

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

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**САБЗАВОТЧИЛИК, ПОЛИЗЧИЛИК
ВА КАРТОШКАЧИЛИК
йўналиши**

**« ПОЛИЗ МАҲСУЛОТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШНИНГ
ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ »
модули бўйича**

Ўқув-услубий мажмуа

Тошкент-2021

Мазкур ўқув-услугий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 7 декабрдаги 648-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.

Тузувчилар: **С.И.Дусмуратова** - “Сабзавотчилик, полизчилик ва полизчилик” кафедраси профессори
М.Э.Аманова - “Сабзавотчилик, полизчилик ва полизчилик” кафедраси мудири
Д.М.ЯКУБОВА - “Сабзавотчилик, полизчилик ва полизчилик” кафедраси ўқитувчиси
О.Орипов – Қишлоқ хўжалиги фанлари (PhD) доктори

Тақризчи: **Р.А.Низомов** – Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти директори, к/х.ф.д.

Ўқув -услугий мажмуа ТошДАУ Кенгашининг 2020 йил 5 декабрдаги 3-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган

МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУР.....	5
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.	11
III. НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ	16
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.....	58
V. КЕЙСЛАР БАНКИ	92
VI. ГЛОССАРИЙ	95
VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	99
ТАҚРИЗЛАР.....	101

I. ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ

Кириш

Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда тасдиқланган “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сон, 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармонлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли қарорларида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳорати ҳамда инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг мутахассислик фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

Ушбу ишчи дастурда полизчилик соҳасидаги янгиликлар ва ривожланиш истиқболлари, полиз маҳсулотларини етиштиришда инновацион ҳамда ресурстежамкор технологиялар, экспортбоп ва экологик соф полиз маҳсулотларини етиштириш технологиялари, полиз экинларининг турлари ва навлари тавсифи, Республикамиз туманларида уларни кўпайтириш йўллари, агротехник тадбирларни илмий асосда қўллаш масалаларини қамраб олган.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

“Полиз маҳсулотларини етиштиришнинг замонавий технологиялари” модулининг мақсади: Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш курси тингловчиларини полизчилик бўйича билимларини

ошириш, фаннинг муаммоларини аниқлаш, таҳлил этиш ва баҳолаш, кўникма ва малакаларини таркиб топтириш.

“Полиз маҳсулотларини етиштиришнинг замонавий технологиялари” модулининг вазибалари:

- полиз экинларининг келиб чиқиш марказлари, тарқалиши, полиз меваларининг биокимёвий таркиби, аҳамияти, шифобахшлик хусусиятлари; мамлакатимизда полизчиликни ривожланиш истиқболлари;

- полиз экинларини етиштиришда инновацион ва ресурстежамкор технологияларни қўллаш;

- полиз экинларини кўпайтириш усуллари, етиштиришнинг замонавий технологиялари,

- полиз экинлари янги навлари ва дурагайлари, уларни очик далада ва ҳимояланган ерларда парваришлаш бўйича технологик жараёнларини ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этишга ўргатиш.

Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар:

“Полиз маҳсулотларини етиштиришнинг замонавий технологиялари” модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида

ТИНГЛОВЧИ:

- полизчиликдаги инновацион технологиялар, соҳанинг бугунги кундаги ҳолати ва истиқболлари, соҳага оид меъёрий ҳужжатларни; полиз экинларининг қимматли озикалик ва шифобахшлик хусусиятлари;

- полизчиликда мамлакатимизда ва хорижда қўлланиладиган инновацион технологияларни билиши керак;

ТИНГЛОВЧИ:

- полиз экинлари турларини инновацион технология асосида етиштириш ҳамда Республика минтақалари бўйича жойлаштириш ва ресурс тежамкор технологиялар асосида ҳар бир экинга хос етиштириш усуллари, улардан юқори сифатли маҳсулот етиштиришнинг инновацион технологиялари ҳақида кўникмаларига эга бўлиши;

ТИНГЛОВЧИ:

- экинларни парваришлашда янги ресурс тежамкор технологияларни қўллаш;

- замонавий технологиялар асосида полиз экинларини экишга тайёрлаш;

- полиз экинларини эртаги, ўртаги ва кечки навларини етиштириш усуллари;

- полиз экилган майдонларда минерал ва органик ўғитларни қўллаш

муддати ва меъёри;

- полиз ўсимликларини ресурс тежамкор усулларда суғориш муддатлари, меъёри ва усуллари;

- полиз экинларининг озикланиш майдони ва экиш схемаларига мувофиқ ҳолда ҳосилдорлигини аниқлаш малакаларини эгаллаши лозим.

- полиз, сабзавот экинларини экиш усуллари, экиш схемалари, муддатларини ва туп сонларини белгилаш;

- ҳимояланган жойларда полиз ва сабзавот кўчатлари етиштириш;

- ҳимояланган иншоатларда замонавий технологиялар асосида полиз ва сабзавот маҳсулотлари етиштириш;

- экспортбоп ва экологик тоза полиз ва сабзавот маҳсулотларини етиштириш бўйича **компетенцияларига эга бўлиши лозим.**

Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Фан мазмуни ўқув режадаги “Сабзавотчиликда инновацион технологиялар” ва “Дуккакли сабзавотлар етиштириш технологияси” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда профессор-ўқитувчиларнинг умумий тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар полиз ва сабзавот маҳсулотлар етиштиришда ресурстежамкор технологиялар, картошкачиликда ресурстежамкор технологиялар, дуккакли сабзавотлар етиштиришда хориж тажрибаси, маҳсулот сифатини шаклланиши ва уни ошириш борасидаги инновацион ёндашувлар асосида йўналишлари профилига мос зарурий билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштирадилар.

Модул бўйича соатлар тақсимоти:

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат				
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси			Қўчма машғулот
			Жами	Назарий	Амалий машғулот	
1.	Ўзбекистонда полизчиликнинг ҳозирги ҳолати, ривожланиши ва истиқболлари	2	2	2		
2.	Полиз меваларининг кимёвий таркиби, аҳамияти ва ишлатилиши.	2	2		2	
3.	Полиз экинларининг ботаник таснифи, морфо-биологик хусусиятлари, ташқи муҳит омилларига муносабати	4	4	2	2	
4.	Ўзбекистонда районлаштирилган қовун, тарвуз ва қовоқ навлари тавсифи.	6	6		6	
5.	Полиз экинларини етиштиришнинг замонавий технологиялари	2	2	2		
6.	Иссиқхона полизчилиги хусусиятлари	2	2	2		
7.	Полиз экинларининг озикланиш майдони, туп қалинлиги ва ҳосилдорлигини аниқлаш бўйича ҳисоб-китоблар	2	2		2	
8.	Ўзбекистон полиз экинлари генофонди	2				2
9.	Полиз экинлари етиштиришнинг инновацион технологиялари.	2				2
10.	Полиз меваларини қайта ишлаш технологиялари.	2				2
	Жами:	26	20	8	12	6

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу Ўзбекистонда полизчиликнинг ҳозирги ҳолати, ривожланиши ва истиқболлари

Полизчилик фанининг мақсади ва вазифалари. Соҳа бўйича ҳукумат қарорлари ва фармонлари. Ўзбекистонда полиз маҳсулотларини етиштиришнинг ҳозирги ҳолати, истиқболдаги вазифалар.

2-мавзу: Полиз экинларининг морфо-биологик хусусиятлари, ташқи муҳит омилларига муносабати.

Қовун, тарвуз ва қовоқ ўсимликлари ва меваларининг тузилиши, морфологик хусусиятлари. Полиз ўсимликларининг ўсиши ва ривожланиши, ёруғликка, иссиқликка, тупроқ ва ҳаво намлигига талабчанлиги, тупроқдан озикланиш шароитлари.

3-мавзу: Полиз экинларини етиштиришнинг замонавий технологиялари.

Полиз экинларини етиштириш технологияси хусусиятлари ва олиб бориладиган қўшимча парвариш ишлари. Хорижий мамлакатларда ва республикамизда етиштириладиган янги навлар ва дурагайлар, қўлланиладиган замонавий технологиялар ва экологик соф полиз маҳсулотларини етиштиришда инновацион ечимлар.

4-мавзу: Иссиқхона полизчилиги хусусиятлари.

Ҳимояланган ерларда қовун ва тарвуз етиштириш. Ҳимояланган ерларда содир бўладиган микроиклим хусусиятлари ва уни бошқариш. Ҳимояланган ерда етиштиришга мос навларни танлаш. Замонавий иссиқхоналарда полиз маҳсулотларини етиштириш технологияси.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу: Полиз меваларининг кимёвий таркиби, аҳамияти ва ишлатилиши.

Полиз экинларининг аҳамияти, меваларининг кимёвий таркиби, озиқалик киммати, шифобахшлик хусусиятлари. Полиз экинларини келиб чиқиши ва тарқалиши, полизчилик турлари ва маконлари.

2-мавзу: Полиз экинларининг ботаник таснифи ва морфологияси.

Қовоқдошлар оиласига мансуб экинларининг морфологик, биологик-хўжалик белги ва хусусиятлари. Қовоқдошлар оиласига мансуб ўсимликларнинг гуруҳланиши: полиз экинлари, қовоқдош сабзавотлар, техник қовоқдош экинлар ва манзарали қовоқдошлар.

3-мавзу: Ўзбекистонда районлаштирилган қовун навлари тавсифи.

Ўрта Осиё, Кичик Осиё ва Европа қовунларининг морфо-биологик хусусиятлари. Қовуннинг районлаштирилган навларини ер устки қисми ва мевасининг морфологик белгилари, қовун навлари тавсифи.

4-мавзу: Ўзбекистонда районлаштирилган тарвуз навлари тавсифи.

Тарвуз туркумининг классификацияси, экологик гуруҳлари. Тарвузнинг районлаштирилган навларини ер устки қисми ва мевасининг морфологик белгилари, навлари тавсифи.

5-мавзу: Ўзбекистонда районлаштирилган қовоқ навлари ва қовоқ турлари тавсифи.

Мамлакатимизда экиладиган учта тур: қаттиқ пўстли (оддий) қовоқ, йирик мевали қовоқ ва мускат қовоқлари морфо-биологик хусусиятлари. Қовоқнинг районлаштирилган навларининг ер устки қисми ва мевасининг морфологик белгилари, навлари тавсифи.

6-мавзу: Полиз экинларининг озикланиш майдони, туп қалинлиги ва ҳосилдорлигини аниқлаш бўйича ҳисоб-китоблар.

Ўзбекистоннинг иқлим шароитида қовун, тарвуз ва қовоқни экиш муддатлари ва усуллари. Полиз ўсимликларини тупроқ-иқлим шароитларига кўра қулай экиш схемалари, озикланиш майдони, 1 гектар ер майдони учун ўсимликлар туп қалинлиги, ҳосилдорликни аниқлашга доир ҳисоб-китоблар.

КЎЧМА МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу: Ўзбекистон полиз экинлари генофонди

Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик ИТИ лабораториясида сақланаётган полиз экинларининг турли давлатлардан келтирилган ва маҳаллий олимларимиз томонидан яратилган навларнинг генофонди ва полиз маҳсулотларини етиштириш технологияси билан танишилади.

2-мавзу: Полиз экинлари етиштиришнинг инновацион технологиялари.

Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтида яратилган полиз экинларининг янги навларининг морфо-биологик хусусиятлари ва етиштиришнинг инновацион технологияси бўйича селекционер олимлар билан суҳбат уюштирилади.

3-мавзу: Полиз меваларини қайта ишлаш технологиялари.

Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан полиз маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияларини такомиллаштириш борасида амалга оширилаётган янгиликлар ҳамда ресурс тежамкор технологиялар билан танишилади.

Адабиётлар рўйхати

1. Зуев В.И., Атаходжаев А.А., Асатов Ш.И., Қодирхўжаев О., Ақромов У.А. “Ҳимояланган жой сабзавотчилиги” – Т.: 2018 й . – 275 б.
2. Зуев В.И., Бўриев Х.Ч., Қодирхўжаев О., Азимов Б.А.

Картошкачилик. дарслик. – Т.: 2016. – 24 б.

3. Зуев В.И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Бўриев Х.Ч. Овоши это пища и лекарство. Учебное пособие. – Т.: 2016. – 216 с.

4. Зуев В.И., Останакулов Т.Э., Қодирхўжаев О., Нарзиева С. Сабзавотчилик. дарслик. – Т.: 2010. – 28 б.

5. Останакулов Т.Э., Исламов С.Я, Хонқулов Х.Х., Санаев С.Т., Холмирзаев Д.К. “Мевачилик ва сабзавотчилик”. С., 2011. – 232-250 б

МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

“Инсерт” методи

Методнинг мақсади: Мазкур метод янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва билимларни ўзлаштирилишини енгиллаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод учун хотира машқи вазифасини ҳам ўтайди.

Методни амалга ошириш тартиби:

- ўқитувчи машғулотга қадар мавзунинг асосий тушунчалари мазмуни ёритилган инпут-матнни тарқатма ёки тақдимот кўринишида тайёрлайди;
- янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намойиш этилади;
- таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали ифодалайдилар. Матн билан ишлашда қатнашчиларга қуйидаги махсус белгилардан фойдаланиш тавсия этилади:

Белгилар	Эртапишар полиз	Ўртапишар полиз	Кечпишар Полиз
“V” – таниш маълумот.			
“?” – мазкур маълумотни тушунмадим, изоҳ керак.			
“+” бу маълумот мен учун янгилик.			
“– ” бу фикр ёки мазкур маълумотга қаршиман?			

Белгиланган вақт якунлангач, таълим олувчилар учун нотаниш ва тушунарсиз бўлган маълумотлар ўқитувчи томонидан таҳлил қилиниб, изоҳланади, уларнинг моҳияти тўлиқ ёритилади. Саволларга жавоб берилади ва машғулот якунланади.

“SWOT-таҳлил” методи

Методнинг мақсади: мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўлларни топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.



Қовун ва тарвузни иссиқхонада етиштириш бўйича SWOT таҳлили

S	Қовун ва тарвузни иссиқхонада етиштиришнинг кучли томонлари	Эрта мавсумда полиз маҳсулотларини етказиб бериш, юқори ҳосил олиш. Аҳолини сервитамин маҳсулот билан барвақт таъминланиши, экспортбоп маҳсулот етиштириш.
W	Қовун ва тарвузни иссиқхонада етиштиришнинг кучсиз томонлари	Эртаги маҳсулот таркибида қанд миқдори юқори эмас, хажми кичик. Иссиқхоналарда маҳсулот етиштириш учун қўшимча сарф-ҳаражатлар.
O	Қовун ва тарвузни иссиқхонада етиштиришнинг имкониятлари (ички)	Эрта ва юқори ҳосилдорлиги эвазига даромад олиш. Эртаги маҳсулотларни экспорт қилиш имконияти бор.
T	Тўсиқлар (ташқи)	Ҳимояланган ер иншоотларни қурилиши ва ундан фойдаланишда дастлабки ҳаражатларни юқорилиги. Иссиқликка, қопловчи материалларга ва ишчи кучига талаб юқори.

Хулосалаш (Резюме, Веер) методи

Методнинг мақсади: Бу метод мураккаб, кўп тармоқли, мумкин қадар, муаммоли ҳарактеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир хил ахборот берилади ва айна пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади. Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантиқий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда мустақил ғоялари,

фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Хулосалаш” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий ва семинар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлили қилиш ва таққослаш мақсадида фойдаланиш мумкин.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма материалларни



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрофлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади

Полиз экинларини экиш схемалари тавсифи

Экиш схемалари					
Қаторлаб		Квадрат-уялаб		Лентасимон	
афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги
Хулоса:					

“Ассесмент” методи

Методнинг мақсади: мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий

кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассесмент”лардан маъруза машғулотларида қатнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

Полиз экинлари уруғларининг морфо-биологик хусусиятлари



Тест

Полиз экинларининг неча йиллик уруғлари яхши ҳосил беради?

- A) янги ҳосилдан
- B) 2 йил C) 3 йил
- D) 3-4 йил E) 5-6 йил



Қиёсий таҳлил

- Қовун ва қовоқ уруғлари неча йил сақланади?



Тушунча таҳлили

Полиз экинлари уруғларини узоқ давр мобайнида сақлаш қандай амалга оширилади?



Амалий кўникма

- Тарвуз навлари бўйича уруғларини ажратиб беринг?

Вена Диаграммаси методи

Методнинг мақсади: Бу метод график тасвир орқали ўқитишни ташкил этиш шакли бўлиб, у иккита ўзаро кесишган айлана тасвири орқали ифодаланади. Мазкур метод турли тушунчалар, асослар, тасавурларнинг анализ ва синтезини икки аспект орқали кўриб чиқиш, уларнинг умумий ва фарқловчи жиҳатларини аниқлаш, таққослаш имконини беради.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар икки кишидан иборат жуфтликларга бирлаштириладилар ва уларга кўриб чиқиладиган тушунча ёки асоснинг ўзига хос, фарқли жиҳатларини (ёки акси) доиралар ичига ёзиб чиқиш таклиф этилади;

- навбатдаги босқичда иштирокчилар тўрт кишидан иборат кичик

гуруҳларга бирлаштирилади ва ҳар бир жуфтлик ўз таҳлили билан гуруҳ аъзоларини таништирадилар;

- жуфтликларнинг таҳлили эшитилгач, улар биргалашиб, кўриб чиқилаётган муаммо ёхуд тушунчаларнинг умумий жиҳатларини (ёки фарқли) излаб топадилар, умумлаштирадилар ва доирачаларнинг кесишган қисмига ёзадилар.

Полиз экинларини турлари бўйича гектардаги ўсимликлар сони ва озиқланиш майдони, ҳосилдорлигини аниқлаш.

(Қовун, тарвуз ва қовоқ) бўйича



Қовун навларини ўрганиш бўйича

ТОИФАЛИ ЖАДВАЛ

Қовун навлари		
эртапишар	ўртапишар	кечпишар

Қовоқ турларини ўрганиш бўйича

КОНЦЕПТУАЛ ЖАДВАЛ

Қовоқ турлари	Навлар хусусиятлари ва бошқалар				
Йирик мевали қовоқ					
Мускат қовоқ					
Қаттиқ пўстли қовоқ					

III. НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

1-мавзу: Ўзбекистонда полизчиликнинг ҳозирги ҳолати, ривожланиши ва истиқболлари

Режа:

1. Полизчилик фанининг мақсади ва вазифалари. Соҳа бўйича ҳукумат қарорлари ва фармонлари.
2. Ўзбекистонда полиз маҳсулотларини етиштиришнинг ҳозирги ҳолати, истиқболдаги вазифалар

Таянч иборалар: Полизчилик, полиз экинлари, полиз мевалари, қовоқдошлар, қовун, тарвуз, қовоқ, полиз меваларини истеъмол қилиш меъёрлари, полиз экинлари ватани, полизчилик турлари, ҳукумат қарорлари

1.1. Полизчилик фанининг мақсади ва вазифалари. Соҳа бўйича ҳукумат қарорлари ва фармонлари

Полиз экинлари жумласига Қовоқдошлар оиласига мансуб бир йиллик ўсимликлар киради. Булардан йиғилган мевалари истеъмол қилинадиган, овқатга ишлатиладиган тарвуз, қовун, йирик мевали, мускат қовоқ ва қаттиқ пўстли қовоқ экилади. Буларни сабзаёт экинлари билангина эмас, балки сабзаёт бўлиб ҳисобланадиган қовоқдошлар оиласига мансуб бўлган ва етилмаган мевалари ёки тугунчалари кўк ҳолда овқатга ишлатиладиган экинлар (бодринг, кабачки, патиссон, таррак, крукнек, чайот, момордика, илонбодринг, мумли қишки қовоқ, малобар ковоғи ва бошқалар) ҳамда етук меваларидан рўзғорда ишлатиладиган буюмлар тайёрлаш учун хом ашё сифатида фойдаланиладиган техник қовоқдошлар (идиш қовоқ, қозон ювгич ёки люффа) билан адаштириш ярамайди.

Полизчилик деб ўсимликшуносликнинг полиз экинлари маҳсулотини етиштириш билан шуғулланадиган соҳасига айтилади. Марказий Осиёда, айниқса Ўзбекистонда кенг ривожланган. Шунингдек, Украина, Қуйи Волга бўйи, Қора денгиз ва Азов денгизи соҳилларида тарқалган деҳқончилик ва ўсимликшуносликнинг бир тармоғидир. Полизчилик сабзаётчиликнинг бир йўналиши бўлмай, балки, мустақил соҳа эканлигини алоҳида таъкидлаб ўтиш зарур. Сабаби шуки, полиз экинлари сабзаёт экинларидан фарқ қилиб, алмашлаб экишда иштирок этадиган алоҳида далалар ва ихтисослаштирилган полизларга экилади. Бу экинлар экологик омиллардан иссиқлик, ёруғлик, тупроқ юмшоқлигига кўпроқ талабчан бўлиши билан ажралиб туради, озиқланиш майдонларининг каттароқ бўлишини талаб қилади, шунга кўра

уларни етиштириш технологияси сабзавот экинларини етиштириш технологиясидан анча фарқ қилади. Полиз экинларининг ўзига хослиги уларни парвариш қилиш ва ҳосилини йиғиб олишдаги баъзи ишларни бир қадар қийинлаштиради. Сабзавот ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда қўлланиладиган механизация воситаларидан фойдаланишга имкон бермайди.

Полизчилик ўқув фани сифатида тарвуз, қовун ва қовоқнинг морфологик белгиларини ва биологик хусусиятларини турли тупрок-иқлим ва бошқа экологик шароитларида, уларнинг энг кўп тарқалган навларини етиштириш технологиясини ўрганади. Полизчилик илмий фан сифатида полиз экинларининг биоэкологик хусусиятларини ўрганиб, шу экинларнинг янги навларини яратади, уларни етиштириш ва ҳосилини йиғиб олиш технологиясини такомиллаштиради. Бу экинлардан юқори ҳосил олишнинг илмий асосларини ишлаб чиқади, экин меваларини ташиш, йиғиб олингандан кейин ишлаш ва сақлашнинг янги усулларини, меваларини сақлаш вақтида бўладиган нобудгарчиликни камайтириш ва сақлаш муддатларини узайтириш йўллари ишлаб чиқади.

Қишлоқ хўжалигининг бир соҳаси бўлмиш, полизчиликнинг асосий вазифаси қафолатланган ҳосиллар олинадиган навлар ва майдонларни яратиш; аҳоли эҳтиёжларини, қайта ишловчи саноат талабларини кондирадиган миқдорда ва мамлакат ташқарисига чиқариш учун етарли ҳажмда полиз экинлари меваларини етказиб бериш; полиз маҳсулоти ассортиментини кенгайтириш ва сифатини яхшилаш; уруғоилик ва экин етиштириш технологиясини такомиллаштириш ва механизациядан тўла фойдаланиш асосида полиз маҳсулоти ишлаб чиқаришга кетадиган сарф-ҳаражатларни камайтиришдан иборатдир. Қафолатланган ҳосиллар олинадиган майдонларни яратишда биринчи навбатда суғориладиган ерлардан фойдаланмоқ керак. Лалмикор деҳқончилик ва шартли лалмикорлик районлари ҳам бунинг учун ярайверади. Айни вақтда экинларни қалинлаштириш ва хўжаликларни ихтисослаштиришга муҳим аҳамият бермоқ лозим.

Полизчилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни экин майдонларини кенгайтириш йўли билангина эмас, балки, асосан, ҳосилдорликни ошириш йўли билан ҳам кўпайтириш мумкин. Бунда товар ҳосилли навларни яратиш, уларни танлаб экиш, экин етиштиришнинг интенсив технологияларини қўлланиш, полизчиликнинг моддий техника базасини мустаҳкамлаш, ҳосилни йиғиб-олиш, ташиш, сақлаб қўйиш, ва савдога чиқаришда нобудгарчиликларга йўл қўймаслик муҳимдир. Полиз маҳсулоти ассортиментини кенгайтириш — меваси ҳар хил муддатларда етиладиган,

ташқи кўриниши ва мазаси жиҳатидан хилма-хил бўладиган навларни жорий этишни талаб қилади. Полиз экинлари меваларининг товар сифати юқори бўлишига эришиш мақсадида, энг яхши навларни илғор технология бўйича етиштириш, ҳосилни йиғиб олгандан кейин уни қайта ишлаш, ташиш ва сақлаш ишларини тўғри ташкил этиш йўли билан эришилади.

Полиз маҳсулотини етиштиришга кетадиган сарф-ҳаражатларни камайтиришнинг йўллари меҳнат ва бошқа ресурсларни тежайдиган илғор технологияларни қўлланиш, мулкчиликнинг турли шакллари жорий этиш, меҳнатга ҳақ тўлаш ишларини тўғри ташкил этиш, экинни парвариш қилиш, ҳосилни йиғиб олиш ва йиғиб олинганидан кейин унга ишлов бериш жараёнларини комплекс механизациялашдан иборат.

Полизчилик олдида турган вазифалар унинг ўзига хос бир қанча хилда бўлишини ҳам белгилаб беради. Полизчиликнинг бу хусусиятлари: одатдаги дала шароитларида ҳам, ҳимояланган жойларда ҳам маҳсулот етиштиришга; суғориладиган ерларда ҳам, ярим суғориладиган ва ер ости сувлари яқин жойлашган суғорилмайдиган ерларда ҳам маҳсулот етиштиришга; ўсимликшуносликнинг бошқа соҳаларида кам учрайдиган агротехника усул-амалларини қўлланишга (экинни кўчат қилиб экиш, меваларни димлаб етилтириш, уруғчи гуллар сонини кўпайтириш ва бошқа усул-амалларни қўлланишга), ҳар бир экиннинг комплекс биоэкологик белги ва хусусиятларга эга бўлганлиги хилма-хил навларини яратишга имкон беради.

Полизчилик ўзига хос вазифалари ва хусусиятларига эга бўлиши билан бир қаторда, Қишлоқ хўжалигининг бошқа соҳалари билан, хусусан, ўсимликшунослик ва чорвачилик билан чамбарчас боғлангандир. Полизчиликнинг ўсимликшунослик билан боғлиқлиги экинларнинг алмашлаб экилишига алоқадорлиги; полизчиликнинг чорвачилик билан боғлиқлиги шундаки, полизчилик Қишлоқ хўжалигининг бу соҳасига моллар истеъмол қиладиган чиқиндиларни етказиб берса, чорвачилик полизчиликка органик ўғитларни етказиб беради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаркатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли фармони асосида мамлакатимизни модернизация қилиш ҳамда ҳаётининг барча соҳаларини либераллаштириш бўйича устувор йўналишларни амалга ошириш мақсадида “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” ишлаб чиқилиб, ушбу стратегиянинг 3-банди бўйича “Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш мақсадида республика озиқ-овқат ҳавфсизлигини янада мукстаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни

кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезилари даражада ошириш, пахта ва бошоқли дон экиладиган майдонларни қисқартириш, бўшаган ерларга янги сабзаёт экинларини жойлаштириш ҳисобига экин майдонларини янада оптималлаштириш, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, маҳаллий ер-иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш” вазифалари кўйилган.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёевнинг 2018 йил 29-30 ноябрдаги Хоразм вилоятига ташрифи давомида берилган топшириқлар ва 30 ноябрь куни Ҳалқ депутатлари вилоят кенгашининг навбатдан ташқари сессияси йиғилиш баёнининг 47-бандида қовуннинг очик майдонларда ва иссиқхоналарда етиштиришга мўлжалланган экспортбоп навлари уруғларини етарли миқдорда етиштиришни таъминлаш ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 12 февралдаги “Хоразм вилоятида қовун етиштириш хажмларини янада кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 114-сонли қарорига биноан очик майдонларда экспортбоп қовун навларини яратиш ва бирламчи уруғчилиги бўйича илмий-тадқиқот ишларини жадаллаштириш борасида топшириқлар берилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзаётчиликдаги жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5388-сонли, 2018 йил 17 апрелдаги “Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5418-сонли Фармони, 2018 йил 27 апрелдаги “Ўзбекистон Республикасида уруғчилик тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги” ПҚ-3683-сонли қарорлари.

1.2. Ўзбекистонда полиз маҳсулотларини етиштиришнинг ҳозирги ҳолати, истиқболдаги вазифалар

Полиз экинлари тропик, субтропик ва мўътадил иқлимли мамлакатларнинг ҳаммасида экилади. Полиз экинларининг майдони ер куurrasида 2,8-2,9 млн. га ташкил этади. Шуларнинг 70 фоизи тарвуз, 20 фоизи қовун ва 10 фоизи қовоққа тўғри келади. Бутун жаҳонда етиштириладиган тарвуз ҳосили 23-24 млн. тоннани, қовун ҳосили 6,4-6,6 млн. тоннани, қовоқ 4-5 млн. тоннани ташкил этади.

Полиз экинлари меваларини етиштириб берадиган энг йирик мамлакатлар Хитой, Хиндистон, АҚШ, Россия Федерацияси, Ўзбекистон Республикаси, Япония, Украинадир, бу мамлакатларда ҳар йили 1 млн тонна ва бундан кўра кўпроқ миқдорда полиз маҳсулотлари етиштириб чиқарилади. Мексика,

Испания, Италияда ярим млн.тонна ва бундан кўра кўпроқ миқдорда полиз маҳсулотлари етиштирилади. Қозоғистон, Миср, Руминия, Югославия, Болгария, Греция, Эрон, Афғонистонда ва Яқин Шарқ, Марказий ва Жанубий Америка, Австралиядаги бошқа мамлакатларда полиз экинлари экиладиган катта-катта майдонлар бор.

Полизчилик Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигининг энг қадимги соҳаларидан бири бўлиб ҳисобланади. Полиз экинларини экиш бу ерда эрамиз бошланмасидан илгарироқ расм бўлган. Полиз маҳсулотлари, айниқса қовун қадим-қадимдан ҳар қайси оиланинг тирикчилиги учун муҳим деб ҳисобладиган ва аҳоли жуда севиб истеъмол қиладиган маҳсулотларнинг бири бўлиб келди.

Ўзбекистон жуда ҳам ажойиб талайгина қовун навларининг ватанидир. Жуда ширадор, ниҳоятда лаззатли, яхши сақланадиган ва ташишга чидамли бўлганидан талайгина қаттиқ этли ёзги қовун навлари ва хусусан қовуннинг кузги ва қишки навлари Ўзбекистондан олис-олис жойларда ҳам машҳур бўлиб, бошқа мамлакатларга кўплаб олиб кетила бошланди. Бу қовунлар ўрта асрлардаёқ Ҳиндистон, Эрон ва бошқа мамлакатларга олиб борилди. Биринчи жаҳон уруши олдидан Россиянинг Оврупо қисмига кўп миқдорда қовун олиб борилар эди.

Полиз экинларининг ҳосилдорлиги мамлакат бўйича олганда умуман катта эмас. Полиз экинлари ҳосилдорлигининг юқори эмаслиги агротехника тадбирларини юксак даражада такомиллашмаганига, экинларнинг сийрак қилиб экилиши ва хўжаликларнинг ихтисослашмаганига ҳам боғлиқдир. Ҳосилдорлик пастлигининг сабабларидан бири - ишлаб чиқариш жараёнларининг суст даражада механизациялаштирилганидир. Тупроққа бериладиган асосий ишлов ва уни экиш олдидан тайёрлаш жараёнларигина тўла-тўқис механизациялаштирилган. Ҳатто экин экишнинг ўзи ҳам тўла механизациялаштирилган эмас. Ишлатиладиган ғўза сеялкалари агротехника талабларига жавоб бермайди, шунга кўра кўпгина полизкорлар экинни қўлда экишни афзал билади. Ўсимликларнинг вегетация даврида тупроққа ишлов бериш жараёнлари механизациялаштирилган эмас. Ҳосил қўлда йиғилади. Шу муносабат билан мамлакатимиздаги полизчиликнинг долзарб муаммоларидан бири - механизациялаш даражасини ошириш, индустриал технологияларни жорий этишдир.

Шу билан бирга, мамлакатимизнинг энг яхши навларидан фойдаланиб келаётган илғор хўжаликларда юқори агротехника қўлланилади. Уларда комплекс механизация жорий этилган бўлиб, юқори ҳосиллар олинади, жумладан қовун ҳосили гектарига 25-30 ва тарвуз ҳосили 40-50 т/га боради.

Бу эса полиз экинлари ҳосилдорлигини ошириш ва полизчилик соҳасининг ривожланиши учун катга имкониятлар борлигидан далолат беради.

Ўзбекистон 27 та давлатга 54,7 минг тоннадан зиёд қовун экспорт қилди. 2020 йилнинг 1 ноябрь ҳолатига кўра, қиймати 22,1 миллион АҚШ долларига тенг бўлган 54,7 минг тоннадан зиёд қовун маҳсулоти хорижга экспорт қилинди. Бу кўрсаткич ўтган йилнинг мос даврига нисбатан 32 минг тоннага кўп. Юртимизда етиштирилган қовун экспорти бўйича Қозоғистон 19,9 минг тонна, Қирғизистон 17,7 минг тонна, Россия 6,6 минг тонна, Украина 3,9 минг тонна ва Латвия 2,6 минг тонна маҳсулот экспорт қилинди.

Ўзбекистон 16 та давлатга 49 минг тоннадан зиёд тарвуз экспорт қилди. 2020 йилнинг 1 ноябрь ҳолатига кўра, қиймати 11,7 миллион АҚШ долларига тенг бўлган 49 минг тоннадан зиёд тарвуз маҳсулоти хорижга экспорт қилинди. Бу кўрсаткич ўтган йилнинг мос даврига нисбатан 43 минг тоннага кўп. Юртимизда етиштирилган қовун экспорти бўйича Қозоғистон 32,7 минг тонна, Россия 12 минг тонна, Қирғизистон 3,6 минг тонна, Белоруссия 274 тонна ва Украина 202 тонна маҳсулот экспорт қилинди.

Қишлоқ хўжалигининг бир соҳаси бўлмиш, полизчиликнинг асосий вазифаси кафолатланган ҳосиллар олинадиган навлар ва майдонларни яратиш; аҳоли эҳтиёжларини, қайта ишловчи саноат талабларини қондирадиган миқдорда ва мамлакат ташқарисига чиқариш учун етарли ҳажмда полиз экинлари меваларини етказиб бериш; полиз маҳсулоти ассортиментини кенгайтириш ва сифатини яхшилаш; уруғчилик ва экин етиштириш технологиясини такомиллаштириш ва механизациядан тўла фойдаланиш асосида полиз маҳсулоти ишлаб чиқаришга кетадиган сарф-харажатларни камайтиришдан иборатдир.

Назорат саволлар:

1. Мамлакатимизда полиз экинлари майдонлари, ўртача ҳосилдорлиги ва ялпи маҳсулот ҳажми қанча?
2. Полизчиликнинг фан сифатида мақсади ва вазифалари қандай?
3. Ўзбекистон республикасида сабзаёт ва полизчиликни ривожлантиришга қаратилган қандай ҳукумат қарорлари ва фармонларини биласиз?
4. Қовоқдошлар оиласига мансуб қайси экинлар бизнинг мамлакатимизда кўп экилади?

Адабиётлар рўйхати

1. Зуев В.И., Атаходжаев А.А., Асатов Ш.И., Қодирхўжаев О., Ақромов

У.А. “Ҳимояланган жой сабзавотчилиги” – Т.: 2018 й . – 275 б.

2. Зуев В.И., Бўриев Х.Ч., Кодирхўжаев О., Азимов Б.А. Картошқачилик. дарслик. – Т.: 2016. – 24 б.

Зуев В.И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Бўриев Х.Ч. Овощи это пища и лекарство. Учебное пособие. – Т.: 2016. – 216 с.

2- мавзу: Полиз экинларининг морфо-биологик хусусиятлари, ташқи муҳит омилларига муносабати

Режа:

1. Қовун, тарвуз ва қовоқ ўсимликлари ва меваларининг тузилиши, морфологик хусусиятлари.

2. Полиз ўсимликларининг ўсиши ва ривожланиши, ёруғликка, иссиқликка, тупроқ ва ҳаво намлигига талабчанлиги, тупроқдан озикланиш шароитлари.

Таянч иборалар: ўсимликлар, илдиз тизими, оталик гуллари, оналик гуллари, мевалар, қовун, тарвуз, қовоқ, навлар морфологияси, ҳаво ҳарорати, тупроқ ҳарорати, намлик даражаси, ёруғлик, озиқа моддалари, азот, фосфор, калий, органик ўғитлар.

2.1. Қовун, тарвуз ва қовоқ ўсимликлари ва меваларининг тузилиши, морфологик хусусиятлари

Ўсимликлар ер устки қисми ва илдиз системасининг морфологик тавсифи. Полиз экинларининг қадимги аждодлари аввал ўрмон чеккаларига, кейин эса дашт ва ярим саҳро жойларга ўтиб борган кун йиллик лианалар деб ҳисобланади. Янги шароитларга узоқ муддат давомида мосланиш жараёнида пояси ер бағирлаб ёйилиб ўсадиган замонавий бир йиллик ўтсимон ўсимликлар пайдо бўлган.

Маданий қовоқдошлар ўтсимон ўсимликлар жумласига киради. Булар орасида чирмашиб ўсадиган (лагенария, люффа), ер бағирлаб ёйилиб ўсадиган (кўпгина қовоқ, тарвуз ва қовун навлари) ва тупли бўлиб ўсадиган ўсимликлар (кабачки, патиссон, полиз экинлари, бодрингнинг баъзи нав намуналари) бор.

Ер бағирлаб ёйилиб ўсадиган полиз экинларининг палаги нисбатан ингичка ва узун бўлади. Қовоқ, айниқса, йирик мевали қовоқ палаги ҳаммадан узун бўлади, айрим ўсимликларда палак узунлиги 10 метр дан ҳам ортиши мумкин. Тарвуз палаги қовоқ палагига қараганда кучсизроқ ривожланади. Лекин хўраки тарвуз навларида ҳам ўсимлик палаги 4-5 метрга етиши, хашаки тарвузларда эса янада узунроқ бўлиши мумкин. Қовун палаги,

тарвуз ва қовоқ палагига қараганда калтадир: Ўрта Осиё қовун навларида палак узунлиги 2,5-3 метрга етса, Оврупо навларида 1,5-2 метр бўлади.

Палакларининг шохланиши барча полиз экинларида моноподиал тарзда ўтади, яъни ўсимлик пояси учки куртакнинг ўсиши ҳисобига катталашиб боради, ён шохлари эса асосий поя ва бир мунча юқори тартибдаги ён шохларнинг куртакларидан ҳосил бўлади. Ўсимликнинг ер устки қисми бош поя ва биринчи, иккинчи, учинчи, баъзан эса тўртинчи тартибдаги поялардан иборат бўлади. Ўсимлик барча пояларининг сони хўраки тарвузда 50-55 тагача, хашаки тарвузда 60-75 тагача бўлса, қовун билан қовоқда 35-50 тагача боради. Ўсимлик I, II ва III тартиб пояларининг сони навининг хусусиятларига, Тупроқнинг унумдорлиги ва намлик даражасига, ҳаво ҳарорати, ўсимликнинг озикланиш майдони ва бошқа омилларга боғлиқдир.

Айрим полиз экинларининг поялари кўндаланг кесими тузилиши ва туклар билан қай тариха қоплангани жиҳатидан ҳам фарқ қилади. Тарвуз пояси думалоқ, беш қиррали шаклда, қовун пояси думалоқ қиррали, йирик мевали қовоқ пояси думалоқ, қаттиқ пўстли қовоқ пояси беш қиррали, мускат қовоқ пояси беш бурчакли бўлиб, қирралари билиниб туради. Қовун билан тарвуз пояси нимжон ва мийип туклар билан қопланган, йирик мевали қовоқ пояси ўртача қаттиқ, туклар билан, қаттиқ пўстли қовоқ пояси жуда қаттиқ, деярли тикансимон туклар билан ва мускат қовоқ пояси юмшоқ туклар билан қоплангандир.

Полиз экинлари баргларининг шакли, ранги, катта-кичиклиги ва туклар билан қопланганлиги жиҳатидан ҳам хар хил бўлади. Баргларнинг пояда навбатма-навбат жойлашуви, ён баргларининг бўлмаслиги, барг япроғининг узун бандли ва барг юзасининг катта бўлиши барча полиз ўсимликлари учун умумийдир. Тарвузнинг бир тупида 200 дан зиёд барг бўлиши, бир туп қовоқ ўсимлиги баргларининг умумий юзаси 30-32 кв.м ни ташкил этиши мумкин.

Полиз экинларининг илдизсистемаси ўқ илдиз, бирталай ингичка шохланадиган биринчи тартибдаги, иккинчи, учинчи ва кейинги тартибдаги ён илдизлар ва илдиз тукчаларидан иборат. Илдиз системаси ўсимликлар ҳаётининг дастлабки кунларидан бошлаб тез ривожланиб боради. Илдиз системасининг физиологик жиҳатдан фаол бўладиган қисми асосан иккинчи ва учинчи тартиб илдизларида жойлашган, шунга кўра сув ва минерал моддаларни ўзлаштиришда ушбу илдизлар асосий ролни уйнайди.

Тарвузнинг ўқ илдизи 1 м ва бундан кўра кўпроқ чуқурликка тушиб боради. Хўраки тарвуз навлари ўқ илдизининг йўғонлиги илдиз бўйинчасидан ўлчаганда 1-1,5 см ни ташкил этади. Биринчи тартибдаги ён илдизлар кўпинча ўқ илдиздан кўра узунроқ бўлиб, 4-5 метрга етади. Илдиз системаси барча ён илдизлар ва тармоқлари билан биргаликда ҳисоблаганда

7-10 м³ гача тупрокни қамраб олади. Хашаки тарвузнинг илдиз системаси хўраки тарвуз илдиз системасидан кўра сустрок ривожланган.

Қовун ўсимлигининг ўқ илдизи 1 метргача узунликда бўлса, ён илдизлари 2-3 метрга боради. Ён илдизларининг сони 9-12 тача бўлади. Қовоқнинг илдиз системаси тарвуз билан қовун илдиз системасига қараганда анчагина бақувват. Ўқ илдизининг узунлиги 2 метргача борса, биринчи тартибдаги ён илдизлари 2-3 метргача боради, уларнинг сони эса 12 тагача етади. Иккинчи тартибдаги илдизлари 2,5 метргача, учинчи тартибдаги илдизлари 1,5 метргача бўлади.

Гуллаш ва чангланиш биологияси. Полиз экинлари бир уйли ўсимликлардир. Бироқ гулларининг хили, ўсимликда қай тариқа жой олиши, гулларининг чангланиш усули жиҳатидан улар бир-биридан анча фарқ қилади. Думалоқ мевали ҳандалак турининг кўпчилик қовун навларида чангчи ва гермафродит гуллар бўлса, узун чўзиқ ва тухумсимон Амири қовун навларида чангчи ва уруғчи гуллар бўлади. Эркак гермафродитизми билан таърифланадиган навлар ҳам учрайди.

Тарвуз туркумига мансуб тур ва навларда гулларнинг 3 жинсий типи учрайди: чангчи, уруғчи ва икки жинсли (гермафродит). Баъзи тарвуз навларида чангчи ва икки жинсли гуллар ривожланади. Қовоқларда ҳам тур ва навларига қараб, 3 жинсий типи яъни чангчи, уруғчи ва икки жинсли (гермафродит) гуллар учрайди. Масалан, йирик мевали қовоқ турида, одатда, чангчи ва уруғчи гуллар бўлса, мускат қовоқ турида чангчи, уруғчи қатори гермафродит гуллар ҳам пайдо бўлади. Барг қўлтиғида шаклланаётган чангчи гуллар туп ҳолда, уруғчи ва икки жинсли гуллар якка-якка жойлашади.

Гул тузилишиги кўра, косачабарг ва бир-бирига уланиб кетган сариқ рангли 4-6 гулбаргли гултожбаргдан иборат гулқўрғонини ҳосил қилади. Қовоқ гуллари бошқа қовоқдошлар оиласига мансуб ўсимликлар гулларидан анча йирик бўлади. Аввал чангчи гуллар шакллана бошлайди, сўнгра пояннинг 7 - 16 бўғинларида уруғчи ёки гермафродит гуллар вужудга келади. Гулларнинг пайдо бўлиши ва ривожланишига ҳароратнинг таъсири жуда кучли.

Ўсимликларнинг ривожланиши шароитлар қулай бўлган маҳалларда гуллаш фазаси қовунда 25-30, тарвуз билан қовоқда 30-35 кун давом этади. Ўсимликларнинг гуллаши навининг нечоғлик тезпишарлигига қараб, қовунда 30-60, тарвузда 40-50, қовоқда 35-60 кундан кейин бошланади. Ўсимликларнинг қанча вақтдан кейин гулга кириши улар парваришининг шароитларига, айниқса ҳаво ҳароратларига боғлиқдир. Олдин чангчи гуллари ва бир неча кундан кейин - мева тугадиган гуллари очилади. Қовоқда баъзан уруғчи гуллар олдин очилади.

Полиз экинларининг гуллари узоқ вақт очилиб турмайди. Чангчи гул бир кун умр кўради. Эрта саҳарда очилиб, кун ўрталарига келганда юмила бошлайди, кун ботишга яқинлашганида эса гултожи бужмайиб бориб, сўлиб қолади. Уруғчи гуллар билан икки жинсли гуллар эрталаб очилиб, кечкурун юмилади, аммо эртасига яна очилади. Бу гуллар 2-3 кун умр кўради.

Полиз экинлари энтомофилл ўсимликлардир. Уларнинг чанглари оғир бўлиб, шамол билан тарқалмайди, шунинг учун чангланиш ҳашаротлар ёрдамида юзага чиқади. Чанг доналарининг йирик, ғадир-будир ва ширали ёки мойли бўлиши ҳашаротларнинг танасига ёпишиб қолишига ёрдам беради. Чангчи гуллар билан функционал жиҳатдан чангчи гулларда ҳашаротларни жалб қиладиган нарса, яъни бирламчи аттрактант гул чанги бўлса, ҳақиқий уруғчи гуллар билан функционал уруғчи гуллар ҳамда икки жинсли гулларда гул шираси, яъни нектар ҳашаротларни жалб қилишини дарслик муаллифлари аниқлаган.

Барча полиз экинларини чанглантирадиган асосий ҳашаротлар асаларилардир. Лекин бошқа ҳашаротлар ҳам бу экинларни чанглантиради, чунончи, тарвузни сариқ арилар, кундузги капалаклар ва пашшалар; қовунни сариқ арилар, тукли арилар ва чумолилар; қовоқни - икки канотли ҳашаротлар ва кунгизлар ҳам чанглантиради.

Экинларнинг мева тугиши, меваларининг ўсиши ва етилиши. Экиладиган полиз экинларининг ҳаммаси оғарлиги бир неча юз граммдан тортиб то бир неча ун килограммгача борадиган кўп уруғли қовоқмева ҳосил қилади. Хар бир турдаги полиз экинларининг мевалари талайгина белгилари жиҳатидан бир-биридан бирмунча фарқ қилади. Ана шу белгиларнинг асосийлари: мевасининг катта-кичиклиги, шакли, пўстининг қалин-юпқалиги, қаттиқ-юмшоқлиги, ранг-туси, накщининг хили ва туси, юзасининг қай хилдалиги, тури бўлса, турининг қалин-сийраклиги, мева этининг ранги ва қаттиқ-юмшоқлиги, уруғ бушликларининг хили ва ҳолати, плаценталарининг Кай тариқа жойлашгани, уруғларининг катта-кичиклиги, шакли ранг-туси шулар жумласидандир.

Тарвуз мева пўстининг ранги ва накши унинг иккинчи қаватида жойлашган хлорофилл ва хлоропластларнинг сони ва табиатига, тарвуз меваларининг транспортда ташишга яроқлилиги ва яхши сақланиши эса, пўстининг учинчи қаватида жойлашган ва ёғочланган қалин деворли хужайралардан иборат механик тўқима (совут қавати)га боғлиқдир. Совут қавати тагида мева этининг паренхимасига айланиб борадиган кўп қаватли пўст паренхимаси ётади. Мева етилган маҳалда иластидларнинг ранги ва тузилишига қараб, у хар хил рангда бўлади. Мева этининг паренхимасида

пўст паренхимасига кўшилиб кетадиган плаценталар жойлашгандир. Бутун мева бўйича тарқалган плацента тармоқларида мева уруғлари жойлашган.

Тарвуз меваларининг ҳосил бўлиши уруғанишдан кейин гул тугунчаси уса бошлаши билан бошланади. Гулларнинг уруғланиши учун энг қулай ҳарорат эрталаб 18-20°C ва кундузи 20-25°C бўлса, уруғланишга жуда қулай шароит туғдирадиган нисбий ҳаво намлиги 40-50 фоиздир. Тарвуз билан қовуннинг уруғланиши учун қовоқнинг уруғланишига қараганда ҳаво ҳарорати бирмунча юқорирок ва намлиги бирмунча камрок бўлиши керак.

Қовун, тарвуз ва қовоқ турлари ва навларига қараб, 7 дан 25 тагача уруғчи ва икки жинсли гуллар очилган бўлса, бир туп ўсимликда пишган мевалар сони атиги 2—5 та бўлади, холос. Бир қараганда 7—25 та мева ҳосил килувчи гуллар кўп миқдорда мевалар бериши керак. Афсуски, уруғчи ва икки жинсий (гермафродит) гулларнинг асосий қисмида чангланиш ва уруғланиш жараёни содир бўлмайди. Натижада бу гуллар мева тугмасданок тўкилиб кетади. Масалан, қовунда навларига кўра фақат 3 дан 7 тагача мева тугилади, бу мева ҳосил килувчи очилган гулларнинг 23—60 фоизини ташкил қилади. Полиз экинларида мева тугилгандан сўнг поядаги озикданиш режими кескин ўзгаради, оқибатда кейинги ҳосил бўлган уруғчи ва икки жинсли гулларда мева ҳосил бўлиши кийинлашади. Мабодо, мева тугилган бўлса ҳам, ўсиш ва ривожланишининг дастлабки босқичларидаёқ нобуд бўлади. Албатта, ўсимликда ҳосил бўладиган мевалар сони унинг тур ва нав-хусусиятларига ҳам, ўсимликнинг парваришлаб бориш шарт-шароитига ҳам боғлиқ. Шундай қилиб, қовун, тарвуз ва қовоқларнинг потенциал мева ҳосил қилиш имконияти реал даражасига нисбатан анча юқори.

Қовунларнинг Ҳандалак навида ўртача 3,4 та мева пишиб етилади; Кукчада 2,7, Ок шакар палакда 2,1, Қўйбошда 1,4, Олапўчокда 1,3, Босволдида ҳам 1,3 ва ҳоказо. Тарвузнинг Узбек 452 навида ўрта ҳисобда 19 та уруғчи ва икки жинсли гуллар очилади, шулардан 7—8 таси ёки 41 фоизи мева тугади. Булардан 3,2 таси пишиб етилади. Қўзивой 30 тарвуз навида эса 13,8 та уруғчи ва гермафродит гуллардан 6,4 таси мева тугади ва 2,8 таси ёки 50—55 фоизи пишиб етилади. Йирик мевали қовоқнинг Испан 73 навида 16,6 та мева ҳосил килувчи гуллар бўлса, шулардан 8,2 таси мева тугади (48—50%) ва уларнинг 3,0 таси пишиб етилади (37%). Бу умумий очилган мева ҳосил килувчи гулларни 2,2 фоизини ташкил қилади. Худди шундай полагай мускат қовоқ; турининг Палов Кади навида ҳам кузатиш мумкин: ўртача 11,8 уруғчи ва гермафродит гуллар ҳосил бўлса, уларнинг 6,8 таси мева тугади ва булардан 2,6 таси (36%) вегетация охиригача сақланиб қрлади.

Полиз экинлари меваларининг ривожланиши одатда шаклланиш ва пишиш босқичида ўтади. Биринчи босқичи тугунчасининг ривожлана

бошлашидан тортиб, то етилганини кўрсатадиган дастлабки белгилар пайдо бўлгунча — бунда мевани ва уруғларининг ўсиши тугалланади. Иккинчи босқичи — меваларининг ўсиши тўхтаганидан то тўла пишиб етилгунча давом этади. Тезпишар, меваси думалоқ Хандалак нави (M. chandalak), ўртапишар, меваси эллиптик шаклидаги йирик мевали Ичи-қизил нави (M. ameri) ва кечпишар, мева шакли тухумсимон Қўйбош нави (M. zard) шаклланаётган меваларининг ўсишнинг динамикаси хилма хил, аммо учта қовун навида ҳам бошланғич даврда ўсишнинг жадаллик билан кечиши кузатилади.

Тезпишар полиз экинлари навларида шаклланиш босқичи пишиш босқичига нисбатан икки баробар узоқ давом этади. Ўртапишар навларда бу босқичлар нисбати деярли тенг бўлади. Кечпишар навларда, аксинча, яъни пишиш босқичи шаклланишга нисбатан анча узоқ давом этади. Одатда кузги-қишки қовун, тарвуз навларида ва қовоқларда пишиш босқичи мевалар узиб олингандан сўнг ҳам давом этади. Мевалардаги бу хусусиятларни полизчиликда меваларнинг етилиши деб юритилади. Бизнинг фикримизга кўра, шаклланиш ва пишиш-етилиш босқичлари муддатларини аниқ белгилаб олиш, дурагайлаш учун жуфтликларни аниқлаш ва тезпишар ёки аксинча кечпишар навларни яратиш учун айти муддао бўлади. Полиз экинлари меваларининг етилиб боришида характерли сифат ўзгаришлари бўлиб ўтади: қовун билан тарвузда мева этининг ранги, мазаси ва юмшоқ-қаттиқлиги ўзгариб боради, қовоқда пўсти қуриб, қаттиқлашади. Барча турдаги ўсимликларда мева пўстининг ранга, шакли ва нақши ўзгариб, этининг суви қочади ва унда заҳира мушаклари тўпланиб боради. Қурук моддаларнинг тўпланиб бориши эртапишар қовунларда 40 кунгача, ўртапишар қовунларда эса 50 кунгача давом этади.

Қовун билан қовоқнинг пишиш ва етилиш даврида сахароза ҳаммадан кўп тўпланиб, пектин моддалари миқдори ортиб боради, қовоқда крахмал миқдори камаяди. Тарвуз меваларининг етилишида қанд моддалари миқдори кўпайиб, уларнинг нисбати ўзгаради. Ўсимлик баргларида меваларга глюкоза ўтади. Шунинг учун ёш меваларда глюкоза бошқа қандларга қараганда кўпроқ миқдорда бўлади. Кейинчалик фруктоза билан сахароза пайдо бўлади, қанд моддаларининг умумий миқдори ортади. Барча полиз экинлари меваларининг етилиш даврида витаминлар, айниқса каротин ва аскорбин кислота миқдори ортиб боради. Етилиш даврининг охирига келиб, меваларининг ўсимлик билан физиологик алоқаси сусайиб қолади, сув ва озика моддалар меваларга етилиш даврининг бошидагига қараганда камроқ ўтиб туради.

Ўсимлик тупида мевалар нечоғлик кўп бўлса, улар шунча секинлик билан шаклланиб, пишиб етилиб боради. Шунинг учун етилган меваларни ўз вақтида узиб олиш ўсимлик тупида қолган меваларнинг озикланиши ва сув билан таъминланиши учун яхши шароитларни яратади.

2.1. Полиз ўсимликларининг ўсиши ва ривожланиши, ёруғликка, иссиқликка, тупроқ ва ҳаво намлигига талабчанлиги, тупроқдан озикланиш шароитлари

Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиб бориши. Полиз экинларининг ўсиш жадаллиги ва ривожланиб боришининг суръатлари экиннинг тури ва навига хос хусусиятларига, шунингдек, ташқи муҳит шароитларига боғлиқдир. Шу билан бирга полиз экинларининг ривожланиб боришида кўпгина хусусиятлар ҳам бор.

Янги организмнинг ҳаёт-фаолияти уруғларнинг униб чиқишидан бошланади. Буни бошлаб берадиган механизм уруғларнинг намни ўзига тортиб, бўртиб чиқа олишидир, шу нарса уруғлар унишининг биринчи босқичи бўлиб ҳисобланади. Барча полиз экинларининг уруғлари зўр бериб суриб олиш қувватига эгадир, шунга кўра тупроқда нам кам бўлган маҳалларда ҳам уруғлар ўзига сув тортаверади. Қовун уруғларининг батамом бўртиб олиши учун мутлақо қуруқ, уруғлар оғирлигига нисбатан олганда 41-45 фоиз, тарвуз билан қовоқ, уруғларининг тўла бўртиб олиши учун эса 48-50 фоиз сув бўлиши зарур. Полиз экинларининг уруғлари 1-2 кун давомида бўртиб олади. Тупроқ ҳарорати ва унга қанчалик ҳаво ўтиб туриши уруғларнинг бўртиб олиши учун катта аҳамиятга эга эмас.

Илдизлар етарлича ривожланиб олганидан кейин ўсимликнинг ер устки қисмлари сезиларли даражада ўса бошлайди. Нихрлар пайдо бўлганидан ҳисоблаганда 5-6 кундан кейин биринчи чин барг, сўнгра ҳар 3-5 кун оралаб иккинчи, учинчи, тўртинчи ва бешинчи чин барглари ҳосил бўлади. Шундан кейин ўсимликнинг ўсиши сусайиб қолади (поянинг бир кеча-кундуздаги ўсиши 0,5-1 см ни ташкил этади), бўғин ораликлари жуда калта тортади, шунинг учун ўсимликлар тик турган кичикрок, туп кўринишида бўлади. Полиз экинларида 5-6 та барг ҳосил бўладиган давр шатрик даври деб аталади.

Экин майсалари пайдо бўлганидан ҳисоблаганда 27-37 кундан кейин унинг тури, нави ва парваришlash шарт-шароитларига қараб, ўсимликлар асосий поя билан биринчи ва ундан кейинги тартибдаги ён пояларни чиқара бошлайди. Полиз экинларининг ялпи ғунчалаш фазаси шохланиш даврига тўғри келиб, айнан шу пайтда экин ҳаммадан зўр бериб ўсиб боради. Поя бир суткада 2—3 см ўсади. Бутун ўсимлик тупининг бир кеча-кундуз мобайнида

Ўсиши тарвузда 1,5-2,5 м га, ковоқда 5 м га етиши ва бундан ортиши мумкин. Тарвуз пояларининг умумий узунлиги 40 м, гача, баргларининг умумий сони 900 донагача, ассимиляцияловчи майдонининг сатҳи эса 3 м² гача бориши мумкин. Ўсимликлар ўсиб бориши билан бир қаторда ривожланиб, кўпайиш, яъни насл бериш генератив органларини ҳосил қилади. Полиз экинлари палак ёза бошлаганидан бир-уч ҳафта кейин уларда чангчи гуллар (тарвузда асосий поянинг 4-12 барги кўлтиғида, қовунда барча барг кўлтиқлари), чангчи гуллардан кейин эса уруғчи гуллар (тарвузда асосий поянинг 5-30 барг кўлтиға, биринчи тартиб пояда, қовунда асосан иккинчи ва учинчи тартибдаги пояларда) пайдо бўлади. Ўсимлик ниҳоллари пайдо бўлганидан то биринчи уруғчи гули очилгунга қадар экиннинг тури ва навига қараб орадан 35-60 кун уғади. Уруғчи гуллар ўсимликнинг илдизига нечоғлик якин жойда пайдо бўлса, улар шунчалик барвақт очилади ва нав шунчалик тезпишар бўлади.

Полиз экинларининг ҳар хил турлари ва навларида мева тугиб, етилгунича орадан 30-60 кун ўтади. Меваларнинг шаклланиб бориш муддати экиннинг нав хусусиятлари ва парваришининг шарт-шароитларига к.араб ўзгаради. Волга буйи шароитларида бу муддат тарвузда 32-46 кунни, кўпчилик навларида 32-35 кунни ташкил этса, Ўзбекистон шароитларида у 40-50 кунни ташкил этади. Қовунда тугунчалар уруғланиб бўлганидан тортиб, то мева етилгунга қадар бизнинг шароитларда орадан 40-50 кун, йирик мевали қовоқда 60— 65 кун ва мускат қовоқда 70-80 кун ўтади.

Вегетация даврининг ниҳоллар пайдо бўлганидан бошлаб то биринчи мева пишгунича ҳисобланадиган муддати 60 дан 130 кунгача боради. Полиз экинларининг мева тугиш даври биринчи меваси узилганидан тортиб, охириги меваси узилгунча ҳисобланадиган бўлса, 10-20 кундан 40-60 кунгача давом этади. Вегетация даврининг қанча давом этиши экиннинг жойига ва уни парваришлаш шарт-шароитларига боғлиқдир, лекин буни белгилаб берадиган асосий омил экиннинг нав хусусиятлари бўлиб ҳисобланади. Тезпишарлиги жиҳатидан ҳар хил гуруҳларга кирадиган навлар бир хилдаги шароитларда парваришлаб борилганида вегетация даврининг муддатларига тааллуқди уз тафовутларини сақлаб крлади.

Полиз экинлари вегетация даврининг қанча давом этиши "майсалар пайдо бўлиши - уруғчи гулларнинг очилиши" ва "уруғчи гуллар очилиши - меваларнинг етилиши" даврлари орасида ўтадиган муддатларга боғлиқ. Навларга уларнинг тезпишарлигига баҳо беришда ва эртаги маҳсулот олиш учун қўлланиладиган агротехника усул-амалларини танлашда ана шунга эътибор бериш зарур.

Ўсимликларнинг яшашга лаёқати ва махсулдорлиги фотосинтез жараёнлари, сув алмашинувининг даражасига, ташқи муҳит омилларига жавобан экиннинг узини қандай тутишига қараб ҳар хил бўлади. Булар эса ўсимликнинг ирсиятига ҳам, унинг қандай шароитларда парваришлаб боришга ҳам боғлиқдир.

Экиннинг ўсиб бориш суръати, тезпишарлиги ва махсулдорлигини белгилаб берадиган асосий ташқи муҳит омиллари ҳаво ва тупроқнинг ҳарорати, намлиги, ёруғликнинг кўп-камлиги ва спектрал таркиби даражаси, минерал озикнинг миқдори ва тупроқ шароитларидир. Ҳар хил турдаги полиз экинлари шу омилларга талабчанлиги жиҳатидан бир-бирига анча яқин туради, лекин бу борада уларнинг ўзига хос баъзи хусусиятлари ҳам бор.

Ҳаво ва тупроқ, ҳарорати. Полиз экинлари тропик мамлакатлар ва жазирама иссиқ бўлиб турадиган худудлардан келиб чиққан, шунга кўра ҳаво ва тупроқ ҳароратига юқори талабчанликни аждодларидан узига мерос қилиб олган. Тарвуз иссиқликка ҳаммадан кўра кўпроқ талабчандир, лекин жазирама иссиқка у қовундан кўра камроқ, бардош беради. Шунинг учун ҳам тарвуз дашт минтақаларида кўпроқ, тарк.алган бўлса, қовун ҳаво ҳарорати жуда юқори бўладиган Марказий Осиё минтақасида кўпроқ тарқалган. Қовоқ иссиқликка Қовун билан тарвузга қараганда камроқ талабчан ўсимликдир. Бирок, қовоқнинг ҳар хил турларга мансуб навлари узининг шу талабчанлиги жиҳатидан бир-биридан катта фарқ қилади. Қдттик пўстли қ.овоқ, навлари иссиқликка камроқ талабчан бўлиши билан ажралиб туради. Бу навлар бир қ.адар тезпишар бўлганлиги туфайли анчагина шимолий ҳисобланадиган минтақаларда экиб келинади. Мускат қовоқ навлари эса жуда иссиқсевар ўсимликдир, шунинг учун ҳам улар бир мунча иссиқ минтақаларда экилади.

Полиз экинларининг юқори даражада иссиқсеварлиги уруғлар униб чиқаётган пайтдан бошлаб намоён бўлиб боради. Қовоқ уруғлари 13°C да, айрим навдаги қаттиқ пўстли қовоқ уруғлари 10-13°C да, қовун уруғлари 15°C да, тарвуз уруғлари 16-18°C да униб чиқа бошлайди. Ҳарорат ундан кўра пастроқ бўлганида уруғларнинг униши кечикади, буларнинг бир қисми унувчанликни йўқотиб нобуд бўлиб кетади. Ҳарорат паст бўлганлиги туфайли тупроқда узок, ётиб қолган уруғлардан униб чиққан ўсимликлар жуда заиф бўлади ва кейинчалик суст ривожланиб боради. Уруғларнинг униб чиқиши учун энг маъқул ҳарорат 25-32°C дир. Ҳарорат 35-42°C бўлганида уруғларнинг унувчанлиги пасайиб кетади.

Тупроқнинг уруғ қадаладиган чуқурликдаги ҳарорати 20°C дан юқори бўлганида Ўзбекистон шароитларида полиз экинлари уруғи экилган кундан бошлаб ҳисоблаганда 7-9 кундан кейин, бу ҳарорат 15-17°C бўлганида эса, 13-18 кундан кейин майса бера бошлайди. Полиз экинлари Самарқанд

вилоятида апрел ойининг учинчи ўн кунлигида экилганида 21 кундан кейин, май ойининг биринчи ўн кунлигида экилганида 11 кундан кейин, май ойининг иккинчи ўн кунлигида экилганида 8 кундан кейин ниҳоллар пайдо бўлади.

Полиз экинларининг ўсиб-ривожланиб бориши учун энг маъқул, яъни оптимал ҳарорат 25-30°C (қаттиқ пўстли қовоқда 25-30°C) бўлса, қовун ва тарвуз учун 25-35°C, қовоқ учун 22-30°C дир. Ҳарорат 20°C бўлганида полиз экинлари суст ўсади. Ҳарорат 15°C дан пасайиб кетган маҳалда ўсимликлар ўсишдан қолади. Ҳарорат 10-12°C бўлганида карбонат ангидрид газини узлаштириш, яъни ассимиляция жараёни тўхтаб қолади. Ҳарорат -1°C гача пасайиб кетганида, қовун ва тарвуз ниҳоллари нобуд бўлади, қовоқ ниҳоллари эса анча зарарланади. Ҳарорат пасайиб, узоқ муддат 3°C гача ва ҳатто 10°C гача тушганида моддалар алмашинуви издан чиқиб бориши натижасида ўсимликлар аста-секин нобуд бўлиб кетади. Полиз экинлари ҳарорат пасайишига вегетация даврининг бошида ва гуллаш фазасида айниқса сезгир бўлади, чунки вегетация даврининг бошида ниҳоллар уруғпаллалардаги захира моддалар ҳисобига ўсиб боради. Гуллаш фазасида ҳарорат 15°Cдан пасайиб кетганида, ўсимликнинг ғунча ва гуллари тўкилиб кетади, гул чанги нормал етилмайди ва гул тумшукчаси чангни қабул қилишга тайёр бўлмайди, натижада чангланиш ва уруғланиш суст ўтиб, ҳосилдорлик жуда камайиб кетади. Гуллаш фазасида ҳароратнинг юқори бўлиши ҳам ўсимликларга зарар етказиши. Экиннинг гуллаши ва чангланиши учун энг маъқул ҳарорат эрталаб 18-20°C, кундузи 20-25°C дир.

Ёруғлик. Полиз экинлари ёруғсевар ўсимликлардир. Лекин уларнинг равшан ёруғликка қанчалик талабчанлиги тўғрисидаги маълумотлар ҳозирча жуда кам. Бироқ, кўпгина экин навлари, хусусан қовун ва тарвуз навлари ёруғликка жуда талабчан бўлиши маълум. Шу муносабат билан улар ҳамиша офтоб яхши тушиб турадиган очик жойларга экилади.

Ёруғлик ўсимликлар гуллаш ва мевалаш фазаларида айниқса зарур бўлади. Ёруғликнинг 10-20 баравар камайиб қолиши ўсимликларда руй берадиган ассимиляция жараёнларини сусайтириб, гулларининг очилишини кечиктиради. Бу эса экин ҳосилдорлигига ёмон таъсир кўрсатади. Экинларнинг ҳаддан ташқари қалин экилиши вегетатив органларининг зўр бериб ўсишига сабаб бўлади, уларда юзага келадиган уруғчи гуллар сони камайиб кетади. Шаклланиб борадиган меваларнинг ўртача оғирлигини ва экин ҳосилдорлигини пасайтириб юборади. Экин ҳаддан ташқари қалин бўлгани устига ҳаво булут бўлиб турганида, ўсимликлар сояда қолган маҳалларда меваларида қуруқ моддалар ва қандлар кам тўпланади. Тарвуз,

қовун ва айниқса қовоқнинг шимолий навлари ёруғлик етишмаслигига яхшироқ мослашган, лекин улар ҳам ёруғликда анча яхши ўсади.

Тупроқ ва ҳаво намлиги. Сув ўсимликнинг таркибий қисмидир. Полиз ўсимликларининг турли қисмларида 80-90 фоизгача сув бўлади. Ўсимлик тўқималарининг шу тариқа сувга тўлиб туриши учун уларни тегишлича суғориб бориш зарур.

Полиз экинлари қурғокчиликка ўзига хос тарзда чидамли бўладиган мезоксерофит ўсимликлар жумласига киради. Мезоксерофитларнинг қурғокчиликка чидамлилиги ўсимликлар томонидан сув кам сарфланишига ботиқ бўлмасдан, балки ўсимликларнинг тупроқдан нам юта олиш хусусиятига боғлиқдир.

Полиз экинлари, хусусан қовоқ, баргларининг юзаси катта бўлгани учун, кўп миқдорда нам сарфлаб туради. Транспирация коэффиценти (ўсимликлар томонидан синтезланадиган қуруқ модда бирлигига сарфланадиган сув миқдори), қовоқда 834, қовунда 621, тарвузда 600 дир, ҳолбуки бу коэффицент қарамда 539, картошкада 636, маккажўхорида 368 ни ташкил этади. Ўзбекистон сабзавот-полиз экинлари ва картошкачилик илмий текшириш институти маълумотларига қараганда, июл ойида кундузи соат 13-15 ларда бир туп қовун ўсимлиги томонидан сарфланадиган сув миқдори, Ҳандалак кўкча навида 3.6-4.1, Бухарка навида 3.3-4.2, Қўйбош навида 4.6-4.9, Умрбоқий навида 4.4-5.0 л/соатни ташкил этади. Транспирация коэффиценти экин навида қараб 598-640 га боради. Ўсимликнинг ғунчалаш ва гуллаш фазасида транспирация эрталабки соатларда кундузги ва кечки соатлардагига қараганда сустрок бўлади (1 дм² барг юзасига нисбатан олганда соатига қовоқда 4.24, тарвузда 4.61, қовунда 4.54 г. га тўғри келади).

Полиз экинларининг тупроқдан анчагина нам ола билиши ўсимлик барглари ва тупроқнинг юқори қаватларида ҳар томонга тарқалиб, кучли шохланиб кетадиган илдиз системасининг суриб олиш лаёқати юқори бўлишига боғлиқдир. Тарвуз баргларининг сўриш кучи 9.6-22.7 атм. ни ташкил этади. Ер юзининг нам минтақаларидан келиб чиққан навларда баргларнинг суриш кучи бир мунча кам ва қурғокчил минтақаларидан келиб чиққан навларда бир қадар юқори бўлади. Ўзбекистон шароитларида қовун баргларининг суриш кучи экин ёппасига гулга кирган даврда 8-12 атм. ни ташкил этса, мевалари усиб борадиган даврда 16-20 атм. ни ташкил этади.

Тупроқ шароитлари ва минерал озуқа. Қовун, тарвуз ва қовоқларнинг бош илдизи бутун вегетация даврида ён илдизлардан морфологик белгилари билан ажралиб туради. Қовоқдошлар бош илдизида кучли ривожланган биринчи тартибли илдизлар ва гипокотилни ер остидаги қисмидан

ривожланадиган ён илдизларининг бўлиши билан тавсифланади. Бу илдизлар тизими асосан горизонтал холда тупроқнинг юза қисмига якин жойлашган бўлади. Айниқса, қовоқнинг илдиз системаси кучли ривожланган. Қовоқнинг ўқ илдизи тупроқнинг 132 см чуқурлигигача, қовун — 106 ва тарвуз — 118 см гача етади. Вегетация охирида илдиз системасининг тарқалиш кенглиги қовоқда 596 см етади, тарвузда — 479 см ва қовунда диаметри 388 смгача тарқалган бўлади. Чопиқдан сўнг ён илдизчаларнинг миқдори кескин ортади ва 25—32 етади. Қовун, тарвуз ва қовоқларнинг ён ва қўшимча илдизлари юксак даражадаги регенерация — тез қайта тикланиш хусусиятига эга. Айниқса тупроқ қайта юмшатиш ва шатрик даврида чопиқ қилинса, ён илдизчаларни асосий қисми кесилиб, улардан биринчи тартибли қўшимча илдизчалар жуда кўп миқдорда пайдо бўла бошлайди. Натижада тупроқнинг юза қисмида қалин тўр ҳосил қилувчи илдиз системаси таркиб топади. Шундай қилиб, қовоқдошлар илдиз системаси кучли ривожланиб, катта ҳажмдаги тупроқни эгаллаб оладиган бўлгани учун, полиз экинлари тупроқ таркибида бўладиган минерал элементларга камроқ талабчан бўлади. Бирок, булар тупроқнинг механик таркиби ва сув-физик хоссаларига, тупроқ эритмасининг реакцияси билан концентрациясига кўпроқ талабчандир.

Полиз экинларини хар хил тупроқларда, ҳаттоки бошқа қишлоқ хўжалик экинларини экиш учун унча боп келмайдиган ва яроқсиз тупроқларда ҳам ўстириш мумкин. Лекин экстенсив деҳқончилик шароитларида полиз экинларини дашт ва кўп йиллик табиий қўриқ ерларга жойлаштириш афзал, қадимдан ҳайдаб келинадиган ерлар эса уларга тўғри келмайди деб, ҳисобланар эди. Интенсив деҳқончилик шароитларида эса ҳайдалмайдиган ерлар қолмади, шунга кўра полиз экинлари алмашлаб экишга жорий этилиб, қадимдан ҳайдаб келинадиган ерларга ҳам жойлаштирилмоқда.

Тупроқ шароитларига муносабати жиҳатидан полиз экинлари бири-биридан фарқ қилади. Қовун тупроқ шароитларига тарвуздан кўра кўпроқ талабчандир, шунинг учун қумли жойларда бу экин ҳамиша ҳам яхши битавермайди. Қовунни яхши структурага эга бўлган анча унумдор бўз тупроқли ерларга эккан маъқул.

Полиз экинлари тупроқ кислоталарини ёқтирмайди. Серкислота, нордон тупроқлар бу экинлар учун унча тўғри келмайди. Полиз экинлари учун тупроқ муҳитининг нейтрал ёки кучсиз ишқорий реакцияда (рН 6.5-7.7) бўлиши ҳаммадан маъқул. Тупроқ кислоталилигига қовун ва қовоқ анча сезгир. Шунинг учун ҳам кислотаси кўпроқ бўладиган тупроқларга экилганида улар ерга оҳақ берилишини анча ёқтиради.

Худди бошқа қишлоқ хўжалик ўсимликлари сингари полиз экинларининг минерал озикланиши учун энг муҳим элементлар азот, фосфор

ва калийдир. Шу моддалардан биронтасининг етишмай қолиши ўсимликларнинг ҳаёт фаолиятида у ёки бу хилдаги ўзгаришларни келтириб чиқариши билангина қолмай, балки ўсимликлар озикланишига зарур бўлган бошқа минерал элементларнинг уларга ўтиши ва сингиб боришига ҳам ёмон таъсир кўрсатади. Ўзбекистон тупроқларида азот билан фосфор кам ва калий миқдори кўпроқ. Шу муносабат билан бу ерларда полиз экинларига азотли ва фосфорли ўғитларни солиб туриш алоҳида аҳамиятга эгадир.

Полиз экинларига минерал озуқа элементларининг вегетация даврининг турли босқичларида етиб бориш суръати бир хил эмас. Бу суръат ўсиш жараёнларининг нечоғлик жадал кечаётганига боғлиқдир. Ўсиш жараёнлари секинлик билан давом этиб борадиган вегетация даврининг бошида минерал озиқа элементларини ўсимликлар кам ўзлаштиради, ўсимликнинг вегетатив органлари ва мевалари зўр бериб ўсиб борадиган даврда бу элементларни ўзлаштириш кескин кучаяди, вегетация даврининг охирида эса сусайиб қолади. Минерал озиқа элементларининг полиз экинлари турли органларида бўладиган миқдори бир хил эмас, азот ўсимликларнинг баргларида, калий эса поялари билан меваларида ҳаммадан кўра кўпроқ бўлади. Азот билан фосфор асосан уруғларда жой олади. Тарвуз мевасининг бир килограмм миқдоридagi куруқ моддасида 17.4 г калий, 12.1 г азот, 2.9 г фосфор бўлади. Вегетация даври давомида вегетатив органлардаги фосфор миқдорининг бир қадар кўпайиши кузатилса, баргларидаги азот, пояларидаги калий миқдори бирмунча камайиб боради. Шу муносабат билан вегетация даврининг бошларида баргларидаги азотнинг ўсиб боришини таъминлаш учун азотнинг кўпроқ бўлиши, кейинчалик эса поя ва мевалар зўр бериб ўсадиган даврда калий билан фосфорнинг кўпроқ бўлиши ўринлидир.

Полиз экинларининг айрим турлари минерал ва органик ўғитларга муносабати бир хил эмас. Бу экинлар органик ўғитларни, айниқса гўнгни яхши ўзлаштиради. Экинларга чириган гўнг солиш қовун ва тарвуз ҳосилдорлигини оширади, лекин янга гўнгнинг жуда кўпайиб кетиши ўсимликларнинг ривожланишии сусайтириб қўяди, ўсимликларнинг касалликларга чидамлигини ҳам пасайтириб, меваларининг сифатига ҳам салбий таъсир кўрсатади.

Тупроғида азот билан фосфор камроқ бўладиган Ўзбекистон шароитларида минерал ўғитлардан фойдаланиш полиз экинлари ҳосилдорлигини оширишнинг муҳим омилдир. Минерал ўғитларнинг тавсия этиладиган дозаларига риоя қилиб, уларни тегишли муддатларда экинларга солиб туриш, экин меваларининг сифати яхшиланишини, анча шира тортиб, озиклик қиммати ортишини таъминлайди.

Ўзбекистон шароитида азотни катта дозаларда (гектарига 200 кг дан ортиқ миқдорда) ишлатиш, экинларни кечки муддатларда (мевалар ҳосил бўладиган даврда) кўшимча озикдантириб бориш ва бир томонлама азотли ўғитлар солиш кўпинча полиз меваларидаги канд миқдорининг камайиб кетишига сабаб бўлади. Азотни катта дозаларда ишлатиш, хусусан вегетация даврининг иккинчи ярмида экинга ўғит солиш, полиз мевалари этида зарарли нитратлар миқдорининг кўпайиб кетишига ҳам олиб келади. Минерал азот ўсимликка, айниқса унинг мева етилиш даврида ортиқча миқдорда ўтиб турадиган бўлса, минерал азот тўла-тўқис оксилларга айланмай, балки аммиак азоти ва нитритлар қуринишида меваларда тупланиб боради. Булар эса меваларнинг таъм-мазасини ёмонлаштириб қўйишидан ташқари, истеъмолчиларга зарарли таъсир кўрсатиши ҳам мумкин.

Экинларга органик, тўла-тўқис минерал, азотли-фосфорли, бир томонлама фосфорли ва калийли ўғитларни ишлатиш эса мевалардаги канд миқдорининг кўпайишига яхши таъсир кўрсатади.

Назорат саволлар:

1. Полиз ўсимликларининг ўзига хос морфологик белгиларни нималардан иборат?
2. Қовун, тарвуз ва қовоқ ўсимликлари поялари ва илдиз тизими тузилишини таърифланг.
3. Уруғлари униб чиқиши қовун, тарвуз ва қовоқ учун тупроқ ҳарорати неча даражада бўлиши талаб этилади?
4. Тупроқдаги озика моддалар миқдори полиз ўсимликларига қандай таъсир кўрсатади?
5. Ўсимликларнинг ўсиш жараёнида макро- ва микроэлементларнинг роли қандай?

3-мавзу: Полиз экинларини етиштиришнинг замонавий технологиялари

Режа:

1. Полиз экинларини етиштириш технологияси хусусиятлари ва олиб бориладиган кўшимча парвариш ишлари.
2. Хорижий мамлакатларда ва республикамизда етиштириладиган янги навлар ва дурагайлар, қўлланиладиган замонавий технологиялар ва экологик соф полиз маҳсулотларини етиштиришда инновацион ечимлар.

Таянч иборалар: етиштириш технологияси, парвариш ишлари, ўтмишдошлар, алмашлаб экиш, ерни тайёрлаш, суғориш, ер ҳайдаш, агротехник тадбирлар, экиш муддатлари, озиклантириш, палакларини тараш, чанглатиш, коллекция, навлар, дурагайлар, экологик соф маҳсулот, экспорт.

3.1. Полиз экинларини етиштириш технологияси хусусиятлари ва олиб бориладиган кўшимча парвариш ишлари

Полиз экинлари яхши ривожланиб борадиган илдиз системаси ҳосил қиладиган ва сувни тежаб сарфлашга мослашган бўлгани учун Марказий Осиёнинг тоғолди ва тоғости текисликларидаги лалмикор ерларда ўсиб-ривожланиб, яхши ҳосил бера олади. Илдиз системасининг ерга чуқур кириб бориши ва сувни анча тежаб сарфлаши билан ажралиб турадиган тарвуз бундай ерларда яхшироқ битади.

Ер танлаш. Полиз экинлари тупроқ шароитларига бир қадар талабчан. Улар механик таркиби жиҳатидан енгил бўлиб, сув ҳамда ҳаво режими яхши мос тушадиган, органик моддалар ва минерал озукд элементлари билан етарлича таъминланган тупроқларда жуда яхши ўсиб, юқори ҳосил беради. Тарвуз етиштириш учун органик моддалари етарлича бўладиган кумлоқ ва кум тупроқлар ҳаммадан кўра мосдир.

Қовун билан қовоқ тарвузга қараганда бирмунча унумдор тупроқларни ёктиради, шунга кўра улар органик моддалар билан таъминланган кумлоқ тупроқлар билан енгил буз тупроқларда яхши битади. Ўзбекистонда полиз экинлари янги ўзлаштирилаётган кўриқ ерларда, боғлар ва токзорлардан бўшаган майдонларда ҳаммадан кўра унумлироқ ва сифатлироқ ҳосил беради.

Полиз экинларини экиш учун ер танлашда майдоннинг суғориш суви билан қанчалик таъминлангани, етиштирилган маҳсулотни транспортда ташиб кетиш учун унга олиб борадиган йўлларнинг бор-йўқлиги ҳам ҳисобга олинади.

Полиз экинлари учун ажратилган ер майдони текис бўлиши керак, тўғрибурчак шаклда бўлса, яна яхши. Ер майдони камида 10-15 гектар бўлмоғи керак, бу қатор ораларига ишлов беришда агрегатнинг кунлик иш унумига тўғри келади. Механизация воситаларидан яхшироқ фойдаланиш ва уларни ҳадеб бир ердан иккинчи ерга кўчиравермаслик учун полиз экинларини 100-200 гектарли массив ҳолида жойлаштириш лозим. Полиз экинлари учун ерни тўғри танлаш ҳосилнинг салмоғи билан сифатини, экин парваришига кетадиган сарф-харажатлар миқдорини кўп жиҳатдан белгилаб беради. Шунинг учун ҳам полиз экинлари учун ер танлашга алоҳида аҳамият бериш ва тупроқ шароитларининг бу экинлар талабларига мос келиш-келмаслигини, кам харажат қилиб, маҳсулот олишни таъминлаб берадиган ташкилий чора-тадбирларни ўтказиш имкони бор-йўқлигини ҳисобга олиш керак.

Полиз экинларининг ўтмишдошлари. Полиз экинлари қадим-қадим замонлардан бери қўриқ ва бўз ерларда экиб келинади, чунки унир қадимдан ҳайдаб келинадиган ерлардагига қараганда ана шундай ерларда кўпроқ ҳосил беради. Бироқ замонавий интенсив деҳқончилик шароитларида суғориладиган минтақалар доирасида қўриқ ва бўз ерлар қолган эмас. Шунга кўра полиз экинларини янги ўзлаштирилаётган ерларга жойлаштиришнинг имкони йўқ. Уларни қадимдан ҳайдаб келинаётган ерларда етиштиришга тўғри келади.

Суғориладиган шароитларда полиз экинлари фузариоз сўлиш, ун шудринг касаллиги, Ғалла нематодаси, бошқа касалликлар ва зараркунандалардан кўп зарарланади. Полиз экинларини битта ер майдонига экавериш ёки уларни битта майдоннинг ўзига тез-тез қайтариб экиш касалликлар кўпайиб, ҳосилдорлик пасайиб кетишига ва маҳсулот сифатининг ёмонлашиб қолишига сабаб бўлади. Бу нарса учинчи йили айниқса кескин намоён бўлади, шу билан бирга ўғитланмаган ерларда бирмунча кўпроқ ва минерал ўғитлар ёки гўнг билан ўғитланган майдонларда бирмунча камроқ кўзга ташланади.

Илмий тадқиқотлар натижалари ва барча полизчилик минтақаларида тўпланган илғор тажрибадан маълум бўлганидек, полиз экинлари учун беда ва кўп йиллик ўтлар ҳаммадан яхши ўтмишдош экинлар бўлиб ҳисобланади. Булар бирмунча қалин қилиб экилганида тупроқ унумдорлигини табиий шароитлардагидан кўра яхшироқ тиклаб, аслига келтиради. Шу экинлардан бўшаган жойларда полиз экинларининг илдиз системаси тарқалиб борадиган тупроқ катламида чиринди ва минерал озик элементлари бошқа экинлардан бўшаган ерлардагига қараганда кўпроқ тўпланади. Кўп йиллик ўтлар полиз экинларини фузариоз сўлиш касаллиги ва бошқа касалликлардан яхши сақлайди. Улар далалардаги бегона ўтларни камайтиришга ҳам ёрдам беради. Кўп йиллик ўтлар бошқа экинлар учун ҳам яхши ўтмишдош бўлиб ҳисобланади.

Ўтмишдош экинлар тўғри танланиб, ер ўғитланадиган ва агротехника чора-тадбирлари бекаму-кўст бажариладиган бўлса, Қовун қадимдан ҳайдаб келинаётган ерларда ҳам анча юқори ҳосил бериши Ўзбекистон сабзавот-полиз экинлари ва картошкачилик илмий-текшириш институтининг тажрибаларидан маълум бўлди. Чунончи, далага 120кг/га азот ва 180 кг/га фосфор солинганида қовун ҳосилдорлиги ўтмишдош экин турига қараб ҳар хил бўлиб чиқди. Жумладан, пиёздан кейин гектарига 51.8 т, сабзидан кейин 44.1, карамдан — 42.3, бодрингдан сўнг 41.7, картошқадан кейин 39.9, помидордан — 35.6, қовундан кейин 32.1 т, ҳосил олинди. Далага гўнг солинганида ҳар гектар ердан олинган қовун ҳосилдорлиги ўтмишдош экин

хилига караб куйидагича бўлиб чикди: қовундан кейин 47.0 т, картошкadan — 45.5, сабзидан сўнг 45.4, карамдан — 42.8, бодрингдан ;йин 42.0, пиёздан — 41.9, помидордан кейин 35.3 т, бўлиб чикди. Модомики, шундай экан, Қадимдан ҳайдаб келинаётган ерларда уларга минерал ўғитлар берилганида ҳам, органик ўғитлар берилганида ҳам пиёз, сабзи, карам ва бодринг полиз экинлари учун яхши ўтмишдош экинлар бўлиб ҳисобланади. Помидор ўтмишдош экин тариқасида унча ўринли эмас, чунки бу экин тупроқдаги озиқ моддаларни ўзига кўп олади ва вирус касалликлари билан кўпроқ касалланади.

Мамлакатимиз ва Марказий Осиёдаги суғориладиган деҳқончилик шароитларида сабзавот экинлари ва донли, дуккакли экинлар полиз экинлари учун яхши ўтмишдош бўлиб ҳисобланади. Бу минтақада полиз экинлари фузариоз сўлиш, Фауна нематодаси ва ун-шудринг касалликлари билан касалланмайдиган шоли ва маккажухоридан бушаган ерларда ҳам яхши битади. Полиз экинлари, ўз павбатиди, донли экинлар, хашаки, сабзавот экинлар ва картошка учун ҳам яхши ўтмишдош ўсимликлардир.

Полиз экинларини алмашлаб экиш. Экин майдонларининг катта-кичиклиги, ўтмишдош экиннинг хили ва хўжалиқдаги шарт-шароитларга караб, полиз экинлари алмашлаб экилмайдиган майдонларга, далали, картали ва бошқа хилда алмашлаб экиладиган ерларга жойлаштирилади. Полиз экинларидан мева ёки уруф етиштиришга ихтисослашган хўжалиқларда шу экинлар учун мулжалланган махсус алмашлаб экиш схемалари кулланилади.

Полизчилик хўжалиқлари учун мулжалланган алмашлаб экиш схемаси куйидагича: 1-дала —• биринчи йил беда; 2-дала — иккинчи йил беда; 3-дала — учинчи йил беда; 4-дала - полиз экинлари (қовун); 5-дала — полиз экинлари билан кук озика учун кузда жиладиган оралик экинлар; 6-дала эртаги сабзавот ва кечки картошка; 7-дала — сабзавот (пиёз); 8-дала — полиз экинлари билан кук озика учун кузда экиладиган оралик экинлар.

Марказий Осиёнинг полизчиликка ихтисослашган баъзи хўжалиқларида уч йил беда экиб бориладиган олти далали алмашлаб экиш схемаси кулланилади: 1-дала — биринчи йил беда; 2-дала — иккинчи йил беда; 3-дала — учинчи йил беда; 4-дала — полиз экинлари; 5-дала — полиз экинлари 6-дала — маккажухори ёки ғалла нематодаси билан зарарланмайдиган бошқа экинлар. Полиз экинларидан бўшаган ерларга кузда оралик экинлар экилади. .

Бошқа экинларни экишда тупроқ қандай мақсадларда типёрлаиладиган бўлса, полиз экинларини етиштиришда ҳам худди Шундай мақсадлар билан тупроққа олдиндан ишлов берилади. Шунда тупроқнингструктуравий ва физик хоссалари яхшиланиб, тупроқ уиумдорлиши сакданиб қолиши билан

бир каторда ортиб хам боради: униб чиқадиган ниҳоллар фаол ўсиши билан бирга, фойда келтирадиган тупроқ микрофлораси учун кўпай сув-хаво, иссиқлик ва озуқа режими юзага келади; бегона ўтлар йўқолиб, касаллик кўзгатувчилари ва зараркунандаларнинг ҳаёт фаолияти сустлашади; ўғитлар яхши аралашади; намлик етишмайдиган минтақаларда нам сақланиб қолади ва ундан тежаб фойдаланиш имкони туғилади, нам ортиқча бўлган минтақаларда эса намнинг ортиқчаси йўқотилади. Тупроққа ишлов бериш режалаштирилади ва тупроқ ҳамда иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда ўтказилади. Бу тадбирлар асосий ишлов ҳамда экишдан олдин ва вегетация даврида қатор ораларига бериладиган ишловларни ўз ичига олади.

Тупроққа асосий ишлов бериш, одатда, ўтмишдош экин йиғиштириб олинганидан кейин кузда ўтказилади. Ишни бошлашдан олдин вақтинчалик суғориш тармоқлари бекитилиб, дала ўсимлик қолдиқларидан тозаланади. Вақтинчалик суғориш тармоқларини текислаш учун ПР-0,5 маркали полбўлгич-текислагач, шунингдек МК- 12 ва КЗУ-13 маркали иш қуролларидан фойдаланилади. Ўсимликлар замбуруғли, вирусли касалликлар билан зарарланган далаларда ўсимлик қолдиқлари илдизлари билан бирга юлиб олиниб, даладан ташқарига чиқариб ташланиши ва ёқиб юборилиши керак. Ўсимлик қолдиқларини ГПП-6 маркали кўндаланг хаскашлар билан йиғиб олинади.

Эрта йиғиштириб олинадиган бодринг, помидор, полиз ва дуккакли, сабзаёт экинларидан бўшаган ерларда тупроқ аввалига юмшатилади, 2-3 ҳафтадан кейин эса бу ерлар кузги шудгор қилинади. Тупроқни юмшатиш учун гидрофилицийланган дискли юмшаткич қуроллар, юмшаткич плуглар ёки ўт вали олиб қўйилган оддий плуглардан фойдаланилади. Оғир тупроқлар дискли оғир бороналар билан юмшатилади. Бир йиллик ўсимликлар билан ифлосланган далалар тупроғи 6-7 см, кўп йиллик ўсимликлар билан зарарланган далалар тупроғи эса 10-15 см чуқурликда юмшатилади. Куз қуруқ келганида тупроқ юмшатиладиганидан кейин бегона ўтлар ўсиб олишини жонлантириш учун ер суғорилади. Бегона ўтлардан тоза далаларда ва кеч йиғиштириб олинадиган экинлардан бўшаган ерларда тупроқ юмшатиладиганидан туриб кузги шудгор қилинади. Кўп йиллик ўтлардан бўшаган далалар кузги шудгор бошланишига 7-10 кун қолганида кўндалангига ва узунасига қараб дисклаб чиқилади.

Тупроққа экиш олдида ишлов бериш. Полиз экинлари учун мўлжалланган ерни экишга тайёрлаш учун зарур шароитларни яратиш ва униб чиқадиган уруғлар ҳамда ёш ниҳолларни етарли миқдордаги нам ва ҳаво билан таъминлашдан иборатдир. Тупроққа экиш олдида бериладиган ишлов усуллари ва техникаси тупроқнинг физик хоссалари ва ҳолатига,

шунингдек экиш муддатига қараб белгиланади. Тупроқнинг механик таркиби ва ўтмишдош экиннинг хилидан қатъий назар экиш олдида тупроқни ишлаш ерни эрта баҳорда бороналашдан бошланади. Шунда ерда пайдо бўлган қатқалоқлар йўқолиб, қиш ва эрта баҳор кезлари бўлган ёғингарчилик туфайли тўпланган нам яхши сақланиб қолади. Тупроқнинг устки қатламини яхшироқ юмшатиш учун полиз экинларини бевосита экиш олдида ҳам ер боронланади. Эрта баҳорда ва экишдан олдин ерни бороналаш учун тупроқнинг ҳолатига қараб БЗТС-1.0 маркадаги тишли оғир борона, БЗСС-1.0 маркадаги тишли ўртача борона, ёки ЗБНТУ-1.0 маркадаги уч звеноли оғир боронадан фойдаланилади. Бороналаш билан бир қаторда ВП-8 маркали текислагич ердамида ер текислаб чиқилади.

Полиз экинларининг минерал озикага эҳтиёжи ва муносабати. Полиз экинлари тупроқдан озика моддаларини нисбатан кўпроқ ўзлаштирадиган бўлиши билан фарқ қилади, шунинг учун ўғитлар солинганида уларнинг ривожини яхшиланади. Ўзбекистон сабзаёт-полиз экинлари ва картошқачилик илмий-текшириш институтининг маълумотларига қараганда бир тонна қовун ҳосили тегишли миқдордаги палаги билан бирга ҳисоблаганда тупроқдан ўртача 3 кг азот ва 1,06 кг фосфорни ўзлаштиради. Шу билан бирга тупроқдан йўқолиб борадиган минерал озика элементлари тупроқ унумдорлига ва ҳосил салмоғига қараб ҳар хил бўлади.

Ҳайдалган бедазорда ҳосил ўртача 35 т/га бўлганида тупроқдан: 2,69 дан 3,12 кг гача азот, 0,85 дан 1,4 кг гача фосфор йукрлса, гўнг солиб қадимдан ҳайдаб келинадиган ерларда ҳосил 40 т/га бўлганида 3,37 кг азот, 1,22 кг фосфор йуқолади; тупроққа минерал ўғит солинганида эса ҳар бир тонна ҳосил ҳисобидан олинганда тупроқдан 2,78 кг азот ва 1,19 кг фосфор йуқолади. Ҳосил ўртача 30-40 т/га ни ташкил этганида тупроқдан йўқоладиган азот миқдори гектарига 117-163 кг ни ва фосфор миқдори 35-59 кг ни ташкил пади.

Полиз экинлари учун гўнг ва ҳар хил компостлар минерал озика элементларининг энг муҳим манбаи бўлиб ҳисобланади. Марказий Осиёнинг суғориладиган полизчилигида яқин-яқинларда ҳам ерга органик ўғитларни солиниши шарт деб ҳисобланар эди. Чириган гўнг 3-6 кг дан ханжуварларга солинар эди. Сўнгра устига тупроқ сепиб, уруғ экилар эди. Кейинчалик экиш техникаси ўзгариши муносабати билан гўнгни кузги шудгор ёки ерни қиш олдида хайдаш вақтида бутун далага ё бўлмаса плуг ёки окучник билан очилган эгатларга солиш расм бўла бошлади. Гўнг ерни хайдаш вақтида сидирғасига сочиб бериладиган бўлса, гектарига 40-60 т ҳисобидан солинади.

Минерал ўғитларни ишлатишнинг хусусиятлари. Ўзбекистондаги суғориладиган деҳқончилик шароитларида полиз экинларига минерал

Ўғитлар солишнинг ўз хусусиятлари бор, бу нарса тупроқларнинг чириндиларга камбагал, карбонат тузлари кўп, сует ишкорий реакцияда бўлиши ва ютиладиган ишкорий ер асосларининг тўйинганлигига боғлиқдир. Тупроқларда карбонатларнинг кўплиги фосфат кислотанинг тез бирикиб олишига сабаб бўлса, юқрри даражадаги тупроқ биогенлиги азотнинг тезгина аммоний шакллардан сувда яхши эрийдиган нитрат бирикмаларига айланиб олишига ва шу туфайли тупроқ қатламлари узра доим кучиб юришига сабаб бўлади.

Ўзбекистон тупроқлари таркибида азот ва сингийдиган фосфат кислота кам, лекин бу тупроқлар калий билан нисбатан яхши таъминланган. Шунинг учун ҳам, Ўзбекистон сабзавот полиз экинлари | ва картошкачилик илмий текшириш институтининг тадқиқртлари кўрсатиб берганидек, полиз экинлари азотли ва фосфорли ўғитларга кўпроқ мухтож бўлади. Бу экинларга азотли ўғитлардан кўра фосфорли ўғитларни солиш кўпроқ самаралидир. Калийли ўғитлар кўпчилик холларда камроқ наф беради. Азотли ва фосфорли ўғитлар биргаликда ишлатилганида ва минерал ўғитлар азот, фосфор, калий нисбати жиҳатидан тулик солинганида натижаси ҳаммадан яхши бўлиб чиқади. Чунончи, тажрибалардан бирида ўғитлар солинмасдан Қовун етиштирилганида гектарига 24,5 т, 90 кг/га ҳисобидан фақат азот берилганида 27,9 т, 90 кг/га ҳисобидан фақат фосфор берилганида 30,8 т ва 90 кг/га дан азот билан фосфор биргаликда берилганида 40,8 т ҳосил етиштирилган.

Юқори ҳосил олинадиган жуда унумдор ерларга шунингдек сизот сувлари якин жойлашган тупроқларга калийли ўғитлар солиб туриш зарур. Чириндиларга бирмунча бой бўлган ботқоқ ва ўтлоқи тупроқларда фосфорли ўғитлар бўз тупроқлардагига қараганда яхшироқ наф беради. Далаларга беда экиш тупроқда чиринди билан азот кўпайишига ёрдам беради-ю, лекин фосфор билан калийнинг тўпланиб борадиган ҳаракатчан шаклларини анча камайтириб қўяди. Шу муносабат билан бедазор хайдалганининг биринчи йили ерга асосан фосфорли ва калийли ўғитлар солинади. Азотли ўғитлар берилмайди ёки жуда кам миқдорларда (гектарига 30-40 кг миқдорида) ишлатилади. Кейинчалик бориб солинадиган азотли ўғитлар миқдори (дозалари) оширилади.

Экиш муддатлари. Полиз экинларининг бекаму кўст ва ялпи униб чиқишини, яхши ўсиб ривожланиб боришини таъминлаб берувчи энг маъқул экиш муддатларини аниқлаш бу экинларни етиштириш технологиясининг энг муҳим бўғинларидан биридир, шу билан бирга биологик хоссалари ва хўжалик белгилари жиҳатидан фарқ қиладиган юқори ҳосил олишнинг гаровидир.

Экиш муддатлари тупроқ ҳароратига кўп даражада боғлиқ, чунки полиз экинлари тупроқ ҳароратига жуда сезгир бўлади. 8-10 см қалинликдаги тупроқ йирик мевали ва қаттиқ пўстли қовоқ учун 8-100С гача, қовун билан тарвуз учун эса 12-13°С гача исиб олмагунча экишни бошлаш ярамайди. Экишнинг аниқ муддатлари минтақанинг иқлим ва тупроқ шароитларига, у ёки бу экин нави вегетация даврининг қапча давом этишига, ҳосилнинг қандай мақсадларда ишлатилиши ва бошқа омилларга боғлиқдир.

Экиш муддатларининг жуда эрта бўлиши ҳам, кечикиб кетиши ҳам полиз экинлари учун хатарлидир. Етарлича қизиб олмаган ерга уруғ экиш уруғларнинг униб чиқишини кечиктиради, ниҳолларнинг сийрак бўлиб қолишига ва ҳатто уруғларнинг чириб кетишига олиб келиши мумкин. Экиш муддатлари кечикиб кетганида эса мевалар шаклланиб борадиган давр кузги совуқларга тўғри келиб қолади, бу ҳам ҳосилдорликни кескин пасайтириб, товармевалар миқдорини камайтириб юборади. Ўзбекистон Республикасида ҳавонинг ўртача кунлик ҳарорати 15°С атрофида бўлиб турадиган давр Тошкент-Мирзачўл минтақасида 11-15 апрел, Фарғона водийсида 5-12, Самарқанд вилоятида 16-19, Бухоро вилоятида 11-14 апрел, Сурхондарё вилоятида 2-12, Хоразм вилоятида 17, Қорақалпоғистон Республикасида 17-27 апрел кунларига тўғри келади. Худди ана шу муддатларда полиз экинлари экилиши зарур. Лекин бу экишнинг бошланғич муддати дир, йилнинг конкрет шароитларига қараб, бу муддат у ёки бу томонга бир неча кун сурилиши мумкин. Экишнинг сўнгги муддати нав вегетация даврининг қанча давом этишига, ўртача кунлик ҳаво ҳарорати 10°С атрофида бўлиб, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши тўхтаб қоладиган кузнинг қайси муддатларида бошланишига боғлиқдир. Экишнинг энг сўнгги муддати мамлакатимизнинг кўпгина туманларида июн ойининг биринчи ярмига ва Сурхондарёнинг жанубий туманларидагина июн ойининг охирига тўғри келади.

Ўсимликларнинг қалинлиги ва уларни жойлаштириш схемалари. Ўсимликларнинг қалинлиги ва озикланиш майдони полиз экинлари ҳосилининг салмоғи ва сифатини кўп даражада белгилаб беради. Ўсимликларнинг озикланиш майдони деганда бир туп ўсимлик банд қилиб турган ва тегишли тупроқ ва ҳаво ҳажмларига эга бўлган ер майдони тушунилади. Ўсимликларнинг қалинлиги деган тушунча бир гектар майдонда ўсиб турган ўсимликлар сонини билдиради.

Полиз экинларида озикланиш майдони камайиб, майдон бирлигидаги ўсимликлар сони кўпаядиган бўлса, экинлар ер устки қисми ва илдиз системасининг ўсиб бориши сусайиб, фотосинтез маҳсулдорлиги пасаяди. Мева тугилиши камайиб, уруғланган мевалар шаклланишини дастлабки

босқичида, тўкилиши кўпаяди, талаб андозаларига тўғри келмайдиган майда мевалар сони ортади. Натижада ҳар бир ўсимлик ҳосилдорлига пасайиб кетади. Бироқ ҳосилдорликнинг пасайиши экин қалинлигига мутаносиб равишда бормайди: ўсимликларнинг қалинлиги бир туп ўсимлик ҳосилдорлигининг камайишига қараганда тезроқ ортиб боради. Шу муносабат билан ўсимликлар муайян чегарагача қалинлашиб борганида майдон бирлиги ҳисобидан олинадиган ҳосилдорлик ортади, ўсимликлар қалинлиги яна ҳам ортиб борадиган бўлса, майдон бирлигидан олинадиган ҳосилдорлик камая бошлайди. Ўсимликлар ортиқ даражада сийрак бўлганида ҳам, тегишли ер майдонидан мақсадга мувофиқ фойдаланилмаслик туфайли майдон бирлигидан олинадиган ҳосил камайиб кетади.

Ўсимликларнинг озикланиш майдони билан қалинлиги бир туп ўсимликнинг энг кўп маҳсулдорлигига эмас, балки меҳнат ва моддий воситаларни кам сарфлаган ҳолда ҳар гектар ердан мумкин қадар кўпроқ ҳосил олишни таъминлаб берадиган бўлса, мақсадга мувофиқ бўлади. Бу экиннинг биологик хусусиятлари ва навига, тупроқ унумдорлиги, сув билан қанчалик таъминлангани, экинни парваришlash ва бошқа омилларга боғлиқдир.

Ер устки қисмлари ва илдиз системаси жуда бақувват бўлиб ўсадиган қовоқ талайгина нам ва озик моддаларни талаб қилади. Бу экин тарвуз ва хусусан, қовундан кўра каттароқ озикланиш майдонида етиштирилиши керак. Ҳар бир экин доирасида узун палакли навлар озикланиш майдони каттароқ бўлишини талаб қилади, шунга кўра улар палаги калта бўладиган навларга қараганда сийрақроқ қилиб экилади. Ўсимликларнинг озикланиш майдони ва қалинлигини танлашда навнинг тезпишарлиги ҳам ҳисобга олинади. Нав нечоғлик кечпишар бўлса, у шунча узоқроқ ўсиб ривожланиб боради ва шунга кўра шунча каттароқ озикланиш майдонини талаб қилади.

Ўзбекистонда суғориладиган деҳқончилик шароитларида қовун билан тарвузнинг озикланиш майдони 1,0-1,5 м² ни ташкил этса, лалмикор ерларда 2,5-5 м² ни ташкил этади.

Уруғларни экиш нормаси ва чуқурлиги. Полиз экинлари уруғларини экиш нормаси уруғларнинг йирик-майдалиги ва унувчанлигига, ўсимликларнинг қалин-сийрақлиги, об-ҳаво шароитлари ва бошқа омилларга боғлиқдир. Уруғлар нечоғлик майда ва ўсимликларнинг озикланиш майдони нечоғлик катта бўлса, майдон бирлигига шунча кам уруғ сарфланади. Уруғлар қўлда ёки аниқ саялкаларда экилганида қаторларга сидирға қилиб экишга қараганда камроқ сарфланади.

Экиш чуқурчасига 1-2 та тарвуз, қовун ва қовоқ уруғи экиш етарли эмаслиги кузатувлардан маълум булди. Чунки уруғларнинг бир қисмини улар

ҳали униб чикмасдан туриб, кемирувчилар, қурт-қумурсқалар, кушлар еб кетади, ёш ниҳоллар эса турли зараркунандалардан зарарланади. Қовун билан тарвуз яхши ва беҳато униб чиқиши учун баҳордаги шароитларга қараб ҳар бир чуқурчага 4-5 тадан, қовоқ уруғларидан эса 3-4 тадан экиш керак. Экилаётган Нав 1000 дона уруғларининг массаси, уларнинг экишга ярокдилига, 1 га ердаги ўсимликларнинг оптимал сони ва озикланиш майдони маълум бўлса, экиш нормасини ҳисоблаб чиқиш ҳам кийин эмас.

Ўзбекистоннинг суғориладиган деҳқончилик шароитларида полиз экинлари бирмунча қалин қилиб экилади ва ҳар бир чуқурчага 3-6 дондан уруғ кадалади. Бу уруғлар экиш нормаси ними юқори бўлишини талаб қилади. Полиз экинлари тарвуз, қовун ҳамда қовоқнинг майда, ўртача ва йирик уруғли навларини уяли қилиб экишни таъминлаб берадиган СБУ—2—4А маркали сеялка билан экилади. Ўзбекистон сабзавот-полиз экинлари ва картошқачилик илмий текшириш институтининг тавсиясига мувофиқ қовун майда уруғли тарвуз навлари учун экиш нормасини гектарига 4 кг дан, йирик уруғли тарвуз ва қовоқ навлари учун 5-6 кг дан қилиб олиш керак.

Экин қўлда экилганида 1 га ерга одатда қовун уруғлари 3-4 кг, тарвуз ва қовоқ, уруғлари 3-5 кг ҳисобидан экилади. Уруғларни қаторларга экадиган сеялка билан экишда экиш нормаси оширилиб, қовун учун гектарига 5-6, майда уруғли тарвуз навлари учун 5 кг гача, йирик уруғли тарвуз ва қовоқ навлари учун 6-8 кг/га етқазилади. Уруғларни экиш чуқурлиги уларнинг йирик-майдалиги, экиш муддатлари, тупроқнинг механик таркиби ва намлиги, ҳамда бошқа омилларга боғлиқ. Анча бақувват майсалар чиқарадиган қовоқ ва йирик уруғли тарвуз уруғлари қалингина тупроқ қатламини ёриб чиқишга қодир бўлади, шунга кўра улар қовун ҳамда майда уруғли тарвузларнинг уруғларига қараганда чуқурроқ қилиб экилади. Уруғларнинг ҳаддан ташқари чуқур экилиши уларнинг униб чиқиши учун ҳаво етишмай қолиши ҳамда нимжон ниҳолларнинг анчагина қалин тупроқ қатламини ёриб чиқолмаслиги туфайли экиннинг сийрак бўлиб қолишига олиб келиши мумкин. Шу муносабат билан механик таркиби жиҳатидан енгил ва яхши ҳаво ўтиб турадиган тупроқларда уруғлар бирмунча чуқурроқ, оғирроқ бўладиган тупроқларда эса сайёзроқ қилиб экилиши керак. Тарвуз уруғларини қум тупроқларда 7-8 см, қумлоқ тупроқларда 5-7 см, бўз тупроқларда 4-5 см, қовун уруғларини эса тегишлича 6-7, 5-6 ва 3-6 см чуқурликка экиш расм бўлган.

Экиш технологияси. Экиш полиз экинлари етиштириш технологиясининг энг муҳим бўғинларидан бири бўлиб, майсаларнинг бир текис униб чиқишини ва ўсимликларнинг зарур қалинликда бўлишини таъминлаб беради ва қатор ораларини сифатли ишлаш ҳамда экин

парваришига тегишли барча ишларни яхши бажариш учун зарур шароитларни яратади.

Кичикроқ майдондаги ерларда ва тегишли сеялкалар бўлмаганида полиз экинлари кўлда экилади. Уларни кўлда экишда ўсимликларни жойлаштириш учун танланган схемага мувофиқ келадиган масофалар оралаб олдин трактор окучниги билан эни 70-90 см ва чуқурлиги 30-40 см келадиган эгатлар олинади. Эгатлар марказининг ўртасидаги масофа 70 ёки 90 см ли қатор ораларининг каррали сонини ташкил этадиган бўлиши керак (2,1-2,8 - 3,5 ёки 2,7 - 3, 6-4,1 м). Шунда экинлар парваришига изларининг оралиғи 1,4 ва 1,8 м келадиган тракторлардан фойдаланиш мумкин бўлади.

Эгатлар олишдан илгари далани баъзан 70 ва 90 см оралаб майда эгатчалар олиш нули билан суғориш йўналишига кўндаланг қилиб режалаб чиқилади. Уруғларни шу тариқа режаланган далага экиш қатор ораларига бериладиган биринчи ишловий икки йўналишда ўтказишга имкон беради.

Уруғлар кўлда экилганида уларни суғориш эгатларининг иккала томонидан очилган чуқурчаларга кадаб, режа чизиғи бўйича жойлаштирилади. Дала режаланмаган бўлса, уруғ қадаладиган чуқурчалар бир-биридан 60-90 см масофада жойлаштирилади. Биринчи чопикда тупроқни қисман ариқдан эгатга кўчириб, ўсимликларни ариқ томонга энгаштириб қўйилади.

Полиз экинларига механизмлар ёрдамида парвариш қилиб бориш учун уруғларни окучник-культиватор трактор билан очилган саёзроқ эгатларга экиш анча қулайдир. Кейиши чопик пайтида эгатлар орасидаги кўтарилма йўқолиб кетади, унинг ўрнига эса 2 томонига экин экилган лат ҳосил бўлади.

Ўзбекистоннинг суғориладиган деҳқончилик шароитларида полиз экинларини механизмлар ёрдамида экиш учун СБУ-2-4А маркали махсус сеялкадан фойдаланилади. Полиз экинларини экишга мўлжалланган шу сеялка майда уруғли, ўртача уруғли ва йирик уруғли тарвуз навларини уяли қилиб, қовоқ ва қовун уруғларини фарқи 10 фоиздан ошмайдиган 35 см 70, 90, 110, 140, 180, 210 см ли қаторлар оралаб экишни таъминлаб беради. Хар бир уяга 4-5 донадан тарвуз ва қовун уруғи ва 3-4 донадан қовоқ уруғи экилади, экиш аниқлиги 80 фоиз бўлади. Полиз экинлари уруғларини экиш аппаратлари, қайта ускуналанган чигит сеялкаларида аниқ уяли қилиб экишни таъминлаш учун қовун ва тарвуз уруғларининг катта-кичиклигини ҳисобга олиб, уларга махсус дисклар ўрнатилади.

Полиз экинларига қилинадиган парвариш тупроқ қатқалоғига қарши курашиш, экинларни яганалаш, қатор ораларини ишлаш, экинларни суғориш, палакларини тўғрилаб қўйиш, бегона ўтлар, зараркунандалар ва

касалликларга қарши курашиш ва бошқа ишларни (экин палакларини кўмиб қўйиш, меваларни ағдариб қўйиш ва (бошқаларни) ўз ичига олади.

Қатқалоққа қарши кураш ва яганалаш. Полиз экинлари ўртача ва оғир тупроқларга экилган ва ёғин-сочин кўп тушган пайтларда ерда қатқалоқ пайдо бўлиш хавфи туғилади. Ер қатқалоғи сув режимини издан чиқариб, тупроқ аэрациясини ёмонлаштириб қўяди, ниҳоллардан бир қисмининг нобуд бўлишига ва экинларнинг жуда сийраклашиб қолишига олиб келиши мумкин.

Қатқалоқни йўқотиш учун баъзан майсалар пайдо бўлмасдан илгари экин майдони енгил бороналар билан ёппасига бороналаб чиқилади. Бу бороналарнинг тишлари ошиқ-мошиқли бўлгани учун ер юзасининг шаклини бузмайди. Экинлар униб чиқмасдан илгари ерни трактор культиваторлари билан юза культивация қилиб чиқиш ним тупроқ қатқалоғини йўқотишда яхши натижа беради. Қатқалоқни полиз экинлари майсалари униб чиқмасидан олдин йўқотиш учун тўрт ғилдиракли чопиқ тракторларига ўрнатилиб, соатига 5-7 км тезликда ишлайдиган МВН-2,8 ва МБХ-5,4 русумли ротацион мотигалар қўлланилади.

Экинлар униб чиққанидан кейин тупроқ қатқалоғини йўқотиш учун полиз экинларига мўлжалланган КНБ 5,4 русумли осма культиватордан фойдаланиш мумкин. Унга экиш схемасига қараб, қаторнинг хар томонига биттадан тўғри келадиган қилиб, керакли сондаги ишчи орган секциялари осилади. Хар бир секцияга қатор марказидан 5-6 см нарига тўғри келадиган қилиб, ротацион мотига ўрнатилади. Ротацион мотига шундай ўрнатиладики, токи айланганида тишларининг тупроқдан чиқиш пайтида тупроқ ҳаракат йўналиши бўйлаб сочилиб борадиган бўлсин. Мотигани ўрнатиш чуқурлиги 3-5 см, ҳаракатланиш тезлиги соатига 7-8 км. Агрегатнинг иш унуми соатига 3-4 га. Экинлар қатор оралари 180 см дан уч қаторли қилиб жойлаштирилган бўлса, ротацион мотигаларни полиз экинларига мўлжалланган МУБ-5,4 маркали универсал машинага ўрнатиш мумкин. Полиз экинларига мўлжалланган махсус техника бўлмаганида қатқалоқни юмшатиш учун КРН-4,2, КРН-5,6, КРХ-3,6 маркали культиваторлар комплектига кирадиган ротацион мотигалардан фойдаланса бўлади. Қатқалоқни йўқотиш ишини ернинг қотиб қолишига йўл қўймасдан, ер авжи етилган маҳалда ўтказиш керак. Биринчи яғана экинлар биринчи чинбарг чиқарадиган фазада ўтқазилади. Бунда хар бир чуқурчада иккита ўсимлик қолдирилади. Иккинчи яғана ўсимликларнинг чинбарглари 4-5 та бўлган фазада, яъни биринчисидан 2-3 ҳафта кейин, чуқурчада бир туп ўсимлик қолдирилиб ўтқазилади.

Полиз экинларидан юқори ҳосил олиш учун тупроқли ўсимликлар вегетация даврининг бошидан охиригача юмшоқ ва бегона ўтлардан тоза

холда сақлаб бориш зарур. Бунга қатор ораларини юмшатиб туриш ва экин қаторларига, яъни ҳимоя зонасида экинга қўлда ишлов бериш йўли билан эришилади.

Экин қатори ва ҳимоя зонаси бегона ўтларни йўқотиш учун тупроқни юмшатиш ишларини бегона ўтларни юлиб ташлаш билан бирга қўшиб олиб бориш ўринлидир. Қатор ораларини биринчи марта юмшатиш экин майсалари тўла-тўқис униб чиққанидан кейин ўтқазилса, иккинчи марта юмшатиш вегетация давридаги биринчи суғоришдан кейин, яъни ўсимликлар биринчи марта чопиқ қилиниб, озиклантирилганидан сўнг сув беришдан кейин ўтқазилади. Кейинги культивация ишлари иккинчи чопиқдан кейин ва ўсимликларнинг гуллаш фазасида ўтқазиладиган навбатдаги суғориш ишларидан сўнг олиб борилади. Вегетация даври мобайнида экинлар ҳаммаси бўлиб 4-5 марта культивация қилинади.

Ўсимликларда 2-3 тадан чинбарглар пайдо бўлганида, яъни майсалари униб чиққанидан 20-25 кун кейин экин чопиқ қилинади, чопиқ олдидан экин биринчи марта суғорилиб, минерал озиклар билан озиклантирилади. Иккинчи чопиқ биринчисидан кейин 25-30 кун ўтказиб қилинади. Бу чопиқ ўсимликларга иккинчи марта суғорилганидан кейин бажарилади. Экинлар кетмон билан қўлда чопиқ қилинганда ўсимликлар илдизининг бўғзи тупроқ қатқалоғидан тозаланиб, тупроқ юмшатилади. Бегона ўтлар йўқотилиб, тупроқ ўсимликларнинг поясига йиғиб қўйилади. Бунда ўсимликларнинг палаги пушта томонига тўғрилаб қўйилади. Экин суғориш эгатлари бўйлаб экилган бўлса, чопиқ пайтида эгатни бузиб, текислаб кетилади. Чопиқдан кейин трактор окучниги билан суғориш эгатлари очилади. Шўрланмаган енгил тупроқларда қўл меҳнатини сарфламасдан туриб, механизмлар ёрдамида ўтқазиладиган чопиқ билан чекланиш мумкин.

Экин парваришининг кам расм бўлган усуллари. Полиэ экинларига кучли шамолларнинг зарарли таъсирини камайтиришга қаратилган усулларни (экин пояларини кўмиб қўйиш, кулисалардан фойдаланиш, эгат олиш ва ҳоказо), меваларни ағдариб қўйиш, ўсимликларни қўшимча равишда сунъий йўл билан чанглантириш, ўсиш регуляторларидан фойдаланиш ва бошқаларни ана шундай усуллар жумласига киритиш мумкин.

Баъзи минтақаларда бўладиган кучли шамоллар экин палакларининг ағдарилиб, ўралиб қолишига сабаб бўлади ва гул ва ғунчаларини зарарлантириб, тўкиб юборади. Ўралиб қолган палакларда томирлар системасига зиён етиб, ўсимликлар намдан яхши баҳраманд бўлолмай қолади. Бундай палаклар баъзан кўриб кетади ҳам. Шамолнинг зарарли таъсирини сусайтириш учун экин палаклари тупроқ билан бостириб

кўйилади. Натижада ўсимлик палаклари тупроқ билан кўмилиб туради ва шамол таъсирида ағдарилиб қолмайдиган бўлади.

Экинларнинг шамолдан зарар кўрмаслиги ва уларни қум босиб қолмаслиги учун баъзи хўжаликлар полиз экинларини қаторлаб жойлаштириш усулидан фойдаланади. Бунда ер 60-80 см кенгликда ҳайдалиб, полиз экинлари шу қаторларга экилади. Буларнинг орасида 6-8 м кенгликда ҳайдалмаган йўллар қолдирилади.

Тупроқнинг шамолда учиб кетишига қарши курашишда экинларни эгатлаш яхши натижаларни беради, бунда 6-8 м оралаб туриб, чуқур-чуқур эгатлар олинади. Шамол олиб келадиган қум шу эгатларга тушиб, уларда тўхтаб қолади, бу эса ўсимликларни қум босишдап сақлайди. Полиз экинлари вегетациясининг бошланғич даврида қум босишга айниқса сезгир бўлади. Шунинг учун эгат олиш ишларини барвақт ўтказган маъқул.

Полизчиликнинг жанубий минтақаларида тупроқни қуритиб юборадиган ва унинг эрозиясига сабаб бўладиган шамоллардан, шимолий минтақаларда эса совуқ, шамоллардан ўсимликларни сақлаш учун пояси баланд бўлиб ўсадиган бир йиллик ўсимликлардан, яшил тўсиқлар, яъни кулисалардан фойдаланилади (маккажўхори, сорго, кунгабоқар). Кулисалар бир-биридан 18-25 м нари оралатиб, 1-3 қаторли қилиб экилади. Кулисалар орасидаги очиқ жойларда шамол кучи сусаяди, жазирама ёз кунларида эса ҳарорат пасайиб, ҳаво намлига бир қадар кўпаяди.

Экиннинг гуллаш фазасида ҳарорат юқори бўлиб, иссиқ шамоллар эсиб турадиган бўлса, хул чанги ҳаётчанлигини тез йўқотиб қўяди. Ўсимлик гуллари нектарни кам чиқаради, бу эса гулни чанглатувчи ҳашаротлар келишини камайтириб, уруғчи гулларнинг нормал уруғланмаслигига, натижада уруғлар пуч, мевалар майиб-мажруҳ бўлиб, ҳосилдорлик камайиб кетишига сабаб бўлади. Ана шундай шароитларда уруғчи гулларни сунъий равишда қўшимча чанглатиш ҳосилдорликнинг анчагина ортишига ёрдам беради. Тарвуз билан қовун гулларини 3-5 кун оралаб туриб, 5-6 марта сунъий равишда чанглангантирилганида тарвуз ҳосилдорлиги 90 фоизга, қовун ҳосилдорлиги 20, қовоқ ҳосилдорлиги 40-150 фоизга ортади. Айни вақтда, йирик ва сифатли мевалар сони ҳам анча кўпаяди.

Қўшимча чанглатишни ўсимликларда биринчи уруғчи ва гермафродит гуллар пайдо бўлганидан то кийғос гуллаш даври тугагунича ўтказиш керак, бу тахминан 2-3 ҳафтага тўғри келади. Соат 7 дан соат 10-11 гача бўлган вақт чанглаш учун энг яхши муддат бўлиб ҳисобланади. Ҳаво ҳарорати билан намлиги юқори бўлса, қўшимча чанглаш ишларини эрталабки соатаарда ўтказиш мақсадга мувофиқ эмас.

Ўсимликларни кўшимча равишда сунъий йўл билан чанглаш кўп меҳнатни талаб қолади, шунинг учун унча расм бўлган эмас. Полизларга экин кийғос гуллаган даврда асалари уяларини жойлаштириш йўли билан гулларнинг чангланиб, мева тугишини сезиларли равишда ошириш мумкин.

Полиз экинларида юзага келадиган уруғчи гуллар сонини кўпайтириш, уларнинг ҳосилдорлигини ошириш мақсадида экинлар 2-3 та чин барг чиқарган пайтда уларга ўсиш регуляторлари - этефонат кислота унумлари — этрел, гидрел, кампозан, этефонат ва бошқаларнинг 100-450 мг/л концентрациядаги эритмалари пуркалади. Триподбензоат кислота (100 мг/л), малеиноз кислота гидриди (50-200 мг/л), ССС (50-1000 мг/л), морфоактини (25-50 мг/л), гиббереллин, нафтилацетат кислота ва бошқалардан фойдаланиш ҳам яхши натижа беради.

Экинларни суғориш. Полиз экинлари кўпчилик сабзаёт экинларига қараганда сувга камроқ талабчандир. Лекин уларнинг бу хусусияти намни кам сарфлаши билан эмас, балки тупроқ намини ўзига яхшироқ олиши билан боғлиқдир. Полиз экинлари ҳам анчагина сув сарфлайди. Масалан, бир гектар ердаги тарвуз ўсимлиги бир кеча-кундузда вегетациясининг генератив давригача ўртача 14,6-17,3, ғунчалаш ва гуллаш фазасида 15,1-21,0, мевалаш фазасида 7,4-19,4 м³ сув сарфлайди. Полиз экинлари сувни кўп сарфлайдиган бўлгани учун суғориб туришни талаб этади.

Полиз экинларини етиштиришда уларни неча марта суғориш кераклиги, бериладиган сув миқдори ва суғориш нормалари етиштирилаётган экиннинг тури билан навига, иқлим шароитларига, тупроқнинг механик таркиби, сув-физик хоссаларига, бошқа бир қанча омилларга боғлиқдир.

Полиз экинлари орасида қовоқ тупроқ намлигига ҳаммадан кўп талабчан бўлади. Бу шу экин илдиз системасининг бирмунча юза жойлашгани ва тупроқдан камроқ сув олишига, шунингдек баргларининг йириклиги ва кўплиги туфайли, сув буғланадиган юзасининг анча катта бўлишига боғлиқдир. Қовун тупроқ намлигига қовоқдан кўра камроқ лекин тарвуздан кўра кўпроқ талабчандир. Полиз экинларининг эртапишар навлари кечпишар навларига қараганда сувга камроқ талабгор бўлади. Барча ўсимликлар каби полиз экинлари ҳам гуллаш ва мевалаш фазасида тупроқ намлигига ҳаммадан кўп талабчан бўлади. Мана шу даврда нам етишмай қолиши биологик жараёнларининг бузилишига, оқибатда гуллар ва тугилган меваларнинг тўкилиб кетишига олиб келади.

Ортиқча намликка кўпроқ сезгир бўладиган қовун ва тарвуз экинларини кичик нормалар билан (гектарига 600-700 м³), нам кўплигига яхшироқ бардош берадиган қовоқ экинини эса бирмунча каттарок нормалар билан (гектарига 800-1000 м³) суғориш керак. Суғориш вақтида ўсимликлар илдиз

бўғзининг сув босишига мутлақо йўл қўйиб бўлмайди. Чунки бунда ўсимликлар илдизи чириб, нобуд бўлиб кетади. Илдиз бўйинчасининг сув босиши фузариоз сўлиш касаллигининг кўпайиб кетишига ҳам сабаб бўлади, деган маълумотлар бор.

Барча полиз экинлари меваларининг пишиб, етилиш даврида улар пўстининг ранги ва нақдга ўзгариб боради; мева эти юмшаб, анча серсув бўлиб қолади, қовун этида хушбўй хид пайдо бўлади; пўсти куриб каттиқлашади, турлайди; суви кочиб, захира озиқ моддалар тупланиб боради ва уларнинг узаро нисбати бир қадар ўзгаради. Пишиш даврининг охирларига келганида мевалар билан ўсимликлар ўртасидаги физиологик алоқа сусаяди, меваларга сув па озиқ моддалар пишиш даврининг бошларидагига Қараганда камрок ўтади. Кечпишар қовун билан қовок мевалари узиб олинганидан кейин етилиб бориш хусусиятига эгадир. Улар сақлаб қўйилганида таркибидаги углеводлар миқдори камайиб, қандлар миқдори ортади. Бирок, мевалар озиқ моддаларни етарли миқдорда тўплаб олганидан кейин узилсагина ана шундай бўлади. Тарвуз мевалари сақлаб қўйилганида этининг ранги бир қадар ўзгарадию, лекин таркибидаги қандлар миқдори кўпаймайди ва этининг мазаси ҳам унча ўзгармайди.

Қовун меваларининг пишганлиги ташқи кўринишга қараб аниқланади. Мевалар пишганида ранги навга хос тусга киради (аввалига ҳар хил даражада тўқ ёки оч яшил бўлса, пишганида бўз ранг, сарик, олов ранг ва бошқа тусга киради), нақши ҳам яхши билинадиган бўлиб қолади. Баъзи навдаги қовун мевалари ўз навига хос тарзда тўрлайди. Ҳандалаклар ва юмшоқ этли ёзги қовунларда хушбўй хид пайдо бўлади. Эртапишар ва ўртапишар навларда пишган мевалар мева бандидан осонгина ажраладиган бўлиб қолади.

Тарвуз меваларининг пишганлигини кўрсатадиган белгилар аввало нақшининг аниқ-тайин шаклга кириши, пўстининг навга хос ялтироқлик ва тиғизлик касб этишидир. Бундан ташқари мева турган барг қўлтиғидаги жингалакнинг қурий бошлагани, мева бандининг қуриб келаётгани, тарвуз меваси чертиб қурилганида ёки кафт билан урилганида паст тонли бўғиқ овоз чиқиши (пишмаган тарвуз мевасидан юқори тонли товуш чиқади), мевалар сиқиб кўрилганида этининг қирсиллаши ҳам ана шундай белги ва хусусиятлар бўлиб ҳисобланиши мумкин. Баъзи навларда пишган мева юзасида туклар пайдо бўлади, мева банди ингичка тортиб, қурий бошлайди ва унда ёриқлар пайдо бўлади. Бирок, бу белгилар ҳаммиша ҳам ишончли бўлавермайди. Ўсимликлар парвариши яхши бўлмай, нотўғри ўсиб ривожланиб борганида пишмаган меваларида ҳам жингалаги ва мева банди қуришга бошлаган бўлиши мумкин. Қалин пўстли пишмаган мевалар ҳам чертиб кўрилганида бўғиқ, товуш бериши мумкин. Меваларни сиқиб кўриш

эса этининг зарарланишига олиб келади, бу - меваларни ташиш ва сақлашга чидамлилигани пасайтириб юборади. Шу муносабат билан меванинг пишган-пишмаганлигини ушбу охирги белгига қараб аниқлаш тавсия этилмайди.

Қовоқ мевалари пишганида туси билан накхиининг ранги ўзгариб, пўсти қаттиқлашади. Баъзан барглари ҳам курий бошлайди. Йирик мевали қовоқнинг пишганлиги мева бандининг қуриб, пўкаксимон бўлиб қолганига қараб аниқланса, мускат қовоқ билан қаттиқ пўстли қовоқда меваларининг ранги ўзгарганига қараб аниқланади. Бунда мевалар ранги яшил тусдан нав учун хос бўлган тусга киради. Қишки қовун ва қовоқларда меваларининг пишиш даври узиб олингандан сўнг ҳам давом этади. Бунга пишиш даврининг етилиш босқичи деб, каралади.

3.2. Хорижий мамлакатларда ва республикамызда етиштириладиган янги навлар ва дурагайлар, қўлланиладиган замонавий технологиялар ва экологик соф полиз маҳсулотларини етиштиришда инновацион ечимлар

Алоҳида полизчилик маконларида бир неча асрлар давомида ўтказилган селекцион танлашлар натижасида қовун-тарвуз ва қовоқнинг жуда кўп, хилма-хил навлари яратилган. Полиз экинларининг Россия ўсимликшунослик институтида жамланган жаҳон коллекцияси 9 мингдан ортиқроқ нав намуналарини, жумладан 3.7 мингдан ортиқроқ қовун, 2.6 мингдан ортиқроқ тарвуз ва 3 мингдан ортиқроқ қовоқ нав намуналарини ўз ичига олади.

Ўзбекистон Республикасидаги полиз экинларининг миллий коллекцияси ҳам жуда катта, бу коллекцияни Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти тўлдириб келмоқда. Унда 5 мингдан ортиқ нав намуналари, жумладан 1652 та қовун, 1609 та тарвуз, 1785 та қовоқ нав намуналари бор. Қовун коллекцияси асосан Ўрта Осиё турларига мансуб 1407 та намунадан иборат (унда 171 та ҳандалак, 223 та юмшоқ этли ёзги қовун, 493 та қаттиқ этли ёзги қовун, 520 та кузги ва қишки қовун нав намуналари бор). Кичик Осиё турларининг нав намуналари камроқ - 190 та. Қовун коллекциясида 73 та ярим маданий ва ёввойи ҳолда ўсувчи тур намуналари ҳам бор. Қовоқ коллекцияси жаҳоннинг 42 та мамлакатидан келтирилган учта маданий тур навларидан иборат.

Сабзавот-полиз экинлари ва картошкачилик илмий текшириш институтидаги полиз экинлари коллекцияси 900 дан ортиқроқ намуналарни, жумладан 600 та қовун, 150 тадан тарвуз билан қовоқ намуналарини ўз ичига олади. Бу коллекциянинг кўпгина намуналари миллий коллекция нусхалари бўлиб ҳисобланади.

Коллекция намуналари бебаҳо генофонд бўлиб, уларни хўжалик-биологик жиҳатдан баҳолаб чиқиш, экинларнинг ҳосилдор, тезпишар, касалликлар ва ноқулай ташқи муҳит омилларига чидамли, меваларининг юқори сифатли бўлишини кўзлаб олиб бориладиган селекция ишлари учун қимматли дастлабки материал ажратиб олишга имкон яратади. Бу - полиз экинларининг қимматли янги навларини яратишда селекциячиларга ёрдам беради.

Полиз экинларининг кўпгина навлари муайян табиий-географик ва тарихий шароитларда яратилган ва кейинчалик ана шундай шароитларда асрлар бўйи экиб келинган. Худди шу нарса уларнинг ирсиятига ва муайян белгиларининг наслдан наслга ўтиши ва авлодларида мустаҳкамланиб боришига таъсир ўтказмасдан қўймади. Шу муносабат билан полизчилик маконларининг ҳар бирига унинг ўзида етиштириладиган айрим навлари хосдир. Полиз экинларининг бирор нави унинг ўзи яратилган минтақадан тупроқ иқлим шароитлари унича бўлган бошқа минтақага кўчирилганида ўзининг қимматли хоссаларини ҳамиша ҳам намоён килавермайди. Кўпчилик ҳолларда, Ўзбекистонда экиладиган тарвуз навлари парвариш шароитларига, вегетация даврининг қанчалик давом этишига қараб жуда хилма хилдир. Шундай бўлса-да, уларни уч гуруҳга бўлиш мумкин. Тезпишар навлардан мамлакатимизда Уринбой, Олмос, Мозаичний местний ва Узбекский 452 навлари, ўртапишар навлардан Корол Куби 92, Мраморний, Гулноз, Необичний, Спутник навлари ва кечпишар навлардан Кузубой 30, Хайиткора, Гулистон навлари районлаштирилган.

Ўзбекистон Республикасида қовоқнинг жуда кўп навлари бор. Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий текшириш институтининг маълумотларига қараганда, мамлакатимиздаги деҳқончилик хўжаликлари ва томорка хўжаликларида қовоқнинг учала маданий турларига мансуб бўлган 141 та навлари, жумладан мускат қовоқнинг 57 та, йирик мевали қовоқнинг 45 ва қаттиқ пўстли қовоқнинг 38 та навлари учрайди. Булар Зарафшон, Қуйи Амударё ва Фарғона воҳаларида ҳаммадан кўра кўп экилади. Шу билан бирга Фарғона воҳасида мускат қовоқлар кўпроқ экилса, Зарафшон воҳаси билан Қуйи Амударё воҳасида йирик мевали қовоқлар кўпроқ экилади. Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятлари, яъни жанубий воҳада қовоқ нав хиллари анча кам, бу ерда ҳаммаси бўлиб 5 та мускат қовоқ навлари бор.

Республикада районлаштирилган қовоқ навларининг сони эса ҳаммаси бўлиб тўртта: мускат қовоқ (Қашқар 1644 ва Палов кади 268), йирик мевали қовоқ (Испан 73), қаттиқ пўстли қовоқ (Нон кади) навлари шулар жумласидандир. Булардан Испан 73 нави кечпишар, қолганлари ўртапишар навлардир.

Қовоқ навлари палагининг узун-қисқалиги, барг япроғининг шакли, мевасининг шакли, катта-кичиклиги, юзасининг хили, ранг-туси, нақшининг хили ва ранги, пўстлоғининг қаттиқ-юмшоқлиги, уруғ бўшлиғининг қай тариқа жойлашуви ва катта-кичиклиги, этининг ранги, юмшоқ-қаттиқлиги ва ширинлиги, уруғларининг шакли, катта-кичиклиги ва ранг-туси жиҳатидан бир-биридан фарқ қилади. Бундан ташқари, қовоқ навлари тезпишарлиги ва меваларининг нечоғлик узок сакданиши жиҳатидан ҳам бир-биридан тафовут қилади. Қандай муддатларда етилишига қараб қовоқ навлари майсалари пайдо бўлганидан то меваси узилгунича ҳисоблаганда орадан кўп деганда 100 кун утадиган тезпишар, 110-120 кунда етиладиган уртапишар ва 120 кундан кура кўпроқ муддатдан кейин етиладиган кечпишар навларга булинади. Мевалари яхши сакланадиган (3 ойдан кура кўпроқ сакланадиган), ўртача сакланадиган (1-3 ой сакланадиган) ва кам сакланадиган (1 ойдан камроқ сакланадиган) бўлиши мумкин.

Назорат саволлар:

1. Полиз экинлари учун қандай ерлар танланади?
2. Қайси ўтмишдошлардан кейин экилса, полиз экинлари яхши ҳосил беради?
3. Полиз экинлари учун ер майдони қандай тайёрланади?
4. Қўшимча паравриш ишлари қандай тадбирлардан иборат?
5. Экспортбоп навлар ҳақида маълумот беринг.

Адабиётлар рўйхати

1. Зуев В.И., Атаходжаев А.А., Асатов Ш.И., Қодирхўжаев О., Ақромов У.А. “Ҳимояланган жой сабзавотчилиги” – Т.: 2018 й . – 275 б.
 2. Зуев В.И., Бўриев Х.Ч., Қодирхўжаев О., Азимов Б.А. Картошқачилик. дарслик. – Т.: 2016. – 24 б.
- Зуев В.И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Бўриев Х.Ч. Овоци это пища и лекарство. Учебное пособие. – Т.: 2016. – 216 с.

4- мавзу: Иссиқхона полизчилиги хусусиятлари

Режа:

1. Ҳимояланган ерларда қовун ва тарвуз етиштириш. Ҳимояланган ерларда содир бўладиган микроклим хусусиятлари ва уни бошқариш.
2. Ҳимояланган ерда етиштиришга мос навларни танлаш. Замонавий иссиқхоналарда полиз маҳсулотларини етиштириш технологияси.

Таянч иборалар: иссиқхона, плёнкали иссиқхоналар, гидропоника иссиқхоналари, кўчат етиштириш, органик субстратлар, кокосли субстрат, сугориш тизими, озиклантириш, пленкали беркитмалар, навлар ва дурагайлар, экиш муддати, экиш схемаси, ўсимликларга шакл бериш, паравариш ишлари, химоя қилиш.

АҚШ, Испания, Франция, Венгрия, Болгария, Грецияда полиз экинларини етиштиришда кенг қўлланиладиган бўлиб қолди. Мана шу мамлакатларнинг ҳар бирида 1 минг гектар ва бундан каттароқ майдонларда плёнка остида қовун ва тарвуз етиштирилади. Тарвузнинг ўзи Японияда 15 минг га дан кўра каттароқ майдонда плёнкали беркитмаларда етиштирилади. 1,5-2,0 минг га келадиган майдонда эса плёнкали ҳандакларга қовун экилади. Синтетик плёнкалар ёруғлик нурларини яхши ўтказгани ҳолда иссиқлик нурларини унчалик ўтказмайди. Шунга кўра, плёнка остида "гулхона эффекти" юзага келиб, ҳавоси билан тупроғидаги ҳарорат очик жойдагига қараганда ортиб боради. Бу қурилмалар кундузги соатларда тупроқнинг яхшигина қизиб олишини таъминлаб, иссиқликнинг тупроқда яхши сақланиб қолишига ёрдам беради. Плёнка ҳаво ўтказмайдиган, яъни герметик бўлгани учун ҳаво намлигини кўпайтириб боради. Плёнкали беркитмаларда юзага келадиган ўзига хос микроклим ўсимликлар вегетатив массаси ўсишининг тезлашувига ёрдам беради, экиннинг гуллаши ва мева туғишини тезлаштириб, ўсимликларнинг унумдорлигини оширади.

Плёнкали беркитмаларда етиштириш учун энг тезпишар навлардан фойдаланилади. Қовуннинг Роҳат ва тарвузнинг Ўринбойнавлари Ўзбекистон Республикасида шу мақсад учун районлаштирилган. Тезпишар навларнинг катта коллекциясини синаб кўриш уруғлардан экилганида майсалари пайдо бўлганидан бошлаб то биринчи меваси етилгунча ўтадиган давр 70-80 кун, кўчатидан экилганида эса экилган маҳалидан то биринчи меваси пишгунича орадан 60-70 кун ўтадиган Давлатбой, Ҳандалак, кўкча 14, Алтай, Илий қовун навлари истиқболли эканлигини кўрсатиб берди. Тарвуз навларидан плёнкали беркитмаларга экиш учун Ўринбой навидан ташқари Мухианский местный, Термезский ранний, Волгарь навлари ҳам истиқболли бўлиб ҳисобланади.

Полиз экинлари плёнкали ва ойнаванд иссиқхоналарда етиштирилганида ҳаммадан кўра кўпроқ эртаги маҳсулот олиш мумкин. Голландияда 150 га дан кўра каттароқ майдондаги ойнаванд иссиқхоналарда қовун етиштирилади. Плёнкали иссиқхоналарга экиладиган тарвуз Японияда 2,5 минг га дан кўра каттароқ майдонни эгаллайди. Бу мамлакатда қовун билан қовоқ ҳам плёнкали иссиқхоналарда етиштирилади. Полиз экинлари, айниқса, қовун Франция, Италия, Испания, АҚШ, Исроил, Венгрия, Руминия, Болгария ва бошқа мамлакатларда катта-катта майдонлардаги плёнкали иссиқхоналарга экилади.

Иссиқхоналарда ҳаво намлиги юқори бўлади, шу сабабли ҳам замбуруғли касалликларга чидамли энг тезпишар маҳсулдор навлар етиштириб борилади. Қовун навларидан турли мамлакатларда Оген, Зингер,

Галия голланд навлари, Прескот де Пари, Дублон, Шаралте, Зендринте деган Француз навлари, № 406 Исроил нави, Дюймовочка нави, Харьковская Ранняя, Самарская навлари, Десертная 5, Барнаулка, Южанка, Новинка Дона, Тридцатидневка 507 рус навлари; тарвуз навларидан эса Огонёк, Стокса, Волгарь, Весенний, Красел ва бошқа навлар турли мамлакатларда кўп экилади.

Иситиладиган иссиқхоналарда полиз экинлари ёруғлик анча яхши бўлиб қоладиган феврал ойининг охирларида, иситилмайдиган иссиқхоналарда эса ҳарорат зарур даражага кўтариладиган намни ҳисобга олиб экилади. Иссиқхоналарга экиладиган полиз экинлари, одатда, кўчатидан етиштирилади. Иссиқхоналарга экиш учун кучат етиштириш технологияси очик ерга ва плёнкали вақтинча паналарга кўчат етиштиришда қўлланиладиган технология билан тахминан бир хил. Полиз экинларининг кўчатлари иссиқхоналарга қатор қилиб, ойнаванд иссиқхоналарга эса қатор ораларини 1,4-1,6 м дан олиб ва қатордаги ўсимликлар орасини уларнинг қанчалик баравж ўсишига ва навига қараб 30-70 см гача қилиб экилади. Бунда қовун учун 1 м²майдонга 1,5-2 тупдан ва тарвуз учун 0,5-1 тупдан ўсимлик тўғри келадиган бўлиши керак.

Вегетация даври бирмунча қисқа ва унча яхши ўсмайдиган экинларга мўлжалланган плёнкали иссиқхоналарга экин кўчатлари 70х70 см, 60х60 см схемалари бўйича бирмунча қалинрок қилиб экилади ва экин тик ўрнатилган шпалерларда ўстириб борилади.

Иссиқхоналарда қовун ва тарвуз етиштиришда энг маъқул келадиган кундузги ҳарорат 26-28°C, тунги ҳарорат 18-20°C бўлса, экинга жуда мос тушадиган нисбий ҳаво намлиги 66-70% дир.

Экинларнинг касалликлар билан зарарланишини камайтириш ва анча юқори сифатли ҳосил олиш учун полиз экинлари иссиқхоналарда шпалерларда ўстириб борилади. Қовун ўсимликларига шакл беришда 1-3 та палаги қолдирилиб, асосий палагининг 80-90 см баландлигича бўлган қисмидаги ён палаклари олиб ташланади. Экин ҳосили ён палакларида етиштирилади, бунда ҳар бир ён палакда 1-2 тадан мева қолдирилиб, бошқалари ёнғокдай бўлганидан кейин олиб ташланади. Мевасининг юқорисида 3-4 та барг қолдириб, бошқалари чимдиб ташланади, бир туп ўсимликда 4-5 дона мева қолдирилади. Мева тугмаган поялар олиб ташланади. Тарвузда мевалари бош поясида етиштириб борилади, шунинг учун ўсимлик битта пояли қилиб ўстирилади ва барглари чимдиб ташланмайди. Бир туп ўсимликда 3-4 та мева қолдирилади.

Қовун ва тарвуз мевалари ўсиб, 300 граммга етиб қолганида уларни полиэтилен ёки ипдан тўкилган турларга солиб қўйилади ёки бўлмаса,

тахтачаларга жойлаб, горизонтал шпалерларга боғлаб қўйилади. Меваси етилган сайин узиб турилади. Ҳосилдорлиги хар бир квадрат метр ҳисобидан олганда қовунда 5-7, тарвузда 5-8 кг га боради.

Бизнинг мамлакатимизда ҳам унча катта бўлмаган иситиладиган ва иситилмайдиган майдонларда қовун ва тарвузлар етиштирилади. Иссиқхоналарда шундай экинларни етиштириш технологиясининг ўзига хос хусусиятлари бор. Иссиқхоналарда етиштириш учун уруғчи гулларини пастки бўғинларида ҳосил қилиши, маҳсулдорлиги, меваси лаззатли, товар сифатлари юқори бўлиши билан ажралиб турадиган тезпишар навлар яхши навлар бўлиб ҳисобланади. Иссиқхоналарда етиштириладиган қовун навларининг энг кўп тарқалганлари қуйидагилардир: плёнкали иншоотлар учун районлаштирилган Роҳат нави, очик ер учун районлаштирилган Ҳандалак кўкча 14, Асати навлари ва районлаштирилмаган Давлатбой навидир; тарвуз учун бу навлар плёнкали иншоотларга мўлжаллаб районлаштирилган Ўринбой нави, очик ер учун районлаштирилган Мрамор, Ўзбек 452 навлари, районлаштирилмаган Стокса, Огонёк, Скороспелий ВИРа, Астраханский навларидан иборат.

Иссиқхоналарда полиз экинлари кўчатидан экилади, камдан-кам ҳолларда тўғридан-тўғри уруға ерга қадалади. Иситиладиган иссиқхоналарда кўчатлар феврал ойининг охирларида, иситилмайдиган кўчатхоналарда эса март ойларида ерга экилади. Уруғлар эса бир ярим-икки ҳафта илгари экилиши керак. Кўчатлар ана шундай муддатларда экилганида қовун меваларининг дастлабкилари иситиладиган иссиқхоналарда апрел ойининг сўнгги беш кунлигида, тарвуз меваларининг дастлабкилари май ойининг биринчи ўн кунлигида, иситилмайдиган иссиқхоналарда эса бундан икки-уч ҳафта кейинроқ етилиб чиқади. Иссиқхона экинларининг ҳосили очик ердаги полиз маҳсулотлари етила бошлайдиган пайтгача - июл ойининг бошларигача йиғиштириб олинади.

Экинларга қилинадиган парвариш ишлари уларни вақтида, аввал ўртача, кейинчалик эса анча кўп суғориш, 2-3 марта тупрокни юмшатиш, экинни озиклантириб, бегона ўтларни ўтоқ қилиш, экин пояларини тик шпалерларга боғлаб чиқиш ва зараркунанда ҳамда касалликларга қарши курашишдан иборат. Вегетация даврида экинларга эгатлардан сув берилади. Мавсум давомида қовун 8-10 марта, тарвуз 7-8 марта суғорилади. Қовун ҳам, тарвуз ҳам мевалари шаклланиб олгунича бир-икки марта озиклантирилади. Экинга бериладиган озикнинг таркиби ва миқдори тупроқдаги минерал элементлар миқдорига боғлиқ. Қовунга бериладиган озикнинг тахминий таркиби (1 м² майдон ҳисобидан олинганда): 15 г аммиакли селитра, 300 г аммофос ва 10 г калийли туз; тарвузга бериладиган озик таркиби эса

тегишлича 10, 30 ва 30 г ни ташкил этади. Экинларни озиклантириш иши тупроқни навбатдаги юмшатиш ва суғориш ишлари билан бирга қўшиб олиб борилади, ўғитлар қўлда сочилиб, тупроққа кўмиб кетилади.

Тик шпалернинг ипи хар бир ўсимликка боғланиб, кейин ўсимлик палаги мунтазам равишда шу ипга ўраб турилади. Тезпишар Роҳат навли қовун ва Ўринбой тарвуз навлари экилган бўлса, ўсимликларга шакл берилмайди. Бошқа тезпишар навларда иккита пастки ён поялари (биринчи тартиб палаклари) юлиб ташланади, чунки буларда уруғчи гуллар аксари кеч пайдо бўлади, кейинги уч-тўртинчи тартибли поялар тупроқ юзасига ёйиб қўйилади-да, уруғчи гул пайдо бўлганидан кейин барглари икки-уч барг оралаб туриб чимдиб ташланади. Олти-еттинчи барг қўлтиқларида уруғчи гуллар пайдо бўлмаган поялар юлиб ташланади. Бош поя чимдилмайди. Ўрта ва юқори ярусларнинг биринчи тартибдаги ён поялари уруғчи гулининг юқорисидан икки-уч барг оралаб туриб, чимдиб ташланади. Шунда дастлабки меваларнинг шаклланиши тезлашиб, уларнинг товарлик сифатлари яхшиланиб, мазаси лаззатли бўлади. Хар бир туп ўсимликда 4-5 дондан мева бўлса, улар яхши етилиб боради.

Назорат саволлар:

1. Эртаги тарвуз етиштиришда қандай иссиқхоналардан фойдаланилади?
2. Пленка остида қовун ва тарвуз етиштиришда экиш муддатлари ва усуллари.
3. Замонавий иссиқхоналарда қовун етиштириш хусусиятлари қандай?
4. Иссиқхоналарда етиштиришга мос қовун ва тарвуз навлари ва дурагайлари қандай талабларга жавоб беригши керак?
5. Иссиқхоналарда қовун ва тарвуз етиштиришда уларга қандай шакл берилади?

Адабиётлар рўйхати

1. Зуев В.И., Атаходжаев А.А., Асатов Ш.И., Қодирхўжаев О., Ақромов У.А. “Ҳимояланган жой сабзавотчилиги” – Т.: 2018 й . – 275 б.
 2. Зуев В.И., Бўриев Х.Ч., Қодирхўжаев О., Азимов Б.А. Картошқачилик. дарслик. – Т.: 2016. – 24 б.
- Зуев В.И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Бўриев Х.Ч. Овощи это пицца и лекарство. Учебное пособие. – Т.: 2016. – 216 с.

IV. АМАЛИЙ МАНҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАР

1-мавзу: Полиз меваларининг кимёвий таркиби, аҳамияти ва ишлатилиши

1. Полиз экинларининг аҳамияти, меваларининг кимёвий таркиби, озиқалик қиммати, шифобахшлик хусусиятлари.

2. Полиз экинларини келиб чиқиши ва тарқалиши, полизчилик турлари ва маконлари.

Таянч иборалар: қовун меваси, тарвуз меваси, қовоқ меваси, навлар, кимёвий таркиби, озиқалик аҳаҳмияти, шифобахшлик хусусиятлари, полиз экинлари келиб чиқиши, тарвузнинг экологик гуруҳлари, қовоқнинг турлари, қовунчилик маконлари.

1. Полиз экинларининг аҳамияти, меваларининг кимёвий таркиби, озиқалик қиммати, шифобахшлик хусусиятлари.

Полиз экинлари Марказий Осиё халқ табобатида қадимдан жуда кенг қўлланилиб келади. Марказий Осиёда сил, бронхит, яъни кўксов, ревматизм, подагра, камқонлик касалликлари, юрак ва жигар касалликларига даво топишда қовун меваларидан фойдаланиб келинган. Безгак касаллигида эса майин этли қовун ейиш тўғри келмайди деб ҳисобланган. Даво мақсадларида полиз меваларидан истеъмол қилиш замонавий табобатда ҳам тавсия этилади.

Полиз экинлари мевалари таркибидаги клетчатка пектин моддалари билан бириккан ҳолда бўлиб, ичак фаолиятини жуда яхши равонлаштириб, ундан шира ишланиб чиқишини кучайтирадиган "клетчатка-пектин" комплексини ҳосил қилади. Полиз экинлари меваларида бўладиган клетчатка холестерин моддасини организмдан чиқиб кетишини осонлаштиради.

Полиз мевалари таркибида ишқ,ор табиатига эга бўлган бирикмалар кўп бўлгани туфайли уларни истеъмол қилиш натижасида тўқима ацедози (тўқималарда кислоталар миқдорининг қунайиб кетиши) барҳам топиб, организмдаги холестерин миқдори камаяди. Мана шуларнинг ҳаммаси атеросклероз касаллиги бошланишига йўл қўймайди.

Полиз экинлари меваларининг таркибида бўладиган витаминлар (тиамин - витамин В., рибофлавин - витамин В2, никотинат кислота - витамин РР) ферментлар таркибига киради ва уларнинг биологик қиммати овқатни хазм қилиш ҳамда моддалар алмашинуви жараёнларида иштирок этишига боғлиқ. Витамин Е организмда карбон сувлар билан оқсиллар алмашинувида иштирок этади.

Полиз мевалари темир, кобальт сингари микроэлементлар, шунингдек фолат кислота манбаи бўлиб, организмда кон ҳосил бўлишида муҳим рол уйнайди. Ҳар хил шаклдаги камқонлик, яъни анемия касаллигига тарвуз суви ва қовуннинг яхшигина даво бўлиши шунга боғлиқ.

Полиз экинлари меваларини тановул қилиб туриш организмда ўт ишини равланштиради, асаб томирларнинг реактивлигини ростлайди.

Тарвуз суви сийдик ҳайдаш хусусиятига эга. Шу муносабат билан сийдик чиқариш йўллариининг сурункали касалликлари, шунингдек цистит, нефрит касалликлари, буйрак-тош касаллигида тарвуз суви тавсия этилади, чунки у тузларнинг эритиб, организмдан чиқиб кетишига ёрдам беради.

Тарвуз тановул қилиб туриш қандли диабет билан оғриган беморларга ҳам фойдалидир. Жигар ва юрак касалликларини даволашда тарвуз магний моддаси манбаи сифатида тавсия этилади, чунки сурункасига магний етишмай туриши юрак касалликларига олиб боради (одамнинг магнийга бўлган суткалик эҳтиёжи 70-80 мг га тўғри келади).

Тарвузни семизликни даволашда ҳам ишлатса бўлади (кунни тарвуз еб ўтказиш тариқасида), чунки тўқлик ҳисси пайдо бўлиши учун бир талай тарвуз ейиш зарур бўлади. Тарвузнинг эти билан суви яллиғланишга қарши кучли таъсир кўрсатиш хоссасига эга.

Жигар касалликлари ва атеросклерозда қовун тановул қилиш тавсия этилади. Қовуннинг асаб системасига тинчлантирувчи таъсир кўрсатиши аниқланган.

Қовоқ, буйрак, ковок, жигар ва юрак-томир системаси касалликларга даво қилишда ишлатилади. Қовоқ меваларининг эти сийдик ҳайдайдиган ва яллиғланишга қарши таъсир кўрсатадиган шифо тариқасида қўлланилса, ковок уруғларининг қайнатмаси гижжа ҳайдайдиган дори тариқасида ишлатилади. Қовоқ клетчаткаси катарлар ва яра касаллигида фойдалидир.

Полиз экинлари меваларининг ишлатилиши. Қовун ва тарвуз меваларининг кўп қисми янтилигича тановул қилинади. Шу билан бирга улардан озиқ,-овқат саноатида қайта ишлаш учун ҳам фойдаланилади.

Тарвуз сувини буғлантириб, тарвуз асали (шинни - нардек) олинади. Унда 65 фоиз миқдорида қанд ва 0,3 фоиз миқдорида сишувчан темир моддаси бўлади. Тарвуз қайта ишланганида ундан чиқадиган асал, яъни шинни массасининг 6-7 фоизини ташкил этади. Тарвузни қайта ишлаб, хар хил қандолат маҳсулотлари тайёрлаш кенг йўлга қўйилган. Тарвуз пўчоғидан цукатлар, мураббо, пастила тайёрланса, тарвуз этидан патока, мармелад, конфетлар, джем ва бошқдлар тайёрланади. Тарвуз суви қимматли табиий маҳсулотдир.

Ундан квас, пиво, вино, хом спирт тайёрласа булади. Стандартга тўғри

келмайдиган ва етилмаган тарвуз меваларини (яхшиси сершира навли мсваларини) тузлаш учун ишлатса булади. Пишиб утиб кетган, ёрилган, пишиб майда булиб колган меваларидан эса ширадор концентратлар тайёрлаш учун фойдаланиш мумкин. Баъзи навдаги тарвуз таркибида шакар билан кушиб кайнатилганида желесимон масса хосил қилинадиган пектин моддалари куп булади. Мана шу навлардаги тарвуз суви мева пюресидан повидло тайёрлашда пюрени куюклаштириб, желе холига келтириш учун ишлатилади.

Қовун асосан янги холида тановул қилинади. XVI асрдаёқ, испан ботаниги Эррера: "Яхши қовун бўлса, мевалардан аслининг ўрнини босаверади ва ҳеч қандай бошқа мева қовун ўрнини боса олмайди" — деб ёзган эди. Қовун янгилигича кўпроқ қийматга эга булгани учун у тарвузга Қараганда камрок қайта ишланади.

Қовун сувидан таркибида 60 фоиз қанд моддаси бўладиган қовун асали (шинниси – бекмес) олинади, қовун мевасининг этидан пюре, компотлар, мураббо, повидло, жем тайёрланса, қовун пучоғидан цукатлар тайёрланади. Қовун шинниси тўғридан-тўғри истеъмол қилинишидан ташқари коврижка, пряник ва бошқа ширин қулчалар пиширишга ишлатилади, шунингдек, қовун шинниси билан ундан ҳолва пиширилади. Пишиб ўтиб кетган қовунни унга кориштириб, офтобда қуритилади-да, қуруқ ва салқин жойда бахоргача сақлаб қўйса ҳам бўладиган қовунқурт тайёрланади, қовун сапчалари эса тузлаш учун ишлатилади. Баъзи мамлакатларда қовун тугунчаси янгилигича ёки тузлаб зираворланган ҳолда истеъмол қилинади.

Марказий Осиёда қовун мевалари этини тилим-тилим қилиб, офтобда қуритилади-да, қовун қокиси тайёрланади. Қовун қокиси қиш кезлари истеъмол қилинишидан ташқари компотлар, турли қандолат маҳсулотлари тайёрлаш учун ҳам ишлатилади. Қовун қокисида 30 фоизга қадар қанд бўлади. Қалайсан, Гулоби, Тўрлама навларидаги қовун қокисида 37 мг% дан тортиб 50 мг% гача витамин С ва 0,05-0,12 мг% витамин В2 бўлади. Қовун қокиси яхши сақланади ва олис жойларга олиб борилиши мумкин.

Қовоқ асосан қайнатиб, димлаб ва ёпиб пиширилган ҳолда истеъмол қилинади. Баъзи тур хилларининг етилмаган мевалари ва тугунчалари консерваланади. Қовоқдан яхши сингиши ва жуда мазали бўлиши билан ажралиб турадиган 30 дан ортиқ хар хил таом тайёрланади. Қовоқ шу жиҳатдан ҳам қимматлики, кўпгина навлари май ойигача, баъзи навлари эса 2 йилгача сақланиб туради. Палов кади навли қовоқ қишда ҳарорат 16-18°C ва ёзда 32°C гача бўлганда 2 йил сақланади.

Мамлакатимизда хар йили 15 18 минг тонна тарвуз, 10-13 минг тонна қовун ва 3-5 минг тонна қовоқ уруғини олиш учун қайта ишланади.

Уруғчилик ишларининг чиқиндиларидан мева шарбатлари қоқилари, спирт ва бошқа маҳсулотлар олиш учун фойдаланиш керак.

Полиз экинларининг уруғлари жуда қимматли бўлиб ҳисобланади. Чунки, уларнинг таркибида кўпгина мой бўлади. Қовун ва тарвуз уруғларининг мағзида 31-56 ва қовоқ уруғларининг мағзида 41-фоиз атрофида ёғ бор. Уруғнинг умумий оғирлигига нисбат олинадиган бўлса, тарвуз уруғларидаги мой миқдори 14-20 фоизни қовун уруғларидаги мой миқдори 12-35 фоизни, қовоқ уруғларида мой миқдори эса 23-41 фоизни ташкил этади. Ҳосилни йиғишни иккинчи ва учинчи сафарда узилган қовун уруғлари таркибида мойлар биринчи сафар узилган қовун уруғларидагидан кўра кўпроқ бўлади. Плацентанинг ўрта қисмида жойлашган уруғлар учки қисмидг уруғларга Қараганда мойга кўпроқ бойдир. Мой олиш учун КОЕ уруғлари ҳам қайта ишланади. Бир гектар майдондага тарвуз ва КОІ уруғларидан чиқадиган мой миқдори 60-100 кг/ни ташкил этса, КОВОІ бу ракам 360-400 кг га ва қовоқнинг силлиқ уруғли навларида 600 - 700 кг/га боради. Ер ёнгок ва рапс сингари мойли экинлар эса гею бошига 200-250 кг дан мой бериши мумкин.

Полиз экинлари, айниқса қовоқ ва тарвуз уруғларининг мо мазаси ва таркибидаги витаминлари миқдори жихатидан овқа-ишлатиладиган энг яхши мойлардан қолишмайди. Тарвуз мойи витам D га бой булади ва рахитга қарши яхши шифобахш восита бўлиб ҳисобланади. Қовун мойи тез қурийдиган бўлиб, олий нав бўёқ тайёрлаш учун ишлатилади. Қовоқ мойи гижжаларга қарши таъсир кўрсатадиган яхши восита ўрнини босади. Мой олишда чиқади. Кунжара таркибида глобўлин, албумин ва глютеиндан иборат 60 фоиз атрофида оқсил бўлади. Тарвуз уруғларининг кунжараси қандолат саноати учун қимматли хом ашё бўлиб ҳисобланади. Ундан ҳолва бошқа маҳсулотлар тайёрланади. Тарвуз уруғлари пўчоғидан лак бўёқ саноатида ишлатиладиган фурфурол олинади.

Полиз экинлари ем-хашак сифатида ҳам аҳамиятга эгадир. Хўраки навларнинг етилмай қолган ва шикастланган мевалари, мева пўчоклари, уларни қайта ишлашда чиқадиган чиқиндилари, шунингдек тарвуз билан қовоқнинг яхши туриши ва жуда ҳосилдор бўлиши билан ажралиб турадиган хашаки навлари молларга берилади. Меваларни дағал хашақларга аралаштириб берилади. Полиз маҳсулотлари билан тайёрланган силос хушбўй ва мазали бўлиб молларга жуда хуш келади, уларнинг хазм системасига яхши таъсир кўрсатади. Моллар полиз экинларининг мевалари ва силос билан боқилганида сути кўпайиб, бир қадар қуюклашади, сут таркибида ёғ ҳам кўпаяди.

Полиз экинларининг агротехник аҳамияти ҳам бор. Полиз экинларидан бўшаган майдонлар дон, хашаки, сабзаёт экинлари ғўза экиш учун жуда боп

бўлади. Ўзбекистоннинг лалмикорлик шароитларида полиз экинлари ерни худди тоза шудгор сингари бошқа экинлар учун яхши тайёрлаб беради. Улар майдонларни бегона ўтлардан тозалайди ва тупроқда нам яхши сақланиб туриши учун ёрдам беради.

2. Полиз экинларини келиб чиқиши ва тарқалиши, полизчилик турлари ва маконлари.

Тарвузнинг чиқиб келиш марказлари. Тарвуз чиқиб келган марказ Африканинг жанубий ва марказий тропик қисмидир. Тарвуз шаклланиб борган ва тарқалган асосий марказ Миср бўлиб ҳисобланади. Милоддан аввалги XI асрга мансуб қадимги мисрликларнинг макбараларида тарвуз уруғлари ва барглари кўп қилдирилган топилган. Бундан 4 минг йил муқддам тарвузнинг Мисрда кенг маълум бўлгани, эрадан 1500 йил илгари эса бу минтақда тарвуз кўп экилгани тарихий манбаларда тилга олиб ўтилади. Милоддан аввалги I-II минг йилликларда тарвуз Мисрдан Урта Шарк мамлакатларига, кейинчалик эса Марказий Осиёга тарқалиб борган. Тарвуз шаклланиб чиққан ва тарқалиб борган иккинчи йирик марказ Хиндистондир. Хиндистонда тарвуз милоддан аввалги икки минг йилликда ҳам маълум бўлган. Тарвуз Эрон, Хитой, Марказий Осиё мамлакатларига Хиндистондан утган.

Жанубий ва Барбий Оврупога тарвуз Италия ва Греция орқали Мисрдан, Шаркий Оврупога Греция ва Арманистон орқали кичик Осиёдан ва Марказий Осиё орқали Эрон ҳамда Хиндистондан келган. Ҳозирги вақтда хилма-хил тарвуз навларининг 95 фоизи Россия жануби, АКШ, Хитой, Япония, кичик ва Марказий Осиё мамлакатларида жам бўлган.

Қовуннинг чиқиб келиш марказлари. Маданий қовун формаларининг чиқиб келиш учоги Хиндистон, Ироқ, Афғонистон, Марказий ва Кичик Осиёдир. Бу мамлакатларда қовуннинг ярим ёввойи турларидан тортиб, мевалари жуда ширин ва лаззатли бўладиган навлари ҳам учрайди. Қовуннинг ёввойи турлари Нил дарёси водийларида, жанубий ва марказий Африка саванналарида ўсади.

Қовун тўғрисида қадимги мисрликларнинг макбараларида чала маданий ўсимликларнинг расмлари кўринишида ишланган расмлар бундан 3-4 минг йил илгари пайдо бўлган. Қовун милоддан аввалги IV асрга мансуб қадимги кўлёмаларда ҳам тилга олиб ўтилади. Қовуннинг маданий хиллари тўғрисидаги дастлабки маълумотлар чрамининг бошларига - I-II асрларга тўғри келади. Марказий Осиёда милоддан аввалги IV асрда ҳам қовун экилган. Қадимги Хоразм шаҳарлари қазиб очилганида маданий қовун уруғлари топилган. Шунинг учун ҳам Хоразм қовунларининг чиқиб келиш

марказларидан бири ҳисобланади.

Захириддин Муҳаммад Бобур "Бобурнома"да Фарғона водийси, (Самарқанд ва Бухоро вилоятларини таърифлар экан, қовунлари яхши ва ута мазали бўлиши, полиз бошида қовун сотмок расм эмаслиги, к.оиуннинг "Мир Теурий" каби навлари оламда йўқлигини ёзади.

Румда қовун IV асрда кенг тарқалган эди. Шаркий Оврупога Қовун икки йўл билан - Грециянинг Кора денгиздаги мустамлакалари орқали Кичик Осиёдан ва Мўғуллар босқинида Марказий Осиёдан бир мунча кечроқ кириб келган.

Қовоқнинг чиқиб келиш марказлари. Қовоқнинг маданий турлари Америкадан чиқиб келган. Йирик мевали қовоқ асли Жанубий Америкадан чиқиб келган бўлса, қаттиқ пўстли қовоқ Шимолий Америкадан, мускат қовоқ эса маданий ўсимликларнинг чиқиб келган марказлари жойлашган Жанубий Мексика ва Марказий Америка учоқларида пайдо бўлган. Америкада ўтқазилган археологик қазилмалар қовоқнинг маданий хиллари одамзодга милоддан аввалги III минг йилликдаёқ маълум бўлганидан дарак беради. Оврупо билан Осиёга қовоқ Америка кашф этилганидан кейин келиб қолган ва бу қитъаларнинг кўпгина мамлакатларига кенг тарқалиб қолган. Аввалига қовоқ Португалия, Испания, Францияда экилган, XVIII аср бошларида Англияга олиб келинган. Россиянинг жанубий районларида қовоқ XI иердин бошлаб кўп экиб келинади. Уша вақтда бу экин Барбий КрШЯШон ва Марказий Осиёда ҳам расм бўлган.

Ўзбекистон Республикаси поллизчилиги. Поллизчилик Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигининг энг қадимги соҳаларидан бири бўлиб ҳисобланади. Поллиз экинларини экиш бу ерда эрамиз бошланмасидан илгарироқ расм бўлган. Поллиз маҳсулотлари, айниқса қовун қадим-қадимдан хар қайси оиланинг тирикчилиги учун муҳим деб ҳисобланадиган ва аҳоли жуда севиб истеъмол қиладиган маҳсулотларнинг бири бўлиб келди.

Ўзбекистон жуда ҳам ажойиб талайгина қовун навларининг ватанидир. Жуда ширадор, ниҳоятда лаззатли, яхши сақланадиган ва ташишга чидамли бўлганидан талайгина қаттиқ этли ёзги қовун навлари ва хусусан қовуннинг кузги ва қишги навлари Ўзбекистондан олис-олис жойларда ҳам машхур бўлиб, бошқа мамлакатларга кўплаб олиб кетила бошланди. Бу қовунлар ўрта аерлардаёқ Хиндистон, Эрон ва бошқа мамлакатларга олиб борилди. Биринчи жаҳон уруши олдидан Россиянинг Оврупо қисмига кўп миқдорда қовун олиб борилар эди.

Ўзбекистон қовун чиқиб келган ва шаклланган марказларнинг биридир. Тупроқ-иқлим шароитлари қулай бўлган бу ердаги алоҳида воҳалар ҳамда суғориладиган дехқончилик худудларида қовун навларининг шаклланиб

бориш жараёни гоят даражада кенг авж олди. Деҳқонлар томонидан олиб борилган танлаш ишлари натижасида меваларининг етилиш муддатлари, катта-кичиклиги, шакли, ташқи кўриниши, таъми, лаззати, хиди, этининг калин-юпқалиги, ранги, кагтик-юмшоқлиги, мевасининг узоқ сақланувчанлиги, ташишга мроклилиги ва хўжаликда муҳим бўлган бошқа морфологик белгилари ва биологик хусусиятлари жиҳатидан бир-биридан фарқ қиладиган миҳоятда кўп навлари яратилди. Хозир мамлакатимизда 500 тадан ортиқроқ қовун навлари мавжуд бўлиб, шулардан 160 тадан зиёд пав хиллари экиб келинмоқда.

Воҳалардаги шароитларнинг ўзига хослиги, дастлабки материалнинг бойлиги, аҳолининг талаб-истаклари ва урф-одатларининг хар хиллиги бу юртда қовунчиликка дойр бешта макон юзага келишига сабаб бўлди. Бу маконларнинг хар бири ўзида ет иштириладиган қовунларнинг нав хиллари, уларнинг маҳаллий гупрок-иқлим шароитларига кай тариқа мослашганлиги билан гаърифланади. Ушбу қовунчилик маконлари куйидаги шарт-шароитлар ва павлар билан таснифланади.

1. Хоразм қовунчилик макони. Икки худуд: Шимолий Қорақалпоқ худуди билан Хоразм Қорақалпоқ худудини уз ичига опади. Киши узоқ давом этадиган, чўлларга хос кескин континентал иқлим билан таърифланади. Бу маконда 30 тадан ортиқроқ қовун навлари тарқалган.

2. Тошкент қовунчилик макони. Тошкент, Сирдарё ва Жиззах цудудини уз ичига олади. Узоқ муддат совуқ бўлмай туриши, ёзнинг куруқ ва иссиқ бўлиши билан таърифланади. Чирчиқ-Оҳангарон воҳасидаги тупроқлар асосан типик бўз тупроқ, ўтлоқи бўз тупроқлардан гашкил топган бўлса, Мирзачўл тупроқлари кўпгина шўрланган оч бўз тупроқ билан ўтлоқи бўз тупроқлардир.

3. Фарғона қовунчилик макони. Фарғона водийсининг Андижон, Наманган ва Фарғона вилоятлари худудларидаги текислик қисмини ўз ичига олади. Иқлими совуқ тушмайдиган даврнинг узоқ давом пиши, ёзи иссиқ ва ёгин-сочинлар кам бўлиши билан таърифланади. Тупроқлари ўтлоқи ва ўтлоқи боткок, оч ва типик бўз тупроқлардан иборат бўлиб, булар орасида шўрланган тупроқлар ва шўрланмаган тупроқлар ҳам бор.

4. Зарафшон қовунчилик макони. Зарафшон дарёси хавзасида жойлашган бўлиб, Самарқанд, Навоий ва Бухоро вилоятларини ўз ичига олади. Бу маконнинг иқлими, барча текислик жойларда ерни суғориш, тоғолди жойларда эса лалмикорлик йўли билан қовун етиштиришга имкон беради. Самарқанд вилоятининг тупроқлари шўрланмаган типик ва оч бўз тупроқ, ўтлоқи ва боткок тупроқлардан иборат бўлса, Бухоро вилоятининг тупроқлари шўрланган ўтлоқи ва ўтлоқи-тақир тупроқлардир.

5. Жанубий қовунчилик макони. Сурхондарё ва Кашкадарё вилоятлариини ўз ичига олади. Совуқ тушмайдиган давр анча узок, давом этади ва ҳаво ҳарорати бир мунча юқориоқ бўлади. Бу ерларда бошоқли дон экинлари ўриб-йиғиб олинганидан кейин такрор экин сифатида қовун экиб етиштириш мумкин. Тупроғи жуда турли-туман. Ўзбекистонда яратилган қовун навлари, бошқа навларга нисбатан кўпроқ экилмоқда, чунки улар селекция йўли билан бир текис ҳолга келтирилган, хўжалик учун муҳим бўлган ва морфобиологик белги ва хусусиятлари жиҳатидан расо маромига етказилган навлар деб бутун дунёда эътироф этилган. Мамлакатимиздаги қовун навлари жуда хилма-хил бўлиб, халкимизнинг бойлиги, шон-шухрати ва ифтихори бўлмиш ўзига хос, беназир генофондни ташкил этади.

Ҳозирги вақтда қовунлар хилларининг қисқариб бораётганлиги кузатилмоқда, кўпгина яхши қовун навлари экилмай қўйди. Шу муносабат билан Ўзбекистон полизкорларининг энг муҳим вазифаси қовунчиликнинг аввалги доврўғини яна тиклаш, жайдари, маҳаллий навларни сақлаб қолиб, йўқолиб бораётганларини аслига келтириш, такомиллаштириш ва янги навлар билан бойитишдан иборатдир. Бунинг учун селекция ишларини кучайтириб, навларни вилоятларда районлаштиришни бир қолипга солиш ва қовун хилларини касалликларга чидамли навлар билан тўлдириш, ихтисослаштирилган қовунчилик минтақалари ва хўжаликлари яратиш. Шунингдек экинни парваришлаш ва ҳосилини йиғиб олиш ишларини мумкин қадар кўпроқ механизациялаш, бошқа жойларга олиб бориш учун ярамайдиган ва уруғ олишда чиқадиган маҳсулотни қайта ишлашни ташкил этиш, экинга органик ҳамда минерал ўғитларни солишда тавсия этиладиган дозалар ва муддатларга риоя қилиш, қовунни унинг биологиясига мос келадиган ерларга экиш, уруилик ишларини яхшилаш керак.

Ўзбекистонда тарвуз хиллари қовунниқига Қараганда камрок-Мамлакатимизда етиштириладиган навлар орасида Овруро ва Америка навлари бор. Тарвузнинг етилиш муддатлари, ташиш учун яроқлиги ва хўжаликда муҳим бўлган бошқа морфобиологик белги ва хусусиятлари жиҳатидан фарқ қиладиган жайдари навлар ҳам оз мунча эмас.

Қовоқ турларидан Ўзбекистонда асосан мускат қовоқ ва йирик мевали қовоқнинг баъзи навлари етиштирилади, булар мазаси яхши ва озиқлик қиммати юқори бўлиши билан ажралиб туради. Полиз экинлари орасида қовоқ салмога жиҳатидан олганда унча катта ўринни эгалламайди, қовоқ навлари жуда кам районлаштирилган. Бироқ мамлакатимиз аҳолисининг қовоқ маҳсулотларига эҳтиёжи юқори.

Шу сабабли аҳоли ихтиёрида неча-неча асрлардан бери экиб келинаётган жуда хилма-хил қовоқ навлари бор.

Ўзбекистон Республикаси тупроқ-иқлим шароитларининг ниҳоят даражада қулайлиги ва бу ўлкада етиштириладиган полиз экинлари меваларининг жуда ҳам лаззатли ва хушхўр бўлиши шу экинлар майдонини анча кенгайтириш зарурлигига ишора қилади. Бизнинг мамлакатимиз ана шу қимматли неъматни чет элларга чиқариш бобида Марказий Осиёда етакчи мамлакат бўлиб қолиши керак. Истиқболда Ўзбекистон жаҳон бозори учун полиз маҳсулотлари, айниқса қовун етиштириладиган ва дунё андозалари талаби даражасидага маҳсулотни яқин ҳамда олис хориж мамлакатларига экспорт қиладиган бўлиши керак.

Товар полизчилик хўжалиklarини яратиш учун Хоразм воҳаси, Мирзачўл, Жиззах ва Қарши чўллари энг истиқболли худудлар бўлиб ҳисобланади. Хоразм воҳасидаги Амударё одоғида кам фойдаланиладиган ва унча катта бўлмаган мелиорация ишларини талаб қиладиган катта-катта жангил ер массивлари бор. Мирзачўл, Жиззах ва Қарши чўлларида янги ўзлаштирилган ерлар кўп. Бетона ўтлардан ҳоли бўлган мана шу жойлардаги кўриқ ерларда полиз экинларини етиштириш катта сарф-харажатларни талаб қилмайди. Шу чўлларнинг тоғолди жойларида лалмикорлик билан полиз экинлари етиштириш учун катта имкониятлар бор. Бу ерларда полиз экинлари фузариоз сўлиш касаллиги билан касалланмайди ва иктисодий жиҳатдан самарали ҳисобланади.

Ўзбекистонда полиз экинларининг асосий қисми (88-90 фоизи) суғориладиган ерларда етиштирилади.

Мамлакатимизда суғориладиган ер полизчилигидан ташқари бошқа гурдаги полизчилик ҳам тарқалган. Лалмикор полизчилик, ярим лалмикор ёки ярим суғориладиган полизчилик, жангил полизчилиги, чўл полизчилиги, химояланган ер полизчилиги шулар жумласидандир. Булардан лалмикор полизчилик энг кўп тарқалган. Далмикор ерларда полиз экинлари текислик-тепалик майдонлари (денгиз сатхидан 600-800 м баландда бўлиб, йиллик ёгин-сочин миқдори тахминан 300 мм га етадиган ерларда) ва тоғолди лалмикор майдонларда (денгиз I сатхидан 1200-1500 м баландда бўлиб, йиллик ёгин-сочин миқдори 500-550 мм га етадиган ерларда) етиштирилади. Лалмикор полизчилик майдони мамлакатимиздаги бутун полиз майдонининг тахминан 9-10 фоизини ташкил этади, лекин полиз экинлари майдонларини 30-40 минг гектаргача етказиб, лалмикор полизчиликни анча кенгайтириш мумкин.

Полизчиликнинг бошқа турлари бир қадар камроқ тарқалган. Ярим суғориладиган полизчилик деб экинни вегетация даврида 1-2 марта суғориш кифоя қиладиган полизчиликка айтилади. Жангил полизчилиги ер ости сувлари юза жойлашган жойларда, дарё бўйларида тарқалган. Бунда экин

суғорилмасдан етиштирилади. Ана шундай жойлар Амударёнинг қуйи окимида жойлашган бўлиб, 400-450 га майдонни эгаллайди. Қрракум ва Қизилкум чўлларидаги кичикрок майдонда ҳам полю экинлари, асосан тарвуз экилади. Бунинг учун ер ости сувлари анча юза жойлашган ерлар танлаб олинади, гоҳо ҳандақлар қазилади. Ҳимояланган ер полизчилигида экинлар асосан плёнкали иссиқхоналар ва кичик хажмли плёнкали тоннелларда етиштирилади. Бу турдаги полизчилик майдонлари унча катта эмас.

Назорат саволлар:

1. Қовун меваларининг қандай шифобахш хусусиятлари бор?
2. Тарвуз меваси таркибида қандай витаминлар ва минерал тузлар бор?
3. Қовоқ мевалари ва уруғларининг шифобахшлик хусусиятлари бор?
4. Мамлакатимизда тарвузнинг қайси навлари кўпроқ экилади?

2-мавзу: Полиз экинларининг ботаник таснифи ва морфологияси

1. Қовоқдошлар оиласига мансуб экинларининг морфологик, биологик-хўжалик белги ва хусусиятлари.

2. Қовоқдошлар оиласига мансуб ўсимликларнинг гуруҳланиши: полиз экинлари, қовоқдош сабзавотлар, техник қовоқдош экинлар ва манзарали қовоқдошлар.

1. Қовоқдошлар оиласига мансуб экинларининг морфологик, биологик-хўжалик белги ва хусусиятлари.

Ўсимликлар ер устки қисми ва илдиз системасининг морфологик тавсифи. Полиз экинларининг қадимги аждодлари аввал ўрмон чеккаларига, кейин эса дашт ва ярим саҳро жойларга ўтиб борган кун йиллик лианалар деб ҳисобланади. Янги шароитларга узоқ муддат давомида мосланиш жараёнида пояси ер бағирлаб ёйилиб ўсадиган замонавий бир йиллик ўтсимон ўсимликлар пайдо бўлган.

Маданий қовоқдошлар ўтсимон ўсимликлар жумласига киради. Булар орасида чирмашиб ўсадиган (лагенария, люффа), ер бағирлаб ёйилиб ўсадиган (кўпгина қовоқ, тарвуз ва қовун навлари) ва тупли бўлиб ўсадиган ўсимликлар (кабачки, патиссон, полиз экинлари, бодрингнинг баъзи нав намуналари) бор.

Ер бағирлаб ёйилиб ўсадиган полиз экинларининг палаги нисбатан ингичка ва узун бўлади. Қовоқ, айниқса, йирик мевали қовоқ палаги ҳаммадан узун бўлади, айрим ўсимликларда палак узунлиги 10 метр дан ҳам ортиши мумкин. Тарвуз палаги қовоқ палагига қараганда кучсизроқ ривожланади. Лекин хўраки тарвуз навларида ҳам ўсимлик палаги 4-5 метрга етиши, хашаки тарвузларда эса янада узунроқ бўлиши мумкин. Қовун палаги, тарвуз ва қовоқ

палагига қараганда калтадир: Ўрта Осиё қовун навларида палак узунлиги 2,5-3 метрга етса, Оврүпо навларида 1,5-2 метр бўлади.

Палакларининг шохланиши барча полиз экинларида моноподиал тарзда ўтади, яъни ўсимлик пояси учки куртакнинг ўсиши ҳисобига катталашиб боради, ён шохлари эса асосий поя ва бир мунча юқори тартибдаги ён шохларнинг куртакларидан ҳосил бўлади. Ўсимликнинг ер устки қисми бош поя ва биринчи, иккинчи, учинчи, баъзан эса тўртинчи тартибдаги поялардан иборат бўлади. Ўсимлик барча пояларининг сони хўраки тарвузда 50-55 тагача, хашаки тарвузда 60-75 тагача бўлса, қовун билан қовоқда 35-50 тагача боради. Ўсимлик I, II ва III тартиб пояларининг сони навининг хусусиятларига, Тупроқнинг унумдорлиги ва намлик даражасига, ҳаво ҳарорати, ўсимликнинг озиқланиш майдони ва бошқа омилларга боғлиқдир.

Айрим полиз экинларининг поялари кўндаланг кесими тузилиши ва туклар билан қай тариха қоплангани жиҳатидан ҳам фарқ қилади. Тарвуз пояси думалоқ, беш қиррали шаклда, қовун пояси думалоқ қиррали, йирик мевали қовоқ пояси думалоқ, қаттиқ пўстли қовоқ пояси беш қиррали, мускат қовоқ пояси беш бурчакли бўлиб, қирралари билиниб туради. Қовун билан тарвуз пояси нимжон ва мийип туклар билан қопланган, йирик мевали қовоқ пояси ўртача қаттиқ, туклар билан, қаттиқ пўстли қовоқ пояси жуда қаттиқ, деярли тикансимон туклар билан ва мускат қовоқ пояси юмшоқ туклар билан қоплангандир.

Полиз экинлари баргларининг шакли, ранги, катта-кичиклиги ва туклар билан қопланганлиги жиҳатидан ҳам хар хил бўлади. Баргларнинг пояда навбатма-навбат жойлашуви, ён баргларининг бўлмаслиги, барг япроғининг узун бандли ва барг юзасининг катта бўлиши барча полиз ўсимликлари учун умумийдир. Тарвузнинг бир тупида 200 дан зиёд барг бўлиши, бир туп қовоқ ўсимлиги баргларининг умумий юзаси 30-32 кв.м ни ташкил этиши мумкин.

Полиз экинларининг илдиз системаси ўқ илдиз, бирталай ингичка шохланадиган биринчи тартибдаги, иккинчи, учинчи ва кейинги тартибдаги ён илдизлар ва илдиз тукчаларидан иборат. Илдиз системаси ўсимликлар ҳаётининг дастлабки кунларидан бошлаб тез ривожланиб боради. Илдиз системасининг физиологик жиҳатдан фаол бўладиган қисми асосан иккинчи ва учинчи тартиб илдизларида жойлашган, шунга кўра сув ва минерал моддаларни ўзлаштиришда ушбу илдизлар асосий ролни уйнайди.

Тарвузнинг ўқ илдизи 1 м ва бундан кўра кўпроқ чуқурликка тушиб боради. Хўраки тарвуз навлари ўқ илдизининг йўғонлиги илдиз бўйинчасидан ўлчаганда 1-1,5 см ни ташкил этади. Биринчи тартибдаги ён илдизлар кўпинча ўқ илдиздан кўра узунроқ бўлиб, 4-5 метрга етади. Илдиз системаси барча ён илдизлар ва тармоқлари билан биргаликда ҳисоблаганда 7-10 м³ гача

тупроқни қамраб олади. Хашаки тарвузнинг илдиз системаси хўраки тарвуз илдиз системасидан кўра сустрок ривожланган.

Қовун ўсимлигининг ўқ илдизи 1 метргача узунликда бўлса, ён илдизлари 2-3 метрга боради. Ён илдизларининг сони 9-12 тача бўлади. Қовоқнинг илдиз системаси тарвуз билан қовун илдиз системасига қараганда анчагина бақувват. Ўқ илдизининг узунлиги 2 метргача борса, биринчи тартибдаги ён илдизлари 2-3 метргача боради, уларнинг сони эса 12 тагача етади. Иккинчи тартибдаги илдизлари 2,5 метргача, учинчи тартибдаги илдизлари 1,5 метргача бўлади.

Полиз экинлари бир уйли ўсимликлардир. Бироқ гулларининг хили, ўсимликда қай тариқа жой олиши, гулларининг чангланиш усули жиҳатидан улар бир-биридан анча фарқ қилади. Думалоқ мевали хандалак турининг кўпчилик қовун навларида чангчи ва гермафродит гуллар бўлса, узун чўзиқ ва тухумсимон Амири қовун навларида чангчи ва уруғчи гуллар бўлади. Эркак гермафродитизми билан таърифланадиган навлар ҳам учрайди.

Қовунлар гуллаш фазасида морфологик ва биологик жиҳатидан нормал ривожланган чангчи гуллар билан бир қаторда, майда, тўла ривожланмаган гуллар ҳам учрайди. Бир ўсимликда вужудга келадиган бу чангчи гуллар 4 категорияга бўлинади:

1. Жуда йирик чангчи гуллар. Чангларининг фертиллиги (хаётчанлиги) 95 – 97 фоиз. Бундай чангчи гуллар палакнинг ўрта қисмида, гуллашнинг бошланиш ва ялпи очилиш даврида вужудга келади.
2. Йирик чангчи гуллар. Чангларининг фертиллиги 90—95 фоиз.
3. Майда чангчи гуллар. Палакнинг учки қисмида ялпи очилиш даврида пайдо бўлади, чангларининг фертиллиги 50—65 фоиз.
4. Жуда майда чангчи гуллар, одатда гуллаш тугалланиши даврида ва пояларнинг энг учки қисмида пайдо бўлади. Чангларининг хаётчанлиги паст — 5—10 фоиз, холос.

Қовунларнинг гултожибарги бир-бирига уланиб кетган гулбарглардан иборат бўлиб, гул косачаси билан кўшилиб кетган бешкосачабаргли. Гул косачаси бигизсимон ва қалин туклар билан қопланган. Гулбарглари йирик, кўзга яққол ташланадиган сариқ рангга эгадир. Уруғчи ва икки жинсли гулларида тугунча, устунча ва тумшукча аниқ ажралиб туради. Уруғчиси калта, йўғонлашган, 3, баъзан 4—5 бўлаккли, тумшукчаси уч паллали, тугунчаси пастки. Тугунча 3 париетал плацентадан таркиб топган бўлиб, ҳар бир плацентада 2 қатор уруғ-куртак жойлашган бўлади. Плацентадаги уруғ-куртаклар сони 500 дан 1200 гача етиши мумкин. Бу қовунлар тури ва навига боғлиқ,. Масалан, хандалакларда зард қовунларга нисбатан уруғкуртаклар сони кам бўлади.

Қовунлар гулида чангчилар сони бешта, биттаси эркин ва тўрттаси жуфт-жуфт бўлиб бирга қўшилган. Чангчилар ковузғоққа ўхшаб букилган, қўшилган чангчиларда тўрттадан чангдон, битта қўшилмаганда эса иккита чангдон таркиб топади. Бизнинг маълумотларимизга кўра, чанг доналари тетраэдрик ёки учбурчак, думалоқ шаклда, одатда 3, баъзан 4 тешикчали. Чанг доналари катта-кичиклигига қараб, ўсимлик споралари — чанглари 3 гуруҳга ажратилган: "майда", "ўрта" ва "йирик спорали". Қовун чанглариининг диаметри тур ва навларига қараб 50 – 58 мкм келади, яъни бу ўсимлик "йирик спорали" ўсимликдир. Тарвуз ва қовоқ споралари бундан кам йирикдир.

Тарвуз туркумига мансуб тур ва навларда кам асосан структура ва функциясига кўра, гулларнинг 3 жинсий типи учрайди: чангчи, уруғчи ва икки жинсли (гермафродит). Баъзи тарвуз навларида чангчи ва икки жинсли гуллар ривожланади. Бу ўсимликларни андромонокист ўсимликлар деб аталади. Бошқа тарвуз навларида чангчи ва уруғчи гуллар шаклланади, буларни монокист ўсимликлар деб юритилади. Думалоқ мевали тарвуз навларининг гуллари чангчи ва гермафродит гуллар бўлса, чўзиқ мевали тарвуз навида чангчи ва уруғчи гуллар учрайди. Жинсий полиморфлигига қараб, биринчи тип ўсимликлар андромонокистларга кирса, иккинчиси — монокистларга мансубдир. Эртапишар тарвуз навлари кўпчилик Колларда ҳақиқий бир уйли (монокист) ўсимликлардан иборат бўлса, ўртапишар ва кечпишар навларида эса жинсий полиморфлиликни иккала типи ҳам учрайди.

Бошқа қовоқдошлар оиласи вакиллари каби, тарвузларда ҳам энди шаклланаётган генератив куртаклар, яъни ғунчаларда қарама-қарши жинсга хос элементлар кўринади. Бу гуллар дастлабки ривожланиш босқичида потенциал икки жинсли эканлигидан далолатдир. Уруғчи гулларда чангчи буртмалари — стаминодиялар ҳосил бўлса, чангчи гулларда уруғчи буртмалари — пистилодий кузатилади. Бу морфобиологик белги ва хусусият фақат тарвузларгагина эмас, бошқа қовоқдошларга, жумладан қовун ва қовоқларга кам хосдир.

Полиз экинлари меваларининг ривожланиши одатда шаклланиш ва пишиш босқичида ўтади. Биринчи босқичи тугунчасининг ривожлана бошлашидан тортиб, то етилганини кўрсатадиган дастлабки белгилар пайдо бўлгунча — бунда мевани ва уруғларининг ўсиши тугалланади. Иккинчи босқичи — меваларининг ўсиши тўхтаганидан то тўла пишиб етилгунча давом этади.

Полиз экинлари меваларининг озиқлик қиммати ва таъм-мазаси экин навининг хусусиятлари ва уни парваришlash шарт-шароитларига кўп даражада боғлиқдир. Ўрта Осиё қовунлари озиқ моддаларни Оврупо қовунларига Қараганда кўпроқ, рус гуруҳига мансуб тарвуз навлари эса

Марказий Осиё навларига Қараганда кўпроқ туплаб боради. Мунтазам равишда озиклантириш ишларини олиб бориб, уруғчиликни яхши йўлга қўйиш орқали мевалар ширадорлигини сезиларли даражада ошириш мумкин.

1-шакл

Қовоқдош экинлари турининг таркиби

	Экиннинг номи:					
	ўзбекча					
	лотинча					
	Пояси:					
	шакли					
	кўндаланг кесими (см)					
	узунлиги (см)					
	Барг пластинкаси:					
	шакли					
	туқлилиги					
	мум губорлиги					
	меваси:					
	уруғ бўшлиги					
	ёрилиши					
	Ишлатилиши:					

2. Қовоқдошлар оиласига мансуб ўсимликларнинг гуруҳланиши: полиз экинлари, қовоқдош сабзавотлар, техник қовоқдош экинлар ва манзарали қовоқдошлар.

Полиз экинлари қовоқдошлар (Cucurbitaceae Juss) оиласига киради. Қовоқдошлар ёпик уруғли ўсимликларнинг энг катта оилаларидан бири бўлиб, 103 та туркум ва 1100 га яқин турларни ўз ичига олади. Буларнинг кўпчилиги тропик ва субтропик минтақаларда тарқалган, айрим вакилларигина муътадил иқлимли худудларда учрайди. Бу оиланинг экологик ареали нихоятда катта. Унинг вакилларини нам тропик урмонларда ҳам, сувсиз чўлларда ҳам учратиш мумкин. Қовоқдошлар оиласига мансуб ўсимликлар асосан ерга ёйилиб ёки палак ёзиб ўсувчи бир йиллик ёки кўп йиллик ўтсимон ўсимликлардир, ярим буталар ёки буталар жуда камдан-кам ҳолларда учрайди. Кўпчилик туркумларга мансуб ўсимликларнинг характерли белгиси уларда жингалаклар борлигидир, меваси баъзан ҳаддан ташқари катта бўладиган қовоқмева.

Уруғлари жуда кўп бўлиб, эндоспермсиз, тўғри муртакли ва ясси бўладиган йирик уруғпаллали.

Қовоқдошлар оиласига мансуб ўсимликларнинг тахминан 20 тури экилади. Кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида булар қандай мақсадларда ишлатилишига қараб уч гуруҳга ажратилади:

1. Полиэкинлари, буларнинг етилган мевалари озиқ-овқатга ишлатилади. Бу гуруҳга дунё бўйича кенг тарқалган ва Ўзбекистонда оммавий равишда экиладиган 3 туркумга мансуб ўсимликлар киради:

1) қовун туркуми — *Melo Adans*: 2) тарвуз туркуми — *Citrullus, Schrad*; 3) қовоқ туркуми — *Cucurbita L.* .

2. Қовоқдош сабзавотлар, буларнинг шаклланаётган, кук ва хали пишиб етилмаган мевалари озиқ-овқат сифатида истеъмол қилинади. Бу гуруҳнинг энг кенг тарқалган вакиллари бодринг туркуми — *Cucumis L.* Классик мисол бўлади. Бу туркумга мансуб маданий бодринг — *Cucumis sativus L.* турининг унлаб навлари Ўзбекистонда очик ва ҳимояланган майдонларда экилади. Шунингдек, яна бир тур Ғарбий Хиндистон бодринги ёки Ангурия бодринги — *Cucumis anguria L.* тури ҳам экилади. Бодрингларнинг ватани Хиндистон ва Хиндихитойнинг тропик ўлкаларидир.

Бу гуруҳга Республикамизда экиладиган кабачки, патиссон ва крукнек ўсимликлари ҳам киради. Бу учала экин ҳам қовоқ туркумининг *Cucurbita pepo L.* турига мансубдир: *C. pepo var. patisson, Duch* — патиссон, ёки кулчақовоқ, *C. pepo var. giraumons Duch.* — кабачки ва *C. pepo var. crucek Duch.* — крукнек ёки қийшиқбўйин. Яна *Cucurbita ficifolia Bouche.* — малабар қовоғи ҳам баъзан экилади. Булардан ташқари *Sechium edule Swartz* — чайот ёки Мексика бодринги, *Momordica charantia L.* — момордика ёки сариқ бодринг, *Ttichosanthes anguma L.* — илонбодринг, *Melo flexuosus Pang.* — таррак, *Benincasa hispida L.* — мумли қишки қовоқ ёки ҳинд қовоғи. *Lagenaria Ser.* ва *Luffa Mill*, туркумига мансуб баъзи бир навлар ёш ва кўк мевалари айрим ҳолларда сабзавот сифатида истеъмол қилинади.

3. Техник қовоқдошлар, буларнинг етилган меваларидан рўзғор буюмлари тайёрлаш учун фойдаланилади, баъзан манзарали ўсимлик сифатида ҳам экилади. Ўзбекистонда *Lagenaria Ser.* туркумига мансуб 1 тур вакиллари экилади. Бу *Lagenaria vulgaris Ser.* — горлянка, томоша қовоқ ёки идиш қовоқдир. *Lagenaria* — лагенариянинг асл ватани Атлантик Африкадир. *Luffa Mill* — люффа ёки қозонювгич туркуми, ватани эса Жанубий Осиёдир. Республикамизда *Luffa cylindrica (L.)M Roem* — цилиндрсимон люффа, *L. acutangle L.* — қиррали люффа, қозонювгич экилади.

Юқорида тилга олиб ўтилган қовоқдошларга мансуб ўсимликлардан чайот туганаклар ҳосил қиладиган кўп йиллик, колганларининг ҳаммаси бир

йиллик ўсимликдир. Мамлакатимизда бодринг, хўраки ва хашаки тарвуз, қовун, қовоқ, кабачки ва патиссон ҳаммадан кўра кўпроқ тарқалган. Бу оиланинг колган вакиллари амалий жиҳатдан олганда унча катга аҳамиятга эга эмас. Қовоқдош ўсимликларнинг кам тарқалган хилларидан Марказий Осиёда қуйидагилар экилиши мумкин.

Крукнек ёки қийшиқ бўйин. Америка ва Африканинг кўпгина мамлакатларида тарқалган. Пояси калта, қаттиқ туклар билан қопланган, бута шаклида ўсадиган ўсимлик. Мевалари чўзинчоқ, ноксимон шаклда, букик бўлиб, оғирлиги 0,8-1,5 кг га боради. Мевасининг ранги оловранг-сарик ва оч кулранг, юзасида думбоқлари ёки сўгаллари бор. Эти қаттиқ, малларанг ёки оловранг. Уруғлари қовоқ уруғларига ўхшайдию, лекин анча майда бўлади. 1000 дона уруғининг вазни 50-60 г. Ёш мевалари ковурилган ёки тузлаб, зираворланган ҳолда овқатга ишлатилади. Биологик хусусиятлари ва агротехникаси патиссон билан бир хил. Униб чиққанидан бошлаб 40-45 кундан кейин техник етуклик даражасига етади.

Чайот ёки Мексика бодринги Мексика ва Марказий Америкадан келиб чиққан кўп йиллик тропик ўсимлик. Яхши мосланувчанлиги туфайли тропиклардан ташқаридаги кенг ареалда тарқалган (Франция, Болгария, Кавказ орти, Россия). Мевалари, тугунаклари ва ёш новдалари овқатга ишлатилади. Мевалари кабачкига ўхшаб кетади. Оғирлиги 0,2-1 кг бўлиб, ичида битта уруғи бор. Чайот 2-3 йил ўсганидан кейин ер тагида тугунаклар ҳосил қилади. Пояси 2-10 м узунликда бўлиб, чирмашиб ўсади. Уни қуришиб, чиройли ва нозиқ буюмлар тўқиш учун ишлатса бўлади. Чайот 2,5х3 м. схемада тўғри келадиган қилиб, деворлар тагига экилади ёки ишжомларда етиштирилади.

Момордика асли ватани Хиндистон ва Бирма. Чирмашиб ўсади. Етилмаган мевалари яшил, етилганлари оловранг-сарик бўлади. Уруғлари етилганида мевалари учки томонидан плаценталарининг сонига қараб уч қисмга ажралади ва уруғлари тўкилиб тушади.

Мевасининг ички томони оч оловранг-қизил тусда. Уруғлари ғалати шаклда бўлиб, хошиядор, ранги қизил. Катталиги тарвуз уруғларидек келади. Мевасининг пўсти қалин. Юзида бир талай думбоқлари ёки сўгаллари бор. Ёш мевалари гўштли таомларга қўшиб тановул қилинади. Қовуриб, кайнатиб пиширилади, тузланади. Момордика уруғлардан ёки кўчат қилиб экилади ва ишжомларда етиштирилади.

Мумли қишки қовоқ ёки хинд қовоғи. Индонезия, Филиппин ва Хинди-Хитой оролларида келиб чиққан. Осиё ва Америка тропикларида кўп экилади. Йирик-йирик бўладиган тукли чўзинчоқ мевалар ҳосил қилади, мевалари етуклик даврига келганда мум ғубор билан қопланиб қолади. Бу

хилдаги ковокнинг қимматлига шундаки, пўсти қаттиқ ва мум ғубор билан копланадиган бўлгани учун яхши сақланади. Мевалари шўрва ва бошқа таомлар, шунингдек цукатлар тайёрлаш учун ишлатилади.

Илонбодринг Хиндистон ва Шри-Ланка оролида тарқалган. Ёш мевалари янгилигича ва хар хил таомлар тайёрлаш учун кайнатиб пиширилган ҳолда овқатга ишлатилади.

Малабар ковоғи Лотин Америкаси ва Жанубий Осиё мамлакатларида кенг тарқалган. Ёш мевалари овқатга ишлатилади. Уларни кайнатиб, ковуриб пиширган ҳолда истеъмол қилинади. Мурабболар, цукатлар тайёрлашда ишлатилади. Булардан манзарали ўсимлик тариқасида ҳам фойдаланиш мумкин.

Идишқовоқ ёки лагенария Африкадан чиқиб келган, Африка, Америка, Жанубий-Шарқий Осиёда кенг тарқалган. Авваллари бу ўсимлик Марказий Осиёда ҳам кўп жойларда экилар эди, лекин ҳозир кам учрайди.

Бу ўсимлик узун поя чиқаради ва атрофдаги нарсаларга чирмашиб ўсади. Мевалари турли-туман шаклда ва хар хил катталиқда бўлиб, майдалари (100 см³) дан тортиб, ичига чақалоқ сиғадиган жуда йириклари ҳам учрайди. Меваси етилиш вақтига келиб, пўсти ёғочланади, ички қисми эса қуриб қолиб, каттакон бўшлиқ ҳосил қилади. Йирик меваларидан сув, мой, дон солиб қўйиладиган идишлар, зарб бериб чалинадиган мусиқа асбоблари тайёрланса, майда меваларидан тамакидонлар, носқовоқлар, қошиқлар, косачалар, безаклар тайёрланади. Шаклланаётган кўк ва ёш мевалари худди кабачки сингари овқатга ишлатилади. Ишкомларда ўстирилади ёки дарахт ва ихоталарга чирмаштириб қўйилади.

Люффа ёки козонювгич Хиндистондан келиб чиққан чирмаштириб ўстириладиган ўсимлик. Мамлакатимизда люффанинг икки тури учрайди. Мевалари йирик (узунлиги 40-60 см) бўладиган цилиндрсимон люффа ва мевалари майда бўладиган ўткир ковуруғали люффа. Люффа мевалари худди бодринг сингари янгилигича ва кўклигача, баъзан ковурилган ва кайнатиб пиширилган ҳолда истеъмол қилинади, табобатда сурги тариқасида ҳам ишлатилади. Люффанинг етилган меваси цилиндрсимон ёки чўзиқ шаклда, ичи бўш бўлади. Мевасининг учида коққочаси бор. Меваси етилганида шу коққочаси очилади ва уруғлари ундан тўкилиб тушади. Мевасининг деворларида жойлашган толасимон тутамлари мева етилганида ёғочланиб, қалин тур козонювгич ёки булутни ҳосил қилади. Обдон етилган меваларидан уруғларини силкитиб тушириб, кейин меваларни бир-икки кун намлаб қўйилади-да, пўсти арчилади. Тозаланган қозонювгич ювилиб, қуриб олинади. Ундан ҳаммом буюмлари, пойафзал ва бош кийимларга солинадиган кистирмалар, мойни шимиб оладиган булутлар тайёрланади. Люффанинг

биологик хусусиятлари ва етиштириш агротехникаси қовоқники билан бир хил.

Назорат саволлар:

1. Гуллари тузилиши бўйича полиз экинларида қандай хусусиятлар кузатилади?
2. Полиз ўсимликлари гуллари қандай чангланади, ва қандай тадбирлар ёрдамида мевалар ҳосилини ошириш мумкин?
3. Кам тарқалган Қовоқдош экинлар турлари қайси бири бизнинг мамлакатимизда етиштирилади?
4. Қозонювгич меваларидан рўзғорда қандай буюмлар тайёрлаб, фойдаланиш мумкин?

3-амалий машғулот

Ўзбекистонда районлаштирилган қовун навлари тавсифи

1. Ўрта Осиё, Кичик Осиё ва Европа қовунларининг морфо-биологик хусусиятлари.
2. Қовуннинг районлаштирилган навларини ер устки қисми ва мевасининг морфологик белгилари, қовун навлари тавсифи.

1. Ўрта Осиё, Кичик Осиё ва Европа қовунларининг морфо-биологик хусусиятлари.

Қовунлар туркумига 15 тур ўсимликлар киради. Уларнинг 13 таси маданий ўсимликлардир. Шулардан 4 тур вакиллари – *Melo chandalak*, *Melo ameri*, *Melo zard* ва *Melo cassaba* Ўзбекистонда кенг экилади. Бегона ўсимлик сифатида учрайдиган *Melo agrestis* – ит қовун ҳам кенг тарқалган.

Қовунлар чиқиб келиши ва тарқалишига кўра уч гуруҳга ажратилади: Ўрта Осиё, Кичик Осиё ва Европа.

Ўрта Осиё қовунлари бошқа қовун гуруҳларидан ширинлиги билан фарқ қилади. Палаги узун, дағал тук билан қопланган. Йирик-майдалиги, этининг характериға кўра мазкур гуруҳга учта тур қовун-лар киради: хандалаклар (*Melo chandalak* var. *chandalak*), эти юмшоқ қовунлар (*Melo chandalak* var. *bucharica*), ёзги амири қовунлар (*Melo ameri*), кузги ва қишки зард қовунлари (*Melo zard*).

Кичик Осиё қовунлари иккинчи ўринда туради. Бу қовунларнинг шираси 12% га етади. Ўсимлиги ўртача, пояси ингичка, майин тукли. Барглари юза ўйилган, ўртача, банди анча катта бўлади. Меваси юма-лоқ ёки овалсимон, кўпинча мевабанди томонида ўсиғи бор. Эти тигиз, лекин серсув, сақланганда таъми яхшиланади. Меваси ичида уруғхо-наси бўлмайди, бутунлай плацента ва уруғ билан тўла бўлади. Мазкур кенжа тур учта тур хилиға бўлинади: ёзги

кассоби (*Melo cassaba* var. *zagara*), кузги-қишки кассоби (*Melo cassaba* var. *hassanbey*), гурбек (*Melo cassaba* var. *gurbek*).

Европа қовунлари барги ўйиқли, ўртача, калта, кўпинча ерга ётган мевабандли бўлади. Мевасининг шакли ва йирик-майдалиги жуда хилма-хил. Эти камсув, пишганда картошка тугунаги этига ўх-шаб қолади. Ўртача ширин (шираси 4,5-8%). Мазкур кенжа турга беш-та тур хили киради: рус эртапишар (*Melo adana* var. *praesox*), ёзги (*Melo adana* var. *duripulposus*), қишки (*Melo adana* var. *hiymalis*), кан-талупалар (*Melo cantalupa* var. *cantalupa*) ва америка (*Melo cantalupa* var. *rakkiford*).

Нав хусусиятлари: республикамиз ҳудудида қовуннинг 500 дан ортиқ нави маълум бўлиб, улардан 160 га яқини экиб кели-нади. Экиб келинадиган қовун навларининг 36 таси (2006 й.) район-лаштирилган. Қовун навлари ўзаро бир қанча морфологик ва хўжалик белгилари билан бир-биридан фарқ қилади:

палагининг узунлиги: узун (асосий палаги 1,5 м дан узун), калта (0,4-1,0м), тик ўсувчи (0,4 м дан калта) бўлади;

барг пластинкасининг ўлчами (бандсиз): йирик (18 см дан узун), ўрта-ча (14-18 см), майда (14 см дан кичик) бўлади;

барг пластинкасининг шакли: буйраксимон (бўйи энига тенг ёки бир оз калта, юқориги чети юмалоқ – ясси), юраксимон (бўйи энига тенг, юқо-риги чети узун), учбурчак, беш бурчакли бўлади;

баргларининг қирқилганлиги: қирқилмаган, кам қирқилган, жуда кўп қирқилган ёки парракли (қирқим барг пластинкаси радиусининг ярмига тенг) бўлади;

барг бандининг узунлиги: узун (20 см дан ортиқ), ўртача (12-20 см) ва калта (12 см дан кам) бўлади;

мевасининг ўлчами: юмалоқ ёки ясси шаклларида – йирик (22 см ва ундан ортиқ), ўртача (15-22 см), майда (15 см гача); чўзинчоқ шаклларда – йирик (30 см ва ундан ортиқ), ўртача (25-30 см), майда (25 см гача) бўлади;

мевасининг шакли: меваларнинг шакли индекс 1 рақамига кўра аниқла-нади (масалан, қовуннинг мевасининг узунлиги 30 см, айланаси узунлиги 15 см, шунда индекси $30:15=2$ га тенг). Ялпоқ (1 дан кам), думалоқ ёки шарсимон (1 га тенг), калта овалсимон (1,0 ёки 1,25), овалсимон (1,3 ёки 1,5 га тенг), урчуқсимон (иккала уч томони ингичкалашиб кетган), тухумсимон, цилиндрсимон (1,5 дан юқори) бўлади;

мевасининг юзаси (қўл билан пайпаслаб аниқланади): силлиқ, нотекис, сегментли, буришган, чуқур сегментланган;

тўрлаш хили: майда ёриқлар, йирик ёриқлар, юлдузсимон ёриқлар, кам боғланган тўрлар, бир-бирига боғланган сийрак тўрлар, боғланган тўрлар

(сийрак, дағал сийрак), боғланган калин тўрлар, дағал тўр («Полиз-чиликдан амалий машғулотлар» Т., «Меҳнат», 1997, 30 б. 10-расм);

пўстининг ранги: оқ, малла ранг, зарғалдоқ, жигарранг, оч жигарранг, сариқ-яшил, тўқ яшил, кўк-яшил, яшил;

пўчоғининг қаттиқлиги: юмшоқ (бармоқ билан босилса, чуқурча бўлиб қолади), қаттиқ (эзилмайди), ўртача;

этининг қалинлиги: қалин (меваси бир томони этининг қалинлиги уруғ уясининг радиусидан ортиқ), ўртача қалин (уруғ уясининг радиусига тенг), юпка (уруғ уясининг радиусидан кичик);

этининг ранги: сарғиш қизил, оқ яшил, яшил, оқ. Бу ранглар ҳам куюк, ҳам нимтатир бўлиши мумкин. Агар қовуннинг эти пўстига ёки уруғ уяси-га яқин жойда бошқа рангда бўлса, уни алоҳида белги сифатида ёзиб қўйиш керак;

этининг консистенцияси: картошқасимон, қарсиллаган, мўрт, оғизда эрувчан, кўп томирли, ўрта ва кам томирли бўлади;

этининг ширинлиги: жуда ширин, ширин ва бемаза бўлади;

хушбўйлиги: кучли, ўртача ва ҳидсиз бўлади;

уруғ бўлақларининг (плацентаси) хили ва ҳолати: ярим ёйилиб кета-диган, ёйилиб кетадиган, қўшилиб ўсмаган куруқ, қўшилиб ўсган куруқ, куруқ ички томони очик («Полизчиликдан амалий машғулотлар» Т., «Меҳнат», 1997, 34 б. 12-расм);

уруғ бўлақларининг сони: узун мевали қовун навларида 2-3 та, юмалоқ шаклдаги қовунларда 3 та, япалоқ шаклдаги қовун навларида эса 1 дан 5 гача бўлади;

уруғ бўлақларининг характерли жойлашиши: уруғлар усти юпка парда билан қопланган, уруғлар хўл, уруғлар очик ҳолатда, уруғ бўлақлари жуфтлашиб ўсиб кетган бўлади;

уруғ бўшлиғининг тўлалиги: уруғ бўшлиғини тўлатади, ярмини тўла-тади, ярмидан камини тўлатади;

мевасининг ёрилиб кетиши: юқори – 4 дан кўп бўлса, ўрта – 1 ва уму-ман ёрилмайди;

ўсув даври (кун): эртапишар (майсалари униб чиққандан кейин 55-80 кунда пишади), ўртапишар (81-110 кун) ва кечпишар (110 кундан узоқ) бўлади;

истеъмол қилиш вақти: ёзги (ёзда истеъмол қилинади), кузги (ёз-кузда истеъмол қилинади) ва қишки (қишда сақланиб истеъмол қилинади) хил-ларига бўлинади;

ҳосил бериш даври: қисқа вақт (10-20 кун), ўртача узоқ (20-40 кун) ва узоқ вақт (40 кундан ортиқ) ҳосил тугади;

сақланувчанлиги: узоқ (3 ойдан ортиқ), қисқа (5-20 кун) ва жуда қисқа вақт (5 кунгача) сақланадиган бўлади.

Тингловчилар Ўзбекистонда экиладиган қовуннинг маданий 4 турининг ботаник таснифи билан танишгандан кейин районлаштирилган навларини таърифлашга кири-шадилар (2-шакл).

2-шакл

ҚОВУН НАВЛАРИНИНГ ТАЪРИФИ

№	НАВ БЕЛГИЛАРИ	НАВЛАР	
1.	НАВ ТАРИХИ:		
	<i>Келиб чиқиш жойи</i>		
	<i>Районлаштирилган йили</i>		
	<i>Районлаштирилган жойи</i>		
2.	ТУПИ:		
	Палагининг узунлиги		
	Барг пластинкасининг ўлчами		
	Барг пластинкасининг шакли		
	Барглариининг қирқилганлиги		
	Барг бандининг узунлиги		
3.	МЕВАСИ:		
	Ўлчами (см)		
	Шакли		
	Юзаси		
	Тўрлаш хили		
	Устининг ранги		
	Пўчоғининг қаттиқлиги		
4.	ЭТИ:		
	Қалинлиги		
	Ранги		
	Консистенцияси		
	Ширинлиги		
	Хушбўйлиги		
5.	УРУҒ БЎЛАКЛАРИ:		
	Характери		
	Жойлашиши		
	Уруғ бўлақларининг хили ва ҳолати		
	Уруғ бўлақларининг сони		

	Уруғ бўшлиғининг тўлалиги		
6.	ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ:		
	Мевасининг ёрилиб кетиши		
	Ўсув даври (кун)		
	Истеъмол қилиш вақти		
	Касалликка чидамлилиги		
	Ташишга чидамлилиги		
	Сақланувчанлиги		

Назорат саволлар:

1. Ўрта Осиё қовунлари нечта гуруҳга ажратилади?
2. Қовуннинг Ўрта Осиё турига қайси навлар мансуб?
3. Қовуннинг нав белгилари қайсилардан иборат?
4. Таркибидаги шакар миқдори агротехнологик тадбирларга мувофиқ ўзгарадими?
5. Қовуннинг асосий хўжалик белгилари қайси?

4-амалий машғулот

4-мавзу: Ўзбекистонда районлаштирилган тарвуз навлари тавсифи

1. Тарвуз туркумининг классификацияси, экологик гуруҳлари.
2. Тарвузнинг районлаштирилган навларини ер устки қисми ва мевасининг морфологик белгилари, навлари тавсифи.

1. Тарвуз туркумининг классификацияси, экологик гуруҳлари.

Т. Б. Фурса (1982) таснифи бўйича тарвуз – *Citrullus Schrad.* туркуми тўртта турга бўлинади:

1. Оддий тарвуз (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai) ҳам хўраки, ҳам ҳашаки навларни ўз ичига олади;
2. Колоцинт (*Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.);
3. Тумшукчасиз тарвуз (*Citrullus ecirrhosus* Cogn.);
4. Ноден тарвузи (*Citrullus naudinianus* Hook .f.).

Тарвузнинг хўраки ва ҳашаки хиллари энг кўп тарқалган. Қолган уч тури ёввойи ҳолда ўсади ва фақат селекция ишларида аҳамиятга эга.

Хўраки ва ҳашаки тарвуз морфологик белгилари бўйича бир-биридан кам фарқ қилади. Ҳашаки тарвузнинг палаги анча узун бўлиб, кам шохланади, уруғи тишчасиз, мевасининг эти дағал, оч яшил-оқ, бемаза бўлади.

Хўраки тарвузнинг палаги узун, сершоҳ, ерга ётиб ўсадиган бўлиб, узунлиги 4-5 м га етади. Барглари оддий, қирқилган, барг банди узун,

кулранг – яшил бўлади. Бир туп ўсимликда 2000 та ва ундан ортиқ барг бўлади. Барглари қўлтиғидан мўйлар чиқади.

Тарвуз бир уйли икки жинсли ўсимлик ҳисобланади. Тарвузнинг меваси ҳар хил шаклда бўлиб, пўчоғининг ранги ва қалинлиги билан ҳам фарқ қилади. Эти паренхимадан иборат бўлиб, юпқа деворли йирик ҳужайралардан ташкил топган. Этида пўчоғи билан қўшилиб ўсган плацента бўлади.

Нав хусусиятлари: Республикамизда тарвузнинг 17 та нав ва дурагайлари районлаштирилган бўлиб, улардан 11 таси истиқ-боллидир. Тарвуз нав ва дурагайлари ўзаро бир қанча морфологик ва хўжалик белгилари билан бир-биридан фарқ қилади:

палагининг узунлиги: узун (асосий палаги 2 м дан узун), ўртача (1,2-2 м), калта (1,2 м дан калта) бўлади;

баргининг ўлчами (барг банди ўлчамидан ташқари): йирик (18 см дан ортиқ), ўртача (13-18 см), майда (13 см дан кичик) бўлади;

баргининг тузилиши: жуда ингичка (барг бўлаклари орасига шундай бўлаклардан яна иккитаси жойлашиши мумкин), ингичка (битта бўлакча сиғади), ўртача (бир-бирига зўрға тегиб туради), барг пластинкаси қир-қилмаган;

мевасининг катталиги: юмалоқ ва эллипссимон навларда – йирик (мева-си 22 см дан узун), ўрта (18-22 см), майда (18 см дан кичик); цилиндр-симон навларда – йирик (35 см дан узун), ўрта (30-35 см), майда (30 см дан кичик) бўлади;

мевасининг шакли: япалоқ – индекс 1 дан кичик; юмалоқ – индекс 1; тўмтоқ-эллипссимон – индекс 1,1-1,25; тухумсимон (меванинг учи то-мони озгина чўзилган, мева банд томони тўмтоқ), ноксимон (меванинг учи тўмтоқ, мева банд томонига озгина чўзилган), цилиндрсимон (бир оз чўзинчоқ) – индекси 1,3 дан юқори. Япалоқ, тухумсимон ва ноксимон шаклдаги мевалар кам учрайди;

мевасининг шакли: силлиқ, оз сегментланган (мева узунаси бўйлаб ти-лим-тилим), нотекис, бир оз ғадир-будир, томирсимон бўртган бўлади;

мева пўстининг ранги: оқ, оч яшил, сариқ яшил, зарғалдоқ, тўқ яшил;

меваси юзасидаги расми: йўл-йўл, йўллари тўрсимон, тикансимон, йи-рик мозаикали, майда мозаикали, доғли;

меваси расмининг ранги: оч яшил, кўкиш яшил ва қора яшил;

пўстининг қалинлиги (этига ранг киргунча): қалин (1,5 см дан қалин); ўртача (1-1,5 см), ингичка (1 см дан кам) бўлади;

этининг ранги: пушти, тўқ пушти, қизил, сарғиш-қизил, тўқ қизил, малина ранг, оқ, оч сариқ, апельсин ранг сариқ, икки хил рангли (эти-нинг ҳар хил жойи турлича рангда) бўлади;

этининг консистенцияси: томирлашган, қумоқ-қумоқ ва оғизда эрув-чан бўлади;

этининг таъми: жуда ширин, ширин, бемаза;

этининг сувлилиги: юқори, ўрта, кам;

этининг тиниқлиги: тиниқ (0,5-1 см чуқурликдаги уруғлар ёки томир-лар кўринади), тиниқ эмас (ҳеч нарса кўринмайди);

мевасининг ёрилиб кетиши: ёрилмайди (полиздаги тарвузлар ёки узок масофага олиб борилганда 2% дан ками ёрилса) ва ёрилувчан (2% дан кўпи ёрилса);

ўсув даври: эртаги (майса чиқаргандан биринчи меваси узилгунча 85 кун ўтади); ўртаги (85-110 кун) ва кечки (110 кундан узок) бўлади;

ҳосил туғиш даври (биринчидан охирги узишгача): қисқа (20 кун), ўр-тача узок (20-40 кун) ва узок (40 кундан узок) бўлади;

сақланувчанлиги: узок (2 ойдан ортиқ), ўртача (1-2 ой) ва қисқа вақт (1 ойдан кам) сақланадиган хилларга бўлинади.

2. Тарвузнинг районлаштирилган навларини ер устки қисми ва мевасининг морфологик белгилари, навлари тавсифи.

Тингловчилар янги узилган ўсимликлардан ёки гербарий ва мевалардан фойдаланиб, тарвузнинг морфологик белгилари билан танишадилар. Районлаштирилган навларини таърифлайдилар (3-шакл).

3-шакл

ТАРВУЗ НАВЛАРИНИ ТАЪРИФИ

№	НАВ БЕЛГИЛАРИ	НАВЛАР	
1.	НАВ ТАРИХИ:		
	<i>Келиб чиқиш жойи</i>		
	<i>Районлаштирилган йили</i>		
	<i>Районлаштирилган жойи</i>		
2.	ТУПИ:		
	Палагининг узунлиги		
	Баргининг ўлчами		
	Баргининг тузилиши		
3.	МЕВАСИНИНГ:		
	Катталиги		
	Шакли		
	Юзаси		

	Ранги		
	Расми		
	Расмнинг ранги		
	Пўстининг қалинлиги (см)		
4.	ЭТИ:		
	Ранги		
	Консистенцияси		
	Таъми		
	Сувлилиги		
	Тиниқлиги		
5.	УРУФИ:		
	Шакли ва йирик-майдалиги		
	Ранги		
	Расми		
	Юзаси		
6.	ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ:		
	Ўсув даври		
	Ҳосил туғиш даври		
	Мевасининг ёрилиб кетиши		
	Сақланувчанлиги		
	Касалликка чидамлилиги		
	Ташишга чидамлилиги		

Назорат саволлар:

1. Тарвузнинг тезпишар навлари қайси экологик гуруҳга киради?
2. Ботаник таснифига кўра тарвуз нечта гуруҳга бўлинади?
3. Мамлакатимизда қайси тарвуз навлари районлаштирилган?
4. Тарвуз нав белгилари қайсилари?

5-амалий машғулот

5-мавзу: Ўзбекистонда районлаштирилган қовоқ навлари ва қовоқ турлари тавсифи

1. Мамлакатимизда экиладиган учта тур: қаттиқ пўстли (оддий) қовоқ, йирик мевали қовоқ ва мускат қовоқлари морфо-биологик хусусиятлари.
2. Қовоқнинг районлаштирилган навларининг ер устки қисми ва мевасининг морфологик белгилари, навлари тавсифи.

1. Мамлакатимизда экиладиган учта тур: қаттиқ пўстли (оддий) қовоқ, йирик мевали қовоқ ва мускат қовоқлари морфо-биологик хусусиятлари

Қовоқ А. И. Филов (1982) классификацияси бўйича 21 турни ўз ичига олган *Cucurbita* L. Турку-мига мансуб бўлиб, шулардан 5 таси маданий ҳисобланади. Мамлака-тимизда экиладиган навлари асосан қуйидаги учта турга киради: қаттиқ пўстли (оддий) қовоқ, йирик мевали қовоқ ва мускат қовоқ.

Қаттиқ пўстли ёки оддий қовоқ (*Cucurbita pepo* L.). Меваларининг шакли ва ранги жиҳатидан жуда хилма-хил бўлиб ўз ичига 4 та кенжа турни бирлаштиради:

- Узун палакли қовоқ (*ssp. pepo*). Узун палакли қовоқ навлари билан узун палакли қовоқча навларини бирлаштиради. 7 та тур-хилга: тухумсимон қовоқ, очиқ уруғли қовоқ, сабзавот қовоқ, цилиндрсимон қовоқ, думалок қовоқ, ясси мевали қовоқ ва сег-ментланган қовоқларга бўлинади;

- Тупли қовоқ (*ssp. brevicaulis*). Мевалари етилмаган ҳолда овқатга ишлатиладиган калта палакли формаларни бирлаштиради. 5 та тур-хилга: қовоқча, патиссон, қийшиқбўйин (крукнек), йирик мевали қовоқ, Фордчул қовоқларига бўлинади;

- Манзарали қовоқ (*ssp. polymorpha*). Ёввойи ва маданий шакл-ларни дурагайлаш натижасида келиб чиққан. Мевалари майда (50-300 г), жуда хилма-хил шаклда, еб бўлмайдиган, пўсти ёғоч-ланган. Мевалари турлича нотайин шаклда бўлгани учун бу қовоқни тур-хилларини фақат тахминий қилиб ажратиш мумкин;

- Ёввойи ҳолда ўсувчи қовоқ (*ssp. texana*). Ёввойи ҳолда ўсувчи шакллари тексана, эгачи, биродар деган учта тур-хилини бир-лаштиради.

Йирик мевали қовоқ (*Cucurbita maxima* Duch.) тўртта кенжа турга бўлинади:

- Эски дунё қовоғи (*ssp. maxima*). Ўзбекистонда кенг экиладиган, меваси ясси, думалок, тухумсимон ва чўзинчоқ шаклда бўлади. 8 та тур-хилга бўлинади: қишки қовоқ (Испан 73 нави), оқ мевали, тухумсимон, кулранг мевали қовоқлар, мамонт қовоғи, голланд қовоғи, китсимон, майда мевали қовоқлар шулар жумласи-дандир;

- Америка қовоғи (*ssp. americana*). Бир мунча кечпишар, палаги узун, жуда қаттиқ туклар билан қопланган. 7 та тур-хилга бўли-нади: пилдироқсимон қовоқ, чили, боливия, перу, бразилия қовоқлари, банансимон қовоқ ва тупли қовоқ шулар жумласи-дандир;

- Хитой қовоғи (*ssp. turbankurbus*). Кучсиз ўсадиган ўсимликлар бўлиб, меваси майда ва ўртача катталиқда, салласимон шаклда. 4 та тур-хилга

бўлинади: йирик салласимон, ўрта салласимон, май-да салласимон қизил қовоқ ва майда мевали яшил қовоқ;

- Ёввойи ҳолда ўсувчи қовоқ (*ssp. andreana*). Мевалари жуда май-да (100-200 г) ва аччиқ бўладиган ўсимликлардир.

Мускат қовоқ (*Cucurbita moschata* Duch.). Узун палакли шаклларни бирлаштиради, мева банди қиррали бўлиб, меваси томон кенгайиб боради. Мевалари катта-кичиклиги, ранги ва шакли жиҳат-дан ҳар хил, эти қаттиқ, хидли ва оловранг тусда бўлиб, ўз ичига 6 та кенжа турни бирлаштиради:

- Туркистон қовоғи (*ssp. moschata*) мевалари чўзиқ шаклда сал сегментланган. 6 та тур-хилга: бармоқсимон, ингичка бел қовоқ (Палов кади, Қашқар 1644 навлари шу кенжа турга киради), хи-той қовоғи, ноксимон қовоқ, кўзасимон қовоқ, неополитан қовоқларига бўлинади;

- Шимолий Америка қовоғи (*ssp. boreali americana*). Асосан мевалари думалоқ ва ясси бўладиган шаклларни бирлаштиради. 5 та тур-хилига: эллипссимон, думалоқ, ясси қовоқ, семинал, канада қовоқларига бўлинади;

- Япон қовоғи (*ssp. japonica*) мевалари чуқур-чуқур сегментлаш-ган, жуда буришган ёки ғадир-будир. Бу кенжа тур кучсиз ўса-диган ўсимликлардан иборат. Эртапишарлиги билан ажралиб туради. 4 та тур-хилга: ясси қовоқ, этли ғалтаксимон қовоқ, кан-талупасимон қовоқ, пакана қовоқларга бўлинади;

- Ҳинд қовоғи (*ssp. indica*) барглари йирик ва мевалари думалоқ ҳамда тухумсимон шаклда бўладиган, узун палакли кечпишар қовоқ хилларини бирлаштиради. 3 тур-хилга бўлиниб: ясси йи-рик мевали, думалоқ мевали, тухумсимон мевали қовоқлар шулар жумласидандир;

- Мексика қовоғи (*ssp. mexicana*) узун палакли кечпишар қовоқ хилларини бирлаштиради. Меваларининг пўсти қалин, ёғочлан-ган, эти унсимон, ширин бўлади. 7 та тур-хилни: босиқ, ясси-сўгалли қовоқ, шишасимон қовоқларини ўз ичига олади;

- Колумбия қовоғи (*ssp. columbiana*) палаги ингичка узун, барглари майда ва мевалари бармоқсимон бўладиган кечпишар қовоқ хилларини бирлаштиради. 4 та тур-хили: чўзинчок, бармоқсимон, тухумсимон, думалоқ ясси қовоқларини бирлаш-тиради.

Нав хусусиятлари: мамлакатимизда етиштириладиган қовоқ навлари 141 та бўлиб (жумладан, мускат қовоқнинг 57 та, йирик мевали қовоқнинг 45 ва қаттиқ пўстли қовоқнинг 38 та навлари мав-жуд), улардан фақат 6 та нав районлаштирилган. Қовоқ навлари ўзаро бир қанча морфологик ва хўжалик белгилари билан бир-биридан фарқ қилади:

палагининг узунлиги: узун (асосий палагининг узунлиги 3 м дан ортик), ўртача (1,0-1,5 м), калта (1,4 дан кам) бўлади;

барг пластинкасининг шакли: юмалоқ, буйраксимон, юраксимон, уч-бурчак, бешбурчак бўлади;

барг пластинкасининг ўлчами: катта (барг банди билан ҳисоблаганда 20 см дан катта бўлса), ўрта (12-20 см), кичик (12 см дан кичик бўлганда) бўлади;

барг банди: узун (25 см дан ортик), ўрта (12-20 см мускат қовоқларда) ва 18-25 см (бошқа қовоқ навларида) бўлади;

мевасининг шакли: япалоқ, юмалоқ, эллипссимон, тухумсимон, салласимон, овалсимон, ноксимон, цилиндрсимон, бўйиндаги энг тор жойи узун ёки қисқа бўлади;

мевасининг катталиги (энг калта диаметри бўйича): юмалоқ шакл-ларда – йирик (35 см дан ортик), ўрта (20-35 см), майда (20 см дан кичик, каттик пўстли қовоқларда 25 см дан кичик); чўзинчоқ шаклларда – йирик (40 см, мускат қовоқларда 50 см дан ортик), ўрта (30-40 см) ва майда (30 см гача мускат қовоқларда 40 см гача) бўлади;

мевасининг юзаси: силлик, сегментларга бўлинган (чуқур, юза, ўртача, сегменти 10-15 та), жуфт сегментланган (сегментлар сони 16-20 та), бўртган, сўгалли, ғадир-будир, буришган (кучли, ўртача, кучсиз), қовур-ғали бўлади;

мева пўстининг ранги: қаймоқранг, кулранг, малла ранг, жигарранг, пушти, қизил бўлади;

расмининг ранги: лимон ва апельсин ранглирида, жигарранг, қизил, са-рик бўлади;

пўстининг қалинлиги: қалин, ўрта, юпқа бўлади;

уруғхонасининг ўлчами: кичик (мева диаметрининг ярмига тенг бўлса, мускат қовоқларда 2/5 қисмини ташкил қилиб, уруғ бўлаклари уруғхона-сини тўлдирган бўлади), катта (катта мевали қовоқларда мева диаметрининг 1/2 қисмини, мускат қовоқларда 3/4 қисмини), жуда катта (мева диаметрининг 3/4 қисмидан катта), ўрта (2/5 қисмини) ташкил қилади. Бундан ташқари, узун мевали қовоқларда уруғ бўшлиғи қовоқнинг бир томонида (ёнида ёки пастда) жойлашади. Умуман, уруғ бўшлиғи бўлмаган қовоқ навлари ҳам учрайди, бундайларда уруғ бўшлиғи ўрнида кичик қовоқ бўлади;

этининг ранги: қаймоқранг, тухум сариғи рангига ўхшаш, қизғиш са-рик, апельсин рангли ва қизил бўлади;

этининг зичлиги: зич, ўрта зич ва мўрт бўлади;

этининг консистенцияси: картошкасимон, унсимон, қарсиллайдиган, жуда зич ва мўрт бўлади;

этининг ширинлиги: ширин, кам ширин ва бемаза бўлади;

уруғ бұлақларининг жойлашганлиги: бутун уруғхонасини зич тўлдирган, бўш тўлдирган, эти деворларида жойлашган бўлади;

ўсув даври: эртапишар (100 кун), ўртапишар (100-120 кун), кечпишар (120 кундан ортиқ) бўлади;

сақланувчанлиги: узоқ (3 ойдан ортиқ), ўртача (1-3 ой), қисқа вақт (1 ойдан кам) муддатларда сақланади.

2. Қовоқнинг районлаштирилган навларининг ер устки қисми ва мевасининг морфологик белгилари, навлари тавсифи.

Қовоқ навларининг морфологик ва нав хусусиятлари билан табиий ўсимликлар, гербарийлар, қовоқ меваларини бевосита кўриб, ўлчаб тингловчилар куйидаги 4-шаклни тўлдириш жараёнида яна ҳам тўлиқроқ танишадилар.

4-шакл

ҚОВОҚ НАВЛАРИНИНГ ТАЪРИФИ

№	НАВ БЕЛГИЛАРИ	НАВЛАР	
	НАВ ТАРИХИ:		
	Келиб чиқиш жойи		
	Районлаштирилган йили		
	Районлаштирилган жойи		
	ТУПИ:		
	Палагининг узунлиги		
	Баргининг ўлчами		
	Баргининг тузилиши		
	МЕВАСИ:		
	Катталиги		
	Шакли		
	Юзаси		
	Пўстининг ранги		
	Расмининг ранги		
	Пўстининг қалинлиги		
	Уруғхонасининг ўлчами		
	ЭТИ:		
	Ранги		
	Зичлиги		
	Консистенцияси		

	Ширинлиги		
	УРУФИ:		
	Шакли		
	Ўлчами		
	Ранги		
	Юзаси		
	ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ:		
	Ўсув даври		
	Сақланувчанлиги		
	Касалликка чидамлилиги		
	Ташишга чидамлилиги		

Назорат саволлари

1. Ўзбекистонда нечта қовоқ турлари етиштирилади.
2. Қовоқ турларини ва навларини ажратишга қандай жиҳатларига эътибор қаратиш керак?
3. Қовоқнинг Ўзбекистонда нечта навлари районлаштирилган?
4. Нав белгилари нималардан иборат?

6-амалий машғулот:

Полиз экинларининг озикланиш майдони, туп қалинлиги ва ҳосилдорлигини аниқлаш бўйича ҳисоб-китоблар

1. Ўзбекистоннинг иқлим шароитида қовун, тарвуз ва қовоқни экиш муддатлари ва усуллари.
2. Полиз ўсимликларини тупроқ-иқлим шароитларига кўра қулай экиш схемалари, озикланиш майдони, 1 гектар ер майдони учун ўсимликлар туп қалинлиги, ҳосилдорликни аниқлашга доир ҳисоб-китоблар.

1. Ўзбекистоннинг иқлим шароитида қовун, тарвуз ва қовоқни экиш муддатлари ва усуллари.

Полиз экинларини жойлаштиришнинг ҳар хил схемалари қўлланилади. Бунда қатор ораларини механизация воситасида ишлаш ва ҳосилни йиғиштириш ҳисобга олинади. Полиз экинлари **қаторлаб**, **квадрат уялаб**, **лента** ва **лента-уялаб** экилади.

Полиз экинларини бир туп ўсимликни озикланиш майдони уларни ҳосилдорлигини аниқлайдиган энг муҳим омиллардан биридир. **Туп қалинлиги**га қараб озикланиш майдони ҳам ўзгаради, яъни бир туп ўсимлик банд қилган жойи ва шунга яраша, ўсимликнинг озикланиш шароити, сув ҳамда ёруғлик билан таъминланиши ўзгаради. Ўсимлик туплари сийрак

бўлса, шунга кўра, озиқланиш майдони катта бўлади, ўсимликларнинг индивидуал ривожланиши учун қулай шароит туғи-лади ва уларнинг ҳосилдорлиги ошади. Бироқ, ҳосилдорлик маълум даражагача ошади, чунки ўсимлик жуда сийрак жойлаштирилса, у ўзи-га тегишли майдоннинг ҳаммасидан тўлиқ фойдалана олмайди.

Озиқланиш майдони дейилганда бир туп ўсимликнинг эгаллайдиган жойи тушунилади. У экин ва навнинг биологик хоссаларига, етиштириш шароитига ва қўлланиладиган агротехника усулларига боғлиқдир.

Уруғлик майдонларида **уруғ ҳосили** ўсимликлар қалинлиги, бир тупдаги уруғ олинадиган мевалар сонига ва қанча уруғ олинishiга боғлиқ. Уруғлик майдонининг бир гектаридан олинадиган ҳосил: хўраки тарвуз навларида 70-120 кг, ҳашаки тарвуз навларида 150-200 кг, қовун навларида 60-100 кг, ковоқ навларида эса 80-120 кг.

2. Полиз ўсимликларини тупроқ-иқлим шароитларига кўра қулай экиш схемалари, озиқланиш майдони, 1 гектар ер майдони учун ўсимликлар туп қалинлиги, ҳосилдорликни аниқлашга доир ҳисоб-китоблар.

Ўсимликларни жойлаштириш схемасига мувофиқ озиқланиш майдони турли усулларда аниқланади. **Қаторлаб** ва **квадратлаб** усулда экилган бўлса, бир туп ўсимликнинг **озиқланиш майдони (П)** қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$П = P \times L$$

Квадрат-уялаб ҳамда **тўғри бурчак-уялаб** экиш усулида қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$П = \frac{P \times L}{Г}$$

Лента усулида экишда бир туп ўсимликнинг **озиқланиш майдони** қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$П = \frac{P + M}{K} \times L$$

Лента-уялаб усулда экилганда **озиқланиш майдони** қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$П = \frac{P + M}{Г \times K} \times L$$

Буларда:

П – бир туп ўсимликнинг озикланиш майдони, м²

Р – қаторлар ёки ленталар ораси, м

Л – қатордаги ўсимликлар оралиги, м

М – лентадаги қаторлар ораси, м

Г – уядаги ўсимликлар сони, дона

К – лентадаги қаторлар сони, дона

Бир туп ўсимликнинг озикланиш майдонини аниқлагач, ҳар гектардаги туп сонини ёки ўсимликлар қалинлигини қуйидаги формула ёрдамида топиш мумкин:

$$N = \frac{10000 \text{ м}^2}{П}$$

Бунда:

N – бир гектардаги ўсимликлар қалинлиги, дона;

П – бир туп ўсимликнинг озикланиш майдони, м²

5-шакл

**ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИНИ ОЗИҚЛАНИШ МАЙДОНИ,
ҚАЛИНЛИГИ, МАҲСУЛДОРЛИГИ ВА УРУҒ
ҲОСИЛДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ**

Экиш усули	Экин	Қаторлар ёки ленталар ораси, см (<i>Р</i>)	Лентадаги қаторлар ораси, см (<i>М</i>)	Қатордаги ўсимликлар оралиги, см (<i>Л</i>)	Уядаги ўсимликлар сони, дона (<i>Г</i>)	Бир туп ўсимликнинг озикланиш майдони, м ² (<i>П</i>)	Ҳар бир гектардаги ўсимликлар сони, дона (<i>N</i>)	Битта ўсимликдаги мевалар сони, дона	Меваларнинг ўртача вазни, кг	Маҳсулдорлиги, т/га	Уруғлик мевалар миқдори (60%), т/га	Битта мевадан олинган уруғ, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Қаторлаб ва квадрат усулда экиш	Тарвуз	280		140	1			2,5	4,0			0,8	
		210		140	1			2,0	3,5			0,9	
		140		140	1				1,5	3,2			1,0
	Қовун	210		80	1				2,2	1,7			1,2
		140		140	1				1,7	1,5			1,1
		140		70	1				1,2	1,3			1,3

	Қовоқ	280		210	1			3,2	6,5			0,4
		210		210	1			2,8	6,0			0,5
		140		140	1			2,6	5,5			0,6
<i>Квадрат-уялаб ва тўғри бурчакли уялаб экиш</i>	Тарвуз	210		210	2			1,6	1,3			0,9
		280		280	2			1,7	3,0			1,2
	Қовун	140		140	2			1,3	1,3			1,4
		210		210	2			1,6	1,4			1,6
	Қовоқ	280		280	2			1,6	6,4			0,3
		210		210	2			3,1	6,2			0,7
<i>Лента усулида экиш</i>	Тарвуз	290	70	90	1			2,8	4,5			0,6
		210	70	70	1			1,5	3,8			0,8
	Қовун	270	90	70	1			1,2	2,4			0,5
		140	70	70	1			1,4	2,3			0,6
Қовоқ	360	90	90	1			1,1	4,8			0,3	
<i>Лента-уялаб экиш</i>	Тарвуз	350	70	90	2			2,1	4,6			0,4
		290	70	90	2			1,9	2,8			0,9
		350	70	70	2			1,2	2,7			1,1
	Қовун	290	70	90	2			1,1	2,4			1,1
		210	70	70	2			1,3	1,9			0,6
	Қовоқ	360	90	90	2			1,1	4,6			0,7
		350	70	140	2			1,2	4,8			0,7

Тингловчилар топширикқа оид услубий кўрсатмалардан, ҳамда ўқитувчидан олинадиган маълумотлардан фойдаланиб, экиш схемасига мувофиқ бир туп ўсимликнинг озикланиш майдони, бир гектардаги ўсимликлар қалинлиги, бир туп ўсимликдан олинадиган ўртача ҳосилни аниқлаш бўйича жадвал маълумотлари билан танишиб, экиш схемаларини чизиб оладилар. Сўнгра ўсимликларнинг озикланиш майдони, ўсимликлар қалинлиги-ни, мева ва уруғ ҳосилдорлигини аниқлаш бўйича (5-шакл) масалаларини ечиб, ўзлаштириб оладилар.

Назорат саволлари:

1. Ўсимликлар озикланиш майдони деганда нимани тушунилади?
2. Экиш схемасига мувофиқ гектардаги ўсимликлар сони қандай аниқладани?
3. Лентасимон усулда жойлаштириш қандай тартибда амалга оширилади?
4. Ҳосилдорликни прогнозлаш учун қандай ҳисоб-китоблар амалга оширилади?

КЎЧМА МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу: Ўзбекистон полиз экинлари генофонди

Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик ИТИ лабораториясида сақланаётган полиз экинларининг турли давлатлардан келтирилган ва маҳаллий олимларимиз томонидан яратилган навларнинг генофонди ва полиз маҳсулотларини етиштириш технологияси билан танишилади.

2-мавзу: Полиз экинлари етиштиришнинг инновацион технологиялари.

Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтида яратилган полиз экинларининг янги навларининг морфо-биологик хусусиятлари ва етиштиришнинг инновацион технологияси бўйича селекционер олимлар билан суҳбат уюштирилади.

3-мавзу: Полиз меваларини қайта ишлаш технологиялари.

Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан полиз маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияларини такомиллаштириш борасида амалга оширилаётган янгиликлар ҳамда ресурс тежамкор технологиялар билан танишилади.

V. КЕЙСЛАР БАНКИ

Полиз экинлари: қовун, тарвуз ва қовоқ ўсимликларининг гуллаш жараёни қандай кечади?

1-Кейс

Полиз экинлари бир уйли ўсимликлардир. Бироқ гулларининг хили, ўсимликда қай тариқа жой олиши, гулларининг чангланиш усули жиҳатидан улар бир-биридан анча фарқ қилади. Думалоқ мевали хандалак турининг кўпчилик қовун навларида чангчи ва гермафродит гуллар бўлса, узун чўзиқ ва тухумсимон Амири қовун навларида чангчи ва уруғчи гуллар бўлади. Эркак гермафродитизми билан таърифланадиган навлар ҳам учрайди.

Қовунлар гуллаш биологиясида ўзига хос хусусиятлар мавжуд. Уруғчи ва икки жинсли гуллар — мева тугувчи гуллардир. Бу гуллар чангчи гулларга нисбатан 7—10 кун кейин гуллашга киради. Шунингдек, мева ҳосил қилувчи гуллар (уруғчи ва икки жинсли) чангчи гулларида 15—22 кун аввал гуллашни тугаллайди. Аммо чангчи, уруғчи ва икки жинсли гулларнинг ялпи очилиш даври бир пайтга тўғри келади. Чангчи гуллари 5—8 тадан бўлиб, цимоз тўпгулини ҳосил қилса, мева ҳосил қилувчи гуллар фақат биттадан, баъзан иккитадан жойлашади ва улар чангчи гулларига нисбатан йирик бўлади. Бир вегетация даврида бир ўсимликда қовунлар тури ва навига қараб 115 - 450 чангчи гул ва 8—23 мева ҳосил қилувчи гуллар очилади. Чангчи гулларнинг мева ҳосил қилувчи (уруғчи, икки жинсли) гулларга нисбати ўртача 11:1 дан 26:1 гача бўлади.

Полиз экинларининг гуллари узоқ вақт очилиб турмайди. Чангчи гул бир кун умр кўради. Эрта саҳарда очилиб, кун ўрталарига келганда юмила бошлайди, кун ботишга яқинлашганида эса гултожи бужмайиб бориб, сўлиб қолади. Уруғчи гуллар билан икки жинсли гуллар эрталаб очилиб, кечқурун юмилади, аммо эртасига яна очилади. Бу гуллар 2-3 кун умр кўради.

Полиз экинлари *энтомофилл ўсимликлардир*. Уларнинг чанглари оғир бўлиб, шамол билан тарқалмайди, шунинг учун чангланиш ҳашоратлар ёрдамида юзага чиқади. Чанг доналарининг йирик, ғадир-будир ва ширали ёки мойли бўлиши ҳашоратларнинг танасига ёпишиб қолишига ёрдам беради. Чангчи гуллар билан функционал жиҳатдан чангчи гулларда ҳашоратларни жалб қиладиган нарса, яъни бирламчи аттрактант гул чанги бўлса, ҳақиқий уруғчи гуллар билан функционал уруғчи гуллар ҳамда икки жинсли гулларда гул шираси, яъни нектар ҳашоратларни жалб қилади.

Топшириқ:

1. Полиз экинлари гуллари типини жадвал шаклида келтиринг.
2. Гуллаш тартибини таърифланг.
3. Қайси хашоратлар ёрдамида полиз экинлари чангланади?

2-Кейс

Ўрганилган материал асосида полиз экинлари гуллари тузилишидаги фарқларни аниқлаш. Гулларнинг яхши чангланишига сабаб бўладиган омилларни ва чора-тадбирларни ишлаб чиқиш.

Кейсни бажариш босқичлари ва топшириқлар:

- полиз экинлари гуллаш биологиясини ўрганиб чиқиш;
- гуллар типини, чангланиш йўллари ва шароитлари хусусида маълумотларни йиғиш;
- қовун, тарвуз ва қовокда гуллар типини ва чангланиши бўйича жадвални тўлдириш ва тавсияларни ишлаб чиқиш;
- полиз экинлари ҳосилдорлигини ошириш йўллари бўйича хулоса тайёрлаш.

Полиз экинлари гуллари тузилиши ва чангланиши таҳлили натижалари ва тавсиялар

	Полиз экинлари гуллаш хусусиятлари	Асосий хусусиятлари	Тавсиялар
1.	Қовун, тарвуз ва қовок гуллари		
2.	Гуллаш типини		
3.	Гуллаш биологияси ва экологияси		
4.	Қўшимча чангланиш		

3-Кейс.

Полиз экинлари ҳосилдорлигини ошириш учун қандай тадбирларни қўллаш мумкин?

Кейсни бажариш босқичлари ва топшириқлар:

- Ўғитларни қўллаш хусусиятларини (муддат ва меъёрларини) белгиланг (индивидуал ва кичик гуруҳда)
- Ўтмишдош экинларни анализ қилинг (жуфтликдаги иш)

4-Кейс.

Полиз экнларининг қандай касалликлари ва зарарқунандалари учрайди?

Кейсни бажариш босқичлари ва топшириқлар:

- Кейсдаги кўрсатилган муаммони келтириб чиқарадиган сабабларни аниқланг (индивидуал ва кичик гуруҳда);
- Касалликлар ва зарарқунандаларга қарши қандай курашмоқ керак? (кичик гуруҳларда ишлаш).

5-Кейс.

Полиз экинлари ҳосилдорлигини оширишга қаратилган чора-тадбирлар нималардан иборат?

Кейсни бажариш босқичлари ва топшириқлар:

- Кейсдаги кўрсатилган муаммони ечиш йўллари топинг (индивидуал ва кичик гуруҳда);
- Вилоятлар кесимида экиладиган навларнинг аҳамияти қандай? (индивидуал ва жуфтликдаги иш).

VI. ГЛОССАРИЙ

Полиз экинлари – мевалари етилганда озиқага ишлатиладиган қовун, тарвуз ва қовоқ экинлари. Улар кенг пуштали эгатларда ўстирилади.

Полизчилик – қишлоқ хўжалигининг муҳим соҳаси.

Полизчилик - фан сифатида қовун, тарвуз ва қовоқ ўсимликларининг морфологик ва биологик хусусиятларини, навларини ўрганиш, улардан юқори ҳосил етиштириш усулларини ишлаб чиқади.

Лалмикор полизчилик – денгиз сатҳидан 500-700 м ҳамда 1200-1500 м юқоридаги йиллик ўртача ёғингарчилик миқдори 300 мм дан 500 мм гача бўлган тоғолди текисликларида ва зинапояларида суғормасдан қовун, тарвуз етиштириладиган полизчилик тури.

Суғориладиган ер полизчилиги – Ўзбекистонда кенг тарқалган, полиз экинларини суғориш орқали етиштириладиган полизчилик тури.

Ярим суғориладиган полизчилик – полиз экинлари сув танқис бўлган тоғ олди зоналарида етиштирилиб, экиш олдидан бир марта, ўсув даврида 1-2 марта сув ҳавзаларида тўпланган ёғин сувлари, тоғ булоқлари сувлари билан суғорилади.

Ҳимояланган ер полизчилиги – Қовун, тарвуз ва қовоқни вақтинчалик ҳимояланган ер иншоотларида ва иссиқхоналарда етиштириш усули.

Жангил полизчилиги – полиз экинларининг кечки навлари суғорилмасдан ер ости сизот сувлари ҳисобига етиштирилади. Дарё бўйлари. Сизот сувлари ер юзасига яқин жойлашган ерларда кенг тарқалган.

Чўл полизчилиги – полиз экинлари қумга ёки ерга ҳандаклар қазиб экилади. Бу полизчилик турида ҳам ер юзасига яқин жойлашган сизот сувларидан фойдаланилади.

Шўрланган ерлар – таркибида карбонат ва хлорид ион тузлари бўлган тупроқлар.

Ўсиш - ўсимликда айрим элементларнинг янгидан ҳосил бўлиш жараёнида ҳажми ёки умумий массасини ортиши.

Ривожланиш — зиготалар (иккита жинсий хужайранинг қўшилиши) ёки вегетатив бошлангич муртак хужайраларнинг изчиллик билан бўлиниши натижасида маълум шаклга кирадиган жараён бўлиб, ўсимликда махсус хужайра ва генератив органлар ҳосил бўлиши.

Полиз меваси – кўп уруғли қовоқ мева.

Меванинг индекси – қовун, тарвуз ва қовоқ меваларининг узунлигини энига нисбати.

Меванинг шакли – мева шакли мева индексига боғлиқ; индекс 1 сонига тенг бўлса, унда мева шакли думалок, шарсимон бўлади; 1 дан кам

бўлса, ясси-япалоқ шаклда ва 1 дан юқори бўлса, мевалар чўзинчоқ шаклда бўлади.

Уруғ кўчат - уруғдан экиб ўстирилган ва бутун ҳаёт цикли давомида ўз илдизлари билан ўсадиган ўсимликлар.

Ер остки қисмлари - илдиз тизими.

Ер устки қисмлари — танаси, бачки шохчалари, барглари, гуллари, меваси, уруғи.

Генератив қисмлар - гул, гул тўплами, меваси, уруғи.

Тиним - асосий ва мажбурий тиним.

Усув даврлари - ўсиш, мева бериш ва куриш даври.

Ташқи муҳит омиллари – абиотик, эдафик, биотик, антропоген.

Абиотик омиллар - ёруғлик, ҳарорат, намлик, ҳаво, шамол

Эдафик омиллар - унумдорлик, озик моддаларни сақлаши, механик таркиби, тупроқ эритмаси реакцияси, ер ости сувларининг сатҳи.

Биотик омиллар –экинзорда маданий ўсимликларнинг бегона ўтлар, фойдали ва зарали микрофлора ҳамда ҳашоратлар дунёлараро ўзаро таъсири.

Антропоген омиллар - бевосита инсон ишлаб чиқариш фаолиятида амалга ошириладиган тадбирларни сабзавот ўсимликларига таъсири.

Уруғ - кўпайиш органи бўлиб, барча белги ва хусусиятларни авлоддан-авлодга ўтказувчи аъзоси.

Уруғларни экиш олдидан тайёрлаш – полиз экинлари уруғларини экиш олдидан турли микроэлементлар, физик омиллар ёки сувда ивитиш орқали экишга тайёрлаш.

Калибрлаш – полиз экинлари уруғларини йирик-майдалиги бўйича ажратиш.

Барботирлаш – уруғларни кислород билан тўйинтириш

Дражилаш – уруғларни минерал ва органик ўғитлар аралашмалари билан қоплаш.

Ивитиш – униб чиқишини тезлаштириш мақсадида уруғларни хона ҳароратидаги илиқ сувда ивитиш.

Ўсишни бошқарувчи моддалар билан ишлаш – уруғларнинг тез униши, ўсимликлар ўсишини жадаллаштириш учун уруғларга кимёвий моддалар билан ишлов бериш.

Физик омиллар билан уруғларга таъсир этиш – термик ишлов (юқори ва паст ҳароратлар), лазер нури, ултрабинафша нури, инфрақизил нурлар ва б. билан ишлов бериш

Тарвузнинг экологик гуруҳлари – тарвуз навларини систематикага солиш учун 10 та экологик гуруҳларга ажратилган: рус тарвузи; Кичик Осиё

тарвузи; Кавказ орти; Ўрта Осиё, Афғон тарвузи; Узоқ Шарқ, Шарқий Осиё тарвузи; Ҳинд тарвузи, Америка тарвузи; Ғарбий Европа тарвузи.

Қовунчилик маконлари – Ўзбекистонда асрлар давомида шаклланган қовун етиштириладиган ҳудудлар: Хоразм, Тошкент, Зарафшон, Фарғона ва Жанубий қовунчилик маконлари.

Ўсимликнинг озикланиш майдони – бир туп ўсимликнинг эгаллаган жойи. У экиннинг биологик хусусиятларига, нав ҳамда ўстириш шароитига боғлиқ.

Полиз экинларини экиш усуллари - қаторлаб (тўғри бурчакли тўртбурчак), шахмат, квадрат ва квадрат уялаб.

Ерга ишлов бериш - шудгор, бахорги юмшатиш, чизеллаш, бороналаш, қатор ораларини юмшатиш, суғориш жўякларни олиш, қатор ораларини қўлда чопиш.

Ўғитлаш тизими – полиз экинлари тури, навига қараб ўғитлаш меъёри, муддати ва усули.

Алмашлаб экиш – экинларни ва тоза шудгорни йиллар ва далалар бўйича муайян тартибда илмий асосланган ҳолда навбатлаш тушунилади.

Кўчат усули – экиндан барвақт ҳосил олиш мақсадида уруғларни ҳимояланган ер иншоотларида, махсус материаллардан фойладаниб, ўсимликларни ўстириш.

Пикировка – кўчат ўстирилганида уруғкўчатларни кўчириб ўтқазиб, уларга кенгроқ озика майдони ажратиш.

Вақтинчалик ҳимояланган ер – кичик хажмли иншоот бўлиб, устидан ёруғлик ўтказадиган материаллар қопланади. Усти ер юзасидан 40-50 см баландликда бўлиб, ерга ишлов берилганида пленка олиб қўйилади ёки бироз очиб қўйиб ишланади.

Тупроқни мулчалош – тупроқ юзасини бирор инерт материал билан қоплаш.

Микроиклим – ҳимояланган ер иншоотларида муайян тупроқ, ҳаво ҳарорати ва намлигининг содир бўлиши.

Озикали кубиклар – ҳимояланган ер иншоотларида кўчат ўстириш учун мўлжалланган органик озикали тувакчалар.

Кўчатларни чиниқтириш – ҳимояланган ер иншоотларида етиштирилган кўчатларни очиқ далага экишдан олдин чиниқтириш (бир неча кун шамоллатиш йўли билан).

Суғориш усуллари – эгатлаб, ёмғирлатиб, томчилаб, ерни шудгор қилишдан олдин бостириб суғориш ва ер шўрини ювиш.

Суғоришни янги усуллари - ёмғирлатиб, тупроқ остидан, томчилатиб ва аэрозол (майда дисперс) усулида.

Ҳосилни йиғиш- вегетатив қисми истеъмол қилинадиган сабзавотлар ҳосилини ёппасига, генератив аъзоси истеъмол қилинадиганларини эса бир неча марта танлаб териш.

Полиз меваларини сақлаш – мавсумдан ташқари вақтда полиз меваларини турли омборхоналарда, қовунхоналарда, совутгичли иншоотларда вақтинча сақлаш.

Қовға – полиз меваларини осиб қўйилган ҳолда сақлаш учун қўлланиладиган, ўсимлик пояларидан тайёрланадиган тўрсимон мослама.

VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Президенти асарлари

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олийжаноб халқимиз билан бирга қурамиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 592 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2018. – 507 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажаги фаровон бўлади. 3-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2019. – 400 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2020. – 400 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

6. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: “Ўзбекистон”, 2018.
7. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни. 2020 йил 23 сентябрь.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 9 октябрдаги «Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ПФ-5199-сонли Фармони.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 сентябрдаги “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5544-сонли Фармони.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 майдаги “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-5742-сон Фармони.
13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли

Фармони.

14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 ноябрдаги ПФ-6108-сонли “Ўзбекистоннинг янги тараққиёт даврида таълим-тарбия ва илм-фан соҳаларини ривожлантириш чора – тадбирлари тўғрида”ги Фармони.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори.

III. Махсус адабиётлар

18. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган кишлоқ хўжалик экинлари Давлат Реестри. Т., 2020.

19. Буриев Х.Ч., Дусмуратова С.И. Полизчилик. Маъруза матни. ТошДАУ, 2000.

20. Дусмуратова С.И. Якубова Д.М. Ноанъанавий полизчилик хусусиятлари. Маърузалар матни. ТошДАУ, 2019. 23 б.

21. Мавлянова Р., Рустамов А., Хакимов Р., Хакимов А., Турдиева М., Падулоси С. Ўзбекистон қовунлари. Атлас. - Тошкент. Ўсимликлар генетик ресурслари халқаро институти, 2005.

22. Буриев Ҳ.Ч., Зуев В.И., Гафурова Л.А., Адиллов М.М. Бахчевые культуры: производство, использование, пути повышения качества. Т. ТошДАУ. 2005. (ўқув қўлланма).

23. Зуев В.И., Атаходжаев А.А., Асатов Ш.И., Қодирхўжаев О.Қ. Ҳимояланган ерларда сабзавотларни етиштириш. Тошкент 2018.

Интернет сайтлар

24. www.dachnikam.ru/org Бахчеводство

24. www.rdinfo.ru/index.php Развитие овощеводства и бахчеводства

25. www.depagro.astrobl.ru/html/exhibit3.html Бахчеводство - отрасль растениеводства.

26. <http://chrab.chel.su/archive> Бахчеводство в прошлом.

27. www.agro.uz

28. www.agriculture.uz

29. www.agromart.uz

30. <http://ziyo.edu.uz/rus/showinfo> Овощеводство, бахчеводство, плодоводство и виноградарс

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ
КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ
ТАРМОҚ МАРКАЗИДА
САБЗАВОТЧИЛИК, ПОЛИЗЧИЛИК ВА КАРТОШКАЧИЛИК” ЙЎНАЛИШИ
БЎЙИЧА МАЛАКА ОШИРАЁТГАН ТИНГЛОВЧИЛАР УЧУН ТАЙЁРЛАНГАН
“ДУККАКЛИ САБЗАВОТЛАР ЕТИШТИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ” МОДУЛИНИНГ ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУАСИГА**

Т А Қ Р И З

Мажмуа - Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сонли, 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармонлари, шунингдек 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–2909-сонли Қарорида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳоратини “Дуккакли сабзавотлар етиштиришнинг инновацион технологиялари» фанидан ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик” йўналиши бўйича малака ошираётган тингловчилар учун тайёрланган “Дуккакли сабзавотлар етиштиришнинг инновацион технологиялари” модули бўйича Ўқув-услубий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 7 декабрдаги 648-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида Тошкент давлат аграр университети Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик кафедрасининг етакчи профессор-ўқитувчилари томонидан тайёрланган.

Мажмуа фан дастури асосида тайёрланган бўлиб, модулни ўқитишда фойдаланиладиган интерфаол таълим методлари, назарий машғулотлар материаллари, амалий машғулот материаллари ва глоссарийни ўзида мужассамлаштирган.

Ишчи дастурда модулни мақсади ва вазифалари, модулни ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги, модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар, модулни олий таълимдаги ўрни тўғрисида тушунча берилган.

Назарий машғулотлар бўлимида дуккакли сабзавотларнинг мамлакат озиқ-овқат ҳавсизлигини таъминлашдаги роли, дуккакли сабзавотларнинг ботаник таснифи, дуккакли сабзавотларнинг морфо-биологик хусусиятлари, ташқи муҳит омилларига муносабати, дуккакли сабзавотлар етиштиришнинг инновацион технологиялари ва дуккакли сабзавотларнинг бирламчи ва нав уруғчилигини ташкил этиш бўйича маълумотлар ёритилган.

Амалий машғулотлар бўлимида дуккакли сабзавотларнинг ботаник таснифи ва уруғларини морфологик тузилиши, Ўзбекистонда етиштирилаётган дуккакли сабзавотлар турлари ва районлаштирилган навлари, дуккакли сабзавотлар генофонди ва интродукцияси, Ўсимликлар генофонди, фаолияти ва халқаро алоқалар, дуккакли сабзавотларнинг озиқланиш майдони, туп қалинлиги ва ҳосилдорлигини аниқлаш бўйича ҳисоб-китоблар ва дуккакли сабзавотларнинг кимёвий таркиби, аҳамияти ва ишлатилиши бўйича зарар маълумотлар келтирилган.

Умуман олганда, “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик” йўналишида малака ошираётган тингловчилар учун тайёрланган “дуккакли сабзавотлар етиштиришнинг инновацион технологиялари” модули бўйича ўқув-услубий мажмуа таълим давлат стандартлари асосида тайёрланган, қўйилган талабларга жавоб беради ва уни нашрга тавсия этаман.

**Сабзавот, полиз экинлари ва
картошкачилик илмий-тадқиқот
институтининг директори, к.х.ф.д.**



Р.А.Низомов