

**Мавзу: Кунига 50 тонна картошкани дастлабки қайта ишлаш ва
фойдаланиладиган жихозларни аниқлаш.**

Р Е Ж А

Кириш

1.Технологик жараёнини асослаш.

1.1.Сақлаш ва қайта ишлашга яроқли картошка навлари таснифи

2. Қабул қилинган жихоз, машиналарни ҳисоби.

2.1. Ҳосилни йиғиштириш ва йиғилган ҳосилган ишлов бериш.

2.2. Механизация ёрдамида ҳосил йиғиш ва ташиш технологияси

3. Мавзу бўйича сарф-харажатлар.

3.1. Қабул қилинган машинани фойдаланишида бўладиган сарф-харажатларни меҳнат сарфини ҳисоблаш.

ХУЛОСА

Фойдаланилган адабиётлар

Кириш

Ўзбекистон Республикаси юқори сифатли сабзавот ва картошка етиштириш учун такрорланмайдиган табиий-иқлим шароитига эгадир. Шу билан бирга бизни республикамызда картошка ва сабзавотларнинг барчаси сунъий суғориш усулида етиштирилади.

Республикамызда мавжуд бўлган 44,4 млн. гектар ер майдонининг 3,4 млн гектарида суғориб деҳқончилик қилинади. Шу ернинг 62,9 млн. гектарида (1,85%) картошка етиштирилади.

Картошка катта аҳамиятига эга бўлган озиқбоп ва техник ўсимликдир. Шунинг учун у ҳар йили жаҳонда 18-19 млн. га майдонда етиштирилиб, ундан 298-302 млн. т ялпи ҳосил олинади.

Жаҳоннинг картошка етиштирадиган беш қитъалари (Европа, Осиё, Шимолий Америка, Жанубий Америка, Африка ва Океания) ичида картошка экиб етиштириш жиҳатидан – экиладиган майдони (9145 млн. га) ва оладиган ялпи ҳосили (138,2 млн. т) жиҳатидан Европа қитъаси мамлакатлари биринчи ўринда туради.

Бизни мамлакатимизда бу қимматбаҳо экинни янги навларини ва етиштириш технологиясини ҳамда уларни сақлаш ва қайта ишлашни такомиллаштиришга жуда катта аҳамият берилди ва берилмоқда.

Республикамыз Президенти И.А. Каримовнинг “Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2008 йил 20 ноябрдаги ПФ-4041 сонли фармони ва “Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва ички бозорни тўлдириш юзасидан кўшимча чора тадбирлар тўғрисида”ги 2009 йил 26 январдаги ПҚ-1047 сонли Қарорида сабзавот ва бошқа озиқбоп экинлар экиладиган майдонларни кенгайтириш бўлиб, бунда иқтисодиётни ва ҳамда аҳоли турмуш даражасини мунтазам кўтарилишига таъсир этувчи омил бўлишлиги назарда тутилган.

Жаҳон инсон истеъмол қиладиган озиқ-овқат маҳсулотлари қаторидан ўрин олган картошка, буғдой, маккажўхори, гуруч ва арпадан сўнг бешинчи ўринда туради. Халқ уни ардоқлаб “иккинчи нон” деб атайдилар.

Жаҳоннинг кўпилик мамлакатларида юза бирилигидан энг кўп курук модда ва оқсил берадиган ўсимлик деб ҳисоблайдилар.

Масалан, Нидерландияда гектаридан олинадиган қувват биринчи қанд лавлагига тўғри келса, картошка эса иккинчи ўринда туради. Улар буғдой ва сабзавот ловиясига нисбатан арзонроқдир.

Юза бирлигидан картошкадан олиндиган оқсил фақат дон-дуккакдилардан сўнг иккинчи ўринда туради. Агар картошка гетаридан 13,6 ҳосил берса, ундан олиндиган оқсил 273 кг/га ни ташкил этади.

Картошка ишлаб чиқаришни кўпайтириш аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига, шунингдек оқсилга бўлган талабни қондиришда сезиларли даражада ўз хиссасини қўшади.

Соғлиқни сақлаш ташкилотлари турли мамлакатларда картошка истеъмол қилиш нормасини турлича тавсия этадилар.

Мўътадил иқлимли шимолий минтақаларда иссиқсевар сабзавот ва мевали ўсимликлар кам ўстириладиган, аммо картошка яхши бўладиган мамлакатларда картошкани йилига 120-150 кг истеъмол қилиш тавсия этилади. Турли хилдаги мевалар ва сабзавотлар етиштириш шароити мавжуд бўлган жанубий минтақаларда эса картошка истеъмол қилиш меъёри анча камдир.

Ўзбекистонда мутасадди ташкилотларнинг тавсиясига кўра ҳар бир киши йил мобайнида 45 кг картошка истемол қилиши керак.

Республикамизни 27 миллионли аҳолисини кўрсатилган меъёردа картошка истеъмол қилиши ва қайта ишлиш корхоналари талабларини қондириш учун ҳар йили 1,5-1,6 млн. т картошка ишлаб чиқариш керак. Бу қийин, аммо бажарилиши мумкун бўлган масалани ҳал қилиш мақсадида 1996 йил 30 августда Республикамиз Вазирлар Маҳкамасининг 301-сонли “Республика картошкачилигида бозор муносабатларини чуқурлаштириш ва картошка етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори қабул қилинди. Бу қарорга асосан 26 та картошка етиштирадиган хўжаликларни ўз таркибида бирлаштирган “Ўзкартошка” фирмаси ташкил этилди.

1997 йилда картошка экиладиган майдонни 59,5 минг га, ундан олинадиган ялпи ҳосилни эса 855 минг тоннага етказиш режалаштирилган.

Фирма фаолияти мамлакатимизда ишлаб чиқаришни кўпайтиришда самарали фойда берди. 1997 йилдан бошлаб картошка ишлаб чиқаришни кўпайиши кузатилмоқда.

Картошка 2007, 2008 ва 2009 йилларда 55,6, 59,1 ва 62,9 минг гектар майдонда етиштирилиб, шу йиллар мобайнида олинган ялпи ҳосил 1188,1; 1398,7 ва 1523,5 минг тоннани ташкил этади.

Республикамизда картошкачиликни ривожлантиришда фермер ва деҳқончилик хўжаликларини ўз солоҳиятига эга.

Лекин, аҳолимиз ва қайта ишлаш корхоналарини картошкага бўлган талабини тўлиқ қондириш ва жаҳонда содир бўлаётган молявий инқирозни олдини олиш, деҳқонлар турмуш даражасини янада юқори кўтариш мақсадида фермерларга сабзавот ва картошка етиштириш учун ажратилган ер майдонини 2,5 барабарга ёки 24,7 га га кўпайтириш катта ютуқдир деб таъкидлайди И.А. Каримов (2009).

Юқорида баён этилганларда келиб чиққан ҳолда биз аҳолимизга таннарҳи арзон бўлган картошканинг ҳосилини етиштириб, уни йўқотишларсиз сақлаш усуллари ва қайта ишлашда саралашнинг мақсади ва вазифаларини ёритишни мақсад қилиб олдик.

1.Технологик жараёини асослаш.

1.1.Сақлаш ва қайта ишлашга яроқли картошка навлари таснифи

Картошканинг ҳалқ ҳўжалигидаги аҳамияти

Картошка (*Solanum tuberosum* L., томатдошлар оиласидан) энг муҳим озиқ-овқат, ем-хашак ва техник экиндр.

Картошканинг озиқ-овқатлик қиммати таркибида карбонсувларнинг (асосан крахманинг) кўплиги, оқсилларининг яхши ҳаҳм бўлиши, витамин С ва минерал тузлар, темир, кальций ва ҳақозоларнинг кўп бўлиши билан белгиланади.

Картошка туганаги таркибида ўртача 75-80% сув, 13-20% крахмал, 0,8-1,5% қанд, 2% ҳом протеин, 1% клетчатка, 0,2-0,3% жир ва 0,8-1% кул мавжуддир.

Картошка витамин С нинг муҳим манбаи бўлиб, унинг таркибидаги миқдори 40 мг% га етади. Витамин С ёш, етилмаган туганаклар таркибида айниқса кўп бўлади. туганаклар етилган сари ва айниқса қишда сақлашда витамин С миқдори камая боради (Балашев Н.Н., Земан Г.О., 1962).

Картошка туганакларида кўп миқдорда витамин В, озгина А, В ва РР витаминлари бор.

Картошка туганагидан янги тайёрланган шарбатни шамоллаш, хавфли шишларни, спазмали касалликни, кесилган жойларни даволашда ва организмни бақувватлаштиришда, захар хайдашда ишлатилади ва шу билан бирга юқори кислотали меъда шилимшиқ, меъда ва ўникки бармоқли ичакда ҳосил бўладиган яраларга таъсир қилувчи дори сифатида фойдаланилади.

Картошка шарбат, ошқозон безлари фаолиятини секинлаштириб, оғриқни камайтиради, меъда ва ингичка ичак шилимшиқ қатламидаги яраларни йўқотишда асосий восита сифатида фойдаланилади деб ёзидилар В.И. Зуев ва бошқалар (2000).

Шунинг учун АҚШ да ҳар куни шарбатдан 50 мл дан 3-4 марта ичиб подаграни даволайдилар. Туганак шарбати ошқозон ости беи фермент ажратиш фаолиятини кучайтириб, организмдаги қанд миқдорини камайтиради. Шунинг билан бирга қанд диабет хасталигида олдин $\frac{1}{4}$ стакан сўнг бир стакан шарбат 1:1 нисбатда сувга қўшиб ичилади деб таъкидлайди Б.П. Литун ва бошқалар (1988).

Сақлашга ва қайта ишлашга яроқли картошка навлари таснифи

Картошка ҳосилдорлигини ошириш, сақлаш ва уни қайта ишлашни кўпайтиришнинг асосий воситаларидан бири экин навини тўғри танлаш ва сифатли уруғлик материални экиш ҳисобланади. Нав ва уруғлик туганакларни тўғри танлаб экиш орқали ҳосилдорликни ва бошқа кўрсаткичларни 2,0-2,5 барабар ошириш мумкин.

Ҳозирги вақтда картошканинг 2000 дан зиёд навлари бўлиб, шундан 150 га яқини кенг тарқалган. Картошка навлари бир-биридан морфологик белгилари, хўжалик-биологик ва қимматбаҳо хусусиятлари билан фарқланади.

Картошканинг асосий нав белгилари гули, барги, пояси, тупи, туганаги ва ўсимталаридадир. Ўсимлик бу қисмларининг кўпчилик белгилари ўстириш шароитига қараб маълум даражада ўзгаради. Лекин ҳар хил навлар бир хил шароитда бўлса, бу кўрсаткичлар бўйича навлар кескин фарқланади.

Давлат реестрига киритиш учун синашга топширилаётган картошка янги навларида тупининг 3 та, баргининг 16 та, гулининг 10 та, туганaginiнг 9 та ва 18 та хўжалик-биологик белгилари бўйича тўлиқ таърифи акс эттирилмоғи лозим.

Хўжалик аҳамиятига (ишлатилишига) кўра картошка навлари тўртта: озиқ-овқат (хўраки), хашаки, техник ва универсал гуруҳларга бўлинади. Ҳозирги вақтда Халқаро классификацияга кўра, барча экинлар, жумладан картошка навлари ҳам жами белги-хусусиятлари бўйича 9 балли шкала асосида баҳоланади.

Картошка ўстириш учун навларини танлашда қуйидаги энг муҳим белгилари ҳисобга олинади:

1. Тезпишарлиги. Картошка навлари пишиб етилиш муддатига қараб тезпишар, ўртатезпишар, ўртапишар, ўртакечпишар ва кечпишар навларга бўлинади. Халқаро Классификацияга кўра, униб чиқишдан товар ҳосил шаклланиб, йиғиштирилишгача (ўсув даври) 71-80 кун бўлса, тезпишар дейилиб, 3 балл билан баҳоланади.

Ўсув даври 81-90 кун бўлса, ўртатезпишар бўлиб, 4 балл, 91-110 кун бўлса, ўртапишар дейилиб 5 балл; 111-120 кун бўлса, ўртакечпишар бўлиб 6 балл; ўсув даври 121-130 кун бўлса, кечпишар дейилиб 7 балл; ўсув даври 140 кун ва зиёд бўлса, жуда кечпишар нав дейилиб, 9 балл берилади.

Эртапишар навлар.

Қувонч 1656 М – экинларртапишар нав, тупи кучли ўсади, баргдорлиги яхши, барги йирик, тўқ кўкимтир. Гули оқ. Тугунаги думалоқ-овальсимон, пыстлоғини ранги сариқ. Тугунагини товарлиги – 92-93%. Тугунакларнинг ўртача оғирлиги 65-90 г., ноқулай экологик омилларга ва вирусли касалликларга нав чидамли. Сақланучанлиги ва мазаси яхши навдир.

Фреско – жуда эртапишар нав, қисқа ўсув даврда етиштиришга яроқли. Палаги етарли микдорда тез ўсади. Гули оқ. Тугунагининг шакли думалоқ-овал, пўстлоғини ранги сариқ, этини ранги оч-сариқ Тугунагининг ўртача оғирлиги 100-110 г., кўзлари майда, юза жойлашган. Нематода, баргни найчалайдиган вирусга ва Y вирусга, замбуруғли касалликларга чидамли.

Истеъмолбоп нав былиб фри услубида қайта ишлашга ҳам яроқли.

Ўртаги –эртаги навлар

Кондор – ўртача эрта пишар нав. Тугунаклари овал ва чўзинчоқ овал шаклида, пўстлоғининг ранги оч-қизил, кўзлари юза жойлашган. Тугунаги йирик, ўртача вазни 160-180 г., барг буралиш вирусига, нематодаларга, замбуруғ касалликларига чидамли. Нав хўраки, фри картошка маҳсулотларини тайёрлашга яроқли.

Романо – ўртача эртапишар нав, ўртача пишарга яқин. Палакни ва зич туп қалинлигини тез шакллантиради. Тугунаги думалоқ-овал, пўстлоғини ранги қизил, эти – оч-сарик. Кўзлари юза жойлашган, тугунагининг ўртача оғирлиги 130-140 г. Ҳ вируслари ва барг буралиши ва замбуруғли касалликларига чидамли. Истеъмолбоп нав, тугунаклари яхши сақланади.

Ўртаги эртаги – ўртаги кечки (ўрта пишар) навлар

Тўйимли – ўртапишар нав. Тўпининг баландлиги (70-80 см) ўртача. Тупдаги поялар сони кўп эмас, поянинг баргдорлиги яхши, баргининг ранги тўқ яшил. Кучсиз гуллайди. Тугунагининг шакли думалоқ-овал. Кўзлари ўрта чуқурликда. Пўстлоғининг ранги сарик эти-оч сарик. Вирусларга ва ноқулай ташқи мухит шароитига чидамли. Хўраки нав бўлиб, сақланучанлиги яхши.

Пикассо – ўртаги-эртаги ва ўртаги-кечки нав. Баҳорги ва ёзги муддатларда экилганда юқори ҳосил беради. Палагини тез шакллантиради. Тугунаги овал шаклда, кўзлари юза жойлашган, тугунагининг пўстини ранги – сарик, кўзиники қизил, этиники – оч сарик. Тугунаклари жуда йирик, ўртача оғирлиги 140-160 г. Хўраки нав, узоқ ва яхши сақланади.

Ўртаги кечки навлар

Диамант – ўсимликртаги кечки нав. Палагини ўсиши ва шаклланиши етарли миқдорда тез ўсади ва ўсимликни туриш қалинлиги зич. Тугунаклари узунчоқ-овал шаклда, кўзларини чуқурлиги ўртача, тугунак пўстининг ранги-сарик, этиники оч сарик. Ўлчови бўйича тугунаклари ўртачадан то йириккача. Тугунакнинг ўртача вазни 120-140г. Хўраки нав, сақланучанлиги яхши.

Кардинал – ўртаги кечки, юқори ҳосилдор нав. Палаги тез ўсади ва ўсимлиги зич – қалин туради. Гуллари қизил. Тугунаги овал шаклда, кўзлари юза жойлашган. Пўстининг ранги қизил, этиники - оч сарик. Тугунаги ўртачадан то йирик ўлчамгача, тугунакнинг ўртача оғирлиги 130-140 г. Хўраки нав, қишга аёло даражада сақланади.

2.Қабул қилинган жихоз, машиналарни ҳисоби.

3. Ҳосилни йиғиштириш ва йиғилган ҳосилга ишлов бериш

Ҳосил йиғиштириш мақсади, етиштирилган тугунакларни нес-нобуд қилмай, механик зарбалардан сақлаб, ҳосил сифатини сақлаган ҳолда йиғиштириб олишдан иборат. Жаҳоннинг картошка етиштирадиган йирик мамлакатларида картошка ҳосили, эртаги озикбоп навлардан бошқа, тугунаклар пўсти дағаллашиб етилганида, аксарият ёғингарчилик бўлмайдиган даврда йиғиштирилади.

Картошка палагини табиий қуриш даврига 30-40 кун қолганида ҳосил тўпланиши жадал суръатда бориши билан бирга тугунакларда кўп миқдорда крахмал ва куруқ модда кўп тўпланади. Палагини қуриш даври охирларида ҳосил шаклланиши тугайди. Бу даврда тугунаклар таркибида етарли миқдорда крахмал ва куруқ моддаси бўлган юқори ҳосил тўпланади. Етилган картошка мазали бўлиши билан бирга, таомга ишлатилишида шунчалик аҳамиятли бўлади.

Аммо, картошка тўлиқ етилиши, уни ўсув даврини батафсил ўтиши учун илиқ кунлари узоқ давом этадиган районларда кузатилади. Жаҳоннинг айрим районларида картошкани барча навлари, бошқаларида эса фақат эртаги ва ўртаги ёки фақат тезпишарлари тўлиқ етилади. Картошка Ўзбекистонда икки муддатда етиштирилади, эртаги ва эртаги ўртагилари тўлиқ пишиб етилиши мумкин, аммо улар тўлиқ етилгунича йиғиштириб олинади. Кечки картошка ҳосилини йиғиштириш муддати куз фаслининг об-ҳаво шароити билан боғлиқ бўлиб, тугунакларни бироз селгитиб олиш мақсадида у офтобли кунларда қавланади. Ёғингарчилик ҳосил йиғишга халақит бериши билан бирга, тугунак сифатини пасайтириб, димикқанлари ҳамда чириганлари миқдорини кўпайтириб юборади.

Шуни айтиш керакки, тугунакларни йириклаштириш ва кўпайтиришга лаёқатли бўлган кўк палакли картошка ҳосилини йиғиштириш мақсадга номувофиқдир. Картошка тугунак ҳосил қилабошлаганидан бошлаб ҳар кун гектарига 1 тонна қўшимча ҳосил қўшиши мумкин. Бунда иқлим-шароит яхши ва палаги меъёрида ривожланган бўлса ҳосил тўплаш жадаллиги юқори бўлади.

Тугунакларни ҳароратдан механик шикастланиш чегараси 12⁰С атрофида. Ҳосил 25⁰С ҳароратли кунда йиғиштирилса, 5⁰С ҳароратли кунга нисбатан тугунакларни механик зарарланиши икки бараварга кам бўлади. Ҳосил йиғиш даврида ҳарорат 5⁰С дан паст бўлса, тугунакларни табиий даволаниш жараёни амалга ошмайди, натижада улар сақланиш даврида кўп чиқинди беради.

Тупроқ намлиги юқори бўлса уларни эланишини сусайтириб ҳосил йиғадиган техника иш сифати ва унумдорлигини пасайтиради. Шунинг учун куз фаслида ёғингарчилик бошлангунича қисқа муддатда ҳосил йиғиштирилиши керак. Ёғингарчилик кунларида ҳосилни йиғиштириш тўхтатилиши, транспортдаги картошкалар усти плёнка билан ёпилиши керак.

Хўлланган ва лой ёпишган тугунаклар ўз сифатини тез йўқотади. У касалликлар тарқалишини тезлаштиради. Тунги совуқ кунлардан сўнг картошка ҳосилини йиғиштириш тугунаклар етарли даражада илиганидан сўнг бошланиши ва кечки иш вақтини узайтирилиши керак. Аёзли кунлардан сўнг ҳарорат $6-8^{\circ}\text{C}$ бўлганида тугунакларни йиғиштириш мақсадга мувофиқдир.

Картошка ҳосилини йиғиштириш учун: пўсти дағаллашган тугунаклар миқдори 95% дан кўп, эгат устини бегона ўтлар босмаган, тупроқ ҳарорати 10°C дан паст бўлмаган, тупроқ намлиги 70% дан юқори бўлмаган шароит энг қулай ҳисобланади.

Картошка ҳосилини йиғиштиришдаги асосий вазифа тугунак сифатини сақлашдир, шунинг учун уни зарарланиши ва механик зарбалардан имкон борица кам зарарланишини таъминлайдиган чора-тадбирларни қўллаш зарур. Бунинг учун картошка ҳосилини йиғиштирадиган машина-механизмларни ишчи органларини аниқ созлаш, энг қулай ишчи тезлигини танлаш билан бирга унга мос келадиган картошка даласини танлаш зарур.

Тугунаклар зарарланишини ва тупроққа аралашиб кетишини кескин пасайтиришни таъминлаш учун кавлаш органини эгат остидан кавлаб ўтишини энг чуқур меъёрига ўрнатади. Бунда улар зарарланмайди ва тупроққа аралашиб кетмайди. Картошка ҳосилини йиғиштиришда, шундай, силкитиб тозалайдиган мослама қўлланилади-ки, уни биринчи марта силкитиб сочиб кетиш узунлигига (масофасига) нисбатан тупроқни элаклаб ўтказиш тупроқ тушишини $2/3$ қисм масофага тутиб қолади сўнг сочиб кетади.

Тупроқ намлиги юқори бўлса комбайннинг асосий элеваторини максимал силкитиш режимига қўйилади. Тугунаклар зарарланиши олдини олиш учун ҳосил йиғадиган техникада тўрли тарнов ва юкловчи транспорт мосламалари юмшоқ материал билан қопланган бўлиши керак. Техника ишлаш даврида бурилаётганида механизм иши тўхтатилиши, кавлаш бошланиши олдидан қайта қўшилиши ҳамда тугунаклар тўкилиши мумкин бўлган жойлари маҳкам беркитилган бўлиши керак. Палак ажратувчи мослама, аниқ созланиши зарур. Тугунакларни юклаш даврида тўкилишини олдини олиш учун ҳосил йиғадиган техника билан транспорт воситаси бир хил тезликда ҳаракатланиши керак.

Ҳосил комбайн ёрдамида ковланганида механик зарба олган тугунаклар миқдори – 12 фоиздан, кавлагич ва тўдалаб кетадиган механизмдан оладиган таъсири – 5 фоиздан ошмаслиги керак. Механизация ёрдамида ҳосил йиғиш даврида тугунакларни тўкилиб қолиши, диаметри 25 мм дан кичик бўлганлари ҳисобга олинмаган ҳолда, 3 фоиздан ошмаслиги керак. Картошка уюми тозаллиги 80 фоиздан кам бўлмаслиги керак.

Гримме ва Квернеланд Европада картошка ҳосилини йиғиштирадиган техника ишлаб чиқаришда энг йирик компаниялардан ҳисобланади. Гримме компанияси икки ва тўрт қаторли элеваторли тугунакларни ерга ёйиб кетадиган картошка кавлагичлар, бир ва икки қаторли картошка ҳосилини кавлайдиган бункерли комбайнлар, икки қаторли картошка ҳосилини

йиғиштирадиган элеваторли машиналар, икки қаторли ўзи юрар картошка кавлайдиган комбайн; Квернеланд компанияси эса бир ва икки қаторли автоматик ёки қўл меҳнатидан фойдаланиладиган модификацияли картошка ҳосилини йиғиштирадиган комбайн ишлаб чиқаради (1-расм).



1-расм. Гримме ва Квернеланд компанияларининг картошка ҳосилини йиғиштирадиган икки қаторли комбайни.

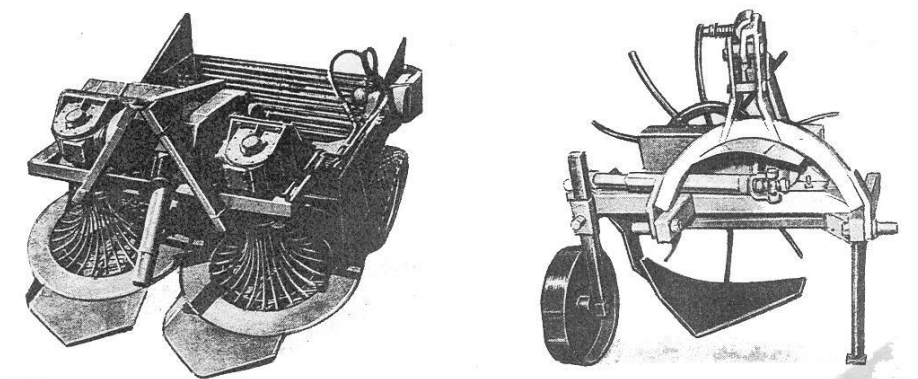
Россиянинг Самара шахрига жойлашган Гримме фирмасининг эксклюзивний “Евротехника” вакили DR-1500 комбайнларни ишлаб чиқаришни амалга оширмоқда.

Россия, Белорусия, Украина ва МДХ нинг бошқа мамлакатларида катта майдондаги картошка ҳосилини йиғиштиришда ККУ ва КПК оиласига мансуб комбайнларидан фойдаланадилар. Қайта констукция ва унификация қилинган ККУ-2А ҳамда КПК-3 моделдаги комбайнлар ишлаб чиқарилмоқда. Улар янги полимер материаллар ва резинотехника махсулотлари, гидравликадан фойдаланган ҳолда блок-модул принципи асосида конструктирлаштирилган.

МДХ ва болтиқбўйи мамлакатларининг оғир тупроқ-иқлим шароитида ва кўп катта бўлмаган майдонларда картошка ҳосилини йиғиштиришда картошка кавлайдиган техникалардан фойдаланадилар. Россия Федерациясининг “Лидсельмаш” заводи икки қаторли ярим осма КСТ-1,4А, КСТ-1,4-2, Л-652, КТН-2 ва бир қаторли КТН-1Б; “Рязсельмаш” заводи - осма бир қаторли КТ-1; “Беянсксельмаш” заводи – осма КН-1, КБН-2; “Шатурнторф” заводи – ярим осма бир қаторли ВН-30; АО “Фирма Комбайн” – осма икки қаторли ККЭ-2, бир қаторли-КИЭ-1, ККН-1 маркали кавлагичлар тайёрлайдилар.

Латвияда бир қаторли енгил (100 кг) расмий кавлагич КРУ-1 ва

ирғитадиган типдаги – КТН-1А (190 кг) ишлаб чиқарилади. НПО “Армсельхозмеханизация” тошлоқ ерлар учун икки қаторли оғирлиги 130 кг осма КДН-2 кавлагич тайёрлайди; Эстонияда осма бир қаторли енгил (130 кг) РК-1МА кавлагич ишлаб чиқарилади (2-расм).



2-расм. Картошка кавлагич КДН-2 (чапда) ва РК-1МА (ўнгда).

Черняховский заводи “Техмаш” (Россия) фермер хўжаликлари учун бир қаторли, Т-25 тракторига тиркаб ишлатиладиган осма картошка кавлагич ишлаб чиқаради. Колеяси кенглиги 514-652 мм, вазни 200 кг бўлган кавлагич раторли унинг таянч ғилдираклари ёрдамида ҳаракатга келтирилади.

2.2.Механизация ёрдамида ҳосил йиғиш ва ташиш технологияси. Тупроқ иқлим ва хўжалик шароитини ҳисобга олган ҳолда картошка ҳосилини йиғиштириш учун техника танлаб олинса режалаштирилган ишлаб чиқаришга эришиш мумкин. Аралашмаси кам бўлган яхши сочиловчан тупроқларда энг сифатли ва юқори ишлаб чиқаришга эришилади. Ҳосилни йиғиштириш тўғридан-тўғри (бир босқичли) ҳозирги даврда кўп қўлланиладиган ва икки босқичлига ажратилади, бу сўнгги йилларда кўпаймоқда.

Аралашмалар кам ерлардаги картошка ҳосилини йиғиштиришда, нисбатан, содда кавлагич-ортувчи қўлланилади. Картошка ҳосили ёмон шароитда йиғиштирилганда улар оддий хиллаш столи билан бирга ажратувчи ва элеватор мосламалари ҳар хил вариантда жихозланиши керак.

Юқори иш унумдорлигига эга бўлган ўзиюрар кавлагич-йиғиштириб олувчи (икки қаторли) ва қазиб-ортгич (икки ва тўрт қаторли) узок муддат ишлаши мумкин бўлган катта майдонларни талаб этади.

Ҳосил икки босқичда йиғиштирилганида тўрт қаторли машина қўлланилади, у тўрт қатор картошкани кавлаб бир қаторга йиғиб кетади. У бир иш кунда 6-8 гектардаги картошкани кавлайди. Тугунаклар 2-24 соат мобайнида селгитилганидан сўнг тугунаклар йиғиштириб олинади. Бир қаторга йиғиб қўйилган тугунакларни йиғиштириб олиш учун кавлагич-ортгич ва бункерли кавлагичлардан фойдаланилади. Аммо улар бункери сифими 5,5 т нагача шунинг учун уни тез-тез бўшатиб туриш керак. Тўдалаб қўйилган тугунакларни йиғиштириб ортишда тупроқ аралашини камайитириш учун бу машиналарнинг кавлагичлари ва қабул қиладиган

валлари ҳамда ерга ғилдиракларни чуқур кириб кетишидан сақлайдиган мосламалари алмаштирилади ва созланади.

Ҳосилни икки босқичда йиғиштириш қуруқ очик еунларда ўтказилади. Тугунакларни далада қуриштиш ва тупроқни иложи борица кам аралаштириб йиғиб олиш тугунаклар пўсти рангини тиник бўлишига ёрдам қилади ва кейинчалик ювиш ҳамда тозалашни енгиллаштиради. Тупроқ кам аралашган қуруқ тугунаклар юзасига инфекция кам тушади ва улар яхши сақланади. Майдонда бир қаторга тўплаб қўйилган тугунаклар ҳарорати кўтарилиши ҳисобига, улар механик шикастланишлардан зарарланиши камаяди.

Тугунакларни транспортларга юклашда ва туширишда уларни шикастланиши олди олиниши керак. Ҳосил ташиш воситаси сиғими ортса бортларининг (ён деворлари) баландлиги ҳам қўпаяди ва тугунакларнинг тушиш баландлиги ҳам қўпаяди. Тугунакларни зарарланиши ва шикастланиши хавфини камайтириш учун кавлаб-йиғиштирадиган картошка кавлагич бункеридан тугунакларни транспортга ағдаришга мўлжалланган махсус мосламалар билан жихозланган бўлиши ва у тугунакларни механик шикастланишдан сақлайди, транспорт воситалари тубига юмшоқ материал тўшалган ёки қопланган бўлиши керак.

Картошка контейнерда сақланадиган бўлса уни далада тўлдириш мумкин. Катта ҳажмдаги контейнерлар кавлаб-териб олгичдан тўғридан-тўғри тўлдирилади ва сақланадиган жойга етказилади, бу тугунакларни қайта юклаб-тушириш ва баландликдан тушган вақтда қўшимча шикастланишларини олдини олади. Катта сиғимли контейнерлар баланд деворлари тугунакларни шикастланишига сабаб бўлади. Шунинг учун тугунакларни контейнерларда ташиш вақтида уларни шикастланиши олди олиниши чоралари кўриб қўйилиши керак. Тугунакларни энг кам шикастланиши контейнерга кавлагич-териб олишдан тўғридан-тўғри юкланганда кузатилади. Контейнерлар омборхонада илмоқли бўшатгичлар ёрдамида тўлдирилади ва бўшатилади.

Тугунаклар айрим ҳолларда сиғими 1,5 ц бўлган қопларда ташилади ва сақланади. Платформага тахланганлари қўлда ҳаракатга келтириладиган аравада ва илмоқли юкловчи ёрдамида бир жойдан иккинчи жойга кўчириш мумкин, далада эса фронталь юкловчи ёрдамида тўлдирилади.

Юк ташувчи воситалардан самарали фойдаланиш учун айрим хўжаликлар картошкани сақлаш учун катта ҳажмдаги контейнерлардан фойдаланадилар. Транспорт воситаларга картошка юкланаётганида тугунаклар анча баландликдан тушади ва улар маълум даражада шикастланади. Буни чеклаш учун зарур тадбирлар амалга оширилиши зарур.

Ўзбекистонда картошка ҳосилини йиғиштиришнинг хусусиятлари. Ўзбекистонда картошкани эрта баҳор ёки баҳор-ёз (март-июнь) ва ёз-куз (июнь-октябр) муддатларида етиштириш ҳосилни турлича йиғиштиришни тақозо қилади. Қиш-баҳор фаслида сақлаш ва истеъмол қилишга мўлжалланган кечки картошка ҳосили тугунаклари крахмални етарли даражада тўплаб, тўлиқ етилган даврида ёки палагини совуқ урганидан сўнг йиғиштирилади. Ёз муддатида истеъмол қилиш учун етиштирилган эртаги

картошка ҳосили эса барг-пояси сарғая бошлаган, тугунаклари тўлиқ етилмаган, айрим ҳолларда гуллаш босқичи охирида кавлаб олинади. Ҳосилни эрта йиғиштириш ҳосилдорликни пасайтиради, аммо у юқори нархда сотилиши ҳисобига иқтисодий жихатдан ўзини оқлайди. Бундан ташқари ҳосилни эрта йиғиштириш далани такрорий экин учун барвақт бўшатади.

Тўлиқ етилган картошкага нисбатан етилмаган тугунаклар нафақат ҳосилни кўп тўпламайди, балки уларда крахмал миқдори ҳам кам бўлади, аммо витамин С кўп тўпланади. Тошкент ҚХИ маълумотида кўра картошка ҳосилдорлиги: 20 майда йиғилганда-133, 30 майда-180 ва 10 июнда-210 ц/га бўлган; тугунак таркибидаги крахмал ҳосилни йиғиш муддатлари бўйича тегишлича-12,7, 13,2 ва 14,0 фриз, витамин С эса-20,4, 16,3 ва 14,4 мг/кг. Аммо, ҳосилни умумий нархи 20 майда қавланганга нисбатан 30 майда йиғиштирилганда-18,8% ва 10 июнда эса 36,6 фоизга пасайган.

Эртаги картошка етиштирилаётганда энг эрта ҳосил олиш вазифаси қўйилмаса, тугунаклари тўлиқ етилганидан сўнг ҳосили йиғиштирилади. Аммо етилган картошка ҳосилини йиғиштириш кечиктирмаслик керак, чунки пишиб ўтган тугунаклар тупроқнинг турли ҳилдаги зараркунандалари билан кучли зарарланади. Бундан ташқари пишиб ўтган тугунаклар, етилмаган тугунаклар каби, етилганларга нисбатан ёмон сақланади.

Картошка Ўзбекистонда эгатлар орқали сунъий суғориш билан етиштирилади, у тупроқни жуда зичлаб юборади, шунинг учун уни қавлаш даврида шу ҳам ҳисобга олиниши керак. Тупроқни зичланиши ҳисобига картошка ҳосили йиғиштирилаётганда қаттиқ кесаклар ҳосил бўлади. Ҳосил механизация ёрдамида қавланганида тугунаклар тупроқ билан картошка қавлагич машинасининг элеваторига тушади ва у ерда қаттиқ кесакларни унга тегиши натижасида шикастланади, хусусан комбайн ёрдамида қавланганида. Шунга кўра Ўзбекистонда картошкани комбайнда қавлаш кенг тарқалмади, балки ҳосил тугунакларни кам шикастлайдиган оддий машиналарда йиғиштирилади. Механик таркиби енгил бўз ва қумлоқ тупроқларда қатта майдонларда етиштирилган картошка ҳосилини йиғиштиришда комбайнлардан фойдаланилади.

Ҳосил йиғадиган техникани самарали ва муваффақиятли ишлаши учун картошка экилган майдон бегона ўтлардан тоза, палаги ўрилган тупроқ намлиги меъёрида ва кам кесакли бўлиши керак.

Тошкент ва Самарқанд қишлоқ хўжалик институтлари тажрибалари Ўзбекистон шароитида палакни диссекция қилишда 3 фоизли хлорат магнийни (1 га учун 20-25 кг 600-800 л сувга аралаштириб) сепиш юқори самара беришлиги аниқланган.

Палакни ўриш ва майдалаш махсус машиналар ёрдамида бажарилади.

Палак йиғувчи агрегатлар шундай бошқариладики, машина ва тракторларнинг ғилдираклари тугунакларни пушта ичидан сиқиб чиқармаслиги учун улар эгат оралиғида юради. Палакни ўриб майдалаш учун ўргич-майдалагич КИР-1,5Б ёки палак майдалагич БД-1 қўлланилади. Ёўза,

картошка ва бошқа экинлар пояларини майдалаб далага сочиб кетишга мўлжаллаб Ўзбекистонда яратилган СИ-1,8 ва СИ-3,6 русумли поя майдалагичлар Бухоро ОСЗ да ишлаб чиқарилади. Ҳар иккала майдалагич осма бўлиб; биринчиси 0,6-1,4, иккинчиси-1,4-2,5 классдаги 1,8 ва 3,6 м камровли бўлган тракторларга қўшиб ишлатилади; вазни 250 ва 600 кг; иш унуми соатига-1,4 ва 1,9-2,4 га.

Тупроқ намлиги тугунакларни шикастланишига таъсир этади. Ўзбекистон шароитида тупроқнинг нам сиғими паст (21-24%), Ўзбекистон сабзавот полиз экинлари ва картошка ИТИ тажрибалари картошка ҳосилини йиғиш даврида тупроқ массасига нисбатан намлиги 14-16% ёки НВ 65-70% бўлиши энг қулай эканлиги кўрсатган. Шунинг учун тупроқ жуда қуриб қолган бўлса ҳосил йиғишдан бир ҳафта олдин кам нормада суғорилиб ва у етилганидан сўнг қатор оралари юмшатилади.

Ўзбекистоннинг хўжаликларида эски техникалар сақланиб қолган. Улар тупроғи зичлашадиган, шунингдек кичик майдонлардаги картошка ҳосилини икки қаторли ярим осма КСТ-1,4 ва икки қаторли осма КТН-2, тупроғи енгил бўлган катта майдонларда етиштирилган ҳосилни эса икки қаторли ярим осма ККУ-2А комбайнидан фойдаланган ҳолда йиғиштирадilar.

Картошка ҳосилини йиғиштиришда ватанимизда ишлаб чиқарилган картошка кавлагич ва чет эл комбайни DR-1500 КН-2 кўп фойдаланилади (3-расм).



3-расм. Картошка кавлагич КН-2 (ўнгда) ва картошка ҳосилини йиғадиган комбайн DR-1500 (чапда).

“Тошқишлоқмаш” АО ишлаб чиқарадиган КН-2 картошка кавлагич қатор ораси 70 ва 90 см бўлган эгатлардаги картошка ҳосилини йиғиштиришга мўлжалланган. Икки қатордан кавлаб олиниб тупроқдан тозаланган картошка тугунаклари ер устига бир қаторга йиғиб кетилади, кейин улар қўлда териб олинади. У осма, икки қаторли, 0,9 ва 1,4 классдаги тўрт ғилдиракли тракторларга осилади. Ишчи қамровчи 1,4-1,8 м, лемех тиши 240 мм чуқурликкача киради, колеяси 1410 мм, тезлиги кўра иш унумдорлиги 0,13 га/соатдан 0,69 га соатгача, вазни 835Қ50 кг. Бир тракторчи бошқаради.

Ўзбекистонда картошка ҳосилини ташишда 2-ПТС-4-793А транспорт воситаси, шунингдек автосамосваллар ва бошқа транспорт воситаларидан фойдаланилади.

Йиғилган ҳосилга ишлов бериш. Картошка ишлаб чиқариш технологиясини навидан, шароити ва қандай мақсадларда етиштирилишидан қатъий назар: ерни экишга тайёрлашдан ҳосил йиғиштирилгунича-дала ишларига ва ҳосил йиғилганидан сўнг амалга ошириладиган ишлар каби икки босқичга бўлиш мумкин.

Йиғилган ҳосилга ишлов беришни ташкил этиш цикли, маълум даражада дала ишларини бажарилишига боғлиқ. Ҳосилни етиштириш ва йиғиштириш технологияси бузилса, йиғилган ҳосилдан кўп миқдордаги аралашмаларни ва нокандицион тугунакларни ажратишга ҳамда тугунакларни сотишга тайёрлашда чиқиндилар кўпайишига ва сақланиш хусусиятига салбий таъсир этади.

МДХ мамлакатларида кавлаб олинган картошкага ишлов беришда куйидаги талаблар қўйилади. Хиллаш машиналари -уруғлик картошка тугунакларини уч фракцияга: йирик 81-120 г вазинли, ўртача 51-80 г, ўртачага 25-50 г ажратиши керак. Вазни 25 г дан кам тугунаклар чорвага ажратилади. Уруғлик картошка сўнгги йилларда кўндаланг кесими диаметри бўйича ажратилмоқда: чўзинчоқ тугунакли навлар учун-28-55 мм, думалок шакллилар учун эса-30-60 мм.

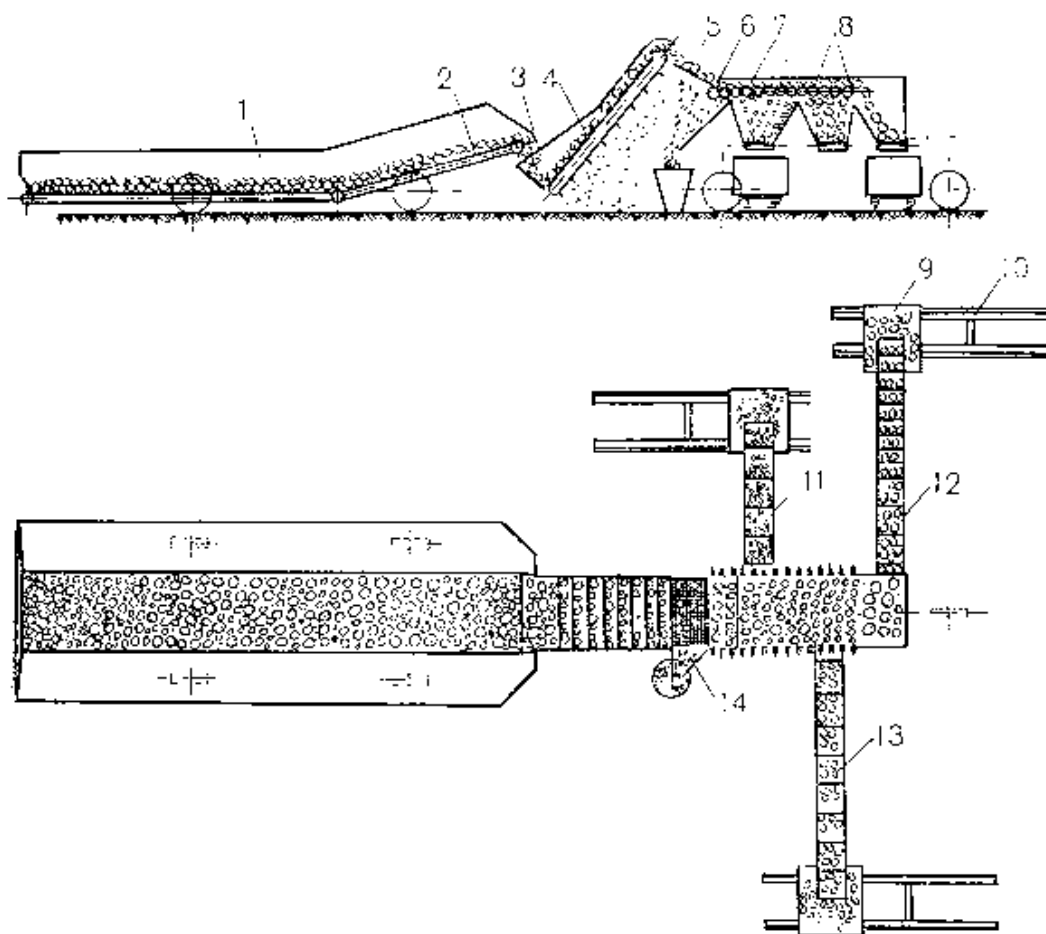
Озиқбоп картошка икки: эни 35 мм гача ва ундан кўп-35 мм бўлган фракцияга ажратилади. Хилланган картошка таркибидаги аралаш фракцияли тугунаклар вазн миқдори 10% дан, йирик ва ўрта фракцияли тош, кесак, ўсимликлар қолдиғи ва тупроқ 1%, майдалари эса-5% дан ошмаслиги керак. Биологик етилган аммо хиллаш даврида механизмлардан шикастланган тугунаклар миқдорини 3% гача бўлишига рухсат этилади. Хилланган картошка таркибида нотовар тугунаклар вазни бўйича: ўсимтали, пўстини 1\4 қисми кўкарганлари-2, сўлиганлари-5, тугунак юзасини 1\4 қисми парша билан қопланганлари-2 фоиздан ошмаслиги керак. Хиллаш учун транспортдан қабул бункерига тушириладиган тугунакларни тушиш баландлиги 30-35 см ошмаслиги керак.

Комбайндан олиниб манзилга транспортда етказилган ҳосил таркибида шикастланган тугунаклар 20 фоиз ва ундан кўп, ундан 5 фоизи тушириш вақтида шикастланганларга тўғри келади. Тугунаклар шикастланишини камайтириш учун транспорт воситалари кажаваларини синчковлик билан тайёрлаш ва дала йўллари текислаш зарур. Йиғилган ҳосилга ишлов беришда юклаш-тушириш жараёнларини маълум даражада камайтириш учун сифими 0,5-3 т бўлган контейнерларни транспортга ўрнатиб фойдаланиш орқали эришиш мумкин.

Тугунакларни хиллаш учун жой танлаш ва вақтини аниқлаш йиғилган ҳосилга ишлов беришнинг муҳим томонларидан бири ҳисобланади. Уни ҳосили комбайнда йиғилганидан сўнг (узлукли-узлуксиз технология); қишки-баҳорги даврда (кузда омборхонага хилламасдан жойланганда) ўтказиш мумкин. У ёки бу технология мавжуд шароитдан келиб чиққан ҳолда танланади. Узлуксиз технология энг кенг тарқалган технологиялардан ҳисобланиб, тугунаклар кузда сотилишидан олдин вақтинча (15-20 кунга) сақлашга жойланади, сўнг уларни саралашга киришилиб, аралашмалардан

тозаланади ва фракцияларга бўлинади. Картошка майдончаларда, контейнерларда ёки вақтинчалик ғарамларда сақланганида тугунакни шикастланган жойлари тузалади, пўстини чидамлиги ошади ва натижада уюмга ишлов беришда уларни ташқи томонини зарарланиши камаяди.

МДХ мамлкатларининг картошка етиштирадиган йирик хўжаликлари йиғилган ҳосилга ишлов беришда ТЗК-30 транспотер-ортгич, КСП-15Б, КСП-15В, КСП-25 картошка саралайдиган пунктлар уларга қабул қиладиган бункерлар, аралашмаларни ажратгичлар, транспортерларни ва бошқа мосламаларни ўрнатиб замонавийлаштирилган қурилмалардан фойдаланадилар. КСП қурилмаси ишлаш тартиби схемаси 85 расмда келтирилган.



4-расм. Картошкани саралайдиган пункт КСП-15Б.

1-қабул қилиш бункери; 2-бункернинг очиладиган туби; 3-қабул қилиш чўмичи; 4-юкловчи транспортер; 5-силкитувчи сават; 6-цилиндрсимон роликлар; 7-майда фракциялар фигурали ролиги; 8-ўртача фракция фигурали ролиги; 9-контейнер; 10-рельси йўл; 11, 12, 13-майда, ўртача ва йирик фракцияларни туширувчи транспортерлар; 14-аралашмалар тушадиган нишобли тарнов.

Сўнгги даврда комбайнда йиғиштирилган ҳосилга ишлов бериш жараёнлари қисқартирилиб минимум даражасигача етказилиб сақлашга қўйиш одат (тенденция) тусига кириб бормоқда. Блок-модуль асосида янги агрегат йиғилаётганда биринчи навбатда, қабул қилиш бункери, аралашмаларни ажратиш, 1-2 саралаш столлари ва 2-3 транспортерлардан ташкил топган, йиғилган ҳосилга ишлов берадиган янги пункт яратилади. Бу

пунктда картошкани сақлашга қўйиш ёки сотишга чиқариш мумкин. Пункт соатига 40 т картошкага ишлов беради. Иккинчи навбатда-транспортёр ТЗК-30 га бортлари кўтариладиган қабул қиладиган бункер ва телескопик тушириш транспортёри ўрнатиб замонавийлаштирилган.

Россиянинг ВИСХОМ ида картошкани сақлашга қўйиш механизациялаштиришнинг янги технологияси: қабул қилиш бункери, аралашмаларни ажратгичлар, хиллаш, саралаш столи, лентали транспортёрлар, юклагичлар, контейнерларни тўлдирувчи, ўзиюлар териб олувчи ва бошқариш тизими жихозларидан иборат айрим агрегат-модульларини ишлаб чиқган. Йиғилган ҳосилга, картошка сақланганидан сўнг унга ишлов бериш, юклаш ва туширишни ўтказишда бу жихозлардан фойдаланилади. Хўжалик шароити ва омборхона типи ҳисобга олинган ҳолда жихозлар таркиби ва конфигурацияси индивидуал аниқланади. Иш унумдорлиги соатига 5 тоннадан 100 тоннагача.

Аралашмаларни ажратиш учун, аниқловчи мосламали ва пневматик иткитувчиси бўлган электрон қурилма, шунингдек гидroxилловчилар фойдаланилади. Энг кўп тарқалган ажратувчи механизмлар-сим чивикли элеваторлар, ғалвирсимон лента, спиралли валлар ва резина бармоқли лента, профилли ва дискали валдир. Катта-кичиклигига кўра фракцияларга ажратиш учун соатига 40 т картошкани хиллайдиган ясси ғалвирсимон сараловчи фойдаланилади. Шунингдек, картошкани хилларга ажратишда профил валли, сим чивикли элеватор ва цилиндирсимон бўйлама валли қурилмалар қўлланилади.

Ўзбекистонда кичик фермер ва ширкат хўжаликлари ишлаб чиқараётган картошка ҳажми кам бўлганлиги сабабли бу ерда туғунакларни хилларга ажратадиган пунктлар ва бошқа юқори иш унумдорлигига эга бўлган қурилмалардан фойдаланишга имконият йўқ. Бу ерда ҳосил йиғилганидан сўнг унга ишлов беришда картошка хўжалиги илмий текшириш институти конструкциялаган (Россия) кўчма саралаш столи ва ватанимизда ишлаб чиқилган СКК-3 картошка хиллагичдан фойдаланилади.

3.1. Қабул қилинган машинани фойдаланишида бўладиган сарф-харажатларни меҳнат сарфини ҳисоблаш.

Юқорида баён этилган маълумотлардан шуни билиш мумкинки 300 тонна картошкани хиллаш учун соатига 40 тонна хиллайдиган СКК-3 картошка хиллагичдан фойдаланилади биз машинани ишлаши учун кетадиган сарф –харажатларни ҳисоблаб топамиз.

$$C = \frac{f}{w} = \frac{300t}{40t} = 7,5 \text{ soat бу ерда:}$$

F= хиллаш учун керак бўлган картошканинг оғирлиги

W =машинанинг бир соатдаги иш унумдорлиги.

Шундан биламизки бизнинг **300 тонна картошкани хиллаш** учун 7,5 соат керак бўлади. Биз бини тақрибан орадаги узилишларни инобатга олган холда 8 соат қилиб белгилаб олишимиз мумкин.

ХУЛОСА

1. Ўзбекистонда энг кўп етиштириладиган ва истеъмол қилинадиган асосий сабзавотлардан бири картошка ҳисобланади. Картошка дунёнинг барча минтақаларида кенг тарқалаган.
2. Картошканинг ватани Жанубий Америка (Перу, Чили, Чилоэ ороли ва бошқалар) ҳисобланади. Чунки, Анд тоғлари ва Тинч океани соҳилларида бу экиннинг ҳозир ҳам кўплаб ёввойи, ярим ёввойи турлари ўсади.
3. Картошка – озиқ овқат, ем-хашак ва техник аҳамиятга эга универсал экиндир. У дунё деҳқончилигида майдони бўйича буғдой, шולי, маккажўхоридан кейинги ўринда, аҳамияти жиҳатдан эса иккинчи ўринда туради. Шунинг учун ҳақли равишда иккинчи нон деб юритилади.
4. Картошканинг биокимёвий таркиби 75% сув ва 25% қуруқ моддadan иборат. Қуруқ модданинг 70-80% и крахмал бўлиб, туганакда унинг миқдори 13-20%, оқсил 2-3%, клетчатка 1%, мой 0,2-0,3%, шакар 1%, кул 0,8-1,0% ни ташкил этади.
5. Картошка навлари пишиб етилиш муддатига қараб тезпишар, ўртатеъпишар, ўртапишар, ўртакеъпишар ва кеъпишар навларга бўлинади.
6. Картошка республикамизда икки муддатда экиб етиштирилади: баҳорги ва ёзги муддатлардир.
7. Картошка ковлангандан кейин даланинг ўзида бир неча соат давомида қуритилиди ва майда-йириклигига қараб сараланади. Ёгинли кунларда ковланган картошка омбор ёки усти берк бостирмаларда 2-3 кун давомида қуритилиди.
8. Ҳосилни йиғиш даврида қора совуқлар тушиб қолгудек бўлса, совуқ урган туганакларни аниқлаш мақсадида картошка иссиқ биноларда бир неча кунгача сақланади. Бунда совуқ урган туганакларнинг ҳамма қисми ёки айрим жойлари юмшаб, ажралиб қолади.
9. Етиштирилган картошка ҳосилининг учдан бир қисми йиғиштириш, ташиш, сақлашга тайёрлаш, саралаш ва сақлаш мобайнида нобуд бўлади. Нобудгарчилиқни кескин камайитириш учун далалар ҳосилни йиғишга тайёрланиши, механик шикастланишга йўл қўймаслиги, сақлаш режимида қатъий риоя қилиш лозим. Айниқса, хўраки ва уруғлик картошкани сақлашга катта аҳамият бериш талаб қилинади.
10. Ковлаб олинган картошка узоқ сақланишгача аралашмалардан тозаланади, сараланади, шикастланган туганаклардан ажратилади. Бу ишлар далада ёки махсус пунктларда йиғиш усулига, об-ҳаво шароитига картошка биологик ҳолати ва фойдаланишига, сақлаш хилига қараб кузда ўтказилади.
11. Сараланган ва сақлашга мўлжалланган картошка партиясиди тупроқ, тош, шағал ва ўсимлик қолдиқлари йирик ва ўрта вазнли туганакларда 1% дан, майда вазнлилар учун 5% дан ошмаслиги, умумий механик шикастланган туганаклар салмоғи ҳам 5% дан юқори бўлмаслиги шарт.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовни “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони. – Тошкент, 2006 йил 9 январ.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовни “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида”ги Қарори. – Тошкент, 2006 йил 11 январ.
3. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримовни “Озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва ички бозорни тўлдириш бўйича қўшимча чоралари тўғрисида”ги Қарори. – Тошкент, 2009 йил 29 январ
4. Балашев Н.Н., Земан Г.О. Овощеводство. – Т.: Ўқитувчи, 1981. – С. 286-292, 303-306.
5. Бўриев Ҳ. Ч., Жўраев Р., Алимов О. Мева сабзавотларни сақлаш ва даслабки ишлов бериш. – Т.: Меҳнат, 2002. – 45-56 б.
6. Бўриев Ҳ, Зуев В., Қодирхўжаев О., Мухамедов М. Карам ўсимликлари. “Очиқ жойда сабзавот экинлари етиштиришнинг прогрессив технологияси” китоб. – Т.: Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси, 2002. – 221-225 бет.
7. Зуев В., Абдуллаев А. Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. – Т.: Ўзбекистон, 1997. – 169-172; 278-290 бет.
8. Орипов Р., Сулайманов И, Умирзоков Э. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. – Т.: Меҳнат, 1991. – 45-96 б.
9. Расулов А. Картошка, сабзавот ва полиз маҳсулотларини сақлаш. – Т.: Меҳнат, 1995. – 89-120 б
10. Сабзавотчилик полизчилик ва картошкачилик справочниги. – Т.: Меҳнат, 1987. – 79-92 б
11. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат Реестри. –Тошкент, 2009.
12. Широков Е.П., Полегаев В. Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации. М., Агропромиздат, 2000.