

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ  
НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

“КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ”

факультети

“ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ”

кафедраси

“Мева-сабзавотларни бирламчи ишлов бериш, сақлаш ва қуритиш”

фанидан

# КУРС ИШИ

**Мавзу:** 84 т ошқовокни 3 қаватли токчаларда сақлаш учун  
керак бўладиган кўсаклар сони ва омбор майдонини ҳисоблаш

Бажарди:

бау-10 гуруҳи талабаси

Х.Собиров

Қабул қилди:

Х.Болтабоев

## ***МУНДАРИЖА***

Кириш.....

1. Полиз экинларининг  
аҳамияти.....

2. Полиз экинларининг биологик хусусиятлари ва  
етиштириладиган  
навлари.....

3. Ошқовоқни сақлаш технологиясининг асосий  
жиҳатлари.....

4. 84 т ошқовоқни 3 қаватли токчаларда сақлаш учун  
керак бўладиган кўсаклар сони ва омбор  
майдонини ҳисоблаш.....

Хулоса.....

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....

## КИРИШ

Маълумки, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари йилнинг муайян мавсумида етиштирилади, шу сабабли уларни узоқ вақт сақлаш ва қайта ишлашни ташкил қилмаган ҳолда аҳолини йил бўйи турли маҳсулотлар билан таъминлаш масаласини ҳал қилиб бўлмайди. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш миқдори кўпайган сари, уларни сақлаш ва қайта ишлаш ҳам такомиллаштирилиб замонавий қайта ишлаш технологик жараёнлари амалга оширилмоқда.

Маҳсулотларни сақлашдаги асосий вазифа уларнинг физикавий ва химиявий таркибини, яъни ташқи кўриниши, ранги, мазаси ҳамда озиқ-овқатлик қиймати ва бошқа хусусиятларини сақлаб қолишдан иборат. Шу сабабли мева-сабзавотларни сақлаш ва қайта ишлашни тўғри ва илмий асосда ташкил қилиш аҳолини йил мобайнида ушбу маҳсулотлар билан таъминлаш муаммосини ҳал қилади.

Мамлакатимиз аҳолисини мева ва сабзавотлар билан йил давомида бир меъёردа таъминлаб бориш учун кенг тармоқли совутиш камераларига эга бўлган омборлар тизимини яратиш муҳим аҳамият касб этади. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йил 7 апрелдаги 105-сонли қарорига мувофиқ, аҳоли ва ташқи бозорларга йил давомида мунтазам мева-сабзавотларни соф ҳолда етказиб бериш мақсадида 2011-2015 йилларда 120,8 минг тонна сиғимга эга янги совутиш камераларини қуриш ва 49,1 минг тонна сиғимга эга мавжуд совутиш камераларини модернизация қилиш кўзда тутилган.

Полиз маҳсулотларининг озиқ-овқатлик қиммати бебаҳодир. Уларда турли-туман органик ва минерал моддаларнинг борлигини таъкидлаш билан бирга дориворлик хусусиятини ҳам қайд этиш лозим.

Полиз маҳсулотлари таркибидаги қуруқ моддаларнинг асосий қисми углеводларга тўғри келади. Углеводлардан, глюкоза, фруктоза ва сахароза каби эрувчан қанд моддаси кўп учрайди. Полиз маҳсулотлари таркибида кўп миқдорда сув ва углеводлар бўлганлиги сабабли уларда чиритувчи микроорганизмлар тез ривожланади. Шу сабабли маҳсулотларни сақлаш технологиясини такомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Шундан келиб чиқиб, ушбу курс ишини бажариш жараёнида Ўзбекистон шароитида кенг фойдаланиладиган полиз маҳсулотларидан ошқовоқ мевасини

биокимёвий хусусиятларини ўрганиш ва мевасини сақлаш орқали ушбу озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабни йил давомида таъминлаш масаласини таҳлил қилиб кўрдим.

## **1. Полиз экинларининг аҳамияти.**

Полиз экинлари мевасидан истеъмолда янгилигача ва саноатда қайта ишлаш учун хом ашё сифатида, чорвачиликда ширали озиқа сифатида фойдаланилади. Бундан ташқари уларнинг даволаш аҳамияти қадимдан халқ табобатида маълум.

Полиз экинлари меваси таркибида инсон организми яхши ўзлаштирадиган углеводлар мавжуд. Хўраки тарвузнинг ширин бўлишига сабаб меванинг таркибида фруктозанинг кўп бўлишидир (глюкоза ва сахароза кам миқдорда бўлади). Кўпчилик хўраки тарвуз мевасининг таркибида 13-14% гача қуруқ модда, шундан қанд миқдори 10-12% бўлиб, ширинлиги жиҳатидан айрим қовун навларидан ҳам устун туради. Хашаки тарвуз мевасида эса 3-5% қуруқ модда, 1-3% гача қанд сақланади.

Қовун меваси, одатда полиз экинлари ичида энг кўп миқдорда қанд моддасини сақлайди, айрим қаттиқ этли ёзги қовунларда 18% гача қанд моддаси бўлиб, асосан сахароза ҳолида учрайди (глюкоза ва фруктоза миқдори эса тенг бўлади).

Қовоқ мевасининг таркибида (айрим мевали қовоқ навларида) қуруқ модда 26,8% гача бўлиб, қанд миқдори эса 13,8% гача бўлади.

Қуйидаги 1-жадвалда полиз экинлари мевасининг биокимёвий таркиби келтирилган.

## Полиз экинлари мевасининг биокимёвий таркиби

| Полиз экинлари турлари | Қуруқ модда | Қуруқ моддага нисбатан |                            | Хўл моддага нисбатан |         |          |          |          |
|------------------------|-------------|------------------------|----------------------------|----------------------|---------|----------|----------|----------|
|                        |             | Пектин моддалар        | Клетчатка ва гемицеллюлоза | Жами қанд моддаси    | Шундан  |          |          | Крахмал  |
|                        |             |                        |                            |                      | Глюкоза | Фруктоза | Сахароза |          |
| Хўраки тарвуз          | 8.0-13.5    | 0.8-2.0                | 1.2-1.5                    | 5.8-11.0             | 1.6-3.5 | 2.8-4.8  | 1.0-5.1  | 0        |
| Қовун                  | 6.0-18.5    | 0.8-4.5                | 2.6-6.7                    | 4.6-15.8             | 2.0-3.6 | 0.5-3.6  | 1.0-11.2 | 0        |
| Йирик мевали қовоқ     | 6,2-26.8    | 2.6-12.0               | -                          | 2.7-13.8             | 0.2-3.1 | 0.8-3.5  | 0.2-9.8  | 0.5-12.4 |
| Қаттиқ пўстли қовоқ    | 5.6-18.9    | 4.6-9.3                | 4.2-22.7                   | 2.0-11.4             | 0.1-1.0 | 0.9-2.1  | 0.5-7.4  | 0.5-13.0 |
| Мускат қовоқ           | 7.2-20.0    | 3.3-14.0               | 8.7-21.2                   | 2.4-9.9              | 0-1.2   | 0.5-4.2  | 1.7-6.8  | 1.0-8.9  |

Бундан ташқари полиз экинлари мевасининг таркибида ҳар хил витаминлар ( $B_1$  - тиамин,  $B_2$  - рибофлавин, РР - никотин кислотаси), кул элементлари ва органик кислоталар (олма, қахрабо, лимон ва бошқа) учрайди.

Полиз экинлари мевасини қайта ишлаб ҳар хил маҳсулотлар тайёрланади. Масалан, тарвуз мевасидан асал, мураббо, конфет ва ҳар хил ширинликлар тайёрлаш мумкин. Қовун мевасидан ҳам асал (шинни), қовун қоқи тайёрланади.

Полиз экинлари уруғнинг таркибида кўп миқдорда (тарвуз ва қовун уруғида - 25-30, қовоқ уруғининг таркибида эса - 50% гача) мой сақлайди. Агарда, бир гектар ердан ўртача 22 тонна қовун ҳосили олинганда, мой чиқиши 90-100 кг/га боради. Асосан қовоқнинг, қисман қовун ва тарвузнинг уруғидан мой олинади. Қовоқнинг пўсти юмшоқ силлиқ уруғли навлари экилганда гектаридан 600-700 кг мой олиш

мумкин.

Полиз экинлари мевасининг табобатда ҳам аҳамияти катта. Марказий Осиё халқ табобатида қовун мевасидан сил ва бронхит, камконлик ва бодни, юрак, асаб, атеросклероз ва жигар касалликларини даволашда қадимдан фойдаланиб келинган.

Тарвузнинг эти ва сувини камқонликни даволаш, яллиғланишга қарши туриш ва ўт суюқлигини ҳайдаш хусусияти кучли, жигар ва юрак томир системаси касалликларини даволашда ундан фойдаланиш тавсия этилади.

Ошқовоқ ҳам истеъмол учун керакли, таркибидаги углевод, витамин ва минерал тузларга бойлиги билан кўпгина сабзавотлардан устун туради ва ундан ҳар хил таомлар тайёрлаш мумкин. Қовоқнинг шифобахшлик хусусияти қадимдан маълум. Қовоқ меваси эти таркибида осон хазм бўладиган қанд бўлиб, у буйрак, жигар ва юрак-томир касалликларини даволашда ишлатилади. Қовоқнинг эти яллиғланишга қарши, уруғ қайнатмаси гижжани ҳайдаб чиқарувчи восита сифатида ҳам ишлатилади.

Полиз экинлари ем-хашак сифатида ҳам катта аҳамиятга эга. Хўраки полиз меваларнинг хом ва эзилган-ёрилганлари, шунингдек, тарвуз ва қовоқнинг қиш бўйи яхши сақланадиган хашаки навлари ширали озик сифатида чорва молларига берилади.

Полиз экинларининг агротехник аҳамияти ҳам катта. Улар тупроқ танламайди, ернинг рельефига талабчан эмас, қурғокчиликка, шўрга чидамли, суғорилмайдиган лалми шароитда ҳам (айниқса, тарвуз ва қисман қовунни) ўстириш мумкин.

Ўзбекистонда кам миқдорда экилса ҳам қовоқнинг баъзи турлари - идиш қовоқ, нос қовоқ, чилим қовоқ, тошқовоқ сингари пўсти қаттиқ навлари мевасидан идиш, нос идиш, чилим, турли хил ўйинчоқлар ва люффа (қозон ювгич) дан ҳар хил рўзғор мақсадларида фойдаланиш мумкин.

## 2. Полиз экинларининг биологик хусусиятлари ва етиштириладиган навлари.

Полиз экинларининг ҳаммаси жанубдан (қовун-Марказий ва Кичик Осиёдан, тарвуз – Африкадан, қовоқ - Ўрта ва Жанубий Америкадан) келиб чиққанлигидан иссиқсевардир. Уларнинг ўсиши, ривожланиши, тезпишарлиги ва ҳосилдорлиги

тупроқ ва ҳаво ҳароратига, намлигига, ёруғликка ва унинг спектр таркибига, минерал озиқланишига ва тупроқ шароитига боғлиқдир. Лекин, ҳар қайси полиз экиннинг юқоридаги ташқи муҳит омилларига муносабати, яъни талабчанлиги, чидамлилиги ва таъсирчанлиги ҳар хилдир.

Полиз экинларидан тарвуз ва қовун тупроқ ва ҳаво ҳароратига талабчандир. Қовоқ эса тарвуз ва қовунга нисбатан совуққа чидамли. Тарвуз ва қовуннинг уруғи тупроқ ҳарорати 14-16° да, қовоқники 9-10° да уна бошлайди. Ҳарорат бундан пасайганда уруғлар ерда чириб қолади, сийрак униб чиқади. Шунинг учун полиз экинларини жуда эрта - тупроқ қизимасдан экиш мақсадга мувофиқ эмас.

Уруғнинг униб чиқиши учун қулай ҳарорат 20° ҳисобланади. Шундай ҳароратда уруғ экилганидан кейин 5-6 кунда ўсимлик кўрина бошлайди. Ҳароратнинг пасайиши ўсимликларнинг кўкаришини кечиктиради.

Тарвуз ва қовуннинг ўсиши ва ривожланиши учун қулай ҳарорат 25-30° ҳисобланади, қовоқ анча паст (20°) ҳароратда ҳам яхши ўсади. Ҳарорат 12-15° гача пасайса, экинларнинг гули тўкилиб кетади, улар ўсишдан тўхтади ва секин-аста куриб қолади. Ҳаво ҳарорати 0 ёки -1° га тушса полиз экинлари майсаларини ёппасига нобуд қилади ёки 3-5 га тушиб қолса, вояга етган ўсимликлар ҳам зарарланади.

Ўзбекистон шароитида олиб борилган тажрибалар шуни кўрсатдики, ҳаво ҳарорати жуда кўтарилиб кетса ҳам полиз экинларига салбий таъсир кўрсатади. Тарвуз суғориладиган ерларда ўстирилганда баргларида оксил 60-62° да, лалми шароитда ўстирилганда эса 64-69° да ивиб қолади. Қовун баргларида оксил 60 да, хашаки тарвуз баргларида 58 , қовоқ баргларидаги оксил 65-70 да ивийди. Бироқ тарвузда транспирация жараёни ниҳоятда жадал борганлигидан ўсимлик совиб қолади. Бу ҳол маълум даражада унинг иссиққа чидамлигини оширади.

Полиз экинлари қисқа кун ўсимликлардир. Улар 10-12 соатли кунда энг тез ўсиб ривожланади. Полиз экинлари, айниқса, қовун ва тарвуз жуда ёруғсевар ўсимликлардир. Сояда улар яхши ривожланади ва натижада ҳосилдорлиги пасайиб кетади. Шунинг учун уларни соялаб қўядиган ўсимликлар билан бирга ёки мевали боғлар қатор ораларига экиш тавсия этилмайди.

Полиз экинлари ҳаммаси қурғокчиликка чидамли. Уларнинг қурғокчиликка чидамлиги фақат сувнинг кам сарфлашига эмас, балким бақувват илдизлари

орқали тупроқдан ўзлаштириб олаётган сув миқдорига ҳам боғлиқ.

Бундан ташқари полиз экинларининг йўғон серсув поялари ва меваларидан сувни сувнинг танқис бўлган вақтларда уларнинг ҳаётчанлигини сақлаш учун сарфланиши ҳам қурғоқчиликка чидамлилигини оширишга сабаб бўлади.

Тарвуз ва қовун, қовоққа нисбатан ҳам қурғоқчиликка чидамли. Чунки қовоқни барг юзаси катга бўлиб, кўп сув буғлатади (айниқса кучли ўсиш даврида). Полиз экинларида транспирация коэффиценти жуда юқори, айнқса қовоқда - 834, қовунда - 621 ва тарвузда 600 га тенг, бу кўрсаткич намсевар экинлардан бўлган карамда 539, картошкада 636 ва маккажўхорида 368 га тенг.

Ўзбекистон шароитида полиз экинларидан юқори ҳосил олиш учун, тупроқ намлиги маълум даражада бўлиши талаб этилади. Масалан, қовун навлари учун, тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисбатан 65-70, тарвуз навлари учун ўртача 70-80% ва қовоқ учун 80% дан кам бўлмаслиги талаб этилади.

Полиз экинлари тупроқ типига унчалик талабчан эмас, айрим бошқа экинларни ўстиришга ярамайдиган тупроқларда ҳам уларни ўстириш мумкин. Лекин, ҳамма полиз экинлари унумдор, механик таркиби енгил тупроқларда яхши ўсиб, юқори ҳосил беради. Ўзбекистонда учрайдиган бўз, ўтлоқ тупроқлар ва янгидан ўзлаштирилган ерлар полиз экинлари учун яроқли ҳисобланади. Тупроқ эритмасида  $pH-6,5-7,5$  га тенг бўлса қулай ҳисобланади.

Полиз экинларининг тури ва навига қараб минерал ва органик ўғитларга талабчанлиги ҳар хил. Ҳамма полиз экинлари органик ўғитларга талабчан. Лекин жуда кўп миқдорда органик ўғитлар бериш (айниқса янги, чиримагани) ҳам экинларни ривожланишини секинлаштиради, касалликларга чидамлилигини камайтиради ва мевасининг сифати бузилади.

Минерал ўғитлар билан озиқлантириш ҳам катта аҳамиятга эга, айнқса полиз экинлари биринчи навбатда фосфорли ўғитларга талабчан, кейин азотли ва калийли. Айнқса, ўсув даврининг бошида полиз экинлари фосфорга талабчан бўлади. Лекин ўсимликларни ўсиши, шаклланиши ва генератив органларининг пайдо бўлиши учун азот ҳам зарур. Нормадан ортиқ, айнқса кечиктирилиб азотли ўғитларни бериш меваларнинг сифатини бузиб, нитратлар кўпаяди, қанддорлиги пасаяди, сақланиши ёмонлашади. Калий полиз экинларида модда алмашинувини яхшилашда, ривожланишда ва генератив органларнинг пайдо бўлишида катта аҳамиятга эга.

Калий тупрокда етарли бўлганда урғочи гуллар пайдо бўлиши, айниқса илдиз системасига яқин жойларда ортади. Агарда, калий фосфор билан бирга берилса меваларнинг сифати яхши бўлади ва қанд миқдори ортади.

Тавсия қилинган минерал ўғитлар нормасини ҳаммасинн бирга қўшиб органик ўғитлар билан берилса самарадорлиги фақат бир ўғит тури берилганга нисбатан юқори бўлади.

Қовоқдошлар оиласига ер шарининг тропик ва субтропик иқлимли минтақасида ўсадиган 100 та авлод ва 1100 га яқин ўсимлик турлари киради. Булар ичида энг аҳамиятлиси хўраки тарвуз, қовун, қовоқнинг учта тури, йирик мевали қовоқ, қаттиқ пўстли қовоқ ва мускат қовоқ ҳисобланади.

**Қовоқнинг** - *Cucurbita* авлодига кировчн 27 тури бўлиб, шундан фақат 6 тури маданийлашган, қолганлари эса ёввойи ҳолда учрайди.

Ўзбекистонда экиладиган қовоқ навлари қуйидаги учта турга мансуб: қаттиқ пўстли ёки оддий қовоқ, йирик мевали ва мускат қовоқ.

Қаттиқ пўстли қовоқ тури 3 та кенжа турга бўлинади: палак ёзадиган; палак ёзмайдиган ва майда мевали.

Йирик мевали қовоқ тури 4 та кенжа турга бўлинадн: Евроиа-Осиё, Жанубий Америка, Хитой ва ёввойи ҳолда ўсувчи хиллари.

Мускат қовоқ тури эса 6 та кенжа турга бўлинади: Туркистон, Япон, Ҳиндистон, Мексика, Колумбия ва Гватемала қовоқлари.

### 3. Ошқовоқни сақлаш технологиясининг асосий жиҳатлари

Ўзбекистон шароитида полиз экинлари 42-45 минг гектар майдонда экилиб, қовоқ 5-6 фоизни ташкил қилади. Унинг фойдали хусусиятлари ва инсон саломатлиги учун зарурлигини ҳисобга олмай, қовоқ экиш учун яхши ҳосилдор ерлар ажратилмайди, етиштириш агротехникасига риоя қилинмай, юқори ҳосил олишга эришилмайди. Бошқа сабзавот ва мевалар каби қовоқнинг сифатли бўлиши, уни ишлаб чиқаришдаги тупроқ шароити, ҳосил йиғиш, ташиш ва сақлашга боғлиқдир.

Ҳосил кузнинг куруқ об-ҳаво шароитида пишиб етилишига қараб ёки совуқ

тушишдан олдинроқ ташиб олинади. Бу давр асосан октябрь ойига тўғри келади. Узоқ муддатга сақлаш учун қовоқни банди билан узилади. Агар шундай қилинмаса, синдирилган банди кўпинча унинг ўрнини шикастлаб ва уша ерда чириш бошланишига сабаб бўлади. Қовоқни сақлаш учун сақлаш жойига машина ва араваларда ҳашак ёки бошқа тўшама солиб ташиб келтирилади. Ортиш вақтида қовоқ бандини иккинчи қовоқ бандини зарарламайдиган ва ёрилиб кетмаслигига эътибор бериш керак.

Қуруқ об-ҳаво шароитида қовоқ мевалари узилгач, 3-5 кун шамоллатилади. Шу туфайли қовоқ баданига тупроқ билан ёпишган ҳар хил микроорганизмлар зарарсизланади, унинг пўсти чиниқади. Агар қовоқни йиғиш ёки ташишдан олдин ёғингарчилик бўлиб ўтган бўлса, пайкал қуригандан кейин, агар иложи бўлмаса, усти берк бостирмаларга ташиб келтирилиб, бир неча кун шамоллатиб омборхонага қўйилиши керак. Об-ҳаво шароити яхши бўлса, пайкалда бир қатор қилиб териб, ноқулай об-ҳаво бўлса, бостирма тагида 3-4 қатор қилиб қуригилади. Қовоқни ташиш учун барча транспорт воситаларидан фойдаланиш мумкин. Қовоқ эти тизилган бўлгани учун меваси бошқа полиз экинларига нисбатан яхшироқ сақланади. Қисқа муддатга сақлаш учун бостирмалар тагида, ҳашак ва пайраха тўшаб ёки шундай ҳолатда 4-5 қатор қилиб терилади. Шу даврда совуқ олиш ҳавфи бўлса, қовоқлар устини похол, ўсимликлар палаги, брезент ёки плёнка билан ёпилади.

Қовоқни катта ҳажмда сақлаш учун контейнер ва катакли қутилардан фойдаланилади. Уларга омборхонанинг паст-баландлигига қараб, бир неча қатор қилиб тахлаб қўйилади. Бундай идишларда сақлашнинг қулайлиги шундаки, омборхонанинг ичига устма-уст маҳсулотни жойлаштириш ва ортиш-туширишда механизациядан, ҳар хил кўтаргич аравача ва кранлардан фойдаланишга имкон беради. **Сўкчакларда сақлаш** — бу усулда омборхона тузилишига қараб, уларнинг устига 2-3 қатор ошқовоқ терилади.

Шунингдек, ошқовоқ, картошка, сабзи каби уюмлаб сақланади. Агар ошқовоқ қисқа муддатга сақланса, 4-5 қатор, узоқ муддатга эса 2-3 қатор қилиб терилади. Сақлаш даврида ошқовоқ мевалари назорат остида бўлиб туриши керак, уларда айниш белгилари сезилса, дарҳол олиб ташлаш лозим. Ошқовоқни муқобил сақлаш шароити 6-10° ва ҳавонинг нисбий намлиги 73-75 фоиз ҳисобланади. Ошқовоқ сақлаш самарали бўлиши учун иложи борича ҳароратни бир меъёрга ушлаб

туришга ҳаракат қилиш, ёғингарчилик ва сернам ҳаво кунларида омборхонани бекитиб, ҳароратни 3° дан пастга ва 12° дан юқорига кўтармасликка ҳаракат қилиш керак.

Ўзбекистон шароитида қуйидаги қовоқ навлари сақлаш учун қўл келади:

**Испан-73** – ўсимлик узун палакли, барглари йирик, меваси анжирсимон, йириклиги ўртача 4-6 кг (3,3 дан 8 кг гача). Пўсти юпқа, тиғиз, кесганда бўлиниб кетадиган, ширадорлиги 8 дан 14 фоизгача. Бу нав кечпишар ҳисобланиб, ердан униб чиққач, пишгунча 130-140 кун талаб қилади. Ҳосилдорлиги гектаридан 25-30 тонна. Ташиш ва сақлашга чидамли.

**Қашқар-1644** – серпалак, меваси чўзинчоқ, оғирлиги 6 дан 20 кг гача бўлади. Пўсти юпқа, юмшоқ, эти тиғиз, ширадорлиги 5,5 фоизгача. Бу нав ўртапишар, униб чиққандан, то пишиб етилгунга қадар 110-120 кун талаб қилади. Ҳосилдорлиги гектарига 500 центнергача бўлиши мумкин.

**Паловкаду-268** – серпалак, меваси калта чўзик, бели ингичка бўлади. Мевасининг ўртача оғирлиги 5-6 кг (4 дан 8 кг гача). Пўсти юпқа, каттиқ, ширадорлиги 5 фоиз (3 дан 8 фоизгача). Нав ўртапишар – 110-120 кунда етилади. Ҳосилдорлиги гектаридан 400-450 центнер, ўсимлик ҳар тупида 2-3 тадан мева беради.

Ишлаб чиқариш шароитида Испан-73 қовоғи 5-7 ойгача, Қашқар ва Паловкаду қовоқларини эса январ ойигача сақлаш мумкин.

#### 4. 84 т ошқовоқни 3 қаватли токчаларда сақлаш учун керак бўладиган сўкчаклар сони ва омбор майдонини ҳисоблаш.

Ўзбекистон шароитида ошқовоқни сифатли ва узоқ муддат сақлаш учун контейнерларда, кутиларда сўкчакларда, уюмларда сақлаш жорий этилган.

Курс иши мавзусидан келиб чиқиб, табиий шамоллатиладиган омборларда 84 тонна (*m*) ошқовоқни 3 қаватли сўкчакларда сақлашни ташкил этиш учун зарур сўкчаклар сони ва омбор майдонини аниқлашга ҳаракат қилдим.

Бунда битта сўкчакнинг эни (*a*) 2,0 м, узунлиги (*l*) 5 м., бир қаватининг бўйи

0,6 м. ошқовокнинг ҳажм оғирлиги ( $w$ )  $800 \text{ kg/m}^3$ , омборнинг фойдаланиш коэффициенти ( $\kappa$ ) 75 % деб оламиз.

Топшириқ қуйидаги тартибда бажарилади:

1. Аввал бир сўкчакнинг майдонини ( $S_l$ ) топимиз:

$$S_l = a \cdot l = 2,0 \text{ м} \cdot 5,0 \text{ м} = 10 \text{ м}^2$$

2. Сўнгра бир сўкчакнинг 1 қавати ҳажми ( $V$ ) ни топимиз:

$$V_l = a \cdot l \cdot h = 2,0 \text{ м} \cdot 5,0 \text{ м} \cdot 0,6 \text{ м} = 6,0 \text{ м}^3$$

3. Энди 3 қаватли сўкчакнинг умумий ҳажмини топамиз:

$$V_{\text{ум}} = V_l \cdot 3 = 6,0 \text{ м}^3 \cdot 3 = 18,0 \text{ м}^3$$

4. Сўкчакнинг ҳажми ва ошқовокнинг ҳажм оғирлигига асосланиб битта сўкчакка маҳсулот сифими ( $M$ ) ни топамиз:

$$M = V_{\text{ум}} \cdot W = 18 \text{ м}^3 \cdot 800 \text{ кг/м}^3 = 14400 \text{ кг ёки } 14,4 \text{ т.}$$

5. Сўкчакнинг сифимига асосланиб жами маҳсулот учун зарур бўлган сўкчаклар сонини ( $n$ ) топимиз:

$$n = \frac{m}{M} = \frac{84}{14,4} = 5,8 \approx 6 \text{ дона}$$

6. Жами 6 дона сўкчакни жойлаштириш учун талаб этиладиган фойдали майдон ( $S_f$ ) топилади:

$$S_f = n \times S_l = 6 \cdot 10 \text{ м}^2 = 60 \text{ м}^2$$

7. Фойдали майдон топилгач, омборнинг фойдаланиш коэффициенти асосланиб жами маҳсулот учун талаб этиладиган умумий майдонни ( $S$ ) топилди: Маълумки,  $S_f = \kappa$  га. Демак,  $60 \text{ м}^2 = 75 \%$ . Бунда умумий майдонни ( $S = 100 \%$ ) топамиз, яъни :

$$60 \text{ м}^2 \text{ ----- } 75 \% \quad S = S_f / \kappa \cdot 100 = 60 / 75 \cdot 100 = 80 \text{ м}^2$$

$$S \text{ ----- } 100\%$$

Топшириқнинг жавоби: демак, 84 тонна ошқовокни алоҳида мосламаларда сақлаш учун жами 6 та мослама ва  $80 \text{ м}^2$  омбор майдони талаб этилади.

## ХУЛОСА

Юртимиз озиқ-овқат хавфсизлигининг асосий таянчи бўлган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини оширишга катта эътибор қаратилмоқда. Хусусан, экин майдонлари таркибини оптималлаштириш, ишлаб чиқаришга янги ва илғор технологияларни жорий этиш, экин навлари, уруғчилик-селекция ишларини тубдан яхшилаш борасида кенг қамровли, шу билан бирга, пухта ўйланган ишлар амалга оширилди.

Натижада ўтган 20 йилдан ортиқроқ давр мобайнида асосий турдаги экинларнинг ҳосилдорлиги муттасил ўсиб бориш суръатига эга бўлган. Хусусан, 2010 йилда 1990 йилга нисбатан полиз маҳсулотлари ҳосилдорлиги 115 центнердан 192,6 центнерга ёки 167,5 фоизга ошган.

Полиз экинлари ер куррасининг тропик, субтропик ва мўътадил иқлимли барча мамлакатларда етиштирилади.

Полиз меваларининг истеъмол қилиниши сабаблари - бу мевалар пархез маҳсулот бўлиб, уларни ҳам янгилигича, ҳам қайта ишланган ҳолда озиқ-овқатга ишлатиш мумкин. Шу билан бирга, полиз мевалари шифобахш хусусиятларга эга ва улардан табобатда қадимдан фойдаланиб келинган.

Юқоридаги фикрлардан келиб чиқиб, ошқовоқни етиштиришни кўпайтириш, уни сақлаш ва қайта ишлаш натижасида қуйидаги масалалар ҳал этилиши талаб этилади:

1. Ноёб ва қадимий ошқовоқ навларини кўпайтириш, уларнинг селекция ва уруғчилигини ривожлантириш;
2. Ошқовоқни узоқ муддат сақлаш имконини берадиган янги ва истиқболли навларини яратиш;
3. Қайта ишлаш корхоналари учун техник талабларга жавоб берадиган маҳсулотларни етиштириш ва мунтазам таъминлаш, янги тур ассортиментдаги консервалар ишлаб чиқаришга эришиш;
4. Аҳолини пархезли полиз маҳсулотларига, хусусан, ошқовоқга бўлган эҳтиёжини йил давомида таъминлаш.

Юқорида тилга олинган тадбирларнинг тўла бажарилиши нафақат озиқ-овқат, балки деҳқонлар учун ҳам иқтисодий барқарорлик ҳавфсизлигин таъминлайди.

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Бўриев Х.Ч., Ашурметов О.А. Полиз экинлари биологияси ва етиштириш технологияси. Т.: «Меҳнат», 2000.
2. Бўриев Х.Ч., Дўсмуратова С.И. Полизчилик. Маърузалар матни. Т.: ТошДАУ, 2000.
3. Мартиненко А., Расулов А. Сабзавот ва полиз маҳсулотларини сақлаш. Т.: «Ўзбекистон», 1969.
4. Остонақулов Т.Э. Мева-сабзавот ва полиз маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва қайта ишлаш технологияси (лекциялар курси). Самарқанд, 2006.
5. Орипов Р.О. ва бош. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси. Т.: «Меҳнат», 1991.
6. Расулов А. Сабзавот, полиз ва картошка маҳсулотларини сақлаш. Т.: “Меҳнат”, 1995.