

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА
СУВ ХЎЖАЛИК ВАЗИРЛИГИ**

АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

**«АГРОНОМИЯ» ФАКУЛЬТЕТИ
МЕВА САБЗАВОТЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИК
ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИ**

«Мева сабзавотчилик ва қайта ишлаш» кафедраси

«ТАСДИҚЛАЙМАН»
факультет декани

Доцент. К. Комилов
«__»_____ 2015 йил

«Ҳимояга руҳсат этаман»
кафедра мудири

қ.х..ф.н. З. Бўстонов
«__»_____ 2015 йил

**«Агрономия» факультети
МЕВА САБЗАВОТЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИК ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИ
4-босқич 1-гуруҳ талабаси
Сойибжонов Шоятбекнинг**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**Мавзу: »Фермер хўжалигида эртаги картошка
ҳосилдорлигига экиш муддати ва экиш схемасини таъсирини
ўрганиш »**

**Илмий раҳбар:
ассистент.**

Андижон – 2015 йил

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА
СУВ ХЎЖАЛИК ВАЗИРЛИГИ

АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

«АГРОНОМИЯ» ФАКУЛЬТЕТИ
МЕВА САБЗАВОТЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИК ТАЪЛИМ
ЙЎНАЛИШИ

«Мева сабзавотчилик ва қайта
ишлаш»
кафедраси мудири

қ.х.ф.н. Ж. Тўйчиев
« ____ » ____ 2014 йил

4 босқич 2-гуруҳ талабаси **Сойибжонов Шоятбекга**
Битирув малакавий ишини бажариш учун

ТОПШИРИҚ

1. «06» ____ 2014 й № ____ буйруқ билан тасдиқланган.
2. Мавзу: «Фермер хўжалигида эртаги картошка ҳосилдорлигига экиш муддати ва экиш схемасини таъсирини ўрганиш».
3. Битирув малакавий ишини тугатиш вақти «15» Апрель 2015 й.
4. Битирув малакавий ишини бажариш учун керакли маълумотлар Тажриба ўтказилган хўжалик маълумотлари, Тажриба хўжаликдаги экинлар структураси, тажрибадан олинган маълумотлар, адабиётлар маълумотлари, интернет маълумотлари.
5. Битирув малакавий ишини асосий бўлимлари Кириш, адабиётлар шарҳи, тадқиқотлар бўлими, тадқиқотлар натижалари, тадқиқотнинг иқтисодий самарадорлиги, хулоса
6. Жадваллар рўйхати. Тажрибани иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари.

7. Битирув малакавий ишини режаси.

№	Битирув малакавий ишининг қисмлари	Асосий қисмни бажариш вақти	Текширувдан ўтганлик белгиси
1	Кириш	Март-май 2014 йил	
2	Адабиётлар шархи	Май август 2014 йил	
3	Тажриба ўтказилган жойнинг умумий тавсифи	Июль 2014 йил Март 2015 йил	
4	Тажриба натижалари	Июль 2014 йил Март 2015 йил	
5	Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги	Апрел 2015 йил	
6	Хулоса	Апрел 2015 йил	

8. Битирув малакавий иши бўйича маслаҳатчи(лар)

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчи ф.и.ш.	Имзо, сана	
			Топшириқ берилди	Топшириқ бажарилди
1				
2				
3				

Топшириқ берилган вақт «18» апрел 2014 йил

Иш раҳбари:

Талаба:

Ш. Сойибжонов

МУНДАРИЖА

бет

Кириш.....

1. Адабиётлар шархи.....

1.1. Картошкани аҳамияти ва ишлатилиши.....

1.2. Ўзбекистонда районлаштирилган ва кенг тарқалган картошка
навлари

1.3. Картошканинг биологик хусусиятлари

2. Тажриба ўтказилган хўжаликнинг тупроқ ва иқлим шароити

3. Тажриба ўтказиш мақсади ва услуби

4. Тажриба натижалари

4.1. Эртаги картошка ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига ва
уруғлик сифатларига экиш муддати ва схемасининг таъсири

4.2. Эртаги картошка етиштириш технологияси

4.3. Эртаги картошка етиштиришнинг технологик харитаси

4.4. Картошкани парвариш қилиш

4.5. Тажрибани ҳосилдорлик кўрсаткичларини иқтисодий
самарадорлиги

Хулоса.....

Фойдаланилган адабиётлар.....

Кириш.

Картошка Ўзбекистонга XIX асрнинг иккинчи ярмининг бошланишида келтирилган. Шу юз йилликнинг охирларида картошкани кўп истеъмол этадиган рус аҳолиси билан саноат бошқарув марказларини ташкил топиши ва темир йўл станцияларини барпо этилиши картошкачиликни ривожланишига туртки бўлди. Ҳозирги даврда у барча оилаларнинг сеvimли маҳсулоти даражасиги етиб, “иккинчи нон” деб аталади. Озиқ – овқат учун ишлатиладиган ўсимликлар, буғдой ва гуруч маҳсулотларидан сўнг картошкadan устун турадиган аҳамиятли ҳеч бир ўсимлик йўқ.

Ўзбекистон мустақилликга эришгунча аҳолини талаби Россия ва Белоруссиядан келтирилган картошка ҳисобига қондирилар эди. Мустақилликнинг биринчи йилларида етиштирилган картошка ҳосили аҳоли сон бошига 16 кг дан 23 кг.га кўпайди, лекин бунга етиштириладиган майдонларнинг кенгайтириш ҳисобига эришилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси 1996 йил 30 августда “картошкачиликда бозор муносабатларини чуқурлаштириш ва республикада каротшка етиштиришни кўпайтириш чора тадбирлари тўғрисида”ги 301 сонли қарорини қабул қилганидан сўнг, 1997 йилнинг ўзида картошканинг ялпи ҳосили 692 минг тоннани ташкил этиб, картошкани етиштириш аҳоли бош сонига 30 кг гача етиб, четдан истеъмолбоп картошка келтиришга чек қўйилди.

Картошка ширкат, фермер ва деҳқон хўжаликлари ҳамда аҳолининг томорқа участкаларида кенг миқёсда етиштирила бошланди. Ўзбекистонда 2003 йилда картошка экиладиган майдонлар 49 минг гани, ялпи ҳосили – 833 минг тоннани етиштириш аҳоли бош сонига 32 кг ни ташкил этди. Хўжаликларни юқори сифатли уруғлик билан таъминлаш эришилган ютуқларда асосий омил бўлди. Республика вирусли ва бошқа касалликлардан соғломлаштирилган элита уруғларни келтириш, уруғчилик хўжаликларида биринчи авлод (репродукция) уруғларини етиштириш ва истеъмолбоп

картошка етиштирадиган хўжаликларнинг уруғчилик участкаларида 2 авлод уруғлик картошка етиштиришга йўналиш олинган.

Ўзбекистон картошкачилигини ривожлантириш дастурига кўра 2010 йилда 1,5 млн.т. картошка етиштириш режалаштирилган.

Маълумки Ўзбекистон Республикаси президентининг 2008 йил 20 октябрдаги “Озиқ–овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора тадбирлари тўғрисидаги” Фармонида асосан пахта экиладиган майдонларни қисқартириш ҳисобига дон бошоқли экинлар экиладиган майдонни 50 минг га.га ва шунингдек сабзавот ҳамда озиқ – овқатга ишлатиладиган ўсимликлардан олинадиган ялпи маҳсулотни 30 – 35% га кўпайтириш режалаштирилган.

2008 йилда Ўзбекистонда сабзавот 153 минг га.да етиштирилиб ундан 5,7 минг тонна ялпи ҳосил олинди; картошка 53 минг га.да етиштирилиб ундан олинган ялпи ҳосил 1,33 миллион тоннани ташкил этди.

Президентимиз қўйган мураккаб аммо бажарилиши мумкин бўлган вазифаларни амалга ошириш учун фан ва технологияларни ютуқларини сабзавотчилик ва картошкачиликка тадбиқ этиш билан гина амалга ошириш мумкин.

Ҳозирги даврда жаҳонда юз бераётган молиявий иқтисодий инқирозни олдини олиш чора тадбирларидан бири фермер хўжаликлари учун ажиратилган ер майдонлари пахтачилик ва ғаллачиликда 3,7 га дан 93,7 га ча кўпайди бу кўрсаткич сабзавотчиликда 10 га дан 24,7 га ча ёки 2,5 баробарига кўпайтириш аҳоли яшаш турмуш фаровонлигига ижобий таъсир этишини президентимиз А.И.Каримов ўз асарида таъкидлаб ўтган.

Барчага маълумки сўнгги йилларда республикаимиз тупроқ иқлим шароитида чет эллардан келтирилган картошканинг 40 дан ортиқ нав – намуналари етиштирилмоқда. Аммо уларни экиш чуқурлиги, схемаси ва муддатлари тўғрисида илмий асосланган маълумотлар йўқ.

Мутасадди ташкилотларнинг тавсиясига кўра инсон йил мобайнида – 113,2 кг сабзавот, полиз махсулотидан 98,6кг ва картошка-63,9кг истеъмол қилиш керак.

Сабзавотлар барчаси ҳаётимизда катта аҳамиятга эга. Шундай экан, сабзавотлар турларини ва улардан олинадиган ҳосилни, экиладиган майдонни кенгайтирмаган ҳолда кўпайтиришимиз керак.

Картошка гектаридан берадиган ҳосили республикамиз бўйича 280-300ц/га ни ташкил этади, аммо илғор фермер хўжаликларида 500-600ц/га ни ташкил этмоқда.

Қуйида баён этиладиган битирув малакавий иши мавжуд бўлган адабиётлар, илмий ҳисобот ва мақолалар материаллари асосида эртаги картошка етиштириш технологиясининг сирларини ёритиб берган.

1. Адабиётлар шархи

1.1. Картошканинг аҳамияти ва ишлатилиши

Картошка – озиқ овқат, ем-хашак ва техник аҳамиятга эга универсал экиндир. У дунё деҳқончилигида майдони бўйича буғдой, шולי, маккажўхоридан кейинги ўринда, аҳамияти жиҳатдан эса иккинчи ўринда туради. Шунинг учун ҳақли равишда иккинчи нон деб юритилади. Туганак биокимёвий таркиби 75 % сув ва 25 % курук моддадан иборат. Курук модданинг 70-80 % и крахмал бўлиб, туганакда унинг миқдори 13-20 %, оксил-2-3 %, клетчатка-1 %, мой-0,2-0,3 %, шакар-1 %, кул 0,8-1,0 % ни ташкил этади.

Бундан ташқари у витаминлар (С, В₁-В₃, РР, К ва каротиноидлар) ҳамда минерал тузлар, элементлар манбаидир. Айниқса, ёш пишмаган туганаклар С витамини ёки аскорбин кислотасини 40 мг % гача сақлайди. Туганаклар пишганда ва сақлаш мобайнида С витаминнинг миқдори камайиб боради.

Ёш ўсаётган одам организми суяк ва мускулларининг мустаҳкам ва бақувват бўлишида туганак таркибидаги минерал элементлар (кальций, темир, йод, олтингугурт, фосфор, калий кабилар) муҳим ўрин тутди. Картошка оксили таркибида алмашинмайдиган аминокислоталар (лизин, лейцин, валин, тирозин, изолейцин, метионин, триптофан кабиларни) кўп сақлайди ва ўзининг биологик аҳамияти бўйича бошқа экинлар оксидан юқори туради.

Агар, тухум оксилини одам организми 100 % ўзлаштирса, буғдой дони оксилини 64 %, картошка туганаги оксилини эса 85 % ўзлаштиради.

Картошка туганаги таркибида Д.Менделеев даврий жадвалидаги 26 та элемент борлиги аниқланган. Шунинг учун ўсимлик мойига хрустал қилиб қовурилган картошка медик олимларнинг таъкидлашича, одам организмнинг жазирама иссиққа чидамлигини оширар экан. Картошкадан 500 дан зиёд турли мазали таомлар тайёрланади. Ҳозирги кунда у халқимизнинг йил давомида севиб истеъмол қиладиган озиқ-овқатидир.

Ўсимлик палаги, меваси, яшил рангга кирган туганакларда захарли глюкоалкалоид-соланин ҳосил қилади. Унинг миқдори 0,02 миллиграмм фоиз ёки 100 грамм туганакда 20 миллиграммдан ошса, одам ва ҳайвонлар учун захарлидир. Картошка туганаги қайнатилганда соланин миқдори анча камаяди. Уруғликка мўлжалланган туганакларда соланиннинг ҳосил бўлиши фойдали. Чунки уларни экишгача касаллик-зараркунандалар зарарлантира олмайди.

Картошка чорва моллари учун яхши ширали озиқа ҳисобланади. Унинг 100 кг туганагида 29,5 палагида эса 8,5 озиқ бирлиги мавжуд. Бир гектардан олинган 150 ц туганак ва 80 ц палак ҳосили 5500 озиқ бирлигига тенгдир. Чорва молларига картошка туганаклари хомлигича, силосланган ёки буғланган, палаги эса силосланган ҳолда берилади.

Бундан ташқари қайта ишлашдан чиққан қўшимча маҳсулотлари (барда, турпи) ҳам молларни озиқлантиришда фойдаланилади. Чунки, 100 кг ҳўл бардада 4, қуритилганида 52, ҳўл турпида 13,2 қуритилганида эса 95,5 озиқ бирлиги мавжуд.

Картошка туганаги-қайта ишлайдиган спирт, крахмал, декстрин, глюкоза, каучук ва бошқа саноат тармоқлари учун хом ашё ҳисобланади. Таркибида 17,6 % крахмали бўлган бир тонна картошка туганакдан 112 литр спирт ёки 170 кг крахмал ва бошқа кўплаб маҳсулотлар олиш мумкин. Картошкадан олинадиган спирт тиббиётда, крахмал эса қоғоз, тўқимачилик ва озиқ-овқат саноатларида алмашинмайдиган, тенги йўқ маҳсулотдир.

Картошка экиннинг агротехник ва агроиктисодий аҳамияти ҳам катта. Чунки, чопиқ талаб экин бўлгани учун у етиштирилган дала тупроғи юмшоқ ва бегона ўтлардан тозаланиб, кўплаб бошоқли ва дуккакли дон экинлари учун яхши ўтмишдош ҳисобланади. Кўпчилик мамлакатларда шудгорни банд қилувчи экин сифатида ўстирилади.

Ўзбекистонда картошка асосан озиқ-овқат мақсадида ишлатилади. Фақат, нотовар майда, сифатсиз туганаклар ҳосили молларга берилади.

Картошканинг ватани Жанубий Америка (Перу, Чили, Чилоэ ороли ва бошқалар) ҳисобланади. Чунки, Анд тоғлари ва Тинч океани соҳилларида бу экиннинг ҳозир ҳам кўплаб ёввойи, ярим ёввойи турлари ўсади. Академик С.М.Букасов, С.В.Юзепчукларнинг 1925-1932 йиллардаги Марказий ва Жанубий Америкага сафарлари туфайли картошканинг бой генофонди тўпланди.

Профессор Л.Е.Горбатенконинг таъкидлашича, ҳозирги вақтда картошканинг 211 та тури маълум. Америкадан (Чилидан) картошка 16 аср ўрталарида Испанияга келтирилиб, ундан Европанинг бошқа мамла-катлари Италия, Франция, Голландия кабиларга тарқалган. Россияга картошканинг келтирилиши Пётр I номи билан боғлиқ бўлиб, 17 аср охирларида Голландиядан Камчатка, Аляскага олиб келинган. Бироқ у 19 аср ўрталарида бизда кенг тарқалди.

Ўзбекистонда картошка 145 йилдан бери экилмоқда. Ҳозир картошка дунёнинг 138 та мамлакатада 20-22 млн гектарга экилиб, 320-335 млн. тонна ялпи ҳосил етиштирилади. Ўртача ҳосилдорлиги дунё бўйича 15-17 т/га.

Картошқачилик ривожланган мамлакатлар Хитой (72,0 млн. тонна), Россия (35,7 млн. тонна), Ҳиндистон (26,3 млн. тонна), Украина (19,1 млн. тонна), АҚШ (17,7 млн. тонна), Германия (11,6 млн. тонна), Польша (11,2 млн. тонна), Белоруссия (8,5 млн. тонна), Голландия (7,2 млн. тонна), Франция (6,3 млн. тонна) кабилар ҳисобланади.

Дунёнинг еттита мамлакати Голландия, Бельгия, Буюк Британия, Дания, АҚШ, Германия, Швейцарияда ҳар гектардан олинadиган картошка ҳосилдорлиги 350-400 центнер ва ундан зиёдни ташкил этади. Энг кам ҳосилдорлик (5,5 т/га) Боливия, (6,8 т/га) Эквадорда олинади. Ўзбекистонда картошка 50-52 минг гектарга экилиб, бир миллион тонна ва зиёд ялпи ҳосил етиштирилади. Ҳар бир гектар картошка майдонидан 18-19 тонна атрофида ҳосилдорликка эришилмоқда. Аҳоли жон бошига ҳар йили 35-40 килограмм картошка ишлаб чиқарилмоқда.

1.2. Ўзбекистонда районлаштирилган ва кенг тарқалган картошка навлари

Республикада ўсув даври 70-90 кун бўлган Белорусский ранний, Зарафшон, Невский, Огонёк, Аринда, Бахро – 30, Қувонч – 16/56 м, Ред Скарлет, Фреско, Эсприт, Бардошли – 3, Сантэ, Марфона, Романо, Кондор, Космос, Эскорд, Бинелла, Детскосельский, Ликария Каратоп, Каретта, Латона, Симфония каби тезпишар ва ўртатезпишар, ўсув даври 93-115 кун Сулев, Арнова, Ҳамкор – 1150, Темп, Пикассо, Кардинал, Диамант, Агрия ва бошқа ўртапишар ҳамда ўртакечпишар навлар экилади.

Кенг тарқалган районлаштирилган навларнинг морфологик белгилари ва хўжалик-биологик таърифи келтирилган.

Зарафшон нави - Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида дунё коллекция намуналаридан Вир К-5175 и К—6234 чатиштириб яратилан. 1985 йилда Ўзбекистон ҳамма жойларида районлаштирилган.

Эртапишар, тош сифати яхши (4-6 балл). Ҳосилдорлиги юқори 240-260 ц/га. Товарлиги юқори 95-98 % вирус касалликлари, юқори ҳароратга чидамли. Туганаклари тўқ сариқ, узун овалсимон, крахмал миқдори 13,6-15,8 %. Барглари йирик, тўқ яшил рангда. Интенсив жойда ҳосилдорлиги юқори бўлиб, эртаги, кечги ва икки ҳосилли экишга хос. Сақланувчанлиги яхши.

Невский нави – Шимолий - Ғарбий ҚХИТИ да дурагайлаш, якка танлаш орқали Е. А. Осипова яратган. Гул тўплами шакли ғуж, гул тожи оқ рангда, гул коса барги учи баргсимон, барглари овалсимон, туганаклари сарғиш рангда, узун овал шаклда, пўсти силлиқ, туганакдаги кўзчалари қизил. Ўсув даври 80-85 кун. 1981 йил районлаштирилган. Ўрта тезпишар, интенсив типда, ҳосилдорлиги юқори, ёзда ковлаб олинган туганаклар билан экишга яроқли. Сақланувчанлиги яхши.

Сантэ нави- Голландияда дурагайлаш, якка танлаш орқали И. Вектер яратган. Гул тўплами ғуж, гул тожи оқ рангда, гул коса барги учи баргсимон, барги узунроқ тухумсимон, туганаги сарғиш, шакли юмалоқ овалсимон,

пўсти силлиқ, ўсув даври 80-85 кун, 1993 йилдан бери кенг экилиб келинади.пластик, ўрта тезпишар интенсив нав. Ҳосилдорлиги юқори. Эртаги, кечки ва икки ҳосил экишга мос. Сақланувчанлиги жуда яхши.

Марфона нави- Голландия (Агрико) дурагайлаш, якка танлаш орқали И.П.Г.Кенст яратган. Гул тўплами ғуж шалда, гул тожи оқ рангда, барглари овалсимон, туганаклари сарғиш, узун овал шаклда, пўсти силлиқ. Ўсув даври 85-90 кун, 1992-1996 йил кўп экилди.Ўрта тезпишар ҳосидор.Эртаги, кечки ва икки ҳосил экишга мос. Сақланувчанлиги яхши.

Детскосельский нави- Бутун Иттифок Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтида (1959 г) яратилган. Ранная роза нави ва мураккаб гибрид (F_2 солянум делиссум х Солянум андигенум) *solanum demissum* х *Solanum andegenum* чатиштириб олинган ўотатезпишар юқори ҳосилдор. Крхмаллиги ўртача фторозга чидамли. Туганаклари йирик пушти ранг, овалсимон, кўзлари кам юза жойлашган. Барглари тўқ яшил рангда.

Белорусский нави- беларуссия картошкачилик ва мева сабзавотчилик илмий тадқиқот институтида П. И. Альсмик бошчилигида Эликур ва Прискульский ранний навлари чатиштириб яратилган. Эртатезпишар, юқори ҳосилдорлиги 200-250 ц/га в ундан юқори. Туганакларда кразмал миқдори- 12-14 %, 2-2,5 % протеин мавжуд. Рак касаллигига чидамли. Фитофтороз кучли зарарланади, вирус касалликларига чидамсиз. Туганак меваси оқ, вирус касалликларига чидамсиз. Туганак меваси оқ, барглари йирик, тўқ яшил рангда. Гуллари оқ.

Приекульский ранний- приекульский селекцион тажриба станция Латвия деҳқончилиги институти Э. И. Петерсон (1953). Кобблер ва Юбель навларини чатиштириб олинган, 58 областида районлаштирилган, шу жумладан Ўзбекистонда ҳам. Ўзбекистонда ҳосилдорлиги 200-220 ц/га. Юқори ҳосилдор паст ва ўртача (11-14 %), туганаклар товарлиги яхши ўртасча (79-80 %). Ракка чидамли. Туганакларни кучсиз фитофтороз билан зарарланади.

Туганаклари оқ, юмалоқ-овалсимон. Барглари тўқ яшил, йирик. Гуллари оқ икки ҳосилли экишга мос.

Рамона нави- Голландия дурагайлаш, якка танлаш орқали Б. В. Дрмаиш томонида яратилган. Гул тўплами ғуж, қизил рангда, барглари овалсимон, узун-овал, туганаклари қизил, юмалоқ овал шаклда, пўсти силлиқ.туганакдаги кўзчалар сони кўп ўртача чуқурликда. Ўсув даври 80-85 кун. 1993 йилдан бери кенг экилади. Пластик,ўртатезпишар, ҳосилдорлиги юқори. Эртаги, кечки ва икки ҳосил экишга мос. Сақланувчанлиги яхши.

Кондор нави- Голландия дурагайлаш, якка танлаш орқали И.А. Конст яратган. Гул тўплами ғуж шаклда, қизил рангда, гул коса барги учининг шакли баргсимон, тўғри барглари овалсимон шаклда.,туганаклари қизил узун-овалсимон, пўсти силлиқ, ўсув даври 85-90 кун. 1996 йилдан бошлаб экилмоқда. Пластик,ўртатезпишар, интенсив шўрга чидамли нав.ўсув даври 85-90 кун. Ҳосилдорлиги жуда юқори. Эртаги, кечки ва икки ҳосил экишга мос. Сақланувчанлиги яхши

Пикассо -Голландия дурагайлаш, якка танлаш орқали Б. В. Дуоплашт яратган. Гул тўплами сочма шаклда, гул тожи ранги оқ, барглари узунчоқ овалсимон,туганаклари сарғиш, кўзи-қоши қизилсимон.туганаклари сарғиш кўзи-қоши қизил рангда узун овал, пўсти силлиқ. Ўсув даври 90-95 кун. 1996 йилдан экиш бошланди. Пластик,ўртатезпишар, интенсив шўрга чидамли нав. Эртаги, кечки ва икки ҳосил экишга мос. Сақланувчанлиги ўртача. Тупроқ намлиги 80 % дан ошса хақиқий кўтирга чалинувчан. Ўсув даври 90-105 кун.

Кардинал нави- Голландия дурагайлаш, якка танлаш орқали Ф.Брянда яратган. Гул тўплами ғуж шаклда, гул тожи қизил рангда, барглари узун овалсимон,туганаклари қизил рангда, узун овал шаклда, пўсти силлиқ, кўзчалари сони кўп, чуқурлиги юза жойлашган. Ўсув даври 90-105 кун. 1992 йилдан бери экилади. Пластик,ўртатезпишар нав. Ҳосилдор. Эртаги, кечки ва икки ҳосил экишга мос. Сақланувчанлиги жуда ўртача.

Диамант нави- Голландия дурагайлаш, якка танлаш орқали Ф.Брондс яратган. Гул тўплами ғуж шаклда, гул тожи пушти рангда, барглари овал, узун овал шаклда, туганаклари оқ , овал шаклда, пўсти силлик. Ўсув даври 95-105 кун. 1992 йилдан бери кўп тарқалган. Экишга мос. Сақланувчанлиги яхши.

1.3. Картошканинг биологик хусусиятлари

Картошка юмшоқ иқлим ўсимлиги. Лекин ўзининг пластиклиги (мосланувчанлиги) туфайли турли тупроқ-иқлим шароитларида ўстирилиб, муттасил мўл ва сифатли ҳосил олинмоқда.

Картошка ўсимлиги ўсиш ва ривожланишида униб чиқиш, шоналаш, гуллаш, палак сарғайиш ва пишиш фазаларини ўтайди. Ўсимликнинг бутун шахсий ривожланиш жараёнини шартли равишда 3 даврга бўлиш мумкин:

1. Униб чиқишдан гуллашгача бўлган давр. Бунда асосан палак жадал ўсади, шаклланади, туганак ҳосил бўлиш эса жуда кам бўлиб бошланади.
2. Гуллашдан палак сарғайишгача бўлган давр. Бу туганакларнинг энг жадал ўсиш ва шаклланиши билан характерланади.
3. Палак сарғайишдан унинг табиий қуриши туганак пишишигача бўлган давр. Бу даврда туганак ўсиши давом этади, лекин иккинчи даврга нисбатан суст боради.

Даврларнинг давомийлиги навларнинг ўсув даврига боғлиқ бўлиб, эртапишар навларда униб чиқишдан гуллашгача 25-35 кун, ўртапишар ва кечпишар навларда эса 40-45 кун ўтади. Иккинчи гуллашдан-палак сарғайишгача бўлган давр тезпишар-ўртатеzipишар навларда 25-35 кун, ўртапишар ва ўртакечпишар навларда эса 43-50 кун давом этади. Учинчи давр (палак сарғайишдан-туганак пишишгача, тезпишар навларда 20-25 кун, кечпишар навларда эса 30-35 кунда ўтади.

Энг муҳими иккинчи давр ҳисобланиб, 65-75 % туганак ҳосили

шаклланади. Шунинг учун бу даврда барча тадбирлар ўсимлик ўсиш ва ривожланиши, туганак шаклланиши учун қулай шароит яратишга қаратилмоғи шарт. Шундагина ҳар суткада гектарда 2,5-3 тонна ҳосил тўпланиши мумкин. Кейинги даврларда бу кўрсаткич гектарига 0,3-1,0 тоннани ташкил этиб, кескин камаяди.

Палаклар сарғайгач, барглardan туганакларга оқиб келаётган озик моддалар тугайди ва ўсимлик ўсишдан тўхтаб қуриydi, туганаклар эса пишиб етилади ва тиним даврига ўтади. Тиним даври сақлаш шароити ва картошка навига қараб 2,5-3, ҳатто 5 ойгача давом этади. Шундан сўнг туганаклар нишлай бошлайди.

Картошка экиннинг ватани бўлган Чилининг денгиз бўйи районлари иқлими юмшоқ, салқин, сернам, тупроқлари калийга бой. Туганакларнинг шаклланиши серёғин (300 мм дан зиёд), ҳавонинг нисбий намлиги юқори (75 % дан ортиқ), суткалик ўртача ҳарорат юқори бўлмаган (10-15⁰С) даврда ҳамда узун кун (12-15 соат) шароитида ўтади. Шунинг учун филогенез жараёнида картошка ўсимлиги паст ҳароратга, сернамликка ва куннинг узун бўлишига мослашган.

Ҳароратга муносабати. Картошка нисбатан паст ҳарорат ўсимлигидир. Туганакларнинг нишлаши ва кўкариши ҳарорат 5-6⁰С дан юқори бўлганда бошланади. Кўкариб чиқаётган ва чиққан ўсимликларнинг тез илдиз ҳосил қилиши учун ҳарорат 7⁰С дан пасаймаслиги лозим. Шунинг учун картошка туганаклари тупроқ 10 см қатлами 7-8⁰С исиганда экилади. Ҳарорат 18-20⁰С бўлганда ўсимликлар тез кўкариб чиқади.

Нишлатилмаган уруғлик туганаклар экилганда униб чиқиш экилгanning 20-25-куни, уруғлик туганаклар нишлатилиб экилганда эса 6-11 кун олдин кўкариб чиқади. Экилгандан униб чиқишгача ҳароратнинг 10-12⁰С гача пасайиши кўкаришни 5-6 кунга узайтиради. Картошка уруғлик туганаклари униб чиқиш учун 240-300⁰С фойдали ҳарорат йиғиндисини талаб этади.

Ҳарорат 3°C дан паст ва 35°C дан юқори бўлганда туганакдаги куртакларнинг ўсиш ва ривожланиши тўхтайди. Бу ҳолатларда туганак бир неча кун қолса, унинг ўзи ва куртаклари нобуд бўлади.

Картошка палагининг ўсиш ва ривожланиши учун қулай ҳаво ҳарорати $18-23^{\circ}\text{C}$ ҳисобланади. Ҳарорат бундан ошса, фотосинтез секинлашади, 40°C га етганда палак ўсиши тўхтаб, фотосинтез натижасида ҳосил бўлаётган озик моддалар нафас олиш учун етмайди.

Ёруғликка муносабати. Картошка ёруғсевар ўсимлик. Ёруғлик етишмаса, палакларнинг ўсиши, гуллаши, туганак пайдо бўлиши сусайиб, ҳосилдорлик жиддий камаяди. Бироқ ёз ойлари республикамизда қуёшнинг ерга кучли даражада нур сочиши (инсоляцияси) ўсимликнинг ўсиш ва ҳосил тўплашига салбий таъсир этади. Картошка бир гектар майдонида 40-50 минг квадрат метр барг сатҳи шакллантирадиган экиш қалинлиги энг қулай ҳисобланади (Т.Э.Остонақулов, 1991).

Куннинг узунлиги ҳам картошканинг ўсиш ва ривожланишига катта таъсир этади. Узун кун ўсимлик палагининг, қисқа кун эса туганак шаклланиши ва ўсишининг жадал ўтишига олиб келади. Лекин, бу ҳолат шартли бўлиб, кўпчилик ҳозирги экиладиган навлар учун узун кун ўсимликнинг ривожланиши ва туганак ҳосил қилиши учун ҳам яхшидир.

Намга муносабати. Картошка тупроқ ва ҳаво намлигига талабчан. Ўсимликнинг ўсиш ва ривожланиш фазаларида намга бўлган талабчанлиги турлича. Бу албатта унинг биокимёвий таркиби (70-85 % гача сув), морфологик тузилиши, кўп миқдорда биомасса ҳосил қилиши, барг сатҳини шакллантириши ва илдиз системасининг нисбатан юза жойлашиши билан боғлиқ. Картошканинг транспирация коэффиценти 630-700 га тенг.

Картошка палагининг етарли даражада ўсиши ва юқори туганак ҳосили тўплаш учун энг қулай шароит тупроқнинг намлиги дала нам сиғимига нисбатан униб чиқишдан шоналашгача 70-75, шоналашдан палак

сарғайишгача 80-85, палак сарғайишдан йиғишгача 75-80 % бўлганда қайд этилади (Т.Э.Остонақулов, 1980, 1991).

Картошка қурғоқчиликка ҳам нисбатан чидамли ўсимлик. Қурғоқчилик бошланиши билан транспирация ва фотосинтез жараёни сусаяди, ўсимлик ўсиш ва туганак туғишдан тўхтади, лекин нобуд бўлмайди. Қурғоқчилик ўтгач, картошканинг туганак туғиши ва унинг ўсиши тикланади, лекин ҳосилдорлик сезиларли равишда камаяди.

Картошка юмшоқ тупроқ экини. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, тупроқнинг ҳажм массаси 0-30 см қатламда 1,25-1,35 г/см³ бўлса, картошка ўсимлиги ўсиши, ривожланиши ва етарли товар ҳосил тўплаши учун қулай шароит яратилади (Т.Э.Остонақулов, 1991).

Картошка шўр ерларда яхши ўсмайди, айниқса хлорли шўрланиш ўсимликка ёмон таъсир кўрсатади. Академик В.И.Зуев таъкидлашича, тупроқ таркибидаги хлор 0,015-0,020 % дан ошса, ҳосилдорлик сезиларли камайиб, 0,05-0,07 % бўлса ўсимликда туганаклар деярли ҳосил бўлмайди. Шунинг учун бундай шўрланган ерларда картошка ўстиришдан олдин тегишли мелиоратив тадбирлар ўтказилиши шарт.

Картошка экини тупроқ эритмасининг кучсиз кислотали (pH=5-6) бўлишини хоҳлайди. Лекин, нейтрал ва кучсиз ишқорий тупроқларда яхши ўсиб, юқори ҳосил беради.

Озиқ элементларга муносабати. Картошка тупроқдаги озиқ элементларга талабчан ўсимлик. Бу унинг биологик хусусиятлари, кўп миқдорда биомасса тўплаши ва нисбатан илдиз системасининг кучсиз ривожланганлиги билан боғлиқ. Ўртача ҳар 100 центнер (10 тонна) картошка ҳосили ўзи билан 50 кг азот, 20 кг фосфор, 90 кг калий олиб чиқади.

Озиқ элементларнинг тупроқда етишмаслиги ёки ортиқча миқдорда бўлиши ўсимликнинг вегетатив ва репродуктив органларининг нисбатига, маҳсулдорлиги, касаллик, ноқулай шароитларга, айнишга чидамлиги,

ҳосилдорлик, туганак биокимёвий таркиби, сақланувчанлиги ва уруғлик сифатига ниҳоятда катта таъсир этади.

2.Тажриба ўтказилган хўжаликнинг тупроқ ва иқлим шароити

Тажриба Андижон вилояти Хўжабод тумани “Имин ота-2011” фермер хўжалиги шароитида олиб борилди.

Фермер хўжалигининг иқлими қуруқ ва иссиқдир. Бу ерларни киши совуқ, ёзи иссиқ бўлиб кескин ўзгариб турувчи иқлимдир.

Андижон вилояти агрометеорологик станциясини маълумотларига кўра ёғин миқдори 220-230 мм.ни ташкил қилади. Бу ёғингарчиликнинг асосий қисми куз ва киш ҳамда баҳор ойларига тўғри келади. Ҳаво ҳарорати ўртача 17-19 С ташкил этиб ёз ойларида 42-47 С гача кўтарилиши мумкин.

2.1.1-жадвал

2014 йил об-ҳаво маълумотлари (Андижон гидрометеорология маркази)

Кўрсаткичлар	Йиллар	О й л а р								
		январ	феврал	Март	апрел	май	Июн	июл	август	сентябр
Ҳавонинг ўртача ҳарорати, С ⁰	2014	-2,0	2,6	6,7	20,1	23,4	27,2	28,0	27,0	21,0
Ёғин, мм	2014	5	41	33	4	12	2	0	-	-

Тажриба даласининг тупроғи оч тусли бўз тупроқ, механик таркибига кўра ўрта қумоқ, қадимдан суғорилади, сизоб сувлари ер юзасидан 3,5-5 метр чуқурликда жойлашган, ҳайдов қатламдаги гумус миқдори 1% атрофида. Умумий азот, фосфор ва калий мутаносиб равишда 0,098; 0,131; 1,759 % ни, нитрат шаклидаги азот миқдори 12,5 мг/кг, ҳаракатчан фосфор-25 мг/кг, алмашинувчи калий-165 мг/кг ни ташкил қилади. Демак тажриба даласининг

тупроғи ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчи калий билан кам миқдорда таъминланган.

**Тупроқ таркибидаги гумус, умумий азот, фосфор ва калий, %
(2013 йил)**

Қатлам, см	Гумус	Азот	Фосфор
0-30	1,130	0,101	0,165
30-50	1,042	0,089	0,135

Юқоридагидан маълум бўладиги хўжалик далалари тупроғи таркибида гумус 1 фоиз атрофида, азот билан жуда кам, фосфор билан пастроқ, калий билан эса ўртача таъминланган.

Бу кўрсаткичлар Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқларининг агрокимёвий ҳолатига мос келади.

2. Тажриба ўтказиш мақсади ва услуби

Тажриба Андижон вилояти Хўжабод тумани “Имин ота-2011” фермер хўжалиги шароитида олиб борилди.

Тажрибанинг асосий мақсади Республикамиз шароитида картошка экинини турли экиш муддатлари ва турли экиш схемасида экиб қандай муддатларда ва қандай экиш схемасида экиб фойдаланганимизда юқори ҳосил ва кам харажат ҳамда юқори даромад олиш мумкинлигини ўрганишдан иборат бўлади.

Тажриба тизимимиз 18 та вариант, 3-қайтариқдан иборат бўлиб, бир ярусда жойлаштирилган. 1 та вариантни эни 7,2 м, узунлиги 20 м, вариант юзаси 144м², ҳисобга олинadиган майдон 72 м²ни ташкил этади. Тажрибада картошканинг 2 хил нави “Сантэ” ва “Зарафшон” нави танлаб олинди ва тажриба даламизга баҳорда 3 хил муддатда 3 хил экиш схемасида экиб, навлар бир-бирига таққослаб ўрганилди.

ТАЖРИБА ТИЗИМИ

№	Вариантлар	
	Экиш муддати, март ойи декадалари	Экиш схемаси, см
Зарафшон нави		
1	I	90 x 15
2		90 x 20
3		90 x 25
4	II	90 x 15
5		90 x 20
6		90 x 25
7	III	90 x 15
8		90 x 20
9		90 x 25
Сантэ нави		
10	I	90 x 15
11		90 x 20
12		90 x 25
13	II	90 x 15
14		90 x 20
15		90 x 25
16	III	90 x 15
17		90 x 20
18		90 x 25

Андижон вилояти хусусан фермер хўжалигимиз шароитида экиш муддатлари ва экиш схемаларини ўсимликни ўсиши ва ривожланишига таъсирини ўрганиш.

Тажрибада экиш муддатлари ва экиш схемаларини инобатга олган ҳолда иқтисодий самарадорлигини таҳлил қилиш. Тажриба натижаларидан келиб чиқиб фермер хўжалигимиз шароитида яхши натижа берадиган мақбул экиш муддатлари ва экиш схемаларини тавсия этиш.

4. Тажриба натижалари.

4.1. Эртаги картошка ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига ва уруғлик сифатларига экиш муддати ва схемасининг таъсири

Турли экиш муддатлари ва схемаларида ўсимликларнинг фенофазаларининг ўтиши. Қишлоқ хўжалиги экинларининг ривожланиш фазаларининг ўтишига агротехник тадбирларнинг ўрганиш катта аҳамиятга эга ҳисобланади. Айниқса, оптимал экиш муддатларини белгилаш экинлардан юқори ва сифатли маҳсулот олишни таъминловчи муҳим омиллардан биридир. Эртаги картошка етиштиришда шу муддат муайян минтақанинг тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда экиннинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда шундай белгиланиши лозимки, бу муддатда ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай бўлсин.

Экиш муддатлари ва схемасининг картошканинг фенологик фазаларига таъсири туғрисидаги маълумотлар адабиётлар мазмунида ҳам келтирилган. Лекин картошка уруғчилиги вируссиз асосда ташкил этилганда бу агротехник тадбирларнинг Ўзбекистон тупроқ-иқлим шароитида ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва айниқса соғлом дастлабки материалнинг қайтадан зарарланишига таъсири туғрисидаги маълумотлар йўқлигини ҳисобга олиб биз тажрибаларимизда фенологик кузатишлар олиб бордик.

Тажрибаларда март ойининг учта декадасида ҳар хил экиш схемасида ўсимликларнинг униб чиқиши, шоналаш, гуллаш ва палак сарғайиши фазаларининг ўтиши кузатилди. Олинган маълумотлар асосида эса ўсимликларнинг ўсув даври давомийлиги аниқланди.

Натижалар шуни кўрсатдики, март ойининг биринчи декадасида экилганга нисбатан кейинги декадаларида экилган вариантларда ўсимликларнинг униб чиқиши тезроқ кузатилди. Масалан, биринчи ўн кунликда экилган вариантларда Зарафшон нави ўсимликлари 24-25 кундан униб чиққан

бўлса, иккинчи декадада экилган вариантларда 21-22 кунда униб чиқди. Яъни ўсимликларнинг униб чиқиши экиш муддатларига қараб 3-8 кунга ўзгариши мумкин. Картошканинг Сантэ навида эса бу кўрсаткичлар шунга мувофиқ равишда 29-30, 24-25 ва 18-20 кунни, экиш муддатлари ўртасидаги фарқ эса 6-11 кунни ташкил қилди. Натижалардан хулоса қилиш мумкинки, ўниб чиқиш тезлигига экиш муддатларининг таъсири катта бўлиб, ўрганилган ҳар икки навда ҳам экиш схемаларининг ўсимликларнинг униб чиқишига сезиларли таъсири кузатилмади. Бу фарқ ҳар икки навда ҳам 1-2 кунни ташкил қилди. Экиш муддатларининг кечиктирилиши билан ўсимликларнинг униб чиқишининг тезлашишини баҳорги ҳаво ва тупроқ ҳарорати билан боғлаш мумкин. Яъни ҳаво ҳароратининг ошиши ўсимликларнинг униб чиқишини тезлаштиради.

Экиш муддати ва схемаларининг картошканинг кейинги ривожланиш фазаларининг ўтишига таъсири 1 жадвалда келтирилган.

Жадвалдан кўриниб турибдики, экиш муддатларининг кечиктирилиши билан экиш схемаларидан қатъий назар, ўсимликларнинг бошқа фенофазаларининг ўтиши ҳам тезлашади. Масалан, картошканинг Зарафшон навида март ойининг биринчи декадасида экилган вариантда униб чиқишдан шоналашгача ўтган давр 19-20 кунни, шоналашдан гуллашгача 13-14 кунни, гуллашдан палак сарғайишигача 40-42 кунни ташкил этиб ўсув даври давомийлиги 72-75 кунни ташкил этди. Иккинчи муддатда экилганда эса бу кўрсаткичлар фенофазаларга мувофиқ равишда 17-18, 11-12, 39-40 ва 67-70 кунни, учинчи муддатда экилган вариантда эса 15-17, 9-11, 37-38 ва 61-66 кунни ташкил этди.

Картошканинг Сантэ навидан ҳам аналогик натижалар олинди. Бу навнинг ўсув даври давомийлиги вариантлар бўйича 74-84 кунни ташкил қилди. Натижалар шуни кўрсатдики, ўсимликларнинг ўсув даври давомийлигига экиш схемасига нисбатан экиш муддатлари катта таъсир кўрсатади.

Яъни Зарафшон навида ҳар хил экиш муддатларида ўсимликларнинг ўсув даври давомийлиги 61 кундан (март ойининг учинчи декадасида 90x25 схемада экилганда), 75 кунгача (март ойининг биринчи декадасида 90x15 схемада экилганда) ўзгариб, вариантлар ўртасидаги фарқ 14 кунни ташкил қилган бўлса, Сантэ навида эса бу кўрсаткич 10 кунни ташкил этди.

Экиш муддатлари ва схемаларининг картошка навларининг ривожланиш фазаларининг ўтиш давомийлигига таъсири

№	Вариантлар		Ривожланиш фазаларининг ўтиш давомийлиги, кун				
	экиш муддати, март ойи декадалари	экиш схемаси, см	экиш – униб чиқиш	униб чиқиш - шоналаш	шоналаш – гуллаш	гуллаш – палак сарғайиши	ўсув даври давомийлиги, кун
Зарафшон нави							
1	I	90 x 15	24	20	13	42	75
2		90 x 20	25	20	14	41	75
3		90 x 25	24	19	13	40	72
4	II	90 x 15	22	18	12	40	70
5		90 x 20	21	18	12	40	70
6		90 x 25	22	17	11	39	67
7	III	90 x 15	17	17	11	38	66
8		90 x 20	18	16	10	37	63
9		90 x 25	18	15	9	37	61
Сантэ нави							
10	I	90 x 15	29	26	19	39	84
11		90 x 20	29	28	18	40	83
12		90 x 25	30	24	18	40	82
13	II	90 x 15	25	23	17	40	80
14		90 x 20	24	22	16	41	79
15		90 x 25	24	22	16	40	78
16	III	90 x 15	20	21	14	42	77
17		90 x 20	20	21	14	40	75
18		90 x 25	18	21	13	40	74

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, баҳорги экиш муддатининг кечиктирилиши билан ўсимликлар бўйининг пасайиши кузатилади. Масалан, март ойининг биринчи декадасида 90x15 схемада экилган Зарафшон нави ўсимликларининг ўртача бўйи 67,4 см ни, Сантэ навида 78,1 см ни ташкил қилган бўлса, март ойининг учинчи декадасида 90x25 схемада экилган ўсимликларнинг бўйи шунга мувофиқ равишда 56,4 ва 62,4 см ни ташкил қилди. Яъни экиш муддати ва схемасига боғлиқ равишда ўсимликлар бўйи ўртасидаги фарқ Зарафшон навида 13 см ни, Сантэ навида 7,7 см ни ташкил қилади (2 жадвал).

Экиш схемасининг ҳам ўсимликларнинг ривожланишига таъсири кузатилди. Масалан, Зарафшон навида март ойининг бошида экилган вариантда 90x15 схемада ўсимликларнинг гуллаш давридаги бўйи 67,4 см ни, 90x25 схемада экилганда бу кўрсаткич 62,3 см ни ташкил этди. Бундай фарқ кейинги экиш муддатларида ҳам нафақат сақланиб қолди, балки ошиб борди. Яъни, март ойининг учинчи декадасида экилган вариантда экиш схемаларига боғлиқ равишда ўсимликлар бўйи ўртасидаги фарқ бу навида 7,1 см га етди. Картошканинг Сантэ навида ҳам аналогик натижалар олинди. Бу навида ўсимликлар бўйи ўртасидаги фарқ 90x15 ва 90x20 см экиш схемасида кучлироқ кузатилди.

Экиш муддатлари ва схемалари ўсимликларда поялар сонининг шаклланишида навларга ўзига хос хусусиятларни намоён қилди. Масалан, Зарафшон нави ўсимликларида экиш муддатининг кечиктирилиши билан ҳар бир ўсимликка тўғри келадиган поялар сони бироз камайди ва поялар сони ўртасидаги фарқ 0,5 донагача етди. Экиш схемалари ҳар хил бўлган вариантларда бу кўрсаткич ўртасида кескин фарқлар кузатилмади ва бу кўрсаткич ўртасидаги фарқ ҳар бир ўсимликда 0,1-0,2 донани ташкил қилди.

Картошканинг Сантэ навида эса экиш муддатлари ўсимликлар поялари сонига деярли таъсир кўрсатмади. Вариантлар ўртасидаги фарқ ҳар бир

туп ўсимликда бор йўғи ўртача 0,3 донагача етди. Худди шу катталиқдаги фарқ экиш схемалари билан фарқланадиган вариантларда ҳам кузатилди.

4.1.2 – жадвал

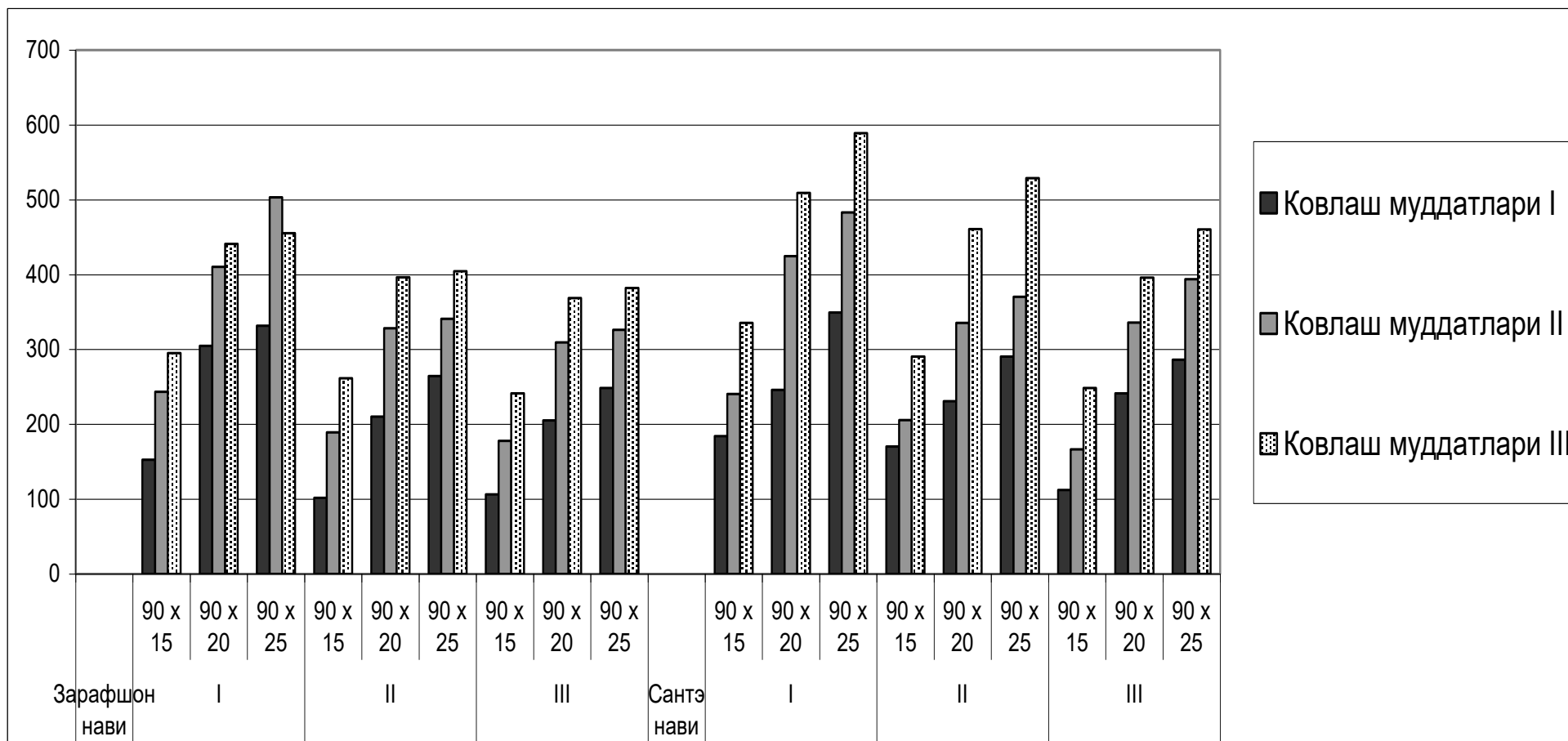
**Экиш муддатлари ва схемасининг картошка навларининг баъзи биометрик
кўрсаткичларига таъсири (гуллаш даврида)**

Вариантлар		Ўсимликлар бўйи, см	Асосий поялар сони, дона/туп	Ён поялар сони, дона/туп	Барглар сони, дона
экиш муддати	экиш схемаси				
Зарафшон нави					
I	90 x 15	67,4	4,0	25,4	145
	90 x 20	64,8	4,1	27,0	160
	90 x 25	62,3	4,3	29,3	187
II	90 x 15	65,0	3,6	23,7	124
	90 x 20	62,6	3,7	26,6	138
	90 x 25	59,2	3,8	28,4	163
III	90 x 15	63,5	3,6	22,5	115
	90 x 20	60,1	3,7	25,3	126
	90 x 25	56,4	3,8	27,0	141
Сантэ нави					
I	90 x 15	78,1	4,3	28,6	166
	90 x 20	74,2	4,3	34,3	174
	90 x 25	72,0	4,5	39,0	188
II	90 x 15	74,3	4,2	27,5	140
	90 x 20	71,6	4,2	33,6	158
	90 x 25	68,1	4,4	38,7	170
III	90 x 15	70,2	4,0	28,0	124
	90 x 20	66,0	4,0	33,8	138
	90 x 25	62,4	4,2	39,3	167

Экиш муддатларининг ўсимликларнинг ён поялари сонини ҳосил қилишга ҳар икки ўрганилган навда ҳам таъсири кам сезилди. Масалан, Зарафшон навида март ойининг биринчи декадасида 90x15 схемада экилган вариантда ҳар бир ўсимлик ўртача 25,4 донга ён поялар ҳосил қилган бўлса, 90x25 схемада 29,3 донани ташкил қилди.

Картошканинг Сантэ навида эса шунга мувофиқ равишда 28,6 ва 39,0 донани ташкил этди. Яъни, бу навда вариантлар ўртасидаги фарқ кучлироқ намоён бўлди. Бу ҳам шу нав ўсимликларининг биологик хусусиятларидан келиб чиқади. Яъни экиш схемасининг кенгайтирилиши билан ўсимликларнинг ривожланиши кучаяди. Бу фарқ бошқа экиш муддатларида ҳам ҳар икки навда сақланиб қолди. Шунини таъкидлаш керакки, ҳар икки навда ҳам экиш схемасининг кенгайтирилиши билан ўсимликлардаги барглар сони ошиб бориши кузатилди. Масалан, Зарафшон навида март ойининг биринчи декадасида 90x15 см да экилганда ҳар бир ўсимликда ўртача 145 та барг шакллланган бўлса, 90x25 см да бу кўрсаткич 187 донани, Сантэ навида шунга мувофиқ равишда 166 ва 188 донани ташкил этди. Кейинги экиш муддатларида ҳам шундай фарқлар кузатилди.

экиш схемалари ўсимликларда туганаклар тўпланиш динамикасига сезиларли таъсир кўрсатди. Картошканинг Зарафшон навида биринчи қовлашда айникса 90x15 схемада (152,5 г/туп) экилган ўсимликларга нисбатан 90x20 схемада экилган ўсимликларда ҳосил (305г/туп) тўплаш интенсивлиги юқори бўлди. Худди шундай таъсир бу вариантларда иккинчи қовлашда ҳам кузатилди. Яъни юқорида келтирилган экиш схемаларида ҳар бир ўсимликда тўпланган ҳосил ўртасидаги фарқ 167,1 граммни ташкил қилди. Экиш схемалари ўртасидаги бундай фарқ март ойининг иккинчи ва учинчи декадаларида экилган вариантларда ҳам сақланиб қолди. Экиш схемалари 90x20 ва 90x25 см бўлган вариантлар ўртасидаги кескин фарқ кузатилмади. Бунинг сабаби ҳамма муддатларда ҳам 90x25 см схемада экилган вариантларда ҳосилнинг асосий қисми иккинчи ва учинчи қовлаш оралиғида тўпланганлиги сабабли бўлиши мумкин (1-расмда келтирилган).



1-расм. Картошка экиш муддатлари ва схемасининг усимликларда туганаклар хосил булиш динамикасига таъсири

Натижалардан шуни хулоса қилиш мумкинки, ҳар икки нав учун ҳам оптимал экиш схемаси 90x20 см бўлиб ҳисобланади. Лекин ҳосилдорлик бўйича кейинги ўринда Зарафшон навида 90x15 см экиш схемаси бўлса, Сантэ навида эса 90x25 схемаси эканлиги аниқланди. Бу эса ўз навбатида Сантэ нави Зарафшон навиға нисбатан озиқа майдонининг кенгайтирилишиға талабчан эканлиғидан далолат беради.

Навлар ва экиш схемалари бўйича фарқлар кейинги экиш муддатларида ҳам сақланиб қолди. Баҳорги экиш муддатининг ҳар 10 кунға кечиктирилиши вариантлар бўйича Зарафшон навида ҳосилдорликни гектаридан ўртача 2,5-3,2 т Сантэ навида эса 2,1-3,2 т пасайишиға олиб келади (3 жадвал).

Олинган натижалардан шуни хулоса қилиш мумкинки, уруғлик картошкани баҳорда март ойининг биринчи ўн кунлиғида 90x20 см схемада экиш юқори ҳосил олишни таъминлайди.

2– жадвал

**Экиш муддатлари ва схемасини картошқа эртапишар навларининг
ҳосилдорлиғиға таъсири**

Вариантлар		Зарафшон нави	Сантэ нави
1	2	ҳосилдорлик, т/га, 2014 йил	
I	90 x 15	26,4	29,2
	90 x 20	28,8	32,7
	90 x 25	24,0	30,3
II	90 x 15	24,2	27,1
	90 x 20	26,1	31,0
	90 x 25	22,8	28,4
III	90 x 15	21,4	24,6
	90 x 20	23,0	27,9

	90 x 25	18,9	26,3
--	---------	------	------

Навларнинг экиш схемаларига талаби уларнинг биологик хусусиятлари билан боғлиқ бўлиб, ўртатезпишар Сантэ нави тезпишар Зарафшон навига нисбатан унга талабчанроқ. Экиш муддатининг ҳар 10 кунга кечиктирилиши экин ҳосилдорлигини гектаридан 2,1-3,2 т пасайишига олиб келади.

4.2. Эртаги картошка етиштириш технологияси

Нав танлаш. Эртаги картошкadan юқори ва сифатли ҳосил олиш энг аввало ўсув даври 70-90 кун бўлган тезпишар ва ўртатезпишар навлар; Белорусский ранний, Зарафшон, Невский, Детскосельский, Приекульский ранний, Огонёк, Голландиядан келтирилган ва ўзимизда яратилган Аринда, Арнова, Бахро – 30, Қувонч – 16/56 м, Ред Скарлет, Фреско, Ҳамкор – 1150, Эсприт, Бардошли – 3, Сантэ, Романо, Марфона, Кондор, Бинелла, Космос, Германиядан келтирилган Ликария, Каратоп, Латона кабилар экилгандагина олинади. Ўртапишар, яъни ўсув даври 90 кун ва ундан зиёд ўртапишар навлар эртаги картошка етиштиришга ярамайди. Чунки, уларда ҳосил туғиш ёзнинг жазирама иссиқ кунларига тўғри келиб қолади.

Ер танлаш ва тайёрлаш. 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 ўтлоқ, ўтлоқ-бўз тупроқларда, дарё ён бағри участкаларида, тоғли ва тоғолди зоналарида 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 сульфат ёки калий тузи солиниб, 28-30 см чуқурликда шудгорланади. Ерни шудгорлаш учун ДТ-75 М ёки Т-4А тракторига осилган ёки тиркалган ПН-3-35, ПН-4-35, ПЯ-3-35, ПД-3(4)-35 маркали плуглардан фойдаланилади.

Эрта баҳорда шудгор чизель - культиваторлар ҳамда зиг-заг бороналар ёрдамида ишланади ва мола бостириб, эртаги картошка экилади. Эртаги картошка учун ерни ҳайдаш ва экишолди тайёрлашда Голландиянинг «Доминатор» маркали фрезали культиваторидан фойдаланиш самаралидир. Чунки, у тупроқни юмшатиш, текислаш ва юза зичлашни бирданига амалга оширади. Мазкур техникада ерни тайёрлаш мульчалаш, қулай экиш муддати ва экин навини тўғри танлаб олиб борилганда самараси янада юқори бўлади (5-жадвал).

Уруғни экишга тайёрлаш. Эртаги картошка уруғлик туганакларини экишга тайёрлашнинг энг муҳим ва мажбурий элементларидан бири, катталигига қараб саралаш, 80 граммдан зиёд туганакларни эса узунасига кесиб экиш ҳисобланади.

Юқори ҳосил олиш кўп жиҳатдан уруғликнинг сифатига боғлиқ. Экиш учун соғлом, экилаётган навга хос шаклга эга бўлган 30 граммдан 80 граммгача катталикдаги туганаклар саралаб олинади. Йирик туганаклар кесилгач, ҳар бир тоннасига чириш ва касалланмаслик учун 5-6 килограмм ТМТД порошогини 100 л сувда аралаштириб ивитиб экиш энг яхши натижа беради.

Тажрибаларнинг кўрсатишича, уруғлик туганакларни экиш олдидан 100 л сувда 5-6 килограмм ТМТД билан бирга 2,0 грамм қаҳрабо кислотаси, 50-100 граммдан бор кислота, марганец сульфат, мис купороси ҳамда 4 килограмм аммофос қўшиб ивитиб экилса, ҳосилдорлик 11-20 % га ошиши аниқланган.

Уруғлик туганаклар экиш олдидан кесилади. Лекин, уларни кузда (ноябрь ойида) кесиб қўйиш ҳам мумкин. Бунда кесилган туганаклар дарҳол 12-15 кун давомида 12-20⁰С ҳароратда ҳамда сернам (80 %) қоронғи жойда сақланади. Натижада нам йўқолмай, ичига микроорганизмлар киришидан сақлайдиган пробка қават ҳосил қилади.

Экиш олдидан уруғлик туганакларни нишлатиш, экиш усули ва муддати. Юқоридаги тартибда уруғлик туганаклар тайёрлангач, экиш олдидан 20-25 кун давомида ёруғ ҳам иссиқ (12-15 даражали) хоналарда 2-3 қатлам қалинликда ёйилиб нишлатилади. Натижада яшил, бақувват 0,5-1,0 сантиметр узунликдаги ўсимталар ҳосил қилади. Уруғликни ана шундай нишлатиб экиш мўл ҳосил олишга қаратилган муҳим тадбир бўлиб, натижада картошка ҳосили 18-25 фоизгача ошиб, 10-12 кун эрта пишиб етилади. Шунга қарамасдан бу тадбир картошка етиштирувчи хўжаликларда ҳар йили етарли даражада ўтказилмайди. Нишлатилган туганаклар ўсимтаси синмаслик учун далаларга қаттиқ идишларга (яшиқ ва саватларга) солиб юборилади.

Аҳолини озиқ-овқат маҳсулоти эртаги картошка билан таъминлашнинг омилларидан бири экиш муддати ҳисобланади.

Тажрибаларнинг кўрсатишича, тезпишар картошка навлари эртаги муддатда тупроқ 10 сантиметр қатлам ҳарорати 6-7 даражага кўтарилгач экилгани маъқул.

Бу муддат республикамиз текислик зонасида жойлашган хўжаликларда 10 февралдан 15 мартгача, тоғолди минтақаларда эса 10-25 мартларгача тўғри келади.

Картошка бундан кеч экилганда қиш ва баҳорда тупроқда тўпланган намдан яхши фойдалана олмайди. Шу туфайли унинг кўклуб кетиши қийинлашади, экин суст ривожланади, туганакларнинг пайдо бўлиши ёзнинг иссиқ палласига чўзилиб кетади. Эртаги картошкани экиш эрта баҳорда қишлоқ хўжалик техникалари далага кириш мумкин куниёқ бошлаш талаб қилинади. Эртаги картошка экиш кечиктирилган ҳар бир баҳорнинг куни-ҳосилдорликни бир фоиз камайтишига олиб келади.

Эртаги картошка ҳосилдорлиги кўп жиҳатдан унинг туп қалинлигига ҳам боғлиқ. Эртаги муддатда экилган картошканинг ўсув даври бир мунча

кисқа бўлганлиги учун тезпишар навларнинг биологик хусусиятларига кўра, унинг палаги кучли ўсмайди

Шуни ҳисобга олиб, уни қалинроқ эккан маъқул. Шунда бир гектар майдондаги ўсимликлар сони ортибгина қолмай, балки пайкалнинг иқлим шароити яхшиланиб, тупроқ ортиқча қизиб кетмайди, ҳарорат пасайиб, ўсимлик атрофида ҳавонинг намлиги ошади. Бу экиннинг ўсиши, ривожланиши, туганак пайдо бўлиши ва етилиши, ниҳоят ҳосилдорликнинг ортишига фойдали таъсир этади.

Шунинг учун ҳар гектар майдонда 57 мингтадан 71 мингтагача кўчат бўлгани ёки 70х20-25 сантиметр схемада, яъни қатор ораси 70 сантиметр, туганаклар ораси 20-25 сантиметр қилиб экилгани мақсадга мувофиқ. Бунинг учун ҳар гектарга 3,0-3,5 тонна уруғлик туганаклар экилиши, экиладиган туганакларнинг вазни эса 30-80 грамм бўлиши лозим.

Эртаги картошкани юқорида қайд этилган муддат, экиш схемаси ва чуқурликда вазни 30-80 граммлик нишлатилган уруғлик туганакларни экиш учун Беларусь ёки МТЗ-50 тракторига осиб СН-4Б маркали тўрт қаторли картошка ўтказувчи сажалкадан фойдаланилади. Ушбу сажалка ёрдамида трактор юриш тезлигини ўзгартириш билан исталган туп сонини таъминлаш мумкин.

Экиш билан биргаликда йиллик азотли ўғит нормасининг 20 фоизи, фосфорли ўғитларнинг қолган ҳамма нормаси солинади. Юқорида кўрсатилган сажалка бўлмаган хўжаликларда картошкани турли культиваторлар ёрдамида қатор орасини 70 сантиметр қилиб, 8-10 сантиметр чуқурликда чизиб, қўлда туганакларни эгат ичига қўйиб, яна культиватор (окучник) ёрдамида уни пуштадан 10-2 сантиметр чуқурликда юритиб, уруғлик картошкани кўмиш мумкин.

Эртаги картошкадан барвақт ҳосил етиштиришда пушта олиб устига экиш энг истиқболли усул ҳисобланади. Бунинг учун қатор оралари 70 ёки 90 сантиметр қилиниб, 18-25 сантиметр чуқурликда эгатлар кузда ёки эрта

баҳорда олинади. Сўнгра пуштага февраль ойи ва март ойи биринчи ўн кунлигида нишлатилган ёки юқорида таъкидланган ўстирувчи моддалар эритмасида ивитилган туганаклар 6-сантиметр чуқурликда экилади. Экиш билан дарҳол чириган ва эланган гўнг ёки ёруғлик ўтказувчи полиэтилен плёнкаси ёрдамида мульчалош иссиқлик ва намлик режимини тартибга солиб, барвақт ва қийғос кўчатлар олишни, ҳосил тўплашни тезлаштиради.

4.3.Картошка экинини парвариш қилиш

Эртаги картошка одатда 20-25 кундан кейин кўкариб чиқади. Бу вақт ичида экинни бегона ўт босиб кетади, баҳорги ёғингарчиликлар туфайли тупроқ зичлашиб қатқалоқлашади. Натижада энди уна бошлаган уруғлик туганак ётган тупроқнинг ҳаво ва иссиқлик режими ёмонлашади. Бунга йўл қўймаслик учун эртаги картошканинг биринчи ва асосий парвариши униб чиққунгача ерни 1-2 марта бороналош ҳисобланади.

Картошка БС-2, БСН-4 маркали тўрсимон бороналар ёки зиг-заг борона ёрдамида кўндалангига ишланади. Бу билан тупроқнинг ҳаво ва сув режими яхшиланади, майсаларнинг қийғос униб чиқиши учун қулай шароит таъминланади, қатқалоқ ва бегона ўсимликлар анча йўқотилади.

Майсалар униб чиққунча қатор оралари тўрсимон борона осилган культиватор билан 1-2 марта ишлов берилса ҳам, ҳосил 12-15 фоизгача ошади. Бунда бир вақтнинг ўзида экин қатор оралари ва эгатлар юмшатилиб, ёппасига ишланади. Тўрсимон борона жуда енгил, унинг тишлари бири-бирига шарнир усулида бириктирилган бўлади. Шу боисдан бороналаётганда эгатни сира бузмайди, уруғлик ва уна бошлаган майсаларни шикастламайди, у эгат марзасини 5-7 сантиметр чуқурликда юмшатади. Эртаги картошка экилган ер 10-12 кундан кейин бороналанади ва культивация қилинади, кейинчалик бу иш яна 10-12 кундан кейин такрорланиши мумкин. Майсалар тўлиқ кўкариб чиққандан кейин бороналош тўхтатилиб, қатор оралари биринчи марта 12-14 сантиметр чуқурликда, кейинги марталарида эса 14-16 сантиметр чуқурликда культивация қилинади.

Картошка ҳосил тўплашга тўла киргунча, ҳар галги суғоришдан ёки ёғингарчиликдан сўнг, культивация қилиб турилади.

Озиқлантириш. Эртаги картошка ўсув даврида азотли ва фосфорли ўғитлар билан озиқлантириш ҳосил товарлигини ошириб, сифатини анча яхшилайти. Лекин, шуни ҳисобга олиш керакки, эртаги картошка азотли ўғитлар билан кўп нормада озиқлантирилса, ҳосилдорлик ошади-ю, айти вақтда палаклар ғовлаб, ўсимликнинг ер устки қисми кучли ўсиб, ўсув даври узаяди, туганаклар пишиши кечикади. Бундан ташқари крахмал миқдори туганакда камайиб, унинг сақланувчанлиги ёмонлашади.

Фосфорли ўғитлар эса, аксинча, илдизларнинг ривожланишига қулай шароит яратади, туганакларнинг тез етилишига ҳамда крахмал тўпланишига анча ёрдам беради.

Эртаги картошка ўсув даврида икки марта озиқлантирилади. Биринчи марта (кўкариб чиққанда) биринчи культивация билан культиватор-озиқлантиргичлар воситасида 130-150 килограмм аммоний селитраси ёки мочевина, ҳамда 120-130 килограмм аммофос (агар экишда берилмаган бўлса) билан озиқлантирилади. Иккинчи озиқлантириш тўла ғунчалашда 230-250 килограмм аммоний селитраси ёки мочевина солиш билан ўтказилади. Озиқлантиришда азотли ўғитларнинг аммоний сульфат формасини қўллаш мочевина ёки аммоний селитрасига нисбатан анча самарали бўлиб, эртаги картошка ҳосил миқдори ва сифатига сезиларли таъсир этади.

Эртаги картошкани парвариш қилишда, қатор орасини ишлашда, озиқлантиришда Т-40, Т-28Х4 тракторларига осиб ишлатиладиган КОН-2,8А, КОН-2.8ПМ, КРН-2,8 маркали культиватор озиқлантиргичлардан фойдаланилади.

Суғориш. Эртаги картошка экилгандан униб чиқишгача ёғингарчиликлар туфайли намлик етарли бўлгани учун қўшимча суғоришни, талаб этмайди. Униб чиққандан гуллашгача 1-2 марта суғорилади.

Гуллашдан пишишгача эса 4-6 марта суғорилади ва тупроқ намлиги 75-85 % да сақланади. Суғориш орасидаги давр дастлабки суғориш вақтларида, кун салқин бўлгани учун ҳар 8-10 кунда, кейинчалик эса ҳар 6-7 кунда намиқтириб суғориб турилади.

Эртаги картошкани хўжаликларда қўлланилиб келинаётган 5 марта 0-1-4 суғориш схемасига нисбатан 8 марта 1-2-5 схемада суғориш ҳосилдорликни 24-27 фоизгача оширади (7-жадвал).

Умуман, эртаги картошкани ўсув даврида суғориш режими (сони, нормаси ва суғориш схемалари) иқлим ва об-ҳаво шароитига, ер ости сизот сувларининг чуқурлигига, тупроқ унумдорлигига, экиш муддати ва бошқа омилларга боғлиқ.

Картошка пайкалларидаги ўсимликларни сув билан бир хил текис таъминлаш кўп жиҳатдан суғориш технологиясига, яъни эгатларининг узунлиги ва чуқурлигига ҳамда улардаги сув оқимининг тезлигига боғлиқ. Тажрибаларимизнинг кўрсатишича, даланинг нишаблигига қараб, суғориш эгатларининг узунлиги 90-120 м қилиб ўқ ариқлар олиниши лозим. Эгатлар чуқурлиги эса 18-20 сантиметр, улардаги сув оқими эса 0,10-0,15 литр секунддан ошмаслиги лозим. Шу тартибда суғориш гектаридан 220 центнердан ошириб сифатли эртаги товар ҳосил олишни таъминлайди (6-жадвал). Охирги суғориш ҳосилни йиғиштиришга 5-7 кун қолганда тўхтатилади.

4.3.1- жадвал. Эртаги картошка Зарафшон навини суғориш технологияси элементларининг ҳосилдорликка таъсири (эгат чуқурлиги-20 см)

№	Тажриба вариантлари		Ҳосилдорлик, ц/га	Шу жумладан товар ҳосил		Бир гектардан олинадиган туганаклар сони, минг дона	
	Суғориш эгатлари узунлиги, м	Эгатдаги сув оқими, л/сек.		ц/га	%	жами	Уруғлик

1	180	0,30	231,2	213,2	92,2	597,5	312,3
2	-/-/-	0,20	235,0	217,6	92,6	631,5	373,5
3	-/-/-	0,15	219,8	201,3	91,6	611,1	339,5
4	-/-/-	0,10	198,7	181,0	91,1	570,4	305,6
5	120	0,30	225,2	209,7	93,1	631,5	346,3
6	-/-/-	0,20	231,7	216,9	93,6	638,3	373,5
7	-/-/-	0,15	236,1	222,2	94,1	672,2	400,6
8	-/-/-	0,10	214,1	199,1	93,0	631,5	339,5
9	60	0,30	217,0	201,4	92,8	658,6	353,1
10	-/-/-	0,20	220,7	205,5	93,1	679,0	359,9
11	-/-/-	0,15	223,0	209,4	93,9	692,6	380,2
12	-/-/-	0,10	237,1	223,4	94,2	706,2	407,4

Колорадо қўнғизи ва унга қарши курашиш. Кейинги йилларда картошка пайкаларида бу зараркунанданинг кенг тарқалганлиги барча хўжаликларда етиштирилган ҳосилга сезиларли зарар келтирмоқда.

Унга қарши курашда: агротехник чоралар чидамли навлар (Белорусский ранний, Детскосельский, Огонёк, Зарафшон, Невский, Гатчинский, Темп, Бардошли-3 кабилар) экиш, шудгорни сифатли ўтказиш, ўтмишдош экинни тўғри танлаш, ўғитлаш, озиқлантиришнинг илмий системасига амал қилиш, қатор ораларини ўз вақтида юмшатиб туриш, суғоришни кечиктирмаслик, эрта экиш (айниқса эртаги картошка колорадо қўнғизи чиққунча пишиб улгуради), палакни ҳосил қовлаш олдидан ўриб ташлаш кабилар киради. Кимёвий усулда эса амбуш (0,2 л/га), цимбуш (0,2 л/га), децис (0,3 л/га), каратэ (0,6 л/га), Фьюре (0,15-0,2 л/га), Регент (0,02-0,03 кг/га), Адонис (0,12-0,15 л/га), Моспиан (0,020-0,025 кг/га) ва бошқа препаратлар қўнғизлар тупроқдан қишлаб чиқиши биланоқ 400-500 л ишчи эритма тайёрланиб пуркагичлар ёрдамида сепилади. Зарур бўлса 2-2,5 ҳафтадан сўнг қайта дорилаш ўтказилади. Ҳосилни йиғиштиришга 20-30 кун қолганда кимёвий препаратлар билан қарши курашиш тўхтатилади.

Йиғиш. Пишиб етилган эртаги картошка палаклари сарғаяди ва туганакларида қаттиқ, сидирилмайдиган пўст ҳосил бўлади. Эртаги картошка асосан июнь-июль ойларида пишиб етилади. Ҳосилни эрта ёки кеч йиғиштириш уни миқдори ва сифатига салбий таъсир этади.

Кеч йиғиштириб олинганда, туганаклар сўлиб вазнини йўқотади, офтоб уриб чирийди, турли ҳашаротлар зарарлайди.

Шунинг учун эртаги картошкани ўз вақтида йиғиштириб олишни ташкил қилиш керак. Шу билан суғориладиган ердан такрор самарали фойдаланишга имкон яратилади. Картошка ҳосилини йиғиштириб олиш учун турли элеватор типдаги икки қаторли картошка ковловчи машиналар (КТН-1А, КТН-2, КТН-2А ва ҳ.к.) қўлланилади. Ковлаш олди картошканинг сарғайган палаги тракторга тиркаб ишлатиладиган пичан ўриш машиналари (КИР-1,5А) ёрдамида йиғиштириб олинади. Ковлаб олинган картошка ҳосили тегишли жойларга жўнатилиши лозим.

4.4. Эртаги картошка етиштириш технологик харитаси

Т/р	Ишнинг		Агрегат таркиби		Ишнинг бажари- лиш муддати
	Номи	сифат кўрсаткичлари	трактор- автомашин а типи	машина ва курол маркаси	
1.	Далани шудгор ва картошка экишдан олдин пайкалчаларга (делянкаларга) ажратиш				
2.	Ўтмишдош экин-кузги буғдой сомонидан тозалаш ва суғориш		-	-	Ноябрь
3.	Ўғитлаш	20 т/га гўнг ва N ₁₀₀ P ₈₀ K ₅₀ N ₂₀₀ P ₁₆₀ K ₁₀₀ меъёрларда	-	-	Ноябрь

4.	Ер ҳайдаш	28-30 см чуқурликда	ДТ-75 м	ПН-4-35	Ноябрь
5.	Чизеллаш ва бороналаш	18-20 см чуқурликда, кесаксиз	ДТ-75 м	ЧКУ-4-1	3-5.03.
6.	Молалаш	Текис	ДТ-75 м	ВП-8	3-5.03.
7.	Уруғлик туганакларни экишга тайёрлаш	Экишдан 15-20 кун олдин ёруғ, 12-15 °С ли хоналарда нишлатиш	-	-	15.02-5.03.
8.	Далани тажриба схемаси бўйича делянкаларга ажратиб, экиш учун жўяклар олиш	70 см кенгликда, бир хил чуқурликда	МТЗ-80	СН-4Б-2	7-9.03.
9.	Экиш	Қўлда 70х30 ва 70х20 см схемаларда 6-7 см чуқурликда	-	-	10.03.
10.	Культивация	4 марта 10-12 см чуқурликда	Т-28х4	КОН-2,8А	04, 05, 06.
11.	Чопиқ	Қўлда	-	-	04, 05, 06.
12.	Озиқлантириш	Азотли ўғитлар билан униб чиқиш ва гуллаш олдида	Т-28х4	КОН-2,8А	04, 05.
13.	Суғориш	1-1-5 (6) схемада гектарига 500-700 м ³ сув меъёрида	-	-	04, 05, 06.
14.	Колорадо қўнғизига қарши курашиш	Моспиан 20-25 грамм 400-500 л сувда	Т-28х4	ОВХ-28	05.
15.	Ҳосилни йиғиш	Қўлда палак саргайиб, пастги барглари қуригач	-	-	01.07.
16.	Уруғлик туганакларни саралаш, чиниқтириш	Ёруғ, соя жойда 12-15 кун давомида сақлаш	-	-	1-15.07

4.5.Тажрибани ҳосилдорлик кўрсаткичларини иқтисодий самарадорлиги

Охириги йилларда картошка ишлаб чиқариш ва сотишни эркин амалга ошириш, ҳосилдорликни ошириш имкониятларидан фойдаланиш натижасида тармоқнинг рентабеллик даражаси кўпчилик, айниқса шаҳарлар атрофида жойлашган корхоналарда, бозор иқтисодиёти қонунлари талабларига мос равишда ошиб бормоқда. Бу ютуққа одатда эркин ва шартнома баҳоларининг кўтарилиши ҳисобига эришилмоқда. Аммо кўпчилик фермер хўжаликларида

1ц картошка ўртача тўлиқ таннархининг кўтарилиши кузатилмоқда. Бундай ҳол асосан жаҳон бозоридан сотиб олинадиган уруғлар баҳоларининг кескин ошиши ҳисобига содир бўлмоқда. Бундан ташқари картошкани экиш, қатор орасини юмшатиш, ҳосилни йиғиб олиш ва бошқа жараёнлар қўл билан ишлатиладиган воситалар билан бажарилмоқда. Натижада тармоқда меҳнат унумдорлиги паст даражада қолмоқда. Картошканинг таннархи касалликлар ва зараркунандаларга қарши курашга сарфланадиган харажатлар ҳисобига ҳам ошмоқда .

Охириги йилларда Колородо қўнғизининг картошка пайкалларида кенг тарқалиши натижасида ҳосилдорлик пасаймоқда ва унинг сифати ёмонлашмоқда. Зараркунандага қарши қиммат баҳоли химикатлардан фойдаланиш кутилган натижаларни бермаётир.

Юқори ва сифатли ҳосил олиш ҳамда арзон картошка ишлаб чиқариш учун қуйидаги имкониятлардан фойдаланишга алоҳида этибор бериш лозим:

- механик таркиби ўтлоқ–бўз тупроқларда, дарё ёнбағри участкаларида, тоғли ва тоғолди зоналарда яхши ўсиб, юқори ҳосил берадиган навларни экиш;

- Сувга талабчанлигини ҳисобга олиб 400-500 м.куб ҳажмида 7-8 марта суғориш, уни асосан кечаси амалга оширишга эришиш;

- Бундай ерларга гектарига 30-40 тонна ярим чириган гўнг, 250-300 кг аммофос ва 160-200 кг калий сулфат ёки калий тузи солиниб, 30см чуқурликда ҳайдалишини таъминлаш;

- Ўсув даври 69-70 кунда тезпишар ва ўртапишар навлар (Зарафшон, САНТЭ, Ромона, Марфона ва бошқалар)ни экиш;

- Баҳорда ҳамда кузда экиладиган уруғларни экиш олдидан 100 л сувда 5-6 кг ТМТД билан бирга 2 грамм каҳрабо кислотаси ҳамда 4 кг аммофос қўшиб ивитиб экиш ҳисобига ҳосилдорликни 11-16 фоизгача ошириш;

- Ҳар гектарга 3-3,5 тонна уруғлик туганаклар экилишига, экиладиган туганакларнинг вазни эса 30-80 грамм бўлишига, уларни тупроқнинг 6-7 см

чуқурлигига экиш, қотқолоқни тез ёриб қисқа муддатда тўла кўчат олиш имкониятига эга бўлиш.

-Энг прогрессив усул ҳисобланган уруғни пушта устига экишни жорий қилиш;

-Уруғликнинг асосий қисмини уруғликка ихтисослашган хўжаликларда тайёрлаш ва уни замонавий омборларда сақлаш;

-Картошка ишлаб чиқаришда оила пудрати асосида пул ва натура шаклида гарантияланган меҳнат ҳақини жорий этиш;

-Товар маҳсулотларни эркин, ва шартнома, яъни бозор иқтисодиётининг қиймат, талаб ва таклиф қонунлари талаблари асосида ташкил топган баҳоларда сотиш ва ҳ.к.

Тажрибаларда картошка маҳсулотни етиштириш учун қилинган жами харажатлар ҳар бир вариант учун сарфланадиган уруғлик қиймати, ўғитлар, ёқилғи ва мойлаш материаллари, иш ҳақи ҳосилни етиштириш ва йиғиштириш учун қилинган ҳамма харажатлар йиғиндиси орқали аниқланди. Маҳсулотнинг таннархи жами харажатларнинг ҳосилдорликка нисбати орқали аниқланди. Картошка етиштириш учун қилинган жами харажатлар навлар ва тажрибалар вариантлари бўйича гектарига 460,5 – 556,9 минг сўмни ташкил қилди. Етиштирилган маҳсулотнинг энг юқори қиймати (1848 минг сўм) картошканинг Сантэ навини март ойининг биринчи декадасида 90x20 схемада экилган вариантда олинди. Бу вариантда энг паст маҳсулот таннархи (1750 сўм/ц), энг кўп соф фойда (1309 минг сўм/га) олинганлиги учун ҳам энг юқори рентабеллик даражасига (242,8%) эришилди.

Картошканинг Зарафшон навида ҳам шу муддатда 90x20 см схемада етиштирилганда энг юқори кўрсаткичга эришилди. Яъни бу вариантда сотилган жами ҳосил қиймати гектаридан 1590 минг сўмни, маҳсулотнинг қиймати 1950 сўмни ташкил қилгани учун гектаридан 1073 минг сўм соф фойда олинди, рентабеллик даражаси 207,5% га етди. (4- жадвал)

Картошканинг Зарафшон навини март ойининг биринчи декадасида 90x15 см экилган вариантда рентабеллик даражаси 163,6%, Сантэ навида 183,3% ни ташкил этган бўлса, шу муддатда 90x25 см схемада етиштирилганда бу кўрсаткичлар шунга мувофиқ равишда 170,0 ва 226,8% ни ташкил қилди.

Бундай юқори кўрсаткич асосан шу вариантлардан олинган юқори ҳосилдорлик билан боғлиқ. Март ойининг иккинчи ва учинчи декадаларида экилган вариантларда ҳосилдорликнинг пастлиги иқтисодий самарадорликнинг пасайишига олиб келди. Масалан, март ойининг иккинчи декадасида 90x15 см схемада етиштириш Зарафшон навида рентабеллик даражасини 137,7 % бўлишини таъминлаган бўлса, учинчи экиш муддатида ҳосилдорликнинг пастлиги (18,7 т/га) 121,4 % рентабеллик даражасини таъминлади. Бу навни шу муддатда 90x25 см схемада экиш энг паст ҳосилдорлик (16,2т/га) ва шунга мувофиқ равишда паст рентабеллик даражасини (111,1%) таъминлади.

Картошканинг Сантэ навини март ойининг учинчи декадасида 90x15 схемада экиб етиштириш ҳам экиш муддатлари ва схемалари бўйича ўтказилган тажрибалардаги энг паст (136,9%) рентабеллик даражасини таъминлади.

Хулоса қилиб айтганда, картошканинг Зарафшон ва Сантэ навларини баҳорда март ойининг биринчи декадасида энг юқори ҳосилдорлик 90x20 см схемада етиштирилган вариантларда олинганлиги учун ҳам кўп соф фойда (1073-1309 минг сўм/га) ва юқори (207,5-242,8 %) рентабеллик даражасини таъминлайди.

Уруғлик туганакларни экиш муддатлари ва схемаларининг уруғлик картошка етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигига таъсири

Тажриба вариантлари		Ҳосилдорлик, т/га	Жами харажатлар, минг сўм/га	1 ц маҳсулот таннархи, сўм	Сотилган маҳсулот қиймати, минг сўм/га	Соф фойда, сўм/га	Рентабеллик даражаси, %
экиш муддати, март ойи декадаси	экиш схемаси, см						
Зарафшон нави							
I	90 x 15	24,1	548,6	2276	1446	897,4	163,6
	90 x 20	26,5	517,0	1950	1590	1073,0	207,5
	90 x 25	22,3	495,5	2222	1338	842,5	170,0
II	90 x 15	21,2	535,2	2524	1272	736,8	137,7
	90 x 20	23,7	508,4	2145	1422	913,6	179,7
	90 x 25	19,1	487,0	2550	1146	659,0	135,3
III	90 x 15	18,7	506,7	2709	1122	615,3	121,4
	90 x 20	20,9	478,6	2289	1254	775,4	162,0
	90 x 25	16,2	460,5	2842	972	511,5	111,1
Сантэ нави							
I	90 x 15	26,3	556,9	2117	1578	1021,1	183,3
	90 x 20	30,8	539,0	1750	1848	1309,0	242,8
	90 x 25	28,5	523,5	1837	1710	1186,5	226,8
II	90 x 15	24,3	549,5	2261	1458	908,5	165,3
	90 x 20	28,2	534,3	1894	1692	1157,7	216,6
	90 x 25	26,4	510,2	1932	1584	1073,8	210,3
III	90 x 15	21,3	539,4	2532	1278	738,6	136,9
	90 x 20	25,0	530,6	2122	1500	969,4	182,6
	90 x 25	23,2	506,0	2181	1392	886,0	175,1

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Картошканинг экиш муддатлари ва схемалари ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига катта таъсир кўрсатади. Ўсув даври давомийлигига экиш схемаларига нисбатан экиш муддатлари кўпроқ таъсир этади. Экиш муддатининг кечикиши билан навларнинг ўсув даври Зарафшон навида 3-11 кун Сантэ навида 4-7 кунга қисқаради, паст бўйли ўсимликларнинг ривожланишига олиб келади.

Картошкани баҳорда март ойининг биринчи ўн кунлигида 90x20 см схемада экиш навлардан юқори (Зарафшон навида гектаридан 20,8 т., Сантэ навида 25,2т.) уруғлик туганаклар чиқимини таъминлайди. Экиш муддатининг 10 кунга кечиктирилиши экиннинг нав хусусиятларига боғлиқ равишда ҳосилдорликнинг гектаридан 2,1-3,2 т пасайишига олиб келади.

Яъни Зарафшон навида ҳар хил экиш муддатларида ўсимликларнинг ўсув даври давомийлиги 61 кундан (март ойининг учинчи декадасида 90x25 схемада экилганда), 75 кунгача (март ойининг биринчи декадасида 90x15 схемада экилганда) ўзгариб, вариантлар ўртасидаги фарқ 14 кунни ташкил қилган бўлса, Сантэ навида эса бу кўрсаткич 10 кунни ташкил этди.

Картошканинг Сантэ навида эса шунга мувофиқ равишда 28,6 ва 39,0 донани ташкил этди. Яъни, бу навда вариантлар ўртасидаги фарқ кучлироқ намоён бўлди. Бу ҳам шу нав ўсимликларининг биологик хусусиятларидан келиб чиқади. Яъни экиш схемасининг кенгайтирилиши билан ўсимликларнинг ривожланиши кучаяди. Бу фарқ бошқа экиш муддатларида ҳам ҳар икки навда сақланиб қолди.

Шуни таъкидлаш керакки, ҳар икки навда ҳам экиш схемасининг кенгайиши билан ўсимликлардаги барглار сони ошиб бориши кузатилди. Масалан, Зарафшон навида март ойининг биринчи декадасида 90x15 см да экилганда ҳар бир ўсимликда ўртача 145 та барг шаклланган бўлса, 90x25 см да бу кўрсаткич 187 донани, Сантэ навида шунга мувофиқ равишда 166 ва

188 донани ташкил этди. Кейинги экиш муддатларида ҳам шундай фарқлар кузатилди.

Олинган натижалардан шуни хулоса қилиш мумкинки, уруғлик картошкани баҳорда март ойининг биринчи ўн кунлигида 90x20 см схемада экиш юқориҳосил олишни таъминлайди.

Навларнинг экиш схемаларига талаби уларнинг биологик хусусиятлари билан боғлиқ бўлиб, ўртатезпишар Сантэ нави тезпишар Зарафшон навига нисбатан унга талабчанроқ. Экиш муддатининг ҳар 10 кунга кечиктирилиши экин ҳосилдорлигини гектаридан 2,1-3,2 т пасайишига олиб келади.

Хулоса қилиб айтганда, картошканинг Зарафшон ва Сантэ навларини баҳорда март ойининг биринчи декадасида энг юқори ҳосилдорлик 90x20 см схемада етиштирилган вариантларда олинганлиги учун ҳам кўп соф фойда (1073-1309 минг сўм/га) ва юқори (207,5-242,8 %) рентабеллик даражасини таъминлайди.

Андижон вилояти шароитида вируссиз асосда ташкил этилган уруғчилик пайкалларида картошканинг юқори ҳосилдорлигини таъминловчи сифатли уруғлик материални етиштириш мақсадида қуйидаги ташкилий ва технологик тадбирларни қўллашни тавсия этамиз:

-экиннинг вируссиз асосда ташкил этилган уруғчилигида соғлом ўсимликларнинг қайтадан вируслар билан зарарланишининг олдини олиш мақсадида март ойининг биринчи декадасида туп қалинлигининг 90x20 см схемасида жойлаштириб экиш.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А. Ўзбекистон келажаги буюк давлат—Тошкент: Ўзбекистон. 1992 йил.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон иқтисодий сиёсатининг устивор йўналишлари. -Тошкент: Ўзбекистон. 1993 йил.
3. Каримов И.А. Ўзбекистон бозор иқтисодётига ўтишнинг узига хос йўли. -Тошкент: Ўзбекистон. 1993 йил.
4. Каримов И.А. Дехқончилик тараққиёти — фаровонлик манбаи. - Тошкент: Ўзбекистон. 1994 йил.
5. Каримов И.А. Ўзбекистон иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш йўлида. -Тошкент: Ўзбекистон. 1995 йил.
6. Каримов И.А. «Қишлоқ хўжалиги тараққиёти тўқин ҳаёт манбаи» Т. «Ўзбекистон» 1998
7. Каримов И.А. Эришган масалаларни мустаҳкамлаб, ислохотлар йўлидан изчил бориш асосий вазифамиз. //Қишлоқ ҳаёти. 2004 йил 10 февраль.
8. Абдукаримов Д.Т. — Влияние различных площадей питания на урожайность картофеля в Зарафшанской долине. В сб. «нормы высева, способы посева и площади питания сельскохозяйственных культур». Изд. «Колос», М, 1971, с 205-210.
9. Абдукаримов Д.Т, Остонакулов Т.Э., Исоков З., Узоков Э., Абдурахимов М.А. Картошкани тезпишар навларидан юкори ва сифатли ҳосил олишга оид тавсиялар Самарканд. 1984 й
10. Абдукаримов Д.Т, Остонакулов Т.Э, Курбонов Т.К Урожай и качество семенных клубней картофеля в разных сроках весенней посадки и скашивания ботвы. Селекция и семеноводство 1986 №-3.
11. Абдукаримов Д.Т — Ранний картофель. Тошкент, «Мехнат», 1987. с 96.
12. Абдукаримов Д.Т, Остонакулов Т.Э, Эргашев И.Т Первичное семеноводство о картофеля сорта Зарафшан на безвирусной основе в хозяйствах Самаркандской области. УзНИИТИ, Ташкент 1989.
13. Абдукаримов Д.Т, Остонакулов Т.Э, Исоков З.Ю, Луков М.К, Тошхужаев А.Т, Курбонов Т, Абдурахимов М.К ва Эргашев И.Т. Картошка тезпишар навларининг уруғчилигига оид тавсиялар. Тошкент. 1990.
14. Абдукаримов Д.Т.Луков М.К.Курбонов Т.К. Эртаги картошкага ўғит бериш ҳақида тавсиялар. Самарканд. 1983.
15. Абдукаримов Д.Т, Остонакулов Т.Э, Исоков З, Луков М.К, Тошхужаев А.Т, Курбонов Т, Абдурахимов М.К ва Эргашев И. Картошка тезпишар навларининг уруғчилигига оид тавсиялар. Тошкент. 1990.
16. Абдукаримов Д.Т, Эргашев И.Т, Нормуродов Д.Т Роль экологических факторов в распределении вирусов картофеля. Марказий Осиё ўсимлиги ва ҳайвонот дунёсидан, ландшафтлардан оқилана

- фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг экологик асослари. Халқаро конференция материаллари. Самарқанд, 1997, 15-18б.
17. Абдукаримов Д.Т, Остонакулов Т.Э, Эргашев И.Т, Хамзаев А.Х., Нишонов Н, Элмуродов А. Картошкани вирус касалликларидан соғломлаштириш ва уруғчилигини ташкиллаштиришга оид тавсиялар. Тошкент 1999.
 18. Абдукаримов Д.Т, Остонакулов Т.Э. Нормуродов Д. Сеникация ва эртаги картошка ҳосилдорлиги. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 1999, №4, 35 б.
 19. Абдукаримов Д.Т, Нормуродов Д. Экиш усуллари. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 1999, №5. 26 б.
 20. Абдукаримов Д.Т, Элмуродов А.А, Нормуродов Д.С Сорта и агротехника для двухурожайной культуры. Картофель и овощи 2002, №4, с 22.
 21. Абдукаримов Д.Т, Нормуродов Д. Эртаги картошка ҳосилдорлигининг экиш усулларига боғлиқлиги. Республика магистратура (бакалавриат) талабаларининг қишлоқ хўжалиги йўналишидаги биринчи илмий конференция материаллари. Тошкент, 2003, 226-228 б.
 22. Аблакулов Д.А. Эффективность ингибиторов нитрификации под картофель на ирригационно-эродированных почвах. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук Самарканд. 1990.
 23. Амбросов А.Л, Шуцкая О.В, Соболев Я.В, Иоселевич Е.И Влияние меди, цинка и магния на поражение картофеля вирусными болезнями и продуктивность – Защита растений – 1985, № 10, с. 68-75.
 24. Амбросов А.Л. Яровизация картофеля в Белоруссии. Минск, 1956.
 25. Бирецки М, Габриэл В. Некоторые проблемы агротехники – семенного картофеля в странах членах СЭВ М «Колос», 1965.
 26. Бацанов Н.С. Картофель. М. «Колос» 1970, 376 бет.
 27. Балашев Н.Н Влияние условий среды на семенные и породные качества картофеля в Ўзбекистане – В кн: Селекция и семеноводство картофеля – М. Наука, 1966. с 117-125.
 28. Балашев Н.Н. Выращивание картофеля и овощей в условиях орошения – М, Колос, 1976, с. 3-180.
 29. Букасов С.М Задачи семеноводства картофеля на Дальнем Востоке – Селекция и семеноводство картофеля – М. Наука, 1966.
 30. Балашев Н.Н, Лучинина Е.Г Вопросы семеноводства картофеля в Ўзбекистане – Ташкент, «Фан», 1978, 104 с.

