

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ



ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ
ИНСТИТУТИ

Технология факультети 5410500-“Қишлоқ хўжалик
маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси”
бакалавр таълим йўналиши IV-курс талабаси

САИДМУРОДОВ НОДИР ШУХРАТ ЎҒЛИ **нинг**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Mavzu: Ширин ва аччиқ қалампирни сақлаш ва қайта ишлаш
технологияси

Илмий рахбар: _____ Н.Эшанкулов

(Имзо)

Битирувчи: _____ Н.Саидмуродов

(Имзо)

“Химояга рухсат этилди”

Кафедра мудири.

_____ доц. А.А.Абдиев

“24” 06 2018 й.

“Химоя учун ДАК га юборилди”

Факультет декани

_____ доц.Ш.Э.Ахмедов

2018 й.



Қарши-2018

Кириш

Ўзбекистон мустақилликга эришгандан сўнг, барча соҳалар каби, қишлоқ хўжалигида ҳам кенг миқёсда иқтисодий ислохотлар олиб борилди. Ислохотларни боришида мулкни давлат тасарруфидан чиқариш бош мезон қилиб олинди ва шу йўналишда, қисқа вақт ичида катта тадбирий чоралар амалга оширилди. Республикамиз мустақилликка эришгандан сўнг мева-сабзавот хўжалигини ривожлантиришга оид Республика Вазирлар Маҳкамаси томонидан бир қанча қарорлар қабул қилинди. Жумладан, Республика Вазирлар Маҳкамасининг 1994 йил 28 октябрдаги 525-сонли «Республика мева-сабзавот мажмуаси корхона ва ташкилотларининг иқтисодий мустақиллигини таъминлаш чора тадбирлари туғрисида»ги, 1997 йил 18 июлдаги 363-сонли «Республика мева-сабзавот хўжалигида монополиядан чиқариш ва ихтисослаштиришни чуқурлаштириш чора-тадбирлари туғрисида»ги, 2000 йил 8 июлдаги 261-сонли «2000 йилда хўл мева-сабзавот маҳсулотларини марказлаштирилган ҳолда экспорт қилишни кўпайтириш чора-тадбирлари туғрисида» ги ҳамда бугунги кунда фермер хўжаликларни ташкил этишни янада такомиллатириш чора-тадбирлари туғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006-йил 9-январдаги «Мева-сабзавотчилик ва аччиқ қалампирчилик соҳасида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари туғрисида»ги ПФ-3709 Фармони ижросини таъминлаш ҳамда мева-сабзавотчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш мақсадида: Республикамизда қишлоқ хўжалиги иқтисодиётининг барқарор ривожланишини таъминловчи шарт-шароитлар тизимини ислоҳ қилишга алоҳида эътибор берилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 9 январдаги “Мева – сабзавотчилик ва аччиқ қалампирчилик соҳасида иқтисодий ислохотларни яқурлаштириш чора – тадбирлари туғрисида”ги ПФ – 3709 – Фармони ҳамда 2006 йил 11 январдаги ПҚ-255 сонли “Мева – сабзавотчилик ва аччиқ қалампирчилик соҳасида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш чора – тадбирлари туғрисида” қарорлари айнан мева – сабзавотчилик ва аччиқ

калампирчилик ширкатларини фермер хўжаликларига айлантириш, агросаноат фирмаларини ташкил қилиш ва мева – сабзавотчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштиришга қаратилган. Уларда мавжуд ихтисослашувни сақлаб қолиш, фермерларнинг боғ ва аччиқ қалампирзорлардан, шунингдек, сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш мажбурияти белгиланган. Бундан ташқари Агросаноат фирмаларини шакллантириш ва уларнинг фаолиятини ташкил этишнинг асосий принциплари и белгиланган. Унга асосан Агрофирмалар ихтиёрий асосда ташкил этилади, бунда унга, фермерлар билан бир қаторда, яқин атрофдаги ҳудуддаги қайта ишлаш корхоналари кириши мумкин.

Агрофирмалар таркибига кирувчи фермер хўжаликларининг қайта ишлайдиган корхоналар билан ўзаро муносабатлари шартномалар асосида амалга оширилади. Ушбу шартномаларда етказиб бериладиган маҳсулотнинг камида 30 фоизи аванс билан таъминланиши белгилаб қўйилган, бу эса уз навбатида фермер хўжаликларининг сифатли экспортбоп қайта ишланган маҳсулотлар ишлаб чиқаришига манфаатдорлигини оширади.

Агрофирмаларнинг мақсади ва асосий вазифалари бу мева-сабзавот маҳсулотлари ва Аччиқ қалампирни етиштириш ва қайта ишлаш бўйича замонавий технологияларни жорий этиш, қайта ишлаш маҳсулотларини ички ва ташқи бозорларда сотиш, оқилона технология ва кооперация алоқаларини яратиш; экспорт потенциалини кўпайтириш ва инвестициялар жалб этишдир.;

Республикамизда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш унинг самарадорлигини ошириш ялпи маҳсулотларни кўтариш билан бир қаторда уларни қайта ишлашга катта эътибор бериб қайта ишлаш қувватларини кенгайтиришда ва янги қайта ишлаш корхоналари қурилмоқда. Бу йўналишда ҳам аччиқ қалампирчиликка катта эътибор берилмоқда. Қалампирчилик республикамиз қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан биридир. Республикамизда кенг тарқалган аччиқ қалампир навлар мажмуаси ҳар хил муддатларда пишадиган унинг навларини етиштириш имконини беради.

Айниқса қуритилган аччиқ қалампир маҳсулотлари юқори каллорияли витамин С га бой бўлиб, озиқ-овқат, кондитер саноатида муҳим роль ўйнайди. Шунинг учун ҳам ҳукуматимиз бунга катта эътибор бериб қуритилган маҳсулотлар миқдорини йилдан йилга ошириш режалари тузилган.

Аччиқ қалампирни узок масофаларга ташиш анча қулай, жаҳон бозорида чегараланмаган миқдорда сотиш мумкин.

Шунинг учун ҳам қуритилган аччиқ қалампир маҳсулотларини чет элга сотиш йилдан йилга кўпайиб бормоқда. Шу сабабдан тармоқ олдида янги талаблар қўйилмоқда ва ривожланиш учун катта истиқболлар олиб борилмоқда.

Қуритишга мўлжалланган аччиқ қалампир етиштирадиган майдонлари кенгаймоқда. Республикамиз илмий-тадқиқот институтларида аччиқ қалампир янги-янги навлари яратилиб уни қуритишнинг янги усуллари ҳам такомиллашмоқда.

Ҳозирги пайтда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ва қайта ишлаш асосан йирик корхоналарда олиб борилмоқда. Ускуна ва қурилмалар кўп миқдорда ейилиши натижасида улар ишлаб чиқариш талабларини тўла қондира олмайди. Бозор шароитига ўтиш муносабати билан ўрта ва кичик қайта ишлаш ва сақлаш корхоналарини яратиш билангина бундай катта йўқотишлар муаммосини ечиш мумкин. Бу эса ўз навбатида янги, самарали, унча катта воситалар ишлаб чиқишни талаб қилади.

Ўзбекистон шароитида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш услубларидан асосийлари бу қуритишдир. Бу соҳа катта энергия талаб қиладиган жараёнлардан бири ҳисобланади. Масалан, замонавий қуритиш қурилмаларида 1 кг қуритилган маҳсулот олиш учун сарфланган солиштирма энергия сарфи 18000 кЖ дан 27000 кЖ гача етади ёки шартли ёқилғиларда бу кўрсаткич 0,62 дан 0,94 кг ни ташкил қилади. Қуруқ мева ва сабзавотларни ишлаб чиқаришни саноат асосида ташкил этилиши қўшимча катта миқдорда энергетик ресурсларни талаб этади. Бу эса энергия истеъмоли билан боғлиқдир. Шундай қилиб ҳозирги мураккаб иқтисодий аҳволда қуритиш саноатида

энергия тежамкор технологиялар жорий қилиш ва унда анъанавий альтернатив манбалардан фойдаланишни тақазо этмоқда.

Қуёш ва анъанавий энергия манбаларидан комбинацияланган ҳолда фойдаланишга асосланган қуритиш қурилмалари қуёш ёқилғилик қурилмалари номини олган. Комбинацияланган қуёш-ёқилғилик қуритгичлар қуёш ва сунъий қуритиш услубларининг устунлик томонларини бирлаштириб ихчам, транспортда кўчиришга осон, арзон ва энергия сарфи камроқ бўлган қуритгичлар яратиш имконини берди. Улар кичик ва ўрта қайта ишлаш корхоналарига мўлжалланган. Биз томондан қуёш-ёқилғилик қурилмасида аччиқ қалампирнинг истиқболлик кишимиш навларини қайта-ишлаш технологиясини ишлаб чиқиш кўзда тутилган.

1.1. Ширин ва аччиқ қалампирни сақлаш ва қайта ишлаш технологиясини аҳамияти

Аччиқ қалампир витаминга бой, қимматли сабзавот экини бўлиб, унинг ватани Марказий ва Жанубий Америка ҳисобланади. Ер шарининг илиқ ва тропик иқлимли давлатларида зиравор экин сифатида ўстирилади.

Ўзбекистонда қалампирнинг аччиқ ва чучук (ширин) хиллари ўстирилади. Аччиқ хилларининг меваси, аччиқ зиравор маҳсулот сифатида турли овқатларни, айниқса шарқ таомларини тайёрлашда қўлланади. Уни овқатни истеъмол қилишдан олдин зиравор сифатида қўшиш мумкин. Салатлар ва турли зиравор аралашмалар, консервалар қилишда қўлланиладиган дориворлар тайёрлашда ликёр ишлаб чиқаришда аччиқ қалампирдан кўп фойдаланилади.

Қалампир меваси таркибида қандлар (глюкоза, фруктоза ва сахароза), органик (олма, лимон ва оз миқдорда оксалат) кислоталар, флавоноидлар (кверцетин, гесперидин, апиин, витексин ва бошқалар), витамин С, В1, В2, В6, Р, РР ва Е, каротин, фолат кислота, эфир мойи, ёғ, оксил, минерал (калий, натрий, кальций, темир, алюминий, фосфор, олтингугурт, хлор ва бошқа элементлар) тузлар ва бошқа моддалар бор.

Аччиқ қалампир меваси баъзи витаминларга (айниқса кароти-ноидларга) бойроқ ва уларга аччиқ, ўткир маза берувчи капсаицин ва бошқа алкалоидни ҳам сақлайди. Уруғи таркибида ёғ бўлади.

Аччиқ қалампир меваларининг янгилигидаги вазнига нисбатан техник етилганда куруқ моддалар миқдори-8,2%; шакар-1,99%; кислоталар (олма кислотаси бўйича)-0,13% ва витамин С 64,5 мг % ни ташкил қилган бўлса, мевалари физиологик (биологик) етилганда бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 15,5%; 5,45%; 0,30% ва 234,7 мг% га тенг бўлган.

Аччиқ қалампир мевалари техник етилганга нисбатан биологик етилганда таркибидаги куруқ моддалар миқдори-1,9; шакар-2,74; кислоталар-2,3 ва витамин С миқдори-3,64 мартага кўп бўлган.

Илмий тиббиётда ҳозирча йирик мевали аччиқ қалампирдан фойдаланилади. Аччиқ қалампир иштаҳани очади, меъда ширасининг ажралишини кучайтиради, овқат ҳазм бўлишини яхшилайдди. Шунинг учун мевадан тайёрланган дамламаси баъзан иштаҳа очиш ва овқат ҳазм бўлишини яхшилаш учун қўлланилади. Дамламаси асосан невралгия, радикулит, миозит ва бошқа шамоллаш касалликларда тананинг оғриган ерига оғрикни қолдириш учун суртилади. Лекин дамламасини (қалампирнинг ўзини ҳам) ортиқча истеъмол қилинса меъда-ичакда оғрик, ич бузилиши ва бошқалар кузатилиши ҳамда танага кўпроқ суртилса, терини куйдиришини эсда қатъий тутиш лозим

1.2. Мавзунинг долзарблиги

Ўзбекистон республикасида амалга оширилаётган иқтисодий ислохатлар самарадорлиги кўп жиҳатдан бозор муносабатларига мос келувчи бозор бозор синфи тузилмасини шакллантириш билан боғлиқ бозор инфратузилмаси бозор хўжжалигини муҳим таркибий қисми сифатида хўжалик юритувчи субъектлар ўртасидаги иқтисодий муносабатларни узлуксизлиги ва барча турдаги **бозорлар товарлар** капитал ва меҳнат бозорларининг самарали фаолият кўрсатишини таъминлашда муҳим омил бўлиб келмоқда.

Шу муносабат билан иқтисодиётни эркинлаштириш босқичида бозор инфратузилмасини кенг камрови фаолияти ташкил этиш ва такомиллаштириш муҳим аҳамиятни касб этади.

Ўзбекистон Республикаси биринчи Президенти И. А. Каримов таъкидлаганидек “Оламшумил жараённи чуқурлаштириш ривожланган бозор инфратузилмасини барпо этиш рақобат муҳитини шакллантиришга алоҳида этиборни қаратиш зарур”.

Ўзбекистон Республикаси биринчи Президенти И. А. Каримовнинг “Жаҳон молиявий иқтисодий инқироzi ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари асосида”. Бугунги куннинг энг долзарб муаммоси?

- Бу 2008 йилда бошланган жаҳон молиявий инқироzi унинг таъсири ва салбий оқибатлари, юзага келаётган вазиятдан чиқиш йўлларини излашдан иборат.

Ўзбекистон Республикаси биринчи Президенти И. А. Каримовнинг жорий йил 12 апрелдаги “Мева сабзавот, картошка ва полиз махсулотларини харид қилиш ва улардан фойдаланиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарорида соҳани янада ривожлантириш истикболлари аниқ белгилаб берилди.

Президентимиз қарорида белгиланган чора тадбирларсоҳада амалга оширилаётган ишларнинг мантикий давоми, янги босқичдир. Давлатимиз раҳбари раҳномалигида қишлоқ хўжалигида чуқур таркибий ўзгаришлар амалга оширилди: замонавий мулкчилик шакли жорий этилди.

Экин майдонлари оптималлаштирилди. Ҳосилдорлик оширилди, мева сабзавот полизларни сақлаш ва қайтга ишлаш йўлга қўйилди. Бир сўз билан айтганда бугунги босқич учун пойддевор яратилди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш. Мирзияевнинг 2018 йил 29 мартдаги Ўзбекистон республикасида мева–сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча “Чора тадбирлар тўғрисида” ги ПФ-538 сонли фармони, соҳани ривожлантиришни истикболлари аниқ белгилаб берилди.

Селекционерларимиз яратган иқлим шиоитимизга мос курғоқчиликка касаллик ва зараркунандаларга чидамли сабзавот полиз экинлари ва картошканинг резовор экинлар ва узумнинг 175 нави парваришланмаган қисқариб, мева сабзавот полиз узум етиштиришга ихтисослашган майдонларнинг кенгайиши муҳим аҳамият касб этмоқда.

Етиштирилган махсулотни сифатли сақлаш ва бозорларимизга узлуксиз етказиб беришга алоҳида этибор қаратилмоқда. 2015 йилда 77 минг 800 тонна сифимга эга бўлган 114 та янги совитиш камераси ташкил этилди ва модернизация қилинди. Бу 830 минг тоннадан зиёд мева сабзавот полизни сақлаш, бозорларимизда нархнинг бир меъёрда бўлишида муҳим ўрин тутди.

Бозорларимиздан қишин-ёзин мева сабзавот полиз узилмайди. 2015 йилда мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш соҳасида минг йиллик ривожланиш мақсадларига эришгани учун БМТ томонидан мукофотланган 14 давлатдан бири бўлгани бежиз эмас.

Ҳозирги кунда экин майдонлари оптималлаштирилиб, ҳосилдорликни оширишга эътибор қаратилмоқда.

Янги боғ ва токзорлар барпо этилиб уларга селекционер олимларимиз яратган ҳар бир ҳудуднинг иқлимига мос, қурғоқчиликка, касаллик ва зараркунандаларга чидамли навлар экилмоқда. Бундай ишлар натижасида 2020 йилга бориб картошка етиштириш 35 фоизга сабзавот полиз 30 фоизга, мева-узум 21,5 фоизга ошиши кутилмоқда.

Буни учун мулк эгалари илм-фан соҳасидаги янгиликлар, илғор хўжаликлар тажрибаларини ўрганиш, хорижий шерикларнинг маҳсулот сифатига, ташқи кўринишига, қадоқлаш технологияларига кимёвий таркибига сифатига эътибор бериш керак бўлади.

Қисқа қилиб айтганда ширин ва аччиқ қалампирни сақлаш ва қайта ишлаш экспорт қилиш энг долзарб масала ҳисобланади.

1.3. Тадқиқотнинг мақсад, вазифалари ва услубиёти

Республикамызда маҳаллий тупроқ-иқлим шароитларининг қурилган аччиқ қалампир маҳсулотларини етиштиришга қулай бўлганлиги учун маҳаллий халқ кўп йиллар давомида юқори сифатли навлар яратди. Улар халқни йил давомида аччиқ қалампир маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлашда муҳим роль ўйнайди. Уларни сақлаш, узоқ масофаларга олиб бориш қулай бўлганлиги учун аччиқ қалампир қуриштиш юқори иқтисодий самара беради.

Кейинги йилларда илмий тадқиқот институтларида ва чет эл илмий муассасаларида янги навлар яратилди.. Бу навлар маҳаллий шароитларда синаб кўриш ва энг истиқболлиларини танлаб олиш долзарб ҳисобланади.

Диссертация ишининг асосий мақсади янги аччиқ қалампир навларнинг биологик ва хўжалик хусусиятларини ўрганиш ва қуёш-ёқилғилик қурилмасида юқори сифатли маҳсулот берадиган аччиқ қалампир қуритиш технологиясини ишлаб чиқаришга тадбиқ этишдир.

Бунинг учун қуйидаги вазифалар бажарилди:

- илмий тадқиқот институтида аччиқ қалампир коллекциясидан янги навларни танлаб олиш;
- Уларнинг биологик ва хўжалик хусусиятларини ўрганиш;
- Вегетация даврида фенологик кузатишлар олиб бориш;
- Ҳосилдорлигини аниқлаш;
- Қуритгичга тайёрлаш;
- Қуритгичда кечадиган жараён урганиш;
- Қуритилган маҳсулот тайёрлаш ва унинг чиқишини аниқлаш;
- Тайёрланган маҳсулотга дегустацион баҳо бериш;
- Маҳсулотларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Илмий тадқиқот объекти сифатида қуйидаги навлар олинди: Марғилон - 301 ва Файз.

Таҷрибада ўрганилган навларнинг қисқача тавсифи.

1. Марғилон -301 нави. Бу навнинг ҳам аниқ ватани келиб чиққан жойи Фарғона водийси ҳисобланади. Лекин ҳамма қўшни республикаларда бу нав ўсиб ҳосил беради. Бу нав қуритилади ва жаҳон бозорига олиб чиқилади.

Бир йиллик қалампир Марғилон -301 нави – *Capsicum annum* L. Итузумдошлар –*Solanaceae* оиласига киради унинг бўйи 30-60 см бўладиган бир йиллик ўт ўсимлиги. Меваси кам сувли, қалин пўстли, кўп уруғли турли ранг ва шаклдаги данаксиз ҳўл мева. Июнь ойидан бошлаб гуллайди меваси июл-ноябрда пишади.

Бир йиллик қалампирни далага 70x1.25x25 схемасида ҳаво ҳарорати 13-14° С дан кам бўлмаган вақтда соя тушмайдиган пайкалларга экилади Ҳаво ҳарорати 20-25°С дан кам бўлмаган тақдирда бир йиллик қалампир яхши ўсади ва ривожланади

Бир йиллик қалампир далага кўчат ҳолида экилади. Кўчатларни эса иссиқхоналарда феврал ойининг ўрталаридан бошлаб тайерлашга киришилади

Бунинг учун уруғлар 100-150 г. дан чиринди солинган целофан идишларга сепилиб устига 0.5-1.0 см қалинликда майдаланган чиринди сочилади. Уруғларга намликнинг кўп еки камлигига қараб ҳар куни ёки кун ора сув сепиб турилади.

Қалампир бир йиллик еруғлик ва намсевар ўсимлик Шу сабабли тупроқдаги намлик миқдори унинг тўла нам сифимига нисбатан 70-75% дан кам бўлмаслиги керак.

Уруғлар тупроқ ҳарорати 13°C бўлганда 7-8 кун ўтгач униб чиқа бошлайди.

Ҳарорат 35-36°C дан юқори кўтарилган тақдирда унинг гули ва мевалари тўкилиши мумкун, шунинг учун у тез-тез суғорилади.

Ўсимликни вегетация давомида 18-20 марта суғорилиши керак.

Бир йиллик қалампир экиш учун далани кузда 30 см чуқурликда шудгор қилинади. Бунда далага 30-40 т/га миқдорда гўнг солинади. Баҳор вақтида кўчатларни экишдан олдин далани чизел ва борона қилинади. Сўнг мола босилади. Бир йиллик қалампирни шимолий минтақаларда апрелнинг ўрталарида, марказий минтақаларда мартнинг охирларида, жанубда эса мартнинг ўрталарида экилади. Қалампир албатта маъдан ўғитларга талабчан ўсимлик. Маъдан ўғитларни қуйидаги миқдорда қўллаш мақсадга мувофиқ N-100 кг/га P-80 кг/га K-50 кг/га сфорли ўғитнинг барчасини кузги шудгор олдидан ерга солинади.

Азотнинг 30% (30 кг/га) ни кўчатларни экишдан олдин, 35% (35 кг/га) ни гунчалаш ва яна 35% (35 кг/га) ини гуллаш даврида тупроққа солинади.

Калийни ҳар гектар майдонига 25 кг дан 2 марта яъни гунчалаш ва гуллаш давларида берилади.

Фосфорли ўғитни аммофос еки суперфосфат шаклида, азотли ўғитни эса аммоний сулфат шаклида қўллаш мақсадга мувофиқ Сулфат аммоний қўлланганда ўсимликлар азотдан ташқари олтингугурт ҳам ўзлаштириш

имкониятига эга бўладилар Аммоний сульфат бўлмаганда мочевина қўллаш яхши натижа беради. Ўсимликлар ҳар гал ўғитлагандан кейин суғорилади.

Ҳар бир суғоришдан сўнг культивация қилинади Бунда дастлабки культивацияни 10-15 см, қолганларини эса 7-8 см чуқурликда ўтказилади. Шундай қилинганда ўсимликлар илдизларнинг кесилиб кетишлигига йўл қўйилмайди.

Тажрибаларимизда объект сифатида олинган қалампирнинг навларида қуйидаги кузатишлар олиб борилади.

1. Навларни фенофазаларини ўтиш муддатлари; бунда навларни вегетация бошланиши, яъни куртакни бўртиши муддати, гуллаш муддати, ва пишиш муддатлари аниқланади.

2. Аччиқ қалампирнинг ҳосилдорлик кўрсаткичларини аниқлаш; бунда бир тупдаги умумий новдалар сони, ҳосилли новдалар сони, умумий мевалар сони аниқланади.

3. Аччиқ қалампирнинг ҳосилдорлигини аниқлаш; бунда а) бир тупдаги ҳосилдорлик аниқланади. б) бир тупдаги ўртача қалампир мева бошлар сони аниқланади (ўртача 5 тупдан). в) бир қалампир мева ўртача оғирлиги аниқланади (ўртача 20 бошдан).

Йиғиштириб олинган қалампирда қуйидаги кўрсаткичлар аниқланади.

1. Қалампир мева ўртача оғирлиги .

2. 100 дона қалампир мева оғирлиги.

3. Қалампир шарбати таркибидаги қуруқ модда миқдори аниқланади.

(Г.С.Морозова.)

Қалампир навларини қуритишда оптимал қуритиш усулларида фойдаланилади. Аччиқ қалампир навлари қуйидаги усулда қуритилди.

1. Офтоби усулида яъни Аччиқ қалампирга ҳеч қандай ишлов берилмасдан офтобда очик ҳавода қуритилади.

2. Сунъий усулда УСК-2Э қуритиш мосламасида.

Қуритиш вақтида қуйидаги кўрсаткичлар аниқланди.

1. Қуритиш давомийлиги.

2. Тайёр қуруқ маҳсулот чиқиши.

Аччиқ қалампир навларини қуритгандан сўнг, тайёр қуруқ маҳсулотда куйидаги кўрсаткичлар аниқланди.

1. Тайёр маҳсулотнинг ташқи кўриниши, катта-кичиклиги, доналарнинг бир хиллиги ва ранги аниқланади.

2. Тайёр маҳсулотнинг тўлиқлиги, буришганлиги, консистенцияси ва таъми аниқланади.

3. Тайёр маҳсулотнинг қуруқ моддалари миқдори ва намлиги аниқлади.(Е.П.Широков.)

Изланишлар натижасида иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Хулоса ва ишлаб чиқаришга тавсиялар бериш.

II. АДАБИЁТЛАР ШАРХИ

Сереув меваси ва этли қисми озиқ-овқатга ишлатиладиган бир йиллик икки йиллик ва кўп йиллик ва кўп йиллик ўтчил ўсимликлар сабзавотлар дейилади.

Илгари сабзавот экинлари асосан томорқаларда-сабзозорларда ўстирилган, ковун, тарвуз, ковоклар эса махсус участкаларда – полизларда етиштирилган, сабзавот ёки полиз экинлари деган ном ана шундан келиб чиққан бўлиб сабзавотчилик ёки полизчилик дейилади.

Сабзавотчилик дунё деҳқончилигида энг қадимий асосий ва етакчи тармоқлардан ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда сабзавот экинлари дунёнинг барча мамлакатларида ўстирилади.

Сабзавотларни таркибида одам организми учун зарур бўлган биологик актив моддалар, витаминлар, ферментлар, минерал тузлар, микроэлементларга ғоят бой.

Баъзи сабзавотлар (бош пиёз саримсоқ, шивит, петрушка, хрен, турп, аччиқ қалампир) таркибида фитонцидлар сақлайди. Шу туфайли фунгицид ва бактерицид хусусиятига эга бўлиб инсон организмни инфекциялардан тозалайди.

Сабзавот махсулотларини қуруқ моддасининг асосий қисмини углеводлар, крахмал, шакар клетчатки ҳамда пектинли моддалар ташкил этади.

Одам организмнинг нормал ривожланиши учун ва ишлаб туриши учун баъзи бир минерал бирикмалар, чунончи, темир фосфод, калий, калций, натрий магнит тузлари, йод ва бошқа элементлар зарур, ана шу бирикмаларни етказиб берувчи асосий манбаи сабзавот ва мевалардир.

Минерал тузларнинг муҳим аҳамияти шундаки, улар ҳайвонот махсулотларидан тайёрланган овқатларни истеъмол қилиш натижасида организмда тўпланадиган кислоталарни нейтраллаштиради.

Одатда соғлом одамнинг озиқ-овқатида турли сабзавотлар миқдори суткалик рационининг 25 фоизидан кам бўлмаслиги лозим. Ҳар куни тахминан 300 грамм картошка ва 400 грамм ҳар хил сабзавотлар истеъмол қилиш зарур.

Маълумотларга қараганда аҳоли жон бошига сабзавотлар истеъмол қилишнинг ўртача йиллик меъёри географик минтақалар бўйича 128 килограммдан 164 килограммгача.

Ўзбекистонда сабзавот маҳсулотларининг йиллик меъёрини 164, полиз маҳсулотлари 98,6, картошка 50 килограмм 15,4, бошқа сабзавотлар истеъмол қилиш таклиф этилмоқда.

Янгилигида (хўл мева ҳолида) истеъмол қилинадиган сабзавотлар энг катта овқатлик қийматига эга.

Бироқ сабзавотлар таркибида сув кўп бўлиши ва эрувчан углеводлар борлиги уларда чиритувчи микроорганизмларни ривожланишига имкон туғдиради. Шунинг учун кўпчилик сабзавот турлари узоқ жойларга ташишга ва сақлашга ярамайди, шу сабабли уларни консервалашга тўғри келади.

Консервалашнинг энг оддий усули қуриштидир. Қурилганда сабзавот таркибидаги сувнинг кўп қисми буғланиб кетади, сабзавот вазни 7-10 баробар камаяди. Узоқ турадиган ҳамда узоқ ерларга ташишга чидамли бўлади.

Сабзавотларни консервалашнинг яна бир кенг тарқалган усули ачитиш ва тузлашдир. Ачитиш ва тузлашда ҳосил бўладиган сут кислота спиртли бижғиш натижасида сут кислота ва этил спиртига айланиб сут кислота чиритувчи микроорганизмларининг ҳаётий фаолиятини сўндирувчи асосий консерваловчи модда хизматини ўтайди, бижғиш жараёнида ҳосил бўладиган спирт эса кислоталар билан биргаликда таъсир этиб, ачитилган сабзавотнинг яхши мазали ва хушбўй ҳидли бўлишини таъминловчи мураккаб эфирлар ҳосил қилади.

Мариновкаш (сиркалаш) 0,6-1,8 % ли сирка кислотасининг консерваловчи таъсирига асосланган усулдир.

Сабзавотларни заводларда қайта ишлашда қопқоғи герметик ёпиладиган идишларга жойлаш ва кетидан 100-120⁰ температурада стериллаб консерваланг усулидир.

Кўпгина сабзавотлар махсулотлари фақат овқат сифатида эмас балки доривор сифатида ҳам катта аҳамиятга эга, улар юрак-қон томир системасининг, овқат ҳазм қилиш трактининг турли касалликларини, кўз касалликлари кабиларни даволашда витамин манбаи сифатида қўлланилади.

Сабзавот экинлари дунёни ҳамма мамлакатларига тарқалган. Уларнинг бундай кенг тарқалишига ниҳоятда лаззатли озиқ-овқат ва витаминлар манбаи эканлиги билан белгиланади.

Бу ҳақда XV-XVI-асрлардаги Ўрта Осиё хўжалиги тарихи тўғрисидаги “Зироатнома” (фанни кишту зироат)да батафсил маълумотлар келтирилган.

Унда ўтмишда яшаган бобо-деҳқонларнинг минг йиллар давомида ортирган ттажрибалари акс эттирилган.

Улар қимматбаҳо аҳамиятли мевали дарахтлар, полиз ва сабзавот экинларининг навларини яхшилаш, яратиш зарарқунанда ва касалликларга қарши кураш, муттасил мўл ва узоққа ташиш ҳамда сақлашга яроқли ҳосил олиш усулларини ишлаб чиққанлар

Буларни тасдиқловчи тарихий маълумотларни Захриддин Мухаммад Бобурнинг “Бобурнома” Махдуми Аъзамнинг Рисолайи Биттихия (деҳқончилик рисоласи) асарларида ўқиш мумкин. Шажан Махдуми Аъзам Самарқандда (Даҳбедда) яшаган, деҳқон селекционер бўлиб 90 танобдан зиёд майдонда “Боғи Махдуми Аъзам”ни яратган.

У дунёнинг турли жойларидан экинларнинг турли навларини олиб келиб ўстирган.

Шундай қилиб Махдуми Аъзам шахсан ўзи “Инсон ҳукмига инъом этилган оламни яшнатиш, гуллатиш поклаш ва такомиллаштириш”га намуна кўрсатган.

Мамлакатимизда миллий сабзавотчиликнинг ривожланиши А. Т. Болотов, А.Е. Ритов, Н. И. Кичунов, С. И. Жегалов, Н. И. Вавилов, В. И. Эдельштейн кабиларнинг номлари билан боғлиқ.

Ўзбекистон сабзавотчилигининг ривожланишида Р. Р. Шредер, К. И. Пангало, Н. Н. Балашев, В. И. Зуев, В. Н. Эрмохин, Д. Т. Абдуллаевлар катта хисса қўшиб келмоқда.

Ўзбекистон сабзавотчилиги олдидаги вазифалар.

Биринчидан сабзавот экинларининг ҳосилдорлигини ошириш ва таннархини арзонлаштириш

Иккинчидан: Аҳолини сабзавот билан таъминлашда мавсумийликни бартараф этиш.

Учинчидан: сабзавотлар турини кенгайтириш ва сифатини яхшилаш.

Тўртинчидан: сақлаш ва бирламчи ишлов беришни такомиллаштириш.

Бешинчидан: Томорқада сабзавот етиштиришни ривожлантириш.

2.1. Ширин ва аччиқ қалампирни келиб чиқиши ва тарқалиши

Қалампирнинг ваттани жанубий Америка шу ердан У Европа га, Африка ва жанубий осиега тарқалган . Ширин қалампир асосан Украина ва Россиянинг жаниббиди, ўрта осие, шунингдек Марказий Европа мамлакатларида ва қисман Америкада экилади. Аччиқ қалампир жанубий ва шарқий жанубий осие, Африка, жанубий Америка, Марказий ва жанубий Европа мамлакатларининг ҳаммасида ўстирилади.

Ҳозирги вақтда қалампир дунёда 1,7 млн.гектар майдонда экилиб, 25 млн. тонна ялпи ҳосил олинади. Асосан Хитой, Мексика, Туркия, Ақш, Испанияда 70 % дан зиёд ҳосил етиштирилади.

Ботаник тавсифи

Қалампир томотдошлар (Solanaceae) оиласига мансуб бўлиб, маданий ҳолда *Capsicum annuum* тури экилади.

Пояси ўтсимон тик ўсади, бўйи 25-30 см 80 см гача, шохланувчан бўлади. Илдиз системаси юза асосий қисми 20-30 см чуқурликда жойлашган.

Биологик хусусияти ва навлари

Тропик шароитда қалампир кўпйиллик, мўътадил ва субтропик шароитларда бир йиллик ўсимлик қалампирлар (аччиқ, ширин) –иссиқсевар ўсимлик. Ўсув даври, 120-160 кун қулай ҳарорат 18-25⁰С бўлиб 11-13⁰С ҳароратда ўсимликлар ўсишдан тўхтайди. 0,5-1⁰с совуқдан нобуд бўлади.

Ҳароратнинг 30⁰С дан юқори бўлиши ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Уруғлари жуда секин 8-12 кунда униб чиқади.

Тупроқ намлигига талабчан. Шунинг учун тупроқ намлиги 70-80 % бўлиши талаб этилади.

Ширин қалампир навлари: Болгарский 79 ўртапишар 110-120 кун, ҳосилдорлиги 150-160 ц/га, болгарский 84 110-120 кун, ўртапишар ҳосилдорлиги 170-175 ц/га, Дар Ташкента ўртапишар 120-130 кун, ҳосилдорлиги 200-250 ц/га, Заря Востока 115-125 кун, ҳосилдорлиги 220-260 ц/га. Касточка ўртапишар 110-120 кун, ҳосилдорлиги 180-200 ц/га, Наргиза ўртапишар 115-120 кун, ҳосилдорлиги 160-170 ц/га, Тонг ўртапишар 120-125 кун, ҳосилдорлиги 270-275 ц/га, Зумрад кечпишар 140-160 кун, ҳосилдорлиги 190-200 ц/га.

Аччиқ қалампир

Маргеланеский 330 ўрта пишар, ҳосилдорлиги 130-150 ц/га. Пиконтный ўртапишар 120-130 кун, ҳосилдорлиги 140-160 ц/га.

Қалампир ўстириш технологияси

Кўчат етиштириш одатда кўчаттхоналарда амалга оширилиб уруғи гектарига 800-1000 грам ҳисобида феврал охири март ббиринчи ярмида сепилади. Кўчатлар 40-60 кундан сўнг 4-5 чинварг чиқарганда апрел ойини охирида далага ўтказиш учун тайёр бўлади.

Қалампир тупроқ унумдорлигига талабчан. Шунинг учун озиқ моддаларга бой, механик таркиби енгил, кумоқ, шўрланмаган ббарча ттупроқлар яроқли.

Қалампир илдиз мевали экинлар пиёз, полиз экинлари, карам энг яхши ўтмишдош. Қалампирни ўғитлаш памидор сингари бўлиб бўз тупроқларда гектарига азотт 120-200, фосфор 140-150, калий 90-100 кг ҳисобида, ўтлоқ ва

утлоқбатқоқ тупроқларда азот 140-150, фосфор 140-150, калий 10 кг солинади. Гўнг гектарига 20-30 тонна, фосфор ва калийни йиллик нормасини 50 % шудгордан олдин солинади.

Кузда олиб қўйилган жўялар суғорилиб кўчатлар экилади. Қалампирни 4-5 баргли кўчатлари апрелни иккинчи ярмидан 10 майгача қатор ораси 60, 70 ва 90 см қилиб, ўсимликлар ораси 25-40 см қилиб ўтказилади.

Кўчатлар далага ўтказилгач, тутиб олгач, дарҳол биринчи культивация ва чопиқ қилинади. Куриган кўчатлар ўрнига захирадаги кўчатлардан экилади. Орадан бир ой ўтгач, экин ораларига иккинчи марта ишлов берилади. Чопиқ қилинади, республикада тупроқ шароитига қараб ҳар 7-12 кунда суғорилади. Жами чучук қалампирни 14-15, аччиқ қалампирни 12-13 марта, 600-700 м³ нормада суғориш зарур.

Мева туккач, чучук қалампир ҳосили 35-45 кунда етилади, ширин қалампир ҳар 4-5 кунда терилади. Аччиқ қалампир эса меваси қизариб пишганда 2-3 марта териб олинади.

Ширин ва аччиқ қалампирни уруғи учун ўстириш.

Уруғлик экинлар одатдаги тартибда, лекин юқори даражада парвариш қилиниши ер ттанлаш, яхши ўтмишдошлардан (қовун, тарвуз, карам, илдизмевалардан) сўнг жойлаштирилиши лозим.

Тарқалиши изоляцияси.

Ширин ва аччиқ қалампирни четдан чангланишига йўл қўймаслик учун уруғлик учаскаси бошқа пайкаллардан чучук қалампир 100-300 литр, аччиқ қалампир 1000-2000 м узокликда бўлиши шарт.

Нав ўтоғи (тозалаш).

Уруғлик пайкалда ўсув даврида нав тозалигини ошириш учун навга хос бўлмаган, касалланган, камхосилли, талабга жавоб бермайдиган ўсимликлар юлиб даладан чиқариб ташланади. Қиланган ишлар ҳужжатлаштирилиб, актлар тўлдирилади. Мевалар тўла пишганда апробация ўтказилиб актлаштирилади.

Йиғиш. Уруғлик чучук қалампир пишган (қизарган) мевалари август, сентябр ойларида 2-3 марта, Аччиқ қалампир эса бирмарта йиғиштирилади.

Уруғлик мевалар пишиб ўтиб кетишига ва юмшаб қолишига йўл қўйиб бўлмайди.

Чунки, бундай меваларнинг уруғи унувчанлигини пасайттиради. Яхши пишган мевалар майдаланиб (кесиб) эланади.

Ажратиб олингануруғлар ювиб-тозалаб қуригилади.

Уруғ қўлда ажратиб олинганда қалампирнинг банд атрофи айланасига кесилади ва банди билан уруғлар суғуриб олиниб кейин қуригилади, ҳамда укаланиб уруғлари ажратилади.

Уруғи қўлда ажратиб олинган қалампир меваси бутун қолиб ундан истеъмол ёки консервалашда фойдаланиш мумкин.

Аччиқ қалампир уруғи ҳам чучук қалампир сингари ажратиб олинади. Лекин бунда албатта қўлқоп кийиш, противагаз ёки респиратор тутиш зарур. Чунки уруғ ажратиб олишда, уларни тозалашда чиқадиган чанг нафас йўллари ва кўзнинг шиллиқ пардаларига кучли таъсир қилади. Шунинг учун уруғларни аччиқ жойда ёки шамоллатиб ттуриладиган хоналарда тозалаш керак. Ширин ва аччиқ қалампир ҳар гектаридан олинадиган уруғ ҳосили 2 центнергача боради.

2.2. Ширин ва аччиқ қалампирнинг ботаник тавсифи

Қалампир томотдошлар (Solanaceae) оиласига мансуб бўлиб, маданий ҳолда *Capsicum annuum* тури экилади.

Пояси ўтсимон тик ўсади, бўйи 25-30 см 80 см гача, шохланувчан бўлади. Илдиз системаси юза асосий қисми 20-30 см чуқурликда жойлашган. Барглари барг бандли бўлади, усти силлиқ ёки тукли узунчоқ шаклда, аччиқ қалампир барглари мафда ва ингичка, ширин қалампирда эса аксинча, йирик ва энли барг.

Гуллари икки жинсли, майда оқ сариқ ёки бинафша рангда бўлиб ----оти тожибарги бор. Экилгандан 80-90 кун ўтгач июн-июл ойида гуллайди ва кузги совуқ тушгунча давом этади.

Қалампирлар факультатив ўзидан чангланувчи ўсимлик, чунки, ширин қалампирда 15 % гача, аччиқ қалампирда 25 % гача мевалар четдан чангланади хашоратлар (чумолилар, трипислар ва қисман асаларилар) чанглантирувчи бўлиб хизмат қилади. Айниқса, аччиқ ва ширин қалампирлар бир биридан узоқ экилиши шарт. Агар яқин экилса ширин қалампир аччиқ қалампирга, аччиқ қалампир ширин қалампирга айланади.

Меваси 2,4,6 камерали, кўп уруғли резовор. Аччиқ қалампирни меваси унча йирик эмас, шакли чўзинчоқ (шоҳсимон, хартумсимон, бизизсимон) бўлиб пўсти юппқа этли. Ширин қалампир мевалари нисбатан йирик, этли, цилиндрсимон квадратсимон ёки юмалоқ шаклда. Пишган мевалари қизил, сариқ ёки тўқ сариқ рангда бўлади.

Уруғлари оч сариқ ясси юмалоқ, 1000 таси 4-82.

Биринчи класс уруғларининг унувчанлиги 80 %. Илдиз системаси юзи, асосий қисми 20-30 см чуқурликка жойлашган.

Аччиқ, ширин қалампирлар иссиққа намликка ва тупроқдаги озик моддаларга талабчанлиги, ўсув даврининг узоқ давом этиши билан характерланади. Шунинг учун асосан жануб экини бўлиб, ўзбекистонда кўп экилади.

2.3. Ширин ва аччиқ қалампирнинг биологияси

Аччиқ қалампир томатдош сабзавотлар оиласига мансуб бўлиб, у бир йиллик ўтсимон ўсимлик ҳисобланади. Бу экин иссиққа, намликка ва тупроқдаги озик моддаларга ниҳоятда талабчанлиги билан фарқ қилади ва ўсув даврининг узоқ давом этиши билан ажралиб туради.

Қалампир ёруғликсевар ўсимлик. Ёруғликнинг етишмаслиги гулини тўкиб юборишига, кам мева тугишига ва ҳосилдорликнинг кескин пасайишига сабаб бўлади.

Тупроқ ҳарорати 13°C дан юқори бўлганда аччиқ қалампирнинг уруғи уна бошлайди. Қалампир учун кундузги ҳарорат 25°C ва тунгиси 15-18°C бўлганда

оптимал ҳарорат ҳисобланиб, ўсимлик яхши ўсиб ривожланади. Ҳарорат 13-15°C да уруғ секин уна бошлайди ва ниҳоллар 18-20 кунда пайдо бўлади, 25°C ҳароратда ниҳоллар 12-14 кунда униб чиқади.

Ҳарорат 11-13°C бўлганда ўсимлик ўсишдан тўхтади ва минус 0,5-1°C совуқда нобуд бўлади. Ҳаво ҳарорати 25-30°C бўлганда ўсимлик яхши ўсиб ривожланади. Ҳаво ва тупроқ намлиги етишмаса, ҳарорат 35°C дан юқори бўлса, ривожланишига салбий таъсир кўрсатади, натижада кўп гуллари тўкилиб кетади ва ҳосилдорлиги камаяди.

Қалампир унумдор, чириндига бой, механик таркиби енгил бўлган тупроқларда яхши ўсади. Оғир тупроқларда ўсимлик секин ўсади, ундан ташқари, кун иссиқ бўлганда у фузариоз сўлиш касалига чалинади.

Аччиқ қалампир тупроқ намига талабчан ўсимлик бўлиб, ўсув даврида суғоришдан олдинги тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 75-80% дан кам бўлмаслиги керак. Қалампир ҳавонинг нисбий намлигига камроқ талабчан бўлиб, ўсимлик 55-60% намликда яхши ўсиб, ривожланади.

Ниҳоллар пайдо бўлгандан кейин вегетация бошида қалампир жуда секин ўсади. Кўчат тўлиқ шаклланиши ва далага экишга яроқли бўлиши учун 55-60 кун талаб қилинади. Очиқ далага экилган кўчат тупроқ намлиги етарли бўлса, у яхши тутиб қолади. Лекин у узок муддат кўкармай туради. 1,5-2,0 ҳафтадан сўнг, тупроққа ишлов берилгандан кейин кўчат сезиларли даражада ўса бошлайди. 28-35 кундан кейин ўсимликни ўсиши жуда тезлашади. Аччиқ қалампир намига қараб ниҳоллар ёппасига пайдо бўлгандан 60-70 кундан кейин ўсимлик гуллайди, 80-85 кундан кейин меваси техник етилади ва 115-120 кундан кейин биологик етилади.

2.4.Ширин ва аччиқ қалампирни Ўзбекистонда туманлаштирилган навлари

Ширин қалампир навлари: Болгарский 79 ўртапишар 110-120 кун, ҳосилдорлиги 150-160 ц/га, болгарский 84 110-120 кун, ўртапишар

ҳосилдорлиги 170-175 ц/га, Дар Ташкента ўртапишар 120-130 кун, ҳосилдорлиги 200-250 ц/га, Заря Востока 115-125 кун, ҳосилдорлиги 220-260 ц/га. Касточка ўртапишар 110-120 кун, ҳосилдорлиги 180-200 ц/га, Наргиза ўртапишар 115-120 кун, ҳосилдорлиги 160-170 ц/га, Тонг ўртапишар 120-125 кун, ҳосилдорлиги 270-275 ц/га, Зумрад кечпишар 140-160 кун, ҳосилдорлиги 190-200 ц/га.

Ўсув даври қанча давом этишига кўра, аччиқ қалампир навлари эртапишар, ўртапишар ва кечпишар хилларга бўлинади. Ниҳоллар пайдо бўлгандан уруғи пишгунча эртапишарларда 110-120 кун, ўртапишарларда 120-140 кун ва кечпишарларда 140 кундан ортиқ вақт талаб этилади. Аччиқ қалампирнинг навлари морфологик белгиларидан ташқари тезпишарлиги, серҳосиллиги, хуштаъмлиги, таркибидаги шакар ва витаминларнинг миқдори жиҳатдан ҳам фарқ қилади. Ўзбекистонда аччиқ қалампирнинг қуйидаги навлари Давлат реестрига киритилган:

Марғилон 330 - аччиқ қалампирлар гуруҳига киради. Маҳаллий Марғилон қалампиридан яратилган ва 1950 йилдан бошлаб экиш учун Давлат реестрига киритилган. Серҳосил, ўртапишар нав. Ўсув



даври мева биологик пишиб етилгунча 123-125 кун. Паст бўйли, меваси қизил, чўзиқ конуссимон. Мевалари ўсимлик тупида тиккароқ бўлиб юқори томонга қараб жойлашган. Ўртача катталиқда, юзаси бироз нотекис. Техник пишганда яшил, биологик пишгач қизил.



Пикантный нави-ярим аччиқ гуруҳга киради. Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтида яратилган. 1993 йилдан Тошкент вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган. Мевасининг ранги тўқ қизил, шакли конуссимон, вазни 19-20 г, ҳосилдорлиги гектаридан 10-11 т ни ташкил этади. Ниҳоллар тўлиқ пайдо бўлгандан 67 кундан кейин ўсимлик ёппасига

гуллайди, 85 кундан кейин меваси техник етилади ва 118 кундан кейин эса меваси биологик пишиб етилади.

Учкун нави. Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтида яратилган. 2009 йилдан Тошкент вилояти бўйича Давлат реестрига киритилган. Ўртапишар нав, техник пишгунига қадар ўсув даври - 140 кун. Тупи ўртача, йиғиқ, 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 қабарикли, вазни - 28 г, узунлиги ўртача -15,0 см, эни - 2,5 см, таъми - аччиқ. Ҳосилдорлиги - 27 т/га.



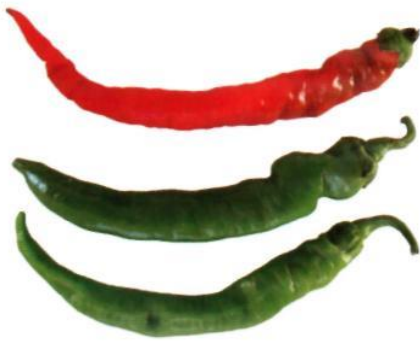
Тилларанг нави. Ўзбекистон

Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтида яратилган. 2010 йилдан бошлаб экиш учун республика бўйича Давлат реестрига киритилган. Ўртапишар нав, биологик пишгунга қадар ўсув даври -140 кун. Тупи ўртача, йиғиқ, ўсимлик баландлиги ўртача - 60 см. Барги ўртача, тўқ яшил. Меваси конуссимон, дона-дона, юқори томонга қараб жойлашган, техник етилганда - сарғиш-яшил, биологик етилганда -қизил, юзаси силлиқ, вазни- 32 г, узунлиги ўртача - 14,5 см, эни - 2,0 см. таъми - аччиқ. Ҳосилдорлиги - 25 т/га

Мумтоз нави. Ўзбекистон

Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтида яратилган. 2015 йилдан бошлаб экиш учун республика бўйича Давлат реестрига киритилган. Ўртапишар нав, биологик пишгунга қадар ўсув даври-140 кун. Тупи ўртача, йиғиқ, поя узунлиги - 60 см. Барги ўртача, тўқ яшил. Меваси конуссимон, дона-дона, паст томонга қараб





жойлашган, техник етилганда - туқ-яшил, биологик етилганда - туқ қизил, юзаси силлиқ, вазни - 10,3 г, таъми - аччиқ. Ҳосилдорлиги - 25 т/га.

Саид нави. Ўзбекистон Сабзавот, полиз ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтида яратилган 2015 йилдан бошлаб экиш учун республика бўйича Давлат реестрига киритилган. Ўртапишар нав, ўсув даври -115 -122 кун. Туп баландлиги - 60-65 см. Меваси конуссимон узунчоқ, вазни - 35-40 г, таъми - ярим аччиқ. Ҳосилдорлиги - 22-26 т/га.

Аччиқ қалампирни Индонезия нав ва дурагайлари

ТМ 999. Бу дурагай паст текисликларда экиш учун тавсия этилган. Меваларининг узунлиги 15-17 см ташкил этади. Меванинг диаметри 0.6-0.8 см. Мева вазни 6-7 грамм-дир. Мева ранги тўқ қизил. Ўсув даври униб чиққандан то пишгунга қадар 80 дан 100 кун оралиғида бўлиб меваси узокқа транспортировка қилишга чидамлидир.

Балечат F1. Тик ўсувчи дурагай бўлиб ўсимлик бўйи 120-125 см. Мева узунлиги 16-17 см, диаметри 1,4 см ташкил этади. Ёш меваларининг ранги яшил тўқ ҳамда пишган меваларнинг ранги эса қизил бўлади. Бир ўсимликдан 2 килограмгача ҳосил бериши мумкин. Ўсув даври 90-110 кун. Бу дурагайни паст текисликларда ҳам тоғли ерларда ҳам етиштириш мумкин. Балечат F1ни иссиқхоналарда, уй шароитида идишларда шунингдек гидропоникада ҳам етиштириш мумкин. Касалликларга ўта чидамли. Бу дурагайнинг ҳосилдорлиги атроф-^туҳитга ва етиштириш технологиясига қараб ўзгариб туради.

Балечат F1 нинг дала шароитида ўсиши



Мегатоп F1. Мевасиниг узунлиги 15-17 см, диаметри 2-2,5 см. Елкаси очик, мевасининг устки қавати тўлқинсимон ва тўмтоқ. Меваси каттик, пўсти калин ва аромати ўртача. Пишган меваси силлиқ ва қизил бўлиб ёш меваси эса яшил рангда бўлади. Бир ўсимликдаги мевалар сони 60-70 тагача бўлади. Вегетация даври 85-90 кун. Энг юқори ҳосил бир ўсимликдан 1,6 килограмгача бўлиши мумкин. Ўсимлик бўйи 80-90 см бўлиб, тик ва мустаҳкам ётиб қолишга чидамли. Бактерия кассаликларга ҳамда трипсга чидамли. Паст текисликларда ва тоғ олди минтақларида экиш тавсия этилади.



Кастилио F1. Тоғ олди

ва тоғли минтақларда етиштириш учун тавсия этилган. Ўсимлик бўйи тик ва узун. Бактериал касалликларга чидамли) шунингдек фитофторога ҳам

чидамли ҳисобланади. Пўсти юпқа ва қаттиқ мевага эга. Ўсув даври 100-115 кун. Ҳосилдорлиги 0,9-1,1 кг/ўсимлик ёки 15-20т/га.

Серамби. Қайрилувчан дурагайдир. Паст текисликлар ва тоғли минтақаларда экиш учун тавсия этилган. Гўштли ва қайрилган мевага эгадир. Меваси ялтироқ ва узунлиги 15-17 см, диаметри 0,6-0,8 см. Бир ўсимликдан олинадиган ҳосили 1 -1,5 кг ни ташкил этади. Гектаридан олинадиган ҳосил 18-20 тоннага етиши мумкин. Униб чиқиш пишиш даври 82-87 кунни ташкил этади. Омборхоналарда узоқ муддат сақланиши мумкин. Бир гектарга 100 гр уруғ сарфланиши мумкин.



Мадун дурагайи озгина қайрилган ҳолда ўсади ва ўсимликлар бўйининг узунлиги бир текисда ўсиши билан ажралиб туради. Тоғли ва тоғ олди минтақаларида жуда яхши ўсади. Ёш меваларининг ранги бўлган ҳолда пишган

даврда эса қизил. Мевасининг шакли ва катталиги билан кўзга тез ташланади. Меваси гўшти ва тўлқинсимондир.

Мевасининг узунлиги 5-5,5 см. Узоқ муддатли даврда сақланиш қобилятига эга. Бир ўсимликдан олинadиган ҳосили 0,8-1,2 кг ташкил этади. Ўсув даври 95-105 кун.

Цандер 99 дурагайини паст текисликларда ҳам тоғли минтақаларда ҳам экиш мумкин. Мевасининг диаметри 0,6-0,8 см, узунлиги 17-19 см мевасининг оғирлиги 6-7 грам. Униб чиқиш пишиш даври 90-110 Меваси қаттиқ ва пўсти зичдир шунинг учун узоқ масофаларга ташишда қўл келади. Ўсимлик турли касалликларга чидамли.

ТМ 333 дурагайининг ўсимликлари бир текис ривожланиши билан ажралиб туради. Мевасининг ранги яшилдан оч қизилга секин ўтади. Мевасининг катталиги 15-16 см, диаметри 0,8-0,9 см. Мевасининг оғирлиги 6-7 грам бўлади. Ўсув даври 90 кунгача бўлиш мумкин. Паст текисликларда ва тоғли минтақаларда экишга тавсия этилади. Антраканоз ва сўлиш касалликларига чидамли. Меваси қаттиқ ва узоқ масофаларга ташиш учун жуда қулай.

III. АСОСИЙ ҚИСМ

3.1. Ширин ва аччиқ қалампирнинг сақлаш ва қайта ишлаш технологиясини агротехник тадббирлари

Сабзавотчиликда кўчат тайёрлаб деҳқончилик қилишнинг аҳамияти катта. Кучат усулини афзалликлари: у анча эртаги ҳосил етиштириш имконини беради; ўсимликлар ривожланишида кўкламда бевосита далага уруғи билан экилган экинлардан 30-40 кун ўзиб кетади; кўчатдан ўстирилганда уруғлик 5-6 баробар тежалади; майсаларни яганалашга ҳожат қолмайди, қатқалоқ ва бегона ўтларга қарши кураш осонлашади: эртаги маҳсулот қимматроқ сотилади. Ушбу ютуқларга бақувват кўчат етиштирилганда эришиш мумкин.

Далага ўтқозишдан олдин кўчатга қўйиладиган талаб шуки, унда 6-8 та чинбарг бўлиши, пояси паст бўйли, бақувват, бўғим оралиғи калта, йўғон, илдизи яхши ривожланган ва иложи бўлса у ғунчалагак бўлиши керак. Унинг учун уруғни кўчатхонага ёки иссиқхонага сепиш муддатини тўғри танлаш зарур.

Уруғ иссиқ ёки ярим иссиқ кўчатхоналарга, кўчатлар далага ўтқозиладиган муддатдан тахминан 70-75 кун олдинроқ экилади. Ўзбекистон шароитида қалампир уруғларини экишнинг қулай муддати бу - февраль ойининг иккинчи ярми март ойининг биринчи беш кунлиги ҳисобланади.

- Касеталар
- Биогумус • Торф
- Вермикулит





Уруғни сочма

усулда ёки қаторлаб экиш мумкин. Сочма қилиб экканда уруғни хаскашлар ёрдамида 0,5-1 см тупроққа кўмиб кетилади ёки устига шу қалинликда чиринди сепилади. Қалампир уруғи ҳар бир метр кв 3,0-3,5 г ёки гектарига кўчат тайёрлаш учун 400-500 г уруғ 160-165 м² юзага экилади.

Майсалар 12-15 кундан кейин кўриниши билан, дастлабки чинбарг ҳосил бўлган пайтда, уларни ним илиқ ёки совуқ парникларга кўчириб ўтказилади, яъни пикировка қилинади. Пикировка деб эма ниҳолларни кўчириб олиб, каттароқ (4x4 ёки 5x5 см) озикланиш майдонига ўтқозишга айтилади.

Лекин, бизнинг шароитда кўп ҳолларда уруғ сийрак сепилади ва қалампир кўчатлари пикировка қилинмасдан ўстирилади. Бу ҳолда кўчатлар оралиғини 5-6 см қолдириб яганаланади ва ораларига чириндили тупроқ сочиб чиқилади. Қалампир кўчати кундузи 20-25°C ва кечаси 10-15°C ҳароратда ўстирилади.

Пикировка ёки ягана қилингандан 8-10 кун ўтгач ниҳоллар яхши тутгандан кейин кўчатлар (10 л сувга 10-15 г селитра, 20 г калий тузи ва 30-40 г фосфор ўғити) биринчи марта ва улар далага кўчириб ўтказилишидан 8-14 кун олдин иккинчи марта минерал ўғит эритмалари билан озиклантирилади.

Кўчатчиликда парваришлаш тизими юқори сифатли, чиниққан, далада бўладиган ноқулай шароитга мослашадиган кўчат етиштиришга қаратилмоғи лозим. Кўчатлар мўътадил ҳароратларда, камроқ суғорилиб ва оширилган меъёрда фосфор-калий ўғитлари билан озиклантириб ўстирилса, ўсимликлар бақувват,

чидамли ва серҳосил бўлиб етишади. Ташқи муҳит ҳарорати 10 - 15°C бўлганда кундузи кўчат етиштирилаётган иншоот ён ҳамда усти дарчалари очиб қўйилса ниҳоллар дала шароитига мослашиб ўсади - чиникади. Бўйига ўсиб кетган, пояси ингичка, чиниктирилмаган ва бўғим оралиғи узун кўчатларни ўтказиш ноқулай бўлади, улар яхши тутмайди ва кам ҳосил беради.

Далага ўтказилган кўчатлар яхши тутиб кетиши учун дарҳол суғорилади, сўнгра 4-5 кун ичида хато жойларига қайтадан кўчат ўтказилади

Парваришlash технологияси

Ер танлаш. Аччиқ қалампир ўсимлиги бўз, ўтлоқ ва ўтлоқи ботқоқ тупроқларда яхши ўсади. Сизот сувлари юза жойлашган, шунингдек шўрланган ва механик таркиби оғир бўлган тупроқлар қалампир учун унчалик ярамайди. Ўсимлик касалланади ва ҳосили паст бўлади.

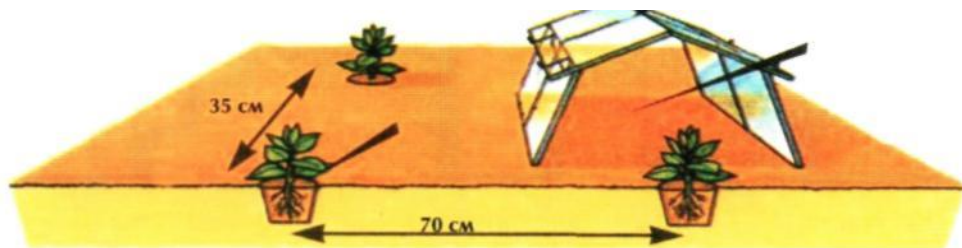
Алмашлаб экишдаги ўрни. Алмашлаб экишда, одатда, қалампир илдизмевалилар, пиёз, полиз экинлари, карамдан кейин жонлаштирилади. Помидор, бақлажон ва қалампирни бир далага сурункасига навбатламасдан экиб бўлмайди, ва фузариоз сўлиш касаллиги авж олади.

Экиш муддатлари. Аччиқ қалампир иссиқсевар экин бўлганлиги сабабли унинг кўчатини тупроқнинг 8-10 см қатламидаги ҳарорат 13-15°C бўлганда экилади. Бу муддат Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида апрель I ўн кунлиги тўғри келса, Марказий иқлим минтақаларида жойлашган вилоятлар учун апрелнинг иккинчи ўн кунлигига тўғри келади. Шимолий минтақалар учун бу муддат 20-30 апрелни ташкил килади.

КАЛЕНДАРЬ											
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Декабрь
Уруғни экиш ва кўчатларни ўтказиш		20		15-30	10						

Ҳосилни йиғиб олиш						■	■	■	■	■		
-----------------------	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	--	--

Экиш схемаси. Хўжаликда мавжуд бўлган тракторнинг колеясига (из, кўндаланг ўкдаги ғилдираклар ораси) қараб эгатлар олинади. Улар колеяси 140 ёки 180 см бўлиши мумкин. Бунда эгатлар оралиғи 70 ёки 90 см қилиб олинади. Қатордаги ўсимликлар ораси ўсимлик ер устки қисмининг катта ёки кичиклигига боғлиқ. Тупи нимжон ўсадиган навлар 90х15-20 см ёки 70х20-25 см; палаги ўртача ўсадиганларники 90х20-25 см ёки 70х25-30 см; палаги кучли ва жуда кучли бўлган ўсимликлар учун 90х30-35 см ёки 70х35-40 см экиш схемаси қўлланилади. Кўчатлар экиб бўлингандан кейин шу кунни ўзида суғорилса, кўчатни тутиб олиши яхши бўлади.



Ўғитлаш. Аччиқ қалампир экинидан мўл ҳосил етиштириш учун ерга органик ва минерал ўғитлар солиб туриш зарур. Ўзбекистонда кузги шудгорлаш пайтида ҳар гектар ерга 20-30 т чириган гўнг, соф ҳолда 110 кг фосфор ва 100 кг калий ўғитларини солиш керак. Ўсув даврида ўсимликларни икки марта озиқлантириш тавсия қилинади. Ўсимлик тутиб олгандан сўнг қатор ораларига биринчи ишлов берилиб гектарига соф ҳолда қолган фосфор ўғитини 40-50 кг ва 100 кг азотли ўғитни солиб 1-чи озиқлантириш ўтказилади. Кейинги иккинчи озиқлантириш. ўсимлик ёппасига гуллаб мева туга бошлаганда ўтказилиб гектарига қолган 100 кг азотли ўғит солинади. Суғориш билан бирга 2-3 марта "шарбат" (гектарига 5-10 т чириган гўнг билан) оқизилса, эгатлар ичидаги сувларни буғланиши камаяди, ўсимликка озиқа бўлади ва у бақувват ўсади ҳамда ҳосилдорлик ошади ва унинг сифати кескин даражада яхшиланади.

Суғориш. Қалампир намга талабчан экин. Бу экин учун суғоришдан олдинги тупроқ намлиги тўйинган дала нам сиғимиغا нисбатан 75-80 % атрофида

бўлиши керак. Тупроқда нам етишмаса гуллари ва тугунчалари тўкилиб кетади, ҳосилдорлиги ва меваларининг сифати пасаяди. Ер ости суви чуқур жойлашган бўз тупроқли ерларда аччиқ қалампир ўсув даврида 12-14 марта гектарига 500-600 м³ миқдорида суғорилади. Мевалари етилаётган даврда уларни сувга бўлган талабчанлиги кескин ортади, тез катталашганлиги сабабли уларни ёппасига териб олиш олдидан, айниқса, тез-тез суғориб туриш зарур. Унда суғориш меъёри гектарига 350-400 м³ сув бўлади.

Ўтлоқи ва ўтлоқи ботқоқли ерларда сизот сувлари яқин жойлашган бўлса, қалампир 10-12 марта гектарига 600-700 м³ меъёрида суғорилади.

Кўчат далага экилгандан ўсимлик ёппасига гуллагунга қадар тупроқда тўйинган дала нам сифимиға нисбатан 70-75 % намликни тутиб туриш учун экин ҳар 10-12 кунда суғорилиб турилади. Ўсимлик ҳосилга кирган босқичда 75-80 % намликни сақлаш учун ҳар ҳафтада бир марта кам миқдорда суғорилади.

Экинларга ишлов бериш. Майсалар ўзини тутиб олгач, қатор оралари культиватор ёрдамида биринчи марта юмшатилади ва қатордаги ўсимликлар ораси кетмон билан чопиқ қилинади. Орадан 3-4 ҳафта ўтгач, экин қатор ораларига иккинчи марта ишлов берилади. Тупроқ шароитига қараб ҳаммаси бўлиб 3-4 марта қатор ораларига трактор ёрдамида ишлов берилади; 1-2 марта кетмон билан чопиқ ўтказилади; зарурият туғилса 1-2 марта йирик бегона ўтлар юлиб ташланади.

Аччиқ қалампирдан юқори ҳосил олишда ўтказиладиган профилактик (олдини олиш) чора-тадбирлар

Аччиқ қалампир уруғини соғлом ўсимликлардан, яъни уларни дастлабки учки шингилларидан йиғиб олиш; қалампир экиш учун шўр босмаган участкаларни танлаш; уруғларни дорилаш; мозаика, столбур ва бошқа вирус касалликларига қарши уруғларга (50-52°С икки сутка қиздириб) термик ишлов бериш.

Ўсимликларни касалликларга чидамлилигини кучайтирадиган технологик чораларни вегетация даврида ўз вақтида ўтказиб туриш ҳам яхши самара беради. Алмашлаб экиш қоидаларига қатъий риоя қилиш. инфекция манбалари бўлган

ўсимлик қолдиқларини йўқотиб туриш. бегона ўтлар ва зараркунандаларга қарши курашиш, вирус касалликларига чидамли қалампир навларини экиш экинлардан мўл ва сифатли ҳосил олиш гаровидир.

Кимёвий усул. Қалампир касалликларига қарши кимёвий кураш усулида Байлетон 1-4 л/га (иссиқхоналардаги помидорда уншудринг). Превикур 1,5 л/га (фитофтороз, альтернариоз ёки 1% лик бордо суюқлиги дориларини қўллаш мумкин.

Вирус касалликларининг олдини олиш учун қалампир уруғлари икки кун (48 соат) 50-55 даража, учинчи куни бир кун (24 соат) 80 даража иссиқликда қиздирилади ва 0,03 фоизли метил цинк ёки марганцовкада 8 соат ивителиб, сўнг экилади. Бунда уруғда сақланиб қолган вирус касалликлари йўқ бўлади.

Вирус касалликлари билан касалланган ўсимликлар ҳар хил микроэлементлар билан, яъни марганец, рух, цинк, бор, молибден, йод кабилар билан дориланади. Юқорида келтирилган препаратлар очик майдонларда гектарига 600 л, ёпиқ майдонларда 1 т сувга аралаштириб сепилади. Пуркаш ишлари қўл ёки тракторга тиркалган аппаратлар орқали ўтказилади. Кимёвий препаратлар билан ишлаганда, албатта мутахассис назорати бўлиши, санитария-гигиена қоидаларига қатъий риоя қилиш зарур.

Ҳосилни йиғиштириш

Аччиқ қалампирлар меваси одатда (уруғи) тўла биологик пишган вақтда ҳар 2-3 ҳафтада одатда бир марта вегетация даврида ҳаммаси бўлиб 4-5 марта узиб олинади. Бунда фақат тўқ сариқ ва қизил мевалари териб олинади. Аччиқ қалампир терилгандан кейин очик ҳавода ёки бўш иссиқхоналарда 5-6 кун қуритилади. Бунинг учун қалампир мевалари 6-10 см қалинликда ёйилиб ёки бандидан бақувват ип билан боғлаб шода қилиб осиб қуритилади. Қуритилган қалампирларнинг намлиги 13 -14 % дан ошмаслиги керак.

Мевалари яшиқларга (қопларга) солиниб консерва заводига қайта ишлаш учун юборилади. Янги узиб олинган аччиқ қалампирни очик яшиқларда 3 сутка давомида сақлаш мумкин. Бунда ҳаво ҳарорати 2-10°C ва ҳавонинг нисбий намлиги 90-95 % атрофида бўлиши керак.

Аччиқ қалампир кўп марта териладиган экин. Ўсув даврида кўк мевалари нав хусусияти бўйича катталиққа етишса, у қанча кўп терилса, ҳосилдорлиги шунча ортиқ бўлаверади. Охирги теришда, яъни совук тушиши олдида октябрь ойида пишиб етилмаган қалампир ҳам териблинади ва булар ҳам қуриштиш пайтида пишиб етилади. Аччиқ қалампир ҳар гектар ердан 2,5-3,0 тонна қурилган ҳосил беради. Яхши қурилган аччиқ қалампир оддий омборхоналарда сақланади. Ҳосилини териблилингандан кейин 2-3 кундан кечиктирмасдан истеъмолчиларга жўнатиш ёки музлатгичда 2-3°C паст ҳароратда сақлаш керак. Оғзи боғланмаган полиэтилен қопларда сақлаш ҳам яхши натижа беради.

3.2. Ширин ва аччиқ қалампирни сақлаш ва қайта ишлаш технологияси

Ўзбекистонда бир йиллик қалампирнинг “Марғилон -301 “ нави ва “Файз” навидан фойдаланилади.

Қалампирнинг мевасини йиғиш. Бир йиллик қалампир маҳсулотларини қуриштиб қайта ишлаш учун тўла етилиб пишган қалампир мевалари териблинади. Пишган мевалар аччиқроқ ва С витаминга жуда бой бўлади.

Қуриштиш учун йиғиштирилган аччиқ қалампир навларга ажратилади, тозаланади, зарарларганларни ажратиблинади ва тезда қуриштиш жойига жўнатилади. қуриштилишнинг давом этиши аччиқ қалампирнинг навига, қуриштиш вақтига боғлиқ. Ҳосил канчалик кеч йиғилса у узоқ қуриштилади ва температура паст бўлганда ҳам қуриштиш узоқ давом этади.

Қуриштишнинг 2 хил усули мавжуд:

- Табиий ёки қуёш ёрдамида
- Сунъий маҳсус қуригичлар ёрдамида.

Табиий қуриштиш

Табиий қуриштиш кадимдан маълум. Бу усул ҳозир ҳам ёзи иссиқ ва қуруқ қузи илик ва қуруқ бўлган районларда қўлланилади. Табиий қуритилган маҳсулот, асосан Ўзбекистон, Туркменистон ва Таджикистонда етиштирилади. Ўзбекистонда аччиқ қалампир асосан Самарканд, Сурхандарё ва Қашқадарёда етиштирилади. бир қисми Бухорода, Жиззахда, Хоразмда ва бошқа вилоятларда етиштирилади.

Табиий қуриштишнинг бирдан-бир камчилиги шундан иборатки, унинг узок 1-3 ҳафта давом этишидир. Бунда аччиқ қалампирнинг қуруқ моддаси сезиларли миқдорда камаяди (12% гача). Бундан ташқари маҳсулотга чанг ўтиради. қуриштишдан кейин маҳсулот одатда заводгача келтирилади. Бу учун қўшимчалардан тозаланади, ювилади, қайта қурилади, навларга ажратилади ва жойланади. Қуриштиш пунктлари аччиқ қалампирзорларга яқин, чангли йуллардан узокроқда жойлаштирилади. қуриштиш пунктларининг методини, текис чангдан тозаланган, қуёш нури яхши тушадиган шамол яхши эсадиган, самонли сувоқ қилинган, тоза оқиб турган сув бўлиши ва қуритилган маҳсулот йиғиладиган жой бўлиши керак. Тоза рангли яхши сақланадиган аччиқ қалампир олиш учун кўрсаткични ёғоч идишларда олиб бориш керак. (стандарт размерлари 90 * 60см).

Жумхуриятимизнинг иқлим шароити юқори, ҳаво намлиги паст бўлиши ва аччиқ қалампирни офтобда қуриштиш учун жуда қулай бўлиб ҳисобланади. Офтобда қуритилган маҳсулот, сунъий қуритилганча нисбатан сифати буйича паст ҳисобланади.

Аччиқ қалампирларни офтобда қуриштиш учун очик жойда, маҳсулот учун махсус жиҳозланган қуриштиш майдонларини тўғри танлаш, маҳсулот таннархининг пасайишига ҳамда маҳсулот сифатининг яхшиланишига таъсир этади. қуриштиш пунктлари далага яқин жойлашиши билан майдоннинг сатҳи қуриладиغان меванинг турига ҳар бир m^2 га жойлаштириладиغان миқдорига боғлиқдир. Масалан, агар қуриштиш учун ҳар қуни 10 тоннадан маҳсулот келиб тушса ва ҳар (қуни) m^2 га 10 кг дан қуриштигичга жойлаштирилса, бутун мавсум

давомида шунча маҳсулот учун 1000 м², ёки қуритиш майдони талаб этилар экан.

Қуритиш майдоннинг ҳар бир м²га тилимлаб кесилган аччиқ қалампир 6-8 кг дан жойлаштириш мумкин.

Қуритиш муддати маҳсулот тури ва қуритиш усулига қараб ҳам бир кунга фарқ қилади. Қуритиш майдонларида маҳсулотни қабул қилиш вақтинча сақлаш патносларга жойлаш, қисмлари аниқ белгиланган бўлиши лозим. Булардан ташқари, қуритиш пунктида меваларни туғраш учун столлар, меваларни ювиш учун идишлар, ишқор ёрдамида қуритиладиган бўлса, қайноқ сувга ботириб олиш учун қозонлар ўрнатилиши лозим.

Қуритиш майдончасида дудлаш бўлмалари ва тайёр маҳсулотни вақтинча сақлаш учун омборлар таёрланиши керак.

Масалан, 100 тонна аччиқ қалампирни қуритиш учун қуритиш пунктида, ўртача қуйидагилар бўлиши лозим; 0,6 га қуритиш майдончаси, 5-6 минг дона сатҳи 60*90 см ли тахта патнослар, ҳажми 100*100*110 см-ли 10-12 дудлаш яшиги, ишқор эритмасига ботириб олиш учун 300-400 л сув сиғадиган 2та қозон ва бошқа анжомлар (5-6 та стол, 2-3 та тасмали транспортёр, 200-250 кг каустик, сода, 180-250 кг олтингугурт).

Табиий қуритиш қуйидаги камчиликларга эга:

-Қуритиш вақтининг узоклиги (хусусиятининг йўқолиши, сифат камайиши ва бошқалар).

-Маҳсулот сифати сунъий қуритишдагидан паст.

-Ноқулай иқлим шароитларда, қуритиш жараёни бузилади. Маҳсулотни сақлаш учун қўшимча меҳнат сарф қилинади.

Сунъий қуритиш

Сунъий қуритиш қалампир етиштирувчи хўжаликларнинг бевосита ўзида бўлиши мумкин. Бунинг учун фақат энергия манбаи зарур.

Кейинги йилларда илмий текширишлар шуни кўрсатадики, аччиқ қалампирни қуритишда сунъий қуритишнинг имкониятлари кенгдир. Сунъий

куритиш меваларни кўпайтиришга, куритиш жараёни вақтини камайитиришга, сифат ва санитар ҳолатини табиий қуритишдан юқори бўлишдан олиб келади.

Қуритиш циклининг давомийлиги бир неча соатга камаяди. Маҳсулотнинг сифати табиий қуритишдагидан юқори, куритиш учун талаб қилинадиган майдон табиий қуритишдагида кўп маротаба камаяди. Ишлаб чиқаришнинг санитар ҳолати ошади. Қуритиш жараёни иклимий шароитларга боғлиқ эмас.

Бу куритиш даврини узгартиришга имкон беради. Кеч узилган аччиқ қалампирга ҳам қуритилган маҳсулотнинг сифатли бўлишини таъминлайди.

Тажрибамизда сунъий усулда аччиқ қалампир навларини қуритишда қуёш ёқилғилик қуритгичидан фойдаландик.

Сунъий қуритишда янги турдаги қуёш-ёқилғилик қуритиш қурилмалари

Қуёш ва анъанавий энергия манбаъларидан комбинацияланган ҳолда фойдаланишга асосланган қуритиш қурилмалари қуёш – ёқилғилик қурилмалари номини олган. Комбинацияланган қуёш ёқилғилик қуритгичлар қуёш ва сунъий қуритиш услубларини устунлик томонларини бирлаштириб ихчам, транспортда кучиришда осон, арзон ва энергия сарфи камроқ бўлган қуритгичлар яратиш имконини берди. Улар кичик ва ўрта қайта ишлаш корхоналарига мўлжалланган.

Қуёш-ёқилғилик қуритгичлар самарадорлигини оширишнинг қуйидаги принциплари ишлаб чиқилган, унда:

1.Иссиқлик манбаи куввати режимини ростлаш ҳисобига қуритиш агентини белгиланган ҳароратини ушлаб туриш;

2.Қуёш коллекторининг нур ютиш панели билан қуритиш камераси ташқи девори функцияси бирлаштирилиб, қайта ишланган қуритиш агенти иссиқлиги регенерациясини таъминлаш;

3.Қуритиш камерасидан чиқадиган ташландиқ иссиқликдан самарали фойдаланишни таъминлаб берувчи регенератив иссиқлик утилизаторларидан фойдаланиш кўзда тутилган.

Қишлоқ хужалик маҳсулотларини қуриштида уларнинг қуйидаги узига хос хусусиятларини инобатга олиш лозим, яъни: жараённинг узок кечиши, уларнинг иссиқлик-физик хусусиятларининг ўзгариши, қуришти агенти ва маҳсулот айрим кўрсаткичларининг ўзаро боғликлиги, қуришти агенти оптимал сарфини таъминловчи пневмо-тизимининг ноёблиги ва бошқа кўрсаткичлар.

Қуришти агенти энергиясидан фойдаланиш ва уни регенерациялаш шартларини таҳлил килиш учун қуйидаги рационал технологик жараёни тузиш имкониятлари ишлаб чиқилган.

- иссиқлик алмашилиш конуниятларининг ўзгариши билан боғлиқ бўлган маҳсулот массасини босқичма-босқич қайта ишлаш;

- қуёш иссиқлик энергияси ва девор оркали юқотилаётган иссиқлик энергиясини регенерациялаш учун плёнка қопламалик қуритгич камераси юзасини қуёш ҳаво коллекторининг нур ютувчи панели сифатида фойдаланиш;

- иссиқлик манбаи қувватини текис камайтирган ҳолда қайта ишланган иссиқлик ташувчининг энергиясини самарали ушловчи регенератив иссиқлик утилизаторидан фойдаланиш;

- атроф-муҳит ҳароратининг сутка давомида ўзгаришини, ҳамда иссиқлик ташувчининг регенератив утилизаторда қизиқ, ўзгаришини эътиборга олган ҳолда иссиқлик манбаи қувватини текис ростловчи ҳарорат ростлагичидан фойдаланиш;

- маҳсулот ички қатламларидаги намликни кейинчалик буғлатиш учун, унинг юзасига чиқишни таъминловчи осцилляция режимини қўллаш;

- тайёр маҳсулотда намдорлик текис бўлишини таъминлаш учун маҳсулот барча қатламларида иссиқликнинг текис узатишни таъминлаш;

- технологик жараёнга мос равишда иссиқлик манбаи қувватини ростлаш тизимини яратиш;

- қуёш ёқилғилик қуришти қурилмаларида ростланувчи иссиқлик жараёнларини таъминлаб берувчи технологик жараёни ишлаб чиқиш.

Юқорида санаб ўтилган саволлар ечилиши учун маҳсулот ва қуришти агентининг технологик хоссаларининг динамикада ўзгаришини ҳамда маҳсулот иссиқлик техник хусусиятларини ўзгаришини ўрганиш махсус талаб этилади.

УСК-2Э Қуёш ёқилғилик қурилмаси қуйидагича ишлайди. Юклаш эшиги воситасида қуришти материали (масалан аччиқ қалампир) қуришти патнисларига жойлаштирилиб қўйилади. Вентилятор ва колорифер воситасида камера ичига иссиқ ҳаво ҳайдалади. Қуриштич юқорида ҳавонинг бир қисмини атмосферага узатиб, қолган қисми камера девори ва плёнка билан ҳосил қилинган рецеркуляция контурига тушади. У ерда ҳавонинг қорайтирилган



**1-расм.Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қуришти учун УСК-2Э
горизонтал қуёш-ёқилғилик қуришти қурилмаси**

девор ва девор юзасидан юргандаги конвектив иссиқлик алмашинув ҳисобига кўтарилади. Ҳаво камера девори ва плёнка орасида ҳаракатланиб турбулент оқим ҳосил бўлади. Бу эса иссиқлик алмашиниш жараёнининг тезкорлигини оширади. Бундай қурилмалар анъанавий энергия манбаларининг 40 % гача миқдорини тежаш имконини беради.

Бу қурилманинг бошқа қурилмалардан фарқ қилувчи белгиларидан бири, бу қуриштиш камерасининг икки секциялик қилиб тайёрланлиги ва осцилловчи режимнинг қуриштиш агенти йуналишини ўзгартирувчи клапан ёрдамида навбатма навбат ўнг ва чап қуриштиш камераси секцияларига узатиш йули билан амалга оширилишидадир. (1-расм).

УСК-2Э қуёш ёқилғилик қурилмасининг ўзига хос хусусиятларидан бири бу унинг таркибида регенератив утилизаторнинг мавжудлигидир. Бу қурилма қути шаклидаги, ўртасига тўсик билан икки қисмга ажратилган ва иссиқлик аккумуляцияловчи элементлар (насадкалар) билан тўлдирилган контейнердан иборат. Регенератив утилизатор қутиси сўриш камераси билан туташган. Унинг олдида маълум бурчак остида эгилган ўзгартириш клапани ўрнатилган. Сўриш камераси ён томонида иккита туғри бурчакли тирқишлар мавжуд бўлиб, уларнинг ҳар бири иссиқлик аккумуляцияловчи элементлик контейнер билан туташган. Юқори қисмидан у вентиляторнинг сўриш туйнугига уланган ҳаво ўтказгичига туташтирилган.

Осцилловчи циклнинг биринчи ярим даврида атмосфера ҳавоси регенератив иссиқлик утилизаторининг чап секциясида аккумуляцияланган иссиқликни олиб, сўриш камераси оркали вентиляторнинг сўриш туйнуги оркали сўриб олинади. Маълум даражада қизиган бу атмосфера ҳавоси калорифер оркали ўтиб, қуриштиш камерасининг чап секциясига узатилади. Шу вақтнинг ўзида қизиган атмосфера ҳавосидан фойдаланиш ҳисобига ҳарорат ростлагичи воситасида (“улаш-учириш” режимида) иссиқлик манбаининг қуввати пасайтирилади. Мос равишда бу энергия тежамкор режимини таъминлаб беради. Қуриштиш камерасининг чап секциясидан чиқишда ва ўнг секциясига киришда қўшимча калорифер ўрнатилган. Унда қайта ишланган қуриштиш агенти қўшимча қиздирилади. Қуришгичнинг ўнг секциясига тушган иссиқлик ташувчи ўз энергиясини маҳсулотга бериб, камерадан чиқишда регенератив иссиқлик утилизаторига келиб тушади ва ундаги иссиқлик аккумуляцияловчи элементларга (насадкаларга) ўз иссиқлигини бериб, атмосферага чиқазиб юборилади. Осцилловчи циклнинг иккинчи ярим даврида

юқорида қайд қилинган технологик схемадаги иш тартиби тескари йуналишда такрорланади.

Қуритгичга ўрнатилган регенератив иссиқлик утилизаторида қайта ишланган (иссик ва нам) иссиқлик ташувчи ҳамда нисбатан ҳарорати паст ва куруқ, атмосфера ҳавоси, қарама-қарши йуналишда кетма-кетлик билан насадкани битта қавати орқали кесиб ўтади. Бунда регенератив иссиқлик утилизаторлари навбатма навбат ишловчи насадкалик иссиқлик аккумуляторлардан иборат эканлиги куринаб турибди. Бундан регенератив иссиқлик утилизаторлари навбатма навбат ишловчи насадкалик иссиқлик аккумуляторлардан иборат эканлиги кўринаб турибди.

Шундай қилиб, регенератив иссиқлик утилизатори чиқазиб ташланаётган иссиқлик ташувчининг энергиясини аккумуляциялаб, иссиқлик генераторига узатилаётган атмосфера ҳавосини бу иссиқлик энергияси билан қиздириш имконини беради. Бу эса ёқилғилик иссиқлик генераторининг қувватини анчагина пасайтириш имконини беради.

Иссиқлик генераторининг қувватини пасайтириш қуритгичда автоматик бошқариш тизимидаги ростлагичдан фойдаланиш билан эришилади. Бунда қуритгичда самаралик ҳарорат ушлаб турилиб, атроф муҳит ҳарорати ҳамда регенератив иссиқлик алмашилиш қурилмасида қуритиш агентини қиздирилиши ҳисобга олиниб иссиқлик манбаи қуввати равон ростланиши таъминланади.

Регенератив иссиқлик утилизаторидаги аккумуляцияловчи насадка элементларининг массаси, бир хил шароитларда осциляция ярим даврининг давомийлигига, қуритиш агентининг иссиқлик утилизаторига кириш ва чиқишдаги ҳароратлар фарқига, ҳамда иссиқлик билан зарядланиш жараёнининг бошланиши ва охирига боғлиқ.

Регенератив иссиқлик утилизаторларининг иссиқлик-техник ва аэродинамик методикаси, қуёш ҳаво қиздиргичлар тизимларидаги қуёш нурланиши иссиқлигидан фойдаланувчи иссиқлик аккумуляторлари методикасидан фарк қилмайди.

Ҳавони вентиляциялаш ва кондиционерлаш тизимида фойдаланиб келинган “Юнгстрем” туридаги айланувчи ҳамда стационар регенератив иссиқлик алмашилиш қурилмаларининг қурутгичларда қўлланилиши қайта ишланган қуритиш агентининг бир хил аппарат ичида бир вақтнинг ўзида ва узлуксиз равишда дастлабки ва қайта ишланган қуритиш агенти муаммосини муваффақиятли ечиш имконини берди.

Бу қурутгич қурилмалари республикамиз шароитида ёқилги энергетик ресурсларини 40% гача бўлган миқдорда иқтисод қилиш имкониятини беради.

Республикамизда қуритилган аччиқ қалампир маҳсулотлирини кўпайтириш сабзавотчиликнинг асосий йўналишларидан бири ҳисобланади.

Даладан яшиқларда олиб келинган аччиқ қалампирнинг навларидан ҳар бирдан 10 кг дан тарозида тортиб ажратиб олинди. Ажратилган ҳар бир аччиқ қалампир нави қурутгич ичидаги симли патнисларда жойлаштирилди. Аччиқ қалампир навлари патнисларга жойлаштиришдан олдин патнислар ҳам тарозида тортиб аниқланди. Чунки қуриш жараёнини аниқлаш учун. Бу патнислар маҳсулот жойлаштириладиган аравачаларга жойлаштирилиши лозим. Бунинг учун УСК-2Э қурутгич мосламасининг камера эшиклари очилиб бурчакли темирдан қилинган чиқарма релеслар ичкари релеслар билан туташтирилади. Маҳсулот солинадиган аравача камера ичкарисидан релеслар бўйлаб ҳаракатга келтирилиб ташқарига чиқарма релеслар устига олиб чиқилади. Симлик патнисларга солинган аччиқ қалампир маҳсулоти аравачаларга жойлаштирилади. Шундан сўнг аравага жойлаштирилган маҳсулот чиқарма релеслар бўйлаб қуритиш камерасига жойлаштирилади. Сўнгра ички релесларга туташган чиқарма релеслар ажратиб олиб чеккага олиб қўйилди.

Шундан сўнг УСК-2Э қурутгич мосламасининг камера эшиклари ёпилиб марказдан қочма вентилятор ва калорафер ишга тушурилиб иссиқ ҳаво оқими камерага узатилади. Жараённинг қандай кечаётгани тўғрисида аниқ тасаввурга эга бўлиш учун ҳар бир соатда аччиқ қалампир маҳсулоти жойлаштирилган тўртта патниснинг ҳар бири тарози воситасида ўлчаб борилади.

Қуритиш давомида аччиқ қалампир намлигини аниқлаш қуритиш жараёнини назорат қилиш учун ҳамда реал қуритиш эгри чизигини қуриш ҳамда жараён охирини аниқлаш учун муҳим аҳамиятга эга.

Аччиқ қалампир намлигини ўзгариши узлуксиз аниқлаб туриш учун симли патнисларга жойлаштирилган маҳсулот ва метал конструкция массаси ўлчаб аниқланади. Шундан кейин ўлчаб олинган масса m_k дан метал конструкция яъни симли патнис массаси ҳамда узум шингиллари ва думчалари массаси олиб ташланади.

$$m_f = m_y - (m_k + m_{sh})$$

Бунда,

M_k - аччиқ қалампир тоза массаси,

m_y - ўлчанган аччиқ қалампир ва метал конструкция массаси,

m_k - метал конструкция массаси,

m_{sh} - аччиқ қалампир думчалари массаси.

m_y ва m_k ларни ўлчаш симли патнисларнинг маҳсулот билан юкланган ва тоза ҳолида ўлчаб олинди. Аччиқ қалампир думчалари массаси аниқланди, уларни миқдори қуйидагича, $(0,04-0,006) \cdot m_y$.

Бу ўлчашлар аччиқ қалампир меваларининг қуритиш давомида массасининг ўзгаришини аниқлаш имконини берди. Қуритиш давомида ҳар соатда m_k нинг миқдори ўлчаб борилиб ва экспримет кўрсаткичлари бўйича охирги формуладан узумнинг тоза массаси аниқланади. Шундан сўнг намлик кўрсаткичлари аниқланилди.

Худди шундай ўлчовлар махсус тўрли яшикларга жойлаштирилган ва офтоби усулида қуритилаётган аччиқ қалампир навлари ҳам вазни ўлчаниб маҳсулот намлик ўзгариши назорат қилиб борилди. Қуритишда ҳар бир навда ҳар бир вариантга 10 кг дан қўйилди. 3.3.1- Жадвал

Аччиқ қалампир Марғилон -301 нави офтоби усулида 15 кун давомида қуритилди, бунда қуритилган маҳсулот чиқиши 14 % ни ташкил этди. УСК-2Э қуритгич мосламасида қуритилганда қуритиш давомийлиги 0,5 кунни (12

соат) ни ташкил этди. Қуруқ маҳсулот чиқиши 16 % ни ташкил этди, офтоби усулга қараганда бунда қуруқ маҳсулот чиқиши кўп бўлди.

Аччиқ қалампир Файз навини қуритишда офтоби усулидан фойдаланганда қуритиш давомийлиги 16 кунни ташкил этди. Қуруқ маҳсулот чиқиши эса 13 % ни ташкил этди, УСК-2Э қуритгич мосламасида қуритилганда эса 0,5 кун (16 соат) ни ташкил этди ва тайёр қуруқ маҳсулот чиқиши 16 % ни ташкил этди.

Тажрибада шу маълум бўлдики аччиқ қалампир навлардан тайёр қуритилган маҳсулот олиш учун офтоби усулида қуритилганда ўртача 15 кун вақт талаб қилиниши аниқланди.

УСК-2Э қуритгич мосламасидан фойдаланиб тайёр қуруқ маҳсулот олиш учун эса ўртача 14 соат керак бўлиши аниқланди.

3.2.1-жадвал.

Қуритишга қўйилган аччиқ қалампир навидан қуруқ маҳсулот чиқиши

Навлар	Қуритиш усули	Қуритишга қўйилган аччиқ қалампир миқдори, кг	Қуритиш давомийлиги, кун	Қуритилган маҳсулот чиқиши		
				кг	%	Назоратга нисбатан, %
Марғилон-310	I Офтоби (назорат)	10	15	4	4.0	100
	II УСҚ-2Э куриткич	10	0,5	6	6.0	112

3.3. Ширин ва аччиқ қалампирни сақлаш ва қайта ишлаш технологиясини натижаларини таҳлили

Сабзаёт экинлари ичида ширин қалампир ва аччиқ қалампирни севиб истемол қилади. Чунки уларни таркибида витаминлар микро ва макро элементлар айниқса С витамини кўплигидир.

Ширин қалампирдан ҳар хил салатлар, ҳар хил овқатлар қилиб истемол қилади.

Ширинқалампирни оддий усулда сақлаб бўлмайди, Чунки у сер эт, таркибида сув кўп бўлганлиги учун у тез бузилади. Шунини учун у музхоналарда сақланади. Консервалар қилинади, тузланади, сиркаланади ва ҳоказо.

Шунини учун ҳам эрта кўкламда бозорда қиймат нархларда сотилади.

Аччиқ қалампир меваси таркибида капсиацион кўп 0,2-0,3 % бўлиб пўсти юпка майда узунчоқ конуссимон асосан сабзаётларни сиркалаш, тузлаш, консервалашда ҳар хил салатлар тайёрлашда зиравор сифатида фойдаланилади.

Республикамизда Фарғона водийсида жуда кўп истемол қилинади. Корейс миллати ҳам жуда кўплаб аччиқ қалампирни истемол қилади, Чунки аччиқ қалампир иштаҳани очади.

Унинг таркибида бактероид моддали бўлганлиги учун микроорганизмларни ўлдиради.

Аччиқ қалампир экспорт маҳсулот ҳисобланади. 1 кг қуритилган аччиқ қалампир чет элда 8 доллар туради. Бизнинг пулимизга 64 минг сўм бўлади.

Бизларни кузатишларимизда касби тумани Ш. Рашидов худудига қарашли сабзавотчиликка ихтисослашган Абдуллаев Бахтиёр раислик қилаётган фермер хўжалиги ҳар йили ширин қалампирдан 1 гектар, аччиқ қалампирдан 0,5 га ерга экиб юқори ҳосил олади. 2017 йилда Болгарский 79 навли ширин қалампирдан 150 центнерга яқин ҳосил олиб катта даромад олади.

Аччиқ қалампирни Маргиланский 330 навидан 60 центнерга яқин ҳосил олиб уни қуритиб тозалаб 15 центнер қалампир олиб уни сотиб жуда катта даромад олди.

Умуман олганда қалампир етиштириш уни сақлаш ва қайта ишлаш натижасида фермер хўжалигини иқтисоди яхшиланди. Аҳолига эртачи ширин қалампир, аччиқ қалампир етказиб берди. 2-3 та ишчини иш билан таъминлади.

VI. МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш корхоналарини режалаштиришда асосан қуйидаги ҳажмий-режалаштириш ечимларига эътибор бериш лозим (биноларнинг бир-бирига нисбатан жойлашуви, умумий ўлчамлари, айрим конструктив элементларнинг ўлчамлари).

Режалаштириш масалаларига қўйиладиган талаблар ишлаб чиқариш технологияси, ишлашнинг хавфсизлик қоидалари, ёнғинга қарши меъёрлар ва санитария меъёрлари талаблари билан ечилади.

Санитария меъёри талаблари муҳим ўрин эгаллайди, чунки ишлаб чиқариш ва сақлаш давомида одамга зарар, ёмон, салбий омиллар таъсир қилиши мумкин.

Кўп сув ишлатиладиган жараёнлар ҳам алоҳида изоляцияланган ҳолда жойлашиши керак. Қайта ишлаш корхоналарида технологик жараёнлар асосан хом ашёга иссиқлик таъсир эттирилиши натижасида корхона ичидаги ҳаво исийди. Шунинг учун бу ҳавони ташқарига чиқариш лозим бўлади. Корхонанинг қурилиши шундай бўлиши керакки, ундаги иссиқ ҳаво тез чиқиб кетиши керак бўлади.

Агар қайта ишлаш корхоналари икки ёки ундан ортиқ қаватли бўлса, иссиқлик таъсир этувчи бўлинмалар иложи борица юқори қаватларга жойлаштирилиши керак.

Агар шамоллатишни табиий йўл билан амалга ошириш қийин бўлса, унда шамоллатиш қурилмалари (вентиляторлар) ўрнатилиши керак.

Корхона ичидаги зарарли газ, иссиқлик ва намликни ташқарига чиқаришга шу бинонинг баландлиги ҳам катта рол ўйнайди. Баландлиги паст бўлган биноларда бу зарарли компонентларни ташқарига чиқариш анча қийин бўлади. Шунинг учун кўп иссиқлик, газ ва нам чиқарадиган ишлаб чиқариш (автоклав,

буғлатгичлар, иссиқлик қозонлари, печлар) бўлинмаларининг баландлиги 5 метрдан кам бўлмаслиги керак. Бошқа бўлинмаларда эса шифтларининг баландлиги 3,6 метр бўлиши мумкин.

Термостат камералари, хом ашё ва тайёр маҳсулотни юбориш тунелларида ишчилар қисқа вақт бўладилар, шунинг учун уларнинг баландлиги 2,0 ва 2,2 м бўлиши мумкин.

Ҳажмий-режалаштириш ечимлари яна бир муҳим талабни қондириши керак. Бу эса ҳар бир ишчи учун оптимал бинонинг ҳажми бўлиши керак. Қанча бу ҳажм кам бўлса шунча тез шамоллатилиши лозим бўлади. Қоидага биноан ҳар бир ишчига 15 м дан кам жой бўлмаслиги керак.

Агар бу жой кам бўлса ва у жой яхши шамоллатилса ҳам у ердан зарарли юмпонентларнинг ўз вақтида чиқиши кафолатланмайди. Агар бир кишига 40 м³ жой тўғри келса, унда бу ерда сунъий шамоллатиш ускуналарини ўрнатишнинг ҳожати йўқ, табиий шамоллатишнинг ўзи етарли бўлади.

Қайта ишлаш корхоналаридаги қурилмалар мавжуд стандарт талаблари жавоб бериши керак:

- авария ҳолларининг олдини олиш;
- технологик жараёнларнинг узлуксиз ишлаши;
- монтаж, эксплуатация ва ремонт қилганда ишнинг хавфсизлиги:
- ёнғинга қарши воситаларнинг бўлиши керак;
- юқори босимда ишлайдиган қурилмаларнинг герметиклигини текшириш керак;
- вакуум ускуналарни текшириш, 0,2 МПа босим таъсир қилиб гидравлик синаш;

-кимёвий ва бошқа турдаги эритмаларни сақлайдиган, ташийдиган қурилмалар иш вақтида эритмаларни сачратмаслиги керак;

-технологик қурилмалар яхши герметик бўлиши керак;

-ювиш машиналари, транспортёрлар, майдалагичлар ва прессларни махсус майдонларга ўрнатиш керак;

-насос ишлатиладиган жараёнларда, насослар блокировка қурилмаси билан таъминланган бўлиши керак (насосга катта куч, нагрузка тушганда у автоматик учиради).

Қурилмаларнинг ҳаракатланадиган қисмлари ёпилган бўлиши керак. Иш жойидаги қурилмаларнинг исийдиган қисмларининг ҳарорати 45°C дан ошмаслиги керак. Қурилмаларнинг ички ҳарорати 100°C бўлса, уларнинг ташқи корпусининг ҳарорати 35°C дан ошмаслиги керак. Алюминийдан тайёрланган қурилмалар ишқорли сув билан ювилмайди. Ювиш учун 13,5% тринатрий фосфат, 18,5% кальцийли сода, 63,0% суюқ шиша эритмасидан фойдаланилади (100 г сувга 0,5 кг тринатрий фосфат, 0,5 кг сода ва 1,7 кг суюқ шиша аралаштирилиб тайёрланади). Ювиш учун иссиқ эритма оқими билан ишланади, 5 минутдан кейин 70°C ли 0,3 МПа босимда иссиқ сув билан чайқалади.

Санитар маиший хоналарга қўйиладиган талаблар: санитар маиший хоналарга гардероб, ҳожатхона, ювиниш хонаси, чекиш жойи. ёш болаларни овқатлантириш хонаси, дам олиш хонаси, тиббий хона, ошхона, бошқарув хонаси.

Санитар маиший хоналар ишлаб чиқариш цехига қўшимча қилиб жойлаштирилади. Ёки алоҳида бинода жойлаштирилади, лекин маиший хоналар билан ишлаб чиқариш цехи ўртасида исситиладиган йўлак бўлиши керак. Санитар маиший хонанинг баландлиги полдан шифтгача 2,5 м дан кам бўлмаслиги керак.

Бу хоналар сунъий шамоллатиш қурилмалари билан жихозланган бўлиши керак. Иложи бўлса хоналар табиий шамоллатилиши керак. Гардероб, хожатхона, ювиниш хонаси ва шахсий гигиена хоналарининг поллари нам тортмайдиган, одам сирғалмайдиган, очик рангли ва новларга қия қилиб кафелл терилган бўлиши керак.

Корхонага янги ишга келган шахс ўз иш ўрнида техника хавфсизлиги мухандиси томонидан биринчи марта инструкция олади. Бошқа иш ўрнига ўтказилганда ҳам янги инструктаж ўтказилади. Ҳамма ўтказилган инструктажлар махсус дафтарга қайд қилинади.

Корхонадаги ишчилар билан қайта инструктаж ҳар 3 ойда ўтказилади, мухандис-техник ва бошқалар билан ҳар 6 ойда ўтказилади. Шу вақтда ҳар бир ишчи техника хавфсизлиги инструкциясига қаттиқ риоя қилиши керак.

Корхонада ишловчи ҳар бир киши ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига қатъий риоя қилиши ва уни билиши керак. Ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига биноан ҳамма бинолар бирламчи ёнғин ўчириш воситалари билан таъминланган бўлиши керак. Бирламчи ўт ўчириш воситаларига ўт ўчириш баллони, кум солиш учун яшик, белкурак, челак ва бошқалар киради. Бино ичида ёнғинга қарши сув қувурлари бўлиши керак.

Электр қурилмалари, ёритиш лампалари портламайдиган типидан бўлиши керак.

V. АТРОФ-МУҲИТНИ ҲИМОЯ ҚИЛИШ

Ҳозирги вақтда атмосфера ҳавосини икки манба: табиий омиллар ва инсон фаолиятининг маҳсули - антропоген манбалар ифлослантиради.

Атмосферани ифлослантириш антропоген манба турига киради, бу жараён турли хил ёқилғилар ишлатилиши натижасида пайдо бўладиган моддаларнинг ҳаво ҳавзасига тушиши натижасида содир бўлади.

Атмосферага ажралиб чиқадиган асосий омиллар чанг, ис гази, сульфат ангидрид, азот оксиди ва бошқа газлардир. Корхонадан чиқадиган чиқинди миқдори технологик жараёнга боғлиқ бўлиб, улар заҳарли органик газларга ва арозолларга бўлинади.

Агар газ тўла ёнмаса, атмосферага ис гази, углеводлар, сульфид ангидрид ва яна кўпгина заҳарли моддалар ажралиб чиқади.

Ҳозирги вақтда инсон саломатлиги учун энг ҳавфли манбалардан бири автотранспортдир. Автотранспортда ёқилғининг чала ёниши натижасида кўпгина заҳарли газлар ажралиб чиқади. Бу газларга ис гази, азот оксидлари ва бошқалар киради. Уларнинг миқдори чет элларда 70 - 80% ни, бизнинг мамлакатимизда эса 15 - 20% ни ташкил этади.

Корхонада технологик жараёнларни бошлаш учун хом ашё автотранспортларда олиб келинади.

Автотранспорт воситалари томонидан чиқариладиган азот оксиди фотохимёвий смог ҳосил қилади.

Смог - заҳарли моддалар аралашмаси кўз ва томоқ яллиғланишига келади. Ўсимликларни қуритади. кўришни қийинлаштиради. Аксарият ҳолларда ноҳўш оқибатлар келиб чиқишига сабаб бўлади. Автотранспорт воситалари билан атмосферага чиқадиган газлар таркиби ва миқдори -жадвалда кўрсатилган.

Чиқинди газлар таркиби	Мотор тип	
	Бензин ёқилғи, 1000 л/кг	Дизел ёқилғи, 1000 л/кг
Ис газ	27	7,4
Углеводлар	24	16,4
Азот оксиди	13,5	26,4
Алдегидлар	0,5	1,2
Сульфит ангидрид	1,1	4,8
Органик кислоталар	0,5	3,7
Қаттиқ зарралар	1,4	13,2
Қўрғошин	0,4	-

Атмосфера ҳавосини ифлослантиришга қарши бажариладиган; I адбирларнинг энг асосийси ва биринчи навбатда бажарилади п корхонанинг шамол йўналишини ҳисобга олиб, аҳоли яшайдиган жой }Рзокрокда, ўсимликларга таъсир э^майидиган жойга жойлаштиришдир.

Атмосфера ҳавосини ифлослантиришда диққатга сазовор омиллардан ■ - шамол тезлиги ва қаво намлигидир.

Атмосфера ҳавосини ифлосланиши шамол йўналишига боғлнкли! жадвалда кўрсатилган

№	Румбалар	Концентрация
1	Шимол	0,11
2	Шимолий-шарқ	0,19
3	Шарқ	0,26
4	Жанубий-шарқ	0,12

5	Жануб	0,06
6	Жанубий- ғарб	0,06
7	Ғарб	0,06
8	Шимолий ғарб	0,09

Маълумотларга асосан атмосферани ифлослантирувчи манбалар асосан шарқ йўналишида жойлашган.

Ҳозирги вақтда атмосферани муҳофаза қилиш мақсадида 3 та тадбирни амалга ошириш керак: аҳолининг санитария-турмуш даражасини ошириш; буғланиш миқдорини режалаштириш; автотранспорт чиқиндиларини камайтириш, бунинг учун транспорт юрадиган йўللарни созлаш, кўча чеккаларига дарахт ўтқазиш лозимдир.

Ишлаб чиқаришни тоза ичимлик суви билан таъминлашда озиқ-овқат маҳсулотларини қайта ишлаганлиги сабабли ҳамда сув озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўғридан-тўғри аралашганлиги учун сув сифати гигиена меъёрида бўлиши талаб қилинади.

Ишлаб чиқаришни тоза ичимлик суви билан таъминлаш тўғри ташкил этилиши сув сифатини юқори даражада яхшилашни таъминлайди, аҳолини турли юқумли касалликлардан сақлайди. Бунинг учун ичимлик суви соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан ишлаб чиқилган давлат стандарти талабларига жавоб бериши керак.

Ишлаб чиқаришни тоза ичимлик суви билан таъминлашда водопровод тармоқлари ҳал қилувчи рол ўйнайди. Бу тармоқларга қувурлар, сув миноралари, сув резервуарлари, насос станциялари, кўчага ўрнатилган колонкалар ва сув тақсимлагич шахобчалари киради.

ҮІ. Ширин ва аччиқ қалампирни ва аччиқ қалампирни сақлаш ва қайта ишлаш технологиясини иқтисодий самарадорлиги.

Ширин қалампир меваси йирик, этли, таркибида капсиацинни жуда кам (0,015% га) сақлайди. У овқатга янгилигича бундан ташқари турли хил консервалар тайёрлашда ишлатилади. Таркибида витамин С (аскорбин кислота) сақлаш бўйича сабзавотлар ичида қалампирлар биринчи ўринда туради.

Ширин қалампир мевасининг биокимёвий таркиби 14,5 % курук модда, 1,5 % оксил, 5,4 % шакар, 0,95 % мой, 1,8 % клетчатка, 0,69 % кулдан иборат.

Ўзбекистонда етиштирилган ширин қалампир ттехник пишган мевасида 54-118 мг % қизарган мевасида эса 368-535 мг % витамин с бўлади.

Шуни учун ҳам аҳоли ширин қалампирни ҳар хил салатлар қилиб ҳар хил овқатлар қилиб истемол қилади.

Шунинг учун ҳам бозорда янги чиққанда 1 донаси 2-3 минг сўмгача сотилади.

Ачиқ қалампир меваси таркибида кансиацин кўп 0,2-0,3% бўлиб пўсти юпка майда узунчоқ конуссимон асосан сабзавотларни сиркалаш, тузлаш, консервалашда ҳар хил салатлар тайёрлашда зиравор сифатида фойдаланилади. Экспорт маҳсулот ҳисобланади.

1 кг қуритилган аччиқ қалампир чет эл бозорида 8 доллар яъни бизнинг пилимизга 64 минг сўм туради. Бизлар тажриба олиб борган Косон туман Шароф Рашидов худудига қарашли сабзавотчиликка ихтисослашган Аббдуллаев Бахтиёр раислик қилаётган фермер хўжалиги ҳар йили ширин қалампирдан гекттар аччиқ қалампирдан 0,5 га ерга экиб юқори ҳосил олади. 2017 йилда Болгарийкий 79 навли ширин қалампирдан 150 центнерга яқин ҳосил олиб катта даромад олади.

Аччиқ қалампирни қуритилгани ҳар бир кг мини кўтараси 50 минг сўмдан сотди. Бу 75000000 сўм бўлади. Уруғлик агротехник тадбир кўчат етиштириш,

экиш парвариш қилиш, ўғит, ёқилғи, ишчиларни иш ҳақи ва бошқаларга 15 миллион харажат қилинди. Соф фойда 60 миллион сўм бўлди.

Қалампир етиштиришга 2 та қўшимча ишчи олди. Олинган соф фойдадан ишчиларга мукофот берди. Маҳалладаги етим есирларга кўмаклашди. Фермер хўжалигига керакли инвентарлар сотиб олди.

Хулоса қилиб айтганда Ачиқ қалампирни қуришиб реализация қилса жуда катта иқтисодий самара берар экан.

4.1-жадвал

Ачиқ қалампирни қайта ишлаш ттехнологиясини иқтисодий самарадорлиги

Қалампир нави	Экилган майдон га	Олин ган ҳосил ц.	Қури тилган дан кейин ц.	1 кг қуритил ган қалам пирни нархи	Жами сўм	Харажат лар	Соф фойда сўм
Маргеланс кий-330	0,5	60	15	50000	75000000	15000000	60000000

VII. Хулоса, таклифлар ва тавфсиялар

Ширин ва аччиқ қалампирни сақлаш ва қайта ишлаш натижасида аҳолини йил бўйи сабзавот билан таъминлаш ортганини экспорт қилиш фермер хўжалигини иқтисодини мустаҳкамлайди.

Янги иш ўринларни яратилади. Айниқса аччиқ қалампирни қуришиб экспорт қилинса 1 кг аччиқ қалампир 8 доллар 1 тоннаси 8 минг доллар 16 тоннаси 80 минг доллар туради.

Бизнинг шароитимизда аччиқ қалампирдан 130-150 центнер гекттаридан олиш мумкин уни қуритганда 20-25 центнер қуриқ аччиқ қалампир чиқади.

Бизларни кузатишларимизда аччиқ ва ширин қалампир етиштириб уни сақлаб ва қайта ишлаш иқтисодий жиҳатдан жуда катта фойда келтирар экан. Хулоса қилиб айтганда сабзавотлар ичида энг кўп фойда келтирар экан.

Таклифлар.

1. Аччиқ қалампирни серхосил бозорбоп навларини тувакчаларда ўстириб эртачи пишириш.
2. Вилоятимизга аччиқ қалампирни қуритадиган замонавий ускиналарни олиб келиш.
3. Аччиқ қалампирни уруғчилигига катта эътибор бериш.
4. Аҳолини томорқаларида аччиқ қалампир етиштиришни тарғибот қилиш.
5. Аччиқ қалампирни терганда қуриштишга тайёрлашда ишчиларни қўлларига қўлқоп кийиб юз ва кўзни эҳтиёт қилишларини таклиф қиламиз.

ҮІІІ. Ғойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.1. Ўзбекистон Республикаси қонунлари.

1.1.1. “Ғермер хўжалиги тўғрисида”ги қонун 2004 йил.

1.1.2. Ўзбекистон Республикасининг “Лизинг тўғрисида”ги қонуни 1989 йил 4 апрель.

1.2. Ўзбекистон Республикаси Президенти фармонлари

1.2.1. Кичик ва ўрта тадбиркорликни ривожлантиришни рағбатлантиришга оид қўшимча чора тадбирлари тўғрисида ПФ-1702 сонли фармони 1997 йил 31 январь.

1.2.2. Ўзбекистонда фермерлик фаолиятини ташкил қилишни янада такомиллаштириш, ривожлантириш чора тадбирлари тўғрисида 2012 йил 22 октябрь ПФ-4478 сон фармони.

1.2.3. Мева сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислохотларни чиқурлаштириш чора тадбирлари тўғрисидаги фармони 2006 йил 9 январь.

1.3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасини қарорлари.

1.3.1. Қишлоқ хўжалигида агрокимё хизмати кўрсатишни такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида 63- сонли қарори. 2001 йил 1-февраль.

1.3.2. “Ғермер хўжаликларини юритиш учун берилган ер участкалари майдонларини муқобиллаштириш чора тадбирлари тўғрисидаги” 362-сонли қарори 2015 йил 15-декабрь.

1.4. Бошқа меъерий хужжатлар

1.4.1. 1998-2000 йиллардаги даврда қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислохотларни чиқурлаштириш дастури, Қишлоқ хўжалигида ислохотларни чиқурлаштиришга доир қонун ва меъерий хужжатлар тўплами 1988 йил.

1.5. Ўзбекистон Республикаси Президенти асарлари ва маърузалари.

1.5.1. Мирзиёев Ш. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар

стратегиясида қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш бўйича 2017 йил 7-февралдаги ПФ-4947 сонли фармони.

1.5.2. Мирзиёев Ш. Ўзбекистон республикасида мева сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора тадбирлари тўғрисида ги 2018 йил 29-март ПФ-538 сонли фармони.

1.5.3. Каримов И. А. “Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида” Т. : Ўзбекистон 1995 йил 246 б.

1.5.4. Каримов И. А. “Қишлоқ хўжалиги тараққиёти-тўкин ҳаёт манбаи” Биринчи чақириқ Ўзбекистон Республикаси Олий мажлисининг Х-сессиясида сўзлаган нутқи. Т.: Ўзбекистон 1998 йил 70 б.

1.5.5 . Каримов И. А “Жаҳон молиявий иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” Т.: Ўзбекистон 2009 йил 56 б.

1.5.6. Каримов И. А. “Бош мақсадимиз-кенг қўламли ислохотлар ва модернизация йўлини қатият билан давом эттириш” Т.: Ўзбекистон 2013 йил 18-январь 64 б.

1.5.7. Каримов И. А. “Мева-сабзавот, картошка ва полиз махсулотларини харид қилиш ва улардан фойдаланиш тизимини такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида” 2016 йил 12-апрель. ПК-2520.

1.5.8. Каримов И. А. “Халқаро мева сабзавот ярмаркасини ташкил этиш ва уни ҳар йили ўтказиб туриш чора тадбирлари тўғрисида” 2016 йил 1-июн. ПК-2539 сонли.

1.6.1. Азимов Б. Ж. Ва бошқалар сабзавот экинларининг биологияси Т.: “Ўзмедин” 2002 йил 219 б.

1.6.2. Бўриев Х.Ч. ва бошқалар очик жойда сабзавот экинлари етиштиришнинг прогрессив технологиялари. Т. : “Ўзмедин” 2002 йил.

1.6.3. Зуев В., Абдуллаев А. Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. Т.: “Ўзбекистон” 1997 йил.

1.6.4. Орипов Р., Сулаймонов И., Умирзоқов Э. Махсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси Т.: “Меҳнат” 1991 йил.

- 1.6.5. Орипов Р., Халилов Н. “Ўсимликшунослик” Т.: “НДоба” 2006 йил.
- 1.6.6. Останақулов Т. Э. Сабзавот экинлари биологияси ва ўстириш технологияси Т.: 1997 йил 385 б.
- 1.6.7. Останақулов Т. Э. Сабзавотлар етиштириш технологияси Т.: 2003 йил 335 б.
- 1.6.8. Останақулов Т. Э., Зуев В. И., Қодирхўжаев О. Қ. “Сабзавотчилик” Т.: 2009 йил 460 б.
- 1.6.9. Йўлдошев Ў., Усмонов У., Қудратов О. Меҳнатни муҳофаза қилиш Т.: Меҳнат 2001 йил 184 б.
- 1.7.1. Қашқадарё вилояти МТП вилоят бошқармасининг йиллик ҳисоботлари
- 1.7.2. Касби тумани МТП туман бошқармасини йиллик ҳисоботлари.
- 1.8.1. <http://www.president.uz/ru>
- 1.8.2. WWW. Agrobiznes.ru.
- 1.8.3. WWW. Ziyonet.uz
- 1.8.4. WWW. Referat.uz