

АНОР МЕВАЛАРИНИ САҚЛАШДА ЭКОЛОГИК ХАВФСИЗ ТАБИЙ БИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ САҚЛАШ МУДДАТИ ВА САҚЛАНУВЧАНЛИК ХУСУСИЯТИГА ТАЪСИРИ

Нематов Нурилло Абдурахим ўғли

Таянч докторант

Абдуллаев Фазилжон Турсунович

Кимё фанлари номзоди, доцент

Тошкент давлат аграр университети

n.nematov@tdau.uz

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8319053>

Анор мевалари инсон озиқ-овқат рационининг муҳим таркибий қисмидир. Бироқ бу меваларни сақлаш ва аҳолини йил давомида узлуксиз таъминлаб бориш катта аҳамиятга эгадир.

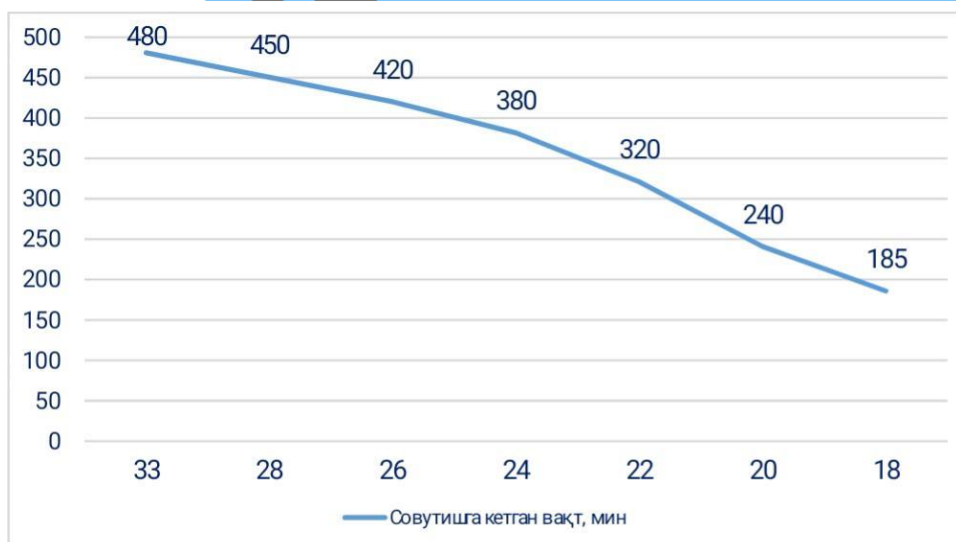
Жаҳонда анор меваларининг сақлаш бўйича турли хил усуллари мавжуд. Меваларни сақланиш муддатини ошириш устида олиб борилаётган тадқиқотларнинг асосий йўналиши бу уларга чириш жараёнини секинлаштириш бўлиб, бунда инсон саломатлиги ва атроф-муҳит учун салбий таъсир қилмайдиган препарат ва усуллар устуворлик қилади.

Биологик фаол моддалардан тайёрланган препаратлар ва усуллар анор меваси сифатини сақлаб қолиш, вазнини минимал йўқотган ҳолда сақлаш муддатини оширишга мўлжалланган ва инсон саломатлиги ҳамда атроф-муҳитни тозалигини сақлашга қаратилган

Анор меваларини сақлашда экологик хавфсиз табиий биологик фаол моддалар қўллашнинг сақлаш муддати ва сақланувчанлик хусусиятига таъсирини ўрганиш бўйича қуйидаги босқичларга бўлиш мумкин:

Маҳсулотни йиғим – терим вақтини тўғри ва ўз вақтида ташкил этиш. Бунда маҳсулот куннинг салқин қисмида йиғиштириб олинишига алоҳида эътибор берилади. Йиғим-терим вақти эрталабки 6-00 дан 8-00 гача амалга оширилиши энг мақбул ҳисобланади. Бу вақтда кун етарлича ёришган, шу билан бирга салқин бўлади. Бу эса жуда муҳим омил ҳисобланади. Чунки тунги салқин натижасида анор совиган бўлиб, омборхоналарда совитишда ҳарорат кескинлиги юзага келмайди. Бу эса унинг сақланувчанлик хусусиятини оширади. Куннинг иссиқ пайтида йиғиб олинган ҳосилнинг яхши сақланмаслик ҳолатлари амалиётда жуда кўп кузатилган.

Тажрибалар олиб борилган вақтда кундуз куни ҳаво ҳарорати 28-32°C бўлган бўлса, кечаси 15-20°C ни ташкил этди. Ўз навбатида анор ҳарорати ҳам ҳаво ҳарорати билан деярли бир хил бўлади. Анор мевасини асосий сақлаш ҳарорати +1 - +5°C бўлганлиги учун анорни дастлабки совитиш жараёнида 28-30°C ҳароратдан 2°C туширишга кетган энергия ва вақт сарфи 15-20°C ҳароратда туширишга нисбатан 2,5 баробар кам бўлди (1-расмга қаранг). Шунингдек, анорни совитишда юқори ҳароратдан пасайтириш бошланса унинг механик хусусиятларига ҳам салбий таъсир кўрсатади ва сақланувчанлиги пасаяди.



1-расм. Сақлашда анорнинг “Ак-дона” нави ҳосилини сақлашда анор меваси ҳароратини $+4^{\circ}\text{C}$ га туширишга кетадиган вақт меъёри

Маҳсулот идишларга жойлаш вақтида сараланади (касалланганлари, зарарланганлари ва шикастланганлари олиб ташланади). Бунда маҳсулот идишларга икки қатор қилиб жойланади, гули тушиб қолишига йўл қўйилмайди.

Экспортга йўналтирилган маҳсулотларни тайёрлашда мазкур жараён муҳим босқичлардан бири ҳисобланади. Механик шикастланган маҳсулот ўзининг сақланувчанлик хусусиятини кескин йўқотади. Шу сабабли мазкур босқич энг муҳимларидан биридир.

Далада терилган анор меваларини қадоқлаш учун совитиш омборхонасига етказиш жараёни. Йиғиштирилган анор махсус юк машиналарида совуткичли омборхонага етказилади.

Махсус юк машинасининг юк турадиган қисми ёпиқ бўлиши, шу билан бирга яхши шамоллатилиш имкониятига эга бўлиши керак (1-жадвалга қаранг). Юкланган маҳсулот қисқа муддат ичида совитиш омборига етказилиши керак бўлади. Шу сабабли совитиш омборлари дала майдонларига яқин жойларга қурилиши мақсадга мувофиқ.

1-жадвал

Анорни транспортировка қилиш жараёнида мева таркибининг ҳолати (2020-2022 йй.)

Ҳаво ҳарорати 25°C	Қуёш тўғри тушганда	Усти ёпиқ бўлганда
Мева ҳарорати	40°C	25°C
Мева консистенцияси	Тургорлиги бузилади	Тургор ҳолатда бўлади
Мазаси	Ўзгаради	Дастлабки ҳолати сақланади
Ташқи кўриниши	Салбий томонга ўзгаради	Дастлабки ҳолати сақланади
Ранги	Ўзгаради	Дастлабки ҳолати сақланади

Юқоридаги жадвалдан кўриниб турибдики, йиғиб-териб олинган анор меваси ҳосилини сақлаш омборхонасига етказиб беришда ташиш жараёнини тўғри ташкиллаштириш самарадорликка эришиш учун катта аҳамиятга эга ҳисобланади.

Ушбу жараённи ташкил этишда анор ҳосилини қуёш нурунинг тўғридан тўғри тушиши ва ёғингарчиликга йўл қўймаслик ҳамда имкон қадар тез орада манзилга етказиш кейинги жараёнлар сифатли бўлишини таъминловчи муҳим омил эканлиги исботланган.

Саралаш жараёни. Бу жараёнда даладан келтирилган анор тўлиқ кўздан кечирилади. Шикастланган ва ўлчами талабга мос келмайдиган мевалар олиб ташланади. Кейинчалик олиб ташланган қисми шарбат олишга ёки қайта ишлашга жўнатилади. Саралашдан ўтган қисми эса совиткичли омборларга қадоқлаш босқичига юборилади. Экологик хавфсиз табиий биологик фаол моддалар тайёрлаш. Хитозан ва унинг ҳосилаларини органик истеъмолбоб кислота (сирка, қахрабо)лар билан ҳосил қилган бирикмалари, хитозанинг глицирризин кислотасининг этил спиртидаги эритмаси билан ҳосил қилган супромолекуляр комплекси асосидаги қуйидаги препаратлар тайёрланди:

1. Хитозан 0,1% сирка кислота 0,1% (1:1 нисбатда);
2. Хитозан 0,2%, сирка кислота 0,1% (1:1 нисбатда)
3. Хитозан 0,2%, қахрабо кислота 0,25% (1:1 нисбатда);
4. Хитозан 0,2%, глицирризин кислота 0,01% (1:1 нисбатда);
5. Хитозан 0,1%, қахрабо кислота 0,25% (1:1 нисбатда).

Қадоқлаш жараёни. Сараланган анор харидор талаби бўйича турли ўлчамдаги идишлар (пластик, ёғоч ва картон)га жойланади.



2-расм. Анор меваларини яшикларга жойлаштириш.

Анорни сақланувчанлигини ошириш мақсадида экологик тоза биологик фаол моддалардан ҳамда полиэтилен пакетлар қўллаш кенг жорий қилинмоқда. Лекин, фақатгина ташқи кўринишнигина сақлаб, унинг таъм кўрсаткичларини ўзгаришига эътибор бермаслик ҳолатлари ҳам кузатилмоқда. Ҳозирда кўпгина давлатларда ҳимоя воситалари нотўғри қўлланиши натижасида маҳсулотнинг органолептик кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатмоқда.

Анор ҳимоя воситалари яъни экологик хавфсиз биологик фаол моддаларни қўллаш сақланаётган маҳсулот сифати ва мазасига таъсир кўрсатмаслиги муҳим кўрсаткич ҳисобланади. Шу сабабли бу ҳимоя воситаларини танлашда барча жиҳатлар ҳисобга олиниши жуда муҳим.

References:

1. N.Nematov, F.Abdullaev, L.Jamalova, T.Eshboboev “Study of the effect of chitozan and its products based on viral and bacterial diseases in agricultural practise”. E3S Web of Conferences 284, 02007 (2022) TPACEE-2022.
2. Абдуллаев Ф.Т. Новое слово в науке: Препараты на основе хитозана и его производных в борьбе с вредителями и болезнями плодоовощной продукции /Монография //Под общ. ред. Г.Гуляева - Пенза: МСНС «Наука и Просвещение».- 2020.- 152 с.
3. Агрoхимия и селекция субтропических культур. Научн. труд / Отв. ред. Каркомадзе Н.И. Тбилиси: Груз. с-х ин-т.- 1989.
4. Вохидова Н.Р., Мамедов Н.М., Саттаров М.Е., Карева Н.Д., Югай С.М., Рашидова С.Ш. О получение полимерметаллокомплексов хитозана и применение в профилактике и лечении монилиоza плодовых деревьев // “Нанополимерные системы на основе природных и синтетических полимеров: синтез, свойства и применение” Международная научно-практическая конференция, Тез. докл. – Ташкент. 05-06 ноября 2014 г. – С. 35-36.
5. Кузимуратов К. Гранат. Т.: Мехнат, 1991.- 47 с.
6. Н.А.Нематов, Ф.Т.Абдуллаев. “Анор меваларини физик-кимёвий кўрсаткичлари ва таркибига сақлашда фойдаланиладиган экологик тоза препаратларнинг таъсири”. “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси” илмий журнал. 3(3). Тошкент-2022. – Б. 199-201
7. Скрыбина К.Г., Вихоревой Г.А., Варламовой В.П. Хитин и хитозан: получение, свойства и применение /под ред. М.: Наука, 2002.- С. 368.