...+14°C да уна бошлайди, +25+30°C да эса тез униб, ниҳол ҳосил қилади. Бу гуруҳ ўсимликлари қисқа муддатли совуққа бардош бера олмай нобуд бўлади.

Намлик: Ўта талабчан.

Етиштириш

Ўзбекистонда эртаги бодринг жанубий минтақаларда 1–15 апрелда, марказий вилоятларда 10–20 апрелда, шимолий вилоятларда 20–30 апрелда, ўртаги муддатда жанубда 20 апрель 5 майда, марказий вилоятларда 1–10 майда, шимолда 1–15 майда, кечки бодринг жанубда 10–20 июльда, марказий вилоятларда 15–30 июньда, шимолий вилоятларда 15–25 майда экилади.

Эртаги маҳсулот етиштириш учун плёнкани остига март ойининг 2–3 ўн кунликларида (140+70) 40 см ва 140 × 40 см экиш схемаларида ва уруғ 4–5 см чуқурликка экилади. Уруғ сарфи гектарига 4–5 кг. Униб чиқиб ниҳоллар уруғ палла баргчалари даврига киргандан кейин биринчи, битта чинбарг даврига киргандан кейин эса иккинчи марта ягана қилинади.

Қатор ораларига культиваторлар билан 15–16 см чуқурликда ишлов бериб, ўсимлик атрофини мунтазам юмшатиб туриш, минерал озиқ ва сув бериб бориш керак. Ўсув даври мобайнида ҳар икки-уч сугоришдан кейин қатор ораларини 15–16 см чуқурликда культивация қилинади.

Бўз тупроқларда бодрингдан гектарига 15–16 тонна ҳосил олиш учун гектарига 20 тонна гўнг берганимизда N190, P100, K75 бериш тавсия этилади.

Азотли ўғитлар сульфат аммоний ёки аммиак селитраси кўринишида берилади.

Фосфорли ўғитлар — аммофос ёки таркибида P_2O_5 9,5%, N — 4,6% бўлган мураккаб фосфор ўғити кўринишида берилади.

Калий хлор ўғити кўринишида берилади. Гектарига соф ҳолда N150, P100, K75 берилганда тукда қуйидагича: сульфат аммоний — 571 кг ёки аммиак селитраси-376,5 кг, аммофос-217,4 кг, калий хлор- 150 кг бўлади.

Ерга асосий ишлов берилаётганда органик ўғитнинг ҳамма миқдори, фосфорнинг 75% ва калийнинг 75% и берилади. Бу кўрсаткич гўнгнинг гектарига 20 т, аммофоснинг 163 кг, калий хлорнинг 112,5 кг га тўғри келади.

Биринчи озиқлантириш ўсимликнинг 2–3 чинбарг чиқарган даврида берилди. Бу озиқлантиришда азотнинг 10%, фосфор ва калийнинг қолган 25% и

берилади. Бу сульфат аммонийнинг гектарига 57,1 кг ёки аммиак селитрасининг 37,6 кг, аммофоснинг 40,8 кг, калий хлорнинг 37,5 кг/га тенг бўлади.

Иккинчи озиқлантириш оналик гулларининг ялпи гуллаган даврида берилади. Бунда азотнинг 45% и берилади, бу сульфат аммонийнинг гектарига 257 кг ёки аммиак селитрасининг 169,4 кг миқдорига тенгдир.

Учинчи озиқлантириш иккинчи ёки учинчи теримдан кейин берилади. Бу озиқлантиришда азотли ўғитнинг қолган 45% и берилади, сульфат аммонийнинг гектарига 256,9 кг ёки аммиак селитрасининг гектарига 169,4 кг миқдорига тўғри келади.

Азотли ўғитларни 50% га камайтириш мақсадида, биоазотни гектарига 2 л сўғориш суви билан, биогумусни гектарига 10 тонна вермигумни гектарига 10 тонна бериш мумкин, шунингдек, кўк масса берадиган экинлар (сидератлар) қўллаш мумкин бўлади.

Касаллик ва зараркунандалар. Бодринг ҳамда сабзавот ош қовоқлари кўпинча оққиров касаллиги билан касалланади, зараркунандалардан эса полиз шираси ҳамда ўргамчаккана уларга энг кўп зарар етказди. Оққиров касалининг олдини олиш учун ҳосил йиғиштириб олингандан кейинги қолдиқлари йўқ қилинади. Ўсимлик олтингугурт кукунини намловчи 80% ли суспензияси (гектарига 800–1000 л., сўнгра 7 кг ҳисобида) ёки олтингугурт коллоидининг 0,5–0,6% суюқлиги билан пуркалиши керак. Бу касалликнинг олдини олиш тадбири ҳисобланади. Оққиров касаллиги пайдо бўлганда ўсимликка ишлов бериш 10–15 кундан кейин такрорланади. Ширага қарши Антионинг 0,15–0,20% ли суюқлиги билан пуркалади, ўргамчакканага қарши қўйидаги препаратлардан бири қўлланади: 0,15–0,20% Келтан, 0,3% Хлорофос, 0,15% Акрекс.

Ҳосилни йиғиш ва сақлаш

Бодрингнинг дастлабки ҳосилини у гуллай бошлагандан кейин 8–11 кун ўтиб териб олса бўлади. Бодринг кўчати униб чиққандан 40–60 кун кейин ҳосилни йиғиштириш мумкин. Мева тугишининг бошланиш пайтида ҳосил 3–5 кунда, кейин бундан қисқароқ муддатда, кунора ёки ҳар куни териб олинади. Умумий терим сони 15–20 га етади. Ҳосилни териб олишнинг кечикиши бодрингнинг сарғайиб қолишига сабаб бўлади ва янги мевалар тугилишига тўсқинлик қилади. Бу умумий ҳосилдорликнинг пасайишига олиб келади. Ҳосил ўз вақтида йиғиштириб олиниб турилганда бир туп бодринг палаги 20–30 ва ундан ҳам кўпроқ бодринг беради

Ҳосилни мевалар 5 см дан катта бўлганидан бошлаб то сариқ тусга кира бошлагунга қадар йиғиб олиш керак. Мевани йиғиб олар экансиз, уни навда тарафга эгинг ва синдириг. Шунда навдалар зарар емаслиги таъминланади. Меваларни кесиб олиш ҳам мумкин.

Экин мевалари салқин (+7...+10°C) ва нам (95%) муҳитда сақланиши керак.

САБЗИ

Сабзи қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: сабзи ёруғсевар экин.

Тупроқ: Сабзи қумли тупроқларда яхши ўсади ва рН: 5.5дан 6.5гача бўлиши керак.

Ҳарорат: ҳаво салқин бўлиши керак (+15... +20°C).

Намлик: тупроқ яхши сугорилиши керак.

Етиштириши

Сабзи экиш учун ер кузда 30–35 см чуқурликда шудгорланади. Экишолди ер текис, юмшоқ ва кесаклар майдаланган бўлиши учун бороналанади ва молаланади.

Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида баҳорги сабзи уруғи 15–28 февралда, ёзгиси 1–15 август, тўқсонбости муддатда 15–30 декабрда экилади; Марказий вилоятларда баҳорги сабзи 1–15 март, ёзгиси 10 июндан 10 июлгача, тўқсонбости муддатда 10 ноябрь — 10 декабрда, шимолий вилоятларда баҳоргиси 15–30 март, ёзгиси 10–20 июнда, тўқсонбости муддатда 1–30 ноябрда экилади. Сабзи уруғлари қаторлаб — қатор ораси 70 см қилиниб ёки кўп қаторчали (50 + 20)8/2 см, (50 + 10 + 10)8/3 см ва (40 + 15 + 15)8/3 см экиш схемаларида экилади. Сабзи уруғина гектарига экиш меъёри 6–8 кг. Сабзини парваришлаш жараёнидаги энг муҳим масалалардан бири уруғни ердан текис ундириб олишдир. Сабзи ниҳоллари тупроқ доим нам бўлганда 5–7 кунда кўринади ва 10 кунда униб чиқади.

Сабзи униб чиқиши билан дарҳол бегона ўтларни ўташга ва яганалашга киришиш керак. Сабзи 2 марта ўталади. Дастлабки ўташ сабзи битта чинбарг чиқарганда, кейингиси эса 3–4 барг чиқарганда ўтказилади. Ҳар ўтоқ давомида ягана ҳам қилиб борилади. Бегона ўтларни йўқотиш учун гербицидлардан фойдаланилади. Кўп йиллик бегона ўтларга қарши кузда Далапон гектарига 40–45 кг дан солинади. Бир йиллик ўтларга қарши, экишдан олдин гектарига Гезагард-50 ёки Прометрин препаратини ҳар гектарига 2–3 кг дан бегона ўтлар уруғи ердан унгуна қадар ёки 1–2 чинбарг чиқарган вақтда; Нитран 30 фоизли препаратни гектарига 3,3–6,0 кг ёки Трефланнинг 24 фоизли препаратини гектарига 4–6 кг хисобидан маданий ўсимликларининг уруғи униб чиққунгача ёки 1–2 чинбарг чиқарган вақтда ёки Фюзилад Супер 12,5 фоизли препаратини гектарига 1–2 кг хисобидан бегона ўтлар уруғи 2–4 та барг чиқарган вақтида пуркалади.

Гербицид сепилган сабзи экинлари меваларини 4 ойдан илгари истеъмол қилиш тақиқланади. Сабзи иккинчи марта ягана қилиниб, ўтдан тозалангандан кейин қатор оралари трактор культиваторида юмшатилади.

Ер ости чуқур жойлашган ерларда сабзи 11–18 марта, ер ости суви яқин ерларда 6–8 марта сугорилади. Сугориш меъёри гектарига 600–700 м³. Эртаги,

ўртаги сабзининг парвариши ҳам худди кечки сабзиникига ўхшаш, бироқ, улар кечки сабзига қараганда 3–4 марта камроқ сугорилади.

Республикада энг кўп тарқалган қадимдан сугориб келинаётган бўз тупроқ ерлардан ўртаги ва эртаги сабзининг гектаридан 25 тоннадан ҳосил олиш учун соф ҳолда 150 кг азот, 80 кг фосфор, 45 кг калий солиш керак; ўтлоқи, ўтлоқи ботқоқ ерларда етиштирилганда соф ҳолда 120 кг азот, 70 кг фосфор, 40 кг калий бериш керак; шўрланган тақир ерларда етиштирилганда эса соф ҳолда 160 кг азот, 80 кг фосфор, 50 кг калий бериш керак; 30 тонна ҳосил олиш учун келтирилган тупроқларга қуйидаги миқдорда соф ҳолда ўғитлар беришлик тавсия этилади; қадимдан сугориб келинаётган бўз тупроқларда сабзи етиштирилганда гектарига соф ҳолда 220 кг азот, 160 кг фосфор, 100 кг калий бериш керак; ўтлоқи, ўтлоқи ботқоқ тупроқларда етиштирилганда эса 175 кг азот, 130 кг фосфор, 80 кг калий беришни тавсия этамиз; шўрланган тақир тупроқларда етиштирилганда эса 250 кг азот, 200 кг фосфор, 120 кг калий бериш керак бўлади.

Фосфор ўғитининг йиллик миқдорини 75%, калийни ҳаммаси ерларни асосий ишлов даврида, қолган 25% фосфорни ерни бороналаб эгат олишда бериш тавсия этилади. Азотли ўғитларни ҳаммаси вегетация даврида озиклантиришда иккига бўлиб берилади. Биринчи озиклантириш ўтоқ қилиб ўсимлик сони сийраклаштирилгандан сўнг, иккинчиси эса 2–3 тадан чинг барг пайдо бўлганда ўтказилади. Ўғитлар ўғитлагич мосламалар билан қатор ораларига ўсимликка яқинроқ қилиб берилади.

Касаллик ва зараркунандалар: Ун шудринг, оқ чириш, зараркунандалардан бургача, лавлаги узунбуруни, лавлаги шираси ва бузоқбош зарарлайди.

Ҳосилни йиғиш ва сақлаш

Кузги, қишқи, эрта баҳорги қилиб экилган сабзи ва лавлаги икки марта териб олинади. Аввалига эрта баҳорги ҳосилни кўкат ўсимлик сифатида қўлда териб олинади. Бунда яганалаш ёки майда бўлиб қолган майдонлар ёки йирик карталар четларини тозалаб олиш орқали амалга оширилади. Бунда илдизмеваси нисбатан йирик ўсимликлар танланади, уларни тупроқ ва саргайган барглардан яхшилаб тозаланади. Сабзи кузги-қишқи қилиб экилганда май ойининг биринчи ярми, эрта баҳорда экилганда — май ойи охири июнь бошида териб экилади. Шундан сўнг орадан 2,5–3 кун ўтгач ёппасига йиғиштириб олинади.

Ёзги муддатларда экилган илдизмевалиларни бир марта октябрь охири ноябрь бошида йиғиштириб олинади.

Сабзи, илдизмевалари етарлича катта бўлганида, йиғиб олиниши мумкин. Илдизмева тупроқда қолдирилса, янада йириклашиб кетади. Улар ҳаттоки қишда ҳам ерда қолдирилиши мумкин. Илдизмева, одатда, диаметри 13–19 мм га етганида йиғиб олинади.

Касаллик ва зараркунандалар: Ун шудринг, оқ чириш, зараркунандалардан бургача, лавлаги узунбуруни, лавлаги шираси ва бузоқбош зарарлайди.

Ҳосилни йиғиштириш ва сақлаш

Лавлаги етилиш даври — 45–80 кун: Ҳосилдорлиги лавлагининг навига, парваришлар агротехникасига, айниқса, экиш муддатига қараб кескин даражада ўзгаради. Эртаги лавлагидан 150–250 ц атрофида ҳосил олинади.

Илдизмева диаметри 2,5–7,6 см бўлганида йиғиб олиниши керак. 7,5 см дан йирик бўлган илдизмева қаттиқ бўлади.

Лавлагининг устки қисми ҳам, илдизмеваси ҳам ишлатилади. У яхши ҳосил беради ҳамда темир ва витамин моддаларга бой. Илдизмеваси турли шакл ва рангларда бўлиши мумкин: тўқ қизил, тўқ сариқ ёки оқ тусли. Илдизмеваси кўпинча думалоқ бўлади, бироқ ясси ва узунчоқ шаклли мевалар ҳам учрайди. Ясси ва думалоқ илдизмевалар эрта пишар, цилиндрик, узунчоқ илдизмевалар эса кечпишар навлардир.

Лавлаги совуқ (0°С), нам (95%) муҳитда 3–5 ой мобайнида сақланиши мумкин.

РЕДИСКА

Редиска қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: редиска сояга чидамли, ёруғлик етишмаса ҳам ўсиб ривожланади.

Тупроқ: сув ўзлаштириши яхши бўлган тупроқда яхши ўсади, рН: 6,0 дан 8,0 гача бўлиши керак. Тупроқнинг механик таркиби соз бўлиши мақсадга мувофиқ.

Ҳарорат: ҳаво салқин бўлиши керак (+15... +18°С).

Намлик: редиска яхши сўғорилиши керак; бироқ, тупроқда намлик меъёрида бўлиши керак.

Етиштириш

Дала шароитида органик ва минерал ўғитлар солинган унумдор ерларга экилади. Редиска далага эрта баҳорда (февраль охири-мартда), кўпинча бир неча муддатда ёки кузда, сентябрь ойида экилади. Редиска ёзда экилмайди, чунки у ёз ойларида тез пишиб ўтиб кетади ва мазасини йўқотади.

Редиска уруғи сабзавот сеялкаси билан пушталарга икки қатор қилиб сепилади. Бунда пушталар ораси 50–70 см қилиниб, ҳар гектарга 14–18 килограммадан уруғ сепилади. Уруғ сепилгандан сўнг пушталарни чиринди билан мулчалаш самаралидир.

Редиска кўкариб бир-иккитадан чинбарг чиқарганда яганаланади ва бир йўла ўтоқ қилинади. Бунда тезпишар илдизмеваси майда редиска навлари ҳар 3–4 см, кечпишарлари эса 5–6 см да бир тупдан қолдирилади.

Кейинчалик редиска бир неча марта (икки, тўрт) суғорилади, қатор оралари культивация қилинади. Бегона ўтлар йўқотилади.

Ҳосилни йиғиш ва сақлаш

Редиска илдизмевалари етилишига қараб икки — уч марта танлаб териб олинади. Навига қараб гектаридан 50–60 дан 100–120 ц гача ҳосил беради.

Қиш бўйи сақланиши мумкин бўлган редиска навлари икки йиллик экин бўлиб, улар кеч ёзда экилади ва ҳосили кузда йиғиб олинади. 45–70 кунда етилади. Бундай навларни маккажўхори ёки пиёз етиштирилган майдонларига экиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Баҳорги редиска совуқ (0°C), нам (95%) муҳитда 3–4 ҳафта мобайнида сақланиши мумкин; қишки редиска совуқ (0°C), нам (95%) муҳитда 2–4 ой мобайнида сақланиши мумкин.

ТУРП ВА ШОЛҒОМ

Турп ва шолғом қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: турп ва шолғом қуёшсевар экиндрир.

Тупроқ: экин майдони яхши дренаж тизимига эга, тупроқда яхши ишлов берилган бўлиши керак, тупроқда йирик тошлар бўлмаслиги лозим. рН кўрсаткичи 5,5 дан 7,0 гача бўлиши керак.

Ҳарорат: ҳаво салқин бўлиши керак (+15... +18°C).

Намлик: турп ва шолғом яхши суғорилиши керак, бироқ, намлик меъёрида бўлиши лозим.

Етиштириш

Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти томонидан шолғом ва турпнинг бир қанча навлари ихтиро қилиниб, давлат реестрига киритилган.

Шолғом ва турп асосан ёзда экилади. Марказий ҳудудларда 1–15 августда, шимолий ҳудудда 25 июль – 10 август ва жанубий ҳудудларда 20 август – 20 сентябрларда уруғи сепилади.

Шолғом ва турпни сочма ҳамда қатор (лента) қилиб экиш мумкин.

Ҳар икки усулда ҳам эгат ораси 70 см қилинади. Уруғ СОН-2,8 сеялкада экилади. Икки қаторча қилиб экишда сеялканинг сошниклари жуфт-жуфт қилиб ўрнатилади. Ҳар жуфтдаги сошник ораси 20 см қилинади. Сеялкага окучниклар тиркалиб эгат ҳам олинади. Ҳар гектарга турп уруғи 4–5 кг, шолғом уруғи 2–3 кг сарф бўлади. Турп уруғ 2 см, шолғом уруғи 1,5 см чуқурликда экилади. Уруғ униб чиққандан сўнг тезда ўташ ва яганалаш керак. Биринчи ягана уруғ

ердан униб чиқиши билан, иккинчиси 2–3 барг чиқарганда ўтказилади. Бунда туп ораси 10–12 см кенгликда қолдирилади.

Турп ва шолғом ўздан тозаланиб ягана қилингандан сўнг ўғитланади ва ҳар гектарга 400 кг суперфосфат ва 150 кг селитра солинади. Бундан сўнги 1-февралда экинларни вақтида суғориш, қатор ораларини культивация қилиш, эгат бағрини юмшатиш ва зарарли ҳашаротларга қарши курашдан иборат. Турп ва шолғом шира битидан зарарланади. Бунга қарши Децис 0,5 л/га ёки Нурелл-Д препаратларидан 0,5 л/га ҳисобидан пуркаш тавсия қилинади.

Турп ва шолғом илдизмевалари совуқ (0°C), нам (95%) муҳитда икки-тўрт ой сақланиши мумкин.

ПИЁЗ

Қуёш таъсирига ўта сезгир. Пиёз ёруғлик вақтига етарлича тўймаса ёки жуда тўйиниб кетса, умуман ҳосил бермаслиги мумкин. Бунинг учун, пиёз қандай ўсишини англаб олиш даркор.

Етиштириш

Пиёзнинг уруғлари эрта кузги муддатда шимолий вилоятларда 15 август — 1 сентябрда, марказий вилоятларда 15 август — 10 сентябрда, жанубий вилоятларда 25 август — 20 сентябрда далага сепилади.

Экиш схемаси: 3 қаторли, лентасимон усулида (50 + 20) 8 см, (50 + 10 + 10) 8/3 см, (40 + 15 + 15) 8/3 ёки сочма усулида. Уруғ сарфи 12–14 кг/га.

Эртанги экинлардан бўшаган майдонларни шудгорлаб, кейин чизел, борона ва мола қилиниб, эгатларни қатор оралари 70 см тенг ариқлар олинади.

Бўз тупроқларда пиёзга 1 га майдонга соф ҳолда 300 кг азот, 220 кг фосфор, 90 кг калий минерал ўғитлар берилади.

Пиёзнинг суғориш тартиби экиш муддатларига қараб турлича бўлади. Эрта кузги муддатда экилган пиёзни экилиши биланоқ кетма-кет суғорилади. Бундан сўнгра сув жилдирашиб оқизилиб, марзанинг тепаси қорайгунча тўхтатилмайди. Шунда тупроқ бир текис намланиб уруғнинг ёппасига кўкариши учун шароит яратилади. Ўсимлик яхши илдиз отиб, ўзини обдон ўнглаб олгунча (кеч кузгача) сувдан қолдирилмайди. Шу мақсадда август пиёзи кузги ёғингарчилик бошлангунча, ўсув даврида уруғ сувдан ташқари яъна икки марта суғорилади.

Ниҳоллар униб чиққач ўтоқ, култивация ишлари амалга оширилади. Пиёз ниҳоллари 10–12 см га етганда қишлоқ даврига киради.

Қиш- баҳорги янги ёғин-сочин тўхтаганидан кейин пиёз ҳар 7–10 кунда суғорилади. Пиёз илдизлари тупроқнинг юза қатламига тарқалишини ҳисобга

олиб, ҳар гал сугоришда гектарига 400–500 м³ ҳисобида сув берилади. Йигиб олишга бир ой колганда сугориш тўхтатилади.

Эртапишар навларининг ўсув даври 120–140 кун, ҳосили апрелнинг иккинчи ярми – майнинг биринчи ўн кунлигида пишиб етилади. Ҳар 100 м² дан 2–3 ц. ҳосил олиш мумкин.

Йигиштириб олинган пиёз қуритилиб, салқин ва қуруқда яхши сақланади.

САРИМСОҚ

Саримсоқ қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: қуёш (қисман сояга чидайди).

Тупроқ: яхши дренажланадиган унумдор ер, рН курсаткичи 5,5–7,0 бўлиши керак.

Ҳарорат: илк ривожланиш даврида салқин (7–15°C), пиёз бош шаклланиш даврида ўртача иссиқ (+15... +25°C).

Намлик: нам, лекин меъёрида.

Етиштириш

Марказий ҳудудларда саримсоқ тўлиқ етилиши учун эрта кузда — сентябрь ойининг биринчи ўн кунлигида ёки шимолий ҳудудларда август ойининг учинчи декадасида экилиши керак.

Саримсоқ пиёз бош бўлакчаларини экишдан бошланади. Ҳар бир пиёз бош саримсоқда 7–12 ва ундан кўпроқ бўлакчалар бўлиб, ҳар бир бўлакча алоҳида экилади. Саримсоқ пиёз боши экилгунга қадар бўлинмайди; эртароқ бўлакчаларга бўлиб қўйилса, ҳосил камроқ бўлади. Экиш учун катта, текис, қуримаган, касаллик тегмаган тишчалари танланади.

Тишчаларни бир-биридан 7–10 см масофада (экин тўғри униб чиқиши учун) 25 мм чуқурликда экилади. 70 см ли эгатга 10 см дан қилиб уч қатор экилади.

Яхши дренажланадиган унумдор, серҳосил ва органик моддаларга бой тупроқда яхши ўсади. Саримсоқ ўғитланган ерда яхши ўсади.

Сув ўзлаштириши ёмон тупроқда саримсоқ пиёз боши чирийди.

Ҳашаротлардан трипс, илдиз қурти учраб туради.

Ҳосил одатда май ойида сохта пояси қурий бошлаганда йигилади. Ҳар 100 м² дан 2–3 ц. ҳосил олиш мумкин.

Йигиштириб саримсоқ пиёз бошлари салқин ва қуруқда яхши сақланади.

БАРГЛИ САБЗАВОТЛАР

УКРОП

Уруғларни экиш. Укроп экишда эгатлар ораси 60, 70, 90 см масофали қаторларда жойлашишини кўзда тутиб экилади. Агар янгилигича, кўкат ҳолида бозорга олиб чиқиш мўлжалланса, ҳар 100 м² ерга 0,20–0,25 кг уруғ керак бўлади; агар ундан экстракт олиш мўлжалланса, ҳар 100 м² ерга 0,08–0,10 кг уруғ керак бўлади. Экстракт олиш учун ўстирилганда, ўсимлик сони кўпроқ — ҳар 30 см га 6–10 та дан кўчат тўғри келади.

Ўғитлаш. Укроп сув яхши ўзлашадиган қумли тупроқда яхши ривожланади. Ўғит солиш тупроқ ҳолатига боғлиқ. Экинга жуда кўп азот бериб юбормаслик керак, акс ҳолда унинг барглари говлаб, уруғ боғламай кўяди. Экиш пайтида ёки ундан аввал ерни қуйидагича озиклантириш керак: Ҳар 100 м² ерга азот: 1,0–1,1 кг; фосфор: 0,3–1,0 кг; калий: 0,4–0,5 кг солинади.

Бегона ўтлари кичкиналигида юлиб ташланади. Ерни яхши ишлаш, жой танлаш ҳамда алмашлаб экиш натижасида бегона ўтлардан сақлаш учун кимёвий моддалардан фойдаланиш даражаси пасайиши ёки бутунлай керак бўлмай қолиши мумкин.

Зараркунанда ва касалликлардан сақлаш. Тўғри алмашлаб экиш ва дала танлаш натижасида ҳашаротлар билан боғлиқ муаммолар камаяди. Ўсимлик қурти, шунингдек сабзи қуртига қарши ҳар 0,40 га ерга 1–2 қисм пирелин ёки 1–2% ли М-Редэ эритмаси солинади. Сабзи қурти яшил ўсимлик қурти бўлиб, укроп боши билан озикланади.

Одатда укроп ун шудринг билан касалланади. Тўғри алмашлаб экиш, дала танлаш, яхши шароит яратиш, тўғри жойлаштириш, ўғитлаш ва сугориш ишлари турли касалликлар келиб чиқиши хавфини камайтириши мумкин. Далада зарарли қуртлар мавжудлигини текшириш лозим. Ишончли манбалардан олинган уруғни ишлатиш турли уруғ касалликлари хавфини камайтиради.

Ҳосилни йиғиб олиш. Укроп гектаридан 80 ц атрофида ҳосил беради, тузлов учун эса ҳосилдорлик 100–120 ц/га. Янги кўкатларни сотиш учун боғлаганда, уларнинг кўпи уруғ бойлаб, уруғлик кўклигида қирқиб олинади.

Агар укропдан экстракт олиш керак бўлса, уруғ бандлари пайдо бўла бошлаши билан йиғиб олинг. Бунда укроп машинада йиғиб олиниб, бугда дистрллаш учун махсус пўлат идишларга солинади.

Уруғ олиш учун уруғ намлиги 10% ёки пастроқ бўлганда қўлда йиғиб олинади. Янгилигида сотиш учун ҳар 12–18 та кўкатни бир тўп қилиб боғланади.

СЕЛДЕРЕЙ ВА ПЕТРУШКА

Селдерейнинг уч тури бор; илдизли, баргли ва бандли. Ўзбекистонда илдизи истеъмол қилинадиган селдерей районлаштирилган. Бу нав биринчи йили тўп барглар чиқариб, кулранг — оқ тусли думалоқ илдизмева тугади.

Ўзбекистонда илдизи истеъмол қилинадиган ўрта пишар “Сахарная” нави районлаштирилган бўлиб, унинг вегетация даври 110–120 кун. Бу нав конуссимон шаклда сал шохлайдиган илдизмева ҳосил қилади.

Ўзининг юқори намлик тутиб туриш хусусияти туфайли энг маъқул келадигани бу гўнг солинган тупроқдир. Ҳосил мўл бўлиши учун рН даражаси 5,2–6,5 га тенг бўлиши керак. Ўсиш мавсуми мобайнида етарли сув етказилиб бериш мумкин бўлган ҳолатларда унумдор ва сувни яхши ўтказадиган минерал тупроқлар ҳам мос келади. Қумли тупроқлар тавсия этилмайди.

Селдерей ва петрушкани кўчат учун етиштириши. Ярим килограмм селдерей ёки петрушка уруғи, тахминан, 960 минг дона бўлади. Кўчат қилиб ўстиришда фақатгина ишлов берилган уруғдан фойдаланилади. Селдерей ва петрушка камдан-кам ҳолларда кўчатидан етиштирилади. Фақатгина юқори сифатли ва яхши навли уруғдан фойдаланиш керак.

Бир хилдаги ўсимлик кўчати олишга эришишнинг қийин бўлиши ва йигиб-териб олиш вақтининг кечикиши сабабли уруғдан кўпайтириш билан бирга, кўчатдан ҳам кўпайтириш мумкин.

Иссиқхоналарда кўчат етиштириш учун уруғни маъқул келадиган тупроқ аралашмаси ёки стерилланган тупроққа сепинг ва кўчатлар бўйи 25 мм дан 5 см гача бўлганидан кейин бошқа чуқур бўлмаган идишларга кўчирилади. Кўчатларнинг бўйи 10–12 см га етганида ва ҳарорат +12°C дан юқори бўлганидан кейин далага кўчириб экиш карак. Каттароқ кўчатлар кўчиргандан кейин ўзини тутиши қийин бўлади ва улар кеч етилади. Кўчатларни чилпиб ташлаш орқали уларнинг бир хил бўлишига, пояларининг бақувват бўлишига эришилади ва шу билан бирга бу кичикроқ кўчатларга ёруғликнинг яхши тутиш имкониятини беради.

Дала ёки иссиқхоналарда кўчат қилиб етиштиришда ўсимликни кунлик ўртача ҳароратнинг узоқ вақт (10–14 кун), мобайнида +12°C дан пасайиб кетиши ва айниқса, ҳатто қисқа вақт мобайнида +7°C дан пасайиб кетишидан асрашга эътибор қаратиш лозим. Агар бундай ҳолат руй берса, ўсимликни гуллашга олиб келади ва бу эса ҳосил ва сифатининг кескин пасайишига сабаб бўлиши мумкин. Турли хил навлар гуллашга турлича таъсирчан бўлади.

Селдерей ва петрушка, одатда 20 майдан кейин экилади ва июнь ойидан бошлаб кўчат қилинади. 1 июнларда далага экилган селдерей 1 октябрда йигиб олишга таяёр бўлади.

220 литрли бочкадаги сувда аралаштирилган 1,36 кг 11-48-0 ёки 11-55-0 нисбатдаги эритмага селдерей ёки петрушка кўчатининг илдизини солинг ёки шундай эритмани кўчат қилиб экилгандан кейин қўйиладиган сув билан бирга ишлатинг. Бир хил чуқурликда экиш ва бир текис ўсишни таъминлаш учун кўчатларни авайлаб кўчиринг. Селдерей ва петрушка кўчатларининг илдизларини транспортировка ва кўчириб экиш пайтида қуриб қолишига ҳеч ҳам йўл қўйманг. Агар илдиз узун бўлса, кўчирилгандан кейин кўчат ўзини тез тутиб кетиши учун чилпиб ташланг. 20 майдан олдин экиш агар кўчатлар усти ёпилмаса, ҳаддан ташқари гуллашга олиб келиши мумкин.

Қатор оралиги 35–50 см ва қатор ичида кўчатлар орасидаги масофа 15–20 см бўлсин. Агар жуфт қаторлардан фойдаланилса, қаторлар жуфтлиги орасидаги масофа 30–35 см ва жуфтлар маркази ўртасидаги масофа 95 см га тенг бўлади. Кўчатлар орасидаги масофа ҳаддан ташқари катта бўлса экинларни исталганидан кўра ҳам очикроқ бўлишига олиб келади.

Ўғитлаш. Кўчат қилгандан сўнг 3 ёки 4 ҳафтадан кейин 0,4 га майдонга 16–32 кг азот қўлланг. Кейинги бериладиган азот миқдорини 0,4 га майдонга 11,4–13,7 кг/га камайтиринг. Ҳар гал бериладиган ўғит белгиланган миқдордан ошмаслиги лозим, чунки ортиқча азот поялар асосий қисмининг ёрилиб кетиши, ўсимликнинг тез пўкак бўлиб қолиши ва шу билан унинг сақланиш хусусиятлари камайишига олиб келади. Агар магний етишмовчилиги кузатилса, 0,4 га майдонга 2,3 кг дан 4,6 кг гача аччиқ тузлар қўлланилади. Агар бу белгилар 10–14 кун давомида ўтмаса, юқоридаги иш такрорланиши зарур бўлади. Бу ишни икки марта амалга ошириш етарли бўлади.

Кальций мувозанатининг бузилиши ёки етишмаслиги қора ўзакни келтириб чиқариши мумкин. Бу кўпинча нам етишмаслиги ва ҳарорат юқори бўлганлиги туфайли ўсиш тез бўлган пайтларда юз беради. Агар вақтинчалик сўлиш содир бўлса, сўгоринг, сўнг 0,4 га майдонга 4,5 кг кальций хлорид ёки 7 кг кальцийли азотни (тўғри ўсимликнинг ўртасига қараб) пурканг. Агар чанқаш давом этса, бу давр ўтмагунига қадар ҳафтасига бир марта кальций хлорид ёки кальцийли азотни қўллашни давом эттиринг.

Сўғориш. Селдерей ва петрушка бир текис ва мунтазам сўғоришни талаб этади. Тез-тез сўғориб туриш мақсадга мувофиқ. Номунтазам ёки ҳар замонда сўғориш қора ўзакни кучайтириб юбориши мумкин (юқоридаги кальцийга берилган изоҳларга қаранг). Зарур бўлган умумий сув ҳажми тупроқ турига боғлиқ эмас, аммо бу омил сўғориш қанчалик тез-тез амалга оширилишини белгилайди. Енгилроқ тупроқларда сўғориш оралиги яқинроқ бўлади, лекин ҳар сўғорилганда камроқ сув берилади.

Селдерей ва петрушкани куз охирида совуқ тушиш эҳтимоли бор пайтларда йиғиб олиниши туфайли совуқдан ҳимоя қилиш учун сўғоришни ҳам инобатга олиш лозим. Совуқ тушган пайтда сўғоришни давом эттиришнинг иложи бўлма-

са-да, совуқ тушиши олдидан сугориш фойдали бўлиши мумкин, лекин бу совуқ тушган пайт давомида сугориш самара бермайди.

Ўзбекистонда қайта ишлаш учун етиштириладиган селдерей ва петрушқани парваришlashда назорат қилиш қийин бўлган септорий барг касаллигига чалиниш ҳавфини камайтириш учун баъзан томчилаб сугориш усулидан фойдаланилади. Кўчириб экилган селдерей ва петрушка кўчатларининг бўйи 20–25 см га етганида томчилаш чизиқлари, пластмасса қувурлар ва бошқа метал ускуналар ўрнатилади. Ҳосил йиғиб олинганидан сўнг ускуналар бошқа экинларда ишлатиши мумкин.

Ҳосилни йиғиб-териб олиш ва сақлаш. Ўсимлик танаси етарлича ўсганда, пояда пўкак ҳосил бўлмасидан олдин йиғиб олинади. Баъзи ишлаб чиқариш жойларида селдерей қайта ишлаш учун ўриб олинади ва ҳар бир ўрамга 2 ёки 3 тадан қилиб ўралади ва ўриб олинган поялар қайта ишлаб чиқаришда ишлатилади. Ўриб олинган пояларнинг тезлик билан совитилиши муҳим ҳисобланади.

Селдерей ва петрушка 0 °С ҳароратда ва 90–95 фоиз намликда сақланади. Хона ҳарорати бир хил 0 °С да тутиб турилса, кўкатлар 2–3 ой сақланиши мумкин. Сўлиш маҳсулот бузилишининг асосий сабаби бўлганлиги учун, селдерей ва петрушка нисбатан жуда юқори нам ҳавода (90 дан 98 фоизгача) ва хонанинг тепаси ва пастидаги ҳаво ҳароратининг имкон қадар бир хил бўлиши учун етарли ҳаво айланишини таъминлаб сақлаш мақсадга мувофиқ. Сақлаш хонаси полига брезент тўшаб уни доим ҳўллаб туриш нисбий юқори ҳаво намлигини сақлаб туриш усулларида бири ҳисобланади. Плёнка идишлар ёки картонлардан фойдаланиш ҳам намлик йўқолишини камайтириш учун ҳаводаги нисбий юқори намликни тутиб туришнинг самарали усули ҳисобланади.

Яхшироқ сақлаш учун селдерей ва петрушқанинг бироз илдизини қўшиб ва поясининг ташқи қисми пўкак бўлишидан аввал кесиб олинаши лозим. Сақланаётган пайтда ҳам кўкат бироз ўсади; марказий поялар анчагина узаяди. Кўпгина хонакилаштирилган экинларда сақлаш пайтида пояларининг рангсизланиши содир бўлади. Кўкатлар тез бузилади, ва сақланиш шароитларига риоя қилинмаса, у айниқса юмшаб чириб қолишга мойил бўлади. Бу касаллик далада келиб чиқади ва уни замбуруғ келтириб чиқаради у баъзи бир маънода, ҳатто 0... +2 °С ҳароратда ҳам ривожлана олади.

ИСМАЛОҚ

Исмалоқ қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: исмалоқ салқинда ҳам ўсиб ривожланади.

Тупроқ: тупроқда органик модда нисбати баланд, ўртача унумдор, рН: 6,0–7,5 бўлиши керак.

Ҳарорат: ҳаво ҳарорати салқин бўлиши керак (+15... +17°C).

Намлик: тез-тез сугорилади.

Парваришлаш. Исмалоқ совуқ мавсумда ўсадиган экин, шунинг учун, уни баҳор ёки кузда ўстирилади. Унинг баҳор ва кузда экиладиган навлари мавжуд. Баҳорги навлар кузгиларига нисбатан иссиқликка бир мунча чидамли бўлади. Кўчатлар нотўғри кўчирилса ёки ҳаво ҳарорати пасайиб кетса, улар суст ривожланади ва ҳосилдорлик пасайиб кетади. Уруғлик ва кўчатлар керакли масофада экилиши керак, акс ҳолда экин қалинлашиб гуллаб кетади.

Экишдан олдин 1,0 кг азот, 1,0 кг фосфор ва 0,5 кг калий ўғити солинади ва тупроқ билан аралаштириб юборилади.

Уруғ эрта баҳорда ёки кеч ёзда 13 мм чуқурликка экилади. Исмалоқ ўруғи бирбиридан 3–5 см масофада, эгатлар ораси 70–90 см қаторларда жойлашишини кўзда тутиб ёки сепма усулида ёппасига экилади.

Марказий Осиёнинг илиқ минтақаларида исмалоқни қиш бўйи ўстириш мумкин. Бироқ, ҳаво ҳарорати кескин пасайиб кетса, уни совуқдан ҳимоя қилиш лозим. Илдизи калта бўлади, шунинг учун исмалоқ ўсаётган экин майдони тупроғига чуқур ишлов берилмаслиги керак. Меъёрида сугорилиши зарур.

Уруғлик кеч экилгани сабабли ёки иссиқ ҳаво ҳарорати таъсири натижасида экин говлаб кетиши мумкин.

Янги Зеландия исмалоғи иссиқликка чидамли бўлиб, уни ёзда ҳам экса бўлади. Бироқ бундай исмалоқ яхши ҳосил бермайди. Бундай экин наваларининг (7–10 см) учи истеъмол қилинади.

Касалликлар: сохта ун шудринг касаллиги ва экин сарғайиши касаллиги.

Зараркунандалар: шира, карам қурти, экин баргида яшовчи зараркунандалар.

Ҳосилни йиғиш ва сақлаш. Исмалоқ етилиш даври: 40–70 кун. Ҳосилдорлик: ҳар 100 м² дан 4–5 ц. Исмалоқ ҳосилини 6–8 барг пайдо бўлгандан бошлаб, то гуллагунга қадар йиғиш мумкин. Бунда бутун экин кесиб олиниши ёки ҳар бир барг алоҳида йиғилиши мумкин. Исмалоқни хом ҳамда пиширилган ҳолатда истеъмол қилиш мумкин.

Исмалоқ совуқ (0°C) ва нам (95%) муҳитда 10–14 кун сақланади. Исмалоқдан салат, кўкатли озиқ-овқатлар тайёрлашда ишлатилади.

Турли хил сабзавот экинлари уларни йил давомида етиштиришга имкон беради. Истикболли навларни танлаш майдон бирлиги учун ҳосилни сезиларли даражада оширади.

Исмалоқ етиштиришда республикамиз шимолий, марказий ва жанубий худудларига қараб уларни етиштириш технологиясига риоя қилиш керак.

Маслаҳатлар

- Юқори ҳосил олиш учун ушбу тупроқ ва иқлим шароитларига мос навларни танланг.
- Томорқадаги ўсимлик ўзини тутиб олгандан кейин уни ҳар куни биров сугоргандан кўра, бир ҳафтада бир марта яхши сув бериш керак. Шундай қилинса, илдизлар чуқурроқ, ўсади ва экинлар қурғоқчиликка чидамлироқ бўлади. Умуман олганда, ер сатҳига 2,5 см ҳажмда сув берилганда 15–20 см чуқурликдаги тупроқ сув ичади.
- Экинлар бўйи 15 см га етганда уларни органик — чиринди билан мулчалаб озиклантиринг. Бу намликни сақлаб, бегона ўтлардан асрайди. Мулча солишдан аввал тупроқ; намлигини ва бегона ўтлар йўқлигини текшириб чиқинг.

Етиштириш учун сабзавот экинлар



44-расм. Бақлажон



45-расм. Бодринг



46-расм. Помидор



47-расм. Ширин қалампир



48-расм. Шолғом



49-расм. Сабзи



50-расм. Картошка



51-расм. Оқбош қарам

Етиштириш учун сабзавот экинлар



52-расм. Аччиқ қалампир



53-расм. Пиёз



54-расм. Сабзавотбон соя



55-расм. Лавлаги



56-расм. Қовун ва тарвуз



57-расм. Кук нўхат



58-расм. Оқ турп



59-расм. Редиска ва кўкатлар

ХII боб. Ноанъанавий сабзавот экинларини етиштириш

САЛАТ

Салат экини қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруелик: салат қуёшсевар экиндир.

Тупроқ: экин майдони яхши дренаж тизимига эга бўлиши даркор.

Ҳарорат: салқин бўлиши керак (+15... +21 °С).

Намлик: тез-тез сугорилади, бироқ тупроқ захламаслиги керак.

Етиштириш. Салат салқин мавсумда ўсадиган экин бўлиб, уни ўстириш жуда осон. У енгил совуққа бардош бера олади. Ёзнинг ўта иссиқ ҳарорати натижасида тахир бўлиб қолади. Бироқ иссиққа чидамли навлари ҳам мавжуд. Унинг бир неча тури бор.

Қўнғироқ салати. Боши ўта ихчам ва оч яшил, қўнғироқ баргли бўлади. Кўп томорқа хўжаликлари эгалари салатнинг бу турини ўстириш бир мунча мураккаб деб ҳисоблашади, чунки, салатнинг бу тури етилиш учун кўп вақт талаб этади ва кўпинча, иссиқ ҳароратга чидамайди. Шунинг учун, сиз бундай салат турини етиштирмоқчи бўлсангиз, иссиқликка чидамли навини танланг ва уругини эрта қиш ёки кеч ёзда иссиқхонада ўстиришни бошланг. Кўчатларни эрта баҳор ёки кузда экин майдонига кўчиринг. Қўнғироқ салатни (50 + 20) 10/2 см, (50 + 10 + 10) 10/3 см схемаларда экинг. Тупроқ ҳарорати бир хилда бўлишини таъминлаш учун мулча-ланг. Органик мулчани қўллашингиз бир мунча афзалроқдир. Натижада тупроқда намлик етарли сақланади ва экин барглари ерга тегиб қолмайди.

Сариқ салат. Барглари тўқ яшил, қўнғироқ салат баргларига нисбатан қалин-роқ бўлади. Улар турли салатлар тайёрлашда ишлатилади. Сариқ салатнинг турли кичик навлари мавжуд бўлиб, уларни етиштириш жуда осон. Сариқ салат кўчатини иссиқхонада ўстириб, экин майдонига кўчириш ҳам мумкин. Ҳаво ҳарорати кўтарилиб кетса, сариқ салатнинг тахири чиқади.

Ромэн салат. Бизда унчалик кенг тарқалмаган бўлса-да, у ўта тўйимли, шунинг учун бундай салат фойдали ҳисобланади. Етиштириш унчалик қийин эмас. Салат боши текис, барглари бироз тўлқинсимон бўлади.

Ромэн салати ва қўнғироқ салат кўчати эрта баҳор ёки кузда экилиши мумкин. Уруглик орасидаги масофа ромэн ва сариқ салатларда (50 + 20) 10/2 см, (50 + 10 + 10) 10/3 см схемаларда бўлади.

Бош салат. Ушбу экин 150–250 г оғирликдаги бошларни ҳосил қилади. Ўсим-лик оч яшил рангга эга ва карамга ўхшайди. Бошнинг кичик зичлиги бор. У хом ва буғланган шаклда овқат учун ишлатилади.

ХII боб. Ноанъанавий сабзавот экинларини етиштириш

САЛАТ

Салат экини қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: салат қуёшсевар экиндир.

Тупроқ: экин майдони яхши дренаж тизимига эга бўлиши даркор.

Ҳарорат: салқин бўлиши керак (+15... +21 °С).

Намлик: тез-тез сугорилади, бироқ тупроқ захламаслиги керак.

Етиштириш. Салат салқин мавсумда ўсадиган экин бўлиб, уни ўстириш жуда осон. У енгил совуққа бардош бера олади. Ёзнинг ўта иссиқ ҳарорати натижасида тахир бўлиб қолади. Бироқ иссиққа чидамли навлари ҳам мавжуд. Унинг бир неча тури бор.

Қўнғироқ салати. Боши ўта ихчам ва оч яшил, қўнғироқ баргли бўлади. Кўп томорқа хўжаликлари эгалари салатнинг бу турини ўстириш бир мунча мураккаб деб ҳисоблашади, чунки, салатнинг бу тури етилиш учун кўп вақт талаб этади ва кўпинча, иссиқ ҳароратга чидамайди. Шунинг учун, сиз бундай салат турини етиштирмоқчи бўлсангиз, иссиқликка чидамли навини танланг ва уруғини эрта қиш ёки кеч ёзда иссиқхонада ўстиришни бошланг. Кўчатларни эрта баҳор ёки кузда экин майдонига кўчиринг. Қўнғироқ салатни (50 + 20) 10/2 см, (50 + 10 + 10) 10/3 см схемаларда экинг. Тупроқ ҳарорати бир хилда бўлишини таъминлаш учун мулча-ланг. Органик мулчани қўллашингиз бир мунча афзалроқдир. Натижада тупроқда намлик етарли сақланади ва экин барглари ерга тегиб қолмайди.

Сариқ салат. Барглари тўқ яшил, қўнғироқ салат баргларига нисбатан қалин-роқ бўлади. Улар турли салатлар тайёрлашда ишлатилади. Сариқ салатнинг турли кичик навлари мавжуд бўлиб, уларни етиштириш жуда осон. Сариқ салат кўчатини иссиқхонада ўстириб, экин майдонига кўчиринг ҳам мумкин. Ҳаво ҳарорати кўтарилиб кетса, сариқ салатнинг тахири чиқади.

Ромэн салат. Бизда унчалик кенг тарқалмаган бўлса-да, у ўта тўйимли, шунинг учун бундай салат фойдали ҳисобланади. Етиштириш унчалик қийин эмас. Салат боши текис, барглари бироз тўлқинсимон бўлади.

Ромэн салати ва қўнғироқ салат кўчати эрта баҳор ёки кузда экилиши мумкин. Уруғлик орасидаги масофа ромэн ва сариқ салатларда (50 + 20) 10/2 см, (50 + 10 + 10) 10/3 см схемаларда бўлади.

Бош салат. Ушбу экин 150–250 г оғирликдаги бошларни ҳосил қилади. Ўсим-лик оч яшил рангга эга ва карамга ўхшайди. Бошнинг кичик зичлиги бор. У хом ва буғланган шаклда овқат учун ишлатилади.

Барг салат. Барглари яшил ёки оч қизил бўлади. Жуда кенг тарқалган. Барг салат тез етилади ва нисбатан узоқ вақт давомида сақланади. Экин тупроққа илк ишлов берилгандан сўнг, эрта баҳор ёки кеч ёзда экилади. Экин кўчатларининг жадал ривожланиши учун керак бўладиган ўғит эритмаси ишлатилади. Барг салат (50 + 20) 10/2 см, (50 + 10 + 10) 10/3 см схемаларда экилади. Етиштириш осон: уни фақат экиш, ягана қилиш ва ҳосилини йиғиб олиш керак, холос.

Бу ишларни бажараётганда диққат билан ҳаракат қилиш керак, чунки экин илдизи чуқур жойлашмаган бўлади. Экинни тез-тез сугориш керак, бироқ ортиқча сугориб ҳам юбормаслик лозим, чунки ортиқча сугориш илдиз ва баргларнинг касалланишига олиб келиши мумкин. Асосан эрталаб сугорилади.

Экин етарли даражада сугорилмаслиги ёки тупроқда кальций моддаси етишмаслиги сабабли, баргининг учи куяди. Ҳаво ҳарорати ўта иссиқ бўлиши ёки сув етишмаслиги сабабли тахир бўлиб қолади. Барглар юзасидаги сув ёки тупроқ туфайли улар чириши мумкин.

Эрта баҳорда экилган экин қуёшни талаб этади, чунки, салат иссиқ тупроқда тез ривожланади. Уни ёзда етиштирганда маккажўхори, помидор ёки кичик дарахтлар ён-атрофига экилади. Бу жуда иссиқ кунларда (+21°C дан ошиқ) салат қизиб кетмаслигини таъминлайди. Уларни бошқа экинлар, масалан, помидор, брокколи, брүссел карами қаторлари орасида экиш ҳам мумкин.

Касалликлар: поя, барг ва илдиз чириши касаллиги.

Зараркунандалар: шира, илдиз шираси.

Ҳосилни йиғиш ва сақлаш

Етилиш даври: турига қараб, 40–80 кун. Ҳосилдорлик: ҳар 100 м² дан 1,5–2,5 ц.

Барг салат 12–15 см ўсганида уни истеъмоқ қилиш мумкин. Биринчи навбатда йирикроқ барглари ишлатилади, бундай баргларда кальций моддаси нисбати юқори бўлади. Экинни ягана қилиш учун ҳар иккинчи экинни йиғиб олиш мумкин.

Сариқ салатни салат барглари ўрала бошлаганидан сўнг йиғиб олиш мумкин. Сариқ салат боши ихчам бўлмайди.

Ромэн салат барглари узунчоқ бўлиб, ихчам салат боши шаклланигандан сўнг истеъмоқ қилиниши мумкин. Бунда салат боши эни 10 см ва узунлиги 15–20 см бўлиши керак.

Қўнғироқ салат боши ихчам ва қаттиқ бўлиб қолганидан сўнг истеъмоқ қилиниши мумкин.

Қўнғироқ салат совуткичда икки ҳафта, барг салат, сариқ ва ромэн салати 4 ҳафта сақланиши мумкин. Агар салатни бир мунча вақт давомида сақламоқчи бўлсангиз, салат қуруқлигида йиғиб олинади, устки баргларини олиб ташлаб ва ювмасдан, полиэтилен қопда совуткичда сақланади.

Салат салқин (0°C) ва нам (95%) муҳитда икки- уч ҳафта сақланади. Салатни консерва сифатида сақлаш ёки музлатиш тавсия этилмайди.

БРЮССЕЛ КАРАМИ

Брюссел карами уруғлари $+3^{\circ}\text{C}$ да униб чиқиб, ёш ниҳолли кўчатлари $+10\dots+12^{\circ}\text{C}$ ҳароратда яхши ўсади. Катта ёшдаги ўсимликлар узок муддатли $-8\dots-10^{\circ}\text{C}$ ҳарорат совуқларга бардош беради. Шунингдек, катта ёшдаги ўсимликларини мақбул ўсиб-ривожланиши $+18\dots+22^{\circ}\text{C}$ ҳарорат ҳисобланади. Уруғдан кўчат усулида етиштирилади. Брюссел карами тупроқ шароитига талабчан.

Етиштириш. Тайёр бўлган карам кўчатларининг ёши 40–45 кунлик ва узунлиги ўртача 14–16 см ва барглари сони 6–7 тадан бўлганда очик майдонга $70 \times 35 - 40$ см экиш схемаларда экилади. Карамбошчалари етилиш муддати нав ва дурагай биологиясига боғлиқ бўлиб, ўртача ҳисобда 110–160 кунни ташкил этади. Ўзбекистон шароитида мевалар сентябрь ойидан пишиб етила бошлайди.

Кўчат экилиб бўлгандан кейин дала кетма-кет суғорилади. Култивациядан сўнг кўчат атрофи юмшатилади ва биринчи марта озиклантирилади. Иккинчи култивация экин бир бор суғорилгандан сўнг ўтказилади. Кўчатлар экиб бўлингандан кейин 1–1,5 ҳафта ўтказиб биринчи ялпи ишлов берилади. Бунда қатор оралари КРН-2,8 ёки КРО-4 русумли культиваторлар билан 15–16 см чуқурликда култивация қилиниб, ўсимлик атрофи юмшатилади, маъдан ўғитлар билан озиклантирилади ва сув берилади. 20–25 кундан кейин яна бир марта ялпи ишлов берилади. Брюссел карамига бўз тупроқларда гектарига ўртача 240 кг азот, 160 кг фосфор, 100 кг соф калий бериш лозим.

Бўз тупроқли ерларда эртаги карамга 8–10 марта, сизот сувлари юза жойлашган ерларда 6–8 марта гектарига $500-550 \text{ м}^3$ меъёрда суғориш тавсия этилади.

Ҳосил йиғиб олиш

Брюссел карамидан олинадиган ҳосил унинг нав ва дурагайларига, карамбошчалар ҳажми ва вазнига, кўчатни экиш схемаси ва агротехнологияга боғлиқ. 1 гектарга 28–29 минг кўчат экилса ва бир туп ҳосили 600 грамни ташкил этса, умумий ҳосилдорлик 14,0–14,5 тоннани ташкил этади.

САВОЙ КАРАМИ

Савой карами уруғлари $+3+4^{\circ}\text{C}$ да униб чиқиб, ёш ниҳолли кўчатлари $+10\dots+12^{\circ}\text{C}$ ҳароратда яхши ўсади. Катта ёшдаги ўсимликларини мақбул ўсиб-ривожланиши $+17\dots+20^{\circ}\text{C}$ ҳарорат ҳисобланади. Эртаги ва кечки муддатларда етиштириш мумкин.

Етиштириш. Унумдор тупроқ шароитига талабчан ўсимлик. Савой карами бошқа карамдошлар сингари органик моддаларга бой, салқин, сув сигими яхши ўғитланган қорамтир ўтлоқ ерларда яхши ўсади. Ҳар бир гектар очиқ майдонга экиш учун етарли миқдорда савой карами кўчатини тайёрлаш учун 500–550 грамм ҳисобида сифатли уруғ сарфланади.

Кўчат тайёрлаш оддий оқбош карамдан катта фарқ қилмайди. Тайёр бўлган карам кўчатларининг ёши 40–45 кунлик ва узунлиги ўртача 14–16 см, барглари сони 6–7 тадан бўлганда очиқ майдонга 70 × 30–40 см схемада экилади.

Кўчат экилиб бўлгандан кейин дала кетма-кет сугорилади. Кўчатлар экиб бўлингандан кейин 1–1,5 ҳафта ўтказиб биринчи ялпи ишлов берилади. Бунда қатор оралари КРН-2,8 ёки КРО-4 русумли культиваторлар билан 15–16 см чуқурликда культивация қилиниб, ўсимлик атрофи юмшатилади, маъдан ўғитлар билан озиклантирилади ва сув берилади. 20–25 кундан кейин яна бир марта ялпи ишлов берилади.

Савой карамини озиклантиришда бир гектар майдонга 25–30 тонна органик ўғит билан бирга бўз тупроқли ерларга гектарига ўртача 240 кг азот, 160 кг фосфор, 100 кг соф калий бериш лозим.

Эртаги савой карамига 6–8 марта, кечки муддатдагисига эса 8–10 марта сув бериш тавсия этилади. Сугориш меъёри гектарига 500–550 м³. Сизот суви юза жойлашган ерларда сугориш сони 2–3 мартаба камайтирилади.

Ҳосил йиғиб олиш

Савой карамининг карамбошларини пишиб етилиши экиш муддатлари, нав ва дурагай биологиясига боғлиқ бўлиб, ўртача ҳисобда уруғ ердан униб чиққандан сўнг 105–185 кунни ташкил этади. Ўзбекистон шароитида карамбошлар эртаки муддатда апрель-май ойларида, кечги муддатда октябрь-ноябрь ойларида пишиб етилади.

Савой карамидан олинadиган ҳосил унинг нав ва дурагайларига, карамбошлари ҳажми ва вазнига, кўчатни экиш схемаси ва агротехнологиясига боғлиқ. 1 гектардан ўртача 45–50 тонна ҳосил олиш имконияти мавжуд.

КОЛРАБИ КАРАМИ

Колраби уруғлари +3°C да униб чиқиб, ёш ниҳолли кўчатлари +8...+10°C ҳароратда яхши ўсади. Ёш ниҳолли кўчатлар -2°C ва катта ёшдаги ўсимликлар -6°C ҳароратда совуқларга бардош беради. Шунингдек, катта ёшдаги ўсимликлар яхши ўсиб-ривожланиши учун +15...+18°C ҳарорат қулай ҳисобланади. Эртаги ва кечки муддатларда етиштириш мумкин.

Етиштириш. Колраби оддий оқбош карам сингари унумдор озиқа билан яхши таъминланган тупроқда яхши ўсиб ривожланади. Ўзбекистоннинг ўтлоғи-

ботқоқ ва бўз турпоқли унумдор сув билан яхши таъминланган майдонларида етиштиришга мос. Колраби карами гумосга бой, салқин, сув сизими яхши ўғитланган қорамтир ўтлоқ ерларда яхши ўсади. Ҳар 1 га очиқ майдонга экиш учун етарли миқдорда колраби карам кўчатини тайёрлаш учун 450- 500 грамм ҳисобида сифатли уруғ сарфланади.

Тайёр бўлган карам кўчатларининг ёши 40–45 кунлик ва узунлиги ўртача 14–16 см ва барглари сони 6–7 дона бўлганда очиқ майдонга 70x30 см схемада экилади. Кўчат экилиб бўлгандан кейин дала кетма-кет сугорилади. Кўчат тутиб олгандан сўнг сугориш эгatlари культивация қилинади. Культивациядан сўнг кўчат атрофи юмшатилади ва биринчи марта ўғит берилади. Иккинчи культивация экин сугорилгандан сўнг ўтказилади, маъдан ўғитлар билан озиклантирилади ва сув берилади.

Ўғитлаш. Колраби карами етиштириш учун ер тайёрлашда 25–30 тонна чириган органик ўғит, бўз тупроқларда гектарига ўртача 240 кг азот, 160 кг фосфор, 100 кг соф калий бериш лозим.

Сугориш. Бўз тупроқли ерларда эртаги карамга 8–10 марта, сизот сувлари юза жойлашган ерларда 6–8 марта сув бериш тавсия этилади. Сугориш меъёри гектарига 500–550 м³. 20–25 кундан кейин яна бир марта ялли ишлов берилади.

Ҳосил йиғиб олиш

Колрабини меваси пишиб етилиш муддати нав биологиясига боғлиқ бўлиб, 60–130 кунни ташкил этади.

Колрабидан олинadиган ҳосил унинг нав ва дурагайларига, мева ҳажми ва вазнига, кўчатни экиш оралиғига ва ўтказиладиган агротехнологияга боғлиқ. 1 гектарга 47–48 минг кўчат экилса ва бир туп ҳосили 500 грамми ташкил этса умумий ҳосилдорлик 23,5–24,0 тоннани ташкил этади.

БАРГЛИ КАРАМ ВА ХАНТАЛ

Экинлар қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: салқинда ҳам усиши мумкин.

Тупроқ: экин майдони яхши дренаж тизимига эга, тупроқ унумдор, рН: 6,0–7,0 бўлиши керак.

Ҳарорат: ҳаво салқин бўлиши керак (+15... +21°C).

Намлик: ўртача сугорилади.

Етиштириш. Деярли ушбу экинлар салқин ҳавода ўсади, шунинг учун баҳор ва кузда экилиши тавсия этилади. Барг карам иссиқ ёз кунларида ҳам ўсиши мумкин. Хантал (горчица) ва хитой карами ёзда тез бузилиши сабабли кузда экилиши бир мунча афзалроқдир. Ҳаво ўта иссиқлиги, экин ўта эрта экилганлиги ва сув етишмаслиги сабабли экин бузилишига олиб келади. Бундай экинлар уруғи эрта баҳордан бошлаб эрта ёзгача ёки кеч кузда экилади. Барг

карам, хитой карами кўчат сифатида ўстирилиши ва кейинчалик экин майдониغا кўчирилиши мумкин.

Кўчат орасидаги масофа: барг карамида $70 \times 15 - 20$ см, хитой карамида – $70 \times 35 - 40$ см ташкил этади.

Экинлар тез ривожланиши учун етарлича суғориш ва ўғитлаш керак. Бундай экинларнинг турлари ва навлари кўп. Масалан, карам баланд ёки паст, барглари текис ёки ўралган, ранги яшил-кўк, сариқ-кўк ёки қизил бўлиши мумкин.

Баргли экинларнинг деярли барчаси совуққа чидамли бўлади, ҳатто совуқда қолдирилса, мазаси бир мунча яхшиланади. Марказий Осиёда баргкарам қиш бўйи ўсиши мумкин; бунда, экинлар совуқдан салгина ҳимоя қилиниши кифоя.

Касалликлар: қора чириш касаллиги, илдиз қаттиқланиши касаллиги, экин саргайиши касаллиги.

Зараркунандалар: бит қўнғиз, қишки қурт, карам илдизи қурти ва пашшаси, карам қурти, карам пяденица қурти, шира.

Ҳосил йиғиш ва сақлаш

Етилиш даври: 45–80 кун. Ҳосилдорлик: 1,8–2,7 кг (ҳар 3 метрдан).

Экинларнинг барглари яшил тусга кирганидан бошлаб истеъмол қилиниши мумкин. Зич экилган экинларни ягана қилиш керак. Хантал томорқа карами ва баргкарам йирик баргларини йиғиб олиш мумкин. Бундай йиғиб олинган барглари ўрнида янгилари пайдо бўлади. Хитой карами барглари 30 см бўлганида йиғиб олиниши мумкин.

Экинлар совуқ (0°C) ва нам (95%) муҳитда 10–14 кун сақланиши мумкин. Бундай экинларни овқат тайёрлашда ишлатиш; айна вақтда, уларни хомлигида истеъмол қилиш ҳам мумкин. Консервалар тайёрлашда ишлатса ҳам бўлади.

МАНГОЛД

Манголд қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: салқинда ҳам ўсиши мумкин.

Тупроқ: экин майдони яхши дренаж тизимига эга, қумли тупроқда ўсади, рН: 6,0–7,0 бўлиши керак.

Ҳарорат: ҳаво салқин бўлиши керак ($+15... +18^{\circ}\text{C}$).

Намлик: ўртача суғорилиши лозим.

Етиштириши

Манголд уруғи ёки кўчатлари кунлар илигандан сўнг экилади. Уруғлик униб чиқиши учун, тупроқ ҳарорати $+4,5^{\circ}\text{C}$ бўлиши керак. Уруғлиги 1,2–2 см чуқурликка экилиши лозим. Уруғлик орасидаги масофа: $30 - 45 \times 20$ см.

Манголд паст ҳаво ҳароратида ўсадиган экин, айна вақтда у исмалоққа нисбатан иссиқликка чидамлироқдир. Манголд бутун ёз бўйи ҳосил бериши мумкин. У 15–20 см га етганида, уларни биринчи (бир биридан 10–15 см масофада), 20–25 см бўлганида яна бир бор ягана қилиш керак (бир-биридан 20 см масофада). Ҳосилини ёз бўйи йиғиб туриш керак, чунки, йиғиб олинган барглар ўрнида янги барглар пайдо бўлади. Экин майдонини бегона ўтлардан сақлаш керак.

Касалликлар: экин баргларида доғларнинг пайдо бўлиши касаллиги.

Зараркунандалар: Карам қуртлари, шира, экин барги ичида яшайдиган зараркунандалар, бит қўнғиз.

Ҳосил йиғиш ва сақлаш

Етилиш даври: 50–60 кун. Ҳосилдорлик: 3,5–4,5 кг (ҳар 3 метрдан).

Барглари узунлиги 20–25 см бўлганида, йиғиб олинаши мумкин. Улар ўткир пичоқ билан кесиб олинади. Манголд кузгача ҳосил беради. Кузда экин қазиб олинаши керак (илк совуқлар бошланмагунга қадар).

Манголд совуқ (0°C) ва нам (95%) муҳитда 10–14 кун сақланиши мумкин. Манголддан консерва тайёрлаш мумкин.

ШАЛОТ ПИЁЗИ

Шалот пиёзи қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруелик: қуёшсевар экин.

Тупроқ: яхши дренажланадиган унумдор қумли ер., рН кўрсаткичи 5,0–6,8 бўлиш керак.

Ҳарорат: салқин (+12... +25°C).

Намлик: ўртача.

Етиштириш. Шалот пиёзи тўйинган, бўш тупроқни севади. Экишдан аввал ерга компост, чиринди ёки бошқа органик ўғит солинг. Агар шалот кўчатлари тўп-тўп бўлса, экишдан аввал ҳар бирини (пиёз бошини) ажратиб олинг. Баҳорда ерга ишлов бериш мумкин бўлиши билан экилади.

Эрта баҳорда уруғлари 5 см чуқурликда экилади. Иликроқ иқлимда, қиш пайтида ва баҳорда етилиши учун кузда экиш мумкин.

Масофа: одатда 30–45 x 10–15 см схемада ёки қўш қатор қилиб экилади.

Бегона ўтлардан сақлаш учун ерга чиринди солиш ёки ишлов бериш керак. Шалот илдизи юза жойлашган бўлади, шунинг учун ерга эхтиёткорлик билан ишлов бериш керак. Шалот пиёзлари ер устида ривожланади, уларни тупроққа кўмиш керакмас. Пиёзбошлар уриниш натижасида ёки жуда чуқур экилса чирийди; ўсимлик учлари озон — ҳавони ифлослантирадиган модда туфайли куюди.

Ҳар 100 м² учун 1 кг фосфор, 0,75 кг калий ўғитини экишдан олдин тупроққа аралаштириш керак. Ўсиш мавсумида икки марта ҳар 100 м² ерга 1,5 кг азот, 0,5 кг фосфор ўғитини қатор оралаб солиш талаб этилади.

Касалликлар: мильд билан шикастланиш (моғорлаш), бактериал чириш, экин учидан чириш.

Зараркунандалар пиёз қурти, пиёз трипси.

Йиғиб олиш ва сақлаш

Етилиш муддати: 60–75 кун. Ҳосилдорлик: ҳар бир пиёзбошидан 10–20 дона пиёзчар ҳосил қилади, 3 м қатордан 1,8–3,6 кг олинади.

Кўк пиёз сифатида ер устки қисми 15–20 см (эккандан 6 ҳафтача кейин) бўлганда узилади. Ён шохчалари тагида ҳам кичкина оқ «куртак» пиёзлар бўлиб, уларни сабзавотлар билан қўшиб турли таомларга ишлатиш мумкин.

Шалот истеъмолчилар ёқтирадиган майин ҳидга эга бўлиб, у барра пиёз ёки пиёзбоши сифатида ишлатилади. Кўк шалот диаметри 6 мм бўлганда юлиб олинади, қисқа вақт давомида салқин ва нам жойда сақланади. Етилган, қуруқ пиёзбошилари ўсимлик учлари қуриб тушгандан кейин қазиб олинади, бу одатда ёзнинг ўрталари ёки охирларига тўғри келади.

Ўсимлик учи сариқ тусга кирганда диаметри 2,5–3,8 см га етилган пиёз бошилар йиғиб олинади. Бошини кесиб ташлаб, сақланади.

Илиқ қуруқ жойда бир ҳафтача қуритиб олинади. Шалот пиёзи салқин, қуруқ жойда 0... +5°C, нисбий намлиги 60–70%, олти ой ва ундан кўпроқ сақланади. Сеткаларда салқин қуруқ шароитда сақланади. Кичкина пиёзбошилар яхши сақланмайди, шунинг учун уларни қайта экиш ёки биринчи бўлиб ишлатиб юбориш керак.

ПАСТЕРНАК

Пастернак қуйидаги табиий шароитларни талаб қилади:

Ёруғлик: қуёшсевар экиндр.

Тупроқ: сувни яхши ўзлаштириши лозим, рН: 6,0 дан 6,5 гача бўлиши керак.

Ҳарорат: ҳаво салқин бўлиши керак (+15... +18°C).

Намлик: ўртача сугорилади.

Етиштириш. Пастернак уруғи униб чиқиши учун узоқ вақт талаб этилади. У баҳорда экилади, ёз- куз бўйи етилади. Уруғ баҳор ўртасида 13 мм чуқурликка экилади. Кўчатлари 7–8 см масофада ягана қилинади, акс ҳолда, илдиз мева суст ривожланади. Уруғ экиладиган масофа: 45–60 x 5–10 см.

Уруғи фақат 1 йил сақланиши мумкин. Парстернак уст қисми кеч кузда музламагунга қадар тупроқда қолиши даркор. Кейин илдизмеваларни истеъмол қилиш мумкин. Бироқ, экин меваси эрта баҳорда йиғиб олинмаса, уз таъмини йўқотади.

Касалликлар: пастернак деярли ҳеч қандай касалликка чалинмайди.

Зараркунандалар: шира, бит қўнғиз, карам илдиз қурти.

Хосилни йиғиш ва сақлаш

Етилиш даври: 94–120 кун. Ҳосилдорлик: 100 м² дан 2–2,7 ц.

Пастернакни қиш бўйи экин майдонида қолдирмоқчи бўлсангиз, илк совуқ тушганидан сўнг эгат устига 2,5 см қалинликда мулча ташланг; ҳосили эрта қишда йиғиб олинади.

Пастернакни совуқ (0°С), нам (95%) муҳитда икки-олти ой сақлаш мумкин.

АРТИШОК

Ўзбекистоннинг марказий ва жанубий ҳудудларидаги ўтлоғи-ботқоқ ва бўз турпоқли унумдор сув билан таъминланган майдонлар артишок етиштиришга мос.

Етиштириш. Артишокнинг уругини экиш учун энг қулай муддат март ойи ҳисобланади. Тупроқ намлиги максимал дала нам сигимига нисбатан 60–70%, ҳаво ҳарорати +18... +22°С бўлса уругларни экиш учун энг қулай ҳисобланади. Артишокнинг 1000 дона уруг вазни 20–30 г келади. Уруг экиш меъёри 4,0–6,0 кг/га.

Ўсимликни вегетатив усулда кўпайтиришни кузги (октябрь, ноябрь) ва баҳорги (март, апрель) муддатларда ўтказиш қулай ҳисобланади. Биринчи ниҳоллар экилгандан кейин 7–8 кун ўтиб пайдо бўлади.

Бўз тупроқларда N₁₅₀, P₁₁₀, K₇₅ миқдорда минерал ўғитлар билан озиклантирилади. Ушбу меъёр ўсимликда флавоноидларга бой биомасса тўплаш имкониятини беради.

Юқорида кўрсатилган меъёрларда минерал ўғитлар билан биргаликда 20–30 т/га меъёрда органик ўғитларни қўллаш ҳам яхши натижа беради.

Артишок сувга талабчан ҳисобланади. Айниқса, уругнинг униб чиқиш, майсалаш, гуллаш, уруг ҳосил қилиш ва етилиш даврида сувни кўп талаб қилади.

Ёзда сугоришни ҳар 8–10 кунда ўтказиш керак бўлади. Тупроқнинг намлиги (0–50 см) да униб чиқишдан гуллашгача бўлган даврда ЧДНС га нисбатан 75–80%, уруг ҳосил қилиш даврида 70–75%, уругларнинг пишиш даврида 65–70% га тенг бўлиши керак. Артишокни кичик меъёрда тез-тез сугориб туриш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Қатор ораларини култивация қилиш артишокни парвариш қилишда асосий агротехник тадбирлардан бири ҳисобланади. Биринчи култивация даврида ҳимоя зонаси 8–10 см, иккинчи ва учинчи култивацияда ён баргларнинг ўсишига қараб 15 см гача кенгайтирилади. Култивацияни ҳар галги сугоришдан кейин ер етилиши билан ўтказиш керак бўлади.

Ҳосил йиғиб олиш

Артишокнинг ўсув даври 120–130 кун, у кўп йиллик ўсимлик, бўйи 120–150 см. Биринчи йили 5–7 та тўпгул, иккинчи йилда 12–15 та тўпгул ҳосил қилади. Тўпгули вазни 70–90 г. Тўпгул ҳосилли 1,5 кг/м².

Артишокдан олинадиган ҳосил унинг навлари, тўпгулининг ҳажми ва вазнига, экиш оралиғи ва ўтказиладиган агротехнологияга боғлиқ. 1 гектардан умумий ҳосилдорлик 12–15 тоннани ташкил этади.

БАМИЯ

Бамия ёруғ ва иссиқсевар ўсимлик бўлиб, уруғлари +15... +20°C ҳароратда униб чиқади. Вегетация даври навларининг биологик хусусиятлари ва етиштириш шароитларига боғлиқ равишда турли муддатларда давом этади. Бамия кеч кузгача (ноябрь ойининг охиригача) мева ҳосил қилади, ўсимликларга кузги совуқ таъсир қилгунча ўсув даври давом қилади. Бамиянинг бўйи, асосан 1,5–2 м гача бўлиб, яъни паст бўйли (40–60 см) ва баланд бўйли (150–200 см) навлари мавжуд.

Бамиянинг 1000 дона уруғ вазни 48–82 г. Уруғлар унувчанлигини 4–5 йил йўқотмайди.

Етиштириш. Тупроқ шароитига талабчан. Ўзбекистоннинг марказий ва жанубий ҳудудларидаги ўтлоқи-ботқоқ ва бўз тупроқли унумдор сув билан таъминланган майдонларда етиштиришга мос. Бамия ўсимлиги бўз, ўтлоқ ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқларда яхши ўсади. Сизот сувлари юза жойлашган, шунингдек, шўрланган тупроқлар бамия учун унчалик ярамайди. Карам, бодринг ва пиёз бамиядан олдин экиладиган энг яхши экин ҳисобланади.

Ҳар 1 гектар очиқ майдонга экиш учун 10–12 кг ҳисобида сифатли уруғ сарфланади.

Бамия уруғи ёки кўчати билан тупроқ ҳарорати +12... +14°C бўлганда ўтказилади. Кўчатларнинг барқарор униб кетиши учун иссиқликдан ташқари етарли миқдорда намлик бўлиши зарур.

Бамия уруғи ёки кўчати 70×20–30 см экиш схемаси бўйича экилади. Кўчат тайёрлаб экилганда уруғ сарфи 2–3 кг/га бўлиб, тўғридан-тўғри далага уруғи билан экилганда гектарига уруғ сарфи 10–12 кг ни ташкил қилади.

Бамия уруғлари апрель ойининг бошида (апрель ойининг биринчи декадасида) тупроққа 3–4 см чуқурликда, ҳар бир уяга 2 донадан, қатор бўйлаб ҳар 25–30 см ораликда экилади. Кўчатлар униб чиққадан икки-уч ҳафта ўтиб кучсиз нозикроқ ниҳолларни юлиб ташлаш, яъни яганалаш зарур. Ўсимликни парваришлаш мураккаб эмас.

Бамия ўсимликларининг бўйи 10–12 см га етганда қатор оралари юмшатилади. Кейинчалик қатор оралиғига ишлов бериш бегона ўтлар пайдо бўлишига

қараб минерал ўғитлар бериш ва суғоришдан кейин ўтказилади. Минерал ўғитлар бериш 2 марта: экиш даврида ўғитлар меъёрининг ярми ва гуллаш даврида қолган қисми, амалга оширилади. Бамия ўсимлигини ўсув давомида 6–8 марта суғориш мақсадга мувофиқдир.

Ҳосил йиғиб олиш

Меванинг пишиб етилиш муддати нав ва дурагай биологиясига боғлиқ бўлиб, ўртача ҳисобда 120–155 кунни ташкил этади. Ўзбекистон шароитида мевалар сентябрь ойидан пишиб етила бошлайди.

Бамия ўсимлиги гулаб, дастлабки кўсақлари 4–6 см бўлганида кесиб олиниб, озиқ-овқат мақсадларида ишлатиш мумкин. Бамия тугунчаларини ҳар 3–4 кунда йиғиб олиш керак, чунки улар тез орада дағаллашиб истеъмолга яроқсиз бўлиб қолади.

Бамия экинидан олинadиган ҳосил унинг нав ва дурагайларига, экиш схемаси ва етиштириш агротехнологиясига боғлиқ. 1 гектарга 47620 та кўчат экилса, 10–12 тонна ҳосил олиш мумкин.

БАТАТ (ширин картошка)

Батат иссиқсевар ўсимлик, унинг яхши ўсиб-ривожланишига қулай ҳарорат +30...+35°C, ҳатто +45°C га чиққанда ҳам бататнинг ўсиши тезлашади. Ҳарорат +10°C бўлганда ўсишдан тўхтайди. Барги 0°C да, пояси -2...-3°C, илдизмеваси -2...-4°C совуқ ҳароратда нобуд бўлади.

Кўпайтириш усули

Ўсимталари ҳамда қаламчали кўчатдан кўпайтирилади. Батат кўчатини тайёрлашда 8–10 см қумли тупроқ ёки қум солинади, кейин туганак ўтқазилади. Туганаклар ярмигача қумда туриши ва бир-бирига тегиб қолмаслиги керак. Туганакларда ўсиб чиққан ўсимликларнинг баландлиги 5–6 см га етгандан сўнг, туганаклар устига 3–4 см қалинликда қум солинади. Агар солинмаса, кўчатнинг илдиз системаси яхши ривожланмайди. Ўсимликлар, одатда туганаклар кўчатхонага қўйилгандан 2–3 ҳафтадан кейин пайдо бўлади, 1–1,5 ойдан кейин ўсимталарнинг бўйи 18–20 см бўлганда далага экилади. 100 кг туганакларидан 20–25 минг донагача кўчат олинади.

Етиштириш

Ўзбекистоннинг марказий ва жанубий ҳудудларидаги ўтлоқи-бўз турпоқли унумдор, сув билан таъминланган майдонларда етиштиришга мос.

Батат тупроққа ўта талабчан эмас. Бақувват ривожланган илдизлари тупроқнинг пастки қатламларидан озиқларни ўзлаштира олади. Енгил қумоқ, тупроқ

унумдор ҳисобланади, оғир соз тупроқларда туганаклар текис ривожланади. Батат учун далада $pH > 5$ бўлган тупроқлар қўл келади. Мақбул кислотали тупроқ ($pH=5,2-6,7$) батат учун яхши ҳисобланади.

Бодринг, полиз, карам, дон-дуккакли, пахта, маккажўхори ва ер ёнгоқ экинлар бататга яхши ўтмишдош ҳисобланади. Батат экинини салат, бруква, турп, шолғом, редис, хрен ва ош лавлагидан кейин экиб бўлмайди. У экилган ерга орадан камида 3 йил ўтгандан кейин яна манголдни экиш мумкин.

Экиш схемаси 70×30 см ёки гектарига 57,1 минг дона ўсимталари ёки қаламчачи кўчатларини тайёрлашда 150–200 кг туганак зарур.

Бататнинг мақбул экиш муддати 15 апрель – 10 май ҳисобланиб, парник ёки иссиқхоналарда ўстирилган қаламча кўчатлари $70 \times 30-40$ см схемада далага тунги ҳаво ҳарорати 10°C паст бўлмаган даврда ва кундузи тупроқ етарлича иситилган пайтда экилади.

Батат кўчатлари экиладиган 1–1,5 ойдан сўнг биринчи марта чопиқ, ўтоқ қилинади. Ўсув даврида батат 4 марта чопиқ қилиниб, бегона ўтлардан тозаланиб, 3 марта культивация қилиниб қатор оралари юмшатилади. Кейинчалик батат палаги ривожлангач, соялаб бегона ўтларни кесиб қўяди.

Батат ўсув даври узоқ бўлган ўсимликлар қаторига кирганлиги сабабли, унинг илдиз туганаклари етилиши сентябрь–октябрь ойларига тўғри келади.

Батат калий ўғитларга ўта талабчан бўлади. Фосфорни камроқ, азотли ўғитларни бошқа ўғитлардан кўра янада камроқ талаб қилади. Ўсув даврида гектарига 45–60 кг азот, 90–120 кг фосфор ва 120–160 кг калий бериш тавсия этилади. Режалаштирилган 100% фосфор шудгордан олдин берилади. Азотли ўғитларнинг йиллик миқдорининг $2/3$ қисмини ерни шудгор қилишдан олдин, $1/3$ қисмини ўсув даврида, биринчи чопиқ қилишдан олдин берилади.

Бататни ҳар 10–12 кунда сизот сувлари чуқур жойлашганда жойларда ўсув даври давомида 14–15 мартда, сизот сувлари саёз жойлашган жойда 7–8 мартда, 600–700 м³ меъёрида сугорилади. Ҳосил туғиш давомида бататни жуда кўп сугориш ярамайди. Аммо тупроқ жуда қуруқ бўлса, туганаклари қотиб дағаллашиб, яхши сақланмайди.

Илдизмеваси истеъмолга яроқли катталиқка етганда, ҳосилни йиғиб олиш мумкин. Батат ўсимлигидан 40–100 т/га ҳосил олиш мумкин.

Бататни қиш бўйи сақламоқчи бўлсангиз, уни пояси тамомила қуриб бўлганидан сўнг йиғиб олишингиз керак. Ковлаганда илдизмевага зарар етказманг. Ширин картошкани қуритиш талаб этилмайди.

Ширин картошкани сақлашдан олдин илдизмеваларни 10 кун давомида намлиги юқори бўлган хонада $+27...+30^\circ\text{C}$ даража иссиқликда сақланг. Бунда картошка махсус идишларга солинади ва бундай идиш газета ёки мато билан копланади (идишдаги намлик сақлаш учун етарли даражани ташкил этиши керак). Хонадаги ҳарорат $+25^\circ\text{C}$ дан паст бўлса, у 2–3 ҳафта давомида сақланиши керак.

Картошка илиқ +13... +15°C жойда сақланади. Бундай картошка сақланаётган хонада ҳаво ҳарорати +13°C даражадан тушиб кетмаслиги керак.

РОКАМБОЛ

Рокамбол ўсимлиги совуққа чидамли бўлиб, -7...-8 °C гача бўлган совуққа чидайди. Рокамбол илдиз тизими 0 °C да ўса бошлайди, +3... +5 °C яхши ўсади, +6... +8 °C да эса ниҳоли униб чиқади. Пиёзбошнинг шаклланиши +15... +20 °C, пишиб етилиши эса +20... +25 °C ҳароратда кечади.

Етиштириш. Ўзбекистоннинг ўтлоғи-ботқоқ ва бўз турпоқли унумдор сув билан таъминланган майдонларида етиштиришга мос.

Рокамбол, асосан пиёзчасидан, айрим ҳолларда уруғи билан ҳам кўпайтирилади. Рокамбол пиёзчалари билан кўпайтирилиб, бир гектар майдонга экиш схемасига қараб 1300–1500 кг гача уруғликлар сарфланади. Пиёзчалари йирик ва экиш меъёри ортиши билан ҳосилдорлик ҳам юқори бўлади. 2–3 қатор қилиб экилганда ленталар ораси 50–60 см, ленталардаги қаторлар ораси 10–15 см, қатордаги ўсимликлар ораси 6–8 см бўлади ва чуқурлиги 3–4 см экилади.

Экиладиган пиёзбошлари юқори унвучан, касалликлардан холи, бутун, вазндор бўлиши зарур. Ерни экишга тайёрлашда дастлаб майдон ўтмишдош экин қолдиқлари ва бегона ўтлардан тозаланади, чириган гўнг солинади. Тупроқ 20–25 см чуқурликда юмшатилади, йирик кесаклар майдалангач, яхшилаб текисланади ва сугориш эгатлари олинади.

Парваришlash ишлари тупроқ турига қараб бир гектар майдонга соф ҳолда 100–120 кг азот, 100–110 кг фосфор ва 50 кг калий ўғити солинади. Рокамбол экиладиган ерга янги гўнг солиш ярамайди, чунки бу ҳосилнинг етилишини кечиктиради ва у яхши сақланмайди.

Рокамбол кузда, совуқ тушгунча 1–2 марта сугорилади, кўклам-ёзда парвариш қилиш: 5–6 марта сугориш, қатор ораларини юмшатиш, бегона ўтларни йўқотиш, чопиқ қилиш, гулпояларини синдириб ташлаш, минерал ўғитлар билан озиклантириш ва чиринди билан мулчалаш ҳосилни анча оширади.

Рокамбол кузда, сентябрь ойи бошларида экилади. Бундан кечиктириб экилса, кузда яхши илдиз олишга улгурмайди, натижада қишки паст ҳароратдан ва турли касалликлардан зарарланади.

Рокамболнинг ўсув давр 230–245 кун, пиёзбошларнинг индекси 0,7 см ясси юмалоқ бўлиб вазни 100–150 г, айрим ҳолларда пиёзбош вазни 300 г гача бўлади..

Ҳосил йиғиб олиш

Рокамбол июн ойда йиғиб олинганда, келгуси йили февралгача сақлаш мумкин.

Рокамболдан олинадиган ҳосил унинг навлари, пиёзбошларни ҳажми ва вазиғи, экиш оралиғи ва ўтказиладиган агротехнологияга боғлиқ. 1 гектардан умумий ҳосилдорлик 40–50 тоннани ташкил этади.

СПАРЖА

Спаржа уруғлари +10°C да уна бошлайди. Ўсимликлар ривожланиши учун мақбул ҳарорат +20...+26°C бўлиб, катта ёшдаги ўсимликлар -25...-30°C ва ёш ниҳоллари -5...-7°C ҳароратли совуққа ҳамда узоқ муддатли қурғоқчиликка бардош беради.

Спаржа — кўп йиллик ўсимлик бўлиб, бир ерда 15–20 йил давомида ўсади. Спаржа ўсимлиги баландлиги 1,5–2 м бўлиб, 50 см ли 40–50 дона қалинлашган ер ости навдалар шакллантириб, ундан истеъмол қилиш учун диаметри 15–20 мм ли ёш навдалар ўсиб чиқади. Уруғдан ва кўчат усулида кўпайтирилади.

Етиштириш. Ўзбекистоннинг марказий ва жанубий ҳудудлардаги ва бўз тупроқли, унумдор, сув билан таъминланган майдонларда етиштиришга мос. Спаржа совуқбардош ўсимлик бўлиб, унумдор тупроққа талабчан. Ўсимлик намни яхши кўради, бироқ юқори тупроқ намлиғини (80–85% НВ) ёш навдаларининг чиришига сабаб бўлади. Тупроқнинг рН = 6,5–7 спаржага мақбул ҳисобланади.

Бир гектар очиқ майдонга экиш схемаси 140×35–50 см бўлганда 3 кг/га ҳисобида уруғ сарфланади. Уруғларни экиш олдидан 2–3 ҳафта давомида калий перманганатли илиқ сувли эритмада (сувни ҳар куни алмаштирилади) солиб турилади. Шундан сўнг уруғлари қуруқ матода +25°C ҳароратда 1 ҳафта мобайнида ундирилади. Ундирилган уруғлар эрта баҳорда 3–4 см чуқурликда 3 қаторчали (50 + 10 + 10) 10/3 см экиш схемада экилади. Уруғлар экилгандан сўнг эгатлар чиринган гўнг ёки торф билан мулчланади.

Униб чиққан ниҳоллар ўтоқ, юматиш, озиқлантириш, зарур ҳолда суғорилади. Ниҳоллар пайдо бўлганда биринчи озиқлантириш, иккинчи озиқлантириш 2–3 ҳафтадан сўнг ўтазилади. Кўчатлар 1–2 йил давомида етиштирилади.

Спаржа кўчатлари эрта баҳорда 10 февралдан 10 мартгача тўғридан-тўғри очиқ дала экилади. Экиш олдидан гектарига 100 тонна чиринган гўнг, шунингдек, баҳорда 300 кг/га суперфосфат ва 100 кг/га калий хлоридли ўғитлар берилади.

Ўзбекистон шароитида озиқ-овқат сифатида истеъмолга спаржа ёш навдалари мартдан июнгача етиштирилади.

Спаржа ўсимлигини биринчи йили ўсув даврида икки марта озиқлантирилади: 1-чи ўтоқ қилишда ва 15–20 см ёш навдаларни йиғиштиришда гектарига 100 кг/га суперфосфат ва 150 кг/га ҳисобида аммиакли селитра солиш тавсия этилади.

Иккинчи йилдан эса баҳорда 300 кг/га суперфосфат ва 100 кг/га калий хлоридли ўғитлар билан озиклантирилади. Ҳар икки маротаба ёш навдаларни йиғиштиришдан сўнг 100 кг/га ҳисобидан аммиакли селитра билан озиклантириб турилади. Шунингдек, куз фаслида спаржа экилган майдон турли ўсимлик чиқиндиларидан тозаланиб, 5–8 см қалинликда чиринган гўнг билан мулчланади. Бундан ташқари, ҳар 4–5 йилда эгатларига 40–50 т/га чиринган гўнг солинади. Сугоришда ўсимликлар 8–10 марта тавсия этилади. Сугориш меъёри гектарига 400 м³.

Спаржа ўсимлиги гуллагандан сўнг 0,5 см юмалоқ қизил рангли резавор мева тугиб, ундан 1–2 дона уруғ шакллантириб, 1 гектардан 1 тонна уруғ олиш мумкин. 1000 дона уруғ вазни 18–35 г. Бир дона ўсимликдан 180–200 г ёки 1 м² майдондан 1–4 кг ёш навдалар олинади.

Ёш навдаларидан 1-чи йилда 20–30 т/га ҳосил олиш мумкин.

ФИЗАЛИС (сабзавот физалиси)

Физалис уруғлари +15°C да уна бошлаб, ёш ниҳолли кўчатлари +15...+20°C, катта ёшдаги ўсимликлари +25...+30°C ёки +40°C ҳароратда ҳам ўсади. Шунингдек, қисқа муддатли совуқларга бардош беради.

Физалис ўсимлигининг ўсув даври 105–110 кун, ўсимлик тик ўсувчи, бўйи 60–80 см. Меваси юмалоқ овал, сариқ, тўқ сариқ, нордонширин. Мазаси қулупнай таъмини беради. Вазни 5–12 г дан 30–80 г гача. Ҳосилдорлиги 2–3 кг/м².

Етиштириш

Иссиқсевар ўсимлик, совуққа бардошсиз, республиканинг жанубий, марказий ва шимолий минтақаларида етиштириш имконияти мавжуд.

Физалис ўсимлиги бўз, ўтлоқ ва ўтлоқ-и ботқоқ тупроқларда яхши ўсади.

Карам, бодринг ва пиёз физалисдан олдин экиладиган энг яхши экин ҳисобланади. Физалисни помидордан, қалампир, картошка, бақлажондан, кейин экмаслик лозим, сабаби улар бир хил касалликларга эга. У экилган ерга камида уч йилдан кейин яна физалис экиш мумкин.

Физалисни уруғи жуда майда бўлиб, 1000 дона уруғнинг вазни 3,5–5,6 г ни майдонга экиш учун етарли миқдорда (35–36 минг дона) физалис кўчатлар тайёрлаш учун 70–80 грамм ҳисобида сифатли уруғ сарфланади.

Кўчат тайёрлаш ишларининг энг қулай муддати республикамизнинг жанубий вилоятларида 10–20 февраль, жанубий вилоятларда 15–20 кун олдинроқ, шимолий вилоятларда эса 15–20 кун кечроқ амалга оширилиши лозим.

Сепилган уруғлар тез униб чиқиши учун кўчатхонадаги ҳарорат бир ҳафта давомида кундузи +20... +25°, кечаси +10... +14°, кейинги ҳафтадан кундузи

Иккинчи йилдан эса баҳорда 300 кг/га суперфосфат ва 100 кг/га калий хлоридли ўғитлар билан озиклантирилади. Ҳар икки маротаба ёш навдаларни йиғиштиришдан сўнг 100 кг/га ҳисобидан аммиакли селитра билан озиклантириб турилади. Шунингдек, куз фаслида спаржа экилган майдон турли ўсимлик чиқиндиларидан тозаланиб, 5–8 см қалинликда чиринган гўнг билан мулчланади. Бундан ташқари, ҳар 4–5 йилда эгатларига 40–50 т/га чиринган гўнг солинади. Сугоришда ўсимликлар 8–10 марта тавсия этилади. Сугориш меъёри гектарига 400 м³.

Спаржа ўсимлиги гуллагандан сўнг 0,5 см юмалоқ қизил рангли резавор мева тугиб, ундан 1–2 дона уруғ шакллантириб, 1 гектардан 1 тонна уруғ олиш мумкин. 1000 дона уруғ вазни 18–35 г. Бир дона ўсимликдан 180–200 г ёки 1 м² майдондан 1–4 кг ёш навдалар олинади.

Ёш навдаларидан 1-чи йилда 20–30 т/га ҳосил олиш мумкин.

ФИЗАЛИС (сабзавот физалиси)

Физалис уруғлари +15°C да уна бошлаб, ёш ниҳолли кўчатлари +15...+20°C, катта ёшдаги ўсимликлари +25...+30°C ёки +40°C ҳароратда ҳам ўсади. Шунингдек, қисқа муддатли совуқларга бардош беради.

Физалис ўсимлигининг ўсув даври 105–110 кун, ўсимлик тик ўсувчи, бўйи 60–80 см. Меваси юмалоқ овал, сариқ, тўқ сариқ, нордонширин. Мазаси кулупнай таъмини беради. Вазни 5–12 г дан 30–80 г гача. Ҳосилдорлиги 2–3 кг/м².

Етиштириш

Иссиқсевар ўсимлик, совуққа бардошсиз, республиканинг жанубий, марказий ва шимолий минтақаларида етиштириш имконияти мавжуд.

Физалис ўсимлиги бўз, ўтлоқ ва ўтлоқ-и ботқоқ тупроқларда яхши ўсади.

Карам, бодринг ва пиёз физалисдан олдин экиладиган энг яхши экин ҳисобланади. Физалисни помидордан, қалампир, картошка, бақлажондан, кейин экмаслик лозим, сабаби улар бир хил касалликларга эга. У экилган ерга камида уч йилдан кейин яна физалис экиш мумкин.

Физалисни уруғи жуда майда бўлиб, 1000 дона уруғнинг вазни 3,5–5,6 г ни ташкил этади. Шу сабабли ҳам у кўчати орқали етиштирилади. Ҳар 1 га очик майдонга экиш учун етарли миқдорда (35–36 минг дона) физалис кўчатини тайёрлаш учун 70–80 грамм ҳисобида сифатли уруғ сарфланади.

Кўчат тайёрлаш ишларининг энг қулай муддати республикамизнинг марказий вилоятларида 10–20 февраль, жанубий вилоятларда 15–20 кун олдинроқ, шимолий вилоятларда эса 15–20 кун кечроқ амалга оширилиши лозим.

Сепилган уруғлар тез униб чиқиши учун кўчатхонадаги ҳарорат бир ҳафта давомида кундузи +20... +25⁰, кечаси +10... +14⁰, кейинги ҳафтадан кундузи

+20... +22°, кечаси +14... +15° бўлиши талаб этилади. Кўчатлар ўсув даврида хар 1 м² майдонга 6–7 литр сув меъёрида сугорилади. Кўчатлар 2–3 барг чиқарганда орасини 5x6 см қилиб кўчириб ўтказилади. Кўчириб ўтқазилган кўчатларга 10–12 кундан сўнг биринчи озика: 10 литр сувга 5 г аммоний сулфат ёки карбамид, 40 г суперфосфат ёки аммофос ва 10 г калий ўғитлари эритилиб, барг устидан берилади. 6–7 кун ўтказиб иккинчи маротаба юқоридаги миқдорни 2 марта кўпайтириб озиклантирилади. Учинчи озиклантириш кўчатни далага экишдан 4–5 кун олдин амалга оширилади.

Тайёр 40–45 кунлик, илдиз тизими яхши ривожланган, бўйи 18–50 см, барглари 5–7 дона, турли касалликлардан холи кўчатлар Республиканинг жанубий вилоятларида мартнинг III ўн кунлигида, марказий вилоятларда апрелнинг I–II ўн кунлигида, шимолий вилоятларда апрелнинг III ўн кунлигидан то майнинг I ўн кунлигигача 70x30(40) см ёки 90x25(30) см схемаларда экилади.

Ўсимликларга биринчи ишлов бериш кўчатлар тутиб олгач, яъни экилганидан 10–12 кундан кейин бошланади. Бунда эгат ичи, пушта ва қатордаги кўчатлар орасининг тупроғи юмшатилади. Биринчи парваришладан 12–15 кун ўтгач, иккинчи сув берилади. Тупроқ етилгандан сўнг яна бир бор чопиқ қилинади. Бунда ер бегона ўтлардан тозаланади, юмшатилади, тупроқ физалис кўчатининг атрофига босилади. Физалис ўсимлиги яхши ривожланиб, мўл ҳосил бериши учун унинг илдизи жойлашган қатлам ҳаво билан таъминланган бўлиши керак. Бунинг учун сув эгат оралатиб қўйилгани маъқул.

Физалис ўсув даври давомида сизот суви чуқур жойлашган ерларда ҳар бир сугоришда 500–600 м³/га ҳисобида 18–20 маротаба, сизот суви юза жойлашган ўтлоқи ва ўтлоқи-ботқоқ тупроқли майдонлар 600–800 м³/га ҳисобида 12–15 марта сугорилади.

Ўсимлик озуқа моддаларга талабчан ҳисобланади, шунинг учун уларни бўз тупроқли майдонларда (25–30 т/га гўнг берилганда) соф ҳолда 180–200 кг азотли, 140–160 кг фосфорли ва 100 кг калийли ўғитлар билан, ўтлоқи тупроқли майдонларда эса 140–150 кг азотли, 100–120 кг фосфорли ҳамда 80–100 кг калийли ўғитлари билан озиклантириб бориш лозим.

Физалис униб чиққандан сўнг 105–110 кунда пишиб етилади. Физалисдан олинадиган ҳосил унинг навларига, мева ҳажми ва вазнига, ўсимликни экиш схемаси ва ўтказиладиган агротехнологияга боғлиқ. 1 гектарга 35–36 минг кўчат экилса, умумий ҳосилдорлик 18–20 тоннани ташкил этади.

Турли хил анъанавий бўлмаган сабзавот экинларини етиштириш диетани сезиларли даражада бойитади (60–75 расмлар).

Етиштириш учун ноанъанавий сабзавот экинлар



60-расм. Брокколи



61-расм. Кале



62-расм. Колраби



63-расм. Пекин карам



64-расм. Қизил карам



65-расм. Гулкарам



66-расм. Барели карам



67-расм. Брюссел карам

Етиштириш учун ноанъанавий сабзавот экинлар



68-расм. Артишок



69-расм. Ширин маккажўхори



70-расм. Бамия



71-расм. Манголд



72-расм. Батат (ширин картошка)



73-расм. Физалис



74-расм. Спаржа



75-расм. Рокамбол

XIV боб. Уруғ тайёрлаш

Кўпгина томорқа эгалари келаси йили уруғлик сотиб олмаслик учун бундай уруғликни мустақил равишда тайёрлашлари мумкинми, деган саволга дуч келадилар. Бундай саволга ҳам «ҳа», ҳам «йўқ», деб жавоб бериш мумкин. Уруғни ҳақиқатан ҳам мустақил тайёрлаш мумкин, бироқ, бу соҳада сиз етарлича маълумотга эга бўлмасангиз, уруғни тайёрлаш борасидаги барча ҳаракатларингиз зоя кетади.

Деҳқонлар қадимдан сифатли уруғлик тайёрлашга ҳаракат қилганлар. Бугунги кунда экинларнинг кўпгина тури қадимдан одамлар энг яхши экин уруғини сақлашга ҳаракат қилганликлари ва келаси йили айнан шундай уруғликни экиб, экинлар сифатини оширганликлари сабабли сақланиб қолган.

Уруғни тайёрлаш борасида қайси экин уруғидан, айнан шундай экинга ўхшаш экинлар униб чиқишини билиб олиш жуда муҳимдир. Уруғликни сақлаш ва тайёрлашдан кўзланган бош мақсад — сифатли ҳосил олиш. Сифатли ҳосил олиш учун энг аввало уруғлик сифатли бўлиши керак.

Экинни уруғдан ёки кўчатдан етиштириш мумкин. Бироқ экин уруғдан униб чиқиши учун экиладиган уруғларда сифат юқори бўлиши керак. Бундай экин тўғри экилса, мева ҳосиллари яхши ривожланади ва уруғ сифатли бўлади. Кўчатлар бу тирик ўсимликлардир ва уларни тўғри парваришлаш орқали мўл ҳосил олиш мумкин. Уруғларни уруғлик сифатида сақлашдан олдин уруғи сақланаётган экин чангланиш усули, уруғ униб чиқиши учун керакли вақт, бу экин дурагай ёки дурагай эмаслиги ва бундай экин уруғларини қандай қилиб йиғиш кераклигини ҳисобга олиш керак.

Экинларнинг чангланиш усули

Экинлар учта усул билан чангланиши мумкин: ҳаво орқали, ҳашаротлар ёрдамида ва мустақил равишда. Сиз уруғликни тайёрлар экансиз, уни экиш натижасида уруғи олинган экинга ўхшайдиган экин етиштирмоқчи бўлсангиз, бунда, уруғлик олинган экин айнан ўзи каби экин чанги билан чангланган бўлиши керак. Бундай экин ҳаво орқали чангланадиган бўлса, унинг атрофида 1,5 км радиусда бир оилага мансуб бошқа экин тури бўлмаслиги керак. Акс ҳолда, бундай экиндан олинган уруғликдан дурагай ўсиб чиқиши мумкин.

Ҳашаротлар ёрдамида чангланадиган ўсимлик бўлса, экин тури орасида камида 450 метр бўлиши даркор. Акс ҳолда, бундай экинлардан олинган уруғликдан дурагайлар униб чиқиши мумкин (6-жадвал).

6-жадвал. Экинларнинг чангланиш усуллари

Ҳаво орқали чангланадиган экинлар	Лавлаги, маккажўхори, исмалоқ, манголд
Ҳашоратлар ёрдамида чангланадиган экинлар	Оқбош карам, брокколи, брүссел карами, гулкарам, ҳитой карами, барг карам, бодринг, бақлажон, сабзи, селдерей, спаржа
	Колраби, қовун, хантал, пиёз, петрушка, пастернак, аччиқ ва ширин қалампир, ошқовоқ, қовоқча, редиска, шолгом, турп
Мустақил равишда чангланадиганлар	Ловия, цикорий, эндивий, салат, нўхат, помидор
Икки йиллик экинлар	Лавлаги, сабзи, брүссел карами, оқбош карам, сабзи, селдерей, флоренция ширин укропи, колраби
	Пиёз, петрушка, пастернак, редиска, қишки шолгом, эчкисоқол, манголд, турп

Мустақил равишда чангланадиган экинлардан уруғлик тайёрлаш нисбатан осон. Чунки бунда тайёрланган уруғликдан дурагай ўсиб чиқиш эҳтимоли жуда кам бўлади. Бироқ, баъзан, ҳатто мустақил равишда чангланадиган экинлар уруғлигидан ҳам дурагай униб чиқиши мумкин. Бунинг олдини олиш учун турли экинларни бир-биридан бир неча метр масофада экиш тавсия этилади.

Уруғлик тайёрлайдиган фермер хўжаликлар айнан юқорида кўрсатилган тамойиллар асосида иш кўрадилар. Томорқа хўжалиги эгалари ҳам бунга амал қилмоқлари даркор, акс ҳолда сифатли уруғлик тайёрлаш борасидаги ҳаракатлари бесамар кетади.

Илдизмевали экинлар

Барча экинлар ҳам мавсум сўнггида уруғ солмайди. Хусусан, икки йиллик экинлар (деярли барча илдизмевали) экинлар илк йили вегетатив ривожланади. Уларнинг уруғлигини тайёрлаш учун аввало илдизмеваси кузда кавлаб олинади ва қиш бўйи 0... +7 °С да сақланади. Қишнинг совуқ кунлари тугаши билан келгуси йил баҳорда илдизмеваларни ерга экилиб парваришланади. Ушбу илдизмевалар қайта кўкариб, гулпоя чиқаради ва гуллаб уруғ ҳосил қилади.

Дурагайлар

Дурагайлар бир неча турларнинг чатиштирилиши натижасида пайдо бўлади. Сўнгги йилларда F_1 дурагай экинлар кенг тарқалмоқда. Сабаби, бундай экинлар бошқа экинларга нисбатан яхши ривожланади ва сифатли ҳосил беради. Лекин унинг уруғини қайта экиб уруғ олиш натижасида турли кутилмаган ўсимликлар

униб чиқиши мумкин ва бу албатта, ҳар бир томорқа хўжалиги эгаси учун кутилмаган ҳолат бўлади. Шу сабабли бундай уруғларни фақат махсус уруғлик етиштирадиган хўжаликларда тайёрлаши мумкин. Масалан, деярли барча маккажўхори F_1 дурагай экинларидир. Лекин бошқа экинлар ҳам F_1 дурагай бўлиши мумкин. Сиз сотиб олган уруғлик F_1 дурагай ёки дурагай эмаслигини текшириш учун уруғлик солинган қопчани кўздан кечиринг. Агар қопчада « F_1 дурагай» деб ёзилган бўлса, демак, сотиб олинган уруғлик дурагай экиндр. F_2 , F_3 дурагайларни экиш мумкин эмас. Икки йиллик экинлар ривожланишининг илк йили уруғ солмаслигини унутманг. Икки йиллик экин, одатда 12–24 ой давомида ривожланади. Улар ривожланишнинг биринчи йили барги, пояси, ва илдизмеваси шаклланади (яъни вегетатив ривожланади), совуқ мавсумда эса пассив ҳолатга киради. Келаси баҳор ва ёзда экин гул, мева ва уруғ солади ва кейин қуриб қолади.

Дурагай экинлар уруғлиги назорат остида ўтказиладиган чанглангириш натижасида пайдо бўлади. Уруғлиги фақат биринчи йили айнан кутилган ҳосилни беради, кейинги йиллари эса, умуман кутилмаган ва кўп камчиликларга эга экинлар униб чиқиши мумкин. Шунинг учун дурагай экинларнинг уругини сақлаш ва бундай уруғларни экиш умуман мақсадга мувофиқ эмас. Уруғ тайёрлашнинг илк қоидаси — ҳеч қачон дурагай уруғларни сақламанг ва уруғлик сифатида ишлатманг.

Бироқ бундай қоида дурагай бўлмаган экинларнинг уругини осонликча сақлаш мумкин ва бундай уруғлар яхши ҳосил беради деган маънони англатмайди. Агар экин мустақил равишда чангланадиган бўлса, бундай экиннинг уругини сақлаб қолиш ва кейинчалик уруғлик сифатида ишлатиш мумкин. Мустақил равишда чангланадиган экинлар қаторига помидор, аччиқ ва ширин қалампир, ловия, нўхат ва салат киради. Бодринг, маккажўхори ва қовоқча каби экинлар ҳаво орқали ёки ҳашаротлар ёрдамида чангланса, сақланган уруғликни экиш натижасида дурагай экин пайдо бўлиши мумкин. Шунинг учун, томорқа хўжалиги эгаси фақат мустақил равишда чангланадиган экинларнинг уругини сақлаши мақсадга мувофиқ.

Уруғларни йиғиб олиш

Сиз маълум экин уругини уруғлик сифатида сақлаб қолмоқчи бўлсангиз, бундай уруғларни тўғри йиғиб олишингиз ва сақлашингиз лозим. Фақат тўла етилган экинлар уруги уруғлик сифатида ишлатилиши мумкин. Қалампир уруғларини экин мевалари чирий бошламасдан олдин йиғиб олинг.

Уруғларни устки қопламасидан тозаланг ва маълум вақт давомида қуритинг. Помидор уруғларини олиш учун уни кесинг ва ички қисмини икки кун давомида ачитиш учун қолдириб кейин уруғларни сувда ювинг; бунда уруғ ажралади ва уларни қуритиш талаб этилади. Ловия ва нўхат каби дуккакли экинлар уругини олиш ниҳоятда осон. Бунинг учун дуккаклар қуригандан сўнг уларни йиғиб олиб

ичидаги уруғлари чиқариб олинади; кейин уларни қуёш остида бир мунча вақт давомида қуритилади, сўнг қоғоз пакет ёки сопол шиша идишга солиб, курук, салқин жойга олиб қўйиш лозим. Агар, сиз уруғларни шиша идишга солган бўлсаңиз, идиш деворларини бир неча кундан сўнг кўздан кечиринг ва идиш деворларида бут пайдо бўлган бўлса, уруғларни идишдан чиқаринг ва яна қўшимча қуритинг.

Уруғларни сақлаш

Уруғлар қуригандан сўнг, уларни қоғоз пакетга солинг ва салқин, курук, кемирувчилар тегмайдиган жойга қўйинг. Уруғликни келаси йили экиш мақсадга мувофиқ; бундай уруғлардан экин униб чиқиш эҳтимоли катта. Бир неча йил сақланган уруғликдан ниҳол униб чиқмаслиги мумкин. Шунинг учун уруғликни ҳар йили янгилаб турган маъқул.

Уруғнинг ривожланиши

Қишнинг сўнгида уруғлик сақланаётган пакетларни кўздан кечиринг ва уруғлик яхши ҳолатда эканлигига амин бўлинг. Одатда, ловия, сабзи ва салат етиштириш учун тўла пакет уруғлик ишлатилади; помидор, бодринг, қовоқча ва қалампир уруғлигининг битта пакети бир неча йилга етади. Бироқ, бундай қолиб кетиши мумкин бўлган уруғлик сифати ҳар доим ҳам яхши бўлмайди.

Барчамиз уруғлик экканмиз, бироқ, уруғ қандай ривожланиши борасида қанча маълумотга эгамиз? Қуйида, уруғ ривожланиши борасида маълумот келтирилган.

Уруғ қаттиқ пўстлоқ билан қопланган бўлади. Бу, уруғни турли паразитлар, механик жароҳатлар ва баъзан иссиқ ёки совуқ ҳаво таъсиридан сақлайди.

Пўстлоқ остида уруғ мавжуд. У етилгач, барг ва илдиздан иборат таркибий қисмларга бўлинади. Улар ўта кичик бўлса-да, айнан шундай уруғ кейинчалик экин сифатида ривожланади. Уруғ эндосперм билан тўла бўлади. Бундай эндосперм уруғ учун озиқа вазифасини бажаради.

Уруғнинг униб чиқиш жараёни қизиқдир. Кичик, курук уруғ аста ривожланади ва кўчатга айланади. Уруғ униб чиқаётганда кўп сув талаб этади. Сув уруғда мавжуд ферментларнинг фаоллигини оширади; уруғ нафас ола бошлайди ва экин ҳужайралари бўлина бошлайди.

Уруғ ривожланиб борар экан, ўз пўстлоғига сигмай қолади ва уни ёриб чиқади. Сўнгра экин илдизи ривожланади. Илдиз экин собит туришини таъминлайди ва бундан ташқари, уруғ ташқари муҳитдан сув ва озиқа моддаларини ўзлаштиришига ёрдам беради. Баъзи экинлар уруғи фақат махсус шароитларда (ёруғлик, ҳаво ҳарорати, тупроқ намлиги ва бошқалар) униб чиқишини унутманг.

Йирик уруғларда эндосперм миқдори нисбатан кўп бўлади, шунинг учун, уларни чуқур экиш керак.

Уруғликни сақлашга оид амалий маслаҳатлар:

Уруғ униб чиқиши учун кўп сув талаб этилади, уни экишдан олдин ивитиш мақсадга мувофиқ.

Экин илдизи ҳам ривожланаётганида кўп сув талаб этади. Шунинг учун, ёзда экин экар экансиз, уруғликни бир мунча чуқурроқ экин, чунки тупроқнинг уст қатлами тез қуриб қолади ва тупроқда экин илдизи яхши ривожланиши учун етарли даражада нам бўлмайди.

Узоқ вақт сақланаётган уруғларни экишдан олдин, униб чиқиш қобилятини текшириш даркор. Уруғлар униб чиқиш эҳтимоли уларни сақлаш муҳити, шароити ҳамда уруғликнинг эскилигига боғлиқ бўлади. Қуйида турли экинларнинг уруғлари қанча вақт давомида униб чиқиш қобилятини сақлаши борасида маълумот келтирилган (бундай уруғлик салқин, қуруқ ва қоронғу жойда сақланиши керак).

Экин уруғларининг унувчанлигини сақлаш

1–2 йил: пиёз, петрушка, пастернак, аччиқ ва ширин қалампир, маккажўхори.

3–4 йил: бақлажон, помидор, карам оиласига мансуб экинлар, сабзи, лавлаги, қовоқча, ошқовоқ, спаржа, ловия, нўхат.

5–6 йил: бодринг, салат, қовун, исмалоқ.

Албатта, юқоридаги маълумот ҳар доим ҳам тўғри бўлмаслиги мумкин, чунки уруғлик турли омиллар таъсирида бузилиши ҳам мумкин.

Уруғликларнинг униб чиқиш қобилятини қандай текшириш мумкин?

Албатта, уруғлик қанчалик узоқ вақт униб чиқиш қобилятини сақласа, уруғлик сотиб олишга сарфланадиган харажатлар ҳам шунчалик кам бўлади.

Бир йилдан ортиқ сақланаётган уруғликнинг униб чиқиш қобилятини қуйидаги усул билан текширишингиз мумкин. 10 дона уруғни ҳўл қоғоз сочиқ устига қўйинг. Бундай қоғоз сочиқни полиэтилен идишга солинг ва идиш қопқогини ёпинг. Идиш устига қоғоз сочиқ солинган кунни ёзиб қўйинг. Идишни хонага олиб киринг ва бир ҳафтага қолдиринг. Петрушка, сабзи ва селдерей уруғларини узоқ вақтга қолдиринг чунки бундай экинлар уруғи секин ривожланади.

Маълум муддат ўтганидан сўнг, униб чиққан уруғлар сонини аниқланг: Бунда 10 та уруғ униб чиқса, демак, уруғларнинг униб чиқиш қобиляти 100% га тенг.

9 та уруғ униб чиқса — уруғларнинг униб чиқиш қобиляти 90% га тенг. Бу кўрсаткич жуда яхши ҳисобланади.

8 та уруғ униб чиқса — униб чиқиш қобиляти 80% га тенг. Бу кўрсаткич яхши ҳисобланади.

6–7 та уруғ униб чиқса — уруғларнинг униб чиқиш қобиляти 60–70% га тенг. Бу кўрсаткич паст ҳисобланади, шунинг учун уруғликни бир мунча қалинроқ экин.

Уруғликни сақлашга оид амалий маслаҳатлар:

Уруғ униб чиқиши учун кўп сув талаб этилади, уни экишдан олдин ивитиш мақсадга мувофиқ.

Экин илдизи ҳам ривожланаётганида кўп сув талаб этади. Шунинг учун, ёзда экин экар экансиз, уруғликни бир мунча чуқурроқ экин, чунки тупроқнинг уст қатлами тез қуриб қолади ва тупроқда экин илдизи яхши ривожланиши учун етарли даражада нам бўлмайди.

Узоқ вақт сақланаётган уруғларни экишдан олдин, униб чиқиш қобилятини текшириш даркор. Уруғлар униб чиқиш эҳтимоли уларни сақлаш муҳити, шароити ҳамда уруғликнинг эскилигига боғлиқ бўлади. Қуйида турли экинларнинг уруғлари қанча вақт давомида униб чиқиш қобилятини сақлаши борасида маълумот келтирилган (бундай уруғлик салқин, қуруқ ва қоронғу жойда сақланиши керак).

Экин уруғларининг унувчанлигини сақлаш

1–2 йил: пиёз, петрушка, пастернак, аччиқ ва ширин қалампир, маккажўхори.

3–4 йил: бақлажон, помидор, карам оиласига мансуб экинлар, сабзи, лавлаги, қовоқча, ошқовоқ, спаржа, ловия, нўхат.

5–6 йил: бодринг, салат, қовун, исмалоқ.

Албатта, юқоридаги маълумот ҳар доим ҳам тўғри бўлмаслиги мумкин, чунки уруғлик турли омиллар таъсирида бузилиши ҳам мумкин.

Уруғликларнинг униб чиқиш қобилятини қандай текшириш мумкин?

Албатта, уруғлик қанчалик узоқ вақт униб чиқиш қобилятини сақласа, уруғлик сотиб олишга сарфланадиган харажатлар ҳам шунчалик кам бўлади.

Бир йилдан ортиқ сақланаётган уруғликнинг униб чиқиш қобилятини қуйидаги усул билан текширишингиз мумкин. 10 дона уруғни ҳўл қоғоз сочиқ устига қўйинг. Бундай қоғоз сочиқни полиэтилен идишга солинг ва идиш қопқоғини ёпинг. Идиш устига қоғоз сочиқ солинган кунни ёзиб қўйинг. Идишни хонага олиб киринг ва бир ҳафтага қолдиринг. Петрушка, сабзи ва селдерей уруғларини узоқ вақтга қолдиринг чунки бундай экинлар уруғи секин ривожланади.

Маълум муддат ўтганидан сўнг, униб чиққан уруғлар сонини аниқланг: Бунда 10 та уруғ униб чиқса, демак, уруғларнинг униб чиқиш қобиляти 100% га тенг.

9 та уруғ униб чиқса — уруғларнинг униб чиқиш қобиляти 90% га тенг. Бу кўрсаткич жуда яхши ҳисобланади.

8 та уруғ униб чиқса — униб чиқиш қобиляти 80% га тенг. Бу кўрсаткич яхши ҳисобланади.

6–7 та уруғ униб чиқса — уруғларнинг униб чиқиш қобиляти 60–70% га тенг. Бу кўрсаткич паст ҳисобланади, шунинг учун уруғликни бир мунча қалинроқ экин.

5 та ёки ундан кам уруғ униб чиқса, бундай уруғларни ташлаб юборинг.

Маслаҳатлар

- Пишган ёки ўта пишиб кетган қалампир уруғи пишмаган қалампир уруғидан кўра кучлироқ бўлиб, яхшироқ ўсади.
- Яшил қалампирларни териб олиб, уларни пишиб етилгунча (бир неча ҳафтадан икки ойгача) сақлаб, кейин уруғини олиш мумкин, бироқ пишган ёки ўта пишиб кетган қалампирни уруғлик учун йиғиб олган яхшироқ.
- Қишга қолдириладиган экинлар қиш давомида ер эррозиясини камайтиради, баҳорга келиб тупроққа органик модда қўшади, тупроқ қатлами говаклигини оширади ва унга қимматли озиқа моддаларни қўшади. Қишда қолдириладиган экинлар 1 августдан бошлаб экилиши мумкин, лекин 1 ноябрдан кеч қолмаслиги керак.
- Картошка туганаги поялари яшил турган пайтгача ўсишда давом этади. Ишлатиш учун керагини қазиб олинг. Туганаклар илиқ, қуруқ уйдагидан кўра ерда яхшироқ сақланади.
- Охирги томорқага экиладиган кузги сабзавотлар Марказий Осиёнинг кўп жойларида август ойида экилади. Карам, гулкарам ва карамнинг бошқа турларини экиш учун минтақангизда биринчи совуқ тушадиган кундан бошлаб экаётган турнинг пишиб етилиши учун керак бўлган кунлар сонини ҳисоблаб, ўша муддатда экинг. Лавлаги ва сабзи каби совуққа ярим-чидамли экинлар учун ортиқча бир ҳафта қўшилади. Дуккакдилар ва маккажўхори каби нозик экинлар учун ортиқча икки ҳафта қўшсангиз, биринчи совуқ уларга етилгунига қадар шикаст етказмаслиги чораси кўрилган бўлади.

XV боб. Ерни экиш мавсумига тайёрлаш

Ерни қиш мавсумига тайёрлар экансиз, экин қолдиқларини экин майдоғида қолдириб, шудгор қилиб тупроққа аралаштиринг ёки компост тайёрлаш учун ишлатинг. Ҳосили йигиб олинган экинларни томорқадан чиқариб ташланг. Бундай экинларни майдонда қолдириш катта хато бўлади, чунки қиш мавсуми бўйлаб пассив ҳолатдаги касаллик ва заракунандалар баҳорда қайта фаоллашади ва экин майдоғида қўшимча муаммолар келтириб чиқаради. Зарарланган экинларни йўқ қилишнинг энг яхши усули ёқиб юборишдир. Бунда экин қолдиқларидаги мавжуд барча касаллик ва заракунандалар ўлади. Экинларни ёқиб юборишдан қолган кулни ерга сочиб юборинг, кул минерал моддалар манбаидир.

Экин майдонини тозалаб бўлгангиздан сўнг компост солинг. Компост таркибидаги турли фойдали микроорганизмлар ва ўғитлар мавжуд бўлади. Бундан ташқари, компост тупроқ таркибидаги унумдорликни оширади. Экин майдонига компост, ҳайвон ва паррандалар чиқиндисини солиш ва бундай моддаларни тупроққа аралаштириш орқали сиз экин майдонингиз таркибидаги озика моддалар нисбатини оширасиз ва келаси йилги экиладиган ўсимликларнинг яхши ривожланишини таъминлайсиз.

Юқорида келтирилган органик моддалардан ташқари кўплаб бошқа органик моддалар ҳам мавжуд. Масалан, экин барглари яхши органик моддалар ҳисобланади.

Баргларнинг бир қисмини кузда органик модда манбаи сифатида ишлатинг ва қолганини келаси йили мулча сифатида фойдаланиш учун сақлаб қолинг. Экин майдонига солинадиган барглар қатлами жуда қалин бўлиб кетса, узоқ вақт давомида парчаланмайди ва чиримайди. Чириндини қиш совуқлари тушишидан олдин ишлатиб юбориш мақсадга мувофиқдир.

Тупроққа органик моддалар баҳорда солинса, экин экилишига қадар тўла парчаланмайди, натижада кеч экишга тўғри келади. Ҳайвон ва паррандалар чириндиси баъзан жуда кучли бўлади ва янги уруғларни куйдириши мумкин. Шунинг учун бундай органик моддаларни кузда қўллашингиз афзалроқ. Органик моддалар, хусусан, гўнг баҳорга қадар яхши парчаланadi ва экинларга ҳеч қандай зарар етказмайди. Агар органик моддалар миқдори чекланган бўлса, бундай моддаларни, фақат экин майдонининг келаси йили, айниқса унумдор бўлиши керак бўлган қисмларида ишлатинг.

Агар тупроқ намлиги етарлича қуруқ бўлса, ерни кузда ҳайдаш мумкин. Кузги шудгор натижасида экинларни баҳорда нисбатан эрта экиш имконияти пайдо бўлади. Шунингдек, огир тупроқли ерларни кузда ҳайдаш орқали, уларнинг қишда музлаши ва эриши таъминланади. Бу ўз навбатида, огир тупроқларнинг тузилишини бир мунча яхшилашга имкон беради. Агар куз мавсуми ёгингачилик

кўп бўлса ёки сизнинг экин майдонингиз эррозияга дучор бўлиш хавфи туғилса, бундай экин майдонига техник экинларни экишингиз мақсадга мувофиқ бўлади. Техник экинлар (бугдой, арпа, сули, дуккаклилар) тупроқнинг эррозияга дучор бўлиш хавфини камайтиради ва баҳорда тупроққа кавлаб юборилганида унинг таркибидаги органик моддалар нисбатини оширади, унумдорлиги ортади. Техник экинлар 1 августдан сўнг экилиши мумкин, бироқ 1 ноябрдан ўтиб кетмаслиги лозим. Совуқ тушгунга қадар бундай экинлар бирмунча ўсиб олиши керак. Сиз куз экин етиштираётган бўлсангиз, техник экинларни ернинг бўш жойларига экишингиз мумкин. Дуккакли ва бошқа техник экинларни бирга экиш бир мунча самарали бўлади.

Техник экинлар уруғини экишдан олдин, тупроққа ишлов беринг. Уруғни, иложи бўлса, ёмғирдан олдин экинг ва хаскаш билан устига тупроқ тортинг. Техник экинлар экилгани туфайли баҳорда янги экинларни бирмунча кечроқ экиш талаб этилиши мумкин, чунки улар бу мавсумда парчланиши учун маълум вақт талаб этилади. Шунинг учун, эртаги экинлар экиладиган ерга техник экинларни экиш тавсия этилмайди. Агар сиз об-ҳаво ноқулайлиги сабабли ерга ишлов бера олмасангиз ёки сабзаёт экинларини эка олмасангиз, бунда, тупроққа мулча (барглар, компост, экин қолдиқлари) солишингиз мумкин. Бундай мулча баҳорда тупроққа аралаштириб юборилади ва тупроқ учун органик озиқа бўлади. Бироқ, эрта экин экмочки бўлсангиз, оғир материаллардан (масалан, барглардан) мулча сифатида фойдаланманг, чунки бундай материаллар тупроқ ҳарорати паст бўлишига олиб келади ва натижада баҳорга чиқиб, тупроқ эртаги экинларни экиш учун керакли ҳароратга эга бўлмайди. Бундай ҳолатда, мулчани чопиб ташлаб, кейин тупроққа солганингиз маъқул. Шунингдек, мулчага азот ўғитларини қўшиш орқали ҳам органик моддаларнинг тез парчланишини таъминлаш мумкин.

Техник экинлар

Ўзбекистонда асосий қишлоқ хўжалиги муаммоларидан биридир. Тупроқда янги 2,5 см.ли қатлам шаклланиши учун минг йил талаб этилади. Шунинг учун ҳам бундай қатламни сақлаб қолиш ўта муҳимдир. Қишлоқ хўжалик экинлари ишлатиш орқали тупроқ эррозиясининг олдини олиш мумкин. Қишқи бугдой, қишки жавдар, сули ва дуккаклилар энг кенг тарқалган техник экинлардандир.

Шамол ва сув тупроқнинг устки қатламини учуриб ёки ювиб кетиши мумкин. Ёмғир томчилари таъсири остида тупроқнинг устки қатламидаги ўғитлар тупроқнинг паст қатламларига тушиб кетади ва экин илдизлари бундай ўғитларни ўзлаштира олмайди. Ёмғир томчилари таъсири остида экин майдонида турли машиналарни ишлатиш ёки инсоннинг тупроқда юриши сабабли тупроқ зичланиши мумкин. Экин майдонларида бегона ўтлар пайдо бўлади ва экинларнинг

ўсишига халал беради. Бундан ташқари, экин майдонида турли ҳашарот ва касалликлар пайдо бўлади ва ривожланади, қиш бўйи пассив ҳолатда бўлиб, баҳорда янги экилган экинларни зарарлайди. Техник экинларни экиш орқали бу муаммоларни тўла ёки қисман ечиш мумкин бўлади.

Техник экинлар асосан тупроқнинг эрозияга дучор бўлиш эҳтимолининг олдини олишга ёки камайтиришга қаратилган. Айни вақтда, улар тупроқ таркибидаги озика моддалар нисбатини оширишга ёрдам беради. Гап шундаки, бундай экинлар ўсаётганида озика моддаларни ўзлаштириб олади ва келаси экин мавсумида, чириётган вақтида озика моддаларини қайта тупроққа чиқаради. Техник экинлар тупроқнинг зичланиши олдини олади. Бундан ташқари, бегона ўтлар ривожланишига йўл қўймайди ва натижада бундай бегона ўтлардаги зараркунанда ва касалликлар ҳам нобуд бўлади.

Техник экинларни тупроқ органик моддаларга тўйинганлик даражасини ошириш учун уни баҳорда тупроққа аралаштириб юбориш мумкин. Бу каби ўғит тури “кўк ўғит” деб номланади. Техник экинларни баҳорда тупроққа аралаштириш ўрнига, кесиб ташлаш ҳам мумкин. Бундай кесиб олинган экинлар мулча сифатида ишлатилади. Бундай техник экинлар ўсган экин майдонига янги экинлар тупроққа ишлов бермасдан ҳам, тўғридан-тўғри экилиши мумкин. Бундай усул «тупроққа ишлов бермасдан» экин экиш усули деб номланади.

Техник экинларни экар экансиз, ўз мақсадингиздан келиб чиққан ҳолда, экин турини танланг. Уруғликни вақтида экинг ва экинларнинг ўсишини назорат қилинг.

Одатда, техник экинлар уруғи кузги илк совуқ тушишидан бир неча ҳафта олдин экилиши талаб этилади. Техник экинларнинг 1,5–2,0 кг уруғи 300 м² учун етарли. Кеч қиш ёки эрта баҳорда сўнгги совуқдан бир ой олдин бундай экинлар тупроққа қўшиб шудгор қилинади. Бунда экинлар тез парчаланади ва тупроқ таркибидаги органик моддалар нисбати ошади.

Кичик томорқа эгалари сули экишлари тавсия этилади. Бироқ, сули 1 сентябрга қадар экилиши лозим чунки у совуққа чидамли эмас.

Бундан ташқари дуккакли экинларни ҳам техник экин сифатида экиш мумкин. Бундай экинлар таркибида махсус бактериялар мавжуд бўлиб, улар ҳаво таркибидаги азотни экинлар ўзлаштира оладиган шаклга келтиради ва бундай азотдан экинлар ва тупроқ микроорганизмлари осонликча фойдаланиши мумкин. Бундай экинларни гулламасдан олдин шудгор қилиб тупроққа аралаштириб юбориш керак.

Кўк масса таркибида 1–2% азот, 1–4% калий мавжуд. Техник экинлар яхши ўғит бўлишидан ташқари тупроқ эрозиясига дучор бўлиш эҳтимолини камайтиради. Шунинг учун экин майдонингизга техник экинларни албатта экинг. Бунда тупроқнинг энг унумдор устки қатламини сақлаб қолишга имконига эга бўласиз.

Қишлоқ хўжалиги асбоб-ускуналари

Томорқа хўжалигида ишлатиладиган турли қишлоқ хўжалиги асбоб-ускуналарини доимо тоза ҳолатда сақлаш даркор. Уларни кузда тозалаб, мойлаб, керак бўлса чархлаб ёки тузатиб қўйсангиз яхши сақланади ва ҳеч қандай муаммосиз ишлатишингиз мумкин. Асбоблар пичоқларини чархланг ва занглаган бўлса, зангини тозаланг. Электр асбоб-ускуналарини ҳам яхшилаб тозалашни унутманг. Уларни ҳеч қачон ташқарида қолдирманг, акс ҳолда занглаб қолади.

Хуллас, яхши ва мўл ҳосил етиштирмоқчи бўлсангиз, экин майдонига ишлов беришни қузу-қишда ҳам давом эттиринг.

Маслаҳатлар

- Ўсиш мавсумининг охирларига бориб барча помидор гунчаларини юлиб ташланг, шунда экиннинг озика кучи мавжуд меваларнинг пишиб етилишига сарфланади.
- Қишки қовоқча ва қовоқни тўла етилгандан кейин, уларни совуқ урмасдан олдин йиғиб олинг. Меваларини калта думи билан кесиб олинг. Салқин, қуруқ жойда улар бир неча ойгача сақланади.
- Кунгабоқар уруғлари тўлиқ ўсиб, қотгунча кутинг, кейин унинг бошини 30 см узунликдаги пояси билан кесиб олинг. Бошлари тўла етилиши учун қуруқ, ҳаво айланадиган жойга осиб қўйинг. Кунгабоқар бошларини устма-уст сақламанг, чириб кетади.
- Яшил помидорлар 4–6 ҳафта давомида сақланиши ва етилиб, нафис қизил ранг олиши мумкин. Энг яхши сақлаш шароити ўртача +15 °С. Помидорни совуқ тушишидан аввал қаттиқ кўк ҳолатида йиғиб олинг. Бошқа меваларни тешиб юбормаслиги учун, поячаларини ва думини олиб ташланг. Лойини ювиб ташланг, артсангиз териси шикастланиб, чириб кетади. Агар сақлаш жойи жуда қуруқ бўлса, помидорларни намликни ошириш учун полиэтилен пакетларга ёки пленкали яшиқларга солиб қўйиш мумкин. Пишганларини олиш ва чириганларини олиб ташлаш учун ҳар ҳафта текшириб туринг.

XVI боб. Кўкат сабзавотларни етиштириш, йиғиб олиш ва қуритиш

Кўкат сабзавотларнинг тўйимлилик хусусияти бошқа сабзавотлардан кўп фарқ қилмаса-да, таркибидаги қимматли витаминлар бўйича юқори ўринда туради. Кўкат сабзавотлар кунлик истеъмол қилинадиган овқатларга хушбўй ҳид берувчи зиравор сифатида ҳамда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлашда турли хилдаги консервалар тайёрлашда кенг фойдаланиб келинади. Айниқса, шувоқ, розмарин ва тоғжамбил зираворлари қўшиб қовурилган парранда гўшти антиқа таомлардан ҳисобланади.

Кўпгина кўкатларни етиштириш учун учалик ҳам тажриба талаб этмайди. Уларнинг баъзилари қурғоқчиликка, баъзилари совуққа чидамли бўлиб кўп йиллик ўсимликлар ҳисобланади. Кўкат сабзавотларнинг яна бир яхши томони шундаки, фитонцидлик хусусияти сабабли айрим турлари зараркунанда ва касалликларга нисбатан чидамли бўлади. Улардан турли мақсадларда фойдаланиш мумкин: ош кўк сифатида таъомларга яхши маза беради, ўзидан таралаётган хушбўй ҳиди, манзарали экин (*райҳон*) сифатида ҳам ўстирилади.

Жой танлаш

Кўкат экиш учун жой танлаганда, кўпчилик ош кўкларнинг ватани Ўрта Ер денгизи минтақаси эканлигини, улар қуёшни, тоза ҳаво айланишини ва сув яхши оқадиган (яхши дренажланадиган) тупроқни маъқул кўришини эътиборга олиш керак.

Кўкат ўстиришни аввало кичкинагина жойдан бошланг. Бунинг учун унумдор ва соз тупроқда ер танланг. Кўпчилик кўкатлар унумдорлиги паст тупроқда ҳам яхши ўсади ва мўл ҳосил беради. Кўкатларнинг яхши ўсиши учун (рН) кўрсаткичи 6,3–6,8, лаванда учун эса 6,5–7,0 га тенг тупроқ керак.

Тупроқни 20 см чуқурликда юмшатиш керак. Агар тупроқ оғир бўлса ёки ундан сув оқиши қийин бўлса, у ҳолда унга органик бирикма билан ишлов беринг. Уларни тупроқ ва ўғит (компост) аралашмаси билан тўлдириш. Кўп йиллик кўкатларни бошқа экинларга халақит бермайдиган ерга экинг. Баъзи бир нозик кўп-йиллик ўсимликларни қишда совуқдан ҳимоя қилиш керак. Мумкин бўлса, уларни шарқ томондан очик қолдирган маъқул. Доимо яшил бўладиган дарахт ва буталар кўкатларни шамолдан тўсиб, «микроклимат» яратиш мумкин. Кўкат экинлари лойиҳасига кўпинча пойдевор сифат тепаликча (қоячалар) киритилади, у шамолдан тўсиқ вазифасини

бажаради ва ёздаги жазирама пайтида илдизларни салқин ва нам сақлашга ёрдам беради.

Қўкатларни кўпайтириш

Бир йиллик ўсимликларни уруғидан кўпайтирган маъқул. Майда уруғларни ичкарида ўстирганда, энг осон йўли уларни охириги совуқ уришидан олти ҳафтача олдин уруғ ўстириш учун мўлжалланган тупроқ билан тўлдирилган алоҳида тувакларга экишдан иборат. Уруғ устидан юпқа нам тупроқни сепинг. Кейинроқ, ҳар бир тувакдаги кўчатларни битта тувакка тўртта-бештадан бўлиб экинг. Каттароқ қўкат уруғлар ҳам шу усулда экилиши мумкин, кейинчалик эса ҳар бир тувакка биттадан кўчат қолдирилади. Кўчатлар ўзини тутиб олгунга қадар тупроқ юзига сув пуркаб, уни нам ҳолда тутиб туринг.

Қўпгина кўп-йиллик ўсимликлар ҳам уруғдан кўпаяди, бундан ташқари, овқатга ишлатиладиган ошқўқларнинг кўпчилиги, масалан, шuvoқ вегетатив йўл билан (қирқма орқали) кўпаяди; уруғдан кўпайган ўсимликларда хушбўй ҳид берувчи мойлар бўлмайди. Уларнинг илдизини бўлиб ёки ёзда янги ўсимта бақувватлашгандан кейин қирқма олиб кўпайтиринг.

Қирқмаларни ўсимликлар учун ташқарида жойлаштирилган гултувак ёки бошқа махсус идишларга жойлаштириб, намликни сақлаш учун устини полиэтилен плёнка билан ёпиб қўйинг. 12 см қалинликдаги тоза йирик қум экин ўсиши учун яхши муҳит бўлиб хизмат қилади. Кўчатларни ҳали ёшлигида қумни нам ҳолда ва қуёш нури бевосита тушмайдиган жойда сақланг. 4–6 ҳафтадан кейин кўчатларни тувакларга ёки қиш учун мўлжалланган парникка кўчиринг. Қаттиқ совуқ хавфи ўтгандан кейин кўчатларни ўз жойига экинг.

Ўсиш уруғдан кўпайиш фаслида кўчатларга зарур бўлган сув ва озикани тортиб олиши мумкин бўлган бегона ўтлардан сақланг. Енгил чиринди (25 мм қалинликда) тупроқ намни сақлайди ва бегона ўтлардан асрашга ёрдам беради. Етилганда бўйи 30 см дан ошмайдиган кўпчилик қўкатларни 15 см ли тувакларда уй ўсимлиги сифатида ўстириш мумкин. Йирикроқ қўкатларнинг ҳам кўпгина пакана турлари мавжуд бўлиб, уларни уй ичида ҳам ўстириш мумкин. Райҳон, пакана мармарак, қишки гулрайҳон, петрушка, кўкпиёз, ялпиз ва тоғжамбилларнинг турли хиллари дераза тоқчасида ўстириш учун жуда қулай.

Қуёш нури яхши тушадиган тоқчада тўғри парвариш қилинса, улар барча мавсумларда овқатга ишлатиш учун ўсимталар (янги кўчатлар) етказиб беради. Овқатга қурилганлардан кўра янги кўчатлардан кўпроқ ишлатинг, янги кўчатлар қурилганларга қараганда хиди ўткирроқ бўлади.

Кўкат сабзавотларни етиштириш

Кўпгина кўкатлар қурғоқчиликка чидамли ҳисобланса-да, уларнинг яхши ўсиши учун намлик керак бўлади. Узлуксиз янги қирқилган кўкатларга эга бўлиш учун қуруқ пайтларда уларни вақти-вақти билан суғориб туриш керак. Барча ўсимликлар сингари тез-тез сув пуркаб туриш билан бир қаторда, уларни қуриш давридан кейин яхшилаб суғориш керак. Бир йиллик кўкатлар аксар кўп йилликларига қараганда юқорироқ даражада тупроқ намлигини талаб қилади.

Ўсимликларни яхши озиқа билан таъминлаш жуда муҳимдир. Меъёридан ортиқ ўғитлаш натижасида ўсимлик кучсиз, серсув, касаллик ва зараркунандалар таъсирига мойил бўлиб қолиши мумкин. Тез ўсиш ҳам ошқўқларга ўзига хос ҳид берувчи эфир мойларнинг тўпланишига халақит беради. Кам ўғитлаш эса янги шохчалар чиқишини кескин қисқартириб юборади, кўкатни касаллик ва заракунандалар таъсирига берилувчан қилиб қўяди ҳамда нозик кўп йиллик ўсимликларни қиш совуғига чидамсиз қилади.

Кўп йиллик ўсимликларни эрта баҳорда энгил ўғитлантириш уларда қўшимча илдизлар шаклланиши, янги шохчалар беришини ҳамда янги мавсумда жадал ўсишини таъминлайди. Одатда, минтақада сабзавотлар учун тавсия этилган $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ миқдорда азот ишлатиш кўкатнинг яхши ўсишини таъминлайди. Бир йиллик кўкатларнинг яхши ҳосил бериши учун ҳар бир ҳосилдан сўнг ерни энгил ўғитлантириш кифоя. Соғлом, яхши ўсаётган кўкатларда эфир мойларининг юқори даражада тўпланиши кўп ҳашаротларни ўзидан қочиради. Бироқ ўсимлик бити ва кана муаммо туғдириши мумкин.

Ўсимлик бити кўпроқ тирбанд муҳитларда тез ўсувчан серсув кўкатларда учрайди. Жумладан, яхши санитария чоралари, кучсиз ёки шикастланган қисмаларни олиб ташлаш ва мунтазам чеканка қилиш ҳисобланади. Вақти-вақтида билан эҳтиётлик билан чеканка қилиш натижасида кўкатлар кучли ва мустаҳкам бўлиб етилади ва касалликларга ҳамда қиш қийинчиликларига нисбатан чидамли бўлади. Агар уларнинг ўз ҳолича ўсишига йўл кўйилса, кўриниши ножуя тус олади.

Ҳосил олиш

Кўкатларни эрталаб, шудринг қуриши билан, лекин қуёш ҳали қизиб кетмасидан кесиб олган маъқул. Худди шу маҳалда эфир мойлари энг кўп тупланган бўлади. Янги кўкат ишлатиш учун уларни бутун мавсум давомида ўриб олиш мумкин, лекин қуришиб олиш учун уларни гуллашидан аввал қирқиб керак. Шунда уларда эфир мойлари кўп тўпланган бўлади.

Қирққанда нозик ўсманинг биринчи бўғини юқорисидан кесинг сершоҳ жойидан янги ўсма чиқиши учун кўпроқ вақт талаб қилинади. Кўп-йиллик кўкатларни ёз охири ёки кузда кўплаб кесиб олманг. Бу билан янги ўсимталарга бақувватлашиб, қишга тайёргарлик жараёнида углерод ғамлаб олиш имконини яратасиз. Бироқ куз давомида кўкатлардан оз-оздан қирқиб туришингиз мумкин. Икки-уч совуқни кўрган мармаракнинг ҳиди ва мазаси яхши бўлади. Агар уруғ олмоқчи бўлсангиз, ўсимликнинг ҳар бир туридан икки-уч тупини гуллашиб, уруғ бойлашига қўйиб беринг. Уруғ бошлари яшил рангдан жигарранг ёки кулрангга айланганда уларни йигиб олинг ва яхшилаб қуритинг.

Қуритиш

Тез, ортиқча ҳароратсиз ва қуёшдан пана жойда қуритилган кўкатлар энг яхшиси ҳисобланади. Қуритиш учун қирқиб олинган ўсимликларга кўпинча қирқибдан бир кун аввал баргларидаги чанг ва лойни ювиб тушириш учун шлангда сув пуркалади. Кейинги кун эрталаб барглар қуригач, ўсимликлар йигиб олинади. Сўлиган ва шикастланган барглар олиб ташлангач, ўсимликлардан кичик боғламлар ясалади.

Ўсимлик поялари боғланиб, мўътадил, ҳаво яхши айланган, чанг кам бўлган қоронғироқ хонага осиб қўйилади. Ҳар бир боғламни белгилаб қўйинг, чунки кўп кўкатлар қуриганда бир хил кўринади.

Кўкатларнинг баргларини юлиб, уларни бир қават қилиб патнисга ёйиб қуритиш ҳам мумкин, бироқ ҳаво жуда яхши айланиши учун шишадан ясалган патнисларни ишлатиш афзалроқ. Бу ҳолда ҳам кўкатларни қуригандан кейин тўғри ажратиб олиш учун уларни белгилаб қўйишни унутманг.

Баргни қўлларингиз билан эзганда, у майдаланиб, кукунга айланиб кетса, қуриган ҳисобланади. Қуриш жараёни тугагандек туюлганда, озгина қуритилган баргни кичкина шиша идишга жойлаб, оғзини беркитинг. Уни иссиқ печкага 15 дақиқага ёки микротўлқинли печкага (метал идиш ишлатманг) 5 дақиқага қўйинг, кейин идиш ичидаги муҳитни текширинг. Агар у нам бўлса, қолган баргларни қуритишда давом этинг. Кўкатлар тоза қуритилмасдан олиб қўйилса, улар пих боғлаб кетади. Керак бўлса, кўкатлар печкада +43°C ёки ундан пастроқ ҳароратда қуритилиши мумкин, лекин бу услубда қуритилганда кўкатлар эфир мойларининг бир қисмини йўқотади.

Тоза қуриган баргларни ҳаво кирмайдиган идишларда, энг яхшиси қорамтир шиша ёки ёруғликни ўтказмайдиган бирон бир бошқа нарсдан ясалган идишда қуёш нурлари тушмайдиган салқин жойда сақланг. Бу зираворларни хушбўй ҳиди ва рангини сақлашга ёрдам беради. Эфир мойларини сақлаб қолиш учун ўсимликни бевосита овқатга солишдан аввал майдаланг. Кўкатларни ўстириш ва улардан фойдаланиш тўғрисидаги қўшимча маълумотлар 7-жадвалда келтирилган.

7-жадвал. Кўкатларни ўстириш ва улардан фойдаланиш

Одатдаги номи/илмий номи	Ўсимлик бўйи	Ўсиш шароити	Фойдаланиш
1	2	4	5
Бир- йиллик кўкатлар			
Райҳон <i>Ocimum spp</i>	51-61 см	Уругдан ўсади. Серқуёш жойга экилади.	Помидор билан турли овқатларга ишлатилади.
Огуречник аптечный <i>Borogo officinalis</i>	61 см	Уругдан ўзи кўпаяди. Қуруқ серқуёш жойда ўсади.	Ёш барглари салатга бодринг таъмини беради
Кашнич <i>Coriandrum sativum</i>	61 см	Уруги баҳорда экилади. Қуёшда қисман сояда ўсади.	Уруги қандолатчиликда, барги салат ва шарқ таомларида ишлатилади.
Хушбўй шивит (укроп) <i>Anethum graveolens</i>	61-91 см	Уруги баҳорда экилади. Қуёшда қисман сояда ўсади.	Патсимон барглари ва уруги зиравор ва тузлашда ишлатилади.
Петрушка <i>Petroselinum spp.</i>	15 см	Уругдан ўсади, секин куртак отади, қуёшли жойда ўсади.	Бошқа зираворларнинг ҳидини кучайтиради. Витамин С га бой.
Пиёз/Саримсоқ пиёз <i>Allium spp.</i>	30 см	Кўпайиб кетганда бўлиб ташланади. Уругидан ёки бўлиб кўпайтиради.	Уй ичида тувақда яхши ўсади, узун ўсмалари тагидан кесиб олинади.
Шүвоқ <i>Artemesiadracunulus</i>	61 см	Қуёш ёки ярим соя жойда ўсади. Буталардан кўпаяди.	Хушбўй, балиқ ёки парранда гўшти билан жуда мазали.
Лаванда <i>Lavendula spp.</i>	61 см	Қирқмадан кўпаяди. Қуруқ тошлок, қуёшли жойда ўсади. Сероҳак тупрокда ўсади.	Кичкина халтачаларда уй хавосини янгилаш учун ишлатилади (попурри).
Лимон ўт <i>Aloysia triphylla</i>	91 см	Нозик кўп-йиллик ўсимлик, қирқма орқали кўпаяди. Қуёш ёки қисман сояда ўсади.	Кучли лимон ҳидига эга. Чойга солинади ёки йиғмага кўшилади.

Одатдаги номи/илмий номи	Ўсимлик бўйи	Ўсиш шароити	Фойдаланиш
1	2	4	5
Ялпиз <i>Mentha spp</i>	30 см–1м	Қирқма ёки бўлиниб кўпаяди. Қуёш ёки қисман сояда ўсади.	Ҳушбўй, зиравор сифатида ишлатилади. Ғайриоддий таъмли турларга апельсин, бальзамин, зарчава ва шоколад қиради.
Майоран <i>Origanum spp.</i>	60 см	Уруғдан, қирқмадан ё бўлиниб кўпаяди. Қуёшда ўсади.	Помидор / хамир таомлар учун зиравор сифатида ишлатилади.
Розмарин <i>Rosmarinus spp.</i>	1–2 м	Сув яхши кетадиган тупроқда қирқмадан кўпаяди. Қуёш, совуққа чидамли, ҳимояланган жойга экилади.	Барглари қайла (соус) шурва, парранда маза беради. Гушт, гуруч билан яхши кетади.
Мармарак <i>Salvia spp.</i>	46 см	Уруғ ёки қирқмадан кўпаяди. Қуёшда ўсади. Ҳар 3–4 йилда янгиланади.	Гушт учун мос утли чойлар билан ишлатилади.
Тог жамбил <i>Thymus spp.</i>	20–30 см	Енгил, сув яхши кетадиган тупроқда ўсади. Ҳар 2–3 йилда янгиланади. Қирқма ёки бўлиниб кўпаяди. Қуёшда ўсади.	Ҳушбўй барглари зиравор сифатида ишлатилади. Лимон, апельсин таъми унинг турларига қиради.

Маслаҳатлар

- Сабзавот йигиб олинadиган вақт унинг мазаси ва тўқимасига таъсир этади. Куннинг охирироғида экинлар таркибида энг кўп шакар тўпланган бўлади, айниқса агар кун салқин ва қуёш бўлса. Салат шу каби сабзавотлар эрталаб вақтли, ҳали кун қизиб кетиб, уларни сўлитиб кўймасидан, териб олинса, қарсилдоқ ва мазали бўлади.

XVII боб. Етиштирилган ҳосилни сақлаш

Пиёзни сақлаш. Сабзавот маҳсулотларини сақлаш тўғрисида гап борар экан, биринчи галда пиёзга эътибор қаратилади. Пиёз, одатда сентябрь-октябрь ойларида барглари деярли қуригандан кейин йиғиб олинади. Пиёз барглари пичоқ билан кесиб, тозаланади ва олди очиқ айвонларга ёйиб қўйилади. Қуритилаётган пиёзларга қуёш нури тўғридан тўғри тушмаслиги лозим. Пиёзларни сақлашга қўйишдан олдин сараланиб, фақат талаб даражасидаги яхши пишган, қуруқ, ўртача каттиқликдаги, уринмаган ва соғлом пиёзлар ажратиб олинади. Пиёзлар 20–30 см қалинликда ёйиб қуруқ полда, сўкчакларда, тахта яшиқларда сақланади. Пиёз сақланаётган хонанинг шамол кириб турадиган туйнук-деразалари, эшиги яхши ёпилиши ва қишда хонага совуқ ўтказмайдиган бўлиши керак. Хонанинг эшик ва туйнуклари совуқ бошлангунга қадар очиб қўйилади. Бу даврда улар 1–2 марта сараланиб, касалга чалинган ва кўқарганлари ажратиб олинади.

Кўпинча март ойига келганда пиёзлар тезроқ кўқара бошлайди. Кўқарганларини ажратиб, истеъмолга ишлатилади. Пиёз -3°C совуққа бардош бера олмайди. Хона ҳарорати ундан пасайиб кетишига ва пиёз қайта-қайта музлашига йўл қўймаслик керак. Пиёз сақланиш даврида туман ва намгарчилик пайтида эшик ва туйнуклар беркитилиши лозим. Ҳавонинг нисбий намлиги 70–75% атрофида бўлганида маҳсулот яхши сақланади.

Саримсоқни сақлаш. Йиғиштирилган саримсоқ қуриши учун бир неча кун далада қолдирилади. Етилиб пишган, ингичка бўйинчасининг узунлиги кўпи билан 5 см ли сиртки пўсти яхши қуриган пиёз бошлари 15–20 кг ли яшиқларга жойланган ёки сўкчакларга 15–20 см қалинликда ёйилган ҳолда 2–3 ойгача бузилмай тураверади. Саримсоқ ҳарорат ўртача $+1\dots+3^{\circ}\text{C}$ ва ҳавонинг нисбий намлиги 60–70% бўлганда яхши сақланади.

Турпни сақлаш. Узоқ муддат сақлаш учун ҳар бири ўртача ҳисобда 300–500 г оғирликдаги турплар танланади. Турп йиғиб олиншидан олдин барги пичоқ билан кесиб олиниб, ариқ ичига тўпланади. Суви селгигач турп қўлда суғуриб олинади. Турп кавланиши зарур. Турп қисқа муддатга сақланадиган бўлса, ҳар қандай шароитда сақланиши мумкин. Ертўла ва шунга ўхшаш салқин жойларда 30 кг сиғимли полиэтилен қопларга солиниб, оғзини енгил ёпиб қўйилган ҳолда кундалик ишлатиб туриш учун сақлаш яхши натижа беради. Турп узоқ муддатга сақланиши учун ўрага кўмилади. Турп сақланадиган ўра эни 70 см, чуқурлиги 90–100 см бўлиши керак. Турплар ўрага солинаётган вақтда барг, ўт ва бошқа чирийдиган кўкатлар тушмаслиги керак. Турп ўрани бир чеккасидан тўлдирилиб борилади. Ўра тўлишига 10 см қолганда 30 см қалинликда тупроқ ташланади ва икки томони нишаб қилиниб кўмиб текисланади.

XVII боб. Етиштирилган ҳосилни сақлаш

Пиёзни сақлаш. Сабзавот маҳсулотларини сақлаш тўғрисида гап борар экан, биринчи галда пиёзга эътибор қаратилади. Пиёз, одатда сентябрь-октябрь ойларида барглари деярли қуригандан кейин йиғиб олинади. Пиёз барглари пичоқ билан кесиб, тозаланади ва олди очиқ айвонларга ёйиб қўйилади. Қуритилаётган пиёзларга қуёш нури тўғридан тўғри тушмаслиги лозим. Пиёзларни сақлашга қўйишдан олдин сараланиб, фақат талаб даражасидаги яхши пишган, қуруқ, ўртача каттиқликдаги, уринмаган ва соғлом пиёзлар ажратиб олинади. Пиёзлар 20–30 см қалинликда ёйиб қуруқ полда, сўкчакларда, тахта яшикларда сақланади. Пиёз сақланаётган хонанинг шамол кириб турадиган туйнук-деразалари, эшиги яхши ёпилиши ва қишда хонага совуқ ўтказмайдиган бўлиши керак. Хонанинг эшик ва туйнуклари совуқ бошлангунга қадар очиб қўйилади. Бу даврда улар 1–2 марта сараланиб, касалга чалинган ва кўқарганлари ажратиб олинади.

Кўпинча март ойига келганда пиёзлар тезроқ кўқара бошлайди. Кўқарганларини ажратиб, истеъмолга ишлатилади. Пиёз -3°C совуққа бардош бера олмайди. Хона ҳарорати ундан пасайиб кетишига ва пиёз қайта-қайта музлашига йўл қўймаслик керак. Пиёз сақланиш даврида туман ва намгарчилик пайтида эшик ва туйнуклар беркитилиши лозим. Ҳавонинг нисбий намлиги 70–75% атрофида бўлганида маҳсулот яхши сақланади.

Саримсоқни сақлаш. Йиғиштирилган саримсоқ қуриши учун бир неча кун далада қолдирилади. Етилиб пишган, ингичка бўйинчасининг узунлиги кўпи билан 5 см ли сиртки пўсти яхши қуриган пиёз бошлари 15–20 кг ли яшикларга жойланган ёки сўкчакларга 15–20 см қалинликда ёйилган ҳолда 2–3 ойгача бузилмай тураверади. Саримсоқ ҳарорат ўртача $+1\dots+3^{\circ}\text{C}$ ва ҳавонинг нисбий намлиги 60–70% бўлганда яхши сақланади.

Турпни сақлаш. Узоқ муддат сақлаш учун ҳар бири ўртача ҳисобда 300–500 г оғирликдаги турплар танланади. Турп йиғиб олинисидан олдин барги пичоқ билан кесиб олиниб, ариқ ичига тўпланади. Суви селгигач турп қўлда суғуриб олинади. Турп кавланиши зарур. Турп қисқа муддатга сақланадиган бўлса, ҳар қандай шароитда сақланиши мумкин. Ертўла ва шунга ўхшаш салқин жойларда 30 кг сизимли полиэтилен қопларга солиниб, оғзини энгил ёпиб қўйилган ҳолда кундалик ишлатиб туриш учун сақлаш яхши натижа беради. Турп узоқ муддатга сақланиши учун ўрага кўмилади. Турп сақланадиган ўра эни 70 см, чуқурлиги 90–100 см бўлиши керак. Турплар ўрага солинаётган вақтда барг, ўт ва бошқа чирийдиган кўкатлар тушмаслиги керак. Турп ўрани бир чеккасидан тўлдирилиб борилади. Ўра тўлишига 10 см қолганда 30 см қалинликда тупроқ ташланади ва икки томони нишаб қилиниб кўмиб текисланади.

Шолғомни сақлаш. Бу турпникига ўхшаган бўлиб, турпга нисбатан нозикроқ бўлади. Шунинг учун ўранинг кенлиги 60–70 см, чуқурлиги 80–90 см, бўйи 1,5–2 метр қилиб тайёрланади ва уларни ҳам турп сингари кўмилади. Кўкламда ўра очилиб шолғом сараланади ва захроқ хона ёки ертўлаларда кум остида сақланади. Хўраки лавлаги (қизилча) ҳам худди шолғом сингари сақланади.

Сабзини сақлаш. Сақланадиган сабзи сувга тўйдириб сугорилиб, қазишдан 10 кун олдин тўхтатади. Уни барги саргайган вақтда кавланади. Сабзи кавланган жойида тупроқ ва баргидан тозаланади. Сўнгра сараланиб, (кесилган, захлаган ва зарарланганлари) ажратилади. Ноябрь ойининг охирларида ёгин-сочин тушмасдан чўзиқ ўрага кўмилади. Сабзи кавлашдан олдин эни 50–60 см, чуқурлиги 80–90 см, бўйи 2,5–3 м лигича ўра қазилади. Ўра тупроғи нам бўлиши ва ўт ёки барг тушмаслиги лозим. Ўрага сабзи тўлдириш вақтида эланган кум солиб юборилса, сабзи ўрада сўлимайди ва узоқ сақланади. Ўра тўлдирилгандан кейин похол ёки қамиш (5–10 см) билан ёпилади ва устига 30–35 см қалинликда тупроқ тортилади.

Сабзини январь-февраль ойларигача салқин ертўлаларда сиғими 30 кг ли полиэтилен қопларда, зич яшикларда (ичига полиэтилен тўшама қилиб) сақлаш мумкин. Устини сўлимаслик учун кум ёки нам тупроқ билан ёпиб қўйиб кундалик рўзгорга ишлатиб бориш мумкин.

Помидор сақлаш. Томорқада етиштирилган помидорнинг куз пайтига келиб, 30% гача ҳосили совуқ уриш даврига тўғри келади. Бунда қизарганларини йиғиб олингандан кейин, қолганлари қўнғир, думбул, оч кўк туклилари сақлаш учун жойланади. Ҳарорат +10... +12 °C ва ҳавонинг нисбий намлиги 80–85% бўлган хоналарда сақланганда, помидор таркибидаги умумий қанд моддаси аста-секин парчаланиб камаяди ва айна вақтда мева таркибидаги кислоталилик ошиб боради. Қўнғир тусли помидорлар 30 кунгача, думбуллари 40–50 кун, кўкишлари 80 кунгача сақланиши мумкин. Шу тариқа ёппасига ўтказилган теримдан кейин турли даражада пишган помидорлар сараланиб, табиий қулай сақлаш шароитлари яратган ҳолда резавор помидорларнинг истеъмол қилиш муддатини 2,5 ойгача чўзиш мумкин.

Карамни сақлаш. Эртаги карамни -1 °C...+1 °C ҳарорат остида оғзи ёпиқ полиэтилен қопларда 80 кунгача сақлаш мумкин. Кечки карамни сунъий совитиладиган омборхоналарда 0... +3 °C да 4 ойгача (март охирларигача) сақлаш мумкин.

Карам фақат паст ҳароратда яхши сақланади. Қисқа муддат сақланадиган карам бошлари табиий шароитда чуқур ертўлаларда, биноларнинг соя-салқин томонларида уюм-уюм ҳосил қилиб, улар устига барглари ёпиб қўйиб сақланади. Бунда иложи бўлса, +2...+3 °C ли ҳарорат ушлаб турилса, карам 2 ойгача сақланиши мумкин.

Гулқарамни сақлаш. Оддий шароитда 5 кунгача, полиэтилен халтага солиб қўйилганда 12 кунгача, совиткичда 60–70 кунгача сақлаш мумкин.

Қовунни сақлаш. Қовун сақлаш учун кузги, қишки навлардан фойдаланилади. Қовун пишиб етилганлигига қараб палаги қуримаган соғлом туплардан 3–4 см банди билан узиб қўйилади ва 5–10 кун сўлитиб, қовғага боглаб ёки тўрхалталарга бандини пастга қилиб жойлаб, салқин шамол ўтиб турадиган хоналарга осиб сақланади. Уларни сақлаш даврида пишиб етилиши давом этади. Пишгани банд томонидан юмшаб боради. Уни 0 °С га яқин ҳарорат остида март-апрелгача сақлаш мумкин. Тарвузни сақлаш учун тўлиқ пишириб олиш лозим. +10 °С ҳарорат остида январь ойигача сақлаш мумкин.

Қовоқни сақлаш. Қовоқ +10...+15 °С да яхши сақланади. Умуман олганда, қовун, тарвуз, қовоқ намгарчиликни ёқтирмайди. Шунинг учун ёгингарчилик ва туман тушган вақтларда сақланадиган хона эшик, деразалари беркитилган бўлиши керак.

Картошкани сақлаш. Кузги картошка одатда октябрь ойининг иккинчи ярмидан бошлаб қазилади. Томорқадан йиғиштириб олинган картошка 15–20 кун вақтинча сақланиб, ундан кейин сараланиб, чиқитлардан холи қилиниб, асосий сақланадиган хонага жойлаштирилади. Картошка ертўла ва ўраларда сақланади. Ертўла типига хоналарда яшиқларда, контейнерда ва тўкма ҳолда сақлаш мумкин. Сақлашнинг муқобил шароити ҳарорат +2... +4 °С, ҳавонинг нисбий намлиги 80–85% бўлиши керак. Бундай шароит сунъий совутиладиган омборхоналарда яратилади. Оддий омборхоналарда иссиқ кунлари шамоллатиб туриш имконияти бўлиши билан бирга, совуқ кунлари иситиш шароити яратилган бўлиши керак. Кўпгина ҳолларда картошкани ўраларда сақланади. Ўра қазишда сизот суви чуқур жойлашган баландроқ жой танланади. Ўранинг кенглиги 60–70 см, чуқурлиги 70–80 см, узунлиги 2–3 м бўлиши лозим. Ўрага сараланган картошка солиниб, тўлишига 5–10 см қолганда қамиш билан ёки бошқа қуруқ тупроқ тушмайдиган восита билан ёпиб, устига 30 см қалинликда тупроқ тортилади ва шу ҳолда март-апрель ойигача сақлаш мумкин. Истеъмол учун ишлатиладиган картошка яшиқда усти ёпилган, ёруғлик тушмайдиган шароитда сақланади. Картошка ёруғликда очиқ қолса, ассимиляцияга учраб, усти кўкариб қолади ва аччиқ соланин модда пайдо бўлади.

XVIII боб. Сабзавотларни қуритиш

Маҳсулотларни уйда тўғри қуритиш учун уч омилга эътибор бериш керак:

Иссиқлик — намликни чиқариб юбориш учун анча юқори ҳарорат, лекин маҳсулот пишиб кетмаслиги учун унчалик иссиқ эмас;

куруқ ҳаво — чиқаётган намликни ютиш учун;

ҳаво айланиши — намликни олиб кетиш учун.

Маҳсулотларни ташқида табиий равишда қуритиш учун кун ҳарорати +32 °С ёки ундан юқорироқ, намлик даражаси паст бўлиши ва ҳашаротлардан сақлаш талаб қилинади. Кичик миқдордаги маҳсулотни қуритиш учун духовкадан фойдаланиш ёки озик-овқат дегидраторини ишлатиш мумкин. Духовкадан фойдаланилганда энергия қимматга тушади.

Қўплаб сабзавотларни қуритиш мумкин. Бунинг учун фақат пишган маҳсулотлар ишлатилиши керак.

Сабзавотларни совуқ водопровод сувида ювинг ва эзилган ва сертомир жойларини кесиб ташланг. Уруғи, бандлари ва чуқурчалари олиб ташланади.

Сабзавотларни олдиндан буглашдан олдин сувга ботириб олиш фойдали саналади. Қўпчилик сабзавотлар бугланади. Буглаш қуриш даврини қисқартиради, фермент фаолиятининг олдини олади ва кўп чиритувчи организмларни йўқотади.

Қуритишга мўлжалланган сабзавотлар: помидор, бақлажон, аччиқ ва ширин қалампир, пиёз саримсоқ, пиёз, лавлаги, сабзи, хрен, қовун, қовоқ, петрушка, укроп, кашнич, райхон, ширин маккажўхори, картошка.

Сабзавотларни сувда ёки бугда буглаш. Қасқон ёки ичида тагидан камида 12 см баланд турадиган сим савати бор чуқур идишни олинг. Унга 5 см баландликда сув қуйинг. Сабзавотлар солинган саватни қасқонга солинг (сабзавотлар сувга тегиб турмаслиги керак). қасқон устини ёпиб сабзавотларни тавсия этилган вақт давомида бугланг. Сабзавотлар солинган саватни олиб, совуқ сувга солинг. Сувини силкитиб, сабзавотларни қуритиш патнисига жойланг.

Сувда қайнатиш. Буглаш идиши ёки қопқоғи зич бекиладиган чуқур идишга олинг. Сабзавотларни қоплайдиган қилиб сув қуйинг ва қайнашга қўйинг. Тавсия этилган вақт давомида қайнатиш (буглаш қилинг). Сабзавотларни олиб совуқ сувга солинг. Сувини силкитиб, сабзавотларни қуритиш патнисига жойланг (8-жадвал).

8-жадвал. Айрим сабзавотларни буглаш қилиш ва қуришиш вақти

Сабзавот	Буглаш вақти		Қуриш вақти	
	усул	дақиқа	усул	соат
Брокколи	буг	3–3,5	қуёш	8–10
	сув	2	духовка	3–4,5
Дуккаклилар	буг	2–2,5	қуёш	8
	сув	2	духовка	3–6
Лавлаги	қуритишдан аввал пиширинг		қуёш	8–10
			духовка	3,5–5
Сабзи	буг	3–3,5	қуёш	8
	сув	3,5	духовка	3,5–5
Пиёз	шарт эмас		қуёш	8–11
			духовка	3–6
Қалампир	шарт эмас		қуёш	6–8
			духовка	2,5–5
Ёзги қовоқча	буг	2,5–3	қуёш	6–8
	сув	1–1,5	духовка	4–6
Қишки қовоқча	буг	2,5–3	қуёш	6–8
	сув	1	духовка	4–5
Помидор	буг	3	қуёш	8–10

*Қуритилган сабзавотлар синувчан ёки қарсилдоқ бўлиши керак.

Қуришиш

Табиий офтобда қуришиш. Маҳсулот бўлақларини ёнлари баландроқ тоза патнисга тахлаб, устини доқа ёки юпқа тўр билан ёпиб, қуёшда қурилинг. Иложи бўлса, яхши ҳаво айланишини таъминлаш учун патнис ёнига кичкина вентилятор қўйиб қўйинг. Қуришиш вақти турлича бўлади. Қунига бир маротаба маҳсулотни ўгириб тулинг. Қуришиш меъерини шундай белгиланки, сабзавотлар синувчан, мевалар чўзилувчан бўлсин.

Эслатма: Булутли ёки нам ҳавода қуёшда қуришиш тавсия этилмайди. Тушгача ҳарорат +32 °С га етиши намлик эса 60% дан паст бўлиши керак.

Духовкада қуришиш. Маҳсулотни ҳарорат +50 °С ёки паст даражада сақлаб туриладиган духовкада қурилинг. Эшигини 5–7 см қияликда очиқ қолдилинг. Унинг олдига ҳаво эшигидан кириб-чиқиши учун вентилятор қўйинг. Маҳсулотни бир қават қилиб, патнисга тахланг, тез-тез уни текшириб тулинг. Текис қуришиш учун маҳсулотни ўгириб тулинг. Қуришиш вақти турлича бўлади (9-жадвал). Уйда ҳеч ким бўлмаса, духовкани ёниқ қолдирманг. Маҳсулотнинг 80–95% намлиги қуригач, вазни анча камаяди.

9-жадвал Дегидратланган (қуритилган) маҳсулотнинг янги сабзавотга нисбатан вазни

Сабзавотлар	Янги сабзавотлар, кг	Дегидратланган, кг
Дуккаклилар	10	1,0
Лавлаги	10	1,0
Сабзи	10	1,0
Пиёз	10	1,25
Кабачоқ (ёзги)	10	0,8–1,0
Помидор	10	0,5

Қуритилган маҳсулотларни пастеризациялаш ва шамоллатиш. Барча офтобда қуритилган сабзавотларга ҳашарот тушмаслиги учун уларни пастеризациялаш керак. Қуритилган маҳсулотни чуқурлиги 25 мм дан кўп бўлмаган ясси патнисга бир текис қилиб таҳланг. Сабзавотларни +65 °С ҳароратда 30 дақиқа ёки +71 °С ҳароратда 10 дақиқа иситинг.

Шамоллатиш сақланиб қолган намликни бир текис тарқатиш жараёнидир. Бу билан улар пих бойлаб кетмаслиги таъминланади. Шамоллатиш учун қуритилган меваларни полиэтилен ёки шиша идишга солиб, оғзини қаттиқ ёпиб, 7–10 кун сақланади. Намлиги тарқалиши учун ҳар куни силқитиб турилади. Агар намлик пайдо бўлса (конденсация), меваларни духовкага ёки дегидраторга қўйиб яна бироз қуритинг, кейин шамоллаш жараёнини яна қайтаринг.

Маҳсулотни сақлаш

Қуритилган маҳсулотни аввал ювиб, қуритилган ёпиқ идишга солиб қўйилади. Уйда консервалаш учун ишлатиладиган идишлар қуритилган маҳсулотларни сақлашга мос бўлиши лозим. Уларни салқин, қуруқ, қоронги жойда сақлаш керак.

Қуритилган маҳсулот 3–6 ой ичида ишлатилиши керак, чунки сақланиш пайтида улар ўзининг ҳиди ва рангини бироз йўқотади.

Қуритилган маҳсулотларни қайта тиклаш. Қуритилган маҳсулотларни сувга бўктириш орқали уларни (намлигини) қайта тиклаш мумкин. Уларнинг тикланиш муддати маҳсулотнинг катталиги, шакли ҳамда маҳсулотнинг ўзига боғлиқ. Одатда кўпчилик қуритилган сабзавотлар эса атиги икки соатда тикланади. Микроорганизмлар пайдо бўлишининг олдини олиш учун қуритилган мева ва сабзавотларни музлаткичда тиклаш керак. 236 мл қуритилган мева тикланганда 354 мл бўлади. 236 мл қуритилган сабзавот эса тикланганда 473 мл га яқин вазнга ивитилган сувда пиширилиши керак.

Қайнаб турган сув билан консервалаш

Таркибда кислотаси юқори маҳсулотларни қайнаб турган сув ёрдамида консервалаш тавсия этилади. Идишдаги ҳарорат +100 °С бўлиб, юқори кислотали маҳсулотлардаги

бактерияларни ўлдиради. Бу усул мева ва бодрингни мариновка қилиш, қайлалар, чучук помидор ва консервалар тайёрлаш учун ишлатилади. Меваларга ишлов бериш вақтини тўғри белгилаш учун консервалаш борасидаги янги маълумотларни кўриб бориш керак. Баландроқ минтақаларда жойлашганлар учун маҳсулотга ишлов бериш вақти денгиз сатҳидан ҳар бир 300 м баландлик учун 1 дақиқадан кўшилади. Юқори кислотали маҳсулотларга қайнаб турган сувда ишлов бериш вақти берилган маҳсулот, уни жойлаш услуби, идиш ҳажмига қараб 5 дақиқадан 85 дақиқагача бўлиши мумкин.

Керакли ускуналарни тайёрлаш. Бажариладиган ишлар тартиби:

Барча керакли асбоб ва идишларини тўпланг.

Идишга ярим қилиб сув қуйиб, қайнатишга қўйинг. Бу идишнинг ичида жойлаштириш ёки ташлаш мумкин бўлган таглиги бўлиши керак. Идиш каттагина бўлиб, ичидаги тагликка банкалар жойланганда, қайнаётган сув уларни 2,5–5 см га қоплаши керак.

Оловга яна бир чойнак сув қўйинг, у идишдаги банкаларни қоплаши учун кўшимча қайнаган сув керак бўлиб қолса ишлатилади.

Барча ёпиладиган банкаларнинг ёрилган ёки учган жойи бўлмаслиги керак, бундайлари топилса, ташлаб юборинг.

Банка ва уларнинг ушлайдиган ҳалқаларини иссиқ совунли сувда ювинг ва иссиқ сувда камида 10 минут қайнатилиши керак, денгиз сатҳидан ҳар бир 300 м баланд жой учун 1 минут қўшинг.

Ҳар бир банка учун янги қопқоқ ишлатинг. Қопқоқлар ишлаб чиқарувчининг тавсияси бўйича тайёрланади.

Эслатма: Бу усул учун фақат стандарт банкалардан фойдаланинг. Бу усулда консервалаш учун ёнғоқ ёғи ёки майонез банкалари тўғри келмайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Фақат энг яхши сабзавот меваларни танланг. Улар қаттиқ, ўта пишиб кетмаган бўлсин. Идишга бир марта солишга етарли миқдорда олинг. Сабзавот меваларни совуқ оқиб турган сувда ювиб олинг. Керак бўлса, уларнинг пўстлогини артинг, нотекис ва эзилган жойларини олиб ташланг. Керакли катталикдаги бўлақларга бўлинг.

Доимо консервалаш тўғрисидаги янги маълумотни кўриб боринг ва тайёрлашнинг энг яхши усулини танланг.

Ишлов бериш. Идишдаги сув қайнаб туриши керак. Банкаларни тагликка жойланг ва сув қайнаб турган идиш ичига тушинг. Банкалар бир-биридан атрофида сув бемалол айланиши учун етарли даражада узоқликда жойлансин. Сув қайнаётганда банка тепасидан 2,4–5 см юқори бўлиши керак. Сув қайтадан қайнаб чиққан вақтдан бошлаб ишлов бериш муддатини белгиланг. Бунда жадвалдан фойдаланинг. Юқори минтақаларда (денгиз сатҳидан 300 м дан юқори), ишлов бериш муддатини тўғирлаб боришингиз керак бўлади (10-жадвал).

Ишлов бериш пайтида идишнинг қопқоғи ёпиқ бўлиши керак. Бутун ишлов бериш даврида қайнаб турган сув банкалар устини қоплаб туриши керак.

бактерияларни ўлдиради. Бу усул мева ва бодрингни мариновка қилиш, қайлалар, чучук помидор ва консервалар тайёрлаш учун ишлатилади. Меваларга ишлов бериш вақтини тўғри белгилаш учун консервалаш борасидаги янги маълумотларни кўриб бориш керак. Баландроқ минтақаларда жойлашганлар учун маҳсулотга ишлов бериш вақти денгиз сатҳидан ҳар бир 300 м баландлик учун 1 дақиқадан кўшилади. Юқори кислотали маҳсулотларга қайнаб турган сувда ишлов бериш вақти берилган маҳсулот, уни жойлаш услуби, идиш ҳажмига қараб 5 дақиқадан 85 дақиқагача бўлиши мумкин.

Керакли ускуналарни тайёрлаш. Бажариладиган ишлар тартиби:

Барча керакли асбоб ва идишларини тўпланг.

Идишга ярим қилиб сув қуйиб, қайнатишга қўйинг. Бу идишнинг ичида жойлаштириш ёки ташлаш мумкин бўлган таглиги бўлиши керак. Идиш каттагина бўлиб, ичидаги тагликка банкалар жойланганда, қайнаётган сув уларни 2,5–5 см га қоплаши керак.

Оловга яна бир чойнак сув қўйинг, у идишдаги банкаларни қоплаши учун кўшимча қайнаган сув керак бўлиб қолса ишлатилади.

Барча ёпиладиган банкаларнинг ёрилган ёки учган жойи бўлмаслиги керак, бундайлари топилса, ташлаб юборинг.

Банка ва уларнинг ушлайдиган ҳалқаларини иссиқ совунли сувда ювинг ва иссиқ сувда камида 10 минут қайнатилиши керак, денгиз сатҳидан ҳар бир 300 м баланд жой учун 1 минут қўшинг.

Ҳар бир банка учун янги қопқоқ ишлатинг. Қопқоқлар ишлаб чиқарувчининг тавсияси бўйича тайёрланади.

Эслатма: Бу усул учун фақат стандарт банкалардан фойдаланинг. Бу усулда консервалаш учун ёнғоқ ёғи ёки майонез банкалари тўғри келмайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Фақат энг яхши сабзавот меваларни танланг. Улар қаттиқ, ўта пишиб кетмаган бўлсин. Идишга бир марта солишга етарли миқдорда олинг. Сабзавот меваларни совуқ оқиб турган сувда ювиб олинг. Керак бўлса, уларнинг пўстлогини артинг, нотекис ва эзилган жойларини олиб ташланг. Керакли катталикдаги бўлақларга бўлинг.

Доимо консервалаш тўғрисидаги янги маълумотни кўриб боринг ва тайёрлашнинг энг яхши усулини танланг.

Ишлов бериш. Идишдаги сув қайнаб туриши керак. Банкаларни тагликка жойланг ва сув қайнаб турган идиш ичига тушинг. Банкалар бир-биридан атрофида сув бемалол айланиши учун етарли даражада узоқликда жойлансин. Сув қайнаётганда банка тепасидан 2,4–5 см юқори бўлиши керак. Сув қайтадан қайнаб чиққан вақтдан бошлаб ишлов бериш муддатини белгиланг. Бунда жадвалдан фойдаланинг. Юқори минтақаларда (денгиз сатҳидан 300 м дан юқори), ишлов бериш муддатини тўғирлаб боришингиз керак бўлади (10-жадвал).

Ишлов бериш пайтида идишнинг қопқоғи ёпиқ бўлиши керак. Бутун ишлов бериш даврида қайнаб турган сув банкалар устини қоплаб туриши керак.

Ишлов бериш вақти тугагач, иссиқ банкаларни олиб, сочиқ ёки таглик устига совушга қўйинг. Банкалар турган жойда тозалик бўлсин. Банкаларни тўнтариб қўйманг. Банкалар совугач, қопқоғини текшириб кўринг.

10-жадвал. Юқори кислотали маҳсулотларни қайнаётган сув ёрдамида консервалаш (+100 °С)

Мева ва сабзавотлар	473 мл	Литр
Укропли тузламалар (хом жойлашган)	10	15
Ширин тузламалар (хом жойлашган)	10	15
Тузлама соуси (иссиқ жойлашган)	10	-
Равоч (иссиқ жойлашган)	10	10
Помидор (иссиқ жойлашган)	35	45
Помидор шарбати (иссиқ жойлашган)	35	40

Агар хом жойлаш усулидан фойдалансангиз, идишдаги сув иссиқ бўлиши лекин қайнамаслиги керак. Агар қайнаган сувга хом жойланган банкаларни солсангиз, банкалар ёрилиб кетиши мумкин.

Агар тагликнинг ўшлайдиган қўли бўлмаса, уни идиш ичида қолдириб, банкаларни кўтаргич ёрдамида жойланг.

Помидор кислотали маҳсулот ҳисобланади. Бироқ унинг баъзи турларида (рН микдори) водород кўрсаткичи 4,6 дан юқори бўлади. Шунинг учун помидор кислотали маҳсулот сифатида консерваланса, уларга лимон шарбати ёки цитрус кислотаси қўшилиши керак. Ҳар қварт (0,95 л Америкада) помидорга 30 мл лимон шарбати ёки 5 мл цитрус кислотаси қўшинг. 473 мл учун 15 мл лимон шарбати ёки 3 мл цитрус кислотаси қўшинг.

Қопқоқни текшириши. Банка қопқоқларини текширишнинг 3 усули:

- қопқоққа қулоқ солиш — банка совиётган пайтда қопқоғи жойига тушишига қулоқ солинг ёки банка совиганда, қопқоғига қошиқ билан уриб кўринг. Тиниқ жарангдор товуш қопқоқ яхши ёпилганини билдиради;
- қопқоқни кузатиш — агар у пастга букилган бўлса, яхши ёпилганини билдиради;
- қопқоқни босиб кўриш — банкалар совугач, қопқоқнинг ўртасини босиб кўринг. Агар у паст бўлиб, қимирламаса, яхши ёпилган бўлади.

Банкалардан ҳалқаларни олиб, салқин, қоронғи ва қуруқ жойда сақланг. Зангламаган ҳалқаларни қайта ишлатиш мумкин. Қопқоқларни консервалаш учун қайта ишлатманг.

Эслатма: Банка қопқоғи яхши ёпилган бўлмаса, банка 24 соат ичида ичидагиларга янги қопқоқ қўйиб, қайтадан ишлов беринг, ёки уларни холодилникка қўйиб 1–2 кун ичида ишлатинг.

Огоҳлантириши: Қопқоғи яхши ёпилмаган ёки кўтарилиб қолган банкадаги маҳсулотни ва кўринишдан бузилган маҳсулотни татиб кўрманг ва еманг.

Сабзавотлардан тайёрланадиган консерваларга баъзи мисоллар

Уй шароитида сабзавотларни консервалаш учун керак бўладиган асбоблар. Сабзавот консерваларини ғамлаб қўйиш учун хомашёдан ташқи шиша банклар, қопқоқлар, қўлда банкани зичлаб беркитадиган калит, маҳсулотни ўлчаш учун тарози, соат, челак ёки кастрюлка, ўлчов цилиндри, човли, капгир, элак, қирғич, қайноқ банкани ушлаш учун ёғоч қисқич зарур бўлади.

Қуйида сабзавотлардан тайёрланадиган консервалардан бир нечтасининг рецептини тавсия қиламиз. Келтирилган консервалаш усулларида ишлатиладиган маринад қуйидагича тайёрланади:

Маринадни тайёрлаш:

Керакли маҳсулотлар: 1 л сув, 100 г туз, 50 г шакар, сирка, лавр барги, қалампирмунчоқ, укроп. Сувга туз, шакар ва зираворларни қўшилади. Маринадни усти ёпиқ идишда 10 дақиқа қайнатиб олиб, банкага қўйилади ва стерилланади (ярим литрли банка 20 дақиқа, икки литрлиги 40, уч литрлиги 50 дақиқа).

Ширин қалампир икраси

Керакли маҳсулотлар: 2 кг ширин қалампир, 250 г пиёз, 250 г ўсимлик ёғи, 500 г сабзи, 900 г помидор, туз ва мурч (таъбга кўра).

Ичи тозланган ширин қалампирлар ювилиб, қайноқ сувга ботириб қўйилади. 5 дақиқа қайнагач, оловдан олиб совитилади, сўнгра пўсти арчилиб, мясорубкадан ўтказилади ва яна 20–30 мунут паст оловда суви қочгунча ушланади.

Қирғичнинг йирик кўзидан ўтказилган ёки майда кесилган пиёз ва сабзига пўсти шилинган помидор қўшиб қовурилади. Ширин қалампир қовурилган сабзавотлар билан аралаштирилиб, унга таъбга кўра туз солинади ва 20 мунут давомида қиздирилади.

Икрани қишга ғамлаб қўйиш учун яхши ювилган банкаларни 100 °С иссиқда пастеризацияланади (1 литрли банка 8 минут), зичлаб беркитилиб сўнг совутилади.

Сиркаланган (маринад) қовоқ

Керакли маҳсулотлар: 1 қовоқ, 3–4 дона мурч, 2–3 чойқошиқ долчин, 2–3 дона қалампирмунчоқ дони.

Етилган ошқовоқни ювиб бўлақларга бўлинади, пўчоғи арчилиб, уруғи олинади. Сўнг 1,5–2 см ли кубик шаклида кесилади, қайнаб турган сувда 3–4 минут бланширланади ва совутилади. Банкаларга зираворлар солинади. Сўнгра қовоқ бўлақлари жойланади, устига қайноқ (+80...+85 °С) маринад қўйилади. тунука қопқоқ ёпиб пастеризация қилинади ва беркитиб қўйилади.

Қовоқ мураббоси

Керакли маҳсулотлар: 1 кг қовоқ, 250–300 г шакар, лимон кислотаси.

Тозалаб майдаланган қовоқни қайнатиб, тўр элакдан ўтказилади, шакар-ва таъбга кўра лимон кислотаси қўшиб, қуйилгунча пиширилади.

Қовоқча ва патиссонни сиркалаш

Қовоқча пўчоқи артилиб, уруғи олинади, туртбурчак шаклида тўғраб, қайноқ маринадга солинади ва усти ёпик идишда тайёрланади. Кичкина патиссонни арчилмасдан тайёрланиш мумкин.

Сиркаланган ширин қалампир

Ширин қалампир ювилиб, уруғ ва банди тозаланади, қайноқ сувда 3–4 минут қайнатилади, сўнг совитилиб бўлакларга бўлинади ва тагига зиравор солинган банкаларга жойланиб, устидан қайноқ маринад қуйилади. Ширин қалампирни бутунлигича сиркалаш мумкин. 4л суюқлик тайёрлаш учун 200 г туз ва шакар кетади, таъбга қараб сирка қуйилади. 1 л банкага зираворлардан 3–4 дона хушбўй мурч, 4–5 дона аччиқ мурч, 2–3 дона қалампирмунчок, тупгули бир бўлак долчин, лавр барги солинади. Бу зираворлар ўрнига укроп, петрушка ва селдерей, хрен барги, 1–2 бўлак саримсоқ солиш мумкин. 1 л банка қайноқ сувда 10 минут, 3 л банка 20 минут стерилланади.

Сабзавот консервалари сақлаш шартлари

Тузланган, маринадланган (сиркаланган) сабзавотлар, шарбатлар аҳоли томонидан йил бўйи суйиб истеъмол қилинади.

Уй шароитида сабзавотлардан тайёрланиб пастеризация қилиниб, зич ёпилган консерваларни келаси йил ҳосилига қадар қуруқ хоналарда уй ҳароратида аниқроғи +5 дан +15 °С гача бўлган ҳарорат остида сақлаш керак. Консерва сифати ёмон бўлиб қолмаслиги учун уларни музлашдан, ўта ёруғлик, иситиш асбобларига яқин бўлишидан сақлаш лозим. Нам хоналарда тунука қопқоқлар занглаб қолиши мумкин. Бунга йўл қўймаслик учун банка бўйнини полиэтилен плёнка бўлаги билан ўраб, ип билан боғлаб қўйиш керак.

Сифатсиз консервалар бир неча кундан сўнг маълум бўлади. Банкани етарлича қиздирмаганда ёки зичлаб беркитилмаганда пўпанак босади, ранги хиралашади ёки унда газ пайдо бўлиб, қопқоқни отиб юборади. Агар бундай консервалар чирик ҳиди анқиган, мазаси ёқимсиз бўлса, уни яхшилаб қайнатиб олиб, пазандалиқда ишлатиб юбориш мумкин.

Агар консервали шиша банкани очишнинг иложи бўлмаса, қопқоғини пастга қаратиб, иссиқ сувга бир неча дақиқа тўнкариб қўйиш керак.

Сабзавотлардан таомлар тайёрлаш

Қуйида сабзавотлардан тайёрланадиган таомлардан бир нечтасининг рецептини тавсия қиламиз.

Ширин карам

Керакли маҳсулотлар: 1 оқ бошли карам, туз, шакар, олма, нок, олхўри.

Оқ бошли карамни тўғраб ёки майдалаб сирли (эмал) идишга (10 л дан ошмаган) шундай солиш керакки, токи 10 см ли тузланган карам қатламнинг ҳар бирига олма, нок, олхўрини бўлаклаб жойлаш мумкин бўлсин. Карамнинг энг устки қатлами 15 см бўлиши керак. Карам массасига нисбатан 1–1,5% ҳисобидан туз солинади. Карам бижиганда намакоб тўкиб олиниб, унга қўшиб қайнатилади, совугач, яна карамга аралаштирилади. Бунда 1 л намакобга 170 г ҳисобидан шакар қўшилади. Агар намакоб кам кўринса унга бироз сув қўшиш мумкин. Бундан кейинги қарови одатдагидай.

Гулкарамни пишириш

Гулкарамни пишириш усуллари ҳар хил. Уларни ҳам юмшоқ ёки бирмунча қаттик қилиб тайёрлаш мумкин. Бироқ гулкарам таъми юмшоқ пиширилганда айниқса хушхўр бўлади. Бунинг учун карамбош атрофи яшил наваларини олиб ташланг. Карамбошни ювинг ва ярим соат давомида шўр сувда (15 мл тузни 4 литр сувда аралаштириб) ивтинг. Карамбошни парчаларга бўлган ёки бўлмаган ҳолда, у юмшоқ бўлиб қолгунга қадар, тузли сувда қайнатинг. Карамбош 10 дақиқада тайёр бўлади. Карамбошга қайла тайёрланг ва таом тайёр.

Провансал карам

Керакли маҳсулотлар: тузланган карам, олма, сиркаланган олхўри, узум, ўсимлик мойи, шакар.

Бутунлигича тузлаб қўйилган карам (агар йўқ бўлса, майдаланганини) тўғралади, эмал идишга жойланади, унга олмани бўлаклаб, олхўри, узум қўшилади, ўсимлик мойи ва шакар солинади, олхўри сиркаси қуйилади, ҳаммаси яхшилаб аралаштирилади, устига қопқоқ ёпиб бир-икки кун совук жойга қўйилади.

Сабзи салати

Керакли маҳсулотлар: 1 йирик сабзи, 1 олма, 5 ёнғоқ, туз, шакар, майонез, сметана.

Ювиб тозаланган сабзи, олма (нордонроғи яхши) ни қирғичнинг йирик кўзидан ўтказиб, унга ёнғоқни майдалаб қўшилади, бироз туз, шакар сепилади ва устига майонез ёки сметана қуйилади. Сабзи салати алоҳида таом ва гарнир сифатида яхши истеъмол қилинади.

Лавлаги ичимлиги

Керакли маҳсулотлар: 1 литр сув, 250 г лавлаги, яримта лимон, бир чимдим лимон кислотаси, 100 г шакар.

Лавлагини ювиб тозалагач сомон шаклида тўгралади. Ранги чиройли бўлиши учун лимон кислотаси қўшиб қайнатилади. Лавлаги суви билан совуқ жойда 5–6 соат сақланади. Сўнг сузиб олинган сувига лимон шарбати ва шакар солинади.

Помидор билан пиширилган бақлажон

Керакли маҳсулотлар: бақлажон, ўсимлик мойи, помидор, саримсоқ, ширин қалампир, туз, мурч, пишлоқ.

Бақлажонлар тозаланиб, узунасига 4–5 бўлакка бўлинади, унга булғалаб туз сепилади ва кунгабоқар мойида қовуриб олинади. Чуқур товага ўсимлик мойи қўйиб бақлажонни бир қатор қилиб терилади, устига ҳалқача қилиб тўгралган помидор, унинг устига яна бир қатор бақлажон сўнг яна помидор терилади. Шундай қилиб 6–8 қатлам бўлади. Ҳаммасининг устига қирилган саримсоқ, ҳалқа қилиб кесилган ширин қалампир солиниб, мурч сепилади. Энг тепасига қирғичдан ўтказилган пишлоқ сепилиб, това қопқоғи беркитилмай, духовкада пиширилади.

Бақлажон тузлаш

Тузланган бақлажон таъми кўпчиликка ёқади. У қуйидагича тайёрланади. Бақлажоннинг банди олиб ташланиб, яхшилаб ювилади, узунасига кесилади. Банка ёки бочкага қатлам-қатлам қилиб жойланади, унга туз, петрушка ва селдерей илдизини, саримсоқни майдалаб сепилади. Бақлажон огирлигига нисбатан 2–3% ҳисобида туз солинади (масалан, 5 кг га 100–150 г туз), хоҳлаган кишилар долчин, қалампирмунчоқ, хушбўй мурч қўшиши мумкин. Орадан 10–15 соат ўтгач, бақлажон устини ёғоч чамбарак билан ўраб, устига огир нарса бостириб қўйилади. Бақлажон 20–25 °C ли ҳароратда яхши бижгийди. Бу жараён 7–15 кун давом этади. Шундан кейин тузланган бақлажонни совуқ жойга ўтказиш керак.

Қовун мураббоси

Мураббо қилиш учун қалин этли қовунлар олинади, пўчоғини 1,5 мм қалинликда олиб ташланади, сўнгра кубик қилиб тўгралади, шакар сепиб совуқ жойга қўйилади. Қолган шакардан сироп қайнатилади ва қовунга қўйилади. Сўнг оловга қўйилади. 1 кг қовунга 1,2 кг шакар солиш керак. 10 та ярим литрли банкага 5160 г тозаланган қовун, 4140 г шакар, 25–30 г лимон кислотаси ва 0,3 г ванилин кетади.

Қовун джеми

Қовунни мураббога тайёрлагандек ҳозирланади. Джем қайнатиш учун 1 кг тозаланган қовунга 1.5 кг шакар керак бўлади. Тўгралган қовун 10% ли шакар қиёмида

10–15 минут (500 мл сувга 50 г шакар) пишириб, сўнг яна шакар қўшилади. Джем таъми ва ҳидини яхшилаш учун қайнатаётганда лимон кислота, тайёр бўлгач идишга қуйиш олдидан ванилин солинади. Тайёр джем қайноқлигида қуруқ, қиздирилган банкаларга солиниб, тунука қопқоқ билан беркитилиб қўйилади.

Қовурилган қовоқ

Қовоқни тозалаб, тилимлаб кесилади, тузлаб, унга ботириб олинади ва тайёр бўлгунча қовурилади.

Олма билан пиширилган қовоқ

Қовоқни ён томонидан кесиб, ичидаги уруғи олиниб, эти тозаланади, майда бўлақларга бўлиб, жуда майда тўғралган олма билан аралаштирилади; унга шакар қўшиб, қовоқ ичига тўлдирилади. Сўнг яхшилаб пиширилади.

Сузмали қовоқ

Керакли маҳсулотлар: 2 ош қошиқ сузма (творог) 100 г қовоқ, бир ярим қошиқ шакар олинади. Тилимлаб кесилган қовоқни бугда димлаб, сўнг пюре қилинади. Унга сузма, шакар қўшилиб, яхшилаб аралаштирилади.

Помидор қайласи (соуси)да пиширилган қовоқ

Қовоқ йирик кубик шаклида қирқилиб, товага терилади, унга сув сепиб қизиган духовкага 5 минут қўйилади. Пишлоқни қирғичнинг майда кўзчасидан ўтказилади. Қовоқ юмшагач, унга помидор соуси қуйиб, устига пишлоқ сепиб, духовкада қизаргунча қўйилади. 1 кг қовоққа 30–40 г пишлоқ керак бўлади.

XIX боб. Томорқа самарадорлигини ошириш бўйича беш чора

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш тадбирлари тобора ўзгариб бормоқда. Маҳсулот етиштириш, сугориш ишлари ҳамда молиявий бошқарув бўйича илғор тажрибалар маҳаллий, давлат миқёсидаги ва минтақавий рақобатчи қишлоқ хўжалиги бозорларида муваффақият қозонишнинг уч энг муҳим омиллардан ҳисобланади. Бу бобда деҳқон ўз томорқасида олиб борадиган ишлари самарадорлигини ошириш учун бажариши керак бўладиган беш омилга тўхталамиз.

1. Ҳисобга олиш даражасини ошириш

Маълумот ёки ахборот — куч, куч эса пул демакдир. Молиявий ҳисобга олиш фикри янги бўлмаса-да, у маҳаллий давлат миқёсидаги ва минтақавий рақобат ҳамда кичик фойда олиш даражаси нуқтаи назаридан катта аҳамият касб этмоқда. Кўп ҳолларда фойда ёки зарар билан ишлаётган корхоналар ўртасида тафовут кам бўлади. Фойда олиб ишлаш учун тадбиркорлик қарорлари ишончли ҳужжатлаштирилган молиявий маълумотга асосланган бўлиши керак. Шунинг учун деҳқонлар ўз захираларини ҳисобга олиш тизимини яратиш ва ундан ўз маҳсулот ишлаб чиқариш қарорларини баҳолаб, амалга ошириш учун фойдаланишлари мақсадга мувофиқ.

2. Молиявий таҳлил

Молиявий ҳисоб-китоб муҳим бўлса-да, улар фойда олишни кафолатлай олмайди. Муҳимроқ мезонлардан бири кўрилган даромад декларацияси, бухгалтерия баланси ва айланма маблаг баланси асосида тўпланган маълумотни таҳлил қилишдир. Бу учта молиявий маълумотни ва уларнинг бир-бирига алоқасини таҳлил қилиш тадбиркорга ўз ишларининг қанчалик яхши кетаётганини тушуниш ҳамда ҳақиқий ва асосий муаммоларни идрок қилишга ёрдам беради. Масалан, айланма маблаг баланси таҳлили нақд пул етишмайдиган ёки қўшимча нақд пул талаб қилинадиган пайтти аниқлаш имконини беради. Бухгалтерия балансини таҳлил қилиш орқали тадбиркорнинг шахсий капитали миқдори аниқланади ва янги иш бошлаш учун зарур маълумот беради. Даромад декларацияси таҳлили олиб борилаётган тадбирнинг самарадорлигини ва даромад манбаларини аниқлайди. Молиявий ҳисобот камида йилига бир марта, энг яхшиси, ҳар чоракда таҳлил қилиниши керак.

3. Ҳаражатлари назорат қилиш

Қишлоқ хўжалигида тадбиркорликнинг даромадсиз бўлиш сабабларидан бири ишлаб чиқариш харажатларининг юқорилигидир. Одатда, бу умумий даромад катта, лекин ҳақиқий даромад кам бўлганда рўй беради. Молиявий ҳисобга олин-

ган даромад ва харажатларни кўриб чиқиб, даромад ва айланма маблағ балансини ўрганиб, мавжуд муаммоларни аниқлаб, тегишли чораларни кўриш мумкин. Масалан, иш юритиш ҳисоботлари ўрганилиб, ресурслар қанчалик рақобатбардош нархларда сотилиб олинганлиги ва тўлиқ ишлатилганлигини аниқласа бўлади. Ундан ташқари, доимо маҳаллий экспертлар билан маслаҳатлашиб, арзонроқ ишлаб чиқариш технологияларини аниқлашда ёрдам олиш мумкин.

4. Фойдани ошириш

Томорқани юритиш тадбири самарасиз бўлишининг сабабларидан бири даромаднинг камлигидир. Фаолият миқёсини кенгайтириб ёки илғор технологиялардан фойдаланиб, масалан, юқори ҳосилдор экин турларини экиш, яхши парваришlash, ялли даромад ва соф фойдани кўтариш мумкин, бироқ харажатлар фойдадан кўпайиб кетмаслиги керак. Фойда миқдорини оширишнинг бошқа йўлларига тўғридан-тўғри бозорга олиб чиқиш, қўшимча қиймат қўйиш, бозордаги бўш ўринни эгаллаш ёки ихтисослаштирилган бозордан фойдаланиш ҳамда маҳсулот сифатини кўтариш киради.

Қўшимча қиймат қўйиш бу маҳсулотни бирламчи ишланмаган шаклидан истеъмолчи учун қулайроқ шаклга келтириш демакдир. Масалан, бўлакларга кесилган меваларнинг қиймати оддий (тегилмаган) мевадан юқорироқ бўлади. Қиймати кўтарилган меваларга шунингдек мураббolar, винолар, қиёмлар, қоқилар, сиркалар ва бошқалар киради.

Кичкина томорқа дехқончилиги учун ихтисослашган бозорлар фойда келтириши мумкин. Катта тадбиркорлар, асосан энг катта, энг кўп фойда келтирувчи бозорларда иш юритиб, нархларни назорат қилиб, юқори сифатли моллари учун юқори нархлар олиши мумкин бўлган махсус маҳсулот бозорларини назардан қочирадилар.

Сифатни ошириш оддийдек кўринади, лекин бу иш маҳсулот кўринишини яхшилаш билан бир қаторда, унинг қандай қадоқланганлиги, етказиб берилгани, савдога тақдим этилгани каби масалаларни ҳам қамраб олади.

5. Корхоналарни қўшиб юбориш

Ҳозирги замон иқтисодийётида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчилари доимо ўз корхоналарини баҳолаб туришлари керак. Бу билан улар даромадсиз корхоналарни йўқотиб, даромадларини кенгайтириш ёки савдога қўйиш имконига эга бўладилар. Иқтисодий қонунларга кўра энг кўп фойда олиш учун ишлаб чиқаришни ихтисослаштириш керак бўлса-да, давлат миқёсидаги ҳамда минтақавий рақобат ва таваккалчи даромадли корхоналарни (сабзавот ва мева етиштириш, чорвачилик, маҳсулотни қайта ишлаш) қўшиб биргаликда юритишни, айниқса кичик томорқа эгалари учун жуда маъқул келади. Корхоналарнинг хилма-хиллиги иқтисодий мувозанатни таъминлайди.

Мавжуд оилавий хўжаликка янги корхонани қўшиш ниятидагилар қуйидагиларни эътиборга олиши керак:

- маҳсулот савдоси (яъни ушбу маҳсулот сотиладиган бозор ёки маҳсулотга талаб борлиги);
- корхона мақсадларини аниқлаш;
- корхонани рентабел қилиш учун зарур билимларни аниқлаш;
- зарур бўлган қулайликлар, асбоб-ускуналар ва ресурслар мавжудлигини аниқлаш;
- сармоя режаларини тузиш (йилига қанча маблағ киритиш мумкин ва биринчи даромад (нақд пул) олиниб, чиқимлардан (ишлаб чиқариш харажатларидан) кўпроқ бўлишига қадар қанча вақт кутиб яшаш мумкин);
- корхона бюджетини тузиш, қишлоқ хўжалик ишининг ҳар бир соҳасини, олинган фойда миқдори ва нархлар ўзгарувчанлигини баҳолаш;
- худди шу ресурслар учун рақобатда бўлган корхоналарни қўшмаслик.

Шуни эсда тутиш керакки, бир корхона туридан иккинчисига ўтиш маълум даражада (ишлаб чиқариш, молиявий ва савдо нуқтаи назардан) хавфли бўлади, шунинг учун пухта ўйлаб режалаштириш керак.

ИЛОВАЛАР

Полиз навлари таснифи

Навлар	Ўсув даври, кун	Ҳосилдорлик, т/га	Мева вазни, кг	Қанд миқдори фоиз	Транспорт-боплиги	Сақланувчанлиги	Мевасининг	
							шакли	пўстининг ранги ва гули
1	2	3	4	5	7	8	9	10
Тарвуз								
Ўринбой	эртапишар, 70-85	20-25	2-3	5,0-5,5	ўрта	ёмон	шарсимон	оч яшил, тикансимон тўқ яшил тасмалар
Манзур	эрта-ўртапишар, 80-85	25-30	2,5-3	6,5-7,0	ўрта	ўрта	шарсимон	оч яшил, тикансимон тўқ яшил тасмалар
Дилноз	эрта-ўртапишар 80-85	30-35	4-5	7,5-8,5	яхши	ўрта	шарсимон	тўқ яшил, қора тикансимон тасмалар
Ширин	ўртапишар 84-88	35-40	4-6	8,5-9,0	яхши	яхши	шарсимон	оч яшил, энли тўқ яшил тасмалар
Гулистон	кечпишар 110-120	31-35	5-6	7,0-8,0	яхши	яхши	шарсимон	оч-яшил, тўқ яшил рангли тасмалар
Қўзибой 30	кечпишар 120-130	35-40	5-6	6,5-7,0	яхши	яхши	шарсимон	қора-яшил, ингичка, кам билинадиган тасмалар
Ҳайит қора	кечпишар 100-125	40-50	7-8	6,5-7,5	яхши	яхши	шарсимон	қора-яшил
Қовун								
Маҳаллий сариқ хандалак	эртапишар 60-65	14-18	0,8-2,0	4-5	ёмон	ёмон	япалоқ	сариқ



Навлар	Ўсув даври, кун	Ҳосилдорлик, т/га	Мева вазни, кг	Қанд миқдори фоиз	Транспорт-боплиги	Сақланувчанлиги	Мевасининг	
							шакли	пўстининг ранги ва гули
1	2	3	4	5	7	8	9	10
<i>Оби новвот</i>	ўртапишар 80–85	18–25	3–4	7,4–9,3	ўрта	ёмон	кенг тухумсимон	қизғиш сариқ
<i>Кичкинтой</i>	эрта-ўртапишар 75–80	19–22	0,8–1,2	11,8	яхши	ўрта	шарсимон	ёркин сариқ
<i>Оқ уруғ 1157</i>	ўртапишар 80–88	25–35	4–7	10,2–11,4	яхши	ўрта	чўзинчоқ тухумсимон	оч сариқ тусли, сариқ лентасимон гулли
<i>Лаззатли</i>	ўртапишар 75–80	24–28	3–5	10,0–11,5	яхши	ўрта	чўзинчоқ тухумсимон	оч сариқ тусли, сариқ лентасимон гулли
<i>Олтин тепа</i>	ўртапишар 85–90	25–30	3,3–4,0	10,1–12,5	яхши	ўрта	узун-эллипсимон	оқиш-лимон ранг, қўшалок жимжима йўлли гулли
<i>Суюнчи 2</i>	ўртапишар 83–87	25–30	2,0–2,5	10,6–11,8	яхши	ўрта	чўзинчоқ тухумсимон	оқиш-лимон ранг, қўшалок жимжима йўлли гулли
<i>Қуқ тинна 1087</i>	ўртапишар 80–85	27–35	2,5–5,0	8,6–11,1	ўрта	ўрта	эллипссимон, цилиндр	оч-яшил
<i>Олтин водий</i>	ўртапишар 85–90	22–30	2,5–4,1	11–13	ўрта	ўрта	узун эллипссимон	оч яшил, тўқ яшил гулли
<i>Амударё</i>	кечпишар 125–130	45–50	4–6	10–11	яхши	яхши	катта цилиндрсимон	жигарранг
<i>Зар гулоби</i>	кечпишар 100–105	40–45	4–6	10–11	яхши	яхши	тухумсимон	сариқ
<i>Гурлан</i>	кечпишар 108–120	40–50	5–6	8–9	яхши	яхши	калта цилиндрсимон	Сариқ, қизғиш гулли

Навлар	Ўсув даври, кун	Ҳосилдорлик, т/га	Мева вазни, кг	Қанд миқдори фоиз	Транспорт-бopлиги	Сақланувчанлиги	Мевасининг	
							шакли	пўстининг ранги ва гули
1	2	3	4	5	7	8	9	10
Саховат	кечпишар 120-125	35-40	4-5	11-12,5	яхши	яхши	тухумсимон	тўқ жигарранг
Қовоқ								
Испан-73	кечпишар 117-130	25-30	3,3-4,4	8-10	яхши	яхши	ясси юмалоқ сегментлаш- ган	кул ранг яшил
Палов-Каду 268	ўртапишар 114-116	25-30	3,1-3,8	5-5,4	ўрта	ўрта	узунчоқ, пиласимон	қизгиш сариқ
Патиссон								
Зар кокил	эртапишар 50-60	16-17	25-30 г	-	ўрта	ўрта	япалоқ юлдузсимон	яшил рангли, биологик пишганда сариқ
Қовоқча								
Греческие 110	ўртапишар, 46-55	25-30	1-1,5	4,0	ўрта	ўрта	цилиндрси- мон	оч яшил

Етиштириш учун тавсия этилган навлар

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Очиқ майдон учун бодринг навлари ва дурагайлар			
Наврўз	Эртапишар 42–45	280–300	Меваси силлик, кўм-кўк, ялтироқ, узунлиги 11–12 см, вазни 100–160 г, меваси мазали, эти юмшоқ, қалин, қарсиллама, ҳиди хушбўй, серсув.
Ифор	Ўртапишар 45–48	250–280	Мева ранги қуюқ яшил, узунлиги 12–15 см, мева вазни 110–125 г, ун шудринг касалликка чидамли.
Зилол	Эртапишар 42–45	200–250	Меваси цилиндрсимон, яшил, юзаси чўтир, вазни 80–85 г. Консервалаш ва тузлашга яроқли, ун шудринг касаллигига чидамли.
Ўзбекский 740	Ўрта-кечпишар 45–50	250–280	Палаги ўртача, сербарг. Барги нисбатан майда, дағал, тўқ яшил. Ўртача узунликда. Меваси цилиндрсимон, юзаси текис, жилоли, меванинг уч томонидан бошлаб 1/3 қисмигача оқиш тасмалари бор, узунлиги 10–15 см, диаметри 3,5–4,0 см, вазни - 115–120 г.
Шабнам F ₁	Ўртапишар 45–48	260–270	Барги тўқ яшил. Меваси цилиндрсимон, юзаси текис, жилоли, узунлиги 12–15 см, диаметри 3,5–4,0 см, вазни – 120–125 г. Ун шудринг касалликка чидамли.
Орзу F ₁	Эртапишар 33–45	300–340	Партенокарпик. Ўсимлик тури заиф жунли. Мева ранги қуюқ яшил, узунлиги 12–15 см, мева вазни 100–120 г, бодринг мозаикаси вируси, ун шудринг касалликларига чидамли, шунингдек, Жанубий гал нематодасига яхши қаршилик кўрсатади. Янги истеъмол қилиш, ёзги салатлар, тузлаш ва консервалаш учун мўлжалланган.
Ёпиқ майдон учун бодринг навлари ва дурагайлар			
Сардор F ₁	Эртапишар, 48–50	15–17 м ²	Меваси чўзиқроқ, юзаси силлик, яшил, жилоли, вазни 120–130 г, узунлиги 10–12 см, диаметри 3,7–4,0 см. Ташиш ва сақлашга қулай.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Дурафшон F ₁	Эртапишар, 50–52	13–14 м ²	Меваси чузиқроқ, юзаси силлиқ, яшил, жилоли, вазни 150–160 г, узунлиги 10–12 см, диаметри 3,7–4,0 см. Ташиш ва сақлашга қулай.
Баҳора F ₁	Эртапишар, 50–52	14–15 м ²	Меваси чузиқроқ, юзаси силлиқ, яшил, жилоли, вазни 130–140 г, узунлиги 10–12 см, диаметри 3,9–4,0 см.
Орзу F ₁	Эртапишар 49–51	14–15 кг/м	Партенокарпик. Ўсимлик тури заиф жунли. Мева ранги қуюқ яшил, узунлиги 12–15 см, мева вазни 100–120 г, бодринг мозаикаси вируси, ун шудринг касалликларига чидамли, шунингдек, Жанубий гал нематодасига яхши қаршилиқ кўрсатади. Янги истеъмол қилиш, ёзги салатлар, тузлаш ва консервалаш учун мўлжалланган.
Мультистар F ₁	Эртапишар 35–45	12–15 кг/м ²	Партенокарпик дурагай. Маҳсулотларнинг жуда юқори эрта чиқиши билан ажралиб туради. Ўсимлик яхши ривожланган, қисқа бўғимлар билан, оз сонли ён томон шохлари бор, барглари кичик. Мевалари қовурғали, тўқ яшил рангда, узунлиги 16–17 см, сақлаш муддати узоқ. Бодринг мозаикаси вирусига чидамли.
Очиқ майдон учун помидор навлари ва дурагайлар			
ТМК 22	Ўртапишар 120–125	700–800	Ўсимлик ихчам, иссиққа чидамли. Меваси йирик, юмалоқ, жуда қаттиқ, вазни 100–120 г. Ҳосили янгилигида истеъмол қилишга ва қайта ишлашга мўлжалланган. Узоқ масофага ташишга бардошли.
Дархон	Ўртапишар 118–122	400–450	Барги яшил, йирик. Мева шакли бир текис, қаттиқ, юмалоқ, ранги тўқ қизил, ёрилиб кетмайди, эти қалин. Мева вазни 110 г. Касалликларга чидамли.
Фахрий	Ўртапишар 115–117	360–380	Ўрта бўйли. Меваси шакли юмалоқ, ранги қизил, уруги кам, мева вазни 131 г.
Юлдуз	Эрта-ўртапишар 110–115	450–500	Тупи детерминант типида, ўртача, ихчам, баландлиги 54 см. Меваси юмалоқ, қизил, вазни 100–200 г, текис етилади ва ўсимликда узоқ вақт айнимасдан сақланади. Таркибида. Транспортда ташишга яроқли.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Ўзбекистон 178	Ўртапишар 120–125	600–650	Тупи ихчам, сербарг, ўрта бўйли, меваси сақлашга ва ташишга чидамли, юмалоқ, йирик, вазни 120–150 г.
Султан F ₁	Эрта-ўртапишар 110–115	500–550	Ўсимлик индетерминант, ихчам, барглари катта, қуюқ яшил рангга эга. Мевалар 5–7 дона карпалда пишади. Мевалари тўқ қизил, текис, юмалоқ, аниқ қовурғали, вазни 100–200 г. Эти сувли, оз миқдордаги уруғлар билан. Мевалар ташиш учун яроқли.
Ёпик майдон учун помидор навлари ва дурагайлар			
АВЕ-Мария	Ўртапишар 120–122	12–15 кг/м ²	Асосий поянинг узунлиги 2,5–3,0 м, баргланиши ва шохланиши ўртача. Барги оддий, тўқ, яшил рангда, бироз бурмали. Мева шакли ясси-юмалоқ, юзаси силлик, мева асоси кичик чуқурчали, вазни 98–106 г, уруғ-хонаси 4–5 та.
Умид	Ўртапишар 120–122	10,8–12 кг/м ²	Асосий поясининг узунлиги 2,8–3,5 м. Биринчи тўпгули 7–8 бўгинларда жойлашган. Меваси овалсимон чўзинчоқ, қизил, вазни 20–25 г.
Белле F ₁	Ўртапишар 107–115	20 кг/м ²	Индетерминант дурагай. Ўсимлик кучли ўсади, мевалари юмалоқ ва текис юмалоқ, вазни 180–200 г, қуюқ қизил ранги, ялтироқ. Товарбоблиги ва транспорт боблиги юқори. Тамаки мозаикаси вируси, фузприоз, вертициллозга чидамли.
Бурани F ₁	Ўртапишар 108–110	20 кг/м ²	Индетерминант дурагай. Ўсимлик кучли, меванинг шакли текис юмалоқ, меванинг ранги қизил, вазни 180–220 г, эти ранги қизил, галлик нематодга, вертициллоз, фузариоз, кладоспориоз, тамаки мозаикаси вирусига чидамли.
Пинк парадайс F ₁	Ўртапишар 110–115	20–25 кг/м ²	Индетерминант дурагай. Ўсимлик кучли. Мевалари юмалоқ текис, пушти рангга эга, вазни 200–220 г, максимал вазни 400 г, бироз қовурғали, зич, бардошли. Эти сувли, гўштли. Вертициллоз, фузариоз вилт, тамаки мозаикаси вирусига мураккаб қаршиликка эга.
Пинк стар F ₁	Ўртапишар 110–115	20–25 кг/м ²	Индетерминант дурагай. Ўсимлик кучли. Мевалари қикип, пушти рангга эга, вазни 220–240 г, кўп камерали. Таъм кўрсаткичлари ажойиб. Илдиз чириши, помидор мозаикаси вирусига чидамли.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Марварид	Ўртапишар 120–125 кун	12–12,5 кг/м ²	Черри. Тупи ўртача катталиқда, мева шакли қаттиқ юмалоқ, майда, бир хил, ранги тўқ қизил, бир текис. Мева вазни 25 г.
Ширин қалампир навлари ва дурагайлар			
Дар Ташкента	Ўртапишар 120–125	400–450	Паст бўйли, барланган, меваси йирик 98–115 г, конуссимон, эти қалин. Биологик пишганда қизил ва техник пишганда оч яшил рангда бўлади.
Зумрад	Кечпишар 130–135	350–400	Тупи ихчам, меваси призмасимон, сирти текис, ўйиқли. Техник пишганда меваси тўқ яшил рангда, биологик пишганда қизил бўлади. Мева вазни 130 г. Этининг қалинлиги 6,5–8,5 мм. Қайта ишлаш саноатига мўлжалланган нав.
Наргиза	Эрта-ўртапишар 110–120	400–500	Ўрта бўйли, ихчам, мевалари барг билан яхши қопланади. Меваси текис, шакли конуссимон, техник етилганда оч лимон, биологик етилганда тиниқ қизил рангда бўлади. Мева вазни 115 г. Эти қалинлиги 4–5 мм.
Эскимо F ₁	Эрта-ўртапишар 100 — 115	430–750	Тупининг баландлиги 60–90 см. Мевалари куб шаклида, узунлиги 12–14 см, силлиқ, ялтироқ, уч ва тўрт камерали, катта, қалин деворли — 8 мм. Мева биологик пишиб етишда қуюқ яшилдан тўқ қизил ранггача ўзгаради. Мева вазни 150–400 г. Тамаки мозаикаси вирусига чидамли.
Аччиқ қалампир навлари ва дурагайлар			
Учкун	Ўртапишар 140–145	250–270	Тупи ўртача, йигиқ, поя узунлиги 60 см. Барги ўртача, тўқ яшил. Меваси конуссимон, дона-дона, юқори томонга қараб жойлашган, техник етилганда — тўқ яшил, биологик етилганда — тўқ қизил, юзаси силлиқ, бироз қабариқли, вазни 28 г, узунлиги ўртача 15 см, эни 2,5 см, таъми — аччиқ.
Тилларанг	Ўртапишар 140–145	250–260	Тупи ўртача, йигиқ, поя узунлиги 60 см. Барги ўртача, тўқ яшил. Меваси конуссимон, дона-дона, юқори томонга қараб жойлашган, техник етилганда — сарғиш-яшил, биологик етилганда — қизил, юзаси силлиқ, узунлиги ўртача 14 см, эни 2,0 см, вазни 26 г, таъми — аччиқ.
Марғилон 330	Ўртапишар 123–125	140–180	Тупи штамли, паст бўйли, ўртача барланган, меваси якка якка бўлиб, пастга эгилиб туради, чузиқ-конуссимон, усти силлиқ ёки енгил тўлқин-симон. Пишганда қизил.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Бақлажон навлари			
Сурхон гўзали	Ўртапишар 100–105	350–430	Мева шакли узунчоқ-цилиндрсимон, тўқ бинафшаранг, ялтироқ, силик, узунлиги 17–27 см, вазни 127 г. Янгилгича истеъмол қилишга ва қайта ишлашга мулжалланган, касалликларга чидамли, транспортда ташиш қулай.
Феруз	Ўртапишар 110–115	350–400	Тупи йирик, баланд бўйли. Барги кенг, наштарсимон, яшил, ўртача қалинликда, четлари кам қирқилган, гули — бинафшаранг. Меваси шарсимон, техник етилганда — тўқ бинафшаранг, биологик етилганда — сарик, эти оч яшил, ўртача тигизликда, вазни 150–200 г.
Аврора	Ўртапишар 110–120	400–450	Ўсимлик баланд бўйли, меваси йирик, цилиндрсимон, тўқ бинафшарангли. Қургоқчиликка чидамли. Консервалашда ва рўзгорда ишлатилади.
Оқбош карам навлари ва дурагайлар			
Тошкент 10	Ўртапишар 130–138	350–400	Тупбарги ўртача катталиқда гуж, пастки барглари горизонтал жойлашган. Баргларининг юзаси ўртача гадир-будир, карами юмалоқ ясси, ўртача вазни 1,7–2,3 кг.
Назоми F ₁	Эрта-ўртапишар 103–110	310–320	Баргларнинг розеткаси горизонталга кўтарилади. Боши юмалоқ, зич, ташқи ранги яшил, ичидаги ранги саргиш, бошнинг вазни 1,5 кг, ташиш қобилияти яхши. Бошларнинг ёрилишига чидамли. Бактериоз, алтернариоз (қора нуқта)га чидамли.
Бурбон F ₁	Ўртапишар 120–125	300–310	Мева шакли юмалоқ, меванинг ранги оч яшил, ичида ранги оқарган, меванинг вазни 2,0–3,0 кг. Ёрилиш ва гуллашга жуда юқори қаршилиқка эга.
Грин флеш F ₁	Эртапишар 105–110	290–300	Бошнинг шакли юмалоқ, бошнинг ранги қуюқ яшил тусли, кесимининг ичида яшил, зич, бошнинг вазни 1,0–2,0 кг. Иссиқлик ва ҳарорат ўзгаришига мукамал қаршилиқ, ёрилишга юқори бардошлик, фузариозга қаршилиқ, узоқ масофаларга ташиш учун жавоб беради.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Саратони	Ўрта-кечпишар 140–145	330–380	Туп барги йирик — 72–82 см, барглари вертикал ва горизонтал жойлашган. Барги овалсимон, қўнғир яшил рангда. Карам зич, юмалоқ-ясси, вазни 2–2,5 кг.
Ўзбекистон судяси	Ўрта-кечпишар 130–140	450–500	Тупбарги ўртача катталиқда 70 см, пастки барглари горизонтал ҳолда жойлашган. Япроғи кесик, тухумсимон шаклда. Юзаси силлиқ, четлари ташқарига қайрилган. Ранги кулранг-яшил, мум гўборли. Карамбоши ўртача катталиқда, зич. Шакли юмалоқ-ясси. Карамбоши ёрилишга мойил.
Гулкарам дурагайлар			
Авизо F ₁	Эрта-ўртапишар 90–100	5–6 кг/м ²	Ўсимлик кучли, боши зич, ихчам, юмалоқ овал шаклидаги, оқ ранги, диаметри 25 см, ўртача бош вазни 1,5–2,5 кг. Бир вақтнинг ўзида етук бошлар қобилятига эга. Иссиқликка чидамли.
Кашмир F ₁	Эртапишар 90–95	4–5 кг/м ²	Бош катта барглар билан яхши қопланган. Бош оқ ранги, зич, юмалоқ шаклига эга. Бошнинг вазни 2,0 кг. Паст ҳарорат, юқори намлик ва касалликларга юқори қаршилик. Бошларни узоқ муддатда сақлаш мумкин.
Брокколи дурагайлар			
Атлантис F ₁	Эрта-ўртапишар 95–105	3–5 кг/м ²	Кучли ўсиш ва бошларнинг юқори текисланиши бўлган ўсимликлар. Меванинг шакли гумбазли, ранги тўқ яшил, ичи ранги оқ, меванинг вазни 0,4–0,8 кг. Осонлик билан бўлинадиган мевалари қайта ишлаш ва музлатиш учун айниқса мос.
Квинта F ₁	Кечпишар 115–125	4–5 кг/м ²	Кучли ўсимлик, юқори сифатли бошларни ҳосил қилади. Поянинг ичи бўшлиғига қаршилик. Меванинг шакли юмалоқ, ранги тўқ яшил, ичидаги ранги яшил, вазни 0,4–0,8 кг.
Агасси F ₁	Кечпишар 120–125	4–5 кг/м ²	Баргларнинг розеткаси вертикалга кўтарилади. Боши ўрта бўйли, юмалоқ текис, кулранг-яшил, ўрта юмалоқ, зич, иккиламчи бошлар бор, меванинг вазни 0,7 кг гача. Баргларнинг униб чиқишига ва поянинг бўшлиғига чидамли.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Пиёз навлари ва дурагайлар			
Истиқбол	Ўртапишар 133–143	450–500	Пиёзбоши кам уяли, салатбоп, пиёзбоши узун тухумсимон шаклда, яхши сақланади, сирти силлиқ, сариқ рангда, гушти оқ, зичлиги ўртача, мазаси ярим аччиқ.
Зафар	Ўртапишар 138–143	400–450	Пиёзбоши юмалоқсимон, қобиғи бинафшаранг, эти оч бинафшаранг, серсув, тигизлиги ўртача, вазни 130–150 г. Баҳорги ва тўқсонбости муддатларда экишга яроқли.
Оқ дур	Эртапишар	380–430	Пиёзбоши юмалоқсимон, қобиғи оқ рангли, эти оқ, серсув, тигиз, вазни 100–125 г. Ҳосили апрелнинг иккинчи ярми, майнинг биринчи ўн беш кунлигида пишиб етилади. Эрта кузда августнинг иккинчи ва сентябрнинг биринчи ярмида экишга яроқли.
Равнақ	Эртапишар	380–430	Пиёзбоши юмалоқсимон, қобиғи оқ рангли, эти оқ, серсув, тигиз, вазни 100–125 г. Эрта кузда августнинг иккинчи ва сентябрнинг биринчи ярмида экишга яроқли. Ҳосили апрелнинг иккинчи ярми, майнинг биринчи ўн беш кунлигида пишиб етилади.
Банко	Ўртапишар 125–130	500–600	Ўсимлик катта думалоқ шаклдаги пиёзбошларга эга, тўқ бронза рангли ёрқинлиги билан қопламаси бор, мева вазни 52–82 г. Механизациялаштирилган йигим-терим учун жавоб беради.
Самарканд қизил пиёзи 172	Кечпишар 150–160	230–280	Бир уяли, салатбоп, пиёзбоши юмалоқ ясси, қуруқ пўсти бинафша қизил рангда, зичлиги ўртача, мазаси ўртача аччиқ, ўртача сақланувчан, гушти оч бинафша рангли, куртақлар сони 2–5 тагача.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Еллоу спаниш	Этапишар	450–550	Экиш август ойининг охирида-сентябрь ойининг бошларида амалга оширилади ва ўрим-йигим июн ойининг биринчи ярмида бошланиши мумкин. Хилма-хиллик қишларнинг юқори фоизи, бир вақтнинг ўзида етуклиги, асосий касалликларга чидамлилиги, юқори ҳосилдорлиги ва маҳсулотнинг мукамал товарбоблиги билан ажралиб туради. Пиёзбошлар чиройли, бир хил, ингичка бўйинли, текис юмалоқ шаклга эга, олтин-бронза ранга эга, ўртача вазни 185–250 г, озгина ўткир таъмга эга, транспортбоблиги ва сақлаши яхши.
Дайтона F ₁	Ўртапишар 125–130	550–700	Жуда кучли илдиз тизими дурагайни қургоқчил ҳудудларда етиштириш учун жуда мос қилади. Фузариоз ва пушти чиришга чидамли. Мева шакли юмалоқ, меванинг ташқи тарозилари зич, бронза ранга эга, сувли тарозиларнинг ранги оқ, меванинг вазни 60–100 г. Механизациялаштирилган йигим-терим учун жавоб беради. У янги фойдаланиш, қайта ишлаш ва узоқ муддатли сақлаш учун мўлжалланган.
Манас F ₁	Ўртапишар 120–125	600–800	Пиёзбошлар юқори тарозиларнинг ёрқин бронза ранги билан юмалоқ шаклга эга, аччиқсиз, оқ, тиниқ ранга эга. Пиёзбошларнинг вазни 90–150 г. У янги фойдаланиш, қайта ишлаш ва узоқ муддатли сақлаш учун мўлжалланган.
Саримсоқ навлари			
Майский ВИР	Эртапишар	110–130	Пиёзбоши гул пояли, ясси юмалоқ шаклда бўлиб, вазни 440–520 г. Ташқи қуруқ қобиғи оч бинафша рангда, бошининг ичида 7–10 та палла бўлиб, ўрта зич, ярим аччиқ, сақланувчанлиги яхши.
Южнофиолетовый	Кечпишар	100–120	Пиёзбоши гулпояли. Юмалоқ ва юмалоқ-ясси, 8–10 та палладан иборат, вазни 30–38 г. Паллалари сер этли, оч сарик, йирик, учи ўтмас, ташқи қуруқ қобиғи бинафша рангли. Мазаси ярим аччиқ. Сақланувчанлиги ўрта.
Чидамли	Кечпишар	230–240	Пиёзбош вазни 65 г, пиёзчалар вазни 4,7 г, пиёзчалар сони 13 дона.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Сабзи навлари ва дурагайлар			
Мушак195	Эртапишар 100–105	200–220	Барра ҳолда сотишга етилгунга қадар ўсув даври 45–48 кун, техник пишгунига қадар ўсув даври 100 кун. Илдизмеvasи сариқ, цилиндрсимон, юзаси текис, серсув. Узунлиги 8–13 см, диаметри 3,5–4,0 см. Эртаги ва ёзги муддатларда экишга яроқли.
Мирзои сариқ 304	Ўртапишар 115–120	250–270	Илдизмеvasи сариқ, цилиндрсимон, уч томони тўмтоқ, узунлиги 15–16 см, диаметри 3,0–3,5 см, вазни 100–150 г. Ёзги муддатда экишга яроқли.
Шантане	Эрта-ўртапишар 105–115	230–250	Илдиз ҳосили конус шаклида, учи ва боши юмалоқ, қобигининг ранги тўқ сариқ, этининг ранги тўқ сариқ, гўшти зич, сувли, меванинг узунлиги 10–15 см, вазни 150–200 г, таъми ширин. Илдизмеваларининг сақлаш муддати 8 ойдан ортиқ.
Фаровон	Ўртапишар 110–115	380–400	Турли муддатларда етиштириш мумкин бўлган янги нав. Илдиз-меvasи қизил, вазни 100–120г, шакли цилиндрсимон, учи тўмтоқ, мағзи серсув, ўзаги кичик. Гуллаб кетишга ва касалликларга чидамли.
Куроода Шантане	Эртапишар 90–100	260–280	Илдизмева шакли конус шаклида, меванинг ранги тўқ сариқ, эти ранги ва қобиғи тўқ сариқ, меванинг узунлиги 18–20 см, вазни 90–160 г, алтернариозга чидамли. Механизациялашган йигим-терим учун жавоб беради. Янги истеъмол, сақлаш ва қайта ишлаш учун мўлжалланган.
Шолғом навлари			
Наманган маҳаллий нави	Эртапишар 54–60	350–400	Мева ранги оқ рангда, оқ сарғиш рангдагиси ҳам учраб туради. Илдизмеvasи серсув, ширин, шакли ясси ёки ясси-думалоқ. Ёшлигида барги истеъмол қилинади. Илдизмеvasи 60–70 г бўлганда истеъмолга яроқли бўлади. Пишган илдизмеваларнинг вазни 100–180 г.
Самарқанд маҳаллий нави	Эртапишар 53–55	300–340	Барги қирқилган, қаттиқ, тўқ яшил рангли. Илдизмеvasи ясси-юмалоқсимон, пўсти малинасимон, пушти юзаси кўндаланг қабарикли, эти оқ, жуда тигиз, вазни 120–130 г.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Петровская			
Турп навлари			
Маргилон	Эртапишар 95–100	300–400	Илдизмеvasи кенг цилиндрсимон, вазни 230–236 г, уч томони бироз ингичкалашган, баъзан тўмтоқ, диаметри 10–17 см, юзаси текис, мева банди томони яшил рангли, уч томон яшил ранг оқ ранг билан алмашиб боради. Эти тигиз, серсув, ширали, марказидан четга томон оқ ранги яшил рангга алмашиб боради.
Андижон-9	Эртапишар 92–96	480–500	Илдизмеvasи юмалоқсимон, эти оқ, майин, тигиз, серсув, вазни 300 г, деярли тупроқнинг устки қисмида жойлашади. Шу қисми яшил рангли, тупроқ остида жойлашган қисми оч яшил ёки оқ рангли.
Содиқ (Дайкон)	Эртапишар 70–75	400–450	Илдизмеvasи узунчоқ цилиндрсимон, кузги муддатда экилганда узунлиги 30–35 см, диаметри 6,0–6,5 см, вазни 650–750 г; баҳорги муддатда узунлиги 10–15 см, диаметри 2,5–3,0 см, вазни 270–300 г. Эти оқ, силлиқ, серсув, ширин. Илдизмеvasи учдан бири ер устида жойлашган, бу эса ҳосилни йигишда қулайлик яратади.
Редиска навлари			
Эртапишар	Эртапишар 30–32	200–210	Тупбарг ярим тик, барглари ўртача катталиқда, кесикли. Илдизмеvasи юмалоқ ясси, ранги оқ, эти оқ, зич мойли, юзаси силлиқ, вазни 20–25 г. Ёрилиш ва пўкаклашга чидамли, мазаси яхши.
Лола	Эртапишар 25–30	200–210	Илдизмеvasи ясси-юмалоқсимон, қизил рангли, майда, тупроқ остига тўлиқ ботади, юзаси текис, серсув, вазни 20–25 г.
Селеста F ₁	Эртапишар 25–30	200–220	Ўсимлик тик барглари билан, ихчам. Илдизмеванинг шакли юмалоқ, меванинг ранги оч қизил, эти оқ гўшти, меванинг диаметри 3–4 см, вазни 20–25 г. Гул отиш ва ёрилишга ҳамда пероноспорозга чидамли.
Сора F ₁	Эртапишар 27–32	240–250	Илдизмевалари юмалоқ, диаметри 4–5 см, тўқ қизил рангга эга. Илдизмева массаси 30–37 г, гўшти, сувли ва юмшоқ. Илдизмеваларида бўшлиқ йўқ.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Мондиал F ₁	Эртапишар 25–30	200–220	Очиқ ерга етиштириш учун мос. Мева шакли юмалоқ, ранги қизил, эти ранги оқ, меванинг вазни: 20–23 г.
Дунганский 128	Кечпишар 45–50	220–240	Илдизмеваси қизил, юмалоқ, эти оқ, серсув, вазни 40–60 г.
Ош лавлаги навлари ва дурагайлар			
Диёр	Эртапишар 75–80	450–600	Илдизмеваси юмалоқсимон, ўқ илдизи жуда кичик, вазни 200–250 г, бир вақтда пишиб етилади.
Ягона	Ўртапишар, 82–87 кун.	350–400	Илдизмеваси юмалоқ, эти зич ва юмшоқ, қизил рангда, ўртача вазни 300–350 г.
Детройд	Ўртапишар 82–97	360–690	Илдизмеваси юмалоқ, териси силлиқ, қизил, эти зич ва юмшоқ, қаттиқ толаларни ўз ичига олмайди, тўқ қизил рангда, ҳалқасиз, вазни 110–210 г. Ўсимлик касалликларга чидамли.
Пабло F ₁	Эрта-ўртапишар 80–85	550–700	Илдизмеваси юмалоқ шаклга эга, силлиқ ингичка тери билан, диаметри 10–15 см, вазни 105–160 г, эти зич, тўқ қизил, сувли ва ширин, ўзига хос ҳидга эга. Замбуруг касалликларига чидамли. Яхши сақлаш сифати ва шох ортишишга қаршилиқ.
Баргли салат навлари ва дурагайлар			
Кок шох	Эртапишар 54	160–170	Барги ўртача, силлиқ, сувли, қирралари майда тишли, яшил рангли, Касалликлар ва зараркунандаларга чидамли.
Конкорд F ₁	Ўртапишар 75–95	150–155	Ярим бош салат тури. Боши ўрта бўйли, барглари жингалак ва ялтироқ, қизил рангда. Пояни отиш учун яхши қаршилиқ.
Бош салат дурагайлар			
Саула F ₁	Ўртапишар 60–65		Иссиқ шароитда етиштириш учун мос бўлган стресс омилларига мукамал қаршилиқ кўрсатадиган салат. У қуюқ яшил рангдаги катта, юмалоқ, зич бошларга эга, мева вазни 600–710 г. Пояни отиш, некроз ва барглarning четлари куйишига чидамли.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Салат руккола дурагайлар			
Грация F ₁	Эртапишар 20–25	1,0–1,5 кг/м ² .	Барглари қуёқ яшил рангга эга, чиройли кесилган нотекис қирраси билан, битта ўсимликнинг вазни 35 г. Ўрим-йигимдан кейин барглар узоқ вақт сақланиб қолади. Шохни отиш учун юқори қаршиликка эга.
Попкер F ₁	Эртапишар 20–25	1,0–1,3 кг/м ² .	Ўсимликнинг баландлиги 20 см. Барглари кучли бўлиниб, баландлиги 20 см бўлган ҳосил қилади. Бу ажойиб хантал-зайтун таъми ва хушбўйлиги учун қадрланади.
Укроп навлари ва дурагайлар			
Ором	Эртапишар 40–50	1,5–2,0 кг/м ² .	Туп баландлиги 25–28 см. Барги конуссимон, игнасимон, майин, хушбўй, серсув, барг бўлаклари жуда кўп. Барг банди узун, жуда нозик, барглари ва барг банди бироз губор билан қопланган. Совуққа чидамли, намлик кўпайиб кетса, пастки барглар саргаяди.
Аллигатор F ₁	Ўрта-кечпишар 50–55	2,0–2,6 кг/м ²	Баргларнинг розеткаси кўтарилган. Барг катта, яшил, мумсимон қопламали, кучли ароматик. Кўкатлар учун йигим-терим пайтида битта ўсимликнинг массаси 30–120 г ни ташкил қилади. Ёруғликнинг етишмаслигига, совуққа ва стрессга чидамли.
Кашнич			
ОРЗУ	Эртапишар 42–44	1,9–2,3 кг/м ²	Истеъмол учун ўсув даври 28–32 кун. Туп баландлиги 20–30 см. Барги конуссимон, асосан илдиз атрофида, барг банди ингичка ва узун, барг бўлаклари жуфт-жуфт жойлашган, баргчаси юмалоқсимон, баъзан овалсимон, четлари қирқилган, махсус хушбўйлик тарқатади. Асосан, барги истеъмол қилинади. Совуққа чидамли.
Петрушка навлари			
Нилуфар	Эртапишар 53–58	2,2–2,5 кг/м ²	Барги уртача, силлик, қирралари майда тишли, тўқ яшил рангли. Касалликлар ва зараркунандаларга чидамли. Янгилигича истеъмол қилиш ва транспортда ташиш учун яроқли.

Навлар номи	Тезпишарлиги ва вегетация даври (кун)	Ҳосилдорлиги, ц/га	Ўсимлик ва мева белгилари
1	2	3	4
Новас	Ўрта-кечпишар 35–55	3,0–3,5 кг/м ²	Ёрқин яшил рангдаги катта силлиқ барглари бўлган ўсимлик. Розеткалар ям-яшил, кўп баргли. У кесилганидан кейин тезда тикланади ва баҳордан кузгача бўлган даврда юқори сифатли кўкатларнинг 5 га яқин ҳосилини бериши мумкин. Касалликларга чидамли. Ўсиш даврида барглар кўплиги, ёрқин рангини сақлайди, саргайишга мойил эмас. Барглари хушбўй ҳидга эга, тахминан, 7 кун давомида товарбоблигини йўқотмасдан кесилган шаклда сақланади.
Селдерей навлари			
Сербарг	Ўртапишар 75–82	1,8–2,0 кг/м ²	Барг розеткаси тик бўлиб, баландлиги 50–60 см. Барги ўртача, яшил рангли, мазаси ва ҳиди яхши.
Исмалоқ навлари			
Нафис	Эртапишар 35–40	1,8–2,0 кг/м ²	Барги тўқ яшил, катта, ялтирок, туксиз. Барг пластинкаси узунлиги 20 см, эни 14 см. Бир ўсимликда 15–20 дона барг ҳосил бўлади. Каротин моддаси кўп. Совуққа ўта чидамли.

Шимолий ҳудудларда экин етиштириш

Экин тури	Уруғ экиш (кг/га)	Кўчат (1000 дона/га)	Эгатлар ораси (см)	Кўчатлар ораси (см)	Экиш чуқурлиги (см)		Шимолий ҳудуд		
					Уруғ	Кўчат	Баҳорги (эртаги навлар)	Ёзги (ўрта ва кечки навлар)	Кузги (кечки навлар)
Помидор	0,4	47,6	70	30-40	1,5-2	5-8	30 апрель – 10 май		
Бақлажон	0,4	35,7	70	30-40	1,5-2	5-8	25 апрель – 5 май		
Ширин қалампир	0,8	47,6	70	25-30	1,5-2	5-8	20 апрель – 5 май		
Карам	0,5	57,1	70	25-30	1,5-2	5-8	15-30 март	25 май- 5 июнь	
Картошка	2500-3500 (туганак)		70	25-30	7-9		15-30 март		
Сабзи	5-6		50-70	8	1,5-2		15-30 март		
Лавлаги	14-16		70	8	2-3		25 март – 10 апрель		
Редиска	10-12		сочма	сочма	1,5-2		15 февраль – 1 март		
Турп	4				4-5		15 февраль – 1 март		
Шолғом	2,5-3		сочма	сочма	4-5		15 февраль – 1 март		
Пиёз	12-16		50	8	1,5-2		5-25 март		
Саримсоқ	1000-1200 (булак)		50	5	2-3				20-30 август

Экин тури	Уруғ экиш (кг/га)	Кучат (1000 дона/га)	Эгатлар ораси (см)	Кучатлар ораси (см)	Экиш чуқурлиги (см)		Шимолый хууд		
					Уруғ	Кучат	Баҳорги (эртаги навлар)	Ёзги (ўрта ва кечки навлар)	Кузги (кечки навлар)
Бодринг	4-5		70-90	30-40	4-5		20-30 апрел		
Қовоқча ва патис- сон	2.5-3		70-90	40	4-5		1-15 май		
Петрушка	5-6		сочма	сочма	1-2		февраль – март		
Укроп	20-25		сочма	сочма	1-2		февраль – март		
Селдерей	5-6		сочма	сочма	1-2		февраль – март		
Қовоқ	4-6		330+70/2	70-100	5-6		20-30 апрель		
Тарвуз	5-6		280+70/2	70	4-5		20-30 апрель		
Қовун	4		280+70/2	70	4-5		20-30 апрель		

Марказий ҳудудларда экин етиштириш

Экин тури	Уруғ (кг/га)	Кўчат (1000 дона/га)	Эгатлар ораси (см)	Усимликлар ораси (см)	Экиш чуқурлиги (см)		Марказий ҳудуд		
					Уруғ	Кўчат	Баҳорги (эртаги навлар)	Ёзги (ўрта ва кечки навлар)	Кузги (кечки навлар)
Помидор	0,4	47,6	70	30–40	1,5–2	5–8	1–20 апрель		
Бақлажон	0,4	35,7	70	40	1,5–2	5–8	1–20 апрель		
Ширин қалампир	0,8	47,6	70	25–30	1,5	5–8	1–20 апрель		
Карам	0,5	57,1	70	25–30	1,5–2	5–8	25 февраль — 10 март	15 июнь– 10 июль	
Картошка	2500–3500 (туганак)		70	25–30	7–9		26 февраль- 10 март	5 июнь– 20 июль	
Сабзи	5–6		50–70	8	1,5–2		1–15 март	10 июнь–10 июл	
Лавлаги	14–16		70	8	2–3		1–15 март	5–15 июнь	
Редиска	10–12		сочма	сочма	1,5–2		февраль–март		
Турп	4				4–5		февраль–март	1–10 август	1–20 сентябрь
Шолғом	2,5–3		сочма	сочма	4–5		февраль–март	1–10 август	1–20 сентябрь
Пиёз	12–16		50	8	1,5–2		20 февраль–10 март		20 август–10 сентябрь
Саримсоқ	1000–1200 (бўлак)		50	5	2–3				1–10 сентябрь
Бодринг	4–5		70–90	30–40	4–5		10–20 апрел	15 июн- 1-июл	
Қовоқча ва патиссон	2,5–3		70–90	40	4–5		20–30 апрел	июн	

Экин тури	Уруғ (кг/га)	Кучат (1000 дона/га)	Эгатлар ораси (см)	Ўсимликлар ораси (см)	Экиш чуқурлиги (см)		Марказий ҳудуд		
					Уруғ	Кучат	Баҳорги (эртаги навлар)	Ёзги (ўрта ва кечки навлар)	Кузги (кечки навлар)
Петрушка	5-6		сочма	сочма	1-2		февраль-март		октябрь
Укроп	20-25		сочма	сочма	1-2		февраль-март		октябрь
Сельдерей	5-6		сочма	сочма	1-2		февраль-март		октябрь
Қовоқ	4		330+70/2	70-100	5-6		апрель-май		
Тарвуз	5-6		280+70/2	70	4-5		апрель	5 июнь	
Қовун	4		280+70/2	70	4-5		апрель	5 июнь	

Жанубий хуудларда экин етиштириш

Экин тури	Уруғ (кг/га)	Кўчат (1000 дона/га)	Этаглар ораси (см)	Ўсимликлар ораси (см)	Экиш чуқурлиги (см)		Жанубий хууд		
					Уруғ	Кўчат	Баҳорги (эртаги навлар)	Ёзги (ўрта ва кечки навлар)	Кузги (кечки навлар)
Помидор	0,4	47,6	70	30-40	1,5-2	5-8	20-30 март	20 май-1 июнь	
Бақлажон	0,4	35,7	70	40	1,5-2	5-8	20-30 март	май	
Ширин қалампир	0,8	47,6	70	25-30	1,5	5-8	20-30 март	май	
Карам	0,5	57,1	70	25-30	1,5-2	5-8	15-30 март	25 май 5 июн	
Картошка	2500-3500 (туганак)		70	25-30	7-9		15 февраль-1 март	5 июн-15 август	
Сабзи	5-6		50-70	8	1,5-2		15-30 март	10-20 июн	
Лавлаги	14-16		70	8	2-3		25 март-10 апрель	1-10 июн	
Редиска	10-12		сочма	сочма	1,5-2		февраль-март		
Турп	4				4-5		февраль-март		1-20 октябрь
Шолгом	2,5-3		сочма	сочма	4-5		февраль-март		1-20 октябрь
Пиёз	12-16		50	8	1,5-2		5-25 январ		20 август-15 сентябрь
Саримсоқ	1000-1200 (булак)		50	5	2-3				сентябр-10 октябрь

Экин тури	Уруғ (кг/га)	Кучат (1000 дона/га)	Эгатлар ораси (см)	Усимликлар ораси (см)	Экиш чуқурлиги (см)		Жанубий ҳудуд		
					Уруғ	Кучат	Баҳорги (эртаги навлар)	Ёзги (урта ва кечки навлар)	Кузги (кечки навлар)
Бодринг	4-5		70-90	30-40	4-5		1-15 апрел	10-20 июль	
Қовоқча ва патиссон	2,5-3		70-90	40	4-5		1-20 апрел	июнь-июль	
Петрушка	5-6		сочма	сочма	1-2		февраль-март		сентябрь-октябрь
Укроп	20-25		сочма	сочма	1-2		февраль-март		сентябрь-октябрь
Сельдерей	5-6		сочма	сочма	1-2		февраль-март		сентябрь-октябрь
Қовоқ	4		330+70/2	70-100	5-6		апрель	1-10 июнь	
Тарвуз	5-6		280+70/2	70	4-5		апрель	1-10 июнь	
Қовун	4		280+70/2	70	4-5		апрель	1-10 июнь	

Мундарижа

Кириш	3
I боб. Экин экишни режалаштириш	6
II боб. Ер тайёрлаш ва унумдорлигини ошириш	16
III боб. Ўғитларнинг турлари ва аҳамияти	23
IV боб. Экинларни суғориш. Тупроқнинг сув ўзлаштириш хоссаси ва суғориш усуллари	35
V боб. Тупроқнинг захланиши ва шўрланиши	44
VI боб. Экинларни етиштириш усуллари: нав танлаш, уруғ олиш, кўчатларни тайёрлаш, экиш ва парваришлаш	53
VII боб. Экин майдонига ишлов бериш	67
VIII боб. Экинларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш	76
IX боб. Сабзавотларнинг аҳамияти ва шифобахшлик хусусиятлари	96
X боб. Полиз экинларини етиштириш	114
XI боб. Картошка етиштириш	117
XII боб. Сабзавот экинларни етиштириш	121
XII боб. Ноанъанавий сабзавот экинларини етиштириш	150
XIV боб. Уруғ тайёрлаш	168
XV боб. Ерни экиш мавсумига тайёрлаш	174
XVI боб. Кўчат сабзавотларни етиштириш, йигиб олиш ва қуритиш	178
XVII боб. Етиштирилган ҳосилни сақлаш	184
XVIII боб. Сабзавотларни қуритиш	187
XIX боб. Томорқа самарадорлигини ошириш бўйича беш чора	197
ИЛОВАЛАР	200

Муҳаррир: Зухриддин Кудратов
Дизайн ва компьютер тайёрловчи: Андрей Холматов

Нашриёт тасдиқномаси
№ 9183-7961

Босишга рухсат этилди 28.04.2023 й.
Бичими 70x100 1/16
«Minion Pro» гарнитураси.
Офсет босма усулида босилди.
Босма табағи 14,0.
Адади 500 нусха.

Нашриёт уйи «BAKTRIA PRESS»
100000, Тошкент, Буюк Ипак Йўли мавзеси, 15-25
Тел.: +998 (71) 233-23-84
e-mail: baktriapress@gmail.com

MEGA BASIM босмаҳонасида чоп этилди
Baha Is Merkezi, Haramidere, Istanbul, Turkey.
www.mega.com.tr

ISBN 978-9943-8658-6-0



ISBN: 978-9943-8658-6-0



9 789943 865860