

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

Бухоро давлат университети

Кимё-биология факультети

Агрономия ва тупроқшунослик кафедраси

ҒАЙБУЛЛАЕВА Машҳура Фахриддоновна

**“Эртанги картошка етиштириш технологиясини
такомиллаштириш” мавзусида**

**5A6220204 – Агрономия (далачилик) мутахассислиги бўйича магистратура
даражасини олиш учун ёзилган**

ДИССЕРТАЦИЯСИ

(2010-2011- ўқув йили)

Илмий раҳбар:

қ.х.ф.н., доц. Р.Юнусов

Бухоро-2011

Бухоро давлат университети Кимё-биология факультети 5A6220204 – Агрономия (далачилик) мутахассислиги бўйича битирувчи магистранти Фахриддоновна Машҳура Ғайбуллаеванинг “Эртанги картошка етиштириш технологиясини такомиллаштириш” мавзусида бажарилган магистрлик диссертациясига

ТАВСИЯНОМА

Юртимизда амалга оширилаётган улкан иқтисодий ислохотларнинг самараси бугун ҳаммамизнинг кўз ўнгимизда турибди. Мамлакатимиз иқтисодиётида хусусий тадбиркорлар ва ишбилармонларнинг улуши тобора кўпайиб бораётгани, айниқса, аграр соҳада яққол кўзга ташланади. Пахтачилик ва ғаллачиликдаги муваффақиятлар бунга мисол бўла олади. Республикамизда кейинги йилларда сабзавотчилик соҳасидаги ислохотлар ва аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўла таъминлаш борасидаги ишлар қабул қилинган қарорлар ҳам фикримизни давом эттиради. Мазкур мавзу бугунги куннинг долзарб муаммосига бағишланган. Ишда Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитида асосий сабзавот экинларидан бири картошканинг янги истиқболли навларини экиш муддатлари, ишлов бериш жараёни хусусида фикр юритилади. Шу нуқтаи назардан қараганда мавзу ўта долзарб аҳамият касб этади.

Иш кириш, 3 боб, хулоса ва адабиётлар рўйхатидан ташкил топган.

Ишнинг кириш қисмида мавзунинг долзарблик даражаси, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, ушбу тадқиқотнинг илмий янгилиги, ҳимояга олиб чиқиладиган асосий ҳолатлар, тадқиқотнинг илмий ва амалий аҳамияти, тадқиқотнинг жорийланиши очиб берилган.

Ишнинг биринчи боби “” деб номланади. Республика Президентининг Тўлиқ назоратдан ўтган уруғликни экиш, қўйилган агротехник чора-тадбирларга риоя қилиш, донли экинларни экишда ерни ўз вақтида тайёрлаш, ўғитлаш, суғориш, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш ишларини тўғри ташкил этиш ҳосилнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш билан бирга сифатли ҳосил олинишини таъминлайди. Ишда келтирилган далиллар илмий асосланган бўлиб, диссертант тўлиқ ўтказилган тажрибадаги маълумотларга асосланади.

Тадқиқотнинг иккинчи боби “Тажриба тизими, услуби ва ўтказиш шароити” деб номланади. Унда иқтисодиётимизда таркибий ўзгаришларни амалга ошириш

ва уни модернизация қилиш борасида стратегик муҳим роль ўйнайдиган лойиҳалар қаторида мамлакатда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг самарадорлигини янада ошириш муҳим аҳамиятга эга эканлиги инобатга олиниб, фермер хўжаликларига ажратилаётган ер майдонларининг оптималлаштириш борасида зарур ишлар амалга оширилиб келинганлиги ҳақида маълумотлар берилган.

Ишнинг учинчи бобида “Илмий ишларнинг натижалари” берилган бўлиб, унда фенологик кузатувлар, олинган маълумотлар таҳлили ёритилган. Мазкур бобда ишнинг якуний натижалари келтирилади.

Ишнинг ниҳоясида умумий таклиф ва хулосалар келтирилган.

Умуман олганда, ишда юқорида қайд этилган ютуқлар билан бирга бир қатор камчиликлар мавжуд:

1. Диссертация мавзусининг расмийлаштирилишида айрим имловий хатолар қўзга ташланади.

2. Тадқиқотнинг хулоса қисми бироз кенгайтирилса янада яхшироқ бўларди.

Аммо ушбу камчиликлар ишнинг илмий салоҳиятига таъсир қилмайди. Шунингдек диссертация умумий ҳолати Давлат аттестация комиссияси томонидан қўйилган талабларга жавоб беради, шунининг инобатга олиб магистрлик диссертациясини ҳимояга тавсия этамиз.

Илмий раҳбар:

Қ/х ф.н.,доц. Р.Юнусов

Бухоро давлат университети Кимё-биология факультети 5A6220204 – Агрономия (далачилик) мутахассислиги бўйича битирувчи магистранти Фахриддоновна Машхура Ғайбуллаеванинг “Эртанги картошка етиштириш технологиясини такомиллаштириш” мавзусида бажарилган магистрлик диссертациясига

ТАҚРИЗ

Иккинчи босқич магистрити М.Ғайбуллаеванинг магистрлик диссертацияси бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири қишлоқ хўжалик экинларининг асосийси картошка етиштиришнинг илғор агротехникаси ва бир йилда икки марта ҳосил олишга мўлжалланган технологияни ишлаб чиқишдан иборат.

Мавзунинг долзарблиги шундаки, сабзаётчилик олдида ҳали ўрганилмаган бир қатор вазифалар, бажарилиши керак бўлган тадқиқотлар турибди. Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитига мос картошка навларини танлаш жараёнида экиш муддатларини ҳам чуқурроқ ўрганиш зарур деб ҳисоблаймиз. Мавзуни ёритилиш жараёнида картошка экинидан юқори ҳосил олиш борасида олиб борилган агротехник тадбирлар кетма-кетлиги ёритилган, ривожланиш фазаларида экинларнинг ҳолати кўрсатилган.

Диссертация кириш, уч боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Адабиётлар таҳлилида янги илмий тадқиқотлар ва уларнинг натижалари кўрсатилган. Ишнинг иккинчи бобини ёритишда картошка етиштиришнинг интенсив технологиялари ва юқори ҳосил олиш, ерни бўш қўймаслик учун ундан оқилона фойдаланиш усуллари берилган.

Ишнинг хулоса қисмида тажриба натижаларидан фойдаланишга оид тавсиялар берилган, ишга илмий хулосалар қўйилган. Тажриба натижаларидан фермер хўжаликлари ва деҳқон хўжаликлари учун қўлланма ва амалий тавсиялар тайёрлашда фойдаланиш мумкин.

Ишда айрим камчиликларни кўриш мумкин, адабиётлар рўйхатида янги илмий тадқиқот натижалари кам кўринади. Имловий хатоликлар учрайди ва хулоса қисмини бироз кенгайтирса мақсадга мувофиқ бўларди.

**ЎзПТИ Бухоро филиали
директор муовини, б.ф.н.доц.:**

М.Л.Икромова

Бухоро давлат университети Кимё-биология факультети 5A6220204 – Агрономия (далачилик) мутахассислиги бўйича битирувчи магистранти Фахриддоновна Машхура Ғайбуллаеванинг “Эртанги картошка етиштириш технологиясини такомиллаштириш” мавзусида бажарилган магистрлик диссертациясига

ТАҚРИЗ

Магистрлик диссертациясини ёзиш жараёнида диссертант қуйидаги мақсадларни ўз олдига қўяди: Республикада сабзавот ва картошка маҳсулотларини етиштиришда танланган истиқболли картошка навлари ҳосилдорлигини ўрганиш; республикамизга четдан келтирилган картошка навлари асосида Бухоро тупроқ иқлим шароитига мос янги навлар танлаб олиш; Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароитида янги истиқболли картошка навларини экиш усуллари, ўсиш ва ривожланиш босқичларининг ҳосилга таъсири, ўғитлаш, суғориш режимлари, ҳосилнинг сифат кўрсаткичларини илмий асосда ўрганиш; бегона ўтлар, бошоқли экинлар касалликлари ва зараркунандаларга қарши кураш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш; турли хил омилларнинг ҳосилдорликка таъсирини ўрганиш; синалаётган картошка навлари агробиологик хусусиятларини ўрганиш; вилоят бўйича экиладиган картошка навлари билан синалаётган навлар ҳосилдорлигини таққослаш; янги танланган картошка навларнинг етиштириш агротехникасини ўрганиш орқали олинган иқтисодий самарадорликни аниқлаш; олинган натижалар асосида фермер хўжаликлари мутахассислари учун илмий асосланган йўриқнома ёзиш; шунингдек, фермер хўжаликларига, ишлаб чиқаришга тавсия бериш.

Бу каби кетма-кет жараёнларни ўрганишда М.Ғайбуллаева картошка етиштиришнинг қулай агротехникаси ва иқтисодий самарадор вариантларни ўрганиб, ўз ишида акс эттирди.

Иш кириш, уч боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳар бир боби кенг асосланган илмий тадқиқот натижаларига таянади. Ишда айрим камчиликларни кузатиш мумкин.

1. Имловий камчиликлар учрайди.

2. Адабиётлар таҳлилида янги илмий адабиётлар кам ёритилган.

Аммо бу камчиликлар ишнинг илмий салоҳиятига таъсир кўрсатмайди ва бу ишни тугалланган тадқиқот сифатида ҳимояга тавсия этиш мумкин.

Агрономия ва тупроқшунослик

кафедраси доценти, қ.х.ф.н.:

М.Махмудов

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги ва ўрганилиш даражаси. Мустақилликка эришганимиздан сўнг аграр соҳага жуда катта эътибор берила бошланди. Чунки юрт фаровонлиги ва халқ дастурхони тўкин-сочинлигини шу соҳани ривожлантириш билан таъминлаш мумкин эди.

Республикамизда ўтказилаётган ислохотларни такомиллаштириш, давлатимизни ривожланган давлатлар қаторига олиб чиқишдек муҳим ишларда аҳолининг қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳамда озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминланиши соҳа раҳбарлари олдида турган муҳим вазифалардан бири саналади. Бундай вазифани амалга ошириш серҳосил навларнинг яратилиши билан чамбарчас боғлиқ. Жумладан, Президентимиз И.А.Каримовнинг ташаббуслари билан республикамизда серҳосил навларни яратиш, уруғчиликни ривожлантириш бўйича қатор ишлар амалга оширилмоқда. Истиқлолнинг дастлабки кезларидаёқ бу борадаги вазифани аниқ кўрсатиб берган эдилар: “Бизнинг вазифамиз – ривожланган мамлакатлар қаторига чиқиб олиш”(1, 20).

2009 йил “Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги йили” деб номланишининг ўзи қишлоқ хўжалигини, хусусан, пахтачилик, ғаллачилик ва озиқ-овқат санаотининг бошқа экинларини етиштиришни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратди. Республикамизнинг турли ҳудудларида деҳқончиликнинг шакллари турлича бўлиб, ҳосилдорлик ҳам шу асосда белгиланади. Биламизки, Бухоро воҳасининг деярли барча ҳудудларида шўрланиш миқдори юқори ҳисобланади. Шунинг учун Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитида картошканинг янги истиқболли навларини яратиш ва экиндан юқори ҳосил олиш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири саналади.

Олдимизда турган мақсадларимизга эришиш, яъни юртбошимиз таъкидлаганларидек, Озод ва Обод жамиятни куриш, ислохотларнинг тақдири, аҳолининг яшаш шароити, эҳтиёжларининг қондирилганлиги қишлоқ хўжалигининг ривожланганлигига боғлиқ.

Юртимизда амалга оширилаётган улкан иқтисодий ислохотларнинг самараси бугун ҳаммамизнинг кўз ўнгимизда турибди. Мамлакатимиз иқтисодиётида хусусий тадбиркорлар ва ишбилармонларнинг улуши тобора кўпайиб бораётгани, айниқса, аграр соҳада яққол кўзга ташланади. Мамлакатимизда уруғчилик соҳасида ишлар амалдаги “Уруғчилик тўғрисида”ги, “Селекция ютуқлари тўғрисида”ги Қонунлар асосида бажарилаётганлиги ҳам ютуқлар гарови бўлмоқда. Аммо селекция ютуқларини яратиш, улардан фойдаланиш, уларни ҳуқуқий муҳофаза қилишни таъминлашда қонун кучидан фойдалана билмаслик, шартномалар тузиш ва уларнинг ижросига қатъий амал қилмаслик, уруғларни сақлаш шароитларини етарли тайёрламаслик каби жараёнлар олинadиган ҳосил чўғининг камайишига олиб келиши мумкин. Тўлиқ назоратдан ўтган уруғликни экиш, қўйилган агротехник чора-тадбирларга риоя қилиш, буғдойни ўз вақтида ўғитлаш, суғориш, касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш ишларини тўғри ташкил этиш ҳосилнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш билан бирга сифатли ҳосил олинishiни таъминлайди.

Иқтисодиётимизда таркибий ўзгаришларни амалга ошириш ва уни модернизация қилиш борасида стратегик муҳим роль ўйнайдиган лойиҳалар қаторида мамлакатда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг самарадорлигини янада ошириш муҳим аҳамиятга эга эканлиги инобатга олиниб, фермер хўжаликларига ажратилаётган ер майдонларини оптималлаштириш борасида зарур ишлар амалга оширилди.

Бугунги куннинг энг долзарб муаммоси бу – 2008 йилда бошланган жаҳон молиявий инқироzi, унинг таъсири ва салбий оқибатлари, юзага келаётган вазиятдан чиқиш йўлларини излашдан иборат. Ҳар йили фермер хўжаликларини қўллаб-қувватлаш учун катта миқдорда моддий ресурс ва маблағлар ажратилмоқда. Қишлоқ хўжалик техникасини лизинг асосида сотиб олиш бўйича махсус ташкил этилган Фонд ҳисобидан 2008 йилда 43 миллиард сўм, 2009 йилда 58 миллиард сўм маблағ ажратилди. Ер майдонларини тўлиқ инвентаризациядан ўтказиш ва фермер хўжаликлари фаолиятини танқидий баҳолаш асосида уларнинг ер майдонларини оптималлаштириш бўйича кенг кўламли, шу билан бирга пухта

ўйланган ишлар амалга оширилди. Бу мавзунинг ёритиш жараёнида мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий имкониятлари, бу борада олиб борилаётган қатор тадбирлар ҳақида тўхталиб ўтиш шарт. Чунки картошка иккинчи нон сифатида мана шу иқтисодий занжирнинг бир ҳалқаси сифатида Ўзбекистон иқтисодий ҳаётида ўз ўрнига эга бўлган муҳим озиқ-овқат маҳсулотидир.

Мамлакатимизда жаҳон иқтисодий инқирозининг салбий оқибатларини бартараф этиш бўйича 2009-2012 йилларга мўлжаллаб қабул қилинган “Инқирозга қарши чоралар дастури” Ўзбекистонни келгуси йилларда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг устувор йўналиши бўлиб қолади. Мустақиллик йилларида республикамиз сабзавот экинлари етиштириш бўйича бир қатор ютуқларга эришди. Сабзавотчиликнинг ютуқлари маълум маънода жаҳонни ўз таъсири остига олаётган инқирознинг бизнинг республикамиздаги салбий оқибатларини камайтиришга олиб келиши кўзда тутилган чоралардан бири ҳисобланади.

Республикамиз Президенти томонидан 2011 йилнинг “Кичик бизнес ва тадбиркорлик йили” 2010 йилда эълон қилинган “Баркамол авлод йили” ва “Баркамол авлод дастури”нинг тузилиши 2009 йилда бошланган тадбирларнинг давоми сифатида ҳам бир қатор ишларни бажаришга амалий ёрдам бермоқда. Бу дастурда иқтисодиётни таркибий ўзгартиришнинг муҳим йўналиши, аҳоли ва ўрта синф мулкдорлари даромадларини шакллантириш асоси бўлган кичик бизнес ҳамда хусусий тадбиркорликни ривожлантиришни янада рағбатлантириш, бу соҳадаги мавжуд муаммоларни ҳал этиш, ёшлар, аввало касб-ҳунар коллежлари ва олий таълим муассасалари битирувчиларини, айниқса, қишлоқ жойларда тадбиркорлик фаолиятига кенг жалб этиш учун шароит яратиш масаласи ҳам киритилган.

Жаҳон иқтисодий инқирозининг салбий оқибатларини бартараф этиш бўйича 2009-2012 йилларга мўлжаллаб қабул қилинган “Инқирозга қарши чоралар дастури” доирасида амалга оширилган яна бир муҳим тадбир солиқ тизимини қайта кўриб чиқиб, бу тизимни соддалаштирилганини эътироф этиш

лозим. Енгил саноат ва озиқ овқат саноатининг истеъмол товарларини ишлаб чиқаришга ихтисослашган корхоналар, ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш дастурида иштирок этаётган корхоналар учун даромад солиғи ва ягона солиқ тўлови бўйича имтиёзлар яратилди. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш дастурини амалга ошириш доирасида 2009 йилда 840 кмлик коллектор-дренаж тармоқлари, 250 та дренаж қудуқлар, 15 та мелиорация насос станциялари ва иншоотлари қурилди ҳамда реконструкция қилинди. Бу лойиҳалар учун 130 миллиард сўмлик маблағ сарфланди. Натижада 240 минг гектардан ортиқ суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланди ва бу қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини, фермер хўжаликларининг даромадини ошириш имконини берди.

Президентимиз И.А.Каримов “Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш – устивор мақсадимиз” номли нутқида янги сайланган Сенат ва парламент депутатларини табриклар экан, ўз нутқида олдинги Сенат аъзолари томонидан қарор қилинган қонунлардаги бир қатор ютуқ ва камчиликлар устида тўхталди. 2004 йилда биринчи марта сайланган Сенаторлар томонидан 250га яқин қарорлар қабул қилинган бўлиб, мамлакат ижтимоий-иқтисодий ҳаётининг яхшиланишида бу қарорлар муҳим ҳисса қўшди. Бу даврда хусусий мулкни ҳуқуқий жиҳатдан ҳимоя қилиш, ҳар томонлама бақувват мулк эгалари синфини шакллантириш, фермерлик ҳаракатини мустаҳкамлаш, иқтисодиётни янада либераллаштиришни таъминлаш, тадбиркорлик, айниқса, кичик бизнес фаолиятини ривожлантириш учун қулай шароитлар яратиш, кенг тармоқли бозор инфратузилмасини барпо этишни кўзда тутадиган қонун ҳужжатларининг бутун бир мажмуаси қабул қилинди. Иқтисодий инқирозга қарши курашиш ва унинг оқибатларини бартараф этиш бўйича қабул қилинган стратегия мамлакатимизга, дунёнинг санокли давлатлари қатори, ўтган даврда иқтисодий ривожланишнинг барқарор суръатларини таъминлаш имконини берди. 2009 йилда ялпи ички маҳсулот ўсиши 8,1 %ни ташкил этди. Жумладан, саноат ишлаб чиқаришида 9 %, қишлоқ хўжалигида 5,7 % ўсди, иқтисодиётга жалб қилинган инвестициялар ҳажми 25 %, тўғридан-тўғри хорижий инвестициялар 1,8 баробар ошди. Ўтган йили мамлакатимиз

ҳукумати томонидан 2009-2014 йилларда ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш бўйича энг муҳим лойиҳаларни амалга ошириш дастури тасдиқланди. Бу дастурга умумий қиймати 42,5 миллиард доллардан ортиқ 300 дан зиёд лойиҳа киритилган.

Мавзунинг долзарблиги шундаки, сабзавотчилик олдида ҳали ўрганилмаган бир қатор вазифалар, бажарилиши керак бўлган тадқиқотлар турибди. Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитига мос картошка навларини танлаш жараёнида экиш муддатларини ҳам чуқурроқ ўрганиш зарур деб ҳисоблаймиз. Мавзуни ёритилиш жараёнида картошка экинидан юқори ҳосил олиш борасида олиб борилган агротехник тадбирлар кетма-кетлиги ёритилди, ривожланиш фазаларида экинларнинг ҳолати кўрсатилди. Озиқлантириш меъёрларининг ҳосилга таъсири ўрганилди. Бегона ўтлар, зараркунандалар ва касалликларга қарши кураш чоралари таснифланди. Мавзуни ўрганишда бир қатор адабиётлар таҳлил қилинди. Тадқиқотчи-олимларнинг тажрибалари ўрганилди, кузатув натижаларидан фойдаланилди. Ўзбекистон Республикаси туманлари тупроқ шароитида турли муддат ва меъёردа экилган картошка навлари тажриба навлари билан солиштирилди.

Ўзбекистон республика президентининг „Қишлоқ хўжаликларида ислохотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисида”ги фармон мамлакатимиз аграр соҳасини иқтисодий ташкилий ривожлантиришнинг янги босқични бошлаб берди. Фармон ва унинг асосида қабул қилинган меърий ҳужжатларни ижроси билан соҳадаги мавжуд муаммолар ўз ечимини топмоқда. Жумладан фермер хўжаликларини иқтисодий мустақиллигини асоси яратилди. Фермер хўжаликлар учун янги тамойиллар жорий қилинди. Шартнома мажбуриятлари томонлар тенглиги таъминланди.

Мазкур фармонга асосан Ўзбекистон қишлоқ хўжалик сабзавотчиликда ўтказилган илмий тадқиқот ва амалий тажрибалар натижасида қишлоқ хўжалигида деҳқончилик маданиятини кўтариш. Ер сув ресурслардан оқилона фойдаланиш тупроқ унумдорлигини сақлаб қолиш ва ошириб бориш экинлар селекциясини ва уруғчилигини ривожлантириш. Серунум янги техника воситаларини яратиш ва ишлаб чиқариш жорий этиш.

Шунинг учун 2003 йил 12-13 декабрда Ўзбекистон Республикаси Олий мажлисининг иккинчи чақириқ 13 сессиясида Президентимиз Ислон Абдуғаниевич Каримов иқтисодий ислохатлар самарасини ошириш тўғрисида сўзлаган маърузаларида қишлоқ хўжалиги тармоғини ривожлантириш уни долзарб муаммоларни ечиш тўғрисида тўхталиб қишлоқ хўжалиги тизимини бугунги юксак даражага кўтариш чораларини қидирмас эканмиз эртага бундан ҳам кўпроқ муаммоларга дучор бўламиз.

Чунончи, сабзаёт соҳасида Ўзбекистонда 2004 йилдан бошлаб экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари давлат рестирига помидорнинг “Севар”, “Шафак” “Дони” “Дайкун” тезпишар ҳосилдорлиги 10-12 % га амалда исботланди.

Ўзбекистон Республикаси сабзаёт полиз ва картошка экинларини етиштириш бўйича жаҳон халқлари яхши тушунади. Сўнгги ўн йил мобайнида жаҳонда бу маҳсулотни ишлаб чиқариш 468,5 миллион тоннадан 669,1 миллион тоннагача ёки 43 % га кўпайди. Планетамизда ҳар бир кишига тегишли сабзаёт ва полиз маҳсулотлари 89 кг дан 110 кг гача ёки 24 % га кўпайди. Агар 1 млн тонна қайта ишлаб ва четга чиқаришни сақлаш вақтида 10-15 % нобуд бўлиши ҳисобга олинса ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикаси картошка ялпи маҳсулотининг 4,3 қисми сабзаёт полиз маҳсулотлари 3,2 қисм аҳоли тармоқларда ва фақат тегишли 4,1 ва 3,1 қисмигина турли хил қишлоқ хўжалиги корхоналарида етиштирилмоқда.

Аҳолининг кўп йиллик умр кўриши ва меҳнат фаолияти у истеъмол қилинаётган таом каллориясига боғлиқдир.

Таом 3000-3500 ккал энергияли бўлса инсон 75-80 йил 2009-3000 ккал бўлса 60-70 йил 2000 ккал кам бўлса 42-50 йил ҳаёт кўрар экан. Шунинг учун ҳар бир кишининг сутка мобайнида истеъмол қиладиган таомни қуввати 3100 ккални ташкил этиши керак. Инсон ҳаёти сабзаётларнинг аҳамияти барчага маълумдир. Уларнинг таркибида турли хилдаги биологик активмоддалар кўп бўлганлиги учун саломатлик булоғи деб аталади. Шунинг учун аҳоли ҳаётининг давомийлиги ва меҳнатга лаёқатлиги сабзаётчилик муаммоси билан чамбарчас боғлиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Мустақилликга эришган сабзаётчилик соҳасида муҳим ўзгаришлар содир бўлди. Экин майдонлари ҳосилдорлик ва ялпи

махсулотлари миқдори картошка бўйича кўпайди. Сабзавот ва полиз экинлари майдони эса қисман камайди. Картошка етиштириш кўрсаткичларини ўсиши экин майдонининг кенгайиши уруғларнинг яхшиланиши ҳосилдорликнинг кўпайиши туфайли эришмоқда.

Биз ҳар йили 4,2-4,3 млн тонна сабзавот махсулотлари ишлаб чиқарамиз. Бу миқдордаги сабзавотларни етиштириш учун қуйидаги вазифаларни ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиш. Ҳар бир мутахассиснинг бурчидир.

Сабзавотларни етиштиришда сув ресурслари ва энергия тежайдиган технологиялардан фойдаланиш каби муаммоларни ҳал этиш керак.

Ўтган йилларда мамлакатимиз ҳаётида ҳақиқатан ҳам улкан тарихий аҳамиятга эга бўлган энг муҳим ижтимоий дастурлар – Кадрлар тайёрлаш миллий дастури ва Мактаб таълимини ривожлантириш Давлат умуммиллий дастурининг ижроси амалда низога етказилди. 9 йиллик умумтаълим мактаб босқичини ва 3 йиллик ўрта махсус, касб-ҳунар таълим босқичини ўз ичига олган узлуксиз яхлит таълим тизими яратилди. Бир сўз билан айтганда, фарзандларимизга умумий таълим билан бирга замонавий касб-ҳунарларга эга бўлиш имконини берадиган 12 йиллик таълим тизимига ўтиш яқунланмоқда. Ўтган йиллар мобайнида қўрилган амалий чоралар натижасида мамлакатимизда 10,240 мингдан зиёд янги иш ўринлари яратилди, уларнинг 900 мингга яқини қишлоқ жойларда ташкил этилди. Кичик бизнес соҳасида 760 мингдан зиёд, шу жумладан, хизмат кўрсатиш соҳасида 570 мингдан ортиқ янги иш ўринлари очилди. Бандлик даражасини оширишга қаратилган бундай чора-тадбирлар инқироз шароитида аҳолини ишончли ҳимоя қилиш, унинг даромади ва моддий фаровонлигини ошириш имконини таъминлади. Чунончи, сабзавотчилик соҳасида Ўзбекистонда 2004 йилдан бошлаб экиш учун қишлоқ хўжалик экинлари давлат рестирига помидорнинг “Севар”, “Шафак” “Дони” “Дайкун” тезпишар ҳосилдорлиги 10-12 % га амалда исботланди.

Ўзбекистон Республикасида томарқа хўжаликларида сабзавот, полиз ва картошка экинларини етиштириш бўйича деҳқонлар анча илғор ютуқларга эга. Сўнгги ўн йил мобайнида жаҳонда бу махсулотни ишлаб чиқариш 468,5 миллион тоннадан 669,1 миллион тоннагача ёки 43%га кўпайди. Ер юзида ҳар бир кишига

тегишли сабзавот ва полиз махсулотлари 89 кг дан 110 кг гача ёки 24 % га кўпайди. Агар 1 млн тонна қайта ишлаб ва четга чиқаришни сақлаш вақтида 10-15 % нобуд бўлиши ҳисобга олинса ҳозирги вақтда Ўзбекистон Республикаси картошка ялпи махсулотининг 4,3 қисми сабзавот полиз махсулотлари 3,2 қисм аҳоли тармоқларда ва фақат тегисли 4,1 ва 3,1 қисмигина турли хил қишлоқ хўжалиги корхоналарида етиштирилмоқда.

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни, фермерликни ривожлантиришни молиялашда тижорат банкларининг ролини кучайтириш бўйича ишларни давом эттириш зарур. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик корхоналарига 2010 йилда кредит ресурслари ажратиш миқдорини 1,4 баробар кўпайтириш, микрокредитлар ҳажмини 1,3 баробар ошириш вазифаси қўйилмоқда. Қишлоқда уй-жой қуриш ва ижтимоий инфратузилмани ривожлантиришни жадаллаштириш дастурининг 2010 йилнинг муҳим устувор йўналишлари қаторига киритилишига тўлиқ асос бор.

Ўтган йиллар қишлоқ жойларда қурилиш олиб бориш учун узоқ истиқболга мўлжалланган, лойиҳалаштириш, саноат-қурилиш, муҳандислик-техник жиҳатдан кучли замонавий салоҳиятга эга бўлган база яратишга эришдик. Бу борада молиялаш ва маблағ ажратиш механизми белгилаб олинди. “Қишлоқ қурилиш банк” ва “Қишлоқ қурилиш лойиҳа” лойиҳалаш институти каби ихтисослаштирилган тузилмалар ташкил этилди. Уй-жой объектлари қурилиши бўйича 22 та намунавий лойиҳа, ижтимоий объектлар қурилиши бўйича 16 та лойиҳа, комплекс қурилишлар бўйича намунавий режалар ишлаб чиқилди ва бу лойиҳалар республика ва минтақавий кўргазмаларда кенг муҳокама этилганидан кейин тасдиқланди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Абдуғаниевич Каримов томонидан яратиб берилган бозор ислохотларига утишнинг тамойиллари асосида қишлоқ хўжалиги ривожланишида туб бурилиш ясалди. Ислохотларнинг илк босқичида мамлакат қишлоқ хўжалиги баркарорлигини таъминлаш ва режали иктисодиетдан бозор иктисодиетига утишнинг дастлабки асослари яратилди. Бунда устивор йўналиш қилиб шахсий томорка хўжаликларини ривожлантириш белгиланган эди. Улар ихтиёридаги ер майдонлари 1989-1995 йилларда икки

баробарга кўпайди. Натижада аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлашда ва қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда барқарорликка эришилди.

Томоркада мулкни давлат таасарруфидан чиқаришга ва хусусийлаштиришга муҳим аҳамият берилди. Жумладан, 1066 та давлат хўжаликлари тугатилиб улар негизида жамоа хўжаликлари ташкил этилди. Чорвачилик фермерлари, боғ ва токзорлар, кичик ер майдонлари ҳамда иссиқхоналар хусусийлаштирилди. Ислохотларнинг иккинчи боскичида “Ер кодекси”, “Қишлоқ хўжалик кооперативи тўғрисида”, “Фермер хўжалик тўғрисида”, “Дехқон хўжалиги тўғрисида”ги қонунлар ва тегишли ҳукумат тўғрисида қарорлар қабул қилиниб, меъерий ҳужжатлар тасдиқланди. Бундай ҳукукий базанинг яратилиши иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга замин яратди. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ташкил этишнинг халқаро андозалар ва халқимиз менталитетига мос келадиган ширкат, фермер ва дехқон хўжаликларидан иборат модели танланди.

Ширкат хўжаликларида ишлаб чиқариш оила пудрати асосида ташкил этилди, пудратчиларнинг уз меҳнати натижасида манфаатдорлигини оширадиган ва масъулиятини таъминлайдиган тизим яратилди. Қишлоқ хўжалигида товар етиштирувчилар фаолиятини эркинлаштириш босқичма-босқич олиб борилди, халқимиз учун стратегик аҳамиятга эга бўлган пахта ва дондан бошқа барча маҳсулотлар давлат буюртмаси бекор қилинди.

Ер муносабатларида янги тамойиллар жорий қилинди. Ширкат хўжаликларида экин майдонларини, боғ ва токзорларни оила пудратчиларга танлов асосида узок муддатга ижарага бериш амалга оширила бошланди. Ерни фермер хўжаликларига умрбод фойдаланишга бериш тизим яратилди. Қишлоқ хўжалик корхоналарида солиқ тизимни такомиллаштириб 1999 йил 1 январдан бошлаб унинг мавжуд бир нечта турлари урнига ягона ер солиғи жорий этилди. Бу тадбир МДХ давлатлари ичида биринчи бўлиб кулланила бошланганлиги ва ҳозиргача амалдаги муҳим аҳамият касб этади. Ислохотларнинг учинчи босқичи 2000 йилдан бошланди. Бу босқич:

- қишлоқ хўжалигида товар ишлаб чиқарувчилар ҳақ-ҳуқуқларини ҳимоя қилиш устиворлиги;

- товар ишлаб чиқарувчиларнинг иқтисодий эркинлигини янада кенгайтириш ва давлат буюртмаси бўйича етиштириладиган маҳсулотларга баҳо белгилашда дунё бозори нархларига мос келувчи тизимни шакллантириш;

- ширкат хўжаликларини биринчи навбатда паст рентабелли ва зарар қуриб ишлаётган корхоналарни фермер хўжаликларига айлантириш асосида қайта ташкил этиш механизми жорий этилиши;

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларга хизмат курсатувчи замонавий инфратузилманинг барпо этилиши билан характерланади. Хизмат курсатиш соҳалари объектлари бозор иқтисодиёти томойиллари асосида ташкил этиш бошланади янги фермер хўжаликлари тузилаётган ҳудудларда барпо этилмоқда. Шундай қилиб хўжалиги ўтиш даврининг мураккаб босқичларида ўз олдига қўйилган вазифаларни бажара олди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти 2003-йил 24 мартдаги “Қишлоқ хўжалигини ислохотларни чуқурлаштириш энг муҳим йўналишлари тўғрисида”ги Фармони қишлоқ хўжалигида тарихий аҳамиятга эга хўжалик бўлиб тармоқ ривожланишида янги босқични бошлаб берди. Фармон айрим идора ва вазирликлар ширкат ҳамда фермер хўжаликлари эркин фаолиятига туганок бўлиб келган буйруқбозлик ва тақсимот функцияларига чек қўйди. Ушбу ҳужжат қишлоқ хўжалигида мана шундай камчиликларни бартараф этиш йулларини ҳамда яқин келажакда таркомқили ривожлантиришдаги устивор йўналишидаги вазифаларни аниқлаб берди.

Қишлоқ хўжалигида утказиладиган иқтисодий ислохотларнинг янги босқичини мулкчиликнинг ижара шакллари, шартномавий муносабатларга асосланган хўжалик юритиш тизимини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилари манфаатлари устиворлигини таъминлаш ва хизмат курсатувчи ташкилотлар фаолиятини анна шу мақсадга қаратиш, турли ташкилий-ҳуқуқий шаклдаги хўжалик юритиш субъектлари саклаб қолingan ҳолда фермер хўжаликларини ривожлантириш муҳим йўналиш этиб белгиланди.

Фермер хўжаликларини ташкил этиш танлов асосида, ошқоралиқни таъминлаган ҳолда амалга оширилмоқда. Ширкат, фермер ва деҳқон хўжаликларига ишлаб чиқариш фаолиятида янада кенг эркинлик берилди. Бир

вактнинг узида ер сув ресурсларидан унумли фойдаланиш ва шартнома шартларини бажаришда томонларнинг жавобгарлиги ва масъулияти оширилди. Фармонда кузда тутилган чора тадбирларни амалга оширишдан бош мақсад ислохотларни янада жадаллаштириш, мавжуд табиий, иқтисодий, ташкилий ва меҳнат ресурслари салоҳиятидан самарали фойдаланиш, пировард натижада аҳоли турмуш фаровонлигини оширишга қаратилган.

Фармонда ширкат, деҳқон ва фермер хўжаликларининг тенг ҳуқуқлигини сақлаб қолган фермер хўжаликларини устувор ривожлантиришга алоҳида уруғ берилди. Негаки фермер хўжаликлари мамлакатимиз шароитида ҳам хўжалик юритишнинг энг самарали шакли эканлигини қисқа муддат ичида исботлай олди. Буни 2003 йилнинг охири ва 2004 йилнинг бошида тугатилган 32 та ширкат хўжалиги негизида ташлик этилган 15161 та фермер хўжаликларининг ил натижалари яққол кўрсатиб турибди. Янгидан ташкил этилган фермер хўжаликларида биринчи йилнинг ўзидаёқ пахтанинг ҳосилдорлиги 6,4 центнерга, доннинг ҳосилдорлиги 5,3 центнерга ортди. Рентабеллик ошди. Рентабеллик даражаси пахтада-12,8% дан 18,9% га дончиликда 1,9 % дан 19,8% етди. Фермерларда маҳсулот бирлигига кетадиган моддий ресурслари сарфи сезиларли даражада камайди. Моддий харажатлар ҳар гектарга минерал ўғит бўйича 46 килограмм, ёнилғи-мойлаш материаллари бўйича 63 килограммга кам бўлди.

Қўлланиш соҳаси. Ўзбекистон Республикасида картошка сабзаёт маҳсулотларининг тўртдан уч қисмини, сабзаёт, полиз маҳсулотларининг учдан бир қисминигина турли хил қишлоқ хўжалик корхоналарида етиштирилмоқда. Картошка етиштириш салмоғини ҳам кўпайтириш озиқ-овқатга бўлган талабни қодиришда ўз ўрнига эга.

15дан ортиқ минераллар, ферментлар, фунгицитлар ва бошқа актив моддаларнинг кўплиги жиҳатдан сабзаёт экинларига тенг келадиган маҳсулотлар йўқ ҳисоби. Инсон саломатлиги ва ҳаёт фаолияти учун зарур бўлган сабзаётлардан бири бу картошқадир. Унинг таркибида жуда кўп фаол минерал моддалар, инсон соғлиғи учун зарур элементлар мавжуд. Шунинг учун ҳам сабзаётчиликда картошка етиштириш ўз ўрнига эга экиндир. Ҳар бир киши йил давомида ўртача 113 кг сабзаёт маҳсулотлари истеъмол қилиши зарур.

Тадқиқотнинг илмий-тадқиқот режалари билан боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот иши Бухоро давлат университети Агрономия ва тупроқшунослик кафедрасида олиб борилаётган “**Эртанги картошка етиштириш технологиясини такомиллаштириш**” тадқиқотлари дастури доирасида бажарилди.

Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари: Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитига мос картошка навларини ажратиб олиш, картошка экиш муддатларининг ҳосилдорликка таъсирини аниқлаш тадқиқотнинг бош мақсади саналади.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

- республикада сабзавот ва картошка маҳсулотларини етиштиришда танланган истиқболли картошка навлари ҳосилдорлигини ўрганиш;
- республикамизга четдан келтирилган картошка навлари асосида Бухоро тупроқ иқлим шароитига мос янги навлар танлаб олиш;
- Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароитида янги истиқболли картошка навларини экиш усуллари, ўсиш ва ривожланиш босқичларининг ҳосилга таъсири, ўғитлаш, суғориш режимлари, ҳосилнинг сифат кўрсаткичларини илмий асосда ўрганиш;
- бегона ўтлар, бошоқли экинлар касалликлари ва зараркунандаларга қарши кураш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш;
- турли хил омилларнинг ҳосилдорликка таъсирини ўрганиш;
- синалаётган картошка навлари агробиологик хусусиятларини ўрганиш;
- вилоят бўйича экиладиган картошка навлари билан синалаётган навлар ҳосилдорлигини таққослаш;
- янги танланган картошка навларнинг етиштириш агротехникасини ўрганиш орқали олинган иқтисодий самарадорликни аниқлаш;
- олинган натижалар асосида фермер хўжаликлари мутахассислари учун илмий асосланган йўриқнома ёзиш;
- шунингдек, фермер хўжаликлариغا, ишлаб чиқаришга тавсия бериш.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий аҳамияти: биринчидан, мазкур тадқиқотда Бухоро вилоятида экилаётган районлаштирилган янги навларнинг

ҳосилдорлиги, ўсиш ва ривожланиш босқичлари, давом этиши, касаллик ва зараркунандалар таъсири ҳақида тавсиялар берилади. Иккинчидан, Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитига мос келадиган навларнинг биологияси ва агротехникасини ўрганилиб, уларнинг иқтисодий самардорлиги ҳисобланди. Учинчидан, Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитига мос навлар танланиб, ишлаб чиқаришга тавсия этилди. Тадқиқотда Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитида картошканинг янги истиқболли навларини экиш муддатларини ўрганишнинг илмий асослари ўрганилиб картошка навларининг агробиологик ва агротехник хусусиятлари, ўсиш-ривожланиш фазалари, ҳосилдорлиги аниқланди.

Тадқиқот натижалари Бухоро вилояти фермер хўжаликларида картошка етиштириш учун қўлланма сифатида тавсия этилади. Тадқиқотнинг аҳамияти шундаки, иш ёритилиш жараёнида синалаётган навлардан юқори ҳосил олиш учун қўлланилган агротехник, кимёвий ва биологик тадбирлар тўла кўрсатилган. Илмий асосда ишлаб чиқилган тавсиялар, ишда келтирилган далиллар, назарий фикр-мулоҳазалардан олий ўқув юртларида, қишлоқ хўжалик коллежларида, ўрта мактабларда табиат ва қишлоқ хўжалик фанлари бўйича махсус курслар ўтишда ёки дарс машғулотлари олиб боришда, шунингдек, бу фанлар бўйича ўқув қўлланмалари, дарслик, мажмуалар, атамалар луғати яратишда фойдаланиш мумкин.

Ҳимояга олиб чиқилаётган асосий ҳолатлар:

1. Тадқиқот натижалари синалаётган навларнинг 2009-2010 ва 2010-2011 йилги кўрсаткичларига таянади.

2. Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиқиб, таҳлилларга хулосалар қилинди.

3. Синалаётган навлар кўрсаткичлари Бухоро вилоятида экилаётган бир нечта картошка навлари ҳосилдорлиги билан солиштирилди.

4. Тажриба навларининг вилоят туманларида экилиши ва ҳосилдорлиги ўрганилди.

5. Сабзавот экинларини етиштириш технологиялари ёрдамида тажриба ўтказилиб хулосалар қилинди.

Тадқиқотнинг манбалари. Бухоро давлат университети Кимё-биология факультети ўқув хўжалигининг ер участкасида амалга оширилган тажриба кўрсаткичлари тадқиқотнинг манбалари саналади.

Тадқиқотнинг жорийланиши. Иш Бухоро давлат университетининг “Агрономия ва тупроқшунослик” кафедрасида муҳокама этилиб, тугалланган тадқиқот сифатида маъқулланган ва ҳимояга тавсия этилган.

Тадқиқотнинг ҳажми: магистрлик диссертацияси кириш, уч боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат бўлиб, ҳажман ... бетни ташкил этади.

I БОБ. ДУНЁ ВА ЎЗБЕКИСТОНДА САБЗАВОТ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ҚИСҚАЧА АДАБИЁТЛАР ТАХЛИЛИ

1.1 Картошка ўсимлигининг ҳудудларга ва биологик хусусиятларга боғлиқлиги хусусида илмий тадқиқотлар ва кузатувлар.

Сабзавот экинлари дунёнинг ҳамма мамлакатларида етиштирилади. Ҳар бир кишининг йиллик сабзавот истеъмол қилиши 60 кг ни ташкил этиб у физиологик меъёрдан кўпчилик давлатларида 1,5-3 баробар камдир.

Ҳар бир мамлакатдаги сабзавотлар турли халқларнинг урф одатларига ва иқлим шароитига боғлиқ.

Ўзбекистонда сабзавот полиз экинларининг Республикамизда ҳар бир сабзавот экинларнинг умумий ишлаб чиқариш салмоғи ҳам ўзгармоқда. Ҳозирги пайтда умумий сабзавот экинларининг майдонини 35-38 % помидор, 15-17 % карам, 18-20 % пиёз, саримсоқ 4,6 % сабзи, 8-10 % лавлаги, 2-3 % бодринг, 9-10% бошқа сабзавот экинлари ташкил этади.

Ўзбекистон сабзавотчилигида полизчилиги картошкачилиги дунёга машҳур қилишга уни замонавий асосда ташкил этишда, илмий мутахассислар раҳбарлар тайёрлашда юқори ҳосил олиш назарий ва амалий усулларни ишлаб чиқаришда профессорлар Н.Н.Баллашев, В.И.Зуев картошканинг тезпишар юқори ҳосили айтиш ва иссиқга чидамни 2 ҳосилни берадиган навларни яратиш ҳамда вируслардан холи уруғлигини ташкил этишда профессор Д.Т.Абдукаримов хизмати диққатга сазовор эди (1987).

Т.Э.Остонакулов картошка уруғчилик майдонларида апробация ўтказишда оид услубий қўлланмада картошкани эртанги картошка етиштириш кечки картошка етиштириш ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш ҳақида чоп этилган услубий қўлланма диққатга сазовор 1991 йил.

А.Г.Нукилина картошкачиликда интенсивлаштириш иқтисодий самарадорлиги қўлланмада картошкачиликни ўстириш ва иқтисодий самара берадиган навларни яратиш технологияси айтиб ўтилган (1954).

Юсупов Ўзбекистонда помидор етиштириш технологиясида помидорни янги навлари иссиқга чидамли навлари ҳақида кўп маълумотлар айтиб ўтилган.

Зуев Б.И ва бошқалар сабзавотчиликдан амалий машғулотлар китобдан барча турдаги сабзавотларни келиб чиқиши аҳамияти, ҳосилдорлиги навлари озикланиши, парваришlash, касалликка қарши курашиш, йиғиш ҳақида тўлиқлигича батафсил маълумот бериб ўтилган (1987).

Мамлакатимизда илмий сабзавотчиликнинг ривожланиши А.Т.Болотов, А.Е.Грачев, Р.И.Шредер, Н.И.Кичунов, С.И.Жегелов, Н.И.Вавилов, В.И.Еделштейн кабиларнинг номлари билан боғлиқ. Сабзавотчиликнинг илмий асосда ривожланишида сабзавотчи -олимлар ва олим-мутахассислар тайёрлашда фахрий академик ТКА профессори В.М.Еделштейн (1881-1964й) хизмати алоҳида. У ҳақли равишда илмий сабзавотчилик мактабининг асосчисидир.

Ўзбекистон сабзавотчилигининг ривожланишида Р.Р.Средер, К.И.Пангало, Н.Н.Балашев, В.И.Зуев, В.И.Ермоин, Д.Т.Абдукаримов катта ҳисса қўшган ва қўшмоқда. Р.Р.Шредер таниқли олим ва Ўрта Осиё деҳқончилигининг билимдони, Туркистон қишлоқ хўжалик тажриба станциясида (ҳозирги Шредер номидаги Ўзбекистон, Богдорчилик, Узумчилик ва виночилик ИТИ) бошчилик қилиб, сабзавот экинларининг навларини ва уларни ўстиришнинг маҳаллий усулларини ўрганиш борасида кўп ишларни амалга оширган. Шу билан у Ўрта Осиёда филиали ҳозирги Ўзбекистон ўсимликшунослик институтида таниқли полизшунос олим К.И.Пангало узоқ йиллар ишлаб, бутун дунё қовун навларининг коллекциясини (400дан ортиқ) тўплаган ва ўрганган. У Ўрта Осиёдаги полиз экинлари навларининг 1-классификациясини ишлаб чиқди ва 1-марта уларнинг таърифини берди. Ўзбекистон сабзавотчилиги, полизчилиги ва

картошкачилигини дунёга машҳур қилишда, уни замонавий асосда ташкил қилишда, илмий мутахассис раҳбарлар тайёрлашда юқори ҳосил олиш назарий ва амалий усуллари ишлаб чиқишда профессорлар Н.Н.Балашев, В.И.Зуев картошканинг тезпишар, юқори ҳосилли, айниш ва иссиққа чидамли, икки ҳосил берадиган навларини яратиш ҳамда вируслардан холи уруғчиликни ташкил қилишда профессор Д.Т.Абдукаримов хизмати диққатга сазовордир. Ўзбекистон маҳаллий қовун-тарвуз навларини яхшилаш, истиқболлиларини танлаш, яратиш, уларни кенг жорий этишда В.И.Ермоин катта ишларни амалга оширди.

Тарихий маълумотлардан маълумки, Заҳриддин Муҳаммад Бобурнинг “Рисолати Биттихил” (Деҳқончилик рисоласи)да қуйидагиларни ўқиш мумкин. “Шахсан Маҳдуми Аъзам Самарқандда яшаган деҳқон уруғшунос бўлиб, ерда 90дан зиёд ўсимликларни ўстирган. Унинг боғида дунёнинг турли жойларидан келтирилган экинлар парваришланган. Бу деҳқоннинг Деҳбиди қовуни жуда машҳур бўлган. Бу деҳқон ўзи ўстирган нок дарахти ёнида дафн этилган” (Остонақулов, 1997).

Сабзавотчилик қишлоқ хўжалигининг бир тармоғи бўлгани билан асосий сабзавот экинлари фақат кишилар томарқасида экиларди. Халқ селекцияси асосида танланиб экилиб келинаётган экинлар йиллар силсиласига дош бериб, ўзининг муваффақ турларини сақлаб қола олди (Тараканов, 2005).

А.Е.Грачевнинг (1822-1903)изланишларида халқ селекцияси билан бирга илмий изланишлар натижасида вужудга келган янги навлар сабзавот экинларининг деҳқон хўжаликларида қўплаб экилишига олиб келди.

И.В.Рижов (1848-1920) сабзавот экинлари уруғчилиги ва тармоқчилиги бўйича қимматли қўлёзмалар муаллифидир (Мажидов, 2005).

В.И.Кичунов (1863-1942) амалга оширган ва бу билан сабзавотчилик тарихида 20дан ортиқ қимматли китоб ва қўлёзмалар яратди. Е.И.Хелгалов (1881-1927) биринчи марта сабзавот экинлари селекцияси ва уруғчилигини ташкил этди.

Қўпгина олимлар Т.Склеров, К.Пангелд, Н.Болтов, Д.Абдукаримовлар катта ҳисса қўшган Осиё деҳқончилиги мактаби яратилди. А.А.Шредер каби улкан сабзавотчилик мактаби асосчиси Ўрта Осиёда етиштириладиган бир қатор сабзавотлар ва картошка экини бўйича илмий изланишлар қа тадқиқотлар олиб

борди. Профессор Н.Балашев ва В.Зуевлар картошканинг эртапишар ва иссиққа чидамли навларини яратдилар.

Сабзавот экинлари дунёнинг ҳамма мамлакатларида етиштирилади. Ҳар бир кишининг йиллик сабзавот истеъмол қилиши 60 кг ни ташкил этиб у физиологик меъёрдан кўпчилик давлатларида 1,5-3 баробар камдир.

Ўзбекистонда сабзавот полиз экинларининг Республикамизда ҳар бир сабзавот экинларнинг умумий ишлаб чиқариш салмоғи ҳам ўзгармоқда. Ҳозирги пайтда умумий сабзавот экинларининг майдонини 35-38 % помидор, 15-17 % карам, 18-20 % пиёз саримсоқ 4,6 % сабзи, 8-10 % лавлаги, 2-3 % бодринг, 9-10% бошқа сабзавот экинлари ташкил этади.

Ўзбекистон сабзавотчилигида полизчилик ва картошкачиликни дунёга машхур қилишга уни замонавий асосда ташкил этишда, илмий мутахассислар раҳбарлар тайёрлашда юқори ҳосил олиш назарий ва амалий усулларни ишлаб чиқаришда профессорлар Н.Н.Балашев, В.И.Зуев картошканинг тезпишар юқори ҳосил айнаиш ва иссиққа чидамни 2 ҳосилни берадиган навларни яратиш ҳамда вируслардан холи уруғлигини ташкил этишда профессор Д.Т.Абдукаримов хизмати диққатга сазовор эди(1987).

Т.Э.Остонакулов картошка уруғчилик майдонларида апробация ўтказишда оид услубий қўлланмада картошкани эртанги картошка етиштириш кечки картошка етиштириш ва ҳосилни йиғиш бўйича технологик харита тузиш ҳақида чоп этилган услубий қўлланмаси мавжуд(1991).

А.Г.Нукилина картошкачиликда интенсивлаштириш иқтисодий самарадорлиги қўлланмада картошкачиликни ўстириш ва иқтисодий самара берадиган навларни яратиш технологияси айтиб ўтилган(1954).

А.Юсуповнинг (2006) кўрсатмасида Ўзбекистонда помидор етиштириш технологиясида помидорни янги навлари иссиққа чидамли навлари ҳақида кўп маълумотлар берилган.

Ҳаётда ҳеч бир ўсимлик йўқки, у қайси авлод ва тур, турчаларга мансуб бўлишидан қатъий назар, ўзининг келиб чиқиш шакли ва тарқалиш тарихига эга бўлмасин. Биз ўрганаётган картошка навлари ҳам ўз келиб чиқиши, тарқалиш тарихига эга. Картошканинг келиб чиқиши бўйича Н.С.Коргова, Г.П.Шульцевалар

қуйидагича фикрлар берадилар: “Solanum L авлодига криб, 200 дан ортиқ турни ўз ичига олади. Тугунакмевалилар гуруҳига кириб, томатдошлар оиласига мансуб бу ўсимлик сабзавот экинлари орасида катта аҳамиятга эга” деб ёзадилар. Шу билан бирга кўрсатилган ёввойи формалари Ўрта ер денгизининг жанубий Шарқ минтақаларида учрайди.

Мустақилликнинг биринчи йилларида бироз пасайган сабзавотчилик, 1997 йиллардан бошлаб жадал суръатда кўпаймоқда. 2004 йилда сабзавот экилган майдонлар 136,7 минг гани ташкил этган бўлса, ялпи ҳосил 3315,9 минг тоннани ўртача ҳосилдорлик 20,65 тоннани ташкил этди.

1.2. Картошка етиштириш технологиясида қўлланадиган омиллар.

Аҳамияти. Картошка озиқ овқат, ем-хашак ва техник аҳамиятга эга универсал экиндир. У дунё деҳқончилигида майдони бўйича буғдой, шоли мажажўхоридан кейинги уринда, аҳамияти жиҳатдан эса иккинчи уринда туради. Шунинг учун ҳақли равишда иккинчи нон деб юритилади. Туганакнинг биокимевий таркиби 75% сув ва 25% курук моддадан иборат. Курук модданинг 70-80 % крахмал бўлиб, туганакда унинг миқдори 13-20% осил 2-3% , клетчатка 1% мой 0,2-0,3% шакар 1% ни ташкил қилади. Бундан ташқари у витаминдир. (С, В1 ,В6 ,РР, К ва коратинондир) ҳамда минерал тузлар С витаминини ёки аскорбин кислотасини 40мг% гача сақлайди. Туганаклар пишганда ва сақлаш мобайнида С витаминнинг миқдори камайиб боради. Ёш ўсаятган одам организмиде суяк ва мускулларининг мустакам ва баувват бўлишида туганак таркибидаги минерал элементлар (калций, темир, йод, олтингурут, фосфор, калий кабилар) муҳим ўрин тутаяди. Картошка ҳосили таркибида алмашинмайдиган аминокислоталар (лизин, лейтсин, валин, тирозин, изолейтсин, метионин, тритофан) кабиларни кўп сақлайди ва узининг биологик аҳамияти буйича боша екинлар оксидидан юори туради.

Агар, тухум оксилини одам организм 100% ўзлаштира, бугдой дони оксили 64%, картошка туганаги оксилини эса 85% ўзлаштирди. Картошка туганаги -таркибида Д.Мендилеев даврий жадвалидаги 26 та элемент борлиги аниқланган. Ўзбекистон картошка асосан озиқ овқат мақсадида ишлатилади. Фақат нотовар майда, сифатсиз туганаклар ҳосили молларга берилади.

Келиб чиқиши ва тарқалиши. Картошканинг ватани Жанубий Америка ҳисобланади. С.М.Букасов, С.В.Узепчукларнинг 1925-1932 йиллардаги Марказий ва Жанубий Америкага сафарлари туфайли картошканинг бой генофонди тўпланади. Профессор Л.Е.Горбатенконинг таъкидлашича, ҳозирги вақтда картошканинг 211 тури маълум. Ўзбекистонда картошка 130 йилдан бери экилмоқда. Ҳозир картошка дунёнинг 138 та мамлакатиде 17-19 млн гектарга экилиб 220-250 млн тонна ялпи ҳосил етиштирилади. Ўртача ҳосилдорлиги вилоят бўйича 120-130 ц/га. Картошка ривожланган мамлакатлар Россия (4,4млн.га), Хитой (4млн.га), Польша(2,2млн.га), Германия (0,7млн.га), АҚШ(0,5млн.га), қабилар ҳисобланади. Дунёнинг 7 та мамлакати Голландия, Белгия, Буюк Британия, Дания, АҚШ, Германия, Швейцария ҳар гектаридан олинадиган картошканинг ҳосилдорлиги 350-400ц ва ундан зиёдни ташкил қилади. Ўзбекистонда картошка 40-42 минг гектарга экилиб, 380-440 минг т. ялпи ҳосил етиштирилади. Ҳар бир гектар картошка майдонидан 100 ц атрофида ҳосилдорликка эришилмоқда .

Ботаник тарифи. Картошка туганакмевали экинлар гуруҳига оид уз табиатига кўра кўп йиллик ўсимлик, маданий ҳолда эса 1 йиллик қилиб ўстирилади. Картошка томатдошлар оиласига мансуб бўлиб Соланум авлодини ташкил этади. Бу авлод 200 дан зиёд ёввойи айрим ёввойи ва маданий турларни ўз ичига олади. Картошка ўсимлиги -палак бўлиб, поя ва барглاردан иборат. Ҳар бир туп 3-5 та ва зиёд поя ҳосил қилади. Поя сони нав белги бўлиб, уруғчилик материалнинг вазнига ва ундаги пишмаган кўртаклар сонига боғлиқ Картошка пояси тик ва ётиб ўсувчан, шохланувчан бўлади. Картошканинг барг бўлаклари йирик, майда ва ўрта йирикликда, шакли эса овал, узунчо туумсимон ва турли орали кўринишда бўлади. Картошка гули -шингил гул тупламли бўлиб, унинг

шакли , гул банди узунлиги ва ранглиги асосий нав белгилар исобланади. Гул туплам гуж ва сочма (таркок ёки шохланган) бўлади.

Гунчаси юмалоқ, овал ёки узунчоқ шаклларда: кучсиз ёки кучли тукланган ёки тукланмаган бўлади. Рангланишининг тақсимланиши гунчанинг еппасига, факат юқори қисмидан ва ташки куринадиган қисмида бўлиши билан фарланади. Гул- гулкоса, гултож, уручи ва чангчидан ташкил топган. Гулкоса рангланиш буйича яшил, қисман ва тўлиқ рангланган, кучли ва кучсиз тукланган унинг барг учлари бигизсимон ва баргсимон бўлади. Гултожи- унинг тузилиши ранги ва катталиги навга хос белгилар ҳисобланади. Унинг ранг оқ, қизил-бинафша кўк-бинафша ва кўк бўлади. Туганак шакли ўзгарган (метаморфозлашган) поядир, чунки у ер остки поянинг ён куртакларидан ривожланган оқ поя учида озик моддаларнинг тупланиши натижасида кенгайиб ҳосил бўлади. Туганак ранги, шакли, пўстининг характери, кўзчалар сони ва чуурлиги, етининг ранги кабилар билан навлар таърифланади. Туганак ранги оқ, сариш, қизил, бинафша, кўк-бинафша шакли юмалоқ овал, узунчоқ, тухумсимон, юмалоқ-овал, узунчоқ-овал каби кўринишларда бўлади.

Картошканинг илдиз системаси туганагидан ўтказилади-попук, уруғидан кўчатники эса дастлаб ук илдиз, кейинчалик ён илдизлари шохланиб ривожланади. Илдизлари асосан, тупроқнинг юза (50-70см) қатламида жойлашади.

Биологик хусусиятлари. Картошка юмшоқ иқлим ўсимлиги, лекин узининг пластиклиги туфайли турли иқлим шароитларида устирилиб, муттасил мўл ва сифатли ҳосил олинмоқда. Картошка усимлиги ўсиш ва ривожланишда униб чиқиш шоналаш, гуллаш, палак сарғиши ва пишиш фазаларини ўтайди. Ўсимликнинг бутун ривожланиш жараёнини шартли равишда 3та даврга бўлиш мумкин. 1. Униб чиқишдан гуллашгача бўлган давр. Бунда асосан палак жадал ўсади, шаклланади, туганак осил бўлиш эса жуда кам бўлиб бошлайди. 2. Гуллашдан палак сарғишигача бўлган давр. Бу туганакларнинг энг жадал ўсиш ва шаклланиш билан характерланади. 3. Палак сарғишидан унинг табиий куриши туганак пишишигача бўлган давр. Бу даврда туганаклар ҳосил бўлиши давом этади.

Картошка нисбатан паст ҳароратда ўсадиган ўсимликдир. Туганакларнинг нишлаши ва кўкариш учун ҳарорат 5-6 С дан юқори бўлганда бошланади. Ҳарорат 18-20 С бўлганда ўсимликлар тез кўкариб чиқади. Илдиз ҳосил қилиш учун 7⁰ дан пасаймаслиги лозим. Туганаклари тупроқ 10 см қатлами 7-8⁰ исиганда экилади. Ҳарорат 18-20⁰ бўлганда ўсимлик тез кўкариб чиқади. Ҳарорат 3⁰ дан паст 35⁰ дан юқори бўлганда туганакда куртакларнинг ўсиши ва ривожланиши тўхтайди. Картошка ўсимликнинг ўсув даврида фойдали ҳарорат йиғиндиси 10⁰ дан юқори тезпишар навлар учун 1000-1200⁰ ўрта пишар навлар учун 1200-1400⁰, кечпишар 1400-1600⁰ га тенг. Картошка усимлиги усув даврида талаб етиладиган ўртача фойдали ҳарорат йиғиндиси (10 С дан юқори)тезпишар навлар учун 1000-1200 С;ўртапишар навлар учун 1200-1400; кечпишар навлар учун эса 1400-1600 С га тенг.

Картошка ёруғсевар ўсимлик. Ёруғлик етмаса, палакларнинг ўсиши, гуллаши, туганак пайдо бўлиши сусайиб, ҳосилдорлик жиддий камаяди. Картошка тупроқ ва ҳаво намлигига талабчан. Ўсимлик ўсиши ва ривожланиши учун фазаларида намга бўлган талабчанлик турлича. Бу албатта унинг биокимевий таркиби (70-85%гача сув) морфологик тузилиши, кўп мидорда биомасса ҳосил қилиши, барг сатини шакллантириши ва илдиз системасининг нисбатан юза жойлашиши билан боғлиқ. Картошканинг транспиратсия коефитсенти 330-700 га тенг. Айрим уёшли иссиқ кунларда картошка бир туп усимлиги 4 л. сув буғлатади. Бир кг туганак ҳосил қилиш учун 65-140 л сув талаб қилади. Бир гектардан 200-300 ц ҳосил олиш учун 5000-6000 м3 сув сарфланади. Картошка тупроқдаги озик элементларга талабчан ўсимлик. Бу унинг биологик хусусиятлари, кўп мидорда биомасса тупланиши ва нисбатан илдиз системасининг кучсиз ривожланиши билан боғлиқ. Ўртача ҳар 100ц (10 т.) картошка ҳосили ўзи билан 50 кг азот, 20 кг фосфор, 90 кг калий олиб чиқади.

Намликга муносабат картошка тупроқ ва ҳаво намлигига талабчан, ўсимлик ўсиши ва ривожланиш фазаларда намга бўлган талабчанлик турлича. Транспирация коэффиценти 330-700 га тенг.

Картошканинг аҳамияти шундаки, бу экин озиқ-овқат, ем-хашак ва техникавий аҳамиятга эга универсал экинدير. У дунё деҳқончилиги майдонигача буғдой, шоли, маккажўхоридан кейинги ўринда аҳамиятгача 2 ўринда шунинг учун иккинчи нон деб юритилади. Тугунагининг пишганида С витамини камаяди.

Ўсимлик палаги меваси яшил рангга киргач тугунакларда заҳарли гулюкоалколойд смоланинг ҳосил қилади. Унинг миқдори 0,02 дан 100 гр тугунакда 20 мл дан ошса ҳайвон ва одам учун заҳарлидир. Картошка ва чорва моллари учун ширали озуқа ҳисобланади. Унинг 100 кг тугунакига 29.5 паоагида эса 8,5 озиқ бирлиги мавжуд.

Таркибида 17.6 % крахмал бўлганда 1 тонна картошка тугунагида 112 л спирт ёки 170 кг крахмал ва бошқа маҳсулотлар олиш мумкин. Йил бўйи қилинган меҳнат ва ўтказилган тадбирларнинг ўз вақтида бажарилиши ҳосилнинг юқори бўлишига олиб келади.

Республикамизда илмий-тадқиқот муассасаларида сабзавот, полиз экинлари ва картошка селекцияси, уруғчилик ва юқори ҳосил олиш замонавий технологияларини ишлаб чиқиш борасида катта ҳажмдаги илмий изланишлар олиб борилмоқда. Бунинг натижасида Ўзбекистонда сабзавот маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг илмий базаси яратилган, яъни:

- асосий сабзавот экинлари устиришнинг зонал технологияси ишлаб чиқилган.
- маҳаллий шароит талабларига, механизацияга мос навлар яратилган ва кенг жорий этилган.
- уруғчиликнинг нав санаш идораси шаклланди.
- турли машина - механизмлар тизими ишлаб чиқилган ва қўлланилмоқда, зарур ҳолларда қайта реконструкция қилинмоқда.
- химояланган майдонлар сабзавотчилиги кенгайтирилиб, теплица комбинатлари вужудга келди, уларда микроиклимни бошқариш автоматизациялаштирилмоқда.

Навлари. Картошка осилдорлигини ошириш ва ишлаб чиқаришнинг кўпайтириш асосий воситалардан бири экин навини тўғри танлаш ва сифатли

уруғлик материалини экиш ҳисобланади. Картошка устириш учун навларини танлашда куйидаги энг муим белгилари ҳисобга олинади. 1.Тезпишарлиги - Картошка навлари пишиб етилиш муддатига караб, тезпишар, ўрта тезпишар,ўрта пишар, ўрта кечпишар ва кечпишар навларга булинади. Бу навларнинг усув даври - тезпишар 71-80 кун, ўрта тезпишар 81-90 кун, ўртапишар 91-110 кун, ўрта кечпишар 111-120 кун, кечпишар 121-130 кунгача бўлади. 2.Ҳосилдорлик. Бу курсаткич экин навига тупроқ иқлим шароитига устириш жойи ва технологиясига боғлиқ. Картошка маҳсулдорлиги ҳар бир тупдаги туганак сони ва массаси белгилайди. 3. Икки ҳосили экин сифатида ўстиришга яроқлиги. Бу эртаги картошкадан янги навлар олинган туганакларни ёзда кайта экканда тез кўкариб, ҳосил бериш хусусиятидир. Картошка навларининг 2 ҳосилли экинларга яроқлиги куйидаги курсаткичлар асосида белгиланади.

1. Экилганнинг 30-куни туганакларнинг дала унувчанлиги.
2. Ҳар бир тупдаги поя сони.
3. Ҳосилдорлик ва товар туганаклар чиқими.
4. Туганакнинг сакланувчанлиги.

Бу киш-баҳор, ёз ойларида картошкаиннг узок сакланувчанлик қобилияти бўлиб, хўжаликдаги ҳар қандай навнинг муҳим белгиси. Туганакнинг сакланувчанлиги экин навидан ташқари устириш технологиясига, экиш муддатига ва етиштирилган жойи, ҳосил йиғиштириш муддати ва усулларига боғлиқ. Касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги. Картошканинг фитофтора, сулиш, турли чиришлар, рак, вирусларга, пематодаларга зараркунандаларга бардошлилигининг аҳамияти катта, айникса айни майдиган, юқори ҳароратга чидамли, вирусли, замбуру, микоплазма амда бактерияли касалликларни юктирмайдиган навларнинг бўлиши муимдир. Картошканинг озиқ овқатлик сифати. Унинг овқатга ишлатиладиган пишиши, кансисенцияси этининг ранги, мазаси кабилар киради. Крахмаллиги. ҳозир яратилган навлар туганагида 10-25%гача крахмал мавжуд. Туганак меваси - дегустацсия йўли билан аниқланади. Бунда унинг мазаси ёмон, аччик, ёкимсиз, чучук, яхши бўлиши мумкин. Туганак шакли. Картошкани механизация ёрдамида экиш, йиғиш, саралаш ва тозалаш учун тугунаклар юмалоқ ёки юмалоқ овал бўлгани маъул.

Туганаклар шакли иқлим, тупроқ озикланиш шароитига, сув режими ва боша омиллар таъсирида кескин узгаради. Туганак кузчаларининг чуқурлиги. Истеъмол учун етиштирилган картошка туганак кузчалари юза (саёз), нисбатан текис, яъни арчилганда этининг кўп қисми пўчокка тез чиқмайдиган навлар мақсадга мувофиқ. Ўзбекистонда районлаштирилган ва кенг тарқалган картошка навлари. Ертапишар, усув даври 70-85 кун бўлган Беларусский ранний, Зарафшон, Нивский, Огонек, Санте, Марфона, Рамана, Кондор, Космос, Ескорт, Бинела, Детскоселский навлари. Ўртапишар ва ўрта кечпишар навларга Сулев, Темп, Кардинал, Диамонт, Пикассо, Аргия нави уларнинг ўсув даври 93-115 кун давом этади.

Агротехник тадбирларни ўтказиш календар мўддатлари

1-жадвал

№	Агротехник тадбирлар	Агротехник тадбирларни ўтказиш мўддатлари
1	Шудгорлаш П-Я 335, чуқурлик 30-35 см	ноябрь
2	Шудгорни текислаш, чизеллаш, бороналаш, молалаш	Декабрь-январь
3	Уруғни экишга тайёрлаш (тугунакни)	Февраль
4	Экиш, 50х50смли 60х60 смли пушта	Февраль-март
5	Парваришлаш ва қатор ораларига ишлов бериш	Йил давомида
6	Суғориш 8-9 марта суғориш нормаси 700-750 м куб, 450-500 м куб	Вегетация давомида
7	Озиклантириш Азот-200-220кг/га Фосфор-120-150-200 кг/га Калий-30-45 кг/га	Ўсув даврида то биринчи гуллар кўрингунча
8	Касаллик ва зараркунандаларга қарши кураш чоралари	Вегетация давомида
9	Ҳосилни йиғиб олиш	июль
10	Сабзавотларни сақлаш ва қайта ишлаш	Ноябрь-декабрь-январь

1.3. Ўзбекистон ва жаҳон сабзавотчилиги олдидagi вазифалар:

1. Сабзавот экинлари ҳосилдорлигини ошириш ва таннархини арзонлаштириш;
2. Аҳолини сабзавот билан таъминлашда мавсумийликни бартараф этиш;
3. Сабзавотлар турини кенгайтириш ва сифатини яхшилаш;

Деҳқончилик тизимида сабзавотчилик асосий соҳа ҳисобланади. Экинлар ҳосилдорлиги ва тупроқ унумдорлигини оширишга қаратилган бир -бири билан узвий боғлиқ бўлган ташкилий, иқтисодий, агротеник, мелиоратив ва экологик чора-тадбирлар йиғиндисида деҳқончилик тизими (систематик) дейилади. Илмий асосланган деҳқончилик тизимида эга бўлмасдан, жамият ўз иқтисодиётида муҳим рол ўйнайдиган сабзавотчиликни режими ва илмий асосланган ҳолда ривожлантира олмайди.

Сабзавот, полиз экинлари ва картошка тупроқ таркибининг энгил ўрта қумоқ бўлишига талабчан. Уларнинг ана шу биологик талаблари ҳисобга олиниб, жойлаштирилса, юқори ва мустаҳкам ҳосил олинади, касаллик-зараркунандалар билан шикастланмай, соғлом ҳосил ва уруғ олинади. Тоғли шароитларда сабзавот экинлари учун жой танлашда рельефнинг хусусиятлари ҳисобга олинади. Жанубий, қуёш эрта тегадиган томонларга эртаги экинлар, шимолий соя томонларга эса кечки такрорий экинлар (карам, картошка кабилар) экилиши мақадга мувофиқ.

Эртапишар ўсув даврида 70-85 кун бўлган Беларуский Ранний, Зарафшон, Невиский, Огонёк, Румано, Космос.

Ўрта пишар ва ўрта кечпишар ўсув даври 93-115 кун Сулеве Кардинал Тен, Диамант, Агрия кабилар экилади. Эртанги картошка энгил қумоқли механик тартибга эга тупроқли тоғли зоналарда ўсиб юқори ҳосил беради. Кузда гектарига 20-30 тонна ярим чириган гўнг 250-300 кг аммофос калий сульфат ёки 160-200 кг калий тузлар сони 28-30 см чуқурликда ҳайдалади.

Ҳақиқий уругдан қўчат экин сифатидан картошка ўстириш хусусиятлари.

Картошкани уруғидан ўстириш бир қанча афзалликларга эга.

1. Ботаник гуруҳдан ўстирилганда уруғ орқали вирусли бактерияли замбуруғ касалликлари ўтмай ўсимлик мутлақо соғлом бўлади.

2. Ўз унувчанлиги хона ҳарорати 3-7 йил паст ҳароратда эса 17-20 йилгача сақлайди.

3. Ҳақиқий уруғдан ўстирилган кўчат ҳосил дастлабки тугунак юқори ҳосил олиш таъминлайди.

4. Бир гектарга сарфланадиган 2,8-4,0 тонна уруғлик тугунаклар тежалиб 80-100 гр уруғ сарфланади.

Экиш олдидан уруғли тугунакларни экиш усуллари ва муддатлари.

Экиш олдидан 20-25 кун давомида ёруғлик ҳам иссиқхоналарда 2-3 кун давомида қатлам қалинлиги 2-3 кун ёйиб ишлатилади. Тезпишар картошка навлари эртаги муддатда тупроқ 10 см қалинлигида ҳарорат 6-7 даражада кўтарилганда экиш маъқул. Бу муддат Республикамизнинг текис жойлашган хўжаликларида 10 февралдан 15 мартгача тоғли минтақаларда эса 10-25 мартгача тўғри келади.

Экинни парвариш қилиш.

Эртанги картошка одатда 20-25 кундан кейин кўкариб чиқади. Майсалар униб чиққанча қатор оралари тўрсимон барана осилган культиватор билан 1-2 марта ишлов берилса ҳосил 12-15 % га ошади. Қатор оралар биринчи марта 12-14 см чуқурликда кейинчалик 14-16 см чуқурликда культивация қилинади.

Озиқлантириш.

Ўсув даврида азотли фосфорли ўғитлар билан озиқланади. Азотли ўғитлар билан кўп нормада озиқлантирилса ҳосилдорлик ошади вақтида палакалр ғовлаб ер учки қисми кучли ўсиб ўсув дари узаяди. Фосфор ўғитлар эса аксинча.

**Бир тонна маҳсулот етиштириш учун сарфландиган минерал ўғитлар
меъёрлари**

2-жадвал

Сабзаёт экинлари	Таъсир кўрсатувчи моддалар		
	N	P	K
Картошка, хўраки, уруғлик	10,8	0,5	5,6
Помидор	7,3	6,7	6,6
Карам	5,7	4,0	2,2
Бодринг	11,3	8,2	5,0
Сабзи	7,3	6,4	3,0
Пиёз, саримсоқ	10,5	7,3	3,6
Қалампир, бойимжон	1,2	8,8	6,2
Полиз экинлари	5,8	5,8	2,9
Турп, шолғом, редиска	14,3	11,4	7,4

Суғориш.

Эртанги картошка экилганда униб чиқишгача гуллашгача 1-2 марта суғорилади. Гуллашдан пишишгача 4-6 марта суғорилади. Кун салқин бўлганда 8-10 кунда ҳар 6-7 кунда намиқтириб суғорилади.

II БОБ. ТАЖРИБА ТИЗИМИ, УСЛУБИ ВА ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ

2.1. Тажриба ўтказиш жойи ва услуби (ҳисоб китоб, кузатувлар, таҳлиллар)

“Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитида **“Эртанги картошка етиштириш технологиясини такомиллаштириш”** мавзуси бўйича ўтказилган тажриба Бухоро давлат университети, Кимё-биология факультети ўқув тажриба ер хўжалигида ўтказилди.

Тадқиқот ишида Шредер номидаги илмий тадқиқот институти томонидан ишлаб чиқилган услубий қўлланма (2007)сидан фойдаланилди. Ўз ЎИТИнинг махсус қўлланмаси (1981) ва Давлат навларни синаш муассасалари услубиёти (1969) қўлланмаси дастурлари ўрганиб чиқилди ва айрим таҳлиллар олинди. Олинган натижалар Д.А.Доспеховнинг (1985) “Методика полевого опыта” қўлланмаси асосида математик аниқлик мезони аниқланди. Ишда асосли далиллар, тажрибалар ва таҳлилий методлардан фойдаланилди. Тадқиқот иши аниқ ҳисобланган натижалар асосида якунланган.

Картошка экинидан сифатли ва юқори ҳосил олиш учун уларнинг экиш меъёрлари, муддатлари, ўғитлаш, суғориш режимлари ва кўчат сони ҳамда мажмуий агротехник тадбирларни илмий асосда ишлаб чиқиш лозим.

2.2. Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароити.

Бухоро вилояти тупроқлари қадимдан суғориладиган ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар синфига киради. Механик жиҳатдан кам шўрланган. Шўрланишга мойил, кум ва кумлоқ тупроқлардан иборат бўлиб, ўртача оғирликдан ҳайдов қатламида чиринди миқдори 0,2-1,2 %, умумий азот 0,08-0,12 %ни фосфор 0,15-0,30 %. Ер ости сизот сувлари 2,5-3,0 метр. Суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларнинг асосий белгилари ва хусусиятлари қуйидагича:

1. Суғориш таъсирида тупроқлар қатламларининг даврий ва доимий намланиши;

2. Сизот сувларининг 1-3 м чуқурликда ётиши.

Бу икки омил тупроқларнинг профилини ўзгартириб, уларга хос бўлган ўтлоқланиш, гумус тўпланиш жараёнини кучайтириб, гумусли қатламнинг қалинлигининг кўпайишига олиб келади. Бундан ташқари суғориш жараёнида

сувлар таркибидаги заррачаларнинг қаватма-қават тўпланишига имкон яратади. Натижада бу тупроқларга хос бўлган хусусиятлар шаклланади. Гумус қатламининг қалинлиги ва улардаги гумус миқдори ошади, механик таркиби ўзгаради ҳамда тупроқ қатламлари зичлашади. Тупроқнинг устки қисмида ҳайдалма агроирригацион қатлам юзага келиши асосан, тупроқларга ишлов бериш, суғориш ва ўғитлаш тадбирлари билан бевосита боғлиқ. Шунинг билан бир қаторда янгидан ўзлаштирилган бу тупроқлар ҳудудларида геологик шароитларнинг ўзгариши натижасида тупроқларда ботқокланиш, шўрланиш жараёнлари вужудга келади.

Бухоро вилояти иқлим шароити: – XX асрнинг иккинчи ярмига келиб инсоннинг табиат ишларига аралашуви, яъни антропоген таъсир даражаси тезлашиб кетди. Омилар вақтга нисбатан ўзгарувчан, шундай экан, уларнинг ўзаро таъсири ҳам ўзгарувчандир. Демак, ўзаро таъсир асосида ҳосил бўладиган муҳит ҳам ўзгарувчандир.

Суғориладиган ўтлоқи – аллювиал тупроқларнинг механик таркиби

(% ҳисобида)

Қатлам	Фракция, мм							
	>0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	<0,01
Чуқурлиги, см								
0-10	0,7		11,5	35,7	13,8	22,4	15,9	52,1
22-32	0,2		11,0	39,2	12,9			

Марказий Осиё минтақасининг энг катта экологик муаммоси Орол денгизининг қуриши оқибатида пайдо бўлди. Собиқ иттифоқ даврида қўриқ ерларнинг кўплаб очилиши, денгизга қуйиладиган сувнинг кўп қисми ана шу янги ерларни суғоришга сарфланиши оқибатида денгиз сатҳининг кескин камайишига олиб келди. Денгиз майдонидаги бир неча минг гектар ернинг очилиб қолиши, сувнинг жуда кўп шўрланиши, сувсиз майдонлардан чанг-тўзон билан кўтарилаётган тузнинг оролбўйи минтақаларида тарқалиши нафақат оролбўйи, балки бутун дунё муаммосига айланди. Орол денгизи антропоген таъсирга учраб, бугунги кунда денгизни ягона географик объект сифатида сақлаб қолиш масаласи

турибди. Денгиз ҳавзасида яшайдиган 35 миллиондан ортиқ киши, шу жумладан Ўзбекистон аҳолисининг катта қисми ҳам бу таъсир остида яшамоқда. Бухоро вилояти ҳам географик жиҳатдан ярим саҳро худудига кириб, Орол денгизига яқин жойлашган. Сўнгги йилларда дунё миқёсида кузатилаётган глобал иссиқлик, тупроқ-иқлим шароити ўзгаришининг Бухоро вилоятида ҳам кузатилиши бевосита Орол денгизи сувининг қуриши билан боғлиқ.

Кўп йиллик маълумотларга кўра, вилоятимизда йиллик ёғин миқдори 137,2 мм ни ташкил этиб, ёғин-сочиннинг 60%и асосан январь-апрель ойларига туғри келади. Сув буғланиши эса йил давомида 1000 метр квадратда 1700 мм атрофида бўлади. Иқлим кескин континентал бўлиб, қиши – қуруқ, аёзли, ёзи эса ўта қуруқ – иссиқ гармселлардан иборат. Йил давомида шамоллар эсиб, унинг 60 %и 16-20 м/сек тезликда, 15% и эса 10-16 м/сек тезликда эсади. Июль-август ойларида эсадиган иссиқ шамоллар гармселга айланади. Натижада ҳавонинг нисбий намлиги 10-15 % га тушиб кетади. Бундай тупроқ-иқлим шароитида қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш ўзига етарлича қийинчиликлар туғдиради. Бухоро вилоятида юқори ҳосил олиш учун агротехник ва агробиологик тадбирларни ўз вақтида олиб бориш, илғор фермерларнинг тажрибаларидан фойдаланиш, илм-фан ютуқларини ишлаб чиқаришга тадбиқ этиб, улардан оқилона фойдаланиш муҳим.

Бухоро метеорология расадхонасидан олинган маълумотлар асосида 2009-2010 йиллардаги об-ҳаво маълумотларини таҳлил қиламиз. Ушбу маълумотлар жадвалда берилган.

Бухоро метеорология расадхонасидан олинган кўп йиллик, 2009-2010 йиллар буйича об-хаво маълумотлари

Ойлар	Уртача хаво ҳарорати, °C			Юқори хаво ҳарорати, °C			Пастки хаво ҳарорати, °C			Ёғингарчилик, мм			Самарали ҳарорат °C		
	Куп йил лик	2008й	2009 й	Куп йил лик	2008 й	2009 й	Куп йил лик	2008 й	20 09 й	Куп йил лик	2008 й	200 9й	Куп йил лик	2008 й	200 9й
Январ	0,1	-10,8	2,7	21,1	5,5	15	-26	-23,5	-6	19,3	7,9	10,0			
Феврал	2,6	-0,7	6,5	6,0	17,6	19	-23	18,1	-1	17,8	6,8	46,0			
Март	8,7	15,2	11,8	35,0	31,0	29	-18,0	1,5	-1	29,7	8,7	38,0			
Апрел	16,6	18,6	13,7	37,0	35,8	28	-6,5	6,4	-1	23,1	20,0	31,0			
Май	22,5	24,9	22,9	42,0	38,3	39	4,0	11,3	1,2	8,7	0,8	25,0	550	653	00
Июн	27,3	29,2	26,9	46,2	41,2	40	9,0	16,5	11	1,0	-	0,0	1068	1228	302
Июл	28,8	30,2	29,1	45,3	43,6	41	12,0	16,4	15	1,1	-	-	1649	1853	809
Август	26,0	28,6	26,9	43,0	44,0	39	10,8	17,6	15	0,3	0,0	0,8	2142	2430	140
Сентябр	20,2	21,0	21,3	40,0	36,0	35	2,0	4,9	11	0,5	0,0	0,3	2449	2761	1922
Октябр	13,1	14,3	14,9	36,0	31,4	28,3	10,0	0,5	-0,4	4,8	4,6	0,7	2561	2873	
Ноябр	7,3	5,8	8,0	34,1	20,1	31,5	-16,7	4,3	-5,5	11,9	5,9	7,7			
Декабр	2,5	3,3	4,4	26,4	22,3	19,9	-24,9	-5,1	-7,8	19,0	6,3	4,7			
Уртача	14,6	15,4	15,7	46,2	44,0	41,0	-26,0	-23,5	-7,8	137,2	61,0	101, 2	2561	2873	1922

– **ўртача ҳаво ҳарорати:** январь ойида кўп йиллик кузатишларда $+0,1^{\circ}\text{C}$ ни, 2009 йилда $-10,8^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этди, 2010 йил январида эса $+2,7^{\circ}\text{C}$ бўлди. Ўртача ҳарорат $+8,1^{\circ}\text{C}$ га илиқ бўлди. Февраль ойида: кўп йиллик кузатишларда $+2,6^{\circ}\text{C}$, 2009 йилда $-0,7^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда эса $+6,5^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этди. 2009 йилга нисбатан 2010 йилнинг илиқроқ келиши барча ойлардаги кузатувларда кўринади. Март ойида: кўп йиллик кузатишларда $+8,7^{\circ}\text{C}$, 2009 йилда $+15,2^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда эса $+11,8^{\circ}\text{C}$, илиқлик фарқи $-3,4^{\circ}\text{C}$ ни кўрсатди. Апрель ойида: кўп йиллик кузатувларда $+16,6^{\circ}\text{C}$, 2009 йилда $+18,6^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда $+13,7^{\circ}\text{C}$ да ҳарорат кўрсатди. 2009 йил $4,9^{\circ}\text{C}$ га илиқроқ бўлган. Баҳорнинг охириги ойи майда ҳам 2009 ва 2010 йиллардаги илиқлик фарқлари сезилиб турди. Кўп йиллик кузатишларда $+22,5^{\circ}\text{C}$, 2009 йилда $+24,9^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда эса $+22,9^{\circ}\text{C}$ иссиқ бўлди. Ёз ойлари июнь-июлда синов-тажриба ўтказилаётган йилларда унча катта фарқли бўлмаган ҳарорат кузатилди. ($+29,2^{\circ}\text{C}$ ва $+29,1^{\circ}\text{C}$). Август-сентябрь ойларидаги кузатувлардан 2009 йилнинг 2010 йилга нисбатан илиқроқ бўлгани аниқланди. ($+28,6^{\circ}\text{C}$ ва $+26,2^{\circ}\text{C}$, $+21,0^{\circ}\text{C}$ ва $+21,3^{\circ}\text{C}$). Кузнинг кейинги ойларида ўртача ҳарорат $+2,2^{\circ}\text{C}$ га илиқроқ ($+5,8^{\circ}\text{C}$ ва $+8^{\circ}\text{C}$). Қиш эса 2009 йилда совуқроқ бўлганлигини кузатувлардан аниқладик. Ўртача йиллик ҳарорат кўп йиллик кузатувларда $+14,6^{\circ}\text{C}$, 2008 йилда $+15,4^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда $+15,7^{\circ}\text{C}$ эканлигини кўрдик.

– **юқори ҳаво ҳарорати:** январ ойи 2009 йилда ҳам ўзининг кутилмаган илиқлигини кўрсатди. Кўп йиллик кузатишларда январь ойида $+21,1^{\circ}\text{C}$ ҳарорат кузатилган бўлса, 2009 йилда бу кўрсаткич $+5,5^{\circ}\text{C}$, 2009 йилда эса $+15^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этди. Феврал ойида унча катта бўлмаган ҳарорат ($+17,6^{\circ}\text{C}$ ва $+19^{\circ}\text{C}$) бўлди. Март ойидан бошлаб Бухоро вилоятида иссиқликнинг анча ошиши кузатилади. Баъзи йилларда иссиқлик ёз ойларидагидек бўлади. Кўп йиллик кузатувларда $+37^{\circ}\text{C}$, 2009 йилда $+31^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда эса $+29^{\circ}\text{C}$. Апрелда $+35,8$ ва $+28^{\circ}\text{C}$, майда $+38,3^{\circ}\text{C}$ ва $+39^{\circ}\text{C}$. Июнда йилнинг энг иссиқ кунлари бошланади ва ҳарорат бу вақтда кўп йиллик кузатувларда $+46,2^{\circ}\text{C}$, 2009 йилда $+41,2^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда эса $+40^{\circ}\text{C}$,

июль-августда ҳам юқори ҳаво ҳарорати сақланиб қолган. Кўп йиллик кузатувларда $+45+43^{\circ}\text{C}$, 2009 йилда $+41,2+43,6^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда $+41+39^{\circ}\text{C}$. Эрта куздан бошлаб юқори ҳаво ҳарорати $+35+36^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этиб, кузнинг кейинги ойларида бу ҳарорат анча пасайиб кетди. ($+31+20,1^{\circ}\text{C}$ 2008 йилда) ($+35+28,3^{\circ}\text{C}$ 2009 йилда). Ноябрь-декабрь ойларида 2009 йилда $+22,3^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда $19,9^{\circ}\text{C}$. Йиллик ўртача юқори ҳарорат 2009 йилда $44,0^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда эса $41,0^{\circ}\text{C}$.

– **пастки ҳаво ҳарорати:** кўп йиллик кузатишларда январь ойида -26°C гача совуқ бўлган бўлса, 2009 йилда $-23,5^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда эса -6°C совуқ бўлди. Февраль-март ойларида 2008 йилда унчалик паст бўлмаган ҳарорат ($+18,1+1,5^{\circ}\text{C}$) кузатилган бўлса, 2009 йилнинг шу ойларида ҳарорат -1°C ни кўрсатди. Бу кўрсаткич 1009 йилнинг кейинги ойида ҳам сақланиб қолди (апрель -1°C). Май-июнь ойларида об-ҳавонинг исиши кўринди. Кўп йиллик кузатувларда бу $+39+40^{\circ}\text{C}$ гача, 2009 йилда $+9,0+12,0^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда эса $+1,2+11^{\circ}\text{C}$. 2010 йилнинг баҳори анчагина салқин ва серёмғир келди. Июль-августда ҳам 2010 йилнинг салқинроқ келгани сезилиб турди. 2009 йилда бу ойлarda пастки ҳарорат $+16,5^{\circ}\text{C}$ ни кўрсатган бўлса, 2010 йилда $+15^{\circ}\text{C}$ бўлди. Кўп йиллик кузатишларда сентябрь-ноябрда $+2,0+10,0$ ва $-16,7,0^{\circ}\text{C}$ ҳарорат кузатилган, 2009 йилда $+4,9+0,5$ ва $+4,3^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда эса $+11, -0,4$ ва $-5,5^{\circ}\text{C}$ гача совуқ бўлди. Декабрь ойида кўп йиллик кузатишларда $-24,9^{\circ}\text{C}$ гача ҳарорат кузатилган. 2009 йилда бу кўрсаткич $-5,1^{\circ}\text{C}$ ни, 2010 йилда эса $-7,8^{\circ}\text{C}$ ни кўрсатди. Йиллик ўртача пастки ҳарорат кўп йиллик кузатишларда $-26,0^{\circ}\text{C}$, 2009 йилда $-23,5^{\circ}\text{C}$, 2010 йилда эса $-7,8^{\circ}\text{C}$ бўлди.

– **ёғингарчилик миқдори:** йиллик ёғиннинг 2009 йилда кўп бўлгани тажриба навларини кузатиш ишларида айтиб ўтилди. Кўп йиллик кузатувларда январь-февраль ойлари ёғин $19,3-17,8$ мм бўлган. 2010 йилда $7,9-6,8$ ммгача, 2009 йилда эса $10,0-46,0$ ммгача ёғингарчилик бўлди. Март-апрелда 2010 йилда $8,7-20,0$ мм, 2009 йилда $38,0-31$ ммгача ёғингарчилик бўлди. 2010 йилда май ойида $0,8$ мм, 2009 йилда $25,0$ мм ёғин бўлган.

Ёз ойларида Бухоро иқлимида деярли ёғин бўлмайди, сентябрнинг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб ёмғирни кузатиш мумкин. Ёғинларнинг ўртача миқдори кўп йиллик кузатишларда 137,2 мм, 2010 йилда 61,0 мм, 2009 йилда 101,2 ммни ташкил этди.

самарали ҳарорат: умумий ҳароратнинг йиғиндиси кўп йиллик кузатувларда 2561°Сгача бўлган. 2009 йилда бу кўрсаткич 2873°Сга тенг бўлди, 2010 йилда эса 1922°С.

Картошка экини иссиққа унча талабчан эмаслиги ҳисобига йилнинг дастлабки ойларининг иссиқ келиши ҳосилга салбий таъсир кўрсатади.

III БОБ. ЭРТАНГИ КАРТОШКА ВА САБЗАВОТ ЭКИНЛАРИДАН СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЮҚОРИ ҲОСИЛ ОЛИШ УСУЛЛАРИ ВА ОМИЛЛАРИ

3.1. Сабзавот экинларини дала шароитида етиштириш технологияси.

Шўр ювиш. Шўрланган ерларда бостириб суғорилади. Суғориш нормаси тупроқнинг физик хоссалари ва шўрланиш даражасига қараб 1500-2000 дан 6000 мга ўзгаради. Шўр ювилгач, дарҳол тупроқ нам йўқотмаслик ва қайта шўрланмаслиги учун гектарига 400-500 м куб сув берилади. Ўсув даврига эгатлар орқали, қисман ёмғирлатиб суғорилади. Ёзнинг жазирама иссиқ кунлари тупроқ ва ҳаво ҳароратини пасайтириш, ўсимликлар атрофида микроиклим яратиш учун экинзорлар суғорилади. Асосий кенг тарқалган усул эгатлаб ёки филтрацион суғоришдир. Эгатлаб суғоришда ернинг қиялиги, суғориш техникаси, яъни суғориш эгатларнинг узунлиги, чуқурлиги, эгатдаги сувнинг оқиш тезлиги, тупроқнинг механик таркиб ва сув ўтказувчанлиги муим рол уйнайди.

Ерни экишга тайёрлаш. Сабзавот экинлари учун ерларни экишга тайёрлаш кузда 28-30 см чуқурликда шудгорлашдан бошланади. (плг ПЯЗ-35). Баҳорда экишдан олдин ерни экишга тайёрлаш, биринчидан баҳорги ҳайдаш олдидан тупроқ ҳолатига, иккинчидан экинлар уруғини экиш ва кўчатни ўтказиш муддатига қараб белгиланади. Эрта баҳорда шудгорланган дала бирданига ЧКУ-4 маркали чизел-култиватор билан юмшатилади ва бороналанади. Эртаги экинлар экиш учун ерни тайёрлашнинг энг самарали усули ерда эгатлар (жуяклар) олиб қўйиш ҳисобланади. Ёзда (июн-июл) сабзавот экинлари учун далалар бороналанади ҳамда ёмғирлардан сўнг қаткалоқ ва бегона ўтларни йўқотиш мақсадида 1-2 марта ёппасига культивация қилинади. Ёзда эртаги сабзавотлар ҳосили йиғиштириб олингач, такрорий экинлар учун ерлар суғорилади, ҳайдалади ва бороналади. Шўрланган ерларда сабзавот экинлари ўстириш учун уларнинг шўри ювилиши шарт. Бунинг учун ерларнинг текислик даражасига қараб, 0,10-

0,25га полларга бўлиниб, сув бостирилади. Ювиш ишлари шудгордан олдин ёки кейин ўтказилади. Лекин шудгордан сўнг шўр ювилса самаралидир. Шўр ювилгач, ер зичлашади. Шунинг учун уни қайта ҳайдаш ёки чизеллаш керак. Шунга кўра эрта баҳорда сабзавот экинлар экишини кечиктирмаслик масадида шўр ерлар шудгорланмасдан ювилгани масадга мувофиқ. Ёзда экин экиладиган ерлар шўри кузги шудгорлашдан кейин ювилиб, баҳорда ёки ёзда 20-22 см чуқурликда ҳайдалади.

Эрта ва кечки картошканинг етиштириш технологияси. Эртаги картошкадан юқори ва сифатли ҳосил олиш аввало ўсув даври 70-90 кун бўлган тезпишар ва ўртапишар навлар; Белорусский ранний, Зарафшон, Невский, Детскоселский, Пиршунес, Огонек, Голландиядан келтирилган Санте, Романо, Морфона, Кондор, Бинелла, Космос кбилар экилади. Эртаги картошка учун полиз, пиёз, карам, кечки бодринг, сабзи ва дуккакли дон экинларидан бўшаган ерлар энг яхши бўлиб юқори ҳосил беради. Эртаги картошка енгил қумоқли механик таркибига эга утлок, ўтлоқи-бўз тупроларда, дарё ёнбағри участкаларда, тоғли ва тоғолди зоналарда яхши ўсиб, юқори ҳосил беради. Шунинг учун бундай майдонлар эртаги картошка экиш учун кузда гектарига 20-30 т ярим чириган гўнг, 250-300 кг аммофос ва 160-200 кг калий сулфат еки калий тузи солиниб, 28-30 см чуқурликда шудгорланади. Ерни шудгорлаш учун ДТ-75М еки Т-4 А тракторига осилган ёки тиркали ПН-3-35, ПН-4-35, ПЯ-3-35 маркали фойдаланилади. Эртаги картошка усув даврида азотли ва фосфорли ўғитлар билан озиқлантириш осил товарлигини ошириб, сифатини анча яхшилайти. Эртаги картошка усув даврида 2 марта озиқлантирилади. 1-марта культивация билан 130-150 кг аммоний селитра еки мочевина ҳамда 130-135 кг аммофос билан озиқлантирилади. 2-озиқлантириш тўла гунчалашда 220-250 кг аммоний селитраси еки мочевина солиш билан ўтказилади. Эртаги картошка экилганда униб чиқишгача ёгингарчиликлар туфайли намлик етарли бўлганлиги учун кўшимча суғоришни талаб етмайди. Эртаги картошкани хўжаликларда қўлланиб келинаётган 5 марта 0-1-4

суғориш системасига нисбатан 8 марта 1-2-5 схемада суғориш ҳосилдорликни 24-27 % гача оширади.

Умуман, эртаги картошкани ўсув даврида суғориш режими иқлим ва об-аво шароитига, ер ости сизот сувларининг чуқурлигига, тупрок унумдорлигига, экиш муддати ва бошқа омилларга боғлиқ. Пишиб етилган эртаги картошка палаклари саргаяди ва туганакларида қаттиқ, судралмайдиган пўст ҳосил бўлади. Эртаги картошка асосан июн-июл ойларида пишиб етилади. Ҳайдалган бедапоя, кузги ғалла ва оралик екинлардан бушаган ерларга ёзда кечки картошка экилади. Ерни тайерлаш суғориш чуқур ағдармай ҳайдаш чизел ва бир йўла бороналашдан иборат. Кечки картошкага ерни ҳайдаш олдидан гектарига 25-30 т чириган гўнг, 300-350 кг аммофос, 150-200 кг калий тузи солинади. Кечки килиб езда экишгача сакланган уруғлик туганаклар ҳаддан ташқари кўкариб кетади. Натижада экилган туганакларининг анча эрта ва қийғос униб чиқиши таъминланади. Экиш учун уруғлик туганакларни шакли, ранги ва ўсимталарининг йўғонлигига қараб, эътибор билан танлаш мўл ҳосил гаровидир.

Сабзавотчиликда алмашлаб экиш. Алмашлаб экишни тўғри ташкил илиш деҳқончиликнинг асосий таркибий қисмидир. Алмашлаб экиш деганда экинларни вақт (йиллар) бўйича ва бўшлиқда (далаларда) маълум муддатда амалга ошириладиган илмий асосланган навбатлаб туриш тушунилади. Алмашлаб экишнинг асосий вазифаси ерларнинг унумдорлигини тиклаш ва ошириш, ерларнинг турли зараркунандалар, касаллик қўзғатувчилардан тозалаш, ёввойи ўтлардан холи қилиш, маҳсулот таннарини камайтирган ҳолда экинлардан юқори ҳосил олишни таъминлашдир. Экинларни тўғри навбатлаш далаларда сабзавотларга хос касаллик ва зараркунандаларнинг ривожланишига йўл қўймайди. Шу боисдан уларнинг олдини олиш ва курашиш чоралари учун ортиқча сарф харажат булмайди. Сабзавот экинлари тупроқдаги озик-элементларни ўз қобилиятларига қараб турлича ўзлаштиради. Бирор экинни битта жойда

сурункасига экавериш ернинг ориқлашига олиб келади. Бундан ташқари, мазкур экиннинг илдизлари озикланадиган жойда илдизлар ва микрофлоранинг яшаши учун зарарли зарарли моддалар йиғила боради.

Экинларни алмашлаб парвариш қилиш билан юза ва чуқур жойлашган илдиз системасининг ҳайдаладиган тупроқ қатламини озикланишини камайтириш ҳамда заҳира озика моддаларини қайтадан тиклашга эришиш мумкин. Сабзавот экинлари солинган органик ўғитлардан бир хилда фойдаланилмайди. Карам, бодринг, полиз экинлари гўнг солинганда юқори ҳосил беради. Сабзи ўғитлар таъсирига унчалик берилмайди. Пиёзга кўп ўғит солинса, у узоқ вақтгача пишиб етилмайди ва ёмон сакланади. Шўрланган ерлар сабзавот экинларига бир хилда таъсир этмайди. Барг юзаси яхши ривожланган экинлар (карам, картошка, бодринг ва бошқалар) кенг қатор ораларига ўсган ёввойи ўтларга чидамли. Бирок секин ўсувчи ва илдизмевали экинлар ёввойи ўтларга чидамсиз.

Эрта экилувчи ва кўчат килинувчи, далалардан эрта йиғиштириб олинадиган экинлар ўрнига кечки ва кўчат килинувчи, кечроқ йиғиб-териб олинадиган экинлар экиш мақсадга мувофиқ. Ўрта Осиё шароитида картошка учун карам, дуккакли сабзавотлар, бодринг, 2 йиллик сабзавот экинларининг уруғлари ва полиз экинлари энг яхши ўтмишдош бўлиб ҳисобланади. Кечки картошка учун энг яхши ўтмишдошлардан бири янги бузилган бедапоядир. Итузумдошлардан учун энг яхши ўтмишдош бузилган бедапоядан биринчи ва иккинчи йиллар фойдаланиш, ҳамда дуккаклилар, полиз экинлари, карам ва пиёздир. Карам ва картошка, полиз экинлари, бодринг ва илдизмевалиларга яхши ўтмишдош.

Бегона ўтлардан катта зиён кўрувчи пиёз ва илдизмевали сабзавотларни ўзидан кейин кам шўр колдирувчи карам, бодринг, картошка экинларидан сўнг етиштирилгани маъқул. Полиз экинлари ва бодринг кўп йиллик ўтлардан, сабзавот экинларидан, карам, илдизмевалилар, пиёз ва дон экинларидан кейин етиштирилганда мўл-кўл ҳосил беради. Йўнғичка экилган майдонлар шудгор қилингандан сўнг, кеч

баҳорда иссиқсевар экинлар экиш маъкул. Шунда тупрокдаги органик ўғитларнинг қолдиқлари бутунлай ерга шимилиб кетади. Сабзавот йўнғичка (беда) алмашлаб экишда йўнғичка йиғиштириб ҳайдалган ерга учинчи йили органик ўғит солиш мақсадга мувофиқ. Кейин эса ўғитни 2-3 йилда бир марта солиш керак. Минерал ўғитлар алмашлаб экиладиган ҳамма майдонга солинади. Ўрта Осиёнинг иссиқ кунлари узоқ давом этадиган битта участкадан 2-3 марта ҳосил олиш мумкин. Қуйида эртаги ва қайта экиладиган экинлар кўрсатилган: 1. Эртаги қарам-кечки картошка ёки кечки илдизмевалилар 2. Эртаги сабзи-кечки қарам, картошка, шолғом турп, эртаги бодринг ёки икки йиллик қарам ва илдизмевалиларнинг уруғлари-кечки шолғом, турп, баҳорда ейиладиган пиёз. 3. Эртаги қарам-кечки қарам, сабзи, шолғом, турп ва бодринг. 4. Барча кўкат экинлари-кечки картошка, сабзавот, полиз экинлари. 5. Эртаги сабзавотлар ва картошка-эртапишар помидор, кечки тарвуз ва қовун. Сабзавот алмашлаб экишда экинларнинг ҳосилдорлигини ошириш муҳим резервларидан бири куз-қиш даврларида оралиқ экинларини парвариш қилишдир. Оралиқ экинлар сифатида баҳорги жавдар, тритикале, баҳорги арпа, рейграс, шабдар, перко, хантал каби экинлардан фойдаланиш мумкин. Оралиқ экинлардан кишки-баҳорги даврларда фойдаланиш озиқ ресурсларини кўпайтиришга имкон беради.

Сабзавот экинларини жойлаштириш ва уларнинг экиладиган майдонлар структурасининг ўрни– алмашлаб экишнинг муҳим қисми бўлиб, экинларни иқтисодий ва агрономик асосланган ҳолда алмаштириб туриш ҳисобланади. У етиштирилаётган ҳар бир экиннинг режалаштирилган ҳосилдорлигини иқтисодий самараси, хўжаликни ихтисослаштириш, тупроқ иқлимини шароитга олиб, сабзавот ва бошқа қишлоқ хўжалик маҳсулотларини давлатга сотиш бўйича режали топшириқлар асосида ишлаб чиилади. Барча хўжаликларнинг алмашлаб экиш режаларида сабзавот экинлари қаерда кўппроқ самара берадиган бўлса, ўша ерга эккан маъкул. Ҳар хил экинлар турларини жойлаштириш ва экиладиган майдонларнинг таркибини белгилашда таъминланганлиги ҳисобга олинади. Шунинг учун

мамлакатимизни жанубий районларини иссиқсевар, шимолий райондаги экиладиган майдонларни эса совукка чидамли экинлар эгаллаган. Картошка учун тоғлик районлар маъкул бўлиб, бу экин мазкур зоналарда юқори хароратдан зарарланмайди.

Сабзавот экинлари намлик етарли, органик моддаларга тўйинган ерларда яхши ўсади ва юқори ҳосил беради. Ўрта Осиё шароитида карам, бодринг, итузумдошлар ва кўкат ўсимликлар ўтлоқ ва ўтлоқ-ботқоқ бўлган ерларда яхши ўсади. Чунки бу ерларда гумус миқдори кўп бўлиб, тупроқ кам қизийди. Пиёз ва илдизмевали экинлар кумоқ тупроқли ерларда яхши ўсади. Сабзавот экинларининг айрим турларига бўлган талаб ва етиштирилган маҳсулотдан фойдаланиш экиладиган ерларнинг тузилишига сезиларли таъсир курсатади. Бирок битта хўжаликда хилма-хил сабзавот экинлари етиштириш уларни саноат асосида ишлаб чиқаришни кийинлаштиради. Шунинг учун хўжаликни ихтисослаштириш фойдалидир. Алмашлаб экиш турлари ва уларнинг жойлаштириш асослари. Ҳар бир экин бир неча еки битта далани, шунингдек, унинг бир қисмини эгаллаши мумкин. Бир неча экин етиштириш учун бўлинган алмашлаб экиш даласи терма дала деб айтилади. Битта далада экинларни навбати билан экиш руйхати акс этган система алмашлаб экишнинг асосий белгисидир. Ҳар бир дала кетма-кет ўтувчи экинларнинг даври белгиланган алмашлаб экиш схемаси бўйича ротация деб айтилади. Алмашлаб экиш ротацияси даврида бутун далалар бўйича экинларни жойлаштириш режаси (1йил) ротация жадвали деб айтилади. Ўзбекистоннинг сабзавотчиликка ихтисослаштирилган хўжаликларда уч йиллик беда пояси билан саккиз далали алмашлаб экиш жадвали қабул қилинган.

Сабзавот етиштиришга мўлжалланган хўжалик учун қуйидаги схема тавсия қилинади: 3:4:(1) (3та дала беда, 4та дала сабзавотлар, 1та дала картошка). Картошқачилик хўжаликлари учун 3:3:1:1 (3 та дала беда, 3та дала картошка, 1та дала сабзавот, 1та дала полиз экинлари). Полиз экинлари 1та дала сабзавот,1та дала картошка). Беда ҳайдалгандан сўнг

алмашлаб экишнинг 4-даласига ўртача сабзавот экинлари итузумдошлар, бодринг, эртаги ва кечки картошка экилади. Шундай қилиб алмашлаб экишнинг учала схемасидан экиладиган майдонлар тузилишида беда 27, сабзавот-полиэ экинлари картошка билан 73%ни ташкил этади. Ҳар бир хўжаликда турли йўналишда алмашлаб экишнинг бир неча схемаси жорий қилинган бўлиши ҳатто алоҳида бригадалар бўлиши мумкин. Далаларда алмашлаб экиладиган экинларнинг тури эртаги сабзавотлар етиштириш ёки узок муддатга сақлаш ва саноатда қайта ишлаб чиқариш учун мўлжалланганлигига қараб аниқланади.

Янги алмашлаб экишнинг жорий қилишнинг 2 босқич: алмашлаб экишни жорий илиш ва уни ўрганиб олиш билан фарқ қилади. Алмашлаб экишни жорий қилиш бу алмашлаб экишни схемасини, режасини ишлаб чиқиш, тасдиқлаш ва лойиҳани хўжалик территориясига оширишидир.

Уруғчилик асослари. Сабзавотчиликнинг асосий мақсади экиладиган районлаштирилган нав дурагайлирининг юқори сифатли уруғлик материалларидан экишдан иборат. Чунки ишлаб чиқариш воситаси бўлган уруғ сабзавот етиштиришнинг самарадорлигини белгилайдиган омилдир. Сабзавот полиэ экинларидан ҳар йили мўл сифатли ва азрон ҳосил олиш кўп жиҳатдан экиш учун фойдаланиладиган уруғ сифатига, тозаллигига, масулдорлиги, унувчанлиги кабиларга боғлиқ. Шунинг учун республика Президенти ва ҳукумати, Вазирлар Маҳкамаси бутун қишлоқ хўжалиги экинларининг уруғлигини ривожлантиришга, уни тўғри ташкил этишга, ишлаб чиқаришни сифатли уруғлар билан таъминлашга алоҳида эътибор бериб келмоқда. 1996 йил Олий Мажлисида "Уруғчилик тўрисида"ги қонунининг қабул қилиниши бунга яққол мисолдир. Уруғнинг нав сифати деганда энг аввало унинг нав тозаллик ёки ифлосланиш даражаси тушунилади.

Навдор, тоза соф уруғларгина навнинг барча белги ва хусусиятларини шу жумладан, юқори маҳсулдорлигини ҳам тўлиқ наслдан наслга ўтказди ва юқори ҳосил олишни таъминлайди. Уруғлар нав сифати, яъни нав тозаллигига

караб 3та (1,2 ва 3) категорияга бўлинади. Экинларнинг нав тозалиги апробация ўтказиш йўли билан белгиланади. Уруғлар экиш сифатига караб 3та: 1, 2, 3, классга булинади. Класслар қуйидаги кўрсаткичлар: унувчанлик, тозалик, унувчанлик қуввати, ўсиш кучи, ҳаётчанлиги, намлиги, мингтасининг массаси, касаллик, зараркунандалар, механик шикастланиш даражалари билан бир-биридан фарқланади. Бу кўрсаткичлар давлат стандарти (ГОСТ) томонидан ҳар қайси экинлар учун алоҳида қайд қилинади. Нав ва экиш сифатлари бўйича давлат стандарти талабларига жавоб берадиган уруларга кондитсияли урулар деб аталади. Супер елита, елита урулар нав сифати 1-категория экиш сифати бирлиги классдан кам бўлмаслиги лозим, 1,2 репродукция урулар нав сифати 2-категориядан экиш сифати 1-классдан кам бўлмаслиги шарт.

Барча хўжаликлар товар майдонларида экиладиган уруғлар нав тозалиги 3 категориядан экин сифати 2 классдан кам бўлмаслиги керак. Бундай паст курсаткичли уруғлар экилиши рухсат этилмайди. Уруғларнинг асосий сифат кўрсаткичи бўлиб у қуйидаги омилларга: 1. Уруғ ешига. 2. саклаш шароитига 3. етилганлик даражасига боғлиқ.

Уруғни экишга тайёрлаш технологияси. Уруғни экишга тайёрлашнинг кўплаб хилма-хил усуллари- тадбирлари мавжуд. Улар экинлардан тўла, соғлом ва қийғос кўчатлар олишга, шу асосда мўл ҳосилга замин яратишга қаратилган. Экиш учун тўқ, йирик дондор уруғлар олинади. Бундай уруғлар озик-моддалар кўплиги ниҳоятда унувчанлиги ва ҳосилдорлиги билан ўртача ва майда уруғларда кескин фарқ қилади. Кичик партиядаги уруғларни саклаш учун элакдан фойдаланилади ёки уни 3-5% ли ош тузи ёки аммоний селитра эритмасига солиб аралаштирилади.

Юкусизлантириш. Уруғ орқали сабзавот экинларининг кўплаб замбуруғ-бактерия ва вируслари ўтади. Уларга қарши турли усулларда зарарли химикатлар билан дорилаш, киздириш, кварц лампаларида нурлатиш орқали уруғлар соғломлаштирилади. Касаллик ва зараркунандаларнинг олдини олиш мақсадида турли экинлар уруғи 1-2кг 2-6г ҳисобига ТМТД,

фентурам, фундазол кабилар билан дориланади. Уруғларни ивитиш ва ишлатиш. Бу қадимий ва кенг тарқалган усул бўлиб, уруғларнинг униб чиқишини тезлаштириш учун қўлланилади. Уруғлар уруғ халталарининг 12-13 қисмига солиб сувга ботирилади. Уруғ ботирилган сув ҳар 12-15 соатда алмаштирилади ва унинг ҳарорати иссиқсевар экинлар учун 18-20 С совукка чидамли экинлар учун эса 10-20С паст бўлмаслиги лозим. Машинада экиш учун уруғнинг 3-5% бўртганда нишлатиш тутатилади. Нишлатилган уруғлар суғорилган тупроққа экилади, яна уруғни термик усули билан ишлаш ҳамда уларни физиологик актив моддалар микро ва макро элементлар эритмаси билан ишлаб кейин экилади. Яна дражилаш (уруғларни сиртига органик ва минерал ўғитлар ёпиштириш) кенг кулланилмоқда. Уруғларни физикавий омиллар радиактив лазер нурлар, импульсли нурлантириш ультра товуш, электр ва магнит майдони таъсирида ўсимлик ўсиш, ривожланиши ва шаклланиши ҳамда ҳосилдорликка самарали бўлиши исботланган.

Уруғни экиш ва кўчат ўтказиш муддатлари ва усуллари. Ўзбекистон сабзавотчилик текислик ва ток етакларида суғориладиган ерларга жойлашган бўлиб, совуқсиз давр шимолда 150-160 жанубда эса 260-280 кун давом этади. Совуқ кунлар климати иссиқлик ва ёруғликнинг кўплиги ҳамда суъний суғориш бу ерларда турли сабзавот экинларининг экишининг қулай муддатларини танлаш йилига 2-3 мартагача ҳосиллаш имконини беради. Ўзбекистон, умуман Марказий Осиё сабзавотчилик амалиётида, уруғ экиш ва кўчат ўтказиш муддатлари эрта баҳор, кеч баҳор, ёз ва куз ҳисобланади. 1. Эрта баҳорда (феврал-март) экиладиган экинлар ривожланишининг дастлабки фазаси салқин ҳароратда ўтади. Табиий намлик эвазига ўсади. Экинлар ривожланишининг кейинги фазаларида ёғингарчилик деярли бўлмайди. Ҳарорат кўтарилиб, июн-июл ойларида 40 С ва ундан юқори бўладиган шароитга тўғри келади. Совуқлардан сақланиш учун эрта баорда иссиқ талаб қилмайдиган, совуқка нисбатан чидамли сабзи, пиёз, картошка, карам сингари экинлар уруғи экилади ёки кўчати

ўтказилади. Кеч баҳорда экиш апрел-май ойи бошларида, кунлар исиши билан бошланади. Бу муддатларда тоmatдошлар, полиз экинлари, бодринг ва бошқ иссисевар экинилар экади. Июнь–июл ўув даври эа сабзавотлар картошка, карам, бодринг ва боша экинлар экилади. Бу муддатда экилган экинларнинг ўсув даври ҳаво ҳарорати ва намлиги кам бўлган даврларга тўғри келади.

Кўпинча, карам, картошка, бойимжон, эртанги помидор ва бошқалар қаторлаб экилади. 5. Икки (куш) қаторли уялаб ёки пушталаб экиш усули, икки қаторлаб уялаб ёки пушталаб экиш усули пояси ётиб ўсадиган (помидор) ёки ер бағирлаб ўсадиган (полиз экинлари, бодринг) экинлар учун қўлланилади. Бунда ўсимликлар кенг (1,5-4 м) пушталарнинг ҳар икки томонида экилади. 6. Квадратлаб экиш усулида ўсимликлар қаторларга ва қаторлардаги ўсимликлар орасига бир хил масофада жойлаштирилади. 7. Тўғри бурчакли ҳалка тўғри бурчакли уялаб экиш усулининг хили ҳисобланади. Бунда ўсимликларни тўғри бурчакларининг кесишган жойига жойлаштирилади. Сабзавот экинларида экиш схемасига қараб уларнинг озиқланиши майдонини турли усулларда аниқланади. Агар экинлар қаторлаб, квадратлаб ва тўғри бурчакли усулда бўлса, бир тупнинг озиқланиш майдони (П) қуйидаги формула билан ҳисобланади: $P = R \times L$

П - бир ўсимлик озиқланиши майдони, смкв

Р - қаторлар ораси, см

Л - қатордаги ўсимликлар ораси, см

Сабзавот экинлари уруғини экиш, кўчатини ўтказишда турли сеялка ва кўчат ўтказувчи машиналардан фойдаланилади. СОН-2,8 А маркали сабзавот сеялкаси ДТ-ЛО ва Т-25 тракторларига ўрнатилади. СКОН-4,2 маркали олти қаторли сабзавот сеялкаси Т-40 ва Т-40А ва "Беларус" тракторларига ўрнатилади. Яна СЧ-4А-1, СТ -4А, СКН-6А, СрДН-2, СКНД-4 маркали турли сеялка ва кўчат ўтказичлардан фойдаланилади. Суғориш-сабзавотчиликни интенсивлаштиришда муҳим омил. Чунки сабзавот

экинлари тупроқ намлигига талабчан. Тез ўсувчи ва жадал ҳосил тўпловчи эртапишар навлар, кечпишар навларга нисбатан суғоришни кўп талаб қилади. Сабзавот экинларининг намга талабчанлиги турли ўсиш ва ривожланиш фазаларида ҳар хил бўлади. Аксарият сабзавот экинлари уруғнинг униб чивишида тупровнинг сернам бўлишини талаб этади. Чунки кўпчилик сабзавот экинлари уруғи майда ва юза экилиши, майсалар текис ва тез кўкариши шуни тақозо этади. Кўчатлар далада ўтказилганда ҳам тупроқ нам бўлиши шарт. Чунки кўчатларни ўтказиш вақтида илдизнинг бир қисми юлиниб, қолган қисми ўсимликни сув билан етарли таъминлай олмайди.

Суғориш. Намликнинг гуллаш ҳамда мева тугиш даврида етишмаслиги ўсимлик гул ва тугунчаларининг тўкилишига, илдизмевалар ва картошка туганаклари ўсишининг, карам боши ўрашининг кечиишига ҳамда ҳосилдорликнинг камайишига олиб келади. Бироқ сабзавот экинлар ҳосилининг етилиш даврида тупроқнинг сернам бўлиши, мевалар таркибидаги сув миқдорини оширади.

Суғориш режими деб суғориш сони, схемаси, муддати, нормаси ва мавсумий суғориш нормаси йиғиндиси тушунилади. Бу курсаткичлар ҳар бир экин учун, муайян иқлим-тупроқ учун, ҳосилдан фойдаланиш йўналишига қараб ишлаб чивилади.

Яхоб суви, тупроққа нам тўплаш, яъни экинларни экиш вақтида тупровда нам етарли бўлишини таъминлаш ва ўсув даврида кам суғориш учун берилади. Яхоб суви тупроқнинг механик таркибига қараб 1000- 1500 ва 2000-2500 мга ни ташкил қилади. Ҳайдаш олди суғориш. Кузги ёки ёзги ҳайдаш олди тупроқни намиқтириш учун ўтказилади. Бунда гектарига 1000-1200 мкуб сув сарфланади. Бегона ўтлар уруғини ёппасига ундириб олиш учун баҳор-ёзда ўтказилади.

Механик тариби енгил, юмшоқ, сувни яхши ўтказадиган ерларда егатлардан оқадиган сув оқими оғир тупроларга нисбатан катта бўлиши, акс олда сув ташлама (оқава)га чиқиб, нобуд бўлиши мумкин ўсимликларнинг дастлабки ўсув даврида, яъни ҳали тупроқ зичланмаганда эгатларга ўсув

даврининг охиридагига нисбатан кўпроқ сув таралади. Экинларни суғоришда суғориш вақти катта аҳамиятга эга, экинлар иссиқ кунда суғорилганда, баъзан тупроқнинг совуши ва шу туфайли сувнинг ўсимликларга сўкиниши натижасида уларда вақтинчалик сўкиниш кузатилади. Бунда ўсимликлар илдизи суриб олаётган сув транспирацияси сарфланаётган сувдан кам бўлади. Шу туфайли ўсимлик сўлиб, фотосинтез тутайди.

Ёмғирлатиб суғориш усули. Экинларни бу усулда суғориш қатор афзалликларга эга. Бундан майда суориш шахобчалари олишга этиёж қолмайди, суоришга сарфланадиган сув анча (20--40%) тежалади, нишаблиги катта ва микрорелефи мураккаб участкаларни ам суоришга имқоният яратилади. Экинларни ёмғирлатиб суориш учун масус ДДН-70 маркали узоқ отар осма қурилма ва ДДА-100МА маркали икки консолли ёмғирлатгич агрегатидан фойдаланилади.

Ўғитлаш системаси. Бу хўжаликларда ўғитларнинг барча турларидан узоқ муддат давомида самарали фойдаланиш бўйича мужассам тадбирлар режасидир. Унинг асосий принтсиплари: Ўғитларнинг турлари, уларнинг миқдори ва қўлланиш муддатлари экинларга ҳосилдорликни ошириш, тупроққа озик-моддаларнинг балансини яхшилаши ҳамда кам меҳнат ва воситаларни сарф қилиб, юқори иқтисодий натижаларга эришишни таъминлаши керак. Тупроқнинг таркибига ва экинларнинг биологик хусусиятига кўра органик, минерал ҳамда макро ва микро ўғитларни фойдаланилади. Ҳар бир экинга ва алмашлаб экиш даласига мақбул меъёрга ва муддатларда ўғит солишда уларнинг таъсир кучи ҳисобга олинади.

Ерларга органик ўғитлар солиш мидори унинг маданийлаштирилганлик даражаси бўйича аниқланади. Тупроқда гўнгнинг миқдори кам бўлса, бодринг ва қарам экиладиган 1га майдонга 40-60 тонна органик ўғит солинади. Майдонларга қиринди солиниб унинг миқдорини гўнг билан таққослаганда 18 марта қамаяди. Органик моддалар сабзавот экинларнинг озика бўлган талабини бутунлай қондира олмайдилар. Органик моддалар

минерал моддалар билан бирга қўлланилганда энг яхши самара беради. Сабзавот экинлари экиладиган ҳамма майдонларга минерал ўғитлар солинади. У ёки бу минерал ўғитнинг самараси тупроқда шу озик элементининг таркибига, озик моддаларни ўзлаштирилишига, парвариш қилинаётган экинларнинг биологик хусусиятларига ҳамда тупроқни гўнг билан таъминловчи минерал моддалар кўринишидаги озик моддаларга боғлиқдир. Асосий ўғитлашда микроэлементларнинг тахминий миқдори гектарига 1-25кг-бор, 3,0кг-марганец, 3,8кг-мис. Микроэлементлар етишмаганда уларнинг ўрнини айрим озиклар билан тўлдириш мумкин. 1га майдондаги экин учун 500 л сувга: 0,1-борат ўғити, 0,3-калий перманганат, 0,12мис, 0,2 молибден, 0,12 рух аралашмаси солинади. Ўғитлар миқдорини ҳисоблаш учун дренажлаштирилган ҳосил билан чикиб кетадиган минерал озик элементларини билиш, тупрода уларнинг миқдорини, тупроқдаги озик моддаларни экинлар томонидан фойдаланиш коэффициентини (кп) ва солинадиган ўғитлардан (Ку)ни билиш лозим. Белгиланган миқдор: $D(A-BKP)KD$ формула бўйича аникланади. Сабзавотчиликда асосан экиш олдида ҳамда кўчат қилиш олдида ўғит солиб озиклантириш шарт. Ўзбекистон тупролари таркибида азот ва ўзлаштирувчи фосфор кам, бироқ у калий билан етарлича таъминланган. Шунинг учун сабзавот экинлари кўпро азот ва фосфор талаб қилади. Азотли ўғитлар фосфорли ўғитларга кура анча самаралидир.

Ўзбекистон шароитида сабзавот экиладиган майдонларга гектарига 100дан 200 кггача азот, 100дан 150 гача фосфор ва 40 дан 100кг гача калий, ўтлоқи-боткок тупроқларда азот анчагина кам солиниши тавсия қилинади. Сабзавот-полиз ва картошка экинларига минерал ўғитлар солиш миқдори (тасирчан моддалар исобида, кгга). Шунинг учун бу ўғитларни барча экин майдонларига солиш тупроқдаги ўзлаштирилувчи фосфор ва калийнинг миқдорига боғлиқ. Калийли ўғитларнинг ҳаммаси, фосфорнинг 75%и экишдан олдин ерга киритилади. Фосфорнинг йиллик миқдоридан 25%и экиш ёки кўчат қилиш вақтида солинади. Азотли ўғитлар бўлса, экиш

вақтида ҳамда озиклантириш муддатларида солинади. Ўғитларни юклаш транспортлардан ташиш учун ПБ-35 юклагич бульдозер, ПФБ-юклагич, ПЗ-0,86 юклагич, РПИ-4, РОУ-10, РУН-15А, РУН-15Б каби органик ўғитларни сочувчи транспортлар ишлатилади. Сабзавотчиликда экиш билан бир вақтда минерал ўғитлар солишда СКОСС-2,8, СКОН-4,2 ва бошқа сеялкалардан фойдаланилади.

Кўчат экиш машиналарида экин ўтказиш билан бир пайтда ўғитлаб кетиш ҳам мумкин. Лекин баъзида ўғитлар экиш олдида ерларга сочилиб, сўнг устидан борона қилинади. Экинлар бутун ўсув даврида озиклантирувчи-култиваторлар ёрдамида озиклантирилади. Экинларнинг ўсув даври бошларида илдизларига яқинроқ бўлиши учун қаторларнинг ён бошидан 8 смдан кам бўлмаган чуқурликда солинади, кейинроқ, яъни илдизлар тармоқ отгандан сўнг қатор ораларининг ўртасини -4-5 см чуқурликда кўмиб кетилади. Одатда суғориш олдида, яъни суғориш учун эгатлар олинадиган вақтида озиклантирилади.

Сабзавот экинлари ва картошкани йиғиб олиш. Йиғим-терим ва ундан сўнг осилга ишлов бериш. Пишган сабзавотлар техник (ейиладиган, йиғиштириладиган, хўжалик) ва физиологик (ботаник, биологик) хусусиятлари билан фарқланади. Техник сўзининг маъноси шундаки, бунда истеъмол қилишга яроқли ҳолга келган маҳсулот (шунингдек, ташишга ва техник жиҳатдан қайта ишлов бериш)лар тушунилади. Уруғнинг уйғониши ва ўсув органлари кўпайиб ривожланишининг тугвиши ҳамда янги авлод сифатида мустақил яшаш қобилиятига эга бўлиши сабзавотларнинг физиологик етилганлиги ҳисобланади. Баъзи сабзавот экинларнинг техник ва физиологик етилиши мос тушади, помидор мевалари, тарвуз ва қовуннинг баъзи навлари физиологик жиҳатдан техник пишилганлигига қараганда анча барвақт етилади. Техник етилишнинг бошланиш муддати маҳсулотнинг йўналишига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Масалан, кўкат учун парвариш қилинаётган укропни оладиган бўлсак, унинг буйи 8-15см га етганда техник етилган ҳисобланади.

Ҳосили механизмлар ёрдамида йиғиб олишда ернинг намлиги катта таъсир кўрсатади. Тажриба натижаларига кура ҳосил комбайнларда йиғиб олинadиган буз тупроқли ерларда тупроқ намлиги 14-16% бўлиши керак. Картошкани узоқ муддат сакланиши учун хўраки ва уруғлик картошка курук, соғлом ва тоза ҳамда механик шикастланишлардан холи бўлиши лозим. Узоқ саклашга мулжалланган картошка 3 даврга бўлинади. 1. Даволаш, 2. Совутиш, 3. Кишлаш. Даволаш даври экин навининг хусусиятларига қараб 10-15 кун давом этиб, бу даврда ҳарорат 15-20 С, ҳаво нисбий намлиги 85-95 % бўлиши керак. Совутиш даврида туганакдаги физиологик биокимевий жараёнларни энг сусайган бўлиб, у 20-40 кун давом этади. Бунда ҳарорат 14-18 С дан ҳар суткасига 1-2 С совутилиб боради. Намлик эса 90-95% бўлади. Картошка саклашда МКТ-1 малин кислота гидролизининг натрийли тузини қўллаш керак. Чунки бунда туганакларнинг униш ва курук моддаларнинг йўқолиши анча камаяди. Бир гектар ердаги картошкани даволаш учун 1,5-2 кг соф олдаги препарат сувда эритилиб, ўсимликка сепилади. Ўзбекистон шароитида кўпчилик ҳолларда картошка ўраларда сакланади. Ўралар олинаётган жой ер ости суви чуқур ариқлардан узоқ, сув тупланмайдиган бир томонда кам нишаб бўлиши мақсадга мувофиқдир.

Сабзавотларнинг тўлиқ етилмасдан йиғиб-териб олиниши натижасида эртаги маҳсулот юқори баҳоларда сотилиб, қолган харажатлар қоплаб юборилади. Даладаги экинларнинг ҳосилини йиғиб-териб олиш бўйича сабзавот экинлари уч гуруҳга бўлинади: ҳосилни бир вақтда ва бутунлай йиғиштириб олинadиган бир марталик экинлар (кечки қарам, илдизмевалилар, пиёз, саримсоқпиёз, қовоқ ва картошка); осил ялпи йиғиб олингунча бир ва бир неча марта саралаб йиғиштириб олинadиган экинлар (эртаги қарам, гулқарам, қовун, тарвузнинг эртаги навлари); ҳосилни теник етилиши билан кўп марта йиғиб олинadиган экинлар (помидор, қалампир, бодринг, қовоқча, қулча қовоқ, редиска, ловия, маккажўхори). Бир марта

териби олинадиган экинлар ҳосилини механизация ёрдамида йиғиб олиш осон ва анча арзонга тушади.

Йиғиб олинган мевалар истеъмол қилиш учун ярокли ёки яроқсизга сараланади. Маҳсулотлар стандарт (ГОСТ, РСТ, ТУ талабларига мос келувчи) ва ностандартга, истеъмол учун ярокли ёки қайта ишлов гуруҳларига ажратилади. Ҳосилнинг шакли ва ранги, пишганлик даражаси, ички тузилиши ботаник навларга мос келиши керак. Улар чорва молларига берилади, яроқсизлари кўмиб ёки ёқиб юборилади, ҳамда улардан компост тайёрлашда фойдаланиш мумкин.

Ҳосилни сақлаш. Сабзавотлар механизациялашган ва пунктларда, баъзида даланинг ўзида қўлда ёки механизмлардан фойдаланган ҳолда сараланади. Бунда бир вақтнинг ўзида илдизмева, пиёз барглари, карам бошини баргдан тозалаб беради. Карам, полиз экинлари ва картошкаларни тараларсиз ташишга йўл қўйилади. Бироқ бу ишга ҳаракатлар талаб қилади ва маҳсулот сифатини пасайтиради. Бошқа сабзавотлар ўзининг хусусиятларидан қатъий назар ёғоч яшикларида, контейнер, қоп ёки сеткаларда ташилади. Стандарт сабзавот яшиклари транспортлар учун ноқулай бўлганидан улар қўлда ташилади. Эндиликда яшиклар ўрнини омборларда кўплаб юк кетадиган 0,3-0,6 тонна ҳажмли контейнерлар эгалламокда, чунки бундай контейнерларни механизмлар ёрдамида юклаш осон, даладан омборларга олиб бориш ва узоқ муддат сақлаш ҳам мумкин. Шунинг учун сабзавотчилик яшиклар, торфланган картонли яшиклар, нам тортмайдиган картонлар ҳамда полиэтилен ва пластмассадан тайёрланган турли хил майда таралар кенг қўлланилади. Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида йиғиб олинган ҳосил ҳаво айланадиган айвонларда сақланади. Яшик ва бошқа идишларга жойлаштиришдан олдин шамоллатилади, сўнг ердан 20 см кўтариб қўйилади.

3.2. Картошканинг касалликлари ва уларга қарши курашишни услубиёти.

Картошка ўсимлиги ўсиш ва ривожланиш туганакларни сақлаш жараёнида турли замбуруғ бактерия, вирус касалликлари билан зарарланади. Замбуруғ касалликларига фитофиториоз, акроспориоз, парма бактериал касалликлардан қорасон, доирасимон, чириш вирусли касалликларига мозаикани кўрсатиш мумкин. Туганаклари омборхоналарида сақлаш жараёнида фитофиториоз, фузариоз, фомоз ва нам чириш касаллиги учрайди.

Картошканинг фитофиториоз касаллиги. Бу касаллик туфайли ҳосил миқдори 50% га камаяди. Касалликни Oomycetlar синфи, *Perenosporales* таркибига мансуб, *Phytophthora infestans* замбуруғи келтириб чиқаради. Касаллик белгилари баргларда ва туганакларда ҳосил бўлади. Касалланган барг чети бўйлаб қўнғир рангдаги доғ ҳосил бўлади. Баргнинг орқа томонига оқ рангдаги моғорча ўхшаш ғуборда замбуруғ зооспоралари ҳосил бўлади. Бу касаллик туганакда қўнғир чириш касаллигини келтириб чиқаради. Зарарланган туганак пўстлоғининг асосий қисмида унинг мағзини чириган ҳолда келтиради. Касалликнинг ривожланишини ҳам ҳавода ҳаво ҳарорати 18-20°C бўлганда яхши ифодаланади. Ўсимликка инфекциянинг кириб келиши, барг ўсимталари орқали содир бўлади. Баргда ҳосил бўлган зооспоралар тупроқда тушиб, туганакни зарарлайди. Кейинчалик зарарланган туганакда *Fusarium* замбуриғи вакиллари кенг тарқалади. Картошка туганагининг чириган тўқималари устида оч сариқ, бинафша рангдаги замбуруғ митселийси қоплаб олади. Бирлашиш инфекция манбаи зарарланган туганак ва ўсимлик қолдиқлари бўлиб, у поя орқали барча кўтарилиб боради ва соғлом ўсимликларни зарарлаш манбаи бўлиб хизмат қилади.

Картошка раки. Картошка рак касаллигини қўзғатувчиси *Xitridiomycetlar* синфи *Chytridiales* таркиби вакили *Synchytrium endobioticum* ҳисобланади. Касаллик асосан туганакни зарарлайди. Ундаги куртаклар атрофида ўзига хос думалоқ ўсимталар пайдо бўлади. Инфекция манбаи-

куртакда қишлаган замбуруғ зооспоралари ҳисобланади. Уларни чексиз бўлишидан ўсимта ҳосил бўлади. Касалликни қўзғатувчисининг ривожланиши ва тарқалиши учун 16-20⁰С ҳарорат ва 70-80⁰С % намлик зарур. Касалликка қарши кураш чоралари: картошкани етиштириш бўйича агротехник тадбирларга амал қилиш (маккажўхори, карам, дуккакли ва ғалла экинларини алмашлаб экишдан фойдаланиш) чидамли навларни экиш (Курьер, Stolovoy-19, Zourskiy) органик ўғитларни қўллаш тупроққа 20-25%ли нитрофел билан кимёвий ишлов бериш (20 л эритма 1 кв м жойда)

Ризоктопиоз касаллиги. Ризоктопиоз касаллигини қўзғатувчиси *Rhizoctonia solani* замбуруғи бўлиб, касаллик уч шаклда учрайди.

1. Туганакнинг қора пармаси.
2. Ўсимликнинг касалланиши.
3. Поянинг оқ чириши.

Касаллик туганакларини ўсимтани пояни зарарлайди. Туганакда қора рангдаги доғлар пайдо бўлади. Ундан ҳосил бўлган склеротсийлардан базидияспоралар воситасида кўпаяди. Касаллик қўзғатувчиси мителлий, клеротсий ва базидия босқичларида ривожланади. Туганакларнинг ўсишдан ҳосил бўлган столонлар қорайиб, қуриб қолади. Споралар ёш туганакларини ҳам зарарлайди. Инфекция манбаи касалланган туганак, ўсимлик ва бегона ўтларнинг тупроқдаги қолдиқларига ҳосил бўладиган замбуруғ митселийси ва склеротсийлардир.

Фузариоз ёки картошканинг куруқ чириши. Бу касаллик туганакларини сақлаш даврида кузатилади. Касалликни *Fusarium* туркумига мансуб бир неча турдаги замбуруғлар келтириб чиқаради. Касаллик ҳосил йиғилгандан кейин 2-3 ой муддатда сезилади. Туганак пўсти мужмайиб, усти оқиш, қизғиш, қўнғир рангдаги митселий билан қопланади. Унда ҳосил бўлган кониделлар воситасида соғлом туганаклар зарарланади. Намлик миқдорини ортиши, ҳарорат 25-27⁰С да бўлиши замбуруғларнинг тарқалишига сабаб бўлади. Инфекция манбаи тупроқ заррачалари омборхонадаги замбуруғ қолдиқлари ва инфекцияли тупроқдир.

Фомоз касаллиги. Такомиллашган замбуруғлар синфининг вакили *Phoma exigua* замбуруғи томонидан келтириб чиқарилади. Касаллик ўсимликнинг туганак ва пояларини касаллантиради. Туганакда доирасимон доғ ҳосил бўлиб, бу доғлар борган сари чуқурлашиб кириб боради. Унинг юзасида қора рангдаги замбуруғ пикинидилларида споралар ҳосил бўлади. Баҳорда бориб бундай туганаклар чириб кетади. Бирламчи инфекция манбаи экин далаларидаги тупроқда мавжуд бўлган замбуруғ споралари ҳисобланади. Пояда касаллик барг бандининг ҳар хил доғларини ҳосил қилиш билан намоён бўлади. Касалланган тўқималарда замбуруғнинг жигар рангдаги пикидиллари ҳосил бўлади. Касаллик туфайли картошканинг 25% ҳосил миқдори камаяди.

Бактериал касалликлари-қорасон. Касаллик ўсимлик поясини ва туганакларини зарарлайди. Касаллик қўзғатувчиси – *Putobakterium photophthorum* бактерияси ҳисобланади. Касаллик далада майса пайдо бўлгандан кейин намоён бўлади. Касалланган ўсимликнинг пояси қорайиб, чирий бошлайди. Юқоридаги барглар оч яшил, рангда бўлиб, сарғаяди ва қуриydi. Касалланган ўсимлик пояси тупроқдан тез суғурилиб кетади. Касаллик ташқи белгилари туганакда унинг чириган ҳолатида кўзга ташланади. Картошка тўқималари юмшоқ, қўланса ҳидли, шилимшиқ бўлиб қолади. Ранги тўқ қўнғир рангда бўлади. Чириш омборхонада ҳарорат кўтарилиб кетганда тез тарқалади. Инфекция манбаи касалланган ўсимлик ўсимлик қолдиқлари ҳисобланади. Дастлаб, бу касаллик поянинг пастки қисмини қорайтириб чиритади. Шундай ўсимлик гулламай ҳалок бўлади. Касаллик камроқ тарқалганда эса столонлар орқали туганакка кириб боради. Касалланган тугаллак соғлом туганакларда аралашганда уларни зарарлайди.

Вирусли касалликлар-Картошкада бундай касаллик хўжаликларда учрайди унинг зарари экологик шароит билан боғлиқ бўлиб, зарарланиш даражасида ўсимлик нави, тупроқ уруғлик сифати билан узвий боғлиқдир. Касалликни – *Virus X-Solanum Virus* *S, F, A, K, R* келтириб чиқаради. Касалликни аниқлаш унинг ташқи белгилари ҳар хиллиги

туфайли уни аниқлаштиришни қийинлаштиради. Касаллик қўзғатувчисини аниқлашда электрон микроскопдан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Касалликнинг инфекция манбаи - касалланган ўсимликлардан тайёрланган уруғлик туганаклар ҳисобланади. Инфекция бегона ўтларда ва уларнинг қолдиқларида ҳам сақланади. Вирус касалликлари орасида энг кўп тарқалган турли қаторига-барғни букилишига сабаб бўлувчи lentasimon virusi ни киритиш мумкин. Касаллик белгиси барғ ва пояда некрозли доғларни ҳосил қилиш билан намоён бўлади. некроз барғ бандида ва поясида ҳам кузатилади. Касалланган поя нимжон бўлиб, қуриб қолади ва осилиб туради. Инфекция поядан туганакка ўтади. Касалланиш ҳаво ҳарорати 25°C бўлганда ёрқин намоён бўлади. Барғнинг қуриши гуллаш фазасига қадар намоён бўлганда ҳосилни 50% ни пасайтиради. Касаллик қўзғатувчиси Y virusi бўлиб, у помидор, мохорка бўлган қалампирни касаллантиради ва улар воситасида тарқалади. Касаллик қўзғатувчисини тарқатувчи ширалар бўлиб ўсимликлар бир бирлари билан туташганда ҳам касалланиши мумкин. Касаллик асосан туганакда сақланади.

Жаҳон деҳқончилигида уруғлик картошка турли хил вируслардан соғломлаштирилади ва шу асосда вируслардан холи уруғчилик ташкил этилади.

3.3. Картошка етиштиришнинг технологияси. Кейинги йилларда картошканинг Голландиядан келтирилган навлар уруғи узига хос технология асосида турли мақсадларда етиштирилмоқда. Нима учун айнан Голландия технологияси республикамизда жорий этилмоқда, деган савол тугилади. Бунинг сабаби дунеда картошка экиладиган 138 та мамлакатнинг 7 тасида, яъни Голландия, Белгия, Дания, Швеция, Б.Британия, Германия ва АҚШ ҳисобланади. Голландияда картошканинг 80 дан зиёд навлари экилади. Картошкани фақат трапеция шаклда пушта олиб экилади.

Табиий шароити ўта қулай бу мамлакатларда картошка ҳосилдорлигининг гектаридан 350-400ц ва зиёдни ташкил этмоқда.

Голландия технологиясига хос характерли хусусиятлар: барча машина ва теникалар ишончли, жараёнларни сифатли бажариши уруғ нав ва экиш сифатлари буйича мутлоко тоза ва соглом бўлиб, стандарт талабларига мос, мутахассислар ҳатто оддий ишчи фермерларнинг билиш савияси юқори, агротехнологик жараёнлар сифатли равишда ўз муддатида бажарилади. Картошка ҳар бир далага 4 йилда 1 марта экилади. Картошка экишдан олдин ер шудгорланади.

Эрта муддатда экишгача белгиланган норма ва нисбатда ўғитлар солиниб, сўнгра "Доминатор" маркали вертикалли фреза билан 10 -12 см чуқурликда ишланиб, 1 вақтда 3 та жараён амалга оширилади, яъни юмшатилади, текисланади ва юза зичланади. Голландияда картошканинг 80дан зиёд навлари экилади. Экин йил давомида 1 марта экилиб, хавфли зараркунанда, касалликлар айниқса замбуруғ касалликлари, бактериал касалликлар эса мутлоко учрамайди. Янги навларни танлаш ва яратиш ҳосилдорлиги товарлиги, технологик курсаткичлари, механизацияга мослашганлиги туганак кўзларининг юзага жойлашганлиги каби белгилари ҳисобга олинади. Голландия технологияси асосида картошкани парваришлаш фақат трапеция шаклида пушта олиш, бегона ўтлар, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашишдан иборат. Ўзбекистон шароитида Голландия технологиясини тадбиқ этиш муаммолари. 1.Бу технология фақат Голландия тупроқ ва иқлим шароити учун ишлаб чиқилган, чунки кум, кумок тупроқларда пушта олиб булмайди, тупроқ оқиб кетади. Гумус тупроқда 2%дан кам булмаслиги лозим.

Ҳамма агротехнологик жараёнлар ўз вақтида қисқа муддатда сифатли килиб амалга ошириши лозим. Бу бузилса технологиядан кутилган натижа булмайди. Томаркада картошка ўстириш учун ер тайёрланади, сўнгра экилади, кўкариб чиққач тешаланади, кейин кетмон билан ишланиб, бўғзига тупроқ берилади. Юмшоқ тупроқ экилган уруғлик устида берилади Шу Голландия технологиясини битта оддий элементиدير. 3.Голландияда касалик кам, бактериал касалликлар умуман йўқ, шунинг учун

селекционерлар янги навлар яратишда туганак ҳосилдорлиги, товарлиги жалб килувчи белгиларини ҳисобга оладилар. Голландия технологиясига мослашган нав танланиб уруғчилиги тўғри ташкил этилган ва деҳқонлари етарли билим тажрибага эга.

Картошканинг Сантэ навида электравжлантириш қўлланилган вариантлар маҳсулдорлик ўртача 630 граммни ташкил қилган бўлса, назорат вариантыда маҳсулдорлик 550 граммни ташкил қилди. Картошканинг Кондор навида бу кўрсаткич шунга мувофиқ равишда 570 ва 510 граммни ташкил этди.

Картошканинг ўсиши ва ривожланиши, ҳосилдорлиги
4- жадвал

№	Кўрсаткич	Навлар			
		Сантэ		Кондор	
		Ўрган ил ган	ц	Ўрга нил ган	ц
1	Экишдан униб чиқишгача бўлган давр	21	24	20	24
2	Ўсимлик бўйи, см	86	81	78	84
3	Асосий поялар	43	4,0	3,8	3,3
4	Баргалар сони	135	128	115	180
5	Ён поялар сони	24	19	18	14
6	Ассимиляция юзаси (гуллуш даврида, минг м кв/га)	42	40	36	35
7	Ўсимликларнинг вирус касалликлари билан зарарланиши%				
	А) яққол формада Б) яширин формада	12 26	16 13	10 20	13 25
8	Маҳсулдорлик Г/туп	630	505	570	510
9	Ҳосилдорлик т/га	38,5	34,0	33,4	31,
10	Ҳосил структураси %, 30гр	5,4	6,3	6,7	7,0
	30-80	74,0	17	77,0	14,9
	80 дан катта	20,6	76,7	16,3	78,1

Жадвалдан кўриниб турибдики, экилгандан 10 кундан кейин ўрганилган Кондор намунасида ўстирувчи стимулятор эртимасида ишлангандан сўнг 3%, 20 кундан кейин 51%, 30 кундан кейин 71%, 40 кундан

кейин 81% картошка униб чиқди. Уруғлик туганакларни эртимада ишлангандан сўнг қўлланилган электражлантириш натижасида эса туганакларнинг унувчанлиги ошиши кузатилди. Назорат вариантынинг 73-91% унувчанлиги ўрнига электражлантириш натижасида бу кўрсаткич 86-96%гача ошган.

Бундан шуни хулосалаш мумкинки, картошкани ўрганилган навлари орасида Кондор нави туганакларининг ўстирувчи стимуляторлар эртимасида ишлаганда тезроқ униб чиқиши кузатилди. Бунинг асосий сабаби юқорида келтирилган намуналарнинг бу тадбирларга реакцияси кучли эканлигини билдиради.

Ўтказилган тажрибалар ва фенологик кузатувлар натижасида ёзда янги ковлаб олинган туганаклар ўстирувчи стимуляторлар билан ишланиб, қайта экилганда картошканинг Кондор нави ўсув даври 75 кунни ташкил қилган бўлса, Сантэ навида умумий ўсув даври 87 кунни ташкил этди.

Қуйидаги жадвалда фенологик кузатувлар натижалари кўрсатилган.

5-жадвал

Навлар	Ўсув фазалари давомийлиги (кун)				
	Экиш-униб чиқиш	Униб чиқиш, шоналаш	Шоналаш- гуллаш	Гуллаш- униб етилиш	Ўсув даври давомийлиги
Сантэ	29	33	13	40	86
Кондор	27	31	11	34	75

Ўсув даври давомийлиги картошканинг Сантэ навида нисбатан Кондор навида 11 кун қисқа, бу оралиқ вақт ҳар бир фазада кузатилди.

Мисол: Кондор навида униб чиқиш ва шоналаш 36 кунни, Сантэ навида эса 33 кунни ташкил этди.

Ўзбекистон шароитида баҳорги ва ёзги муддатларда картошка учун тезпишар картошка навларини экиш яхши натижа беради. Лекин ўсув даври узун бўлган навлар экилганда уларнинг ўсув даври ёзги иссиқ даврга тўғри келмаслиги учун экиш муддатларини тўғри танлаш керак.

Ўзбекистонда совуқ бўлмаган кунларнинг давомийлиги кўп бўлганлиги учун ёзги муддатда экилган навларнинг ўсув даври давомийлиги уларни бемалол пишиб етилиши имконини беради.

Олинган натижалардан шуни кўриш мумкинки, ёзда янги ковлаб олинган туганакларни ўстирувчи стимуляторлар ишлаб, қайта экилганда яхши ўсиб ривожланади. Стимулятор билан ишланган уруғ тез ўсиб, ривожланиб етилади. Ўсув даври давомийлиги узун бўлиши ўсимликнинг вегетатив массасининг тўпланишига имкон беради.

Бунда таҳлилни фақат биометрик усулда аниқлаш мумкин. Бизнинг дала тажрибаларимизда биометрик ўлчовларни олиб боришдан мақсад ёзги ковлаб олинган туганаклардан ўстирувчи стимулятор билан ишлаб қайта экилганда ўсимликларнинг бўйи, поялар сони, баргалар сонини аниқлаш эди. Ўсимликларда ўтказилган биометрик ўлчовлар натижалари шуни кўрсатадики, ўрганилган навлар орасида картошканинг Кондор нави стандарт Сантэ навига нисбатан кўп пояли, барглар сони ва ўсимликлар бўйи юқори бўлди.

Ўсимликларнинг биометрик ўлчов кўрсаткичлари

6-жадвал

Навлар	Униб чиққандан сўнг кун ҳисобида							
	Ўсимликлар бўйи, см				Барглар			
	5	10	25	30	5	30	45	60
Сантэ	7	9,3	7,5	9,0	3,6	48,9	104,0	110,5
Кондор	3,0	3,5	50,0	64,2	2,5	45,3	99,0	97,0

Ўсимликларда борадиган фотосинтез натижасида тўпланиган маҳсулот ва унинг охириги маҳсули бўлган миқдори баргларда тўпланади. Шунинг учун ўсимлик ер устида қанчалик ривожланган бўлса, шунча ҳосил тўплаш имконияти бўлади. Ўтказилган биометрик ўлчовлар натижасида картошканинг Кондор нави ўсимликларнинг гуллаш даврида ҳар бир ўсимлик ўрганилган навлар орасида энг кам барга ҳосил қилди.(97 та) Сантэ

навида эса энг ривожланган зсимликдар ўртача 136,8 та барга ҳосил бўлган бўлди. Таҳлил натижаларидан маълум бўлишича, ёзги муддатда янги туганаклари билан ўстирувчи стимуляторлар эритмасида ишлаб қайта экилганда узун бўйли, кўп пояли ва барг билан қопланганлик даражаси юқори бўлди, яъни ер остки массаси кучли ривожланганлиги кузатилди.

Ўсимликларнинг баъзи бир касалликлар билан зарарланиш даражаси ҳар бир тупроқ иқлим шароитига турлича бўлиши кузатилган. Ҳаводаги нисбий намлик кўп бўлган шароитда замбуруғ касалликлари айб олса, намлик паст бўлган ерда вирус каслликлари катта зиён етказди. Баъзан касалликлар натижасида ҳосил чўғи 10-15%дан 80-90% гача камайиб кетиши мумкин. (Т.Д.Абдукаримов, 1987)

Картошканинг вирус касалликлари кўз билан кўриб аниқланади. Касаллик даражаси ҳам чамалаб баҳоланади. Ўсимликларни стимулятор билан ишлаб қайта экилганда ўрганилган ҳамма навлар ҳам ўсимликларнинг вирус касалликлари кучли намоён бўлмаслигини кузатдик. Бундай натижага эришишнинг сабаби, биринчидан, навларни соғломлигини билдирса, иккинчидан ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай об-ҳаво шароитига тўғри келгани сабабли вирус каслликлари яширин формага ўтган бўлиши мумкин.

7-жадвал

Навлар	Вирус касалликлари					
	Умумий	Оддий рангдорлик	Буришган рангдорлик	Барг буришганлик	Йўл-йўл рангдорлик	Столбур
Сантэ	5,8	3,0	-	4,0	-	-
Кондор	6,1	4,0	2,0	2,1	-	-

Энг кўп касаллик белгилари Кондор навида кузатилиб, 6,1% вирус билан зарарланган. Ўрганилган навларда оддий рангдорлик ва барг буралиш касалликлари белгилари кузатилди.

Ишлаб чиқаришга тавсиялар

1. Бухоро вилоят тупроқ иқлим шароитида картошка 220 -250 центнерга ҳосил олиш учун гектарига 2.5-3 тонна картошка тугунаклар экиш тавсия этилади.

2. Картошкадан юқори ҳосил олиш учун 280-220 кг азот 150-180 кг фосфор 60-90 кг калий ўғити солинади.

3. Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароитида картошка туганагидан экиб етиштириш тавсия этилади.

4. Картошкадан юқори ҳосил олиш ва улардан олинадиган соф даромад кўпайтириш учун фермер хўжаликлари илмий асосланган парваришlash технологиясини тавсия этилади.

5. Юқоридаги таклиф ва тавсиялар ҳамда илғор деҳқон хўжаликларининг тадбирларини ўзлаштириб, бир гектар ердан 1,5-3 млн сўмгача даромад олишга эришиш мумкин.

ХУЛОСА

2009-2010 йилларда Бухоро вилояти фермер хўжаликларда етиштирилган сабзавотларни иқтисодий самарадорлиги таҳлил қилиб куйидаги хулосаларга келдик:

1. Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароитида сабзавот экинлари шу жумладан картошка ва помидор экиш учун мос келади.

2. Бухоро вилоятида помидорни 200-250 центнерга, эртанги картошка эса 180-220 центнерга ҳосил олинмоқда.

3. Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароитида картошка экишга мос келади 10 февралдан 5 мартгача экиш муддати ҳисобланади.

4. Картошкadan юқори ва сифатли ҳосил олиш учун экишга энг яроқли тугунаклар 40-80 г вазндаги тугунаклар олинади.

5. Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароити Голландиядан келтирилган навлар мос келади.

6. Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароити картошка ёпиқ ва очик далада ўстирилади.

7. Бухоро вилояти фермер хўжаликларида рентабеллик даражада 25-60 % ни ташкил этади.

9. Бухоро вилоят туманлари орасида энг яроқли картошка ҳосилдорлиги Олот Қаракўл, Бухоро, Гиждувон, Пешку туманларда олинмоқда.

10. Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароитида бир йилда икки марта ҳосил олишда биринчи экин ҳосилини ўз вақтида йиғиб олиш ва 3-4 кунда қайта ерга ишлов бериб навбатдаги экинни экишда агротехник тадбирларни тўғри ташкил қилиш юқори самара беради.

11. Сабзавотчиликда асосий мақсад: экиладиган экиннинг районлаштрилишига ва юқори сифатли уруғ олишга аосланганлигини ҳисобга олиб, соғлом уруғларни экиш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И. А. Дехкончилик тараккиёти-фаравонлик манбаи. Т, Ўзбекистон, 1994.
2. Каримов И. А. Баркамол авлод Ўзбекистон тараккиёти пойдевори. Т, Шарк, 1997.
3. Каримов И. А. Қишлоқ хўжалиги тараккиёти-тукин ҳаёт манбаи. Т, Ўзбекистон 1998.
4. Каримов И. А. Биз келажагимизни уз кулимиз билан курашимиз. Т, Ўзбекистон, 1998.
5. Каримов И. А. Озод ва обод ватан, эркин ва фаровон ҳаёт-пиравард мақсадимиз. Т, Ўзбекистон, 2000.
6. Каримов. И. А. Иқтисодий эркинлаштириш ресурсларидан тежамкорлик билан фойдаланиш-бош йулимиз. Тошкент окшоми, 2002, 15 феврал.
7. Абдукаримов Д.Т. Дала экинлари силлексияси уруғчилиги ва генетика асослари Т. Меҳнат 1989.
8. Абдукаримов Д.Т. Рани Картофел Т. Меҳнат 1987
9. Азимов Б.И. Азимов Б.Б. Полиэлектрик ва пахтачилик картошкачиликда тажрибалар ўтказиш мутахассислари Т 2002.
10. Буриев Х. Хаваскор боғбонга кулланма. 2002й.
11. Болашев Н.Н. Земон И.О. Сабзавотчилик Т. Ўқитувчи 1977 й.
12. Болашев Т. Полиэлектрик Т. Ўқитувчи. 1976 й.
13. 1998-2000 йилда Қишлоқ хўжалиги иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш дастури. Т, Ўзбекистон, 1998.
14. Остонақулов Т. Е технология ваз деливани семеноводство кортифеля Зарафшонской долини Т. Меҳнат. 1991.
15. Остонақулов Т. Е. Асосий сабзавот полиэлектрик ва картошка экинларидан юқори сифатли арзон ҳосил етиштириш замонавий технологияси. 1996й

16. Остонақулов Т.Е. картошка уруғчилик майдонларида апробация ўтказишга оид услубий қўлланма Самарқанд 1997 й.
17. Остонақулов Т.Е сабзавот экинларни етиштириш технологияси амалий машғулот Т. Т. 2001 й
18. Городний Н. М. Агрохимия. К, Вусшая школа, 1990.
19. Зокиров Х. Х. Агрокимё. Т, Университет. 1998.
20. Зуев В.И. ва бошқалар сабзавотчиликдан амалий машғулот Т 1983 й.
21. Зуев В.И. Интевсияния технология вазделния в воше Бахчевих култир и кортфел Т. Меҳнат 1987 й.
22. Зуев Б.И., Азимов Б.С. Умаров Х.З. Сабзавот экинларни суғориш ва ўқитиш Ўзбекистон Т 1975
23. Зуев Б.И. Абдуллаев сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. Т 1997 й.
24. Исхоков Т, Холдаров У. Кишлоқ хужалик асосларини Ўқитиш методикаси. Т, Укитувчи, 1991.
25. Мусаев Б. С. Угит куллаш тизими. Т, Республика укув усулублиёт маркази, 1998.
26. Мусаев Б. С,Тажриба ишлари услубиёти. Т, Университет, 1995
27. Прянишников Д. Н. популярная агрохимия. М, Наука, 1965.
28. Ўзбекситон Республикаси худудда экишга тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинларнинг давлат рестири Т.2000 й
29. Ўзбекистон сабзавот полиз экинларни йиғиштириш бўйича истиқболли технологик харита Т. ЎзҚСХБ 1998 й
30. WWW. Плоды Gamael.ru
31. WWW. Растение Gamael.ru
32. WWW. Хлопок Gamael.ru

Мундарижа

I БОБ. ДУНЁ ВА ЎЗБЕКИСТОНДА САБЗАВОТ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ҚИСҚАЧА АДАБИЁТЛАР ТАХЛИЛИ.....

1.1 Картошка ўсимлигининг ҳудудларга ва биологик хусусиятларга боғлиқлиги хусусида илмий тадқиқотлар ва кузатувлар.....

1.2. Картошка етиштириш технологиясида қўлланадиган омиллар.....

1.3. Ўзбекистон ва жаҳон сабзавотчилиги олдидаги вазифалар.....

II БОБ. ТАЖРИБА ТИЗИМИ, УСЛУБИ ВА ЎТКАЗИШ ШАРОИТИ.....

2.1. Тажриба ўтказиш жойи ва услуги (ҳисоб китоб, кузатувлар, таҳлиллар)

2.2. Бухоро вилояти тупроқ иқлим шароити.

III БОБ. ЭРТАНГИ КАРТОШКА ВА САБЗАВОТ ЭКИНЛАРИДАН СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЮҚОРИ ҲОСИЛ ОЛИШ УСУЛЛАРИ ВА ОМИЛЛАРИ

3.1. Сабзавот экинларини дала шароитида етиштириш технологияси..

3.2. Картошканинг касалликлари ва уларга қарши кўрашишни
услубиёти.

3.3. Картошка етиштириш технологияси.

3.4. Тажриба натижаларидан фойдаланишга оид тавсиялар.

ХУЛОСА

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ