

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ
ИНСТИТУТИ**

Механика-технология факултети

**“Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари технологияси”
кафедраси**

“Ҳимояга руҳсат этилди”
Факултет декани, доц.
_____ А.Қаюмов
“ ____ ” _____ 2010 йил

5620500-Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш, сақлаш ва
уларни дастлабки қайта ишлаш технологияси таълим йўналиши
битирувчиси *Долиев Нурматжон Алишерович*нинг

**“Такрорий экилган картошканинг “Санта” навини экиш
муддатларини унинг ҳосилдорлигига таъсири” мавзусидаги**

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ
ИШИ**

Битирувчи: _____ Н.А.Долиев

Илмий раҳбар: _____ қ.х.ф.н., доц. А.С.Мирзаев

Кафедра мудири: _____ А.С.Мирзаев

МУНДАРИЖА

Кириш.....	5
1. Мавзунинг ўрганилганлик даражаси.	
1.1. Картошканинг халқ хўжалигидаги аҳамияти ва тарқалиши даражаси.....	8
1.2. Картошканинг биологик хусусиятлари ва навлари.....	9
2. Тажриба ўтказиш шароитлари ва усуллари.	
2.1. Тажриба олиб борилган худуднинг тупроқ - иқлим шароити.....	14
2.2. Тажриба ўтказиш услубиёти ва агротехникаси.....	17
3. Тадқиқот натижалари.	
3.1. Такрорий экилган картошканинг экиш муддатларини унинг ўсиши ва ривожланишига таъсири.....	21
3.2. Такрорий экилган картошканинг экиш муддатларини унинг ҳосилдорлигига таъсири.....	24
3.3. Етиштирилган ҳосилни сақлаш тартиби.....	25
3.4. Картошка зараркунанда ва касалликлари ҳамда уларга қарши курашиш.....	27
4. Ижтимоий-иқтисодий қисм.	
4.1. Молиявий-иқтисодий инқироз даврида қишлоқ хўжалигидаги иқтисодий ислоҳотларнинг натижалари.....	37
5. Меҳнатни муҳофаза қилиш.....	44
6. Фуқаро муҳофазаси.....	51
Хулоса ва таклифлар.....	56
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	59
Иловалар.....	62

КИРИШ

Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини янада юксалтириш учун унинг самарадорлигини ошириш ва аҳолига озиқ-овқат маҳсулотларини талаб даражада етказиб бериш ҳозирги куннинг энг муҳим муаммоларидан биридир. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси республика сабзовоткорлари олдига сабзовот ва полиз маҳсулотлари ҳамда картошка етиштиришни 1,5-2,0 баробар кўпайтириш, қайта ишлаш корхоналарини эса хом ашё билан тўла таъминлаш вазифасини қўйди. Бу улкан вазифа қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини жадаллаштириш асосидагина амалга оширилиши мумкин.

Аҳоли истеъмол даражасини медицина нормасида таъминлаш учун ҳар бир киши жон бошига 45 килограм картошка истеъмол қилиш талаб этилиб, бунинг учун республика бўйича 1,6 млн. тонна картошка етиштириш талаб этилади.

Суғориладиган ерлардан умумий фойдаланиш ва уни ҳар томонлама кенгайтириш, экинларни экиш ва парвариш қилишда агротехника қоидаларига бениҳсаб риоя қилиш, ўсимликларни касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш, сабзовотчиликни жадаллаштиришнинг энг муҳим омили ҳисобланади.

Республикада сабзовотчиликни жадал ривожлантириш учун мазкур экинларни суғориш ва ўғитлашни илмий асосда ташкил қилиш зарур. Шунинг учун суғоришнинг мақбул тартиботи ва усуллари, сабзовот – полиз экинлари ва картошкага ишлов бериш даврида уларни ўғитлаш ва озиқлантириш йўллари, тартибини билиш катта аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1996 йил 30 августдаги 301-сонли «Картошкачиликда бозор муносабатларини чуқурлаштириш ва республикада картошка етиштиришни кўпайтириш чоратadbирлари тўғрисидаги» қарори қабул қилинганидан сўнг, картошка экиладиган майдонлар 50 минг гектардан ошиб, ялпи ҳосил 850 минг

тоннани ташкил этди, аҳолини истеъмол даражаси жон бошига 33 кг га етказилди.

Республикада очик ерда сабзовотларнинг ўртача ҳосилдорлиги 2002 йилда гектаридан 19,4 т ни ташкил қилган бўлса, бу кўрсаткич Қорақолпоғистон Республикасида 7,1 т ни, Жиззах вилоятида 11,9 т ни ва Қашқадарё вилоятида 14,2 т ни ташкил қилган бўлса, картошка ҳосилдорлиги республика бўйича гектаридан ўртача 14,4, Қорақолпоғистонда – 5,2, Сурхондарёда-10,7, Жиззах, Қашқадарё ва Хоразм вилоятларида 11,0-11,3 т бўлди. Қорақолпоғистон Республикаси ва юқорида номлари айтиб ўтилган вилоятлар сабзовот, полиз, картошка экинлари ҳосилдорлигини Ўзбекистоннинг ўртача ҳосилдорлигига етказганларида, ушбу экинлардан мамлакат бўйича яна 330 минг т қўшимча маҳсулот олинадир.

Айрим вилоятларда ушбу экинлардан юқори ҳосил олинмоқда. Самарқанд вилоятида сабзовотнинг ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 25,5 т ни, Андижон, Наманган, Тошкент вилоятларида 21,6-21,8 т ни, картошканинг ҳосилдорлиги Навоий вилоятида 19,1 т ни Наманган, Самарқанд ва Тошкент вилоятларида 16,2-17,4 т ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар Ўзбекистоннинг ўртача ҳосилдорлигига нисбатан гектаридан 4-8 тонна юқоридир.

Демак, ушбу экинлардан паст ҳосил олаётган вилоятлар ҳосилдорликни республиканинг ўртача ҳосилдорлигига етказсалар, ўртача ҳосилдорлик эса юқори ҳосил олаётган вилоятларникига етказилса, Ўзбекистон бўйича ялпи ҳосил 2 баробар ошган бўлади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 9 январдаги «Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-3709-Фармони ижросини таъминлаш ҳамда мева-сабзавотчилик ва узумчилик ширкатларини фермер хўжаликларига айлантириш, агросаноат фирмаларини ташкил қилиш ва мева-сабзавотчилик тармоғларини бошқариш тизимини такомиллаштириш борасида ижобий ишлар амалга оширилмоқда. Шу жумладан аҳоли истеъмол

даражасини қондириш мақсадида дастур ишлаб чиқилган бўлиб 2011 йилда 1,6 млн. тонна картошка етиштириш режалаштирилган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 5 декабрдаги «2010 йилда мева, сабзавот маҳсулотлари, полиз, картошка ва узум ишлаб чиқариш ва ишлатиш прогноз кўрсаткичлари тўғрисида»ги қарорига мувофиқ озиқ-овқат маҳсулотларини 30 фоизга кўпайтириб, унинг таннархини 20 фоизга камайтириш тадбирлари белгилаб берилди.

Шундай натижага эришиш мумкинми? Мумкин албатта. Бунинг учун ўз навбатида хўжаликларни вирусли, бактерияли, ва замбуруғли касалликлардан холи бўлган юқори сифатга эга бўлган уруғликлар билан таъминлаш, картошканинг биологик хусусиятларини инобатга олиш, уларнинг экиш муддатларига қатъий риоя қилиш, истикболли навлари танлаш, суғориш ва шўр ювиш ишларини ва бошқа технологик тадбирларни ўз муддатларида сифатли қилиб бажариш лозим. Шундагина сабзавот экинларининг ҳосилдорлиги ошади, маҳсулотнинг сифати яхшиланади ва таннархи арзонлашади.

Ушбу битирув малакавий иши юқорида таъкидланган масалаларга қаратилган бўлиб, такрорий экин сифатида экиладиган картошкадан мўл ва сифатли ҳосил олишда мақбул экиш муддатларини аниқлаш мақсад қилиб олинган.

1. Мавзунинг ўрганилганлик даражаси.

1.1. Картошканинг халқ хўжалигидаги аҳамияти ва тарқалиши.

Халқ хўжалигидаги аҳамияти. Она заминда энг муҳим озиқ-овқат экинларидан бири ҳисобланади. Озиқ-овқат экини сифатида буғдой, шоли ва маккажўхоридан кейинги ўринда туради.

Картошка озиқ-овқат саноати ва техникада ҳар томонлама фойдаланиш имконига эга ўсимлик. Унинг туганаклари одамлар ва чорва моллари учун энг яхши ва арзон озиқа сифатида ишлатилади.

Картошка туганагида 25 фоиз қуруқ модда, 14-22 фоиз крахмал, 1,4-3 фоиз оксил, 1 фоиз атрофида ёғочлик, 0,2-0,8 фоиз ёғ ва 0,8-1 фоиз кул моддаси бор. Шунингдек, С, В₁, В₂, В₆, РР, К каби витаминларга бой бўлиб, у картошка нави ва туганак тусига боғлиқ ҳолда турли миқдорда бўлади. Бундан ташқари картошка туганаклари таркибида турли минерал тузлар шу жумладан кальций, темир, йод, калий, олтингугурт ва бошқа инсон организми учун зарур бўлган моддалар мавжуддир.

Бундан ташқари 100 грам янги ковлаб олинган туганакда 2-10 мг солонин бўлади. Бу миқдордаги солонин инсон ёки ҳайвон организми учун заҳарли эмас. Бироқ улар ёруғликда кўп турса ёки сақланса яшил тусга киради ва заҳарли даражаси ортади. Бундай туганакларни истеъмол қилишдан олдин териб ташлаш керак.

Картошкадан 200 дан зиёд турли хил озиқ-овқат маҳсулотлари ҳам тайёрланади. Картошка турли хил тарзда истеъмол қилинади ва қайта ишланади. Чорва моллари учун картошка тўйимли озиқа ҳисобланади, туганаги янги, пиширилган, димланган ҳолда молларга берилади. 100 кг янги туганаги 29,5, силоси 8,5, янги бардаси 4, крахмал ажралиб олингандан сўнг қолган чиқиндиси ёки қуруқ бардаси 52 озиқи бирлиги сақлайди. Бир гектардан 150 ц туганак ва 80 ц барг поя олинса, 5500 озиқа бирлиги тўпланади.

Картошка туганагидан спирт, крахмал патокаси, декстрин, глюкоза, каучук олинади. Бир тонна картошкадан 112 л спирт, 55 кг суёқ карбонат ангидрид, 1500 л барда ёки 170 кг крахмал олинади.

Тарихи, тарқалиши, экин майдонлари. Картошка экиннинг ватани Жанубий Америка ҳисобланади. Колумб ва унинг матрослари 1442-йилда картошка маҳаллий ҳиндуларнинг асосий овқати эканлигини кўришади ва 1496-йилда улар картошкани Европага олиб кетишади.

Россияга картошка биринчи марта Голландиядан келтирилган. Ўзбекистонда дастлаб 1890-йиллардан сўнг экила бошлаган.

Картошка Заминда энг кўп тарқалган экинлардан биридир. Умумий майдони 18 млн. га бўлиб, шундан Европада ер куррасида экиладиган картошканинг 35 фоизи экилади, энг катта майдони Полшада 1,7 млн. га, собиқ иттифокда деярли 7 млн., АҚШ да 0,6 млн. гектарга экилади.

Картошка Европада кенг истеъмол қилинади. ФАО маълумотларига кўра Белоруссияда бир йилда одам бошига 175 кг, Полшада 144 кг, Украинада 138 кг, Россияда 127 кг, АҚШда 60 кг, Канадада 65 кг, Италияда 39 кг ва Ўзбекистонда 64 кг картошка истеъмол қилинади.

Ҳозирда Ўзбекистонда картошка 40-45 минг гектар майдонга экилиб, ундан 390-450 минг тонна ялпи ҳосил етиштирилмоқда. Дехқон ва фермер хўжаликларида бу экинга эътибор жуда катта.

Картошкадан илғор хўжаликларда 200-350 ц/га дан ҳосил олинмоқда. Ўзбекистонда экилган Голландия навлари энг серҳосил бўлиб, бизда яратилган навларга қараганда юқори ҳосил беради. Голландия навлари бизнинг тупроқ ва иқлим шароитига жуда тез мослашиб, юқори ҳосил беради.

2. Картошканинг биологик хусусиятлари ва навлари.

Ботаник белгилари. Картошка кўп йиллик ўтсимон, туганакли ўсимлик, аммо одамлар ўз эҳтиёжларидан келиб чиқиб, бу экинни бир йилликка айлантирганлар. У, одатда, вегетатив йўл билан кўпаяди.

Картошка томатдошлар – Solanaceae оиласига мансуб бўлиб, Solanum L. авлодига киради, улардан Solanum tuberosum L. тури энг кўп тарқалган.

Картошка пояси деярли тик, баъзан эгилиб ўсади, бўйи 150 см гача бўлади. Бир дона туганагидан 5-8 та поя беради. Картошка поялари шохлашига кўра икки гуруҳга бўлинади. Эртапишар навларида поялар пастдан шохламайди, кечпишар навларида шохлаш асосан пастдан бошланади. Кечпишар навлар пояси бақувват ва баланд бўйли бўлади. Поянинг ер ости қисмида қўлтиқ куртакларидан ўзгарган новдалар - столонлар, оқ йўғон ўсимталар пайдо бўлиб, ҳар бир кўзчада 3 тагача куртаклар ҳосил қилади. Одатда, битта куртак ўсади. Агарда ноқулай шароитда пояни совуқ урса ёки синиб тушса, навбатдаги куртаклардан яна поя ўсиб чиқади. Шунинг учун баҳорда картошка пояларини совуқ урса, яна навбатдаги новдаларнинг ҳосил бўлишини кутиш лозим.

Пишиб етилган туганак юпка пўст билан қопланган бўлиб, пишган пайтда тез арчилиб кетмайди. Хом, чала пишган туганакларнинг пўсти тезда арчилиб кетади ва қорайиб, сарғайиб қолади. Туганакнинг ич қисмидаги крахмал, туганак четига қараганда камроқ бўлади.

Туганакларнинг шакли хилма-хил ва ўзига хос бўлади. Айримлари думалок, чўзинчоқ, ялпоқ бўлиб, ранги ҳар хил: оқ, оқ сарғиш, пушти, қизил доғли, баъзан оч бинафша тусда. Столонлар поядан бироз ингичкароқ бўлиб, эртапишар навларда калта, кечпишарларида узунроқ бўлади.

Илдизлари попук илдиз бўлиб, айрим поялар илдизининг йиғиндисидир, улар столонлар ёнида тўда бўлиб жойлашади. Илдиз асосан 30 см, кейинчалик 50 см чуқурликка, айримларигина 80-150 см га кириб боради. Картошка илдизлари ер усти поясининг 8-10 фоизини ташкил қилади. Картошка илдизлари тупроқдан озика моддаларини яхши ўзлаштиради. Илдиз енгил қумоқ, нам тупроқларда яхши шаклланади.

Картошка туганаклари қисқарган ва ўзгарган новда ҳисобланади, туганакларда дастлабки пайтда хлорофиллсиз баргчалар кўзга ташланади.

Туганакда поя ўсадиган куртаклар ёки кўзчалар бор, улар нав хусусиятига кўра юза ва чуқурроқ жойлашади.

Биологик хусусиятлари. Картошка туганаги ўзига хос биологик хусусиятга, яъни тиним даврига эга. Тиним даври картошка туганагида 60-70 кун давом этади, махсус кимёвий моддалар таъсирида ўсиш жараёни тезлашиши мумкин.

Картошка иқлими юмшоқ мамлакатларда экилади, бу ўсимлик турли тупроқ, иқлим шароитларига тез мослашади. Картошканинг ўсиши ва ривожланиши 3 даврга бўлинади:

1. Униб чиққанидан гуллашгача бўлган давр. Бу вақтда асосан ер устки поялари тез ўсади, туганаклар ўсиши деярли кузатилмайди.
2. Гуллашдан то поянинг ўсишдан тўхтагунига қадар бўлган давр. Бу даврда туганак шаклланади ва тез ўсади.
3. Картошка пояларининг сарғайишдан табиий қуришигача, яъни туганакнинг пишишигача бўлган давр. Бу вақтда туганаклар иккинчи даврга қараганда сустроқ ўсади.

Бу давр ҳамма навларда ҳар хил кечади. Эртапишар навларда биринчи давр тупроқ иқлим шароитига қараб 27-36, иккинчи давр эса 26-28, учинчи давр 25-26 кунни ташкил этиши керак. Ўртапишар навларда 38-42, иккинчи давр 36-43, учинчи давр 36-38, кечпишар навларга биринчи давр учун 46-48, иккинчи давр 43-45 ва яна 36-40 кун учинчи даврни ўташга кетади.

Картошка туганаклари ҳаво ҳарорати $+6+7^{\circ}\text{C}$ бўлганда уна бошлайди. Аммо униб чиқиши жуда чўзилиб кетади. Ҳаво ҳарорати $+37+40^{\circ}\text{C}$ бўлганда палак ҳам ўсишдан тўхтади.

Тупроқ ҳарорати $+16+18^{\circ}\text{C}$ бўлганда ўсимлик тез кўкариб чиқади. Туганакларнинг униб чиқиши учун $240-300^{\circ}\text{C}$ фойдали ҳарорат йиғиндисини талаб қилади. Ҳаво ҳарорати $+1+2^{\circ}\text{C}$ га пасайиб кетса тез зарарланади. Ҳарорат $+27+29^{\circ}\text{C}$ дан ошса гул ва ғунчалари тўкилади.

Туганаклар ҳаво ҳарорати $+21+25^{\circ}\text{C}$ бўлганда яхши ривожланади, ҳарорат $+30+32^{\circ}\text{C}$ дан ошганда баргларда фотосинтез жараёни сустлашади, бу ҳол туганакларнинг ўсмай қолишига сабаб бўлади.

Картошка учун ўсиш даврида зарур бўлган ўртача ҳарорат йиғиндиси (10°C дан юқори) эртапишар навлар учун $1000-1200^{\circ}\text{C}$, ўртапишар навлар учун $1200-1400^{\circ}\text{C}$ ҳарорат бўлиши лозим.

Картошка ёруғликка талабчан ўсимлик бўлиб, ёруғликка бўлган талабига кўра, картошка кўпроқ қисқа кунлик ўсимлик ҳисобланади, аммо узун кун ҳам бу ўсимликнинг юқори ҳосил беришига тўсқинлик қилмайди. Қисқа кунда ўсиш жараёни тезлашади ва туганаклари тезда ҳосил бўлади. Узун кун картошка палагининг узун, бақувват бўлишига фотосинтез жараённинг тезлашуви эса туганак ҳосилининг юқори бўлишига олиб келади.

Картошка намга талабчан ўсимлик, намга бўлган талаби ривожланиш фазаларига қараб ўзгариб боради. Гуллаш фазасида намга ўта талабчан ҳисобланади. Бир туп картошка палаги ҳаво ҳарорати юқори бўлганда 4-5 л сувни буғлатади. Транспирацион коэффиценти 530-700 га тенг. Тупроқ намлиги билан ҳаво намлигига ҳам талабчандир. Қуруқ ҳавода гуллари, ғунчалари тўкилиб кетади. Картошка гуллаганидан сўнг тупроқ намлиги 75-80 фоиз бўлса, юқори ҳосил беради. Гуллаш давридан бошлаб картошка ўсимлигини доимо сувга кондириб, суғориш лозим. Акс ҳолда, қурғоқчиликдан сўнг қайта столонлар ўсиши ва туганакчалар ҳосил бўлиши мумкин. Бу ҳолат уларнинг ҳосилини камайтиради.

Картошка намга талабчанлиги билан бирга қурғоқчиликка ҳам чидамли ўсимлик. Тупроқда нам етишмаса, ўсишдан тўхтайдди, аммо нам етарли бўлгач, яна ўсиб ривожланади.

Картошка механик таркиби енгил қумоқ тупроқларда яхши ўсиб ривожланади, шўрланган тупроқларда картошка ёмон ўсади. Айниқса, хлорли тузларга жуда чидамсиз, тупроқда хлор миқдори 0,015-0,020 фоиз бўлса, ҳосили биров камаяди, 0,05-0,07 фоиз бўлса, мутлақо туганак ҳосил қилмайди. Оғир соз тупроқларда мутлақо яроқсиз туганаклар қийшиқ, нотекис бўлиб

колади. Шунинг учун экиладиган тупроққа эътибор бериш керак. Оғир тупроқларда етиштирилган картошка туганагидан тайёрланган овқатлар ҳам таъмсиз бўлади.

Картошка озиқа элементларига талабчан, 1 тонна туганак ва шунга мувофиқ барг ва поя учун 50 кг N, 20 кг P₂O₅, 90 кг K₂O ни тупроқдан олиб чиқади, бизнинг тупроқларда калийнинг кўп бўлиши ҳосилдорликнинг юқори бўлишига олиб келади. Картошка тупроқдан дон экинларига қараганда озиқа моддаларни кўп ўзлаштиради ва уларга қараганда гектар ҳисобига кўп маҳсулот беради. Гуллаш фазасида 60 фоиз азот ва 50 фоиз калий ўзлаштиради. Азот етишмаганда, ўсимлик ранги оч яшил, барглари кичик ва сийрак, поялари ингичка ҳолда бўлади. Фосфор етишмаса, туп сони камаяди, ғунчалаш, гуллаш фазалари ва туганак ҳосил бўлиши кечикади. Калий етишмаса, оксил ва углеводлар алмашинуви сустлашади.

Навлари. Эртаги картошкадан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун навларни тўғри танлаш лозимдир. Навлар эртапишар, ўртапишар ва кечпишар навларга бўлинади. Эртапишар навлар 70-80 кунда, ўртапишарлар 100-120, кечпишар 120-140 кунда пишиб етилади. Эрта ва ўртапишар навларни эртаги қилиб, кечпишар навларни кечки қилиб экиш зарур.

Картошканинг хашаки навлари ҳам бор. Улар учун асосий талаб юқори ҳосил бериши ва сероксил ва серкрахмал бўлиши лозим. Акраб, Агаве, Белорусский ранний, Виктория, Детскоселский, Латона, Ликарня, Лорх, Огонёк, Санте, Симфония, Фаленский, Умид, Пикассо, Пальма, Романо, Кардинал ва бошқалар.

2. Тажриба ўтказиш шароитлари ва усуллари.

2.1. Тадқиқотлар олиб борилган ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитлари.

Наманган вилояти Фарғона водийсининг шимоли-ғарбий қисмидаги Чотқол ва Қурама тоғ тизмалари олдида жойлашган. Вилоят шимол ва шимоли-шарқдан Қирғизистон Республикаси, шимоли-ғарб ва ғарбда Тошкент вилояти ва Тожикистон Республикаси, жануб ва жанубий-шарқда Фарғона ҳамда Андижон вилоятлари билан чегарадош.

Наманган вилояти рельефи асосан текислик-тоғ минтақалилик характерига эга. Ер юзаси шимолдан жанубга ва ғарбдан шарққа томон пасайиб боради. Денгиз сатҳидан ўртача баландлиги 350-880 м.

Вилоятнинг умумий майдони 7,44 минг км² га тенг бўлиб, шундан 281,2 минг гектари суғориладиган ерлардир.

Вилоятда жами шўрланган майдон 42,7% бўлиб, шундан кучли шўрланган майдон 8,2%, ўртача шўрланган майдон 15,5% ва кучсиз шўрланган майдон 19%ни ташкил этади.

Наманган вилоятининг суғориладиган тупроқларини агрокимёвий хоссалари кўпроқ рельеф шароитига, эрозия жараёнига ва механик таркибига боғлиқдир.

Наманган вилояти ерлари сизот сувлари чуқур жойлашиши билан тавсифланади. Вилоятда сизот сувлари 1-2 м чуқурликда бўлган ерлар 28,6%, 2-3 м – 12,0%, 3 м дан чуқур бўлган ерлар 59,4% ни ташкил этади.

Оч тусли бўз тупроқлар асосан тоғ олди пастекистик қисмида учрайди. Ушбу тупроқларда гумуснинг миқдори 0,7% дан 1,5% гача, азот 0,05% дан 0,09% гача, фосфор 0,19% дан 0,22% гачани ташкил этади. Ҳаракатчан фосфор элементлари билан кам даражада таъминланган. Тупроқлари шўрланмаган, сизот сувлари чуқур жойлашган, тупроқнинг механик таркиби ўрта ва оғир қумоқли ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалик экинларини парваришлаш ва улардан юқори ҳосил олишда иқлим шароитининг аҳамияти каттадир. Шунинг учун об-ҳавони кузатиш шаҳобчалари маълумотлари қимматлидир.

Наманган вилояти субтропик тоғ олди яримчўл ҳамда яримчўл минтақасига мансубдир. Ушбу ҳудудда об-ҳавонинг кескин ўзгариши (кескин совуқ тушиб кетиши, ҳароратнинг кескин кўтарилиб кетиши) кузатилмайди, сабаби теварак-атрофнинг баланд тоғлар билан чегараланганлигидир.

Иқлими бўйича Наманган вилояти иссиқ минтақа ҳисобланади. Ўртача йиллик ҳарорат $14-16^{\circ}\text{C}$ чегарасида бўлиб, максимал ҳарорат $39-40^{\circ}\text{C}$ га етади. Совуқсиз кунларнинг давомийлиги типик бўз тупроқли минтақада 205-220 кун, оч бўз тупроқли минтақада 217-230 кун. Типик бўз тупроқли минтақада самарали ҳарорат йиғиндиси $2408-2418^{\circ}\text{C}$, чўл зонасида эса бу кўрсаткич бир мунча кўп.

Вегетация даврида ҳавонинг нисбий намлиги 53-48% чегарасида бўлади. Ёғингарчилик миқдори йил бўйи бир хил тақсимланмаган. Бир йилда шимолда 250-315 мм, жанубда 160-200 мм, адирли, лалми ерларда эса 188 мм ни ташкил этади. Вилоят шамол кўп эсадиган ҳудудлар сирасига кириб, шамол эрта баҳордан куз ойларигача давом этади.

Демак, вилоятнинг об-ҳаво шароити қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш ва улардан юқори ҳосил олишга замин яратади.

Қуйидаги 2.1.1-жадвалда тадқиқот давомида об-ҳавони кузатиш маълумотлар келтирилган.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тадқиқотлар даврида кузатилган об-ҳаво шароити такрорий экилган картошканинг ўсиб-ривожланиши ва ундан юқори ҳосил етиштириш учун қулай имконият яратди.

Об-ҳавони кузатиш маълумотлари

Ойлар	Ўртача ҳавонинг ҳарорати								Ёғин миқдори мм			Ҳавонинг нисбий намлиги, %			Вегетация даврида самарали ҳарорат йиғиндиси		
	10 кун ликда.			Ойлик ўртача	Қўп йиллик ўртача	Қўп йиллик ўртачадаги фарқи	Энг юқори ҳарорат.	Энг паст ҳарорат.	Ойлик	Қўп йиллик ўртача	Қўп йиллик ўртачадаги фарқи	10 кун ликда			2009 йил ўртача	Қўп йиллик ўртача	Қўп йиллик ўртачадаги фарқи
	1	2	3									1	2	3			
1	-1.3	-0.8	2.8	0.9	-2.5	+1.6	11.2	-8.3	10.8	25	-14.2	79	83	81			
2	5.0	7.1	7.2	6.5	0.8	+5.7	16.8	-0.6	8.0	21	13.0	76	66	69			
3	8.4	12.6	14.1	11.7	8.8	2.9	25.8	1.2	15.2	30	14.8	61	61	62			
4	14.2	14.8	15.7	14.9	16.3	-1.74	28.3	3.0	8.7	22	13.3	64	67	56	145.4	187.7	-42.3
5	18.4	20.0	23.4	20.6	21.4	0.8	35.5	12.1	31.8	21	+10.8	62	64	44	480.1	539.5	-59.4
6	22.1	26.9	27.2	25.4	25.5	0.1	38.0	13.5	4.0	9	-5.0	54	39	39	942.7	1034.5	-91.8
7	26.9	28.2	29.9	28.3	26.9	+1.4	38.8	17.5	0.3	8	-7.7	38	40	40	1513.9	1575.0	61.1
8	28.3	27.5	25.0	26.9	25.0	+1.9	38.0	16.4	2.2	2	+0.2	46	44	49	2037.3	1981	+56.3
9	20.9	22.3	22.1	21.8	20.2	+1.6	33.3	11.2	3.4	3	+0.4	48	48	56	2390.0	2331	59.0
10	18.9	15.1	12.4	15.5	13.3	+2.2	34.0	3.0	1.0	15	-14.0	42	48	53	2547.0	2432	+115.0
Жами															2547.0	2432.0	260.4

2.2. Тажриба ўтказиш услубиёти ва агротехникаси.

Дала тажрибалари Янгиқўрғон туманидаги «_____» фермер хўжалиги далаларида олиб борилди. Тупроқ типи - оч тусли бўз тупроқ. Тажриба қўйишдан аввал дала тупроғини агрохимёвий текшириш мақсадида ҳайдалма қатламдан (0-30 см) тупроқ намуналари олинди. Ўтказилган тезкор таҳлилларга қараганда, тажриба даласида гумуснинг миқдори 0,94% ни, умумий азот - 0,079% ни, фосфор - 0,196% ни ташкил этди. Озиқа элементларининг ҳаракатчан формалари миқдори ҳайдалма қатламда: нитратли азот – 13,9 мг/кг ни, ҳаракатчан фосфор - 26,3 мг/кг ни, алмашинувчи калий - 186 мг/кг ни ташкил этди, яъни тажриба даласи азот билан жуда кам даражада, фосфор ва калий билан ўрта даражада таъминланган.

Тажриба 3 вариантдан иборат бўлиб, 2 қайтариқда 1 поғонада жойлаштирилган. Ҳар бир вариантни умумий майдони 120 м², шундан ҳисобга олиш майдони 60 м² ни ташкил этади. Тажриба тизими 2.2.1.-жадвалда келтирилган.

2.2.1-жадвал

Тажриба тизими

Вариантлар тартиби	Экиш муддати	Йиллик минерал ўғит меъёри, кг/га
1	05.06	N ₂₀₀ ; P ₁₅₀ ; K ₁₀₀
2	20.06	N ₂₀₀ ; P ₁₅₀ ; K ₁₀₀
3	05.07	N ₂₀₀ ; P ₁₅₀ ; K ₁₀₀

Тажрибада такрорий картошкани уч хил экиш муддатлари тадқиқ этилди.

Кечки картошка учун кузги дон экинлари, сабзавотлар ва оралик экинлар энг яхши ўтмишдош ҳисобланади. Картошка ўзи учун ёмон ўтмишдош, айниқса, кейинги пайтларда колорада қўнғизининг қўпайиб

кетиши картошка ўсимлигини алмашлаб экиш даласига киритишни талаб қилади.

Картошка кузги буғдойга қараганда тупроқдан минерал моддаларни кўплаб олиб чиқади, ўсиш даврининг бошида озиқа моддаларига талабчан эмас, ўзи ўсиб ривожланган ана шу туганак эвазига озиқланади. Озиқа моддаларига бўлган талаб ер устки пояси ва туганак ҳосил бўлиш даврида кузатилади. Озиқлантириш мақсадида гектарига 200 кг азотли (34 % ли аммиакли селитра); 150 кг фосфорли (16%ли суперфосфат) ва 100 кг калийли (50%ли калий хлор) ўғитлар берилди.

Тажрибада картошканинг районлаштирилган «Санте» нави экилди. Қуйида навнинг қисқача таснифи келтирилган.

Санте – Голландиянинг “Агрико” фирмаси нави. 2001 йилда Давлат реестрига Андижон, Наманган, Бухоро, Жиззах, Самарқанд, Сирдарё, Тошкент вилоятлари бўйича киритилган. Ўртача эртапишар нав.

Палаги ўртача катталиқда, баргланиши ўртача, туганак шакли овалсимон, пўстининг ва этининг ранги сарик, юзаси тўрсимон. Ўсув нуқталари ярим чуқур жойлашган, сони кўп, ранги сарғиш. Ҳосилдорлик гектаридан 39 т, товар ҳосил 97%, туганакнинг ўртача вазни 200-250 г., таъми 5,0 балл. Ўсув даври 80-90 кун.

Айрим белгилари: ҳосилдор, касалликларга чидамлилиги сабабли химиявий ишлов шарт эмас, овқатбоп.

Кечки картошка учун кузга дон экинлари, сабзавотлар ва оралиқ экинлар энг яхши ўтмишдош ҳисобланади. Картошка ўзи учун ёмон ўтмишдош, айниқса, кейинги пайтларда колорада қўнғизининг кўпайиб кетиши картошка ўсимлигини алмашлаб экиш даласига киритишни талаб қилади.

Экишдан олдин ер тайёрланади, бунинг учун кузги буғдойдан бўшаган майдонлар яхшилаб суғорилади, чизелланиб борона қилинади, картошка экиладиган майдонга 10-12 тонна гўнг, 150 кг суперфосфат ва 100 кг калийли ўғит солинади. Картошка кузги буғдойга қараганда тупроқдан минерал

моддаларни кўплаб олиб чиқади, ўсиш даврining бошида озиқа моддаларига талабчан эмас, ўзи ўсиб ривожланган ана шу туганак эвазига озиқланади. Озиқа моддаларига бўлган талаб ер устки пояси ва туганак ҳосил бўлиш даврида кузатилади.

Унумдор, озиқа моддаларига бой тупроқларда картошка яхши ўсиб ривожланади ва юқори ҳосил беради.

Кечки экишга тайёрланган туганаклар кўкариб кетса ёки ўсимталари 10-15 см дан ошиб кетса, уларни экиш қийинлашади, ҳосил яхши бўлмайди, шунинг учун улар бир марта синдирилади ёки кесиб ташланади. Синдириш ишлари экишга 12-15 кун қолганда ўтказилади. Экишдан олдин туганакларнинг айланишлари ёки ипсимон ўсимта берганлари ажратиб олинади. Туганаклар ҳажмига қараб ажратиб қўйилади, яхши ўсганлари ва пишмаганлари алоҳида ажратилади, пишмаганлари учун зарур шароит яратилади. Туганаклар 30-35 г, 50-80 г ва ундан юқори ҳажмдагиларга ажратилади. Йирик туганаклар кесиб экилади, кесиш ишлари экишдан 4-5 кун олдин бажарилади. Экиладиган туганаклар тез ўстирадиган гиббериллин 2,5 мг/л ва тур - 500 мг/л эритмасига ивитиб экилса, униб чиқиши тез ва ҳосилдорлиги юқори бўлади.

Бир гектар ерга 3-3,5 т картошка туганаги сарф бўлади. Экилганига 12-16 кун бўлгач, ўсимлик ўсиб чиқади. Экилган туганаклар соғлом бўлиши керак. Кечки картошкани униб чиқишини кутмай кичикроқ миқдорда бўлса ҳам суғориш керак, ана шунда майдонда туплар сони тўлиқ бўлади.

Уруғлик туганаклар 10-12 см чуқурликда 70x20x25 усулда СН-4Б-2, СКС-4 ва КСН-9 маркали картошка экич машиналарида экилади, бир гектарда туп сони 57-70 мингта бўлиши керак.

Энди униб чиққан майдонларга ўсишни тезлатиш учун 180-200 кг миқдорда азотли ўғитлар берилиб, қатор оралари ишланади. Кечки картошкалар ўсиш даври бошида 2 марта чопиқ қилинади. Биринчи чопиқ ўсимлик бўйи 12-15 см бўлганда, иккинчиси гуллаш даврида ўтказилади. Картошкани суғориш муддати ер ости сувларининг жойлашишига қараб

белгиланади. Ер ости сувлари яхши ўтлоқ-бўз тупроқларни 4-6 марта, ер ости сувлари чуқур жойлашган майдонларни 10-12 мартагача суғориш мумкин. Картошка ҳар 10-12 кунда бир марта суғорилади, ҳосилни йиғиштиришга 15-18 кун қолганда суғориш ишлари тўхтатилади.

Уруғлик учун экилган картошкаларни қалинроқ экиш лозим, туганаклар майда бўлса, уруғлик яхши чиқади. Туп сони бу ерда 100-120 мингдан иборат бўлади.

Картошка ҳосилини йиғиб олиш ўсимлик сарғайиб, барглари қуриб, туганаклари тўрлаган пўст билан қопланиб, столонлардан тез узиладиган бўлганда бошланади. Ҳосил махсус коврагич машиналарда йиғиштирилиб олинadиган бўлса, у ҳолда палаклар ўриб чиқилади, шундай бўлса палаклар тикилиб қолмайди. Иқлим шароитларига қараб октябрнинг охири, ноябрнинг бошларида КТН-2Б, КСТ-1,4 маркали коврагич машиналар билан ҳосил йиғиштириб олинади.

Ернинг ўта лой бўлиши ярамайди. Тупроқ сочиловчан, нам ҳолатда бўлиши керак. Тупроқнинг ўта қуруқ бўлиши ҳам туганакни зарарлайди. Кўпчилик вақтда картошка палаклари билан ковланади. Бу эса қазил ишларини биров қийинлаштиради. Ковланган картошкалар далаларда сараланиб, териб олинади. Майда ва шикастланган туганаклар ажратиб чиқишга чиқарилади ёки қайта ишлашга юборилади.

Қорли, ёмғирли кунларда ковланган туганаклар омборхоналарда қуритилади ва шу тахлит совуқ урганлари ажратиб олинади. Бу мавсумда нобудгарчилик кўп бўлганлиги сабабли кечки картошкалар тез йиғиштириб олинади.

3. Тадқиқот натижалари.

3.1. Такрорий экилган картошканинг экиш муддатларини унинг ўсиши ва ривожланишига таъсири.

Етиштирилаётган экиннинг ҳосилини белгилаб берадиган асосий омилларидан бири - кўчат қалинлигидир. Шунинг учун экинларнинг ҳолатига, сифатига баҳо беришда ўсимликларнинг қалинлигини ёки майдон бирлигига тўғри келадиган ўсимликлар сонини аниқлаш катта аҳамиятга эга.

Тажриба давомида такрорий экилган картошканинг кўчат қалинлиги аниқланди ва кузатиш натижалари қуйидаги 3.1.1-жадвалда келтирилган.

3.1.1-жадвал

Экиш муддатининг картошканинг кўчат қалинлигига таъсири

Вариантлар	Экиш муддати	Кўчат қалинлиги, минг туп/га
1	05.06	62
2	20.06	75
3	05.07	70

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, экиш муддатлари кўчат қалинлигига турлича таъсир этади. 10 июнда экилган экиннинг кўчат қалинлигининг 62 минг туп/га ни, 20 июнда экилганда 75 минг туп/га ни, ёки 1-вариантга нисбатан 13 минг туп/га га ортиқ, 1 июлда экилганда 70 минг туп/га ни, ёки 1-вариантга нисбатан 8 минг туп/га ортиқ ва 2-вариантга нисбатан 5 минг туп/га кам бўлди.

Демак, қисқача хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, картошкани мақбул экиш муддати июн ойининг 2-декадасига тўғри келмоқда.

Картошка устида олиб бориладиган фенологик кузатишлар ўсимликларнинг ривожланиш босқичлари билан батафсил танишишга имкон

беради. Картошка ривожланишининг энг муҳим босқичлари: униб чиқиш, гуллаш, туганак туғиш ва палагининг қуриш босқичларидир.

Картошка униб чиққандан 30 кун ва ундан ортиқ вақт ўтгандан кейин ўсимликда дастлабки шонали тўпгуллар пайдо бўлади. Тўпгуллар пайдо бўлиши шоналаш босқичининг бошланганлигини кўрсатади.

Шоналашдан сўнг гуллаш босқичи бошланади. Шундан сўнг тез орада картошканинг ер ости новдаларида – столонларда майда шишлар ҳосил бўлади, кейин улар туганакка айланади. Бу босқич туганак ҳосил бўла бошлаш босқичи дейилади.

Тажриба давомида экиш муддатининг картошканинг ўсиши ва ривожланишига таъсири аниқлаб борилди. Қуйидаги 3.1.2-жадвалда кузатишлар натижалари келтирилган.

3.1.2-жадвал

Экиш муддатининг картошканинг ўсиши ва ривожланишига таъсири

Вари- антлар	Экиш муддати	Поя баланд- лиги, см	Шоналаш даврининг бошланиши, кун	Гуллаш даврининг бошланиши, кун	Туганак ҳосил бўлиш даври, кун
1	05.06	55,6	38	50	60
2	20.06	59,7	33	40	52
3	05.07	58,8	36	44	58

Жадвалдан кўриниб турибдики, ўсимликнинг энг юқори поя баландлиги 20 июнда экилган картошкада (2-вар.) кузатилди ва у ўртача 59,7 см га етди. Экиш муддатини эртароқ белгилаш поя баландлигининг камайиб бориши билан ҳамоханг бўлди. Чунончи, экиш 5 июнда ўтказилганда ўсимлик бўйи 55,6 см ни ташкил этди. Кечки муддатда, яъни 5 июлда экилган картошка бўйи 58,8 см га етди.

Картошканинг туганак ҳосил қилиш даври ҳам экиш муддатига кўра турлича бўлди. Жумладан, 5 июнда экилган картошканинг туганак ҳосил

қилиш даври учун 60 кун, 20 июнда экилганда 52 кун ва 5 июлда экилганда 58 кун вақт сарфланди.

Туганак ҳосил бўлиш жараёнини картошка ёппасига гуллагандан кейин кузатилди. Кузатишлар 2 марта такрорланди. Олинган маълумотлар қуйидаги 3.1.3-жадвалда келтирилган.

3.1.3-жадвал

Экиш муддатларининг картошкани туганаклар ҳосил қилишига таъсири

Вариантлар	Экиш муддати	Бир тупдаги туганаклар сони, дона		Бир тупдаги туганакнинг оғирлиги, г	
		30.08	30.09	30.08	30.09
1	05.06	10	12	245	315
2	20.06	13	16	264	336
3	05.07	11	13	256	325

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, картошка тупидаги энг кўп туганаклар сони экиш муддати 20 июн белгиланган вариантда кузатилмоқда ва 30 сентябр кунига туганаклар сони ўртача 16 донани ташкил этмоқда. Шунингдек, бу даврда бир тупдаги ҳосил миқдори 336 г га етди. 5 июл кун экилган картошкада бу миқдорлар мос равишда 13 донани ва 325 г ни ташкил этди. Энг паст кўрсаткичлар 5 июнда экилган 1-варианда кузатилди. Кузатиш даврида туганаклар сони ўртача 12 донани, оғирлиги 315 г ни ташкил этди.

Демак, такрорий картошкани экиш муддатини 20 июн қилиб белгилаш унинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратиб берад экан.

3.2. Такрорий экилган картошканинг экиш муддатларини унинг ҳосилдорлигига таъсири.

Картошка ҳосилини йиғиштиришни кечиктирмаслик керак. Ўсимлик сарғайиб, барглари куриб, туганаклари тўрлаган пўст билан қопланиб, столонлардан тез узиладиган бўлганда бошланади.

Таъкидлаш жоизки, картошка махсус ковлагич машиналарда йиғиштирилиб олинadиган бўлса, аввал даладаги палаклар ўриб ташланади. Картошка ҳосили иқлим шароитларига қараб октябрнинг 3-декадаси, ноябрнинг 1-декадасида машиналар билан йиғиштириб олинади.

Таъриба давомида ҳосил қўл меҳнати ёрдамида йиғиштириб олинди ва экиш муддатларини картошка ҳосилдорлигига таъсири аниқлаб борилди. Қуйидаги 3.2.1-жадвалда кузатишлар натижалари келтирилган.

3.2.1-жадвал

Экиш муддатларини картошка ҳосилдорлигига таъсири

Вари- антлар	Экиш муддатла ри	Қайтариқлар бўйича, ц/га			Ўртача ҳосил- дорлик, ц/га
		1	2	3	
1	05.06	203,6	200,1	199,6	201,1
2	20.06	253,9	261,1	247,9	254,3
3	05.07	229,0	230,7	228,2	229,3

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, картошка етиштиришда экиш муддатларини тўғри белгилаш бевосита унинг туганак ҳосилдорлигига таъсир этади.

Жумладан, 20 июнда экилган картошка ҳосилдорлиги гектарига 254,3 ц ни ташкил этган ҳолда 5 июнда экилган картошканинг ҳосилдорлиги 201,1 ц ни ташкил этди, яъни вариантлар орасидаги фарқ 53,2 ц га етди. Кечки муддатларда, яъни 5 июлда экилган картошка ҳосилдорлиги гектарига 229,3

ц ни ташкил этди. Бу миқдор 2-вариантга нисбатан 25,0 ц га кам бўлсада, 1-вариантга нисбатан 28,2 ц/га га ортиқдир.

Ушбу ҳолатда ўсимликни ривожланиши даврида кузатилган қонуният юз берди, яъни экиш муддатига боғлиқ ҳолда ўсиб-ривожланиш интенсивлиги охир-оқибат ҳосилдорлик кўрсаткичларини таъминлади.

Демак, такрорий картошкадан мўл ҳосил олиш учун экиш муддатини 20 июн қилиб белгилаш мақсадга мувофиқдир.

3.3. Етиштирилган ҳосилни сақлаш тартиби.

Картошка озиқ-овқат, ем ва техник мақсадда кенг фойдаланилади. Унинг халқ хўжалигидаги аҳамияти аниқ бўлиб, халқда «иккинчи нон» номи билан ифодаланади. У юқори даражада сақланиши билан бошқа сабзавотлардан ажралиб туради. Мамлакатимизда йил бўйи турли мақсадларни кўзлаб миллионлаб тонна картошка сақланади. Сақлаш усулларини такомиллаштириш ва исрофни камайтириш катта иқтисодий самара беради.

Картошкани сақлаш муддати ва исроф миқдори асосий кўрсаткичлари бўлиб, ҳосил йиғиб олингандан кейин чуқур тиним давридаги биологик хусусиятларини англатади. У 1-3 ой давом этади ва навга, етиштириш ҳамда сақлаш шароитларига боғлиқдир.

Картошкани сақлаш шароитини белгилашда нав, сақлаш давридаги физиологик ҳолатига ва хўжаликдаги фойдаланиш инobatга олинади.

Озиқ-овқат мақсадида фойдаланиладиган картошкани сақлашда қуйидаги даврлар белгиланади:

- *ҳосилни йиғиб олингандан кейинги даволаш-етилиши даври;*
- *чуқур ва мажбурий қисмларни ўз ичига олган асосий давр;*
- *баҳорги униш даври.*

Даволаш-етилиш даври етилиши ва механик шикастларни битишига караб бир неча кундан 2-3 ҳафтагача давом этади. Даволаниш-етилиш даврида бу жараёнларни ўтиши учун шароит яратиш керак. Бунда ҳарорат

+15+20⁰С ва ҳавонинг нисбий намлиги 85-95 фоизлиги маъқул. Даврнинг охирида ҳарорат +10⁰С гача туширилиб, меваларни совутишга ўтилади.

Даволаш-етилиш давридан сўнг навга қараб ҳарорат тахминан +2+4⁰ даражада белгиланади, чунки худди шу шароитда меваларда моддалар алмашилиши баланс ҳолга келиб, секинлашиш кузатилади.

Картошка совутишни, яъни даволаш давридан асосийга тезда ўтказилади ва меваларни узоқ сақлашга, унмасликка, ҳамда микробиологик бузилиш олдини олишга эришилади. Одатда, табиий шамоллатиладиган омборларда бу 40-60 кун, фаол шамоллатиладиган омборларда эса 20-30 кун давом этади, яъни ҳарорат бир кеча-кундузда 0,5-1⁰С га пасайтирилиб борилади. Асосий сақлаш даврида ҳавонинг нисбий намлиги 90-95 фоиз бўлиши керак.

Баҳорги давр маъсулиятли ҳисобланади, чунки февралнинг охири мартнинг бошларида меваларда куртаклар ўса бошлайди. Куртакларни ўсишини тўхтатиш учун бу даврда асосий даврга нисбатан ҳарорат 1-3⁰ даражага пасайтирилади. Шундай қилиб, мевалардаги куртакларни ўстирмасдан апрелнинг охири майнинг бошларигача сақлашга эришиш мумкин. Картошкани яна ҳам узоқ муддатга сақлаш учун совутгичларда, ўсишни тўхтатадиган кимёвий препаратлардан ва радиоактив нурланишдан фойдаланиш мумкин.

Карташка уруғ мақсадида +2+4⁰С ҳароратда сақланади. Қовуриладиган картошка тайёрлаш учун мўлжалланган мевалар учун алоҳида шароит яратилади. Қандлар микдорининг кўпайишига йўл қўймаслик учун ҳарорат +8+10⁰С атрофида бўлади. Агар қайта ишлаш муддати кечиктирилса аввал одатдаги ҳароратда, яъни +4⁰С, қайта ишлашга 1-2 ҳафта қолганда эса +10+15⁰С гача оширилади.

Картошкани навларга ажратиб, шикастланган ва касалланганлари олиб ташланади, соғломлари эса катта-кичиклигига қараб калибровка қилинади. Бу ишларни оммавий терим пайтида далада ёки шу мақсад учун ажратилган жойларда, яъни мослама-ускуналар ёрдамида амалга оширилади.

Қишлоқ хўжалик корхоналарида картошкани сақлаш учун вақтинчалик омборлар - хандак ва уюмлардан фойдаланиш мумкин. Бу усулда баъзи хўжаликларда 60-70 фоизгача уруғлик картошка сақланади.

Фаол шамоллатиладиган омборларда картошка деворли хирмонларда 3,5-5 м баландликда сақланади, уларда ҳар хил навлар учун турли режимлар белгилаш мумкин. Қатламлардаги ҳарорат бир текис бўлиши учун вақти-вақти билан шамоллатиб турилади. Агар омбор яхши ёпилган бўлса, терлаш бўлмайди.

Картошка идишларда - яшик ва контейнерларда жойланиб сақланади. Бунда ҳарорат $+1+2^{\circ}\text{C}$ атрофида бўлиши сабабли куртакларнинг жонланишига йўл қўйилмайди ва картошка июннинг охиригача, баъзида ундан ҳам узоқ муддатгача сақлаш мумкин.

3.4. Картошка зараркунанда ва касалликлари ҳамда уларга қарши курашиш.

Картошка ўсимлигининг ҳосилдорлиги касалликлар ва зараркунандалар таъсирида камайиб боради. Дунё миқёсида касаллик ва зараркунандалардан 30 фоиз ҳосил йўқотилади.

Шу нуқтаи назаридан зараркунанда ва касалликларга қарши курашиш кун тартибидаги асосий вазифалардан биридир.

Колорадо қўнғизи - энг ҳавфли зараркунанда, тупроқда 20-60 см гача чуқурликда қишлайди. Баҳорда тупроқ ҳарорати $14-15^{\circ}$ гача кўтарилганда қўнғизлар ер бетига чиқади ва ўсимликлар шираси билан озиқланади. Урғочи қўнғиз ўсимликлар барги орқа томонига 80 донагача тухум қўяди. Улар ўртача 600-700 тагача айримлари 2600 тагача тухум қўяди (1-2-3-4-расмлар).

Колорада қўнғизи механик ва кимёвий йўл билан йўқ қилинади. Бунда қўнғиз териб олинади. Қўнғизлар қишлаб чиқиши уларга қарши 4 фоизли Адонос дориси 0,25 л/га, 20 фоизли Регент 0,04 л/га, 25 фоизли Цирокс 0,16

л/га, 30 фоизли Бензофосфат 1,7-2,3 л/га ёки 2,5 фоизли Децис 0,1-0,5 л/га хисобида 600 литр сувга қўшиб тупроққа пуркаш тавсия этилади.

Симкурт - бу ялтироқ чирилдоқ қўнғизлар личинкасидир. Личинка шакли узун-цилиндирсимон усти каттиқ хитин моддаси билан қопланган, сариқ-жигаррангли уч жуфт оёқли бўлади (5-6-расм). Қўнғизлари март-апрел ойларида тупроқдан чиқиб, учадилар. Личинкалари картошка туганакларини, октомир ва пояларни тешади. Натижада палаклар сўлиб, nobуд бўлади. Қарши курашда картошка экилган майдон атрофига дуккакли экинларни экиб, улардан алдамчи ем сифатида фойдаланилади. Туганаклар экишдан олдин Актара ёки Круйзер препаратлари билан (01-02 кг/тон) ёки тупроқларни шу препаратлар билан (0,4-0,5 кг/га) дорилаш мақсадга мувофиқ.

Картошка куяси - катта ёшдаги қурти ёки ғумбаги қишлайди. Омборларда улар сурункасига қўпаяверади. Капалаклар эрта баҳорда учиб чиқади ва ўсимлик қолдиқларига, барглари оғза томонига 2 тагача тухум қўяди. Улар омборларда 250 тагача тухум қўяди. Қуртлари картошка барглари, поялар ёки туганакларига кириб олади, баргнинг асосий томирлари ёки уларнинг атрофи ва қўндаланг томонларига йўл солади, туганак ва картошка таналарини кемиради. Бундан ташқари туганакларини сақлаш даврида катта зарар етказади (7-8-расм). Кураш чоралари - картошка пояларини тупроқ билан баланд қилиб сумлаш, инсектицидларни ёки биологик препаратларни қўллаш, карантин хизмат назоратини кучайтириш талаб этилади.

Картошка касалликлари ўсиш даврида ҳам, сақлашда ҳам зарар келтиради. Замбуруғли касалликлардан фитофтора (9-10-11-расмлар) кўп учрайди. Эрта экилганда бу касаллик тез намоён бўлади. Алмашлаб экишга риоя қилиш, уруғликни дорилаш, пояларни эрта ўриб олиш фойдалидир. Ридомил голд, Ширлан ёки Браво фунгицидларни қўллаш, туганакларни 3%

ли бардо суюқлиги билан ишлаш мақсадга мувофиқдир. Касалликлар ичида картошка раки ҳам кўп учрайди. Монокультура ҳукм сурганда бу касаллик

тез учрайди. Ўсиш даврида зарарланса ҳам бу вақтда билинмайди, столон ва туганаклар зарарланади, фақат ковлашдагина сезилади. Алмашлаб экишга катъий риоя қилиш зарур, зарарланган туганаклар ва палаклар куйдириб ташланади. Бундан ташқари ҳалқали чириш, парша ёки кўтир ва ризактония ҳам кўп учрайди. Бунда картошка майдоналирини алмашлаб экиш, вирусга чидамли навларни яратиш, ҳашарот ва бегона ўтларга қарши курашиш, десикация каби бир қатор ишларни амалга ошириш ниҳоятда муҳим.

Калмарози-оддий парша (12-расм) энг кўп зарар келтиради. Қарши курашда алмашлаб экишга риоя қилиш, касалликка чидамли навларини экиш, туганакларни экишдан олдин «Максим» препарати (0,5 л/тон миқдорида) билан ишлаш яхши самара беради.

Қора сон - Картошка вегетация даврида ва сақлаш пайтида зараланади (13-расм). Уруғлик учун соғлом картошка туганакларидан фойдаланиш, уруғликларни жамғаришда ва сақлашда даволаш муддатини ўташи (намлигини камайтириши), сақлаш омборларида сақлаш технологияларига риоя этилиши шарт.

Хўл чириш - одатда касалик картошка сақлаш омборларида кузатилади. Сақлаш учун тайёрланган уруғлик ва истеъмол боб картошкалар албатта даволаниш жараёнини ўташ шарт. Сақлаш омборларини ва уни жиҳозларини маҳсулот сақлашдан олдин формалин ёки бошқа заҳарли воситалар билан дорилаш, дезинфекция қилиш талаб этилади.

Картошкани **V-вирус** касаллиги - жуда ҳам кенг тарқалган ва у катта зарар келтириб, 50-100% гача ҳосилни нобуд қилиши мумкин (14-расм). Уруғлик мақсадида экиладиган картошка навлари ИФАнализидан ўтишини таъминлаш, туганакларини яровизация қилиш ва касалланган, нимжон ўсимталар ҳосил қилган туганакларни териб ташлаш зарур. Туганаклар экишдан олдин Актара инсектицидлари билан дорилаб экилиши яхши натижа беради ва улар касаланмайди.

2-иловада картошка зараркунанда ва касалликларига қарши курашиш дастури келтирилган.

4. Ижтимоий-иқтисодий қисм

4.1. Молиявий-иқтисодий инқироз даврида қишлоқ хўжалигидаги иқтисодий ислоҳотларнинг натижалари.

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислоҳотлар ўзининг ижобий натижаларини бермоқда. Ишлаб чиқариш кучлари ва ишлаб чиқариш муносабатлари бозор тамойиллари асосида шаклланимоқда. Қишлоқ хўжалигида хўжалик юриштишнинг, ерга эгалик ва ундан фойдаланишнинг янги шакллари мужассамланиши, бошқариш тизимининг бозор муносабатларига мослашиб бориши, экинлар структурасининг бозор талабига қараб такомиллаштирилиши, мамлакат қишлоқ хўжалигидаги барқарорликни таъминловчи асослар бўлиб хизмат қилмоқда. Қишлоқ хўжалигининг истиқболда ривожланиши тўғрисида Президент И.А. Каримовнинг “Қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисида”ги Фармони қишлоқ хўжалигида олиб борилаётган иқтисодий ислоҳотларни ислиқболли йўллари белгилаб берди.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларига турли хизматлар кўрсатувчи ҳамда уларга амалий ёрдам берувчи бир қатор инфратузилмаларни:

- муқобил машина-трактор парки (муқобил МТП) - қишлоқ хўжалиги корхоналарида шартнома асосида механизация ишларини амалга оширишни;
- сувдан фойдаланувчилар уюшмасини (СФУ)ни қайта ташкил этиш;
- ёнилғи-мойлаш материалларини сотиш шохобчаси, минерал ўғит ва

ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари сотиш шохобчаси;

- фермер, деҳқон ва тадбиркорларга яқин ҳудудларда мини-банк ташкил этиш;
- хизмат кўрсатиш ҳамда молиявий операцияларни амалга оширишда қулайликлар яратиш;
- наслдор молларни сотиш ва зооветеринария хизмати кўрсатиш шохобчаси;
- ахборот таъминоти ва консалтинг хизмат шохобчалари;
- қишлоқ хўжалик маҳсулотлари тайёрлов тармоқлари шохобчалари ташкил этиш кўзда тутилди.

Қишлоқ хўжалигида амалга оширилган иқтисодий ислохотлар орқали эришилган натижалари тўғрисида тўхталар экан, Президентимиз ўтган йилда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг самарадорлигини янада ошириш принципиал муҳим аҳамиятга эга эканини инобатга олиб, фермер хўжаликларига ажратилаётган ер майдонларини оптималлаштириш борасида зарур ишлар амалга оширилганлигини, дастлаб зарар кўриб ишлайдиган, рентабеллиги паст ва истикболсиз ширкат хўжаликларини тугатиш негизида ташкил етилган хусусий фермер хўжаликлари бугунги кунда ҳақли равишда қишлоқда етакчи бўғинга – қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи асосий кучга айланганлигини таъкидлаб ўтдилар.

«Шу билан бирга, - деб таъкидлайдилар Президентимиз асарда, - ўтган давр мобайнида орттирган тажрибамиз фермерликни янада ривожлантириш учун бир катор жуда муҳим муаммоларни, хусусан, фермер хўжаликларининг барқарорлиги, энг муҳими, уларнинг самарадорлигини ошириш билан боғлиқ масалаларни ҳал қилишни қатъий талаб этмоқда».

Фермер хўжалиги ривожланган мамлакатларнинг узоқ даврли тажрибасида ўзининг самарадорлиги, ракобатбардошлиги, бозор конъюнктурасига тез мослаша олиши каби хусусиятларини намоён эта олди. Шунга кўра, Ўзбекистонда ҳам фермер хўжаликларининг ривожланишига

катта эътибор қаратилиб, улар фаолиятининг зарур иқтисодий шарт-шароитлари яратилди, меъёрий-ҳуқуқий асослари ишлаб чиқилди.

Ўзбекистонда бозор муносабатларига ўтиш шароитида фермер хўжаликларининг ташкил топиши аграр ислохотларнинг асосий мазмунини ташкил этди. Фермер хўжаликларининг ташкил этилиши босқичма-босқич ва изчиллик асосида олиб борилди.

Президентимиз ўз асарларида мамлакатимизда фермер хўжаликларини моддий-техник таъминлаш ва молиялаш бўйича бозор иқтисодиёти тамойилларига тўла жавоб берадиган ишончли тизим ва механизмлар шакллантирилганлиги ва муваффақиятли фаолият кўрсатаётганлигига алоҳида эътибор қаратдилар.

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигидаги пахта (99,1%) ва ғалланинг (79,2%) асосий қисми фермер хўжаликлари томонидан етиштирилмоқда. Дехқон хўжаликлари эса устун равишда сут (96,8%), чорвачилик ва паррандачилик маҳсулотлари (95%), картошка (83,4%) ва сабзавот (66,5%) маҳсулотларини етиштиришга ихтисослашган. Узум, мева ва резаворлар, полиз экинлари ҳам фермер, ҳам деҳқон хўжаликлари томонидан деярли бир хил салмоқда етиштирилмоқда. Қишлоқ хўжалиги корхоналари бошқа шакллариининг маҳсулот етиштириш ҳажмидаги улуши йилдан-йилга қисқариб бормоқда. 2008 йилда улар томонидан чорвачилик ва паррандачилик маҳсулотларининг 2,5%, узумнинг 2%, мева ва резаворларнинг 1,5%, полиз экинларининг 1,4%, ғалланинг 1,3%, пахтанинг 0,9% етиштирилган.

Ҳар йили фермер хўжаликларини қўллаб-қувватлаш учун катта миқдорда моддий ресурс ва маблағлар ажратилмоқда. Фақат ўтган 2008 йилнинг ўзида қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг энг муҳим турларини етиштириш учун 1 триллион сўм, жумладан, пахта тайёрлашга – 800 миллиард сўм, ғалла етиштиришга 200 миллиард сўм маблағ аванс тариқасида берилди. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш билан боғлиқ барча тадбирлар шартнома асосида ташкил этилмоқда, мавсум якуни

бўйича жами 6 млн. 250 минг тонна ғалла ишлаб чиқарилиб, шунинг 2 млн. 533,9 минг тоннаси давлатга сотилди.

2009 йилда ушбу мақсадлар учун 1 триллион 200 миллиард сўм йўналтириш режалаштирилган. Бунда бошоқли дон ҳосили етиштириш харажатларини молиялаштириш учун тижорат банклари томонидан 201,3 млрд. сўм миқдорида имтиёзли кредитлар ажратилиши мўлжалланган.

Соҳани ривожлантиришда моддий-техник таъминот масаласига энг устувор вазифалардан бири сифатида қаралаётгани сабабли 2008 йилда қишлоқ хўжалигига хориждан 1149 дона ВТ-150 ва Т-4А русумидаги занжирли ва 459 та МХМ-140 русумли хайдов тракторлари ҳамда 386 та юқори унумли CLASS компаниясининг «Dominator-130» русумли дон ўриш комбайнлари олиб келинди. Лизинг асосида қишлоқ хўжалик корхоналарига жами 48,9 млрд. сўмлик 3459 дона турли хилдаги техникалар етказиб берилди. 2009 йилда ҳам ушбу анъанани давом эттириб, 7547 та техника лизинг, кредит асосида олиш орқали техника таъминотини кучайтириш кўзда тутилган бўлиб, бу мақсадлар учун 58 миллиард сўмдан ортиқ маблағ йўналтириш режалаштирилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 19 мартдаги ПҚ-817-сон «2008-2012 йилларда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастури тўғрисида»ги қарорига мувофиқ ҳисобот йилида мазкур Давлат дастури доирасида жами 92,9 млрд сўмлик (123,8%) маблағ мақсадли ўзлаштирилди. Жумладан, реконструкция қилиш ва қуриш бўйича 47 та лойиҳа (22,4 млрд. сўм) ҳамда 429 та ўрнига амалда 243 та объект бўйича (38,6 млрд. сўм) таъмирлаш-тиклаш ишлари амалга оширилди ва 31,9 млрд. сўмлик мелиоратив техникалар харид қилинди. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш мақсадида 266,5 километр масофадаги коллектор-дренаж тармоқлари реконструкция қилинди ва қурилди, узунлиги 11052,7 километр магистрал, туманлараро ва хўжаликлараро коллекторлар тозаланди, жами 896,2 километр масофада ёпиқ-ётиқ зовур тармоқлари таъмирланди ҳамда лизинг асосида 144 дона

гидравлик занжирли экскаваторлар келтирилиб, шундан 112 таси янги ташкил этилган Давлат унитар корхоналарига етказиб берилди.

Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, тупроқнинг унумдорлигини тубдан ошириш борасида 2009 йилда 3710 га ер майдонида томчилаб суғоришни ташкил қилиш кўзда тутилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 6 октябрдаги Ф-3077-сон «Фермер хўжаликлари фаолиятини юритишда ер участкалари миқдорини мақбуллаштириш чораларини кўриш юзасидан таклифлар ишлаб чиқиш бўйича махсус комиссия ташкил этиш тўғрисида»ги фармойиши доирасида кўрилган ташкилий чоралар ва амалга оширилган тадбирлар натижасида 2008 йилнинг 1 октябрга қадар мамлакатимизда фаолият юритаётган 219976 та фермер хўжалиги ер участкалари мақбуллаштирилиб, уларнинг умумий сони 105033 тани ташкил қилди ва фермер хўжаликларига жами 5 млн 860,1 минг гектар ер майдони бириктириб берилди ёки бунда битта фермер хўжалигига ўрта ҳисобда илгариги 27,0 гектар ўрнига амалда 56,0 гектар ер майдони тўғри келмоқда. Шундан пахтачилик ва ғаллачилик йўналишига ихтисослашган фермер хўжаликлари сони 47,6 мингга бўлиб, уларга 4 млн. 390,1 минг гектар ёки битта фермер хўжалигига ўртача 92,0 гектар ер майдони узоқ муддатга ижарага берилди.

2008 йилнинг 5 декабр куни Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганлигининг 16 йиллиги муносабати билан ўтказилган тантанали йиғилишда Президентимиз томонидан 2009 йил «Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги йили» деб эълон қилинди ва бу борада белгиланган чора-тадбирларни изчил ва тизимли амалга ошириш мақсадида «Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги йили» Давлат дастури ишлаб чиқилди ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 26 январдаги ПП-1046 сонли Қарори асосида кучга киритилди. Дастурда ўтказиладиган чора-тадбирлар, бажарилиш муддатлари, харажатлар ва уларни молиялаштириш манбалари, чора-тадбирларни амалга ошириш шакллари, механизмлари ва кутилиладиган натижалар тўлиқ ўз ифодасини топган.

Ушбу масалаларнинг кенг таҳлили ҳамда уларни янада чуқурроқ ҳал этиш борасида Президентимиз И.Каримов шу йилнинг 29 январида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йилнинг асосий якунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган мажлисида «Асосий вазифамиз – Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир» номли маъруза қилди. Унда мамлакатни ривожлантириш, янгилаш, модернизация қилишнинг тўғри танланган стратегияси, қабул қилинган 2009-2012 йилларга мўлжалланган Инқирозга қарши чоралар дастурини бажариш борасида ўтган йилда куч ва имкониятларнинг сафарбар қилиниши туфайли глобал инқирознинг оқибатлари ва таҳдидларига нафақат бардош беришга, балки иқтисодий ва ижтимоий ривожлантиришнинг барқарор суръатларини, халқ бардамлиги ва фаровонлигини оширишни таъминлашга муваффақ бўлинганлиги қайд этилди.

Қуйида 2009 йилда «Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги йили» Давлат дастурида белгилаб берилган муҳим чора-тадбирлар ва уларни молиялаш учун ажратилиши кўзда тутилган маблағлар ҳажми тўғрисидаги маълумотлар келтирилган:

- ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш дастурини амалга ошириш доирасида 840 километрлик коллектор-дренаж тармоқлари, 250 та дренаж қудуқлар, 15 та мелиорация насос станциялари ва иншоотлари қурилди ва реконструкция қилинди;
- ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга қаратилган лойиҳаларга 130 миллиард сўм маблағ ажратилди (натижада 240 минг гектардан ортиқ суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолати яхшиланди);
- қишлоқ жойларда 500 мингга яқини янги иш ўринлари яратилди;
- қишлоқ хўжалигидаги ўсиш 5,7 фоизни ташкил этди;
- мамлакатимизда 7,3 миллион тоннадан ортиқ дон, жумладан 6,6 миллион тонна буғдой етиштирилди;

- 3,4 миллион тонна пахта хом ашёси тайёрланди;
- қишлоқ жойларда қурилиш ишларини олиб бориш учун 60 миллиард сўм маблағ йўналтирилди;
- қишлоқларни энергетика ресурслари билан узлуксиз таъминлаш учун 16 миллиард сўмдан ортиқ маблағ ҳисобидан узунлиги 2700 километрдан зиёд электр тармоқлари, 300 километрдан кўпроқ табиий газ қувурлари реконструкция қилинди ва капитал таъмирланди;
- «Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги йили» Давлат дастурини амалга ошириш учун барча манбалар ҳисобидан 2 триллион 612 миллиард сўмдан зиёд маблағ сарфланди.

«Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги йили» дастури ўз кўлами, аҳамияти ва моҳияти билан бугунги кунимиз ва эртанги келажагимизнинг нафақат моддий томонларини, айти пайтда, маданий ва маънавий савиямизни ошириш, мухтасар айтганда, бутун ҳаётимизни юксалтиришга қаратилган бўлиб, ҳеч шубҳасиз, мамлакатимиз тарихида муносиб ўрин эгаллаши муқаррар.

5. Мехнат муҳофазаси.

Картошка етиштиришда мехнат хавфсизлиги асослари

Ҳозирги кунда картошка етиштириш ва йиғиб-териб олишда янги юқори унумли машина-трактор агрегатлари, ўсимликларни касаллик ва зараркунандалардан муҳофаза қилишнинг кимёвий воситалари жорий қилинмоқда ҳамда ишлатилмоқда, ишларнинг тури, демак, мехнат воситалари кўп алмаштирилмоқда. Бундай шароитларда хавфсизлик техникаси талабларининг озгина бузилиши ҳам хавфли вазият пайдо қилиб, бахтсиз ҳодисаларга олиб келиши мумкин.

Мехнат муҳофазасининг энг муҳим вазифаларидан бири ишловчи кишиларнинг хавфсизлигини таъминлашдан иборат. Мехнат хавфсизлиги - мехнат шароитларининг шундай ҳолати, унда ишловчиларга хавфли ёки зарарли ишлаб чиқариш омиллари таъсирининг олди олинган бўлади.

Хар қандай ишлаб чиқариш жараёнида физик ёки кимёвий хавфли ишлаб чиқариш омиллари бўлади, уларнинг одамга таъсир этиши шикастланишга олиб келиши мумкин. Физик хавфли ишлаб чиқариш омилларига қуйидагилар: машина агрегатларининг айланадиган элементлари (тасмалар, занжирлар, шестернялар ва ҳ.), ҳаракатланаётган автомобил, трактор ёки бошқа машиналар киради. Кимёвий хавфли ишлаб чиқариш омилларига ишлаётганлар организмга пестицидлар, минерал ўғитлар ёки бошқа кимёвий моддалар таъсир этганида вужудга келади. Бу омилларнинг таъсири технологик жараённинг хусусиятига, мехнат жараёнининг ташкил этилишига, машина-трактор агрегатларининг тузилишига боғлиқ.

Хавфли ишлаб чиқариш омиллари очик ёки яширин бўлиши мумкин. Очик хавфли ишлаб чиқариш омиллари — булар кўринадиган, эшитиладиган ташқи

белгилари бор омиллардир. Яширин хавфли ишлаб чиқариш омиллари машина, механизмларда муайян шароитларда авария ҳолатига олиб келадиган нуқсонлар.

Машиналарда ишлашга махсус тайёргарликдан ўтган, хавфсизлик техникасидан йўл-йўриқ олган ва механик ҳайдовчи гувоҳномаси бор шахсларгагина рухсат берилади. Шни бошлашдан олдин машинанинг ишга яроқлилигига ишонч ҳосил қилиб, барча айланувчан қисмларнинг яхши маҳкамланганлигини, химоя ғилофлари ва тўсиқларнинг бор-йўқлигини текшириб қўриш лозим.

Техник хизмат кўрсатиш вақтида двигател юкланган бўлиши, бунда узатмаларни алмаштириш кутисининг ричагини нейтрал ҳолатга, орқа қувват олиш валининг ричагини эса олдинги чекка ҳолатга ўрнатиш, бирлашган педалларни охиригача босиш ва уларни тормоз зашелкаси билан маҳкамлаб қўйиш керак. Кийим танага зич ёпишиб туриши, енг қайтармасидаги ва бошқа барча тугмаларни қадаш, камзул ёки қўйлакни шим ичига тикиш, сочи бош кийим остига олиш, пойабзал оёқдан тушиб қолмайдиган бўлиши, оёқ кийим тасмалари тақилган ва шалвирамаган бўлиши лозим. Қабул қилиш камералари ва териш аппаратини фақатгина ўчирилган ҳолатдагина тозалаш керак. Шпинделларни ўт-ўландан чўтка билан тозалашда, айниқса, эҳтиёт бўлиш лозим. Олдинги барабанларни олдиндан, орқадаги барабанларни орқада туриб тозалаш зарур. Агар чўтка барабанлар орасига тушиб тортилса, уни тутиб қолишга уринмаслик, дарҳол қўйиб юбориш керак. Техник хизмат кўрсатишда ёки далада таъмирлаш вақтида двигателни ўчириб қўйиш зарур. Қуруқ, лекин шамол бўлаётган ҳавода ишлаганда химоя кўзойнагини тақиш лозим. Ҳаракатни бошлашдан ёки аппаратларни ишга туширишдан олдин огоҳлантирувчи сигнал бериш керак. Машинадан тушишдан олдин узатмаларнинг алмаштириш ричагини нейтрал ҳолатга келтириш, машинани тормозлаб қўйиш керак. Машина ҳаракатланаётганда рул чамбарагини қўйиб юбориш ярамайди. Ҳаракат вақтида ёки ишлаётганда машинада бегона шахслар бўлмаслиги керак. Тракторнинг тутун чиқадиган трубада учкун сўндиргич ва тўсиқ ғилоф ўрнатилган бўлса, ишлашга рухсат этилмайди. Ёнилғи бакидан ва мой йўлларида ёқилғи оқишига йўл қўйиб

бўлмайди. Машинада яроқли ва тўлдирилган ўт ўчиргич ҳамда белкурак доимо бўлиши зарур. Иш вақтида ва машина яқинида чекиш тақиқланади. Бункерни ағдараётган вақтда унинг остида туриш, шу-нингдек кўтарилган бункер тагида ишлаш ярамайди. Электр симларнинг бутунлигини текшириб туриш, очилиб қолган ва клеммадан узилиб қолган симларни изоляция лентаси билан ўраш лозим. Бунда ишлаётганда машинанинг электр ёриткичи яхши ишлайдиган бўлиши керак. Машинани тракторга қўшиш ва ундан ажратиш қоидаларига қатъий риоя қилиш зарур. Монтаж устунчалари ўрнатилгандан ва трактор фидиратиб чиқарилгандан кейин машинада ҳеч қандай иш бажармаслик керак.

КАРТОШКА ЙИҒИШТИРИШ МАШИНАЛАРИ

Картошка ҳосилини йиғиштириб олиш сермехнат иш бўлиб, у етиштиришга сарфланган харажатларнинг 45—60 фоизини ташкил этади. Картошкани йиғиштирадиган комбайнлар ишини қийинлаштирадиган омиллардан бири — кавлаб олинаётган картошка билан бирга тупроқнинг кўп миқдорда (98 фоиз) қўшилиб чиқишидир.

Картошкани қатор оралиғи 70 см, уялар ораси 30 см қилиб экилади. Картошка ҳосили ҳар хил чуқурликда жойлашади. Пастки ва устки тугунакларнинг жойлашиш чуқурлиги $h_1=16—21$ см, $h_2=1—5$ см бўлиши кузатилади.

КАРТОШКА ЙИҒИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Картошка ҳосилини машинада йиғиштиришда қуйидаги ишлар кетма-кет бажарилади: тугунакларни кавлаш, тугунакларни тупроқдан тозалаш (сепарациялаш), тугунакларни картошка палагидан ажратиш, ажратилган палакни чиқариб ташлаш, тугунакларни тошлардан ажратиш, тозаланган тугунакларни тўплаб юклаш.

Баъзан ҳосилни йиғиштиришдан олдин палаклар ўриб олинади ва четга чиқариб ташланади.

Картошкани машина билан йиғиштиришнингуч усули мавжуд:

1. Картошка кавлагичлар билан кавлаб олиниб, дала юзасига чиқариб ташланади, кейин эса қўлда териб олинади.

2. Картошка кавлагичларга тозалаш столлари билан жиҳозланган тиркалмалар тиркалиб, кавлаб олинган картошка тозаланиб қопланади.

3. Картошка комбайн ёрдамида қўл меҳнатисиз йиғиштирилади. Комбайн билан йиғиштириш усули уч босқичдан иборат: комбайн ёрдамида бир йўла йиғиштириш (комбайнлаш); комбайн ёрдамида бўлаклаб (кўп фазали) йиғиштириш; қурама усулда комбайнлаш.

Картошкани бевосита комбайн ёрдамида йиғиштирганда комбайн бир йўла картошкани кавлаб, териб ва тозалаб тўплайди.

Комбайн ёрдамида бўлаклаб йиғиштиришда, аввалига, картошка кавлагич ёрдамида тугунаклар ер юзасига уюмлаб ташланади. Тупроқ қисман қуригандан сўнг, уларни комбайн билан териб олинади. Бу усул тупроқ намлиги меъёридан ортиқ бўлган ерларда қўлланилади. Ушбу ишларни бажаришда оддий кавлагичлар, кавлаб-элагичлар, ишчилар учун тозалаш столлари билан жиҳозланган тиркалма кавлагичлар, картошкани кавлаб уюмлагичлар ва ниҳоят, комбайнлардан фойдаланилади.

Йиғиштириш усули ва ишлатиладиган машина маҳаллий тупроқ тури, унинг намлиги, пайкал ўлчамлари ҳамда нотекислиги, тишлар микдори, ҳосилдорлик ва бошқаларни эътиборга олган ҳолда танлаб олинади. Масалан, кумлоқ ерлардаги картошкани комбайн ёрдамида йиғиштирилса самаралироқ бўлади. Оддий кавлагичлар кўш қанотли ариқ олгичларга ўхшаш бўлиб, тугунакларни ернинг устига чиқариб кетади. Кейин ишчилар кўринган картошкани қўлда териб олишади. Бу усулни қўллаганда ҳосилнинг қарийб 30 фоизгача бўлган қисми тупроқ остида қолиб кетиши мумкин.

Агротехник талаблар. Кавлагичлар картошка қаторига 22 см чуқурликда ва 40 см кенгликда ишлов бериши, ҳосилнинг камида 95 фоизини ер бетига чиқариб кетиши керак, оғирлиги 20 граммдан кам бўлган тугунаклар нобудгарчилик кўрсаткичларига киритилмайди. Шикастланган тугунаклар ҳосилнинг 3 фоизидан, жамланган картошкага аралашган бегона аралашмалар массаси 20 фоиздан ошмаслиги шарт.

Кавлагич лемехлари пайкал рельефига мосланиб, тайинланган кавлаш чуқурлигидан ± 2 см. дан ортиқ фарқ қилмасдан юриши керак.

КАРТОШКА ЙИҒИШТИРИШ МАШИНАСИНING ТУРЛАРИ ВА УМУМИЙ ТУЗИЛИШИ

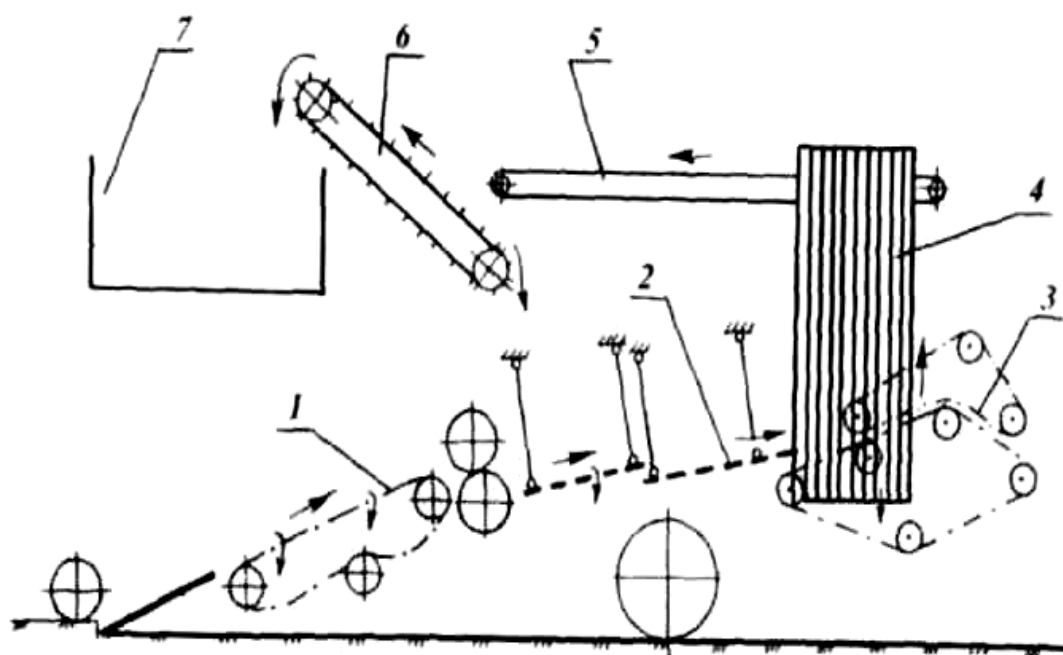
Картошка ҳосилини маҳаллий шароитга мослаб йиғиштиришда оддий кавлагич ёки комбайн ишлатилади. Республикамиз шароитида асосан кавлагичлардан фойдаланилади. Улардан кенгтарқалганлари — кавлаб-ирғитгич ва кавлаб-элагичдир.

Кавлаб-ирғитгичнинг тиши картошка тупини тагидан қирқиб тугунакларни қисман юқорига кўгаради. Айланаётган роторнинг бармоқлари тупроққа ботиб ҳаракатланади. Тиш тупроқни юмшатиб кўтараётганда унинг орасидан ўтаётган бармоқлар тугунакларни четга, яъни ён томонга ирғитиб юборади ва картошкалар ер юзасига ёйилиб қолади, ишчилар уларни қўлда териб оладидилар. Бу усулда йиғиштирилган ҳосилнинг қарийиб 20 фоизгача бўлган қисми тупроқ орасида қолиб кетиши мумкин.

Комбайн энг мураккаб машина бўлиб, қўл меҳнати кам сарфлаб картошка ҳосилини йиғиштириб олиш имконини беради.

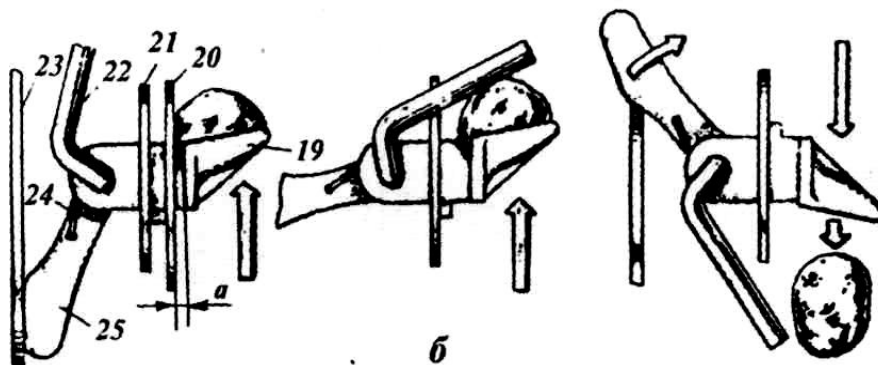
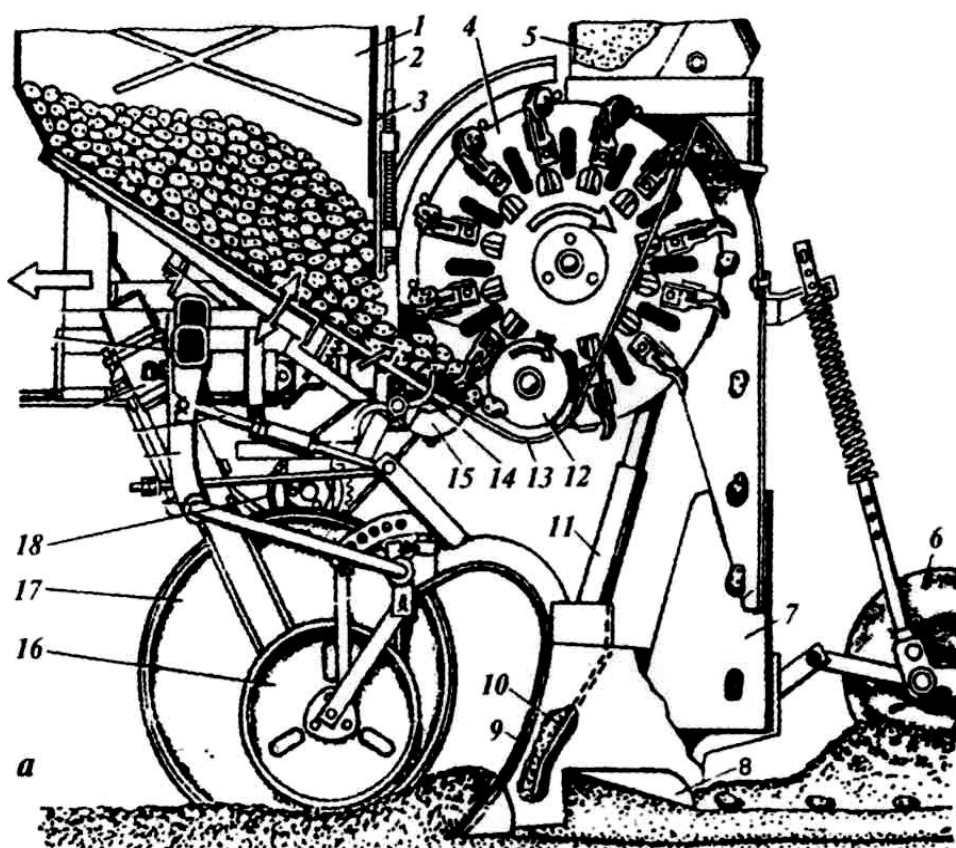
Комбайн бир вақтнинг ичида картошкани кавлаб олади, уни аввалига майда тупроқдан, кейин тошлардан ажратиб, махсус транспорт воситасига юклайди. Комбайннинг турлари кўп бўлса-да, уларнинг ишчи қисмлари биридан деярли фарқ қилмайди. 1-расмдаги схема бўйича ишлайдиган комбайн ғалтаклар ёрдамида ернинг паст-баландлигига мосланиб, кавлаш чуқурлигини ўзгартирмасдан ҳаракатланади. Лемех 3 картошка тупини тагидан кўпорганда, дисксимон лемех 2лар тугунаклар аралашган тупроқни четга тўкмасдан элеватор 4 га узатади. Элеваторда тупроқни юмшатиш, титиш ва унинг майда қисмини элаб ажратиш жараёни бошланади. Кейинчалик тозаланаётган маҳсулот кесак эзувчи баллонлар 5 орасига тушади. Бу ерда йирик кесаклар эзилади ва налакнинг бир қисми ажратилади. Элеватор 6 да тугунакларни тозалаш давом этади. Элеватор 6 дан сўнг, палак ажратувчи жўва 7 ўтаётган маҳсулотдан ўсимлик пояларини ажратиб

машинанингтагига ташлайди. Қолган маҳсулот қозикчали транспортёрга тушади ва у ерда поянинг майдаланган қолдиқларидан тозаланади. Асосий маҳсулот кўтарувчи барабансимон элеватор 12 га тушса, майда кесак, тош ва майда поялар қия ўрнатилган қозикчали транспортёр бўйлаб машина орқасига (ерга) ташланади. Транспортёр 9 йирик пояларни чиқариб ташлайди. Барабансимон элеватор 12 маҳсулотни юқорига, иккинчи қаватга кўтариб чиқаётиб майда кесаклардан тозалайди ва уни қозикчали транспортёрга 10 туширади. Қозикчали транспортёр 10 кенг ясалган бўлиб, қияликка перпендикуляр йўналишда ҳаракатланади. Шу сабабли у тушаётган маҳсулотни иккига бўлади. Йирик тугунак ва аралашмалар унинг устидан юмалаб тушиб тозалаш столи 15 га узатилади. Маҳсулотнинг қолган қисми транспортёр ёрдамида бўйлама ўрнатилган қозикчали транспортёрга 10 ўтади ва майда аралашмалар ажратилиб машинанинг орқасига (ерга) ташланади. Тозаланган тугунак ва унга аралашга жисмларнинг қолдиғи тош ажратувчи транспортёрли мосламага тушади. Уларнинг устидаги чўткалар қолган тугунакларни тозалаш столи 15 га туширади, майда аралашмалар эса ерга ташланади. Тозалаш столининг икки томонида турган ишчилар тугунаклардан тош, кесакларни сўнги марта ажратиб ташлайдилар. Ниҳоят, тозаланган тугунаклар элеватор 16 ёрдамида бункер¹⁷ га келтирилади. Юқловчи транспортёр картошкани бункердан транспорт воситасига тўкиб беради.



1 -рasm. Комбайн схемаси:

1—чинвиқли элеватор; 2—кепчингич галшир; 3—палак ажраткич; 4—тоқловчи барабан; 5—тоқлаш столи; 6—транспортёр; 7—бункер.



Картошка экиш машинаси:

a—технологик иш жараёни; *б*—қошиқчанинг туғунакни илинтириш жараёни; 1—бункер; 2—созловчи винт; 3—тўскич; 4—қошиқчали диск; 5—ўғит микдорлагич; 6—кўмгич дисклар; 7—туғунак ўтказгич; 8—куракчасимон ағдаргич; 9—эккич; 10—ўғит йўналтиргич; 11—ўғит ўтказгич; 12—шнек; 13—таъминлагич; 14—тўзиткич; 15—редуктор; 16—ғилдиракча; 17—таянч ғилдираги; 18—кардан вал; 19—қошиқча; 20—ён диск; 21—қошиқчали диск; 22—бармоқ; 23—йўналтиргич; 24—пружина; 25—бармоқнинг учи.

6. Фуқаро мухофазаси.

Қишлоқ хўжалик экинларини суғоришдаги

сув тақсимоти муомолари ва уни хал этиш тадбирлари

Маълумки, йиллик ҳосил бўладиган сувларнинг 60 % экинларни суғоришга ишлатилади. Бу сувлар кейинчалик оқар сувларга, дарёларга қуйилади.

Бу сувлар таркибида кимёвий ўғитларнинг қолдиқлари билан бирга оқар сувларга қуйилиб дарёлар сувларини таркиби бузилиб боради. Қуйи оқимлардаги сувлар таркиби экологик ва эпидемиологик ҳолатларни келтириб чиқариши хавфи мавжуд.

Минтақа сув бойлигининг миқдорий кўрсаткичлари. Маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, сув билан боғлиқ бўлган офат сув оқимлари бошқарилмаган дарё ўзанларида содир бўлади. Сув омборлари емирилган ёки каналларнинг қирғоқлари емирилганда ҳам содир бўлади шунинг учун сув омборлари кўп бўлган жойларда (Ўзбекистонда 53 та сув омбори мавжуд) ҳам содир бўлади. Шу нуқтаи назардан Чорвоқ, Тўхтагул, Қайроқум, Каркидон, Рагун, Нурек сув омборлари хавф туғдирувчи объектлар ҳисобланади. Айниқса, ҳарбий вазият оғирлашган вақтда. Шу боисдан Чорвоқ сув омборининг Чирчиқ ва Тошкент шаҳарларига хавфли эканлигини зинхор унутмаслик керак.

Энди шу ҳудудимизда қанча сув бойлиги борлиги ҳақида маълумот келтирамиз. Ўринли савол туғилади: ҳудудимизда сув серобми ёки етишмайдими?

Матбуотда чоп этилган маълумотларга кўра: Амударёда – $72,8 \text{ км}^3$ (Сув муаммолари институти) ва Сирдарёда – $36,7 \text{ км}^3$ (Сув муаммолари институти) ҳажмдаги сув мавжуд.

Қайта ишлатиладиган сувлар сув бойлигининг учдан бир қисмини ташкил қилади, тахминан 30 км^3 .

Мутахассисларнинг кўп йиллик кузатишига кўра, Марказий Осиёда йил давомида ўрта ҳисобда $126,1 \text{ км}^3$ сув ҳосил бўлади.

Агар сув омборлари қурилиб, сув оқими бошқариб турилмаганида сув тошқини доим бўлиб турар эди. Фаолият кўрсатиб келаётган сув омборлари оқим кучини жиловлаб туради. Лекин, инсонларнинг ҳаёт фаолияти ёмонлашишга сабаб бўлиши мумкин бўлган хавфлар вужудга келган:

а) сув етишмаслиги, Орол фожеаси:

в) ичимлик сув сифатининг пасайиб кетиши ва етишмаслиги.

Бу икки фожеанинг сабаблари асосан суғориш ишларининг Марказий Осиёда ривожланмаганлигидир. Айниқса, Ўзбекистонда суғориш ишларига кўп сув истеъмол қилинади.

Марказий Осиё сув бойлиги бир йил давомида шу ҳудудда жойлашган давлатларда қуйдагича жойлашган.

Туркменистон	– 1,0 км ³
Ўзбекистон	– 11,1 км ³
Тожикистон	– 51,2 км ³
Қирғизистон	– 52,8 км ³

Жами	– 126,1 км ³
------	-------------------------

Лекин, ҳосил бўладиган сув миқдори шу давлатларда қишлоқ хўжалиги ривожланганлигига қараб ҳар-хил бўлинади. Жумладан, Ўзбекистон улуши 60,60 км³ тенг.

Бу сувнинг истеъмол қилиниши қуйдагича (1991-1995йиллар кўрсаткичлари):

Истеъмолчилар	Сувнинг ишлатилиши	
	км ³	%
Ичимлик сув (комунал хўжалиги)	2,45	4,1
Қишлоқ хўжалиги сув таъминоти	1,00	1,6
Саноат	1,30	2,2
Балиқчилик	1,05	1,7
Жами, суғоришдан ташқари	5,80	9,6

Суғориш истеъмоли	54,80	90,4
Жами	60,60	100

Кўриниб турибдики, сувнинг 90%и суғоришга ишлатилар экан. Бошқа уч давлат ҳам ўз эҳтиёжларига сув бойлиги улушларини ишлатишдан кейин орол эҳтиёжига кам сув қолмақда. Масалан, Оролга етиб борган сувнинг миқдори:

1970-75 йилларда – 21,7 км³

1976-79 йилларда – 9,7 км³

1990-95 йилларда – 6,0 -8,0 км³

Бу рақамли маълумот таҳлили сўзсиз Орол денгизига бориб қуйиладиган сувнинг камайишига ўз таъсирини кўрсатади.

Бу фожеанинг асосий кўрсаткичлари ҳаммага маълум: Орол, Амударё – балиқчилик, транспорт воситаси моҳиятини йўқотди, қуриган денгиз тагидан туз бўронлари кўтарилмоқда, экология бузилмоқда, ичимлик сув сифати бузилиб танқисланиб бормоқда, халқ туғилиб ўсган жойдан кучиб кетишга мажбур бўлмақда ва.х.к.

Сув танқислигининг натижаси – Орол фожеасидир. Бу биринчи фожеа бўлса, оқава сувлар таъсири остида дарёлардаги сув сифатининг пасайиши, ичимлик сув захираларининг, линзаларининг ишдан чиқиши иккинчи фожеадир. Бухоро, Хоразм, Қорақолпоғистон аҳолисининг талаб даражасига жавоб бермайдиган сув истеъмол қилиш ниҳоятда ачинарли ҳол ҳисобланади. Бунинг бартараф қилишнинг асосий омиллари ичимлик сув таъминотини яхшилаш, марказлашган сув таъминоти ва канализацияни ташкил қилишдир.

Ичимлик сув танқислик фожеаси. Тоза ичимлик сув ҳозирги вақтда фақат тоғли жойлардагина ўз сифатини сақлаб қолган, қолган жойларда ичимлик сув етишмайди ва борлари стандарт талабига жавоб бермайди. Натижада, Амударёнинг қуйи оқимида, Зарафшон, Чирчиқ қуйи оқимида, катта вилоят марказларининг сув таъминоти тизимлари ҳам сувнинг сифати

ёмонлашиб бормокда. Бу эса, канализация тизимларининг етишмовчилиги билан биргаликда асосий юқумлик касалликлар манбаи бўлиб бормокда.

Бу ҳолатдан ҳоли бўлишнинг бирдан-бир йўли сувни кишлок хўжалигида ишлатиш керакми ёки саноатдами, қайси бири фойдали, ана шуни тушуниб етишда. Америка халқи 60-70 йилларда бу муаммони хал қилган. Бу муаммога тақалиб бориш қуйидаги жадвалдан кўриниб турибди.

Йиллар	1970	1990	1997	2000	2010
Аҳоли сони, млн.	11,79	20,78	22,5	24,0-27,0	35,0-38,0
Сув бойлиги, км ³	126,1	126,1	126,1	126,1	126,1
Ҳосилдор ер, гек.	0,25	0,18	0,17	0,14-0,15	0,07-0,08
Бошқа бойликлар	Const	Const	Const	Const	Const

Сув миқдори чегарали бўлгандан кейин ер ўзлаштириши ҳам чекланади. Киши бошига тўғри келадиган ер ҳам чегараланади, овқат, сабзавот, буғдой, гўшт, тухум ва сут озуқалари ҳам. Бу муаммони ечими бор? Қуйидаги ечимлардан қайси бири тўғри.

- а) Оилани режалаштириш, туғилишни камайитириш.
- б) Четдан (шимол, жануб) сув келтириш.
- в) Сувни саноатда ишлатишни такомиллаштириш.

Қайси ечимни танлашмизга қараб яна муммолар туғилади. Саноатда сувни ишлатиш фойдали. Бунинг учун уни ривожлантириш керак. Ёшларни саноат корханаларда ишлашга ўргатиш, ўқитиш керак. Туризмни ривожлантириш керак. Қадимдан ривож топган хунармадчилик анъаналаримизни ривожлантириш, янги иш жойларининг сонини кўпайтириш керак.

Хулоса. Бир йилда ҳосил бўладиган сувларни асосий қисми суғориш ишларига сарфланиши бу кишлок хўжалик маҳсулотлар танннархларига ҳам таъсир қилиш мумкин. Бундан ташқари, экинларни суғориш жараёнидаги

суғоришлар сонига амал қилмаса, ерлар, тупроқ таркиби ўзгаришларида экологик фавқулотда ҳолат юзага келиши мумкин.

Бундай ҳолатларни олдини олиш чораларига, сув омборларига, сув захираларини яратиш, суғоришнинг янги усулларини қўллаш ҳосилдорликни, сувлаб тупроқ таркибини бузилмаслигига йўл қўймаслиги чораларини кўрсатади.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Мен “Такрорий экилган картошканинг “Санта” навини экиш муддатларини унинг ҳосилдорлигига таъсири” мавзусидаги ушбу битирув малакаий ишимни бажариш жараёнида қуйидаги хулоса ва таклифларга келдим:

1. Она заминда энг муҳим озиқ-овқат экинларидан бири ҳисобланади. Озиқ-овқат экини сифатида буғдой, шоли ва маккажўхоридан кейинги ўринда туради.

Картошка озиқ-овқат саноати ва техникада ҳар томонлама фойдаланиш имконига эга ўсимлик. Унинг туганаклари одамлар ва чорва моллари учун энг яхши ва арзон озиқа сифатида ишлатилади.

2. Ҳозирда Ўзбекистонда картошка 40-45 минг гектар майдонга экилиб, ундан 390-450 минг тонна ялпи ҳосил етиштирилмоқда. Деҳқон ва фермер хўжаликларида бу экинга эътибор жуда катта.

Картошкадан илғор хўжаликларда 200-350 ц/га дан ҳосил олинмоқда. Ўзбекистонда экилган Голландия навлари энг серҳосил бўлиб, бизда яратилган навларга қараганда юқори ҳосил беради. Голландия навлари бизнинг тупроқ ва иқлим шароитига жуда тез мослашиб, юқори ҳосил беради.

3. Вилоятимизда кузатиладиган об-ҳаво шароити такрорий экилган картошканинг ўсиб-ривожланиши ва ундан юқори ҳосил етиштириш учун қулай имконият яратди.

4. Кечки картошка учун кузги дон экинлари, сабзавотлар ва оралик экинлар энг яхши ўтмишдош ҳисобланади. Картошка ўзи учун ёмон ўтмишдош, айниқса, кейинги пайтларда колорада қўнғизининг кўпайиб кетиши картошка ўсимлигини алмашлаб экиш даласига киритишни талаб қилади.

5. Картошкани мақбул экиш муддати июн ойининг 2-декадасига тўғри келмоқда. Бу даврда картошканинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай шароит яратиб берилади.

6. Экиш муддатига боғлиқ ҳолда ўсиб-ривожланиш интенсивлиги охири-оқибат ҳосилдорлик кўрсаткичларини таъминлади. Энг юқори туганак ҳосили экиш муддатини 20 июн қилиб белгиланган вариантда кузатилди ва у 254,3 ц/га ни ташкил этди.

7. Суғориш ишлари картошка ҳосилни йиғиштиришга 15-18 кун қолганда тўхтатилади. Бунда, ернинг ўта лой бўлиши ярамайди. Тупроқ сочилувчан, нам ҳолатда бўлиши керак. Тупроқнинг ўта қуруқ бўлиши ҳам туганакни зарарлайди. Кўпчилик вақтда картошка палаклари билан қовланади. Бу эса қозиш ишларини биров қийинлаштиради. Қовланган картошкалар далаларда сараланиб, териб олинади. Майда ва шикастланган туганаклар ажратиб чиқитга чиқарилади ёки қайта ишлашга юборилади.

8. Картошка ўсимлигининг ҳосилдорлиги касалликлар ва зараркунандалар таъсирида камайиб боради. Шу нуқтаи назаридан зараркунанда ва касалликларга қарши курашиш кун тартибидаги асосий вазифалардан биридир.

9. Картошка юқори даражада сақланиши билан бошқа сабзавотлардан ажралиб туради. Сақлаш усулларини такомиллаштириш ва исрофни камайитириш катта иқтисодий самара беради.

Картошкани сақлаш муддати ва исроф миқдори асосий кўрсаткичлари бўлиб, ҳосил йиғиб олингандан кейин чуқур тиним давридаги биологик хусусиятларини англатади. У 1-3 ой давом этади ва навга, етиштириш ҳамда сақлаш шароитларига боғлиқдир.

Картошкани сақлаш шароитини белгилашда нав, сақлаш давридаги физиологик ҳолатига ва ҳўжаликдаги фойдаланиш инobatга олинади.

10. Картошка етиштириш иқтисодий жиҳатдан самарали тадбир бўлиб, айниқсв, Яёҳниқўрғон тумани фермер ва деҳқон ҳўжаликлари учун асосий моддий манбаа бўлиб хизмат қилади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, қуйидаги тавсияни бериш мумкин:

Наманган вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий картошкadan юқори ва барқарор сифатли туганак ҳосили олиш учун уни 20 июнда экиш ва белгиланган агротехника тадбирларини ўз вақтида бажариш тавсия этилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент: “Ўзбекистон”, 2009.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 19 мартдаги ПК-817-сон «2008-2012 йилларда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастури тўғрисида»ги қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 26 январдаги ПП-1046-сонли «Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлиги йили Давлат дастури тўғрида»ги қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2009 йил 30 мартда «Агробанк» акциядорлик тижорат банкини ташкил этиш тўғрисида»ги қарори.
5. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 5 декабрдаги «2010 йилда мева, сабзавот маҳсулотлари, полиз, картошка ва узум ишлаб чиқариш ва ишлатиш прогноз кўрсаткичлари тўғрисида»ги қарори.
6. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг «Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш – устувор мақсадимиздир» ҳамда «Асосий вазифамиз – Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир» номли маърузаларини ўрганиш бўйича Ўқув-услубий мажмуа. Т.: Иқтисодиёт. 2010.
7. Азимов Б.Ж., Азимов Б.Б. Ўзбекистон вилоятларининг суғориладиган ерларида гидромодуль районлари асосида сабзавот, полиз ва картошка экинларини суғориш тартиботи. Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси”, 2004.
8. Атабаева Х. ва бошқалар. Ўсимликшунослик. Тошкент: “Меҳнат”, 2000.
9. Атабаева Х., Умаров З. Ўсимликшунослик. Тошкент: “Ўзбекистон

- миллий энциклопедияси”, 2004.
10. Виноградов Б.И., Атабаева Х., Дементьева А. Растениеводство. Тошкент: “Мехнат”, 1987.
 11. Гатаулина Г.Г., Обьедков М.Г. Практикум по растениеводству. Москва: “Колос”, 2000.
 12. Ёрматова Д. Ўсимликшунослик. Тошкент, 2000. ДИТАФ.
 13. Ёрматова Д.Ё., Тўхташев Б. Қишлоқ хўжалиги йўналишидаги касб-хунар коллежларида ўқув ва ишлаб чиқариш амалиётини ўтказиш бўйича дастурлар мажмуаси. Тошкент: “Турон-Иқбол» нашриёти, 2005.
 14. Йўлдошев Ҳ.С. Ўсимлик маҳсулотлари етиштириш технологияси фанини ўқитиш методикаси. Тошкент: “Шарқ”, 2003.
 15. Йўлдошев Ҳ.С. Ўсимлик маҳсулотлари етиштириш технологияси. Тошкент: “Мехнат”, 2001.
 16. Рамазонов О., Юсупбеков О. Тупроқшунослик ва деҳқончилик. Тошкент: “Шарқ”, 2003.
 17. Республика қишлоқ хўжалиги экинларини алмашлаб экиш бўйича тавсиялар. Тошкент, 2006.
 18. Умурзоков Ў.П. ва бошқалар. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти ва менежменти. Тошкент: “Иқтисод-молия”, 2008.
 19. Чирков В.Н. Ўсимликшуносликдан практикум. Тошкент: “Ўқитувчи”, 1976.
 20. Ширкат ва фермер хўжаликларида маданий ва маҳаллий ўғитлардан агрокимёвий харита асосида фойдаланиш бўйича тавсиянома. Наманган. 2004.
 21. Якубжонов О., Турсунов С. Ўсимликшунослик. Тошкент: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси”. 2007.
 22. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган навларнинг тавсифи. Т.: «Ruta-PRINT». 2006.

23. Қудратов О., Ғапиев Т. Фавқулотда вазиятларда фуқаро муҳофазаси.
Т.: «Янги аср авлоди», 2005.
24. Ғойипов Э.Х. Меҳнат муҳофазаси. Т.: «Меҳнат», 2000.
25. Сайтлар:
- <http://russian.alibaba.com/product-tp/potato-106081886.html>
- <http://www.miragro.ru/pg-id-176.html>
- <http://lib.rin.ru/doc/i/29805p.html>
- http://www.chas-daily.com/win/2005/03/31/g_030.html?r=32&
- <http://www.potato2008.org/ru/world/latinamerica.html>
- <http://subscribe.ru/archive/home.pets.sortoved/200711/28060739.html>

ИЛОВАЛАР

<http://russian.alibaba.com/product-tp/potato-106081886.html>

КАРТОФЕЛЬ

Санта

Выведен: Агрико, Нидерланды.

Среднеранний, универсального назначения.

Куст прямостоячий, слабополегающий. Стебли слабоугловатые, хорошо облиственные. Лист средней величины. Конечная доля округло-удлиненная, с сердцевидным основанием и ровными краями. Цветение дружное. Цветоножка длинная. Венчик крупный, белый. Ягодообразование слабое. Клубни крупные, овальные, желтые. Глазки малочисленные, мелкие. Кожура гладкая. Мякоть светло-желтая. Масса товарного клубня 110- 180 г. Содержание крахмала 10,0-14,2 %. Вкусовые качества хорошие и отличные.



Товарная урожайность 19,1 - 33,7 т/га. Устойчив к раку картофеля и золотистой картофельной нематоды. Средневосприимчив к фитофторозу; значительно восприимчив к парше обыкновенной; в средней степени поражается вирусными

болезнями; слабо - сухими гнилями.

Ценность сорта: выравненность клубней, пригодность для переработки.

Допущен к использованию по Северному, Северо-Западному, Центральному, Волго-Вятскому, Нижневолжскому, Уральскому, Западно-Сибирскому и Дальневосточному регионам в 1993 г.

<http://www.miragro.ru/pg-id-176.html>

АГРОТЕХНИКА КАРТОФЕЛЯ

Требования: при правильной обработке почвы и внесении требуемого количества удобрений, а также качественном уходе

за посевами картофеля может расти и давать хорошие урожаи почти на всех почвах. Прекрасно подходят почвы с хорошей водоудерживающей способностью и воздухопроницаемостью. Важно, чтобы пахотный слой был достаточно глубоким, что способствует хорошему развитию корневой системы. Наиболее высокие урожаи картофеля дает на пойменных, а также дерново-подзолистых средне-, легкосуглинистых и супесчаных почвах с нейтральной или слабощелочной реакцией.

Для получения наиболее раннего урожая картофеля лучше сажать на открытых, не затемненных с юга и юго-запада участках, рано освобождающихся от снега. Обрабатывать почву необходимо с учетом ее типов, погодных условий, предшественников и степени засоренности. Во время основной (осенней) вспашки почвы запахиваются сорняки и растительные остатки от предыдущего урожая. Глубина вспашки зависит от мощности пахотного горизонта.

Органические удобрения (навоз, перегной, компосты и др.) имеют особую ценность для получения высокого урожая, поскольку содержат все необходимые питательные вещества — азот, фосфор, калий, кальций, магний и микроэлементы. Удобрительное действие навоза длится в течение нескольких лет: на легких почвах — 2—3 года, на тяжелых — до 5 лет. Разложившийся до перегноя навоз содержит азота в 2—3 раза больше, чем свежий. Для подкормки применяют навозную жижу, разбавленную водой в соотношении 1 : 4, если в почве небольшое содержание фосфора, то на 10 л раствора добавляют столовую ложку суперфосфата.

Хорошим удобрением для картофеля является зола, которую можно вносить под вспашку и культивацию, а также в лунки и на подкормку.

Состав: клубни содержат от 15 до 30 % сухого вещества, в основном крахмала, минеральные соли кальция, железа, йода, калия, серы и др. Ценность белков картофеля определяется наличием в них значительных количеств незаменимых аминокислот — валина, лизина, фенилаланина, триптофана, лейцина, изолейцина, метионина и треонина, которые организм человека не синтезирует.

Кроме того, картофель является источником антицинготного витамина С, витаминов В, А, РР и К.

Выращивание: сажать картофель в открытый грунт можно, в зависимости от сорта, уже в мае. Обязательным условием

высоких урожаев является посадка его в оптимальные сроки (как только почва поспеет и прогреется на глубине 10 см до 6—7 °С).

При гребневой посадке гребни нарезают вручную мотоблоком или тракторным культиватором. Высота гребня, в который высаживается клубень, не более 12 см, ширина внизу — 65 см. Клубни на суглинистых почвах заделывают на 6—8 см, а на супесчаных — на 8—10 см, считая от вершины гребня до клубня. Гладкую посадку проводят раскладкой клубней в борозду. Одновременно запахиваются органические или минеральные удобрения. Плотность посадки в значительной мере влияет на вегетацию и урожай. Оптимальная плотность зависит от сорта, размеров семенного материала, условий возделывания и целей выращивания. Если междурядья широкие и расстояние между кустами большое, увеличивается вес стеблей, клубни лучше растут, увеличивается вес одного клубня. Рекомендуемое расстояние между рядами — 70 см.

Уход: обычно уже на 6—8-й день после посадки можно начинать боронование, рыхление и окучивание междурядий. Рыхление почвы, особенно в сухую и солнечную погоду, в дневные часы приводит к уничтожению до 80 % сорняков. До всходов 2 раза боронуют железными граблями, а после образования на растениях 2—3 листьев почву обрабатывают мотыгой между кустами в рядке с обеих сторон на глубину 8—10 см, следя за тем, чтобы не выворачивать на поверхность влажный слой.

Главное при уходе — содержание почвы в рыхлом состоянии и активное уничтожение проростков сорняков.

Окучивание начинается при высоте растений 15—18 см. Во время окучивания насыпается рыхлая почва из междурядий. Глубина окучивания на легких почвах 13—15, на тяжелых — 10—12 см. Окучивание должно быть закончено до смыкания ботвы. При окучивании необходимо насыпать рыхлую и влажную почву, а не просто нарезать канавки. Если растения развиваются слабо, их можно подкормить минеральными или органическими удобрениями. О недостатке в почве тех или иных питательных веществ можно судить по состоянию ботвы. Так, при недостатке азота общее развитие куста слабое, стебли тонкие, листья мелкие, светло-зеленые. При недостатке калия кончики средних и нижних листьев становятся темно-бурыми, в дальнейшем вся поверхность листа приобретает бронзовый цвет. Недостаток фосфора сказывается особенно сильно на молодых растениях.

Окраска листьев тусклая, темно-зеленая; нижние листья желтеют и буреют.

Из органических удобрений в подкормку хорошо дать перегной — 2 горсти под каждый куст. Минеральные удобрения рассыпают в междурядьях на расстоянии 5—6 см от стеблей, затем заделывают мотыгой. Подкормку можно проводить навозной жижей. Раствор приготавливают в бочке из расчета 1 часть жижи на 5 частей воды.

При недостатке влаги в почве рост картофеля задерживается, плохо развиваются листовая аппарат, корневая система, замедляется образование клубней, что ведет к снижению урожая и его качественных показателей, поэтому так важно бесперебойное снабжение растений водой и всеми необходимыми элементами питания. После каждого полива или дождя необходимо рыхлить почву (если почва налипает на мотыгу, момент еще не настал; если начинает пылить - вы опоздали с рыхлением).

Существует общее правило: на легких почвах картофель следует поливать чаще, но меньшими дозами, на тяжелых - реже, но обильно, причем так, чтобы вода постепенно впитывалась в почву без образования луж. Лейку надо держать ближе к земле и быстро проходить с ней 2-3 раза до полного промачивания почвы. Температура поливной воды не должна быть ниже температуры почвы. Картофель подвержен различным заболеваниям, среди которых фитофтороз, ранняя сухая пятнистость, рак картофеля, ризоктониоз (черная парша), физариоз (сухая гниль), фо-моз (пуговичная гниль), парша обыкновенная, порошистая, бугорчатая (оспороз), серебристая парша и антракноз (партроз).

Сбор урожая: ранние сорта убирают в июне, средние - в августе, поздние - осенью. Оптимальным сроком уборки картофеля является время увядания и отмирания надземных органов (листьев и стеблей). Уборку картофеля проводят вручную. Ее нужно вести по возможности при хорошей погоде. Собирать клубни лучше после того, как они подсохнут. Сушка поверхности клубней необходима для борьбы с возбудителями фитофторы. Для облегчения уборочных работ можно за 10-12 дней до уборки скосить ботву картофеля, в результате чего предупреждается отрастание слишком больших клубней, увеличивается урожай стандартных клубней и уменьшается ущерб, причиняемый тлями-вирусоносителями. Созревший

картофель прекрасно хранится в прохладном и темном месте (идеальная температура 7-9°C).

<http://lib.rin.ru/doc/i/29805p.html>

ВРЕДИТЕЛИ КАРТОФЕЛЯ

Колорадский жук - надкрылья желтые с 10 черными продольными полосами, на голове черное треугольное пятно. Самки откладывают яйца на нижнюю сторону листьев картофеля. Яйца продолговато-овальные, желто-оранжевые. Личинки выпуклые, покрытые редкими волосками; первого-третьего возрастов - коричнево-красные; четвертого - розово-оранжевые. Личинки четвертого поколения окукливаются в земле на глубине 12-15 см. Куколки желто-оранжевые.

Меры борьбы. Сбор вручную в посуду с насыщенным раствором поваренной соли, формалина или керосина. На больших участках можно использовать: дилор (80%-й смачивающий порошок, 70-140 г на 10 л воды), хлорофос (80%-й смачивающий порошок, 20-30 г на 10 л воды).

Лучший срок для проведения химобработки - время появления массового количества личинок второго-третьего возраста. В борьбе с колорадским жуком весьма эффективен битоксибациллин, выпускаемый в форме сухого порошка с титром 45 млрд спор/г, содержит 0,6-0,8 % экзотоксина.

Картофельная нематода - круглый червь, личинки которого повреждают корни и клубни картофеля. Во время цветения и позже на корнях пораженных растений можно обнаружить и цист, похожих на семена мака. Каждая циста содержит от 200 до 1000 яиц с личинами. Жизнеспособность цист в почве сохраняется до 10 и более лет. Пораженные растения сильно отстают в росте и развитии, нижние листья отмирают, остальные вянут и желтеют. Меры борьбы. Соблюдение карантинных и профилактических мероприятий - нельзя использовать семенной материал, орудия обработки почвы. На зараженных участках следует возделывать зерновые, зернобобовые или овощные культуры в течение 3-4 лет, а затем выращивать нематодоустойчивые сорта картофеля.

Проволочник - это личинки жуков-щелкунов. Взрослые вредители имеют удлиненное тело и небольшую голову. Если их положить на спину, они подпрыгивают, издавая характерный звук-

щелчок. Яйца белые. Личинки желтые. Личинки подгрызают корни и повреждают клубни картофеля, проделывая в них ходы. Меры борьбы. Постоянно удалять сорняки, особенно пырей. На участке можно раскладывать приманки в виде небольших кучек из травы, куда забираются вредители, потом уничтожать их.

Медведка - длина до 5 см, бурого цвета с укороченными надкрыльями. На передних ногах имеет сильные зубцы, приспособленные для рытья почвы. На глубине 10-15 см медведка устраивает гнездо, где откладывает большое количество яиц белого цвета длиной 2-2,5 мм. Личинки внешне похожи на взрослых насекомых, но без крыльев. Медведка чаще встречается в сырых местах, куда внесено много навоза. Повреждает картофель и другие овощные культуры, прокладывая у поверхности земли ходы и перегрызая корни и стебли, выедает клубни, корнеплоды и высеянные семена. Зимует в почве или навозе.

Меры борьбы. Осенью необходимо перекопать участок на глубину до 25 см. Можно разложить навозные кучки-приманки. Весной их просматривают и собравшихся там вредителей уничтожают. Тогда же (только при сильном поражении) можно применить бензофос-фат (60 г на 10 л воды).

http://www.chas-daily.com/win/2005/03/31/g_030.html?r=32&



Картофель: каков клубень -
таков и урожай

Что важнее всего для картофелевода? Срок созревания сорта, его урожайность, устойчивость к болезням и вредителям. А что важно для хозяйки?

Величина клубней, вкус и назначение сорта. Об этом мы и поговорим.

Елена НИКОЛАЕВА , ученый агроном

Ранние сорта. Вегетационный период (от появления всходов до созревания клубней) продолжается 50- 60 дней, если использовать укрытие, урожай созреет еще раньше. Выгодно выращивать вблизи больших городов на продажу, поскольку молодой картофель пользуется спросом и дорог. Преимущество ранних сортов еще и в том, что они менее поражаются фитофторой. Ко времени развития заболевания клубни оказываются уже достаточно крупными. Требовательны к плодородию почвы. Сорта: «приекульский ранний», «мутагенный ранний», «ранний желтый», «мадара», «монта», «бородянский розовый», «латона», «аноста», «фреско». Наиболее выдающийся в группе сорт - «латона». Обладает высокой плотностью, поэтому невосприимчив к механическим повреждениям. Хорошая лежкость, хороший вкус (при варке не рассыпается). «Бородянский розовый» популярен из-за привлекательного товарного вида, хорошего вкуса, сравнительной устойчивости к болезням и отличной лежкости.

Среднеранние сорта вызревают для уборки за 60- 90 дней.

«Адретта» - сорт, знаменитый своим превосходным вкусом. Мякоть темно-желтая, богатая сахарами и витамином А, быстро разваривается и идеально подходит только для пюре и супа-пюре. Для производителей сорт «невыгодный», т. к. слабоустойчив к парше и фитофторе, а в сезоны с резкой сменой засушливого и влажного периодов клубни сильно растрескиваются. «Лаймдота» - распространенный у нас сорт. При варке не разваривается, хорош для салатов, супов, а также для любителей жареного картофеля. Так как клубни обладают низкой мучнистостью, то при их жарке требуется меньше жиров, следовательно, не стоит беспокоиться о лишнем весе. «Скайдра» отличается тем, что очень быстро формирует куст, ботва покрывает почву и тем самым препятствует развитию сорняков.

Достоинства «бимонды» в том, что сорт приемлем для выращивания на всех типах почв, прекрасно удается на тяжелых глинистых землях, устойчив к механическим повреждениям и болезням. «Платина» - перспективный сорт, нетребовательный к почвам, не нуждается в проращивании, быстро формирует

клубни, устойчив к болезням. «Херта» и «ленора» устойчивы к нематоде.

Среднепоздние сорта готовы к уборке урожая через 95- 105 дней.

«Ласунак» - урожайный крахмалистый сорт, рекомендуется в качестве гарнира и для приготовления салатов, среднеустойчив к болезням. «Брасла» - высокоурожайный, мучнистый и также крахмалом богатый сорт, сравнительно устойчивый к разным болезням. В группе также сорта: «магдалена», «украинский розовый», «ундина», «зиле», «бете», «сатурна», «сулев».

Поздние сорта созревают через 105- 120 дней. «Лаума», «олев», «астерикс». Для того чтобы клубни хорошо вызрели, за 10-14 дней до уборки ботву поздних сортов скашивают.

А теперь классифицирую сорта в соответствии с их кулинарным назначением. Для пюре: «адретта», «ранний желтый», «брасла», «лаума», «аноста», «ласунак». Для гарнира, варки, тушения: «ранний желтый», «приекульский ранний», «мадара», «мутагенный ранний», «бородянский розовый», «ласунак», «матильда», «аноста», «скайдра», «брасла», «лаума», «олев». Картофель фри: «ранний желтый», «санта», «мутагенный ранний», «аноста», «фреско», «лаймдота», «скайдра», «матильда», «зиле». Для салатов и супов: «мадара», «скайдра», «лаймдота», «бете», «приекульский ранний», «зиле». Для картофельных блинов и клецек: «бородянский розовый», «ласунак», «мадара», «украинский розовый», «зиле». Кормовые: «вита», «сармина», «бете».

Всегда разумно иметь несколько сортов: для раннего потребления, самый вкусный, «для души», урожайный и выдерживающий длительное хранение. Любые сорта картофеля при долголетнем бессменном выращивании постепенно снижают урожайность. Уже через 4- 5 лет она снижается на 20-25%. Поэтому, чтобы поддерживать продуктивность на высоком уровне, необходимо периодическое, не реже одного раза в 5 лет, обновление посадочного материала.



Южная Америка/ Перу/ Чили/
Приключения картофеля
Картофель вроде бы привычный и банальный продукт для русского ума. Но на самом деле этот корнеплод не так уж прост, как может показаться. Это

неприхотливое растение, ставшее главным блюдом для многих стран мира, родилось в тропической Южной Америке.

Первыми европейцами, открывшими миру картофель, явились участники экспедиции знаменитого испанского конкистадора Гонсало де Кесада. В 1537-ом году первооткрыватели остановились в местечке Сорокота, сейчас оно принадлежит государству Перу, где обнаружили неведомые плоды, которые местные аборигены охотно употребляли в пищу. Испанцы решили назвать клубни трюфелями, поскольку обнаружили сходство растения с этими грибами. Именно от этого первичного названия произошло само русское слово «картофель». Этимология слова выводится из итальянского «*tartufo*», которое позже превратилось в немецкое «*Kartoffel*». Позже один из участников путешествия, описывая свои приключения в книге «История нового государства Гренады», упомянул и про загадочные индейские трюфели.

Спустя год в Перу отправился испанский священник и историк Педро Сиеса де Леон. Он побывал также в долине реки Каука и в Кито, которые теперь принадлежат современному Эквадору. Любопытный священник обнаружил в этих местах клубни растения, которые индейцы называли «папа». Описывая свои приключения в книге под названием «Хроники Перу» де Леон, назвал картофель «земляным орехом». Он был первым человеком описавший правильный способ приготовления корнеплода. Де Леон также упомянул, что аборигены (инки) с особым трепетом относятся к невзрачному растению. Среди индейцев существовало поверье, что в картофеле живёт дух бога. Они устраивали пышные празднества и ритуальные обряды в период сбора урожая. Что, безусловно, вполне объяснимо – корнеплод являлся для них главным продуктом пропитания. Готовили картофель индейцы следующим способом – они рассыпали клубни под открытым небом, совершенно спокойно оставляя их под многочисленными проливными дождями. При этом картофель промерзал холодными ночами и высушивался знойным днём (вследствие горного климата этого региона). Спустя какое-то время индейцы собирали корнеплоды в особое место, куда был доступ свежему воздуху и начинали притаптывать их ногами. После этой нехитрой процедуры аборигены опускали на несколько недель картофель в ямы с водой. Оставался последний завершающий этап – хорошенько подсушить клубни на солнце. Так получалось основное индейское блюдо из картофеля – чуньо, которое по сути являлось

прообразом современных чипсов. Соответственно, что хранится чуньо могло довольно долго. Все премудрости «картофельных дел» де Леон описал в своём бестселлере, который вышел в 1556-ом году в испанском городе Севилья. Так, собственно, Европа узнала о картофеле.

Завезли его в Испанию в 1565-ом году. Причём, корнеплоды были родом из Чили и именно эти сорта оказались прародителями современных европейских видов картофеля. Испанской знати заморский плод не пришёлся по вкусу, видимо потому, что они ели сырые клубни, не прислушавшись к советам де Леона. Однако, забракованный испанцами, картофель по достоинству оценили в Италии. Итальянцы называли его «перуанским земляным орехом», здесь он вполне прижился и за пятнадцать лет получил широкое распространение как садовое растение. В середине 1580-ых годов «перуанский орех» перекочевал в Бельгию, где его разводили в качестве редкого растения в ботанических оранжереях. Начало «картофельной культуры» в Австрии заложил французский ботаник Кароль Клузиус, который получил в подарок от мэра бельгийского города Ионе Филиппа де Сиври два клубня картофеля, один он высадил в Венском ботаническом саду.

Однако, несмотря на все усилия ботаников, научить европейцев воспринимать картофель как основное блюдо не удавалось очень долго. Наверное индейцы были бы сильно поражены узнав, что цивилизованные бледнолицые никак не могут правильно научиться готовить их «папа». Но европейцы упорно отказывались выращивать растение для пропитания, они травились его ягодами, а стебли и листья находили несъедобными. К тому же про диковинный корнеплод ходили всевозможные домыслы и выдумки, как про тот же табак.

Например, в Шотландии картофель отказывались есть потому, что он не был упомянут в Библии и его считали порождением Сатаны. Европейские врачи всерьёз думали, что картофель может вызвать различные болезни, вплоть до помутнения рассудка. В Германии простолюдины находили, что созвучие слова «картофель» немецкому «крафт тойфельс» - чёртова сила - также указывает на греховное происхождение растения. Российские крестьяне устраивали знаменитые картофельные бунты – плоды иногда напоминали человеческие головы с глазами – отсюда выросло суеверие, что есть его то же самое, что поедать человеческие души. Даже голодные

времена, которые в ту пору были совсем не редкостью, не могли побороть предвзятость населения.

Собственно, основная слава внедрения картофеля на обеденные столы принадлежит французцу Антуану Огюсту Пармантье. Однажды этот аптекарь попал в плен к немцам и наверно бы умер с голоду, если бы не научился есть картофель. Антауна освободили и он вернулся на родину. Тогда во Франции свирепствовал страшный голод. Положение являлось настолько бедственным, что король Людовик XVI-й пообещал солидное денежное вознаграждение тому, кто придумает способ, как накормить страждущих. Антуан решил побороться за награду – он придумал, как добывать из корнеплода крахмал, на основе которого французы стали варить кашу. Однако ясно, что такой кашей сыт не будешь. К тому же большинство населения считало картошку «ядовитой индейской пищей». Тогда Пармантье испросил у короля земельный участок, на котором высадил большую посадку картофеля. Сначала аптекарь решил провести пиар-акцию при дворе. Он стал дарить цветки картофеля знатым дамам, которые прикрепляли их к своим нарядам. Так появилась некая мода на картошку. Но Пармантье хотел совсем не такого результата. И тогда хитрый аптекарь, пользуясь тем, что королевский двор не считает растение исчадьем ада, решил продвигать картофель в массы. Его идея стала просто гениальной - Пармантье вновь обратился к королю Франции и выпросил у него отряд солдат. Теперь его картофельную посадку охраняла бдительная стража. Так был рождён ажиотаж – ведь если кто-то охраняет что-то, значит это что-то – ценное и полезное. Французы принялись тайком воровать корнеплод с делянки Пармантье.

После сбора урожая аптекарь решил закрепить позиции – он устроил ужин, на который пригласил всех желающих. Естественно, что все блюда были приготовлены из картошки. Вот тогда французы сумели понять всю прелесть «папа».

Конечно, в дальнейшем в истории картофеля случались «рецидивы» из-за его неправильного приготовления. Но уникальные свойства корнеплода, который можно жарить, варить, печь и ещё бог знает, что делать победили все предрассудки.

В конце концов, путешествие картофеля по миру окончилось его полным триумфом. В той же России именно картофель ныне является как минимум одним из основных источников пропитания. А скромному аптекарю Пармантье

благодарные соотечественники поставили памятник, как
главному картофельному пропагандисту Франции.

ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА

Производство, 2007

Убранная площадь - 963 766 га

Количество - 15 682 943 т

Урожайность - 16,3 т/га

Источник: FAOSTAT

Крупнейшие производители, 2007 г. : 1. Перу; 2. Бразилия; 3. Аргентина; 4. Колумбия; 5. Мексика; 6. Чили; 7. Боливия; 8. Боливарианская Республика Венесуэла; 9. Эквадор. 10. Гватемала; 11. Куба.



Картофель произошел в Южной Америке, однако именно в этом регионе зарегистрирован самый низкий уровень производства картофеля в мире. В 2007 году там было выращено менее 16 млн. тонн. Картофель остается традиционной культурой для мелких фермеров в Андском регионе, где он выращивается наряду с другими сортами картофеля, неизвестными в остальных регионах мира. В других странах Южной Америки – Аргентине, Бразилии, Колумбии и Мексике – растут объемы производства *Solanum tuberosum* крупными коммерческими картофелеводами.

№	Страна	Убранная площадь , га	Количество, т	Урожайность, т/га	Источник
1	Перу	269 441	3 388 147	12,6	FAOSTAT

2	Бразилия	142 327	3 375 054	23,7	
3	Аргентина	68 000	1 950 000	28,7	
4	Колумбия	110 000	1 900 000	17,3	
5	Мексика	64 709	1 750 797	27,1	
6	Чили	54 528	831 054	15,2	
7	Боливия	135 600	755 000	5,6	
8	Боливарианская Республика Венесуэла	24 552	456 661	18,6	
9	Эквадор	52 000	355 000	6,8	
10	Гватемала	11 000	300 000	27,3	
11	Куба	12 000	290 000	24,2	

<http://subscribe.ru/archive/home.pets.sortoved/200711/28060739.html>

РАННИЕ СОРТА КАРТОФЕЛЯ

Убирают ранний картофель на еду при зеленой ботве, когда кожура клубней очень тонкая. Клубни очень быстро теряют влагу и не могут долго храниться в летнюю жару.

На семена картофель убирают в более поздние сроки, при этом за 2 недели необходимо срезать ботву - это будет способствовать опробковению кожуры. Выкопанный семенной картофель хорошо просушивают и озеленяют. Впоследствии его нельзя использовать для еды, так как в нем образуется ядовитое вещество соланин.

При закладке на хранение картофель нужно подержать 15-20 дней при температуре 14-18 градусов, относительной влажности воздуха до 95% и доступе кислорода. Это способствует быстрому заживлению трещин и повреждений. Затем температуру снижают для семенного картофеля до 2-4 градусов, для продовольственного 3-5 градусов, относительная влажность воздуха 85-93%.

При хранении клубни используют углеводы на дыхание, испаряют влагу и масса их уменьшается на 8-15%.

Белая ночь: Среднеранний (формирует урожай через 65-80 дней, период вегетации 100-115 дней), столовый урожайный сорт. Куст средней высоты, умеренно облиственный. Стебель прямой. Лист сильно рассеченный, блестящий. Венчик белый. Цветение слабое, кратковременное. Клубни белые, округлые. Глазки средней глубины. Мякоть кремовая. Масса товарного клубня 119-213 г. Крахмалистость 10,6-16,9%. Вкусовые качества и лежкость клубней хорошие. Поражается фитофторозом, умеренно вирусными болезнями. Ракоустойчив.

Детскосельский: Среднеранний (формирует урожай через 65-80 дней, период вегетации 100-115 дней), столовый урожайный сорт. Куст средней высоты, хорошо облиственный. Стебель окрашен. Листья блестящие, темно-зеленые, окрашены антоцианом на стержне листа. Рассеченность листа средняя, до сильной. Цветение обильное, но непродолжительное. Венчик белый. Клубни светло-розовые, плоско-овальные, крупные. Кожура гладкая. Мякоть белая. Глазки мелкие. Ростки красно-фиолетовые. Вкусовые качества удовлетворительные. Лежкость клубней удовлетворительная. Масса товарного клубня 85-120 г. Крахмалистость 12,0-18,0%. Содержание белка 1,7-2,0%. В средней степени поражается фитофторозом, вирусом S, паршой обыкновенной. Ракоустойчив.

Изора: Ранний (урожай товарных клубней формируется через 55-65 дней после посадки семенных клубней, период вегетации 80-90 дней) столовый урожайный сорт. Куст средней высоты, хорошо облиственный. Толстый стебель окрашен антоцианом по всей длине. Листья слабо рассеченные. Цветение умеренное, венчик белый. Клубни округлые, белые. Мякоть белая. Глазки редней глубины, на вершине до глубоких. Крахмалистость 9,8-12,1%. Содержание белка 1,5-1,7%. Вкусовые качества хорошие. Лежкость клубней хорошая. Сильно поражается фитофторозом и ризоктониозом, вирусными болезнями умеренно. Ракоустойчив.

Аноста: Столовый сорт раннего срока созревания - урожай товарных клубней формируется через 55-65 дней после посадки семенных клубней. Период вегетации 80-90 дней. Выведен в нидерландах. Куст средней высоты, умеренно или хорошо облиственный. Стебель зеленый или слабо окрашен у основания антоцианом. Венчик белый. Цветение умеренное. Клубни светло-желтые, округло-овальные. Глазки мелкие. Мякоть клубня желтая. Масса товарного клубня 71-134 г. Крахмалистость 12,7-15,0%. Содержание белка 1,3-1,9%. Вкусовые качества и лежкость клубней удовлетворительные. Урожайный. Ботва сильно поражается фитофторозом, клубни - слабее. Умеренно поражается паршой обыкновенной и вирусными болезнями. Рако- и нематодоустойчив.

Романо: Среднеранний (формирует урожай через 65-80 дней, период вегетации 100-115 дней) урожайный сорт. Выведен в Нидерландах. Куст высокий, хорошо облиственный. Стебель прямой, по всей длине умеренно окрашен антоцианом. Листья слабо рассеченные, крупные. Цветение слабое, венчик бледно-красно-фиолетовый. Клубни крупные, овальные, красные. Мякоть кремовая. Глазки мелкие. Ростки красно-фиолетовые. Масса товарного клубня 121-182 г. Крахмалистость 10,5-13,8%. Содержание белка 1,75-2,1%. Вкусовые качества удовлетворительные до хороших. Сильно поражается фитофторозом. Слабо поражается вирусом скручивания листьев. Устойчив к вирусу Y. Ракоустойчив.