



ЭНЕРГО - ТЕЖАМКОР ИССИҚХОНАЛАРНИ ҚУРИШ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ БЎЙИЧА ҚЎЛЛАНМА



Тошкент – 2013

**Ўзбекистон Республикаси Савдо-саноат палатаси раиси
А. Э. Шайхонинг умумий таҳрири остида**

Ижодий гуруҳ:

Н. Обломуродов,
Б. Алимов,
У. Ахмедов,
А. Ашуров,
Н. Дадаханова
М. Ниёзов

Дизайнер-саҳифаловчи:

Р. Қамбаров

Қўлланма БМТ Тараққиёт Дастурининг “Ўзбекистон Бизнес Форуми – II босқич” лойиҳаси доирасида Ўзбекистон Савдо-саноат палатаси, Глобал Экологик Жамғарма Кичик Грантлар Дастури ва Ўзбекистон сабзавот-полиэ экинлари ва картошқачилик илмий тадқиқот институти билан ҳамкорликда ишлаб чиқилди ва нашрга тайёрланди. Қўлланманинг электрон нусҳаси Савдо-саноат палатасининг www.chamber.uz, www.businessinfo.uz ва БМТ Тараққиёт Дастурининг www.undp.uz саҳифаларида жойлаштирилди.

Манзил:

Ўзбекистон Республикаси, Тошкент шаҳри,
Амир Темур шоҳ кўчаси, 4 – блок.
Тел: (99871) 150-60-00
Факс: (99871) 232-09-03

Мазкур нашр муаллифлари томонидан билдирилган фикрлар БМТ, жумладан, БМТТД ва БМТга аъзо давлатларнинг расмий нуқтаи назарларига мос келмаслиги мумкин.

© БМТ Тараққиёт Дастури, 2013 йил.

© Ўзбекистон Республикаси Савдо-саноат палатаси, 2013 йил.

МУНДАРИЖА

КИРИШ	5
1 БОСҚИЧ: ЎЛЧАМ ВА МОДЕЛНИ ТАНЛАШ	11
2 БОСҚИЧ: ҲУДУДНИ ТАНЛАШ	11
3 БОСҚИЧ: ПОЙДЕВОРНИ ТАЙЁРЛАШ	14
4 БОСҚИЧ: ДЕВОРЛАРНИ ТИКЛАШ	14
5 БОСҚИЧ: КАРКАСНИ ЙИҒИШ	15
6 БОСҚИЧ: ИССИҚХОНА РАВОҒИ УЧУН ҚОПЛАМАНИ ТАНЛАШ	16
7 БОСҚИЧ: ТОМ ҚИСМИНИ ЁПИШ	17
8 БОСҚИЧ: ИССИҚХОНА УЧУН ТЕРМОАДЁЛ ТАЙЁРЛАШ	17
ЁПИҚ ДАЛАДА ПОМИДОР ЕТИШТИРИШ БЎЙИЧА АГРОТЕХНИК ТАВСИЯЛАР	19
Кўчат етиштириш	19
Тупроқ тайёрлаш	20
Кўчат экиш ва етиштириш тавсиялари	21
Иссиқхонада ҳарорат	26
Суғориш ва ўғитлаш	26
ПОМИДОР КАСАЛЛИКЛАРИ	19
ФИТОФТОРА (PI)	28
ФУЗАРИОЗ сўлиш (FOL)	29

КЛАДОСПОРИОЗ (FF)	29
САРИҚ ДОҒЛИ БАРГЛАРНИНГ СЎЛИШИ (TYLCV).....	30
ЁПИҚ ДАЛАДА БОДРИНГ ЕТИШТИРИШ.....	32
Кўчат етиштириш.....	32
Бодринг етиштириш учун ер таёрлаш.....	33
Ҳарорат ва нисбий намлик	36
Суғориш ва ўғитлаш	36
Экин экиш ва агротехник тавсиялар	26
БОДРИНГ КАСАЛЛИКЛАРИ.....	38
ФУЗАРИОЗ сўлиш (FOL).....	38
ПЕРОНОСПОРИОЗ / СОХТА УН ШУДРИНГИ (PCU).....	39
НЕМАТОДА	39
УН ШУДРИНГИ (PX)	40
ЁПИҚ ДАЛАДА ШИРИН ҚАЛАМПИРНИ ЕТИШТИРИШ.....	42
Кўчат етиштириш.....	42
Тупроқ таёрлаш	42
Ҳарорат ва нисбий намлик	43
Суғориш ва ўғитлаш.....	43
Агротехник тавсиялар	44
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ САВДО-САНОАТ ПАЛАТАСИ, БМТ ТАРАҚҚИЁТ ДАСТУРИНИНГ “ЎЗБЕКИСТОН БИЗНЕС ФОРУМИ - II БОСҚИЧ” ЛОЙИҲАСИ ВА GEF КИЧИК ГРАНТЛАР ДАСТУРИ КЎМАГИДА НАМУНАВИЙ ЭНЕРГО-ТЕЖАМКОР ИССИҚХОНАЛАР БАРПО ЭТИЛГАН ФЕРМЕР ВА ДЕҲҚОН ХЎЖАЛИКЛАРИ РЎЙХАТИ	45
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ САВДО-САНОАТ ПАЛАТАСИ ВА УНИНГ ҲУДУДИЙ БЎЛИНМАЛАРИ.....	46



КИРИШ

Ўзбекистон аҳолисининг озиқ-овқат таъминотини яхшилаш, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишда қишлоқ хўжалик тармоқларини такомиллаштириш асосий омил ҳисобланади.

Сабзавотларни илмий асосланган йиллик истеъмол меъёри уларни йил давомида бир хилда истеъмол этилишини тақозо этади. Бунга эришиш учун очиқ ва ҳимояланган майдон сабзавотчилигини мутаносиб равишда ривожлантириш лозим.

Аҳолини йилнинг кеч куз, қиш ва эрта баҳор ойларида сабзавот маҳсулотлари билан таъмин этишда ҳимояланган майдон сабзавотчилиги жуда муҳим аҳамиятга эга.

Кейинги йилларда ҳимояланган майдонлар сабзавотчилигида катта ўзгаришлар содир бўлди. У ривожланиб келаётган тармоқдан илмий ва индустриал асосда ривожланган тармоққа айланди, яъни иситиладиган майдонларни турлари такомиллаштирилди, ҳимояланган майдонлар учун янги нав ва дурагайлар яратилди, парваришлашни янада янги, маҳсулот таннархи пасайишини таъминловчи илгор усуллари ишлаб чиқилди. Ҳимояланган майдонларнинг замонавий босқичдаги алоҳида хусусияти, бозор иктисодиёти ислохотида унинг майдонлари кўпайганидир.

Ҳимояланган майдон сабзавотчилигини энг ривож топган ушбу Голландия давлатида 1980 йилда иссиқхоналар майдони 16 минг гектарни ташкил этган, 1995 йилга келиб эса у 22 минг гектардан ошиб кетган, иссиқхона майдонининг ўртача йиллик ўсиши ушбу даврда 500 гектар бўлган.

Италияда ҳимояланган майдонларнинг сезиларли кўпайиш 1960 йилдан бошланган бўлиб, 2000 йилга келиб иссиқхоналар майдони 60 маротабадан ҳам ортиқ кўпайган.

Бундан 20-25 йил аввал ишлаб чиқаришга эга бўлган ҳимояланган майдони бўлмаган Болгария, Руминия ва Польша давлатлари ҳозирги вақтда ҳимояланган майдони сабзавотчилиги энг ривожланган давлатлардан ҳисобланади, ҳозирги кунларда ушбу соҳа 1500 гектар майдонни, Америка Қўшма Штатларида эса ҳимояланган майдонлар 3500 гектарни ташкил этади. Ҳамдўстлик давлатлар ташкилотига (ХДТ) аъзо давлатларда ҳимояланган майдонлар 30000 гектарга яқин бўлиб, шундан 60 фоизи плёнка билан ёпилган ва 40 фоизи ойнаванд иссиқхоналардир.

Россияда индустриал усулда йирик химоя майдонлари–комбинатлари қуриш бўйича катта тажриба орттирилган бўлиб, жумладан, 60 гектар майдонга эга бўлган «Белая дача» Москва иссиқхона комбинати, бунга яққол мисолдир.

Ленинград вилоятида ҳам Кисловодскда (20 гектар), Болтиқ бўйида (Рига шаҳри). йирик химояланган майдон комбинатлари қурилган

Ўзбекистонда 2007 йилнинг 1 январигача олинган маълумот бўйича ойнали иссиқхоналар майдони 600 гектардан ортиқ бўлиб, 4500 гектарга яқин плёнка билан ёпилган иситиладиган ва иситилмайдиган иссиқхоналар мавжуд. Плёнкали иссиқхоналар майдони йилига 100 гектардан ошиқроқ қўшилиб бормоқда.

Ўзбекистон Республикасида химояланган майдонлар етарли имкониятларга эга бўлиб, аҳолини йилнинг пишиқчилик мавсумидан ташқари даврда сабзавот ва лимонлар билан таъмин этиб қолмай, балки иссиқхона маҳсулотларини бошқа давлатларга ҳам чиқариб сотиш мумкин.

Нидерландия, Белгия, Швеция, Дания, Финляндия каби шимолий давлатларда микроиклим автоматик равишда бошқариладиган, энг юқори даражада механизмлар билан таъмин этиладиган ойнаванд иссиқхоналар қурилмоқда.

АҚШ, Италия, Франция, Руминия, Болгария, Венгрия ва бошқа давлатларда бир йўла ойнаванд ва плёнкали иссиқхоналар қурилмоқда. Японияда эса химояланган майдоннинг асосий тури - плёнкали иссиқхоналардир, Замонавий лойиҳада қуриладиган иссиқхоналарда барча ишлаб чиқариш жараёнлари ва иқлим шароитларини бошқариш механизм ва автоматлар зиммасига юклатилган. Иссиқхоналардаги автоматлар у ердаги ўсимликларнинг навига, ўсиш даврига ва келиб чиқишига мувофиқ равишда ўсиб, ривожланиши учун қулай шароит яратиш имкониятига эгадир.

Иссиқхоналарнинг Голландияда яратилган лойиҳаси бутун дунё бўйича кенг тарқалган. Ушбу туркумга мансуб иссиқхоналар бизда ҳам кенг тарқалган бўлиб, кейинчалик уларнинг кўриниши бироз ўзгартирилиб, 2-3 гектарли корпуслар ўрнига бир гектардан иборат 6 та корпус қурилган.

Япониядаги иссиқхоналарда иқлим шароитларини бошқариш компьютерлар орқали амалга оширилади, ишлаб чиқариш жараёнларини юқори даражада механизациялаштирилиши ва автоматлаштирилиши у ердаги хизматчилар сонини 1 гектар майдон ҳисобига 7 тагача қисқартириш имконини беради, бизда эса бу кўрсаткич икки баробар юқоридир.

Кейинги йиллардаги химояланган майдон соҳасидаги катта ютуқлардан бири, бу полиэтилен плёнкасининг яратилиши ва уни турли шаклдаги иссиқхоналар ҳамда химояланган майдонларни ёпишда кенг миқёсда қўлланилишидир.

Ҳозирги вақтда ишлаб чиқариладиган плёнкаларнинг сифати яхши, бакуватлаштирилган бўлиб, ушбу плёнкалардан 3-5 йилгача фойдаланса бўлади. Ҳозирги кунда иссиқхоналарни ёпишда ойна ўрнига ундан анча арзон ва бир неча



маротаба енгил бўлган пластик ойналардан фойдаланилмоқда. Масалан, Японияда 88,8 гектар майдондаги иссиқхоналарнинг фақат 2,5 фоизи ойна билан, 60,8 фоизи полиэтилен плёнка билан, 36,7 фоизи эса пластик ойналар билан ёпилган.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, бошқа давлатлардан фарқли ўлароқ, Ўзбекистонда асосан кичик ҳажмли, майдони 6 гектардан иборат бўлган иссиқхона комбинатлари қурилган, бундан ташқари, бизнинг республикада оилаларимизни сабзаёт маҳсулотлари билан таъмин этиш ва тижорат мақсадида турли кичик ҳажмдаги 50 м² дан 500 м² гача майдонга эга бўлган иссиқхоналар кўплаб қурилмоқда.

Сабзаёт етиштиришда иссиқхоналар самарадорлигини ошириш, уларда экиладиган навларни кўпайтириш, янги навлар ва қулай бўлган парваришlash усуллари қўллашга боғлиқ.

Кейинги йилларда Ўзбекистон сабзаёт-полиэтилен экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институтида иссиқхоналарда экиш учун помидорнинг янги навлари яратилиб, уларнинг уруғларини тайёрлаш йўлга қўйилган бўлиб, иссиқхона комбинатларини уруғ билан таъминлаш имконига эгадир.

Шу жумладан, помидорнинг янги яратилган Гулқанд, Сайхун, АВЕ-Мария ва Субҳидам каби навлари ишлаб чиқаришда кенг қўлланилмоқда.

Иссиқхоналарда экиладиган барча помидор навлари 2 га бўлинади:
– индетерминант навлар, ёки бўйи чекланмаган, палаги доимий равишда ўсувчи, гулшодаси ҳар 3 та баргдан кейин жойлашган навлар.

– детерминант навлар ёки плагининг ўсиши гулшода пайдо бўлиши билан тугалланувчи гулшодаси ҳар 1-2 та баргдан кейин пайдо бўлувчи навлардир.

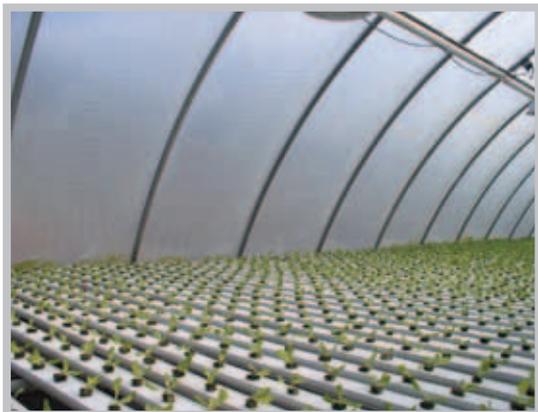
Юқорида таъкидланган иккала туркумга мансуб навлар иссиқхоналарда кенг қўлланилади, лекин помидорнинг индетерминант навлари асосан ойнаванд иссиқхоналарда қиш-баҳор ҳамда оралиқ экиш даврларида, детерминант навлар эса тезпишар ва ҳосили бир хил пишиб етиладиган бўлгани учун уларни кузги-қишки, қишки-баҳорги ва баҳорги экиш муддатларида плёнкали иссиқхоналарга экилади. Помидор навлари баъзи хусусиятларига кўра (қайси ўсувчи туркумга мансублиги ва касалликка чидамлилиги) ва уларни намойиш варақасидан тезда фарқлаб олишда нав номларидан кейин қйқартирилган кўрсаткич белги қўйилади:

Ps	детерминант туркумга мансуб навлар;
Ps+	индетерминант туркумга хос ўсувчи навлар;
Tm	тамаки мозаикаси вирусига чидамлилиги (VTM);
F1, F2	фузариозни биринчи ёки иккинчи гуруҳига чидамлилиги;
C2, C3, C4-C4	кладоспориозни турли гуруҳига чидамлилиги;
N	нематодага чидамлилиги;
V	вертициллёзга чидамлилиги.

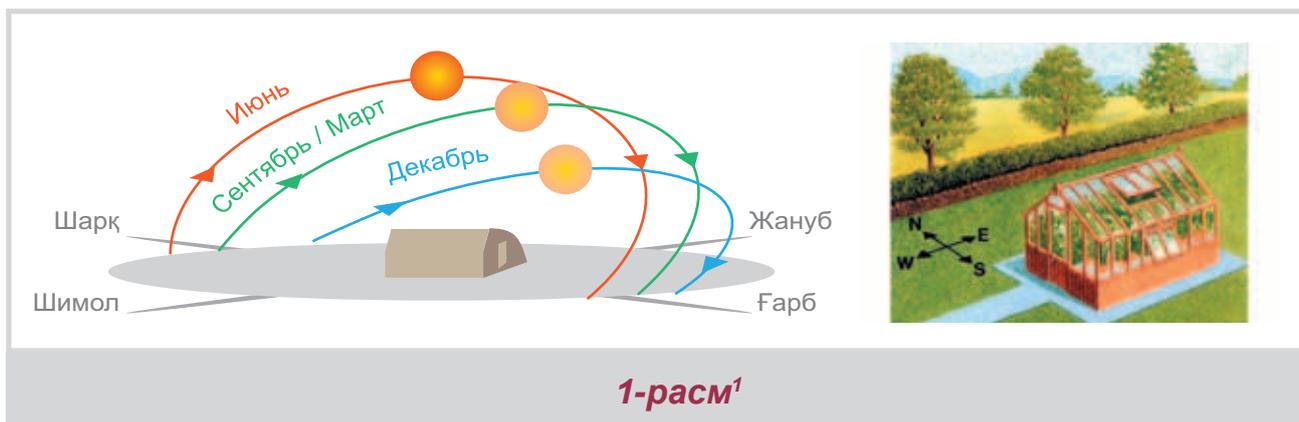
Ўзбекистон Республикаси етарлича нефть ва газ захираларига эга. Ишлаб чиқариладиган энегиянинг 40% ига яқини бино ва иншоотларни иситиш учун сарфланади. Машина трактор парклари фаол тарзда кенгайиши ва яшаш ҳудудларининг ортиши углеводород ресурсларни қазиб чиқариш талабининг ортишига олиб келади. Турли муассасаларнинг ҳисоб-китобларига кўра, мавжуд талаб даражасига мувофиқ кўмир захираси 40-50 йилга, нефть 15-20 йилга ва газ захираси 28-30 йилга етар экан. Шунга кўра энергиядан самарадорликни орттириш ва муқобил энергия манбаларини ривожлантириш давлат сиёсатининг долзарб масалаларидан бирига айланди. Шунингдек, углеводород захираларини сотишдан келадиган валюта давлат даромадларининг 22% ини ташкил қилади. Мамлакат ичида хўжалик – ишлаб чиқариш фаолиятида юқоридаги ресурслардан фойдаланишдаги тежамкорлик кенг татбиқ қилинмоқда.

Ўзбекистон аҳолисининг қарийб 60 фоизи қишлоқ аҳолиси ва қишлоқ хўжалиги фаолиятидан даромад олиш қишлоқ ҳудудларида яшовчи инсон салоҳиятининг ривожланишида устувор йўналиш ҳисобланади. Ер майдонларининг чегараланганлиги ва бошқа турдаги юқори қўшимча қийматли қишлоқ хўжалиги фаолиятининг бошқа турларини ҳисобга олган ҳолда иссиқхона сабзавотчилигини ривожлантириш ғояси таклиф қилинади ва у қишлоқ хўжалигига бир вақтнинг ўзида бир қанча фойда келтира олади, хусусан: яхши фойдадорлик, бир маромдаги овқатланиш ва чорвачилик маҳсулотларига боғланиб қолишни пасайтиришни кўрсатиш мумкин.

2011 йили Ўзбекистоннинг вилоятларида одатий иссиқхоналарга табиий газнинг узатилишда узилишлар ва тўхталишларнинг бўлиши оқибатида иссиқхоналарни иситишда кўп миқдорда кўмир ва ўтиндан фойдаланилди, бу эса қишлоқ жойларида экология ҳолатининг бир ҳисса ёмонлашувиغا сабаб бўлди. Узлуксиз табиий газ билан иситилмайдиган каркас-плёнкали иссиқхоналарнинг эса самарадорлиги паст бўлиб, 1 ар майдонга эга бўлган битта иссиқхона 1 қишнинг 3 ойи мобайнида иссиқ сақлаш учун 3-4 тонна кўмир сарфланар экан. Шунга кўра 7000 ар майдонли иссиқхона йилига 21000 дан 28000 минг тоннагача кўмирни талаб этади. 1 кг кўмирни ёқишда 5 кг кислород сарф қилинишини ҳисобга олсак, юқоридаги ҳолат 105 дан 120 минг тоннагача бўлган кислоро сарфини келтириб чиқаради. Кўмирнинг ёниши оқибатида 140 минг тонна карбонат ангидрид ва олтингугурт диоксиди атмосферага чиқариб юборилади ва бу иссиқхонага яқин бўлган ҳудудларда истиқомат қилувчи аҳолининг саломатлигига салбий таъсир кўрсатади. Кўмирдан фойдаланиш ҳозирги кунда энг зарарли саноат жараёнларидан бири бўлиб қолмоқда. Шунга мувофиқ тарзда, иссиқхона хўжаликларида етиштириган маҳсулотларнинг баҳоси, қўшни мамлакатларга қилинадиган экспорт ҳажмининг кичиклигига қарамай, ўтган йилларга қараганда бир неча баробарга кўтарилди.



Одатий иссиқхоналарнинг паст рентабелли экани сабабли бу турдаги қишлоқ маҳсулотлари етиштирувчи уй хўжаликларининг даромад манбалари учун хавф туғилди. Шу билан бирга ушбу вазият истеъмол саватчасидаги янги узилган маҳсулотларнинг турини камайтириб юборади.



1-расм¹

Бундан ташқари амалда ҳосилдорлиги анъанавий усулларга қараганда юқори бўлган сабзавот ва мева маҳсулотларин етиштиришнинг замонавий усуллари кўплаб иссиқхона хўжаликларига маълум эмас. Шундан келиб чиққан ҳолда, мамлакатимиздаги ишлаб чиқарувчилар сони қўшни мамлакатларга экспорт қилувчи Хитой ва Туркиядаги ишлаб чиқарувчиларна солиштирганда, пасайиб бормоқда.

Энергия самарадор иссиқхоналар эса хитойлик фермерларнинг ажойиб ихтироси ҳисобланиб, у мева ва сабзавотлар етиштиришни қўшимча иссиқликсиз амалга ошириш имконини беради. Унинг лойиҳаси шундай тузилганки, куз-қиш мавсумларида қуёшнинг ҳолатига кўра унинг нурлари иссиқхона ички қисмини ёритиб беради. (1-расмга қаранг).

Маълумки, йилнинг совуқ фаслларида кечаси ҳавонинг ҳарорати совуқроқ бўлиши кузатилади. Бунда, 60% га яқин иссиқлик иссиқхоналарнинг шифти орқали чиқиб кетиши илмий жиҳатдан тасдиқланган, чунки физика қонунлаарига биноан ҳавонинг иссиқ оқими юқорига, совуқ ҳаво оқими эса пастга қараб ҳаракатланади.

Бу муаммони оддий иссиқхоналар, яъни пасив қуёшли иссиқхонага муқобил усулни кенг татбиқ қилиш йўли билан қисман ечиш мумкин. Пассив қуёшли иссиқхоналарнинг ўзига хос томонлари қуйидагиларди:

- улар қуёшдан фотосинтез учун етарли бўлган ҳажмда нурланиш торта олади;
- тунда равоқли том устини ёпадиган иссиқликни изоляция қилувчи сурма қоплама ҳисобига кундузи тўпланадиган иссиқлик иссиқхона ичида сақланади;
- улар йилнинг иссиқ ва совуқ даврларида сабзавотларни ўстириш учун зарур бўладиган шарт-шароитларга мувофиқ иссиқхона ичида микроиқлим яратиши мумкин;
- иссиқхонанинг уч тарафини кесак (ёки пахса) деворлар билан ўралиши ҳисобига иссиқлик йўқотилиши сезиларли даражада камаяди;
- иссиқхонанинг куз-қиш ёки қиш мавсумида қуёш ҳаракатининг траекториясига мувофиқ қурилиши натижасида қуёш нурлари энг кўп даражада тушишига эришилади.

¹ Қуёш радиацияси интенсивлигининг мавсумий ўзгариши

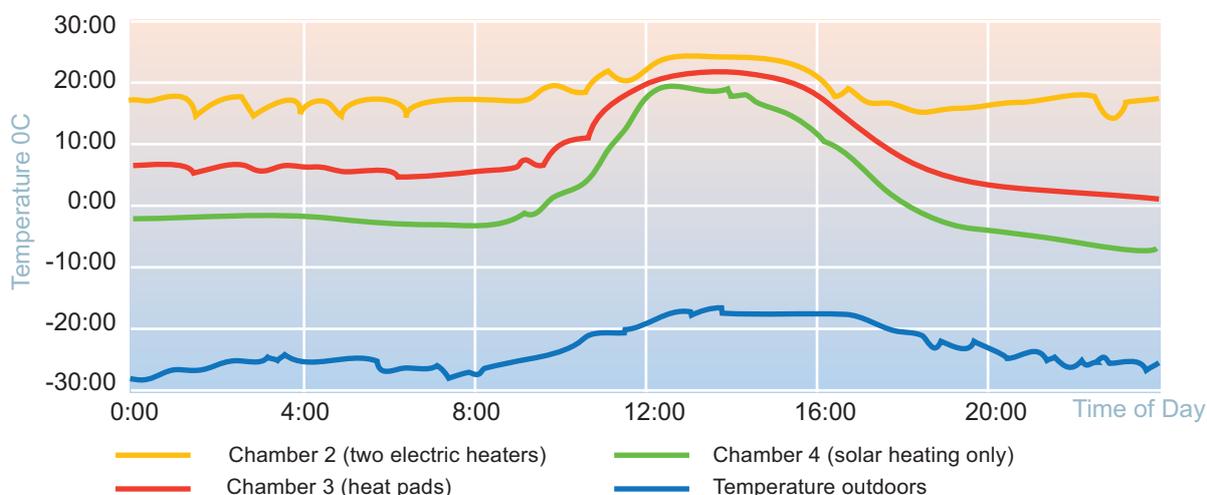


2-расм²

Бундай иссиқхоналар Хитойда 70-йилларнинг бошларидан кенг қўлланиб келинади. Хитойда пассив қуёш иссиқхоналари 700000 ар майдонни ташкил қилади. Иссиқхонанинг мана шундай қурилиши Канаданинг Манитоба провинциясида ҳам синаб кўрилган. Ушбу иссиқхонанинг ишлаш тарзи ҳаттоки Канада шароитида ҳам ўз самарасини кўрсатди. Қуйида келтириладиган натижалар, йилнинг соvuқ даврида ҳатто асосий иссиқлик манбаи бўлмаган ҳолатда ҳам ушбу турдаги иссиқхоналарнинг энергия-самарадорлигини тасдиқлайди.

Temperatures Inside & Outside Greenhouse

February 15, 2006



3-расм³

Мазкур иссиқхонанинг ўзига хос томони шундаки, иссиқликни сақловчи материаллардан қилинган термоадёл қуёш ботганидан сўнг иссиқхона ичидаги иссиқликни сақлаб қолади. Термоадёл полиэтилен плёнка (парда) устидан тортилиб, бу билан иссиқхона ичида иссиқликни ёпиб қолади ва соvuқ ҳаво ҳамда иссиқхона девори орасида қалқон ҳосил қилади.

2 ҚИЭСИ нинг ичидан ва ташқарисидан умумий кўриниши

3 Канададаги ҚИЭСИда ҳарорат тартиби

1 босқич: Ўлчам ва моделни танлаш

Иссиқхона ўлчами уни қуриш учун мавжуд маблағдан келиб чиққан ҳолда танланади. Тавсия қилинадиган ўлчамга кўра, рентабеллик, қурилишга кетадиган харажат ва физик хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда, унинг кенглиги 12 м дан ортмаслиги ва 6 метрдан кам бўлмаслиги зарур. Ўлчовни танлашда шуни эсдан чиқармангки, кенглиги 12 м дан ортиқ иссиқхоналар ҳар бир квадрат метр учун кўтариб турувчи равоқ юк кўтаришини мустаҳкамловчи тиргак қўйишни талаб этади. Шу сабабли, мана шуларни ҳисобга олган ҳолда энг мақбул ўлчамни танлаш керак бўлади. Равоқлар ёғоч ёки металлдан бўлиб горизонтал қўйилган устун мустаҳкамлгига қараб тиргак орасидаги масофа танланади. Ёдингизда бўлсин, иссиқхона равоқлари

2 босқич: Ҳудудни танлаш

Ўлчамни танлаб бўлгандан сўнг ҚИЭСИ ни қуриладиган жой ҳақида ўйлаб кўриш зарур. Бунинг учун сизот сувлари камида 3.5-4 м ёки ундан чуқуроқ бўлган ер танлаш керак бўлади. Сизот сувларининг яқин бўлиши иссиқхона ичида ҳосил бўладиган юқори намлик сабабли ўсимликлар ўстиришни қийинлаштиради.

Бунинг иккита йўли бор.

Тепалик шаклидаги ер майдонларида иссиқхона учун керакли ўлчамларда чуқур қазиш мумкин. Бундай усул девор қуришга кетадиган харажатни тежаш имконини беради.

Иккинчи усул бу ер сатҳини кўтариш орқали сизот сувларини сатҳини чуқурлигини оширишдир ёки зовур орқали сизот сувлари сатҳини камайтиришдир.

Майдонни танлаш учун компасдан фойдаланилади. Ўлчов тасмаси ва гўния ёрдамида иссиқхонанинг бурчаклари танланади. Иссиқхона қуриш учун жой танлашда иссиқхона ичидаги юқори намликни олдини олишда ер ости (сизот) сувларнинг чуқурлигига алоҳида эътибор қаратиш керак. Ушбу турдаги иссиқхоналар учун 3 м дан яқин сизот сувларининг бўлиши ярамайди. Сизот сувлари бўйича маълумотларни гидрогеологомелиорация экспедицияларидан билиш мумкин.

Компасдаги N белгиси шимолни S белгиси жанубни билдиради. Иссиқхонани худудида компасни текис ёғочга ёки столга қўйиб бурчаклар аниқланади. Компас остидаги жой текислигини шайтон невелир ёрдамида аниқлаб олиш мумкин.



Тавсиф	Мезон	Ҳудудни ўрганиш	Шарт-шароит	Қониқарли ҳа/йўқ
Соя тушиш даражасини ўрганиш	Қуёш чиқиши		9-00	
	Қуёш ботиши		15-00	
	Иссиқхонага қуёш тушишига ҳалақит бериш омили		Йўқ	
	Иссиқхонага соя берадиган объектлар		Йўқ	
Сув ресурсларини бошқариш: Энг яқин сув манбаигача бўлган масофа	Декабрь-март		<90 метр	
	Апрель-октябр		<50 метр	
Ер майдони	Текис қиялик (нишаблик)	Қияликнинг юқори қисми шимол тарафдан		
	Агар камарлар бўлса		Жанубга йўналиб ёйилган камарлар туташ ерларда	
Танлаш	Захкаш/қуруқ ер		Қуруқ	

1-жадвал⁴



4-расм⁵

4 ҚИЭСИ ни қуриш бўйича лойиҳани амалга оширишда ер майдонининг яроқлилиги танлаш

5 Иссиқхонанинг жойлашуви

Таъсир кўрсатувчи асосий омиллар

Қуёшдан нурланиш

Сабзавотларни етиштириш ва иссиқхонани иситиш учун қуёш нурлари зарур. Қуёш кеч чиқса ёки эрта ботса иссиқхонага узоқ муддат давомида иссиқлик тушмайди ва сабзавотларни етиштириш қисқаради. Шунингдек, иссиқхона яқинидаги нарсалар (бино, иншоот, дарахт ва ҳк.) ҳам соя бериши мумкин. Энг яхши ҳолат – қуёш эрталаб соат 9 дан аввал чиқиши ва 15:00 дан кейин ботишидир.



Шамол

Агар иссиқхона эшиги шамол эсадиган томонга қўйилса, ташқаридан совуқ ҳаво кириши ҳисобига иссиқхона ичидаги ҳаво ҳарорати пасаяди. Шунинг учун доим эшикни шамолга тескари тарафга қўйиш тавсия этилади. Шамол тезлиги ва мавсумий кўрсаткичларни гидрометеорология хизматидан билиш мумкин.

Қор

Қаттиқ қор ёғиши оқибатида иссиқхона тепасида кўп миқдорда қор қолиб кетса, унинг устига тортилган полиэтилен плёнкага зарар етиши мумкин. Кўп қор ёғадиган ҳудудларда полиэтилен билан тортилган юза нишаблиги қор тушиб кетадиган даражада катта бўлиши керак.

Баландлиги

Баландликка кўтарилиш билан ҳарорат пасаяди. Шу сабабли паст баландликдаги водийда қурилган иссиқхонанинг самарадорлиги баланд тоғ ҳудудида қурилган айни шу ўлчамдаги иссиқхонадан анча юқори бўлади. Баланд тоғ ҳудудлари учун иссиқхона қурилиш тизими мукамал бўлиши лозим. Унга иссиқликни ушлаб қоладиган, тупроқни термоизоляция қиладиган материаллардан кўпроқ ишлатиш керак бўлади ва у торроқ бўлиши зарур.

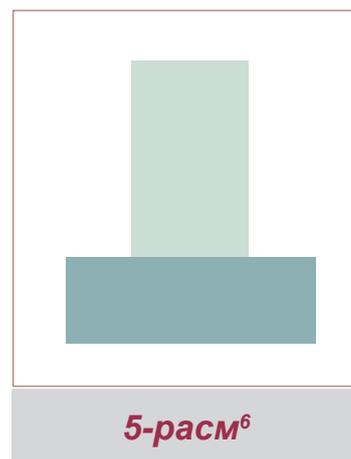
Агар қуйидаги ҳолатлар бўлса, иссиқхона қуриш учун жой ярамайди:

- ер майдонинг юқори қисми жануб тарафда жойлашган бўлса: Бу ҳолатда иссиқхонага тушадиган қуёш нурлари миқдори қисқаради.
- ер майдонида шимол томонга йўналган камар бор: бу ҳолда иссиқхона шимолга йўналган бўлади ва кўп афзалликлари йўқолади.
- захкаш (ботқоқли) тупроқ: тупроқ қишда тез музлаб қолади ва сабзавотлар ҳам музлаб қолиши мумкин.
- ер майдонида қишлоқ хўжалиги фолияти учун хос бўлган тупроққа эга эмас (тош, қум, шағал, оҳак)

3 босқич: Пойдеворни тайёрлаш

Пойдеворни тайёрлаш учун каркасининг жануб томондаги девори тагидан эни 0.4 м дан ва чуқурлиги 0.6 м дан кам бўлмаган (чуқурлик иссиқхонанинг ички қисмидаги нолли белгига нисбатан олинади) узун чуқур қазиш керак бўлади. Бетон қуйишда уни гидроизоляция қилишни унутманг. Бунинг учун М-150 макали бетондан фойдаланилади.

Ён ва шимол томондаги деворларнинг пойдеворларини тайёрлаш учун чуқурлиги 0.6 м дан кам бўлмаган бетон таглиги билан қуйилиши зарур. Унинг эни эса, сизот сувлари 6 м дан чуқур бўладиган грунт учун унинг устига қуриладиган девор энидан кам бўлмаслиги лозим. Агар сизот сувлари яқинроқ бўлса, пойдевор чуқурлиги ва эни шунга мувофиқ катталаштирилади. Бунинг учун М-150 макали бетондан фойдаланилади. Эни ҳам, узунлиги ҳам, баландлиги ҳам 1 м дан бўлган девор камида 1.8 тоннани ташкил этади. Қумли ва лойли аралашмаларнинг зичлиги 1.6-2.1 т/м³ни, юмшатилмаган тоғ жинсларининг зичлиги эса 3.3 т/м³ ни ташкил қилади. Намлик деганда ўша грунтнинг сув билан тўйинганлик даражаси тушунилиб, уни топиш учун шу грунтдаги сув массасини грунтдаги қаттиқ жисмлар массасига бўлиш керак ва у фоизларда ҳисобланади. Агар бу кўрсаткич 30 % дан ортиқ бўлса, грунт хўл, агар 5% гача бўладиган бўлса қуруқ ҳисобланади.



4 босқич: Деворларни тиклаш

Девор қуриш учун ишлатиладиган бир қатор материаллар бўлиб, улар қуёш энергиясини кундузи иссиқлик тарзида йиғиб олади ва уни сутканинг энг совуқ пайти бўлган тунда чиқара олади. Бизнинг шароитда бундай материалларга мисол қилиб хом ғишт ёки пахсани олиш мумкин. Энг асосий мезон бу деворнинг зич эканлиги (герметиклиги) ҳисобланади. Деворни қуриш танаффуслар билан амалга оширилади, яъни юқори қатламни қуйишдан олдин ундан аввалги пастки қатлам қуриб улгурган бўлиши зарур. Куз даврида ёғин тушмаслиги учун унинг устини полиэтилен билан ёпиб қуйиш керак бўлади. Деворларни битказиб, каркасни ўрнатиб бўлгандан сўнг деворларни қуриши учун иссиқхонани +35°C гача иситиш лозим.

Шамоллатиш

Қуёшли кунларда иссиқхона ичидаги ҳаво ҳарорати анча юқори (40°C дан ортиқ) бўлиши мумкин. Бу каби меъёрдан ортиқса исиб кетиш сабзавотларга зарар етказиш билан бирга турли касаллик ҳамда зараркунандаларнинг ривожланишига замин яратади. Қўлда бошқариладиган тешиқлар иссиқхонанинг пастки қисмида икки тарафлама (эшик ва девор тешиқлари) ва томда бўлиши кўзда тутилган. Иссиқ ҳаво тепака кўтарилади, ташқаридан келадиган совуқроқ ҳаво эса иссиқхонага пастки тешиқлардан киради ва уни совутади, сўнгра у ҳам исиб, юқорига кўтарилади, сўнгра томдаги тешиқдан чиқиб кетади.

6 Пойдевор таглиги

Қуйида келтирилган жадвалга кўра шамоллатиш туйнугини улчамларини аниқлаб олса бўлади.



5 босқич: Каркасни йиғиш

Иссиқхона каркасини пўлат материаллардан ва трубалардан, алюмин материаллардан, ёғочдан ва пўлат симлардан йиғиш мумкин. Унга қўйиладиган асосий талаб қуриладиган каркас ва плёнканинг юкка ва шамолга чидамлилигидир. У ёки бу кўринишдаги каркасни танлашда уни синаб кўришингиз мумкин бўлади. Қуйида келтирилган расмда ёғочдан, бурчак шаклли темирдан, пўлат симлардан ва тўртбурчак ёғочдан ясалган иссиқхоналарнинг турли кўринишлари акс эттирилган. Каркасининг юк кўтарувчанлиги, эҳтимолий ёғинларни ҳисобга олган ҳолда, ҳар метр квадрат юза учун 50 кг бўлиши керак. Шамолга чидамлилиги эса соатига 70 км дан кам бўлмаслиги лозим, чунки бизнинг ҳудудларда шамолнинг энг катта тезлиги мана шунга тенг.

Меъёрдан ортиқ қор ёғадиган ҳудудларда иссиқхонанинг жануб қисмидаги бурчак нишаблигини катталаштириш зарур. Металл трубалардан фойдаланишда унга оддий тарзда ишлов бериш билан керакли шаклга келтирилади.



7-расм.
Ёғоч каркасли иссиқхона



8-расм.
Пўлат трубалардан иссиқхона

6 босқич: Иссиқхона равоғи учун қопламани танлаш

Иссиқхона равоғи учун қопламани танлашда мавжуд маблағларга таянилади. Энг кенг тарқалган материал бу – ёруғликни 80% ўтказадиган полиэтилен пленкадир. Бир қаватли плёнканинг камчилиги шундаки, у иссиқликка унча чидамли эмас. Унинг иссиқликка чидамлилигини ошириш учун икки қаватли плёнкадан, уларнинг орасига ҳаво тўлдирган ҳолда ишлатиш зарур бўлади. Бунинг учун бозорларда ҳаво тўлдиришга мўлжалланган пневматик насос ва ҳаво клапани сотишади. Қуйидаги жадвалда ойна ва полиэтиленнинг хусусиятлари келтирилган.

Шаффоф материалларнинг зарур томони – уларнинг парникли таъсиридир. Тушаётган қуёш нурларининг кўп қисми бинога ойна орқали етиб келади. Бу нурлар ойнали хонанинг ички деворларини иситади. Хона ичидаги ҳарорат унинг деворлари бераётган ҳарорат ва унинг шаффоф шифтига урилиб исийдиган ҳарорат ҳисобига умумий ҳарорат янада ортади.

	Ойна	Полиэтилен
Афзалликлари	иссиқлик энергияси беришнинг юқори коэффициенти; иссиқлик йўқотилишининг камроқлиги.	арзон; транспортда ташиш осон; таъмирлаш осон.
Камчиликлари	қимматлиги; синса, янгисини қўйиш керак; транспортда ташиш қийин.	пастроқ самарадорлик; ишлатишнинг қисқа муддатлиги (асосан шамолли худудларда); микробиологик бузилишларга чидамсиз.

Ранг	Ютиш қуввати
Оқ	0,25 дан 0,4 гача
Кулрангдан то тўқ кулранггача	0,4 дан 0,5 гача
Яшил, қизил, жигарранг	0,5 дан 0,7 гача
Жигаррангдан то тўқ куккача	0,7 дан 0,8 гача
Тўқ кўкдан то қорагача	0,8 дан 0,9 гач

3-жадвал⁷



7 Қопламаларнинг солиштирма кўрсаткичлари

7 босқич: Том қисмини ёпиш

Том нишаблиги 35°ни ташкил қилади. Қишда, қуёш уфқдан унча баланд бўлмаган ҳолатда бу нишаблик қуёш энергияси тушишинг энг мақбул бўлишини таъминлайди. Ёз пайтида эса қуёш тик кўтарилганда том иссиқхонанинг маълум қисмига соя беради ва унинг ортиқча қизиби кетишининг олдини олади. Иссиқхонанинг шимолий том қисмининг хар бир метр квадратида ўртача 300 кг дан 450 кг гача оғирлик бўлади. Шунини ҳисобга олган ҳолатда

Томни изоляция қилиш учун изоляция қатлами (сомон, ёввойи буталар ва бошқа материаллар)дан фойдаланилади. Изоляцияни яхшилаш ва сабзавотлардан қуёш нурларини қайтариш учун томга оқ парашют ёки оқ мато тортилиши мумкин.

Бундай шакл га қараганда ички ҳажми қисқартиради.

8 босқич: Иссиқхона учун термоадёл тайёрлаш

Сувга чидамли, осилган ҳолда ҳам юк кўтара ладиган ва иссиқликни ёмон ўтказадиган матолар термоадёлни тайёрлаш учун керак бўладиган материаллар ҳисобланади. 1-жадвалда материалларнинг иссиқликни ўтказувчанлик коэффиценти келтирилган. Бунинг учун мос келадиган ва топиш мумкин бўлган материалларга қўй жуни, ПВХ, ватина ва минерал момиқ, брезент, фольгизол, синтепон, пенополистиролни мисол қилиш мумкин.

Термоадёл қатламларининг схемаси қуйида келтирилган

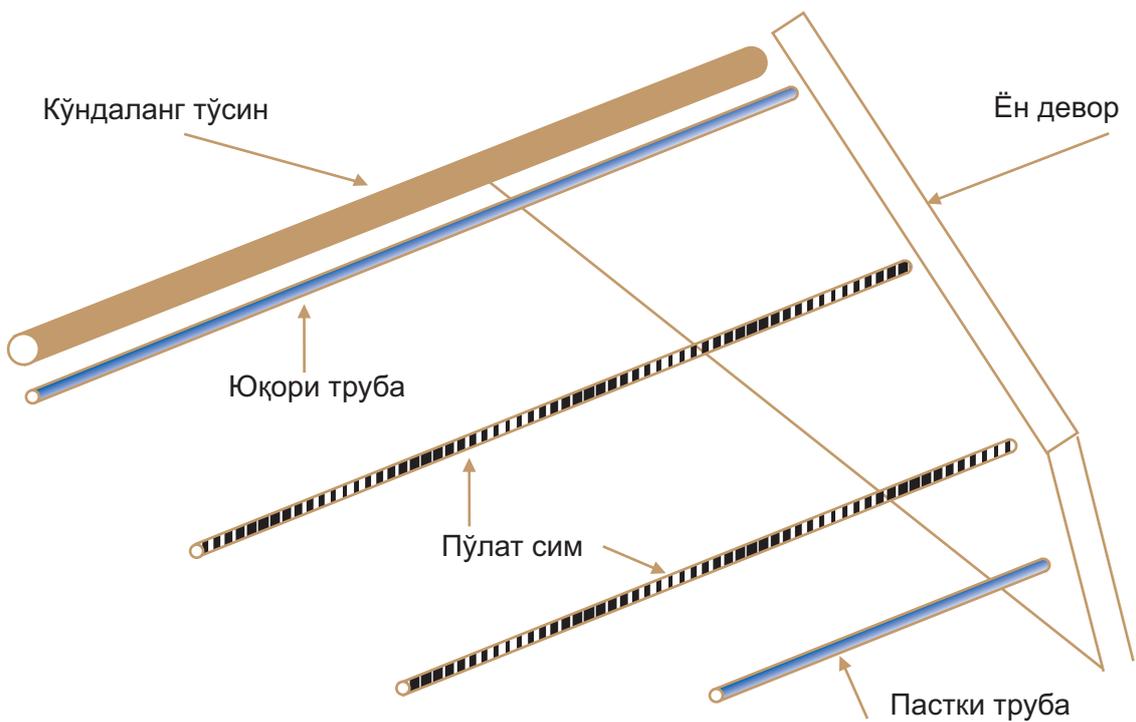


Термоадёл тайёрлаш учун иссиқхона ўлчамларидан келиб чиққан ҳолда равоқ учун мос карниз тайёрлаш керак бўлади. Карниз кўндаланг ёки тикка (вертикал ёки горизонтал) жойлашган бўлиши мумкин. Шунга кўра термоадёл четларига халқачалар қўйиш мумкин бўлади. Карниз учун диаметри 32 мм дан кам бўлмаган трубалардан фойдаланилади. Қуйидаги 9-расмда ичкаридан маҳкамланган термоадёлга мисол кўришингиз мумкин.



9-расм⁸

8 Вертикал йўл билан ичкаридан маҳкамланган термоадёл



10-расм⁹



Иссиқхоналарнинг ишлаш тамойиллари

9 Қопламаларнинг солиштирма кўрсаткичлари



ЁПИҚ ДАЛАДА ПОМИДОР ЕТИШТИРИШ БЎЙИЧА АГРОТЕХНИК ТАВСИЯЛАР

Кўчат етиштириш.

Ўзбекистон шароитидан келиб чиққан холда кўчат уч хил усул билан тайёрланади.

1. Уруғни тувакчаларга экиш усули билан.
2. Уруғни махсус тайёрланган жойга шаблон усулида экиш усули билан.
3. Пикировка қилиш усули билан.

1 Га майдонга етарли кўчат олиш учун 25 – 30000 та уруғ олинади. Кўчат етиштириш учун яхши чириган гўнг ва унумдор тупроқ билан 5/1 нисбатда аралаштирилади. Ушбу аралашма буғлаш ёрдамида дезинфекция қилиниш керак. Уруғлар ораси 5 – 15 см гача ораліқда 1,5 – 2 см чуқурликда экилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Уруғлар тез униб чиқиши учун улар нам тупроққа экилади. Уруғ экиб бўлингач, устидан чириган гўнг, қипіқ аралашмаси билан мулчланади. 5-6 кунда экилган уруғларни ердан тўлиқ униб чиқади.

Помидор уруғларининг ердан униб чиқиши учун иссиқлик меъёри 24-26°C Ниҳолларда 1-2 тадан чин барг пайдо бўлган даврда уларни 10x10 см катталикдаги озиқали тувакчаларга кўчириб ўтказилади. Ниҳолларни кўчириб ўтказишдан бир сутка олдин улар қондириб суғорилади, бу эса уларни осон кўчириб олинишини таъминлайди.

Кўчатларни суғоришда жуда эҳтиёт бўлиш лозим, уларни ўта намланиб кетиши ёки тупроғи қуриб қолишига йўл қўймаслик керак, ҳаво очіқ кунлари эрталаб суғориш бажарилгани маъқул.

Юқори сифатли кўчатнинг 8-9 тадан барги бўлиб, баландлиги 18-20 см, новдасининг қалинлиги эса 0,8-1,0 см, бўлиши керак. Кўчатларни парваришлаш даврида улар орасидаги касалланганлари, ўсишдан жуда орқада қолган, нозик кўчатларни чиқитга чиқариб, олиб ташланади.



Ниҳолларда биринчи иккита чин барг пайдо бўлиши ва уларни дастлабки ўсув даврида ҳаво ҳарорати кундузи 13-16°C гача, кечаси 11-13°C гача пасайтирилиши, айниқса, эртаги навларда биринчи гулшодасидаги мева сонини кўп бўлиши натижасида ҳосилдорликни юқори бўлишини таъмин этади. Кейинчалик ҳаво ҳароратини очиқ кунларда 20-24°C, булутли кунларда 18-19°C, кечаси эса 16-17°C атрофида сақлаш лозим бўлади.

Кўчат тайёрлаш вақти:

1. Кузги – қишки мавсум: сентябрь
2. Қишки–баҳорги мавсум: ноябрь – декабрь
3. Ёзги – кузги мавсум: июнь

Ёзги–кузги ва кузги–қишки мавсум учун уруғлар тувакчаларга экиш йўли билан, қишки – баҳорги мавсум учун уруғни тувакчаларга экиш усули ва пикировка қилиш усули тўғри келади.

Кўчат етиштириш учун иссиқхонанинг кундузги ҳарорати 18-20°C, кечки ҳарорат эса, 15-16°C бўлгани маъқул.

Иссиқхонада етиштириш.

Тупроқ тайёрлаш:

Помидор ўсимлиги бўз, ўтлоқ ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқларга экилади. Сизот сувлари юза жойлашган, шўрланган ва кислотали (нордон) тупроқлар помидор учун унчалик ярамайди. Сабзавот экинлари унумдор ерга жуда талабчан. Ўтлоқи-ботқоқ, буз тупроқлар ҳам помидор етиштиш учун етарли даражада озигага эга эмас. Шунинг учун сабзавот етиштиришда ер таёрлашга алоҳида этибор берилади ва керакли миқдорда органик ва минерал ўғитлар солинади. Кўпчилик сабзавот экинлари учун (рН) тупроқнинг ишкорийлиги 6-6,5 бўлгани маъқул. Тупроқни (рН) ишкорийлигини махсус асбоб билан ўлчанади. Бундан ташқари тупроқ ғовакли ва сувни яхши шимиб ўтказувчан, ўзида намни яхши сақлайдиган бўлиши лозим. Иссиқхона тупроғини яхши унумдор ҳолатга келтириш учун унга органик ўғитларни (гўнг, товук гўнги, торф) ва минерал ўғитлар солиб яхшилаб ерни хайдаш тавсия этилади. Чириган гўнг 50т/га товук гўнги 30т/га торф 50 т/га солиш тавсия этилади. Органик угитла тупроқ унумдорлигини оширади. Органик ўғитлар тупроқга солинганда тупроқда микроорганизмлар яхши ривожланишига ёрдам беради, бу эса ўз навбатида ўсимликни тупроқдан озигани яхши ўзлаштиришига ёрдам беради. Помидордан



юқори ҳосил олиш учун органик ўғитлардан ташқари минерал ўғитлардан ҳам фойдаланиш керак. Минерал ўғитлар ҳосилдорликни оширишда асосий манба ҳисобланиб улардан тўғри фойдаланганда ҳосилдорликни 2-3 баравар ошириши мумкин. Ер унимдорлиги ва тупроқ таркибидан келиб чиққан холда гектарига 250-300 кг фосфор (P) 150-200 кг калий (K) 250-300 кг азотли (N) ўғитлар солиш тавсия этилади. Фосфорли ўғитни 100% калийли угитни 50%ни ерга солиб хайдаш, азотли ўғитларни ва калийли ўғитни колганини экин экишда то ҳосил йиғилгунига қадар бериш тавсия этилади.

Кўчат экиш ва етиштириш тавсиялари.

Кўчат экиш даври 3 мавсумга бўлинади.

1. Кузги – қишки мавсум.
2. Қишки – баҳорги мавсум.
3. Ёзги – кузги мавсум.



Кузги-қишки оборот (мавсум). Кузги-қишки мавсумда иссиқхоналар учун кўчатни кўчатхоналарда тайёрлаш зарур. Кузги-қишки мавсумда уруғ июнь охири июль бошларида сепилади, доимий жойга кўчатлар август ойи бошида ўтказилади. Уруғ ва тувакчалар қишки-баҳорги мавсумдаги каби тайёрланади. Дастлаб иссиқхона қопламаси устига оҳак ёки лой сепилади, тувакчаларга озиқали аралашма солиниб, яхшилаб суғорилади уруғлар 0,5-1 см.дан кўп бўлмаган чуқурликда экилади. Майсалар пайдо бўлгунга қадар 2 марта, эрталаб ва кечқурун суғориб турилади. Уруғлар униб чиққандан сўнг улар бир кунда бир марта, яхшиси кечки пайт суғорилгани маъқул.

1 хақиқий барг чиқарганида тувакчалардаги кўчатлар чириган гўнг билан 2-3 см кўмилади бу ёш ниҳоллар поясини бақувват ўсишига ёрдам беради, чунки ҳаво ҳарорати иссиқ бўлгани сабабли, поялар сўлиб кетиши мумкин. Шунинг билан бирга 3-4 хақиқий барг чиқаргандан сўнг кўчатлар ёруғлик билан тўйиниши учун иссиқхона юзаси яхшилаб ювилиши лозим.

Вегетация даврида кўчатлар илдизи ва барглари орқали озиқлантириб турилади.



Помидор кўчатлари аввалдан суғориб қўйилган агатларга экилади, экиб бўлингандан сўнг кўчатлар ариқлар орқали суғорилади, 4-5 кундан сўнг яна суғорилади.

15-20 кундан кейин эса кўчатлар ипга тортилади ва ўсимлик атрофи чопиқ қилинади, минерал ўғитлар солиниб, суғориш ишлари олиб борилади. Кейинчалик помидор ўсимлигига шакл берилади асосий поя қолдирилиб, бачкилари олиб турилади.

Помидор ўсимлиги ёруғликка жуда талабчан бўлиб, кўчатлар иссиқхонага экилгандан кейин декабр-январ ойларида ёруғлик етишмаслиги натижасида одатдагига нисбатан чангдонларида чанг ҳосил қилиш камаяди. Шу туфайли ўсимликнинг биринчи гулшодасида қишки-баҳорги ўсув даврида мева тугиши жуда суст бўлади. Экин экилган майдонларда гулларни чангланипш учун ТУ (трихлорфеноксиуксус кислотаси) препаратидан фойдаланиш лозим, уруғчилик майдонларида эса ўсимликларни силкитиб чиқиш (ёғоч билан сўри симларига уриб чиқиш) кенг қўлланилади ёки ҳар бир гулшодани тебратгич ёрдамида тебратиб чиқиш яхши тадбир ҳисобланади.

Ўсимликларда фотосинтез жараёнларини тўлиқ амалга оширишда ҳарорат ва ёруғликдан ташқари ҳаво таркибидаги CO_2 (карбонат ангидрид) газининг миқдори катта аҳамиятга эгадир. CO_2 газининг ҳаводаги таркиби меъёрида бўлиши учун уни ҳавода 0,15-0,2 фоиз атрофида бўлишини таъмин этиш лозим (В.А. Бризгалов ва бошқалар 1983 й.). Помидор ўсимлиги тупроқ намлиги 80-90 фоиз бўлишини талаб этади.

Ҳавонинг нисбий намлиги эса 60-70 фоиз атрофида сақланиши лозим. Ҳаво намлиги кўрсатилган меъёрдан ошиб кетиши ўсимликларда мева тугиши ёмонлашиши ва уларнинг кулранг чириш, кладоспориоз ҳамда фитофтора касалликлари билан зарарланишига сабаб бўлади. Ҳавонинг нисбий намлигини пасайтириш шамол ҳайдовчи парраклар орқали амалга оширилади, суғориш кунининг биринчи ярмида қуёшли об-ҳаво шароитида амалга оширилади. Қуёш радиацияси кўпайиб бориши ва ҳаво нами миқдорига қараб ўсимлик бир ҳафтада 1-2 мартаба суғорилади.

Куз ойларида ёруғликнинг секин-аста пасайиб бориши туфайли, иссиқхоналардаги ҳаво ҳарорати ҳам шунга қараб ушлаб турилиши лозим. Ноябрь-декабрь ойларида кундузи ҳаво очиқ бўлганида 20-23°C, булутли кунларда 18-20°C ва кечқурун 15-17°C, тупроқ ҳарорати эса 17-18°C бўлиши лозим. Ҳаво намлиги 60-70%, терим тугашига бир ойқолганида ўсимлик ўсиш нуқтаси чилпиб ташланади. Шундай қилинганда мевалар тез пишиб, ҳосилдорлик ҳам ошади.

Гуллар ноқулай шароитларда яхши мева боғлаши учун, ўсимлик гулшодаси махсус стимулятор препаратлар (ТУ, ренгумит, томатон, полистимулин) билан чанглатилади.

Ушбу препаратлар билан помидор гуллари ишлов берилганида мевалар 7-10 кун эрта пишади, меванинг ўртача массаси 15% гача ошади, товар маҳсулот чиқиши эса 20% ошади.

(Переходной) мавсум. Ушбу мавсум учун иссиқхонани фойдаланиш учун тайёрлаш, уруғ сепиш ва кўчат экиш ишлари кузги-қишки мавсум сингари олиб борилади, аммо бу ишлар бир ой кейин, яъни уруғлар августнинг биринчи декадасида (ўн кунлигида) сепади, кўчатлар доимий жойга эса сентябрь ойининг биринчи ярмида ўтказилади. Ушбу муддатда экилган помидор экини август, сентябр ва октябр ойларидагига нисбатан юқори бўлган ёруғликдан фойдаланилади.



Иссиқхона юзаси ўз вақтида ювилиши керак. Чунки ушбу экиш мавсумида помидор экини максимал даражада ёруғликдан тўйиниши ва бу эса унинг нормал ўсиб ривожланиши, юқори ҳосил тўплаши ва ҳосилнинг декабрь-январ ойларида пишиб етилишига олиб келади.

Оралиқ мавсумда иссиқхона ҳарорати 18°C дан паст бўлмаслигига эътибор бериш керак.

Ҳароратнинг 12°гача тушиб кетиши ўсимликнинг тупроқдан озиқ моддалари, асосан фосфорнинг сўрилишини 50% гача пасайтиради. Шунинг учун бу муддатда ўсимликнинг нормал ўсиб ривожланишида муҳим ўрин тутади. Тувак ва илиқ тупроқ тайёрлашга катта эътибор бериш керак.

Оралиқ муддатда помидор ўсимликлари тепага ўсишга мойил. Помидор экинининг бу тариқа тепага ўсиши пояга шакл беришни (ён бачкиларни чилпиб ташлашни) қийинлаштиради, юқорига қараб ўсишга мойиллиги меваларнинг кичик бўлиб қолишига ҳам сабаб бўлиши мумкин. Шунинг учун помидор ўсимлигини жуда чўзилиб ўсиб кетмаслигига эътибор бериш жуда муҳим, бунинг учун помидор пояси вегетация даврида 2-3 марта тушириб турилади. Биринчи марта улар ноябрда 0,8-1 метргача туширилади. Пояларни тушириш ён бош тарафдаги ўсимликлардан бошланиб, навбатма- навбат бутун қатор тахланади. Иккинчи марта поялар январ-феврал ойларида туширилади. Ушбу агротехник усулларни вақтида ва тўғри олиб борилиши ҳосилдорликнинг ҳар метр квадрат ердан 3,5 кггача ошиш имкон беради. Ҳосил сифати 20-25%, уларнинг биокимёвий таркиби ва таъм кўрсаткичлари ошади, чунки ўсимлик пояларини тушириб ётқизилганда минерал моддаларни сўрилиши ошиб, ўсимлик тез ва нормал ўсишига туртки бўлади.

Кишки-бахорги экиш мавсумида (уруғларни, кўчатларни) экиш ишлари куз ойларида бошланиб, бу даврда ёруғлик жуда камайган бўлади. Помидор уруғларини экиш октябр ойи охирилари – ноябр ойи бошларида бошланади, кўчатларни экиш эса ноябр ойи охири, декабр ойининг биринчи ўн кунлигида амалга оширилади.. Помидор учун ҳавони яхши ўтказувчан, ғовак латоген ва зараркунандалар билан зарарланмаган тупроқдан тайёрлаш керак. Кўчатларни кўш қатор усулда 80+80x40см оралиқда экилади. Экиш олдиндан ковлаб суғориб олинган кўндаланг чуқурчаларга стаканнинг 3 дан 2 қисми кўмиб бажарилади. Жуда эртаги экиш муддатида экиладиган ўсимликлар гуллаш даврида бўлиши лозим. Кечроқ экиш учун эса нисбатан ёш кўчатларни экишга рухсат этилади.

Кўпинча помидор ўсимлигида вегетатив ўсувчи новдалари кучли ўсиб мева тугиши камайиб кетади, бу ҳолатни ғовлаб кетиш деб аталади. Новдаларининг қалинлиги 2,5-3,0 см га етиб, юқоридаги барглари тўқ яшил рангга киради ва буралиб ўсади. Бундай ҳолат асосан кўпинча тупроқ (бодрингдан сўнг) нитратли азот миқдори жуда кўпайишидан содир бўлиб ўсимликнинг илдиз қисми жуда кучли ривожланиб ва ортиқча намгарчиликка сабаб бўлади. Чириган қипиқ солиш ва биринчи мева тугилгунча суғоришни тўхтатиб туриш, ўсимликлар меъёрида ўсишини таъмин этади. Бундан ташқари ушбу даврда (биринчи гулшодасида) мева тугишини яхшилаш мақсадида ўсимликларни озиқлантириш даврларида таркибида азоти бўлган озиқа моддаларни бермаслик лозим.

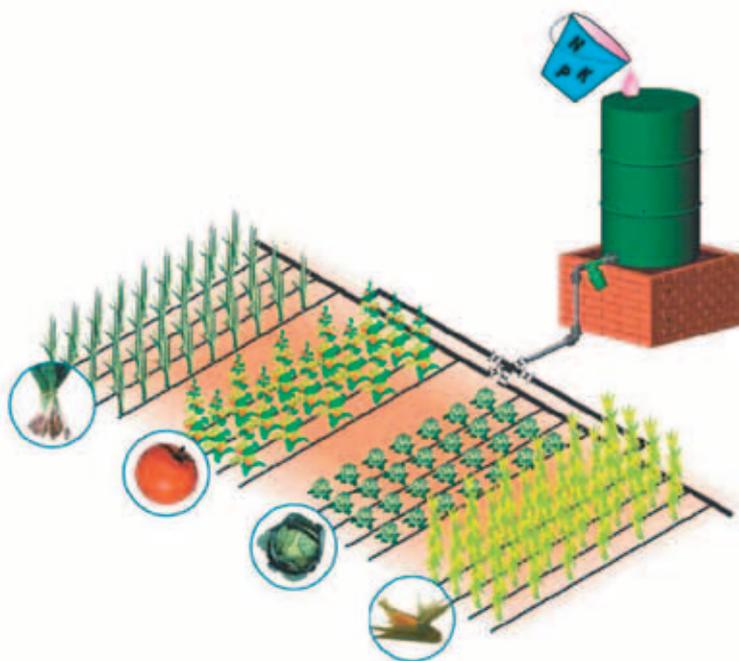
Экишдан олдин ва ўсув даврида органик ҳамда минерал озиқа моддаларни тупроққа солиш тупроқни агрокимёвий тахлили натижаларига мувофиқ амалга оширилиши лозим. Органик моддалар миқдори 20 фоиз атрофида сақланиши талаб этилади. Бунинг учун кузги-қишки экиш даври тупроқда асосий ишлов беришдан олдин хар бир гектар иссиқхона майдонига камида 200 тонна чиринди лозим бўлади.

Тупроқ таркибидаги сувда эрувчи фосфор миқдори хар 100 гр тупроқда 100 мг, нитратли ва аммиакли азот миқдори 25-30 мг, сувда эрувчи калий 50-60 мг атрофида сақланиши керак. Бундан ташқари тупроқ таркибидаги хлор миқдори хар 100 гр тупроқда 0,02 фоиздан ошмаслиги, магний 25-30 м, кальций эса камида 100-120 мг бўлиши керак.

Азотли ўғитларни калийли (KNO_3) ва кальцийли ($Ca(NO_3)_2$) селитра шаклидаги берилгани маъқул. Калийли ўғитларни сульфат калий K_2SO_4 шаклида, фосфорлиларни эса қўш суперфосфат $Ca(H_2PO_4)_2$ шаклида ёки ўсув даврида якка аралашмали калий фосфат шаклда берилади. Экилган кўчатларнинг каноп ипли сўриларга боғлаб чиқилади, боғлашда илдиз бўғизини қаттиқ сиқиб қўймаслик, канопни қаттиқ тортиб боғлаб қўймаслик лозим бўлади.

Ўсимликлар битта поя қолдирилиб шакл берилади. Бачки новдалар 6-7 см дан ўсиб кетмасдан уларни ўз вақтида юлиб ташлаш керак. Ўсимлик учини хар хафтада канопли ипга ўраб турилади, сўрини симли қисмигача ўсгач эса кўндалангига ўраб турилади. Мевалари пиша бошлаши даврида гулшодадан барча пастки баргларини олиб ташланади. Бу ишни хар хафтада бир маротаба бажарилиб, 1-2 тадан барги олиб ташланади. Ўсув мавсумининг тугалланишигача 6-7 хафта давомида ўсимлик учки қисмини юқоридаги гулшода тепасида 2 тадан барг қолдириб чимдиб турилади. Мевалар тўлиқ етилиб пишмасдан ёки қизил бўлиб пишган даврларда хар хафтада 2-3 маротаба терилади.

Кўчат экишда тупроқ анализини билиш муҳим аҳамиятга эга.





Тупроқ анализига қараб, тупроққа қанча миқдорда Азот (N), Фосфор (P), Калий (K)ни солиш кераклигин билиб оламиз. 1 Га майдон учун ўртача 250-300 кг Азот (N), 250-300 кг Фосфор (P), 150-200 кг Калий (K) тавсия қилинади. Бундан ташқари микроўғитлардан медь, цинк, молибден, бор, марганец ўғитлари ҳам керак булади. Бу элементларни ўсимлик кам миқдорда талаб қилади, лекин шу ўғитлар етишмай колса ўсимлик ўсишдан тўхтайди, ҳосилдорлиги пасаяди. Микроўғитлар ўсимликка бир маромда етказилиши учун уларни минерал ўғитлар билан аралаштириб ишлатиш тавсия этилади. Экиш даврига қараб нав танланади ва кўчат таёрланади.

Кузги-қишки мавсум учун 40-45 кунлик, ёзги-кузгига 25-30 кунлик, қишки-баҳорига 35-40 кунлик кўчат экилади.

Кузги-қишки мавсум учун ҳарорат пас бўлганда ҳам, кун кискариб ёруглик етишмаганда гулини тўкмасдан яхши мева тугадиган дурагайлар танлаш керак булади. Бу мавсумга Элпида, Вернал, Аманета, (ENZA), Вулкан, Виктория, (NIRIT) Астона (NUN), дурагайларини тавсия қиламиз.

Ёзги-кузги мавсумга эса иссиқ шароитда ҳам гул тўкмасдан яхши мева тугадиган Вернал, Аманета(ENZA), Виктория Альфира(NIRIT) Шарлота, Абегал, (HAZERA), Тови-Рока(ZERAIM) дурагайларини экишни тавсия берамиз.

Кишги-баҳорги мавсумга Белле, Ведетта, Буран (ENZA)

Жалила (SAKATA) Карин (NIRIT) ва бошқа дурагайларни экишни тавсия берамиз.

Иссиқхонада помидор 50x80x80 ёки 50x70x90 схемада экилади.

Ушбу схемада ариклар олиниб ёки чуқурлар кавланиб кўчатларни унгицид (Перкур)га ботириб экилади. 1 га майдонга ўртача 22-25000 дона кўчат экиш тавсия этилади. Экилган кўчатлар 3-5 кундан сунг атрофи (теша чопик) юмшатиб чиқилади. Кўчат ерга яхшилаб ўрнашгач 8-10 кун ўтгач кўчат ёнидан чуқурча кавлаб озиқа берилади .

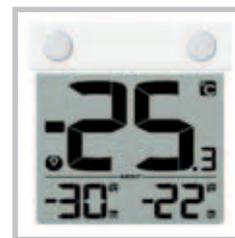
Хар бир кўчатга 1 литрдан озиқа қуйилади, кейинги озиқлантиришда кўпайтириб борилади. Хар 10-15 кун оралатиб илдиздан, сунг баргидан озиқа берилиб боради.

Экилгандан 15-20 кун ўтгач кўчатлар канофга боғланиб 2-2,5 метр баландликдаги симларга осиб чиқилади. Иссиқлик етарли шароит яхши бўлган жойларда помидор 15-20 оралиғида гуллай бошлайди. Ўсимлик гуллагандан бошлаб арилар (шмел) ёки суний гормонлар: том, томаты, ренгулет ёрдамида экилган мавсумига қараб ҳар 3-5 кун оралатиб чанглатиб турилади.

Иссиқхона помидорлари ҳосилни асосий поядан берганлиги учун барг ёнидан чиққан ён шохчаларни олиб ташланади. Ўсимликни ёшлик даврида Кальций (Ca), Бор (B), Магний (Mg) ли ўғитлар бериш яхши натижа беради.

Иссиқхонада ҳарорат:

Кўчат экилгандан сўнг иссиқхонанинг кундузги ҳарорати кузги қишки мавсум учун 20-22°C, ёзги-кузги ва қишки-баҳорги мавсумда 20-25°C, кечки ҳарорат эса 3 та мавсуда ҳам 16-18°C бўлиши тавсия этилади. Иссиқхона учун оптимал нисбий намлик 65-75% гуллаш бошлангўнга қадар 70-75%. Сўнг 65% гача пасайтирилгани маъқул. Иссиқхона ичида иссиқлик 40 градусдан ошиб кетса ўсимлик ўсишдан вагули чангланишдан тухтайди. Ҳароратни меъеридан юқори бўлиши ўсимликларни ўсиб, ривожланишини тезлаштиради, натижада меваларни етилиши тезлашади, пояда ҳосил бўлиши камайиб, мевалари майдалашиб қолади. Ҳарорат паст бўлганда эса мева тугиши кечикиб, ўсимликларни новдалаши кучаяди, гулшодалардаги мева тугиш сони кўпаяди, натижада умумий ҳосилдорлик юқори бўлади. Ҳарорат кечалари 14°C дан паст бўлганда чангдон ўсмайди ва мева тугиш бўлмайди, ҳарорат 33~-35°C дан юқори бўлганда ҳам чангдонлари стерил бўлиб мева тугиш жараёни бўлмайди. Ҳаво ҳароратини меъерда бўлиши помидордан иссиқхонада юқори ҳосил олишни таъмин этади. Тупроқнинг қулай ҳарорати 16-20°C атрофида. Тупроқ ҳарорати 16°C дан паст бўлиши ўсимлик томонидан фосфорни қабул қилинишини сусайтиради, кейинчалик эса сув сўрилиши қийинлашади, ўсимлик ўсишини чеклаб қўяди. Тупроқ ҳароратини 28°C гача кўтарилиши, шу билан бирга тупроқ таркибидаги ишқорни кўпайиши, нафақат ўсимликни ўсишдан тўхтатиши, балки унинг фузариоз касалига чидамлик хусусиятини ҳам йўқолишига сабаб бўлади. Иссиқхонага намликни ва иссиқликни ўлчайдиган асбоб қўйиш шарт.



Суғориш ва ўғитлаш:

Кўчат экилгандан сўнг маҳаллий шароитдан келиб чиққан ҳолда нисбий намликка қараб суғориш тавсия этилади. Иссиқхонада помидорни икки хил усулда суғорилади:

1. Ариқдан суғориш.
2. Томчилатиб суғориш.

Сувнинг ҳарорати тахминан 15-16°C кам бўлмаслиги тавсия этилади. Кўчатларни иссиқхонага экишдан олдин экиладиган майдон яхшилаб чопилиб, 80-90°C да буғлаш ва пестицид билан дорилаш яхши натижа беради.



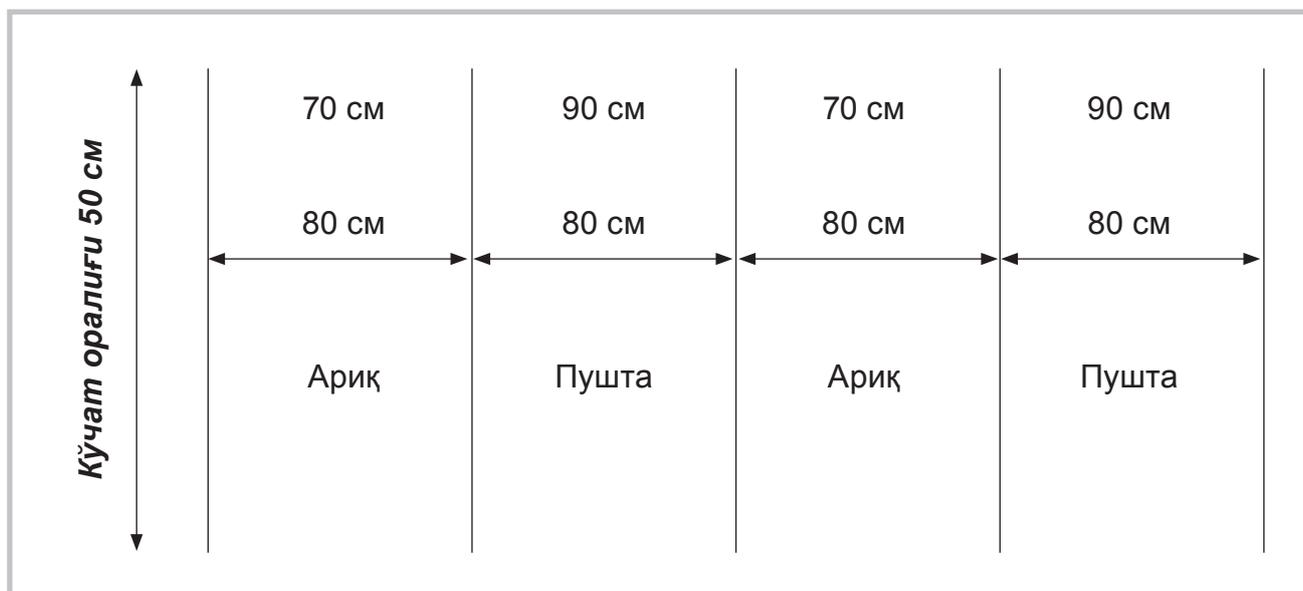
Помидор бутун вегетация даврида шароитдан келиб чиққан ҳолда 6-12 мартагача суғорилади. Хар суғоришдан кейин ўсимликни ёшлик давридан то мева қилгўнга қадар, пушталарини юмшатиб туриш керак. Суғориш ишлари олиб борилганда нисбий намлик 70 %дан ошмаслиги тавсия этилади.

Суғориш билан бир қаторда ўсимликка шакл бериш ишларини тўғри ташкиллаштириш керак. Ўсимликка шакл берганда барг кесилган жойларга фунгицид дорилар билан ишлов бериш мақсадга мувофиқ бўлади.

Иссиқхонада ҳаво айланишини тўғри йўлга қўйиш керак. Озуқа берганда тупроқдаги РН (тупроқ ишқорийлиги) хажми 5,5-6 нормада. ЕС (тупроқдаги тузнинг концентрацияси ва электр ўтказкчанлиги) 1,5-2 ни ташкил қилиши керак.

Ўсимлик касалланмаслиги учун хом хамицин, Тату фунгицидлари билан профилактика ишларини олиб борилади. Хар ҳил хашоратлардан (шира-трипс) сақланиш учун фримоновий лавушкалардан фойдаланиш яхши натижа беради.

Иссиқхонага помидор экиш схемаси 50 x 80 x 80 ёки 40 x 70 x 90





ПОМИДОР КАСАЛЛИКЛАРИ

ФИТОФТОРА (Pі)

Белгилари:

Зарарланган баргларнинг банди пастга қараб қийшаяди.

Поя ва барглардаги зарарланган жойлар яшил, намлик билан тўйинган ноаниқ шаклдаги йирик доғлар кўринишига эга бўлади. Мазкур доғларнинг ўлчами ортиб боради, жигарранг тусга киради ва қоғозсимон бўлиб қолади.



Мевалардаги зарарланган жойлар эса қаттиқ ноаниқ шаклдаги катта жигарранг-яшил доғлар кўринишида ифодаланади. Мевадаги бундай зарарланган жойнинг юзаси дағал, мойсимон кўринишда бўлади.

Касалликнинг ривожланиш шароитлари:

Касалликни қўзғатувчи замбуруғ ўзи чиққан ва томорқаларда етиштириладиган картошка ва помидорда, шунингдек итузумгулдошлар оиласига мансуб бегона ўтларда сақланиши мумкин.

Касалликнинг ривожланишига салқин ва нам об-ҳаво қулай имконият яратади.

Кураш чоралари:

Мазкур касалликка қарши фунгицидлар пуркаш ва касалликнинг авж олишини башорат қилиш тизимини йўлга қўйиш унга қарши курашнинг энг самарали воситаси ҳисобланади. Помидорни картошкадан сўнг ёки картошка билан ёнма-ён етиштириш тавсия этилмайди, чунки картошка ўсимлиги кўпинча мазкур касаллик кўзғатувчисининг манбаи ҳисобланади.



ФУЗАРИОЗ СЎЛИШ (FoI)

Белгилари:

Зарарланган ниҳоллар ўсишдан тўхтайтиди, унинг катта ёшли барглари ва уруғ паллалари эса сарғаяди ва сўлийди. Кучли зарарланганда ниҳоллар кўпинча нобуд бўлади. Катта ёшли нисбатан йирик ўсимликларда касалликнинг биринчи белгилари анча қари барглarning сарғайиши кўринишида намоён бўлади. Кўпинча мураккаб баргнинг бир томонидаги япроқчалари ёки шохнинг бир томонидаги барглarning сарғайиши кузатилади. Зарарланган барглр сўлийди ва қуриб қолади, аммо тўкилиб кетмайди. Зарарланган ўсимликларда қуёшли кунларда кундузги сўлиш кузатилади ва улар кўпинча ўсишдан тўхтайтиди. Ўсимликнинг пояси диагональ бўйича кесилганда ёки марказий пояга туташган ён шохлар узиб олинганда ўтказувчи тўқималarning ўсимлик бўйлаб юқорига қараб тарқалувчи ўзига хос қизғиш-жигарранг тусга кирганлиги кўринади.



Касалликнинг ривожланиш шароитлари:

Касалликни қўзғатувчи замбуруғ тупроқда узоқ йиллар мобайнида сақланиши ва қишлоқ хўжалик техникалари, зарарланган ўсимликлар қолдиқлари ва суғориш сувлари билан тарқалиши мумкин. Зарарланиш тупроққа ишлов берувчи ускуналар таъсир шикастланган илдизлар, қўшимча илдизлар ва нематодалар орқали содир бўлади. Касаллик тупроқнинг ҳарорати юқори (28°C) бўлганда тез ривожланади. Озуқа микроэлементлари, фосфор ва аммиак азотининг юқори концентрацияси касалликнинг кучайишига имкон беради.

Кураш чоралари:

Чидамли навлардан фойдаланиш мазкур касалликка қарши курашнинг энг самарали усули ҳисобланади.

КЛАДОСПОРИОЗ (Ff)

Белгилари:

Касалликнинг биринчи белгилари қари барглarning ташқи юзасида зарарланган жойлар кўринишида пайдо бўлади, уларнинг ранги оч яшилдан сарғишгача ўзгаради.

Бир вақтнинг ўзида баргнинг остки юзасида замбуруғнинг зайтунранг-яшил конидиялари тўплами ҳосил бўлади. Касаллик ривожланган сари барглр сарғаяди ва тўкилиб кетади.



Барглardan ташқари ўсимликнинг пояси, гуллари ва мевалари ҳам зарарланиши мумкин. Зарарланган меваларнинг банди томонида қора рангли пўстдор чириш ҳосил бўлади.

Касалликнинг ривожланиш шароитлари:

Касаллик кўзғатувчи замбуруғнинг ҳаётчанлиги тупроқда ва зарарланган ўсимлик қолдиқларида бир йилдан биров камроқ муддат мобайнида сақланиши мумкин. Замбуруғнинг конидиялари шамол ва ёмғир томчилари билан осон тарқалади. Улар ишчиларнинг кийими ва қишлоқ хўжалик машиналари билан ҳам тарқалиши мумкин. Касалликнинг ривожланишига юқори нисбий намликдаги ҳаво (90%) ва ҳароратнинг юқори (24°C) бўлиши қулай имконият яратади. Унутмаслик лозимки, зарарланиш ҳароратнинг 10-32°C дивазонида юз беради. Ҳавонинг нисбий намлиги 85% дан кам бўлганда касаллик ривожланишдан тўхтади.



Кураш чоралари:

Фунгицидларни ўз вақтида пуркаш, шунингдек ҳавонинг айланишини таъминлаш ва иссиқхонани иситиш йўли билан ҳавонинг нисбий намлигини 85% дан пасайтириш касалликнинг зарарини камайтирувчи самарали чора бўлиши мумкин.

Имкониятга қараб чидамли навлардан фойдаланиш тавсия этилади, бироқ бу кўпинча мазкур замбуруғнинг хилма-хил физиологик ирқлари туфайли қийинчилик туғдиради. Чидамли навлардан фойдаланиш мазкур касалликка қарши курашнинг энг самарали усули ҳисобланади.

САРИҚ ДОҒЛИ БАРГЛАРНИНГ СЎЛИШИ (TYLCSV)

Белгилари:

Ўсувнинг дастлабки босқичларида зарарланган ўсимликлар паст бўйли бўлиб қолиши мумкин, уларда коса шаклини эслатувчи ва юқорига буралган майда хлоротик баргли тик турувчи шохлар ҳосил бўлади. Кучли зарарланган ўсимликлар одатда мева тугмайди.

Кўпинча мураккаб барг япроқчаларининг сарғайиши, баргларнинг косасимон шакл олиши, мева тугмаслик ва гулларнинг яхши ривожланмаслиги каби белгилар ҳам кузатилади.



Касалликнинг ривожланиш шароитлари:

Касалликни қўзғатувчи вирус зарарланган помидор ўсимлиги ёки итузумгулдошлар оиласига мансуб бир неча хил бегона ўтлардан батат оққаноти личинкасига ўтади ва персистент усулда (яъни ташувчининг организмида узоқ вақт сақланган ҳолда) помидор ўсимлигига оққанотнинг етук зотлари томонидан олиб ўтилади. Вирус механик йўл билан юкмайди. Мазкур касалликнинг кучли авж олиши кўпинча оққанот популяциялари сонининг ортиб кетиши билан боғлиқ бўлади.

Кураш чоралари:

Чидамли навлардан фойдаланиш, шунингдек помидор экинзорлари яқинидаги итузумгулдош бегона ўтларни йўқотиш касалликнинг зарарини анча камайтиришга имкон беради. Ўсимликларга минерал мойлар билан тизимли ишлов бериш касалликнинг тарқалиш даражасини камайтириши мумкин, чунки бунда вируснинг оққанотга ўтиши ва у орқали юқиши камаяди. Кўчат қаторларини оққанотларни жалб этувчи сариқ полимер плёнка билан мульчалаш ва инсектицидларни мунтазам пуркаб туриш айрим ҳудудларда мазкур касалликка қарши курашда самарали натижа берган.

Занг кана — помидор мевалари ва барглари шаклини ўзгартириб ўстирмай қўяди. Унга хос асосий хусусият ўсимлик барги ва меваларида катта-катта гуруҳ шаклида тўпланишидир. Агарда уз вақтида унга қарши кураш чоралари қўлланилмаса, у ҳосилнинг бутунлай нобуд қилиши мумкин.

Занг канага қарши курашишда ўсимликларга 0,1 фоизли неорон ёки 0,1% ниссаран препаратлари билан пуркаб ишлов берилса, сепилгандан сўнг 2-куни каналар бутунлай қирилишини таъмин этади, бу препаратни ҳосилни теришдан бир ой олдиндан қўллаш лозим. Занг канага қарши курашда синовдан ўтказилган препаратлар бўйича энг яхши натижа таркибида олтингугурти бўлган препаратлар бўйича олинди. Жумладан, бир қисм майдаланган олтингугуртга 2 қисм тупроқ аралашгириб чанглатиш жуда яхши натижа беради.

Ўргимчак кана — республикамиздаги иссиқхоналар майдонларининг барчасида тарқалган. У баргларнинг пастки қисмига жойлашиб олиб, ўсимлик шираси билан озиқланади, у билан кучли зарарланган ўсимлик қисми ўргимчак тури билан қопланади. Ўргимчак канага қарши курашишда 0,1% ниссаран, 0,1 фоизли неорон, 0,2 фоизли акрекс препаратларидан фойдаланилади.





ЁПИҚ ДАЛАДА БОДРИНГ ЕТИШТИРИШ

Бодринг етиштирш учун ер таёрлаш:

Бодринг экиш учун ер жуда унимдор чириндига бой, сувни яхши ўтказадиган, намни ўзида яхши сақлайдиган бўлиши лозим. Бодринг экишдан олдин ерга 8-10 см қалинликда чириган гўнг солиб яхшилаб хайдалади. Иссиқхона тупроғи 25 см қатламга (3:1 нисбатда) чиринди солинади. Бодринг етиштириш учун иссиқ, таркиби 20-30% органик озуқага эга бўлган тупроқ талаб этилади. Тупроқдаги рН (тупроқнинг ишқорийлиги) хажми 5,5-6,5 нормада бўлиши тавсия этилади. ЕС (тупроқдаги тузнинг концентрацияси ва электр ўтказувчанлиги) 2 ни ташкил қилиш керак.

Тупроқ таркибида етарлича кислота етишмаслиги натижасида ўсимликларда магний (Mg) танқислиги кузатилади. Кўчатлар кўчириб экилганда тупроқ ҳарорати 16°C дан паст бўлмаслиги лозим. Бунинг учун пушталар олиниб арик ёки пушта 35-40 см чуқурликда қазилади ва унга 10-15 см қалинликда ярим чириган гўнг солиниб усти ёпилади. Тупроқнинг ҳарорати 12°C бўлганда ўсимлик ўсиши секинлашади. Бутун вегетация даврида тупроқ ҳарорати кечаси 18°C, кундузи 22°C бўлиши тавсия этилади. Ҳароратнинг ушбу кўрсаткичдан паст бўлиши ҳосилдорликнинг пасайишига сабаб бўлади. Тупроқнинг намлиги 70-80% бўлгани маъқул.

Кўчат етиштириш:

Ўзбекистон шароитидан келиб чиққан холда бодринг кўчати қуйидаги усулда тайёрланади:

1. Уруғни тувакчаларга экишусули билан;

Кўчат экиш даври 4 мавсумга бўлинади:

1. Ёзги-кузги мавсум;
2. Кузги-қишки мавсум;
3. Қишки-баҳорги мавсум;
4. Баҳорги-ёзги мавсум;



1 Га майдонга етарли кўчат олиш учун 28-30 000 та уруғ олинади. Уруғларнинг оралиғи 10-15 см, чуқурлиги 2 смни ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Кўчат тайёрлаш вақти:

4. Ёзги-кузги мавсум: август
5. Кузги-қишки мавсум: сентябрь
6. Қишки-баҳорги мавсум: январь
7. Баҳорги-ёзги мавсум: май

Ёзги-кузги ва баҳорги-ёзги мавсум учун уруғни тўғридан тўғри ерга экиш усули, кузги-қишки ва қишки-баҳорги мавсум учун кўчат қилиш усули тўғри келади.



Экин экиш ва агротехник тавсиялар:

Партенокарпик бодринг дурагайининг парваришлаш айрим хусусиятлари.

Гетерозис, партенокарпик бодринг дурагайи сабзавот хўжалиги илмий текшириш институти селекционерлари томонидан яратилган. Қишки-баҳорги экиш мавсумида уруғи ердан тўлиқ униб чиққандан то биринчи ҳосили теримигача ўсув даври 48-55 кунни ташкил этади. Бодрингни партенокарпик дурагайи, асалари билан чангланувчи навлардан кескин фарқланади, яъни улар жуда ривожланган барг, поя ва илдиз қисмига эга, шу тўғрисида жуда ҳосилдордир. Шу билан бирга улар ташқи муҳит шароитларига, жумладан, ёруғликка, иссиқликка ва тупроқ таркибидаги озикка, намликларга жуда талабчандир. Уларнинг бошқа навлардан муҳим устунлиги мевасида аччиқ таъми йўқлигидир. Партенокарпик бодрингни чанглатиш керак эмас, чанглатиш уларга салбий таъсир этади, яъни мевалари қинғир, -қийшиқ бўлиб, натижада улар сифати пасаяди.

Она гул ҳосил қилиш усули бўйича партенокарпик дурагайлар учта гуруҳга бўлинади:

1 - аралаш гулловчи ёки ҳам эркак, ҳам оқа гул ҳосил қилувчи.

П - она гули кўп қисмини ташкил этувчи, эркак гули эса жуда кам миқдорни ташкил этувчи .

Ш - Фақат она гул ҳосил қилувчи, эркак гуллари ҳеч ҳосил қилмайдиган дурагайларидир.

Қишки-баҳорги экиш мавсуми

Қишки-баҳорги экиш мавсумидаврида иссиқхоналарда ёруғликни кўпайиш, тупроқ ва ҳаво ҳароратини аста-секин кўтарилиб бориши ўсимликлар маҳсулдорлиги ошишини таъминлайди.



Партенокарпик бодринг дурагайининг мақбул экиш муддати декабрь ойининг охириги ўн кунлиги, январь ойининг биринчи ўн кунлиги даври бўлиб, кўчат тайёрлаш бўлимида тувакчаларда тайёрланган 20-25 кунлик кўчатлар экилади. Экилган уруғларни тўлиқ униб чиқишини таъмин этиш учун ҳарорат 26-27°C дан пасайиб кетишига йўл қўймаслик шарт. Тувакчалар усти полиэтилен плёнка билан ёпиб қўйилгани маъкул. Шунда тувакчалар ҳарорати юқори, намлик эса меъёрида сақланиб, тувакларнинг юзасидан 1,5-2 см чуқурликдаги намлигини тезда парланиб қуриб қолишдан сақлайди. Тувакларга уруғ бир донадан экилади. Экиш олдидан тувакчалар яхшилаб намланади, уруғ униб чиқаётганда суғориш амалга оширилади.

Дастлабки уруғлар униб чиқа бошлаш даврида плёнка олиб ташланади. Бодринг жуда тез ўсади ва орадан икки ҳафта ўтгач тувакларни ўсимлик билан шундай қайта жойлаштириш керакки, ҳар 1м² га 30 та донадан ошиб кетмаслиги керак.

Кўчат етиштириш даврида ҳарорат ва намликни энг қулай меъёрда бўлишини таъмин этиш лозим. Жумладан, ҳаво ҳароратини кундуз қуёшли кунлар 20-23°C, ҳаво булут кунлари 19-20°C ва кечалари 18-19°C, тупроқ ҳарорати 20-22°C дан пасайиб кетмаслиги, ҳавонинг нисбий намлиги эса 70- 75% атрофида сақлаш лозим бўлади.

Бодринг кўчатлари бир текис ўсиши керак. Экиш учун тайёрланган кўчат сифатли 20-25 кунлик бўлиб, 3-4 чин барги бўлиши керак.

Кузги-қишки мавсум учун 15-20 кунлик, қишки- баҳорги мавсум учун 20-25 кунлик кўчат экилади. Майсалар 3-4 та чин барг чиқарган пайтида иссиқхонага ўтказилади. Тайёр иссиқхона кўчат учлари жануб ва шимол томонга ётқизиbroқ 2 қатор қилиб, шахмат тартибида ўтказилади. Кўчат ўтказилгандан 8-10 кун ўтгач тупроқ салгина юмшатиб қўйилади.

Бодринг ўсимликларини парваришлашда ҳароратнинг энг қулай меъёрда сақланишига алоҳида эътибор берилиши лозим, яъни қуёшли кунларда 25-28°C, ҳаво булут кунлари 20-22°C, кечаси 18-20°C бўлиши керак.

Ҳароратни 18°C дан пасайиб кетишига йўл қўйиш керак эмас, чунки иссиқлик етишмаслигидан ўсимликлар нимжон бўлиб қувватсизланади ва касалликларга чидамлилиги пасаяди.

Ҳарорат 15°C дан паст бўлса, ўсимлик ўсишдан тўхтайдди, 45°C дан юқори бўлганда эса улар қизиб кетиб, мева тугмай қўяди. Бодринг учун иссиқхоналар ичидаги ҳаво намлиги 85-90 фоиздан кам бўлмаслиги лозим. Бодрингни суғориш йилнинг даврига кўра амалга оширилиб, тупроқ намлиги 85-90 фоиздан пасайиб кетишига йўл қўйилмайди. Бодрингнинг асосий хусусиятларидан бири тез ўсиб, жуда кўп кўк масса ҳосил қилишидир. Кўчатлари асосий майдонга экилгандан кейин, ўсимликлар бир ҳафта давомида сўриларга боғлаб чиқилади ва хар ҳафта оралатиб уларни осилиб турган каноп ип атрофига ўраб чиқилади. Акс холда ўсимликлар эгилиб ўсиб, ерга тушиб қолади ва уларда жуда кўп мўйловчалар ҳосил бўлади. Каноп ип атрофига ўраб чиқишни кечикиб бажарилиши ўсимликни қийшиқ ўсишига ва унинг новдалари ёрилиб кетишига, ҳосил миқдорини 20 фоизга камайишига олиб келади.

Ҳосилдорликни ошиб боришини ва унинг юқори бўлишини таъмин этувчи энг мухим агротехник тадбирлардан бири бу ўсимликка шакл беришдир. Бодринг яхши ўсиши, илдиз системас яхши ривожланиши учун 4-6чи бўғимгача мевалари териб ташланади. Шакл бериш билан бирга бодринг мўйловчаларини ҳам олиб ташлаш керак, негаки улар орқали ўраб олинган баргларда инфекциялар кўп тўпланади.

Ўсимликлардан қийшиқ меваларини ўз вақтида олиб ташлаш жуда мухимдир, чунки уларнинг ўсишига фотосинтез фаолиятида ҳосил бўлувчи пластик модда сарф бўлмаслиги керак.

Ўсимликларни димлаш иссиқхонада бодринг ўстиришнинг самарали усули бўлиб, бу тадбир кўчатларнинг дастлабки ўсиш даврида 2 марта ўтказилади (баҳорда 1-2 соатга, ёзда 30-40 минутга рамалар ёпиб қўйилади. Ҳаво ҳарорати 30°C дан ошмаслиги керак. Сўнг аста-секинлик билан рамалар очилади).

Бодринг экини учун иссиқхона баланд бўлиши катта аҳамиятга эга.

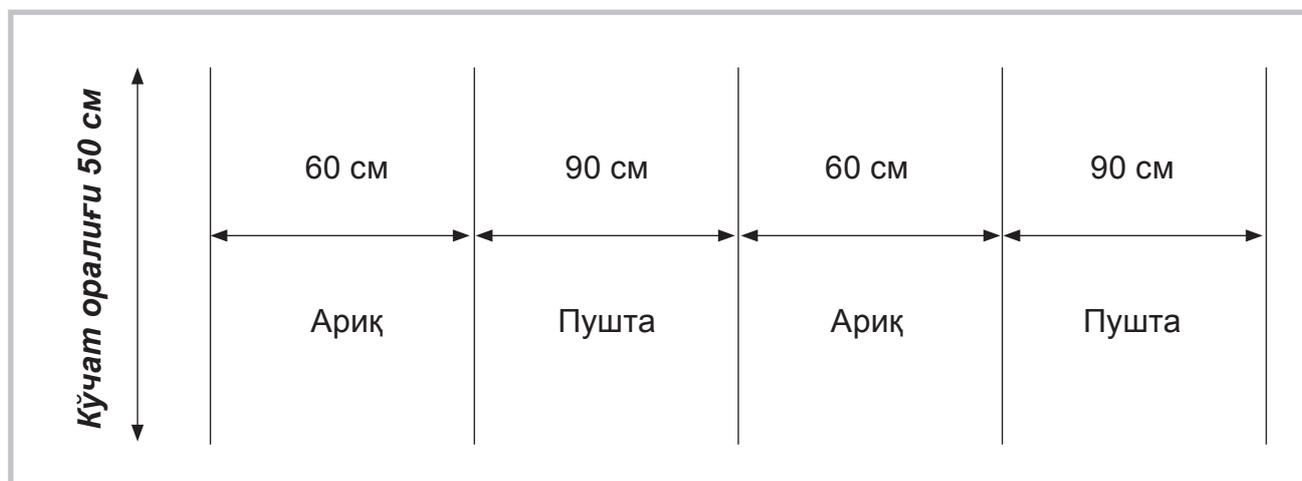
Бунда тепа шоодадаги мевалар ҳам бир текис бўлиб етилади.

Ҳосилни мевалари қизиб кетмасдан эрталаб терган маъқул, чунки куннинг иккинчи ярмида терилган мевалар кўп сақланмайди, тез айниб қолади.

Тайёр маҳсулот сифатига катта эътибор билан қараш керак. Кўк мевани жуда ўсиб кетишига йўл қўймаслик керак. Агар ўсиб кетса, унинг сифати ва мазаси йўқолади. Шунинг эътиборида чикармаслик керакки, партенокарпик бодринглардаги битта чангланган меваси бошқа 20 та тугилган меванинг нобуд бўлишига олиб келади. Биринчи меванинг ўсиб катта бўлиб кетиши ўсимликни ўсишдан тўхтатиб қўяди.

Йиғим-терим тугагандан сўнг иссиқхона ўсимлик қолдиқлардан тозаланиб дезинфекция қилинади. Экиладиган ер чопилиб келгуси экишга тайёрлаб қўйилади.

Экин экиш чизмаси: 50 X 60 X 90
(Самарқанд вилояти учун экин экиш чизмаси: 50 X 70 X 90)



Ҳарорат ва нисбий намлик:

Кўчатни иссиқхонага экилаётганда ҳарорат кундузи ва кечқурун 22-23°C бўлиши тавсия этилади.



2 ёки 3 кундан сўнг кундузги ҳарорат 23-25°C, кечқурунги ҳарорат 20°C бўлгани маъқул. Бодринг кўчатининг бўйи 50 см дан ошгандан сўнг кундузги ҳарорат 21-22°C, кечқурунги ҳарорат 17-18°C бўлиши тавсия этилади. Иссиқхонада умумий нисбий намлик 75-80% ни ташкил қилиши тавсия этилади. Намлик 90-100% бўлиб кетиши бодринг учун зарарли ҳисобланади. Бунинг оқибатида турли касалликлар келиб чиқиши мумкин. Намлик махсус ўлчагич ёрдамида ўлчанади.

Суғориш ва ўғитлаш:

Бодринг мевасининг 95% ни сув ташкил қилади. Шунинг учун бодринг сувни кўп талаб қиладиган ўсимлик ҳисобланади. Хар 3-4 кун оралиғида 1м² учун 8-10 л сув керак бўлади.

Бизнинг шароитимизда икки хил суғориш усулидан фойдаланилади:

1. Томчилатиб суғориш.
2. Ариқдан суғориш.

3. Суғориладиган сувнинг ҳарорати 23-24°C бўлиши керак. Ўсимликлар ўсув даври давомида хар сафар 2-3 маротаба суғоришдан сўнг қатор ораларини 15-16 см чуқурликда юшатиб чиқиш ва палакларини 2-3 маротаба ростлаб қўйиш, атрофидаги бегона ўтлардан тозалаш керак.

Хар ҳафтада 1 маротаба касаллик тушмаслик учун бодринг палаги фунгицид билан дориланади. Ўсув даври давомида ўсимликларнинг озикланиши турлича бўлади. Ниҳоллари ердан униб чиққандан то гуллагунча ўсимлик озика моддаларининг 10 фоизини, мева туга бошлагунча 20 фоизини, мевалари етилиб териш даврида эса озиканинг асосий қисмини, яъни 80 фоизини қабул қилади.





Бодринг озиқланишга жуда талабчан бўлиб, шунинг учун у нафақат илдизи орқали, балки поя ва барглари орқали ҳам озиқа берилишини талаб қилади.

Илдиздан ташқари озиқлантириш айниқса ёруғлик кам бўлиб, тупроқ ва ҳаво ҳароратлари меъёридан паст бўлган даврларда амалга оширилиши самарали таъсир этади, чунки бундай ташқи шароитнинг пастлиги илдиз тизимининг фаолияти учун ноқулай ҳисобланади.



Кўчат экилгандан сўнг мева бергўнга қадар 5г азот (N) ли ўғитлар 10 л сувга эритилиб 10 кун давомида 1-2 маротаба берилади. Мева бериш пайтида 10-12 г 7 кун мобайнида 3 маротаба, тўлиқ мева бериш даврида эса 10-15 г 5 кун мобайнида 2-3 маротаба бериш тавсия этилади. Азот (N) ли ўғитларни кўп бериш бодринг сифатига ва чидамлигига салбий таъсир қилади.

Фосфор (P) ли ўғитлар кўчат ёшлик даврида 2-3 г 10 л сувга 10 кун оралиғида 2-3 маротаба, мева бериш даврида 4-5 г 10 л сувга 7 кун оралиғида бир маротаба, тўлиқ мева бериш даврида 3-4 г 10 л сувга 5 кун оралиғида бир маротаба бериш тавсия этилади.

Калий (K) ли ўғитлар кўчат ёшлик даврида 8-10 г 10 л сувга 10 кун оралиғида 2 маротаба, мева бериш даврида 8-10 г 10 л сувга 7 кун оралиғида бир маротаба, тўлиқ мева бериш даврида 15-20 г 10 л сувга 3-5 кун оралиғида бир маротаба берилган маъқул. Булардан ташқари кальций (Ca), магний (Mg) ва микро элементлар ҳам бериш керак. Кальций (Ca) ва магний (Mg) элементларини ёшлик даврида бериш яхши натижа беради. Бодринг учун озуқалар илдизи орқали берилиши керак. Баргидан озуқа берилганда эҳтиёт бўлиш керак, чунки баргидан озуқа бериш баргларни касал бўлишига сабаб бўлиши мумкин. Бутун вегетация даврида бодринг кўчати ҳосилга киргандан бошлаб азот (N) нисбати калий (K) ва фосфор (P) озуқаларига нисбатан 1:2 нисбатда ошириб борилади. Чунки бодринг бошқа экинларга нисбатан азот (N) га кўп талабчан. Иссиқхона тупроғи шўрланмаслиги учун унга таркибида таъсир кучи кам бўлган ўғитларни, жумладан, оддий суперфосфат ва таркибида калий тузи бўлган, калий хлор ва бошқаларни солмаслик керак.

Ўсимликларни суғориш учун ҳам сифати тоза, яъни таркибида туз миқдори ҳар бир литр ҳисобига 1-2 граммдан кўп бўлмаган сувдан фойдаланиш лозим бўлади. Акс холда тузи кўп бўлган сувларни олдин тиндириб кейин фойдаланиш тавсия этилади.



БОДРИНГ КАСАЛЛИКЛАРИ

ФУЗАРИОЗ СЎЛИШ (FoI)

Белгилари:

Зарарланган ёш ниҳолларда уруғпалла эгилиб қолади ва тезда сарғаяди. Баъзан ниҳолларнинг чириши кузатилади. Мазкур ҳолатда анча қари туқималар жигарранг тусга киради, ўсимлик сўлийди ва нобуд бўлади. Катта ёшли ўсимликларда кўпинча дастлаб битта шохи сўлийди. Сўнгра бутун ўсимликда сўлишнинг ривожланиб бориши ва пировард натижада унинг нобуд бўлиши кузатилади. Уруғпаллаости тирсақда поянинг халқаланиши ва ўсимликнинг ўсишдан тўхташи ҳам кузатилиши мумкин.



Касалликнинг ривожланиш шароитлари:

Фузариоз сўлишни қўзғатувчи замбуруғнинг хаётчанлиги тупроқда бир неча йил мобайнида сақланиши мумкин. Замбуруғ спораларининг бир даладан бошқасига тарқалиши зарарланган тупроқ ва ўсимлик қолдиқларининг қишлоқ хўжалик машиналари воситасида олиб ўтилиши, шунингдек тупроқ зарралари ва суғориш сувлари томчиларининг шамол билан ўтиши натижасида юзага келиши мумкин. Замбуруғ ўсимликка илдизи орқали киради ва тупроқнинг ҳарорати етарлича юқори бўлганда тез ривожланади.

Кураш чоралари:

Чидамли навларни экиш тавсия этилади. Етиштиришни касаллик билан зарарланмаган майдонларда амалга ошириш лозим. Тупроқнинг рН муҳитини 6,5 даражага келтириш ва нитрат азот бериш зарарланган далаларда касалликнинг ривожланишини тўхтатиши мумкин. Тупроқни буғ билан стерилловчи ускуналар билан замбуруғ спораларининг янги майдонларга тарқалишини бартараф этиш лозим.



ПЕРОНОСПОРИОЗ / СОХТА УН ШУДРИНГИ (Рсу)

Белгилари:

Зарарланган баргларда дастлаб ола-чипорлик, сўнгра эса оч сариқ доғлар пайдо бўлади. Мазкурдоғлар учбурчаксимон шаклга эга бўлади ва баргнинг майда томирлари билан чегараланади. Вақт ўтиб бу доғлар ёйилиб кетади ва зарарланган майдонларга айланади, уларнинг ранги сарғиш–жигаррангдан жигарранггача ўзгаради. Шундан сўнг тез орада баргнинг остки юзасида замбуруғнинг оқдан кулранггача бўлган юпқа тукли ғубори ҳосил бўлади. Намлик юқори бўлган даврларда мазкур ғубор кулранг ёки бинафшаранг тус олиши мумкин. Зарарланган барглар нобуд бўлади, аммо тик ҳолатда қолади, барг япроғининг четлари эса ичкарига қайрилади. Касаллик кучли авж олганда дефолиация (барча баргларнинг тўкилиши), ўсимликнинг ўсишдан тўхташи ва меваларнинг ривожланмай қолиши кузатилади.



Касалликнинг ривожланиш шароитлари:

Замбуруғ споралари шамол билан катта масофаларга олиб ўтилади, сачровчи ёмғир томчилари билан тарқалади ёки ишчиларнинг кийими ва асбоблари воситасида соғлом ўсимликларга ўтади. Барг юзасида намлик мавжуд бўлса, касаллик ҳароратнинг ўртачадан юқоригача бўлган диапазонида жуда тез тарқалади. Туман, шудринг ёки тез-тез ёмғир ёғиб туриши касалликнинг ривожланиши учун қулай шароит яратади.

Кураш чоралари:

Имкон қадар чидамли навларни экиш тавсия этилади. Касалликка мойил навларга ўз вақтида фунгицид пуркаб туриш зарур.

НЕМАТОДА

Белгилари:

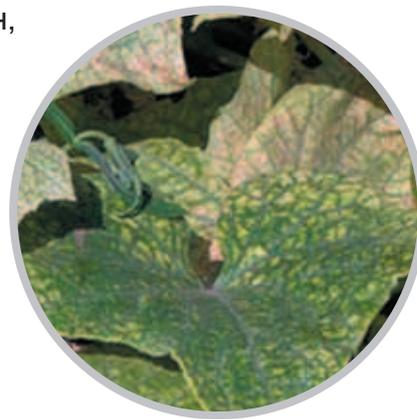
Зарарланган ўсимликлар нимжон бўлиб қолади, уларда ўсишдан умумий тўхташ кузатилади, баргларнинг ранги эса оч яшилдан сариққача бўлади. Бундай ўсимликларда сўлишга мойиллик кузатилади, чунки уларда сув ютиш жадаллиги пасайиб кетади. Гарчи нематода билан зарарланган ўсимликлар одатда нобуд бўлсада, баъзан улар ўсув даврининг охиригача қийинчилик билан яшаб қолиши мумкин. Касаллик ҳосилдорлик ва мева сифатининг кескин пасайишига олиб келади. Зарарланган ўсимлик илдизи билан суғуриб олинса илдизларда якка ёки гуруҳ бўлиб жойлашган,



нематодалар томонидан қўзғатилган тугунчасимон, сўгалсимон шишларни кўриш мумкин. Илдизларнинг фитопатоген замбуруғлар ёки бакетриялар билан иккиламчи зарарланиши - одатий хол.

Касалликнинг ривожланиш шароитлари:

Касаллик енгил, қумли тупроқларда ва тупроқнинг ҳарорати ўртача бўлганда айниқса зарарлидир. Нематодалар тупроқда узоқ йиллар мобайнида сақланиши мумкин. Улар суғориш сувлари, зарарланган майдонларнинг оқава сувлари, зарарланган тупроқни аралаштириш ва зарарланган ўсимлик материали билан тарқалади.



Кураш чоралари:

Тупроқни фумигация қилиш ёки стериллаш шиш ҳосил қилувчи нематодага қарши курашнинг самарали усули ҳисобланади. Ерни чуқур шудгорлаш, алмашлаб экишга риоя қилиш ва касаликка мойил бегона ўтларни йўқотиш каби агротехник тадбирлар касалликнинг зарарини камайтиришга имкон беради. Қовоқдошларни чидамли пайвандтагларга улаш, гарчи қиммат бўлсада, касалликка қарши курашнинг самарали усулларида бири ҳисобланади.

УН ШУДРИНГИ (Рх)

Белгилари:

Касалликнинг биринчи белгилари пояда, банди ва баргларда хира сариқ доғлар кўринишида пайдо бўлади. Баргнинг устки ёки остки юзаси зарарланиши мумкин.

Доғлар катталашади, замбуруғ спораларининг оққукунсимон ғубори билан қопланади. Зарарланган барглар аста-секин сариқ, сўнгра жигарранг тус олади ва қоғозсимон бўлиб қолади.



Касалликнинг ривожланиш шароитлари:

Замбуруғ одатда бегона ўтларда қишлайди ва катта масофаларга ҳаво оқими билан тарқалади. Зарарланиш ўсимлик юзасида намлик мавжуд бўлмаганда ҳам юз бериши мумкин, гарчи зарарланиш учун ҳавонинг юқори намлиги (50-90%) талаб этилса ҳам. Касалликнинг ривожланишига ўсимликнинг ғовлаб ривожланиши, ўртача ҳарорат, ёруғликнинг етишмаслиги ва шудринг қулай имконият яратади.



Кураш чоралари:

Чидамли навларни экиш тавсия этилади. Чидамли навлар мавжуд бўлмаганда ўсимликларга ўз вақтида фунгицид пуркаш жуда самарали усул ҳисобланади. Иссиқхоналарда етиштиришда ўсимликларнинг ғовлаб кетишига олиб келувчи агротехник тадбирларни истисно этиш яхши натижа беради. Бегона ўтларни йўқотиш ва санитар шароитларни яхшилашга қаратилган тадбирлар касалликнинг ривожланишини тўхтатиши мумкин.





ЁПИҚ ДАЛАДА ШИРИН ҚАЛАМПИРНИ ЕТИШТИРИШ

Кўчат етиштириш

Ўзбекистон шароитидан келиб чиққан холда кўчат қуйидагича тайёрланади:

1. Уруғни тувакчаларга экиш усули билан;

Кўчат экиш даври 3 мавсумга бўлинади:

1. Кузги-қишки мавсум;
2. Қишки-баҳорги мавсум;
3. Ёзги-кузги мавсум;

1 Га майдонга етарли кўчат олиш учун 30-35 (40) 000 та уруғ олинади.

Кўчат тайёрлаш вақти:

1. Кузги-қишки мавсум: сентябрь
2. Қишки-баҳорги мавсум: январь
3. Ёзги-кузгимавсум: июль

Хар бир мавсум учун кўчат етиштиришда уруғни тувакчаларга экиш усули тўғри келади.



Тупроқ тайёрлаш

Ширин қалампир қумоқ ва яхши дренажли (сув туриб қолмайдиган) тупроқларни хуш кўради. Жуда ёпишқоқ лойли тупроқларда ширин қалампир яхши ривожланмайди ва ҳосилдорлиги паст бўлади. Тупроқнинг ҳарорати 17- 18°C, нисбий намлиги эса 75-80% бўлиши тавсия этилади. рН (тупроқнинг ишқорийлиги) даражаси 5,5-6 бўлгани маъқул. ЕС (тупроқдаги тузнинг концентрацияси ва электр ўтказувчанлиги) 2,5 ни ташкил қилиш тавсия қилинади.

Ҳарорат ва нисбий намлик

Иссиқхонанинг кундузги ҳарорати 20-25°C, кечаси 17-18°C бўлиши тавсия этилади. Ҳарорат 32- 38°C га кўтарилиши билан ўсимликнинг ўсиши секинлашади, гуллари ва тугунчалари тўкилиб кетади. Ҳарорат 15°C гача пасайганда қалампирнинг ривожланиши секинлашади, 13°C га тушганда ўсишдан тўхтайдди. Иссиқхонада нисбий намлик 65- 70% ни ташкил қилиши тавсия этилади.



Суғориш ва Ўғитлаш

Ширин қалампир салқин талаб иссиқ севад ўсимлик бўлгани учун нисбий намлик ва суғориш муҳим аҳамиятга эга. Иссиқхоналарда ширин қалампир 3 хил йўл билан суғорилади:



1. Томчилаб суғориш;
2. Ариқдан суғориш;
3. Ёмғирлатиб суғориш;

Бизнинг шароитимизда томчилаб ва ариқдан суғориш усули кўп қўлланилади.

Экилган кўчатлар ўсув даврининг дастлабки кунларида тупроқ таркиби, ер ости сувининг чуқурлигига мувофиқ ҳар 1 гектар майдон ҳисобига 600-700 м³ меъёрда 8-10 кун оралатиб, кейин ҳосили тугиши даврида 5-8 кун оралатиб, бутун ўсув даври давомида 14-16 марта суғорилади. Биринчи суғориш қуёш ботгандан сўнг ярим соатдан кейин ва қуёш чиқишига 1-1,5 соат қолганда амалга оширилади. Меваларда ёрилиш холлари кузатилганда кечки ва кечқурунги суғоришишлари тўхтатилади. Тез-тез кам миқдорда суғорилса ўсимликнинг вегетатив, аксинчакам-камдан кўпмиқдорда суғориш генератив ўсишга олибкелади.

Қалампир кўчати 2 марта озиклантирилади, биринчи марта кўчат 4-5 та барг чиқарганда 10 л сувга 40 г фосфор (P), 35- 40 г калий (K), 10-15 г азот (N) солиниб эритилади ва лейкада кўчат устига тўйдириб сепилади. Сўнг раустидан тоза сув сепиб ювилади. Иккинчи марта озиклантириш 12-14 кундан сўнг ўтказилиб, ўғитлар миқдори бироз кўпроқ олинади.

1 Га ерга 20-30 т гўнг, 200-250 кг суперфосфат солиш, ўсув даврида 100-150 кг аммиакли селитра билан экинларни 1-2 марта озиклантириш тавсия этилади.

Бутун вегетация даврида кўчат экилгандан сўнг 1:1 нисбатда азот (N) ли, калий (K) ли ўғитлар бериб турилади. Ўсимлик мева бериб ҳосилга кира бошлагандан сўнг 1:2 нисбатда калий (K) ли ўғитлар берилади. Ширин қалампир қизариб пиша бошлагандан сўнг макро элементларни бериш тўхтатилиб, микро элементлар бериш тавсия этилади.

Агротехник тавсиялар

Ширин қалампир ҳам ҳудди помидор сингари унимдор ерга талабчан, бундан ташқари ширин қалампир намликни ва иссиқни жуда севади. Экин: майсалар 5-6 та чин барг чиқарганда экилади. Кузги-қишки мавсум учун 55-60 кунлик, қишки-баҳорги мавсум учун 50 кунлик, ёзги-кузги мавсум учун 35-40 кунлик кўчат тўғри келади. Кўчат экилгандан сўнг ўсимлик бўйи 20-25 см га етганда у сув нуқтаси олиб ташланади ён шохларини ривожлантириш учун.

Ўсимликга шакил бераётганда унинг бақувват бўлган 2-3 та ён шохлари қолдирилади. Ширин қалампир ёруғ севар ўсимлик шу сабабли уни Иссиқхонада қалин экиб бўлмайди. Қалин экилганда гули чангланмайди ва ҳосилдорлик пасайиб кетади. Ширин қалампирни ҳосил туғиши даврида майдонни суғоришга жуда эҳтиёт бўлиш лозим. Захлатиб юбормаслик талаб этилади. Шунинг учун ушбу даврда суғориш эгатларини чуқур олиниб, сувни камроқ меъёр билан, тез-тез 5-6 кун оралатиб қўйиш тавсия этилади.

Экин экиш чизмаси: 40 X 60 X 80



Сақлаш: Ширин қалампирни паст ҳароратда ва ҳаво намлиги баланд бўлмаган шароитда сақлаш тавсия этилади. Яшил қалампир учун ҳарорат 10-12 °С ва етилган рангли қалампир учун эса 7-12° С талаб этилади.



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ САВДО-САНОАТ ПАЛАТАСИ, БМТ
ТАРАҚҚИЁТ ДАСТУРИНИНГ «ЎЗБЕКИСТОН БИЗНЕС ФОРУМИ
- II БОСҚИЧ» ЛОЙИХАСИ ВА GEF КИЧИК ГРАНТЛАР ДАСТУРИ
КЎМАГИДА НАМУНАВИЙ ЭНЕРГО-ТЕЖАМКОР ИССИҚХОНАЛАР
БАРПО ЭТИЛГАН ФЕРМЕР ВА ДЕҲҚОН ХЎЖАЛИКЛАРИ**

РЎЙХАТИ

№	Деҳқон, фермер хўжалиги номи	Деҳқон, фермер хўжалик раҳбари Ф.И.Ш.	Манзили	Корхона раҳбарининг иш ва уяли телефон рақамлари
1. Наманган вилояти				
1	“Соҳибқирон” ф/х	Ходжамов Солижон Мамасодиқович	Мингбулоқ тумани, Гўртепа ҚФЙ, Баланд Гўртепа МФЙ.	(+99890) 553-89-69 (+99891) 366-01-06
2. Фарғона вилояти				
2	“Шаббода- Н” ф/х	Ғаниев Нурали Хамзаалиевич	Фурқат тумани, Шаббода қишлоғи.	(+99890) 567-39-84
3. Тошкент вилояти				
3	“Абдулатиф Худойберганий” ф/х	Абдихоҳובה Тўхтаҳон	Янгийул тумани, Бўзсув қ.ф.й. Янгийобод маҳалласи	(+99890) 127-88-92 (+99893) 568-15-65 (+99893) 702-78-15
4. Самарқанд вилояти				
4	Ислом Назаров д/х	Назаров Ислом Усмонович	Жомбой тумани, Улуғбек МТП	(+99893) 231-28-08 (+99894) 181-28-23
5. Қорақалпоғистон Республикаси				
5	«Рамуз» ф/х	Хаипов Шамшатдин	Нукус тумани, Ақманғит посёлкаси, Маденият кўчаси, 6	(+99890) 594-95-80 (+8361) 425-54-24
6	«Халкабад Платина» МЧЖ	Распбергегенов Куатбай Отенович	Кегейли тумани Халкабад кўчаси, 8	(+99890) 734-73-42 (+8361) 416-74-59
6. Жиззах вилояти				
7	ЯТТ Файзуллаев Дадажон Орзиқулович	Файзуллаев Дадажон Орзиқулович	Жиззах тумани, Зиёкор ҚФЙ, Н. Юлчиев кўчаси	(+99891) 594-36-66
7. Қашқадарё вилояти				
8	«Жўрабек Абдуллох ўғли» д/х	Абдумурод Ашуров Ибрагимович	Китоб туман, Қуйи оқбой ҚФЙ, Чиғатой қишлоғи	(+99891) 637-22-69
8. Сурхандарё вилояти				
9	ЯТТ. Абдиев Шерали Кабилович	Абдиев Шерали Кабилович	Ангор тумани, Занг ҚФЙ, “Баҳор” маҳалласи	(+99890) 520-09-04

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ САВДО-САНОАТ ПАЛАТАСИ ВА УНИНГ ҲУДУДИЙ БЎЛИНМАЛАРИ

<p>Ўзбекистон Республикаси Савдо-саноат палатаси</p> <p>100047, Тошкент шаҳри, Амир Темури шоҳ кўчаси, 4-блок Тел: (99871) 150-60-00 Факс: (99871) 232-09-03 E-mail: callcenter@chamber.uz Website: www.chamber.uz</p> <p>Ўзбекистон Республикаси ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Тел: (99871) 239-43-29</p>	<p>Навоий Вилояти ССП</p> <p>Навоий ш., Меъморлар к-си, 33 Тел/Факс: (99836) 770-31-01 E-mail: nv@chamber.uz</p> <p>Навоий вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Тел: (998436) 770-31-02</p>
<p>Тошкент шаҳри ССП</p> <p>Тошкент ш., Моварауннахр кўчаси, 14 Тел/Факс: (99871) 150-31-01 E-mail: th@chamber.uz</p>	<p>Наманган Вилояти ССП</p> <p>Наманган ш., У.Носир к-си, 7 Тел/Факс: (99869) 223-11-01 E-mail: na@chamber.uz</p> <p>Наманган вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Тел: (99869) 226-61-00</p>
<p>Қорақалпоғистон Республикаси ССП</p> <p>Нукус ш., А. Темури кўч., 112 а Тел/Факс: (99861) 770-71-01 E-mail: qr@chamber.uz</p>	<p>Самарқанд Вилояти ССП</p> <p>Самарқанд ш., М.Улуғбек, 148 Тел/Факс: (99866) 210-11-01 E-mail: sn@chamber.uz</p> <p>Самарқанд вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Тел: (99866) 234-27-59</p>
<p>Андижон Вилояти ССП</p> <p>Андижон ш., Навоий к-си, 122 Тел/Факс: (99874) 298-11-01, E-mail: an@chamber.uz</p> <p>Андижон вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Тел: (99874) 298-11-02</p>	<p>Сурхондарё Вилояти ССП</p> <p>Термез ш., Ф.Ходжаев к-си, 14 Тел/Факс: (99876) 770-81-01 E-mail: sd@chamber.uz</p> <p>Сурхондарё вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Тел: (99876) 770-81-02</p>



<p>Бухоро Вилояти ССП</p> <p>Бухоро ш., Мустақиллик к-си, 1а, Тел/Факс: (99865) 770-11-01 E-mail: bx@chamber.uz</p> <p>Бухоро вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Тел: (99865) 770-11-02</p>	<p>Сирдарё Вилояти ССП</p> <p>Гулистон ш., Мустақиллик к-си, 35 Тел/Факс: (99867) 221-11-01 E-mail: sr@chamber.uz</p> <p>Сирдарё вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Тел: (99867) 221-11-03</p>
<p>Жиззах Вилояти ССП</p> <p>Жиззах ш., Ш.Рашидов, 63 Тел/Факс: (99872) 771-71-01 E-mail: jz@chamber.uz</p> <p>Жиззах вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>(«Замона ёшлари» маркази) Тел: (99872) 771-71-02</p>	<p>Тошкент Вилояти ССП</p> <p>Тошкент ш., Лисунова к-си, 68 Тел/Факс: (99871) 150-91-01 E-mail: tv@chamber.uz</p> <p>Тошкент вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Тошкент ш, Лисунова к-си, 68/4 Тел: (99871) 150-91-01</p>
<p>Қашқадарё Вилояти ССП</p> <p>Қарши ш., Мустақиллик 3, Тел/Факс: (99875) 771-11-01 E-mail: qd@chamber.uz</p> <p>Қашқадарё вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Қарши, Комилон 27 Тел: (99875) 225-40-49</p>	<p>Фарғона Вилояти ССП</p> <p>Фарғона ш., М.Қосимов к-си, 58 Тел/Факс: (99873) 229-71-06 E-mail: fa@chamber.uz</p> <p>Фарғона вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Тел: (+99873) 229-71-02</p>
<p>Хоразм Вилояти ССП</p> <p>Урганч ш., Ал-Хоразмий, 30 Тел/Факс: (99862) 770-51-01 E-mail: xz@chamber.uz</p> <p>Хоразм вилояти ССП қошидаги ҳакамлик суди</p> <p>Урганч ш., Ёшлик к-си, 18 Тел: (99862) 770-51-03</p>	

