

Практична робота 13

ТЕМА: «Загальна характеристика плодових зерняткових культур».

Мета роботи: Вивчити загальну характеристику: господарське значення, особливості використання та поширення плодових зерняткових культур.

Матеріали та обладнання: підручники, електронні інформаційні ресурси, довідники.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Загальна характеристика.

За ботанічними особливостями до плодових зерняткових культур відносяться: яблуня, груша, айва.

Яблуня (*Malus*) — рід листопадних дерев і кущів родини трояндових з кулеподібними солодкими чи кисло-солодкими плодами.

Листя 3–10 см завдовжки, чергові, прості, з зубчастим краєм.

Квіти



Квіти мають п'ять пелюсток, які можуть бути білими, рожевими або червоними; зазвичай з червоними тичинками. Цвітіння відбувається навесні і значно варіюється залежно від підвиду і сорту. Цвіте дуже інтенсивно, і квіти активно відвідують бджоли, причому перехресне запилення значно сприяє формуванню зав'язі і покращенню врожайності яблуневих дерев. Тому в промислових садах рекомендується чергувати ряди різних сортів. Для якісного запилення рекомендовано на 1 га яблуневих садів розміщувати 2–2,5 сильні бджолині сім'ї. Медопродуктивність в середньому до 20 кг/га, при чому бджоли також збирають пилок, матки нарашують відкладання яєць, а сім'ї значно нарашують силу.^[1]

Плоди

Фрукти (плід) кулясті з зернятками, різні за розмірами: від 1–4 см в діаметрі (в більшості видів диких рослин), і до 6 см. Плід несправжній (яблуко), соковитий, багатий на вітаміни, цінний харчовий продукт.



Поширення

Яблуна поширена в північній півкулі. Культурні форми яблуні у світовому асортименті нараховують до 15 тисяч сортів. Яблуна є одним з найбільш культивованих фруктів у світі. Зокрема, український селекціонер Ро Лев Михайлович створив 12 сортів яблуні.

Яблука є важливим джерелом поживних речовин у країнах з помірним кліматом. Зимові яблука збирають в кінці осені і зберігають в камерах або на складах при температурі вищій за точку замерзання. В Україні вирощують близько 60 сортів яблук (літні — Паперівка, Боровинка, Слава переможцям тощо; осінні — Антонівка, Макінтош тощо; зимові — Ренета золота, Ренет Симиренко, Сари Синап, Кандиль Синап тощо). У природній структурі плодових і ягідних насаджень всіх категорій господарств на яблуні припадало 61,6 % площ. У громадських садах вирощувалися переважно яблука. Світовий збір — 39 млн т.

Значення

Лікувальні властивості

Значення яблук полягає в тому, що вони є прекрасними попереджувачами накопичення холестерину в організмі і забезпечують підтримання вмісту холестерину на допустимому рівні за щоденного споживання. Цей ефект пояснюється високим вмістом пектину в шкірці. Крім того, пектин запобігає поглинанню жирів та цукрів і виводить холестерин з крові. Високий вміст калію в м'якоті яблук сприяє виведенню надлишкових вод з організму. Яблука корисні для роботи серця — підвищений вміст калію та присутність пектину запобігають відкладанню жирів в артеріальній стінці та виникненню атеросклерозу.

Декоративне значення

У декоративних цілях гібридні яблуні вирощують заради цвітіння.

Груша.

Груша — плід дерева груша звичайна (лат. *Pyrus communis*). Достигає в помірних широтах восени, рідше наприкінці літа. У тепліших широтах достигає швидше. Плід містить багато соку. Найчастіше форма нагадує яблуко із конусом зверху.

Груша багата на прості цукри, особливо фруктозу. Поширеність калію робить її придатною для гіподичної дієти (тобто дієти з низьким вмістом натрію).



Плоди з'являються з кінця липня і зберігаються ще 3-4 місяці в холодильнику. Отже, груша доступна протягом більшої частини року. Її споживають сирого або готують у цукровому сиропі. У промисловості використовують насамперед для виробництва соків та сиропів.



Сорти груші:

- Абат
- Лісова красуня

- Анджу
- Бона-Луїза
- Вільямс
- Гійот
- Дюрандо
- Китайський сорт
- Коміс
- Конференц
- Лимонка — стародавній український сорт
- Неші
- Пакхам
- Польський сорт
- Роша
- Тріумф
- Улюблениця Клаппа

Цікаві особливості та факти

Спостереження садівників показують, що груша і ялівець погано уживаються в саду у випадку, якщо знаходяться поряд. Ялівець і груша є носіями одного і того ж виду грибка (лат. *Gymnosporangium sabinae*), що спричиняє захворювання на іржу груші та ялівцю. В певному сенсі їхнє сусідство має алелопатичні ознаки — насадження ялівцю у грушевому саду можуть призвести до поширення іржі груші, втрати продуктивності грушевого саду і навіть його поступової загибелі.

Айва звичайна (*Cydonia oblonga*) — єдиний представник роду *Cydonia* родини трояндових (Rosaceae) підродини мигдалевих.

Слово «айва» походить від праіндоевропейського «абл», тобто «плід». У перській ця назва вимовлялася як «аб'я», а в турецькій перетворилася спочатку на «ав'я», а з XIII сторіччя — на «айва». До української слово потрапило або безпосередньо з турецької, або через посередництво кримськотатарської мови. Народні назви: айва́, пигва́, пігва, пі́гва, а́лева, альва́, бедрянка цареградська, бодряна, гду́ля, гуни, гуні́ (я), гунна, гу́ня, гу́нь, гуту́ля, гду́ля, гу́та, гуте́й(я), гуту́ля, ду́ня, жураві́нник, і́ва, кві́т, кві́тове де́рево, ко́рмоша, ко́сма́чка, куде́ля, ліма́й, кві́тове де́рево.



Онис



Квітка, плід, зерня айви. Ілюстрація з книги Доктора Отто Вільгельма Томе, Флора Німеччини, Австрії та Швейцарії.

Айва росте як багатостовбурний чагарник або невелике дерево до 7 м у висоту, із запушеними бруньками, черешками листя, листям і плодами. Кора молодих гілок фіалкова й волохата — пізніше коричнево-фіалкова і гладка. Листя від яйцюватих до довгастих, бл. 5 см уперек і 10 см у довжину. І квіткове, і плодове стебла волохаті й завдовжки близько 5 мм. Поодинокі рожеві й білі квіти ростуть на кінцях коротких молодих пагонів навесні; вони від 4 до 5 сантиметрів діаметром і мають 5 пелюсток, 20 і більше

тичинок. Плоди ароматні, багатосім'яні зерняткові близько 8 сантиметрів у діаметрі. Форма коливається від округлої до грушоподібної, м'якуш жовтий, розмір фруктів і розмір листя культивованих сортів може бути в багато разів більшим, ніж у диких рослин, описаного вище. Плоди зріють у кінці осені. Усі сорти самозапильні. $2n = 34$. Насіння червоно-коричневе, обернено-яйцеподібне, 1000 насінин мають вагу 24–45 гр. Насіння містить слиз, токсичні ціаногенні глікозиди й олію. Фрукт містить багато вітаміну С, калію, натрію, цинку, заліза, міді, марганцю і фтору, дубильні речовини, танін, органічні кислоти, пектин і багато слизу.

Поширення

Батьківщиною вважаються Кавказ і Центральна Азія. У стародавні часи, айва поширилася від свого центру походження до країн, що межують із Гімалаями на сході й по всій Європі на захід. Була відома мешканцям Вавилону та стародавнім євреям — і сьогодні використовується юдеями при виготовленні святкових новорічних страв. Греки спочатку йменували айву «золотими», а потім «кидонськими яблуками». Як їжу і як ліки її вживали римляни, араби та мешканці середньовічної Європи^[2]. Айва має безліч застосувань і традицій, пов'язаних із нею в усьому цьому широкому діапазоні поширення.

Нині культивується в Північній та Південній Америці, Іспанії, на Балканах, Кавказі, у Нижньому Поволжі, Середній Азії, Молдові. В Україні — головним чином на півдні, а також у Закарпатті. Поширені сорти: Анжерська, Бередького, Міча врожайна, Португальська, Берегівська, Алуштинська, Бахчисарайська та інші. Квітуча айва з родини *Chaenomeles* культивується через її гарні червоні квіти як декоративна рослина.

Використання

Має жовті, грушоподібні плоди, які використовуються для приготування консервів. Плодоносить на 3—4-й рік. Плоди тверді, кисло-солодкі, терпкі, ароматні, містять 5—12 % цукрів і близько 1 % кислот. Споживають плоди здебільшого переробленими (варення, желе, компоти, цукати та інше). Урожайність — до 10—14 т/га. Айву використовують як підщепу для груші.

З айви готують наливку чи настоянку — айвівку.

Чим айва корисна для організму?

Позитивно впливає на кістки, зуби, шкіру. Цей фрукт містить велике різноманіття вітамінів, мінералів, які мають позитивний вплив на кістки, зуби, серце, травлення, нервову систему, шкіру. Скажімо, в айві є відносно багато вітаміну В6 і цинку, які допомагають підтримувати процеси росту й розвитку, здоров'я серця, когнітивні функції.

Багата на вітамін С. «Жінкам потрібно на день отримати 75 мг вітаміну С, чоловікам – 90 мг. У 100 г айви маємо 15 мг. Але якщо з айви зробити джем чи варення, тобто нагріти її більше як до 40 градусів, кількість вітаміну С різко

зменшиться. Тому все ж краще потерти сиру айву, скажімо, до салату з сирого яблука, моркви і заправити їх йогуртом чи сметаною», – радить Ольга Дорош.

Допомагає уникнути закрепів. Айва є добрим джерелом рідини (83 г на 100 г) та різних типів клітковини, зокрема пектину. Тож коли її споживати регулярно, це може пом'якшити стілець і допомогти з проблемою чи профілактикою закрепів.

Нормалізує цукор і холестерин. Різні типи харчових волокон також сприяють розмноженню корисної мікробіоти, сприяють нормалізації цукру й холестерину в крові.

Багата антиоксидантами. Айва багата різними антиоксидантами, які захищають клітини від пошкоджень, мають протимікробну й протипухлинну дію та можуть зменшити запалення.

Корисна для серця і судин. Айва корисна для серця, так як містить 197 мг калію, важливого для роботи серцево-судинної системи й регуляції артеріального тиску тощо. Наявність магнію підтримує здоров'я кровоносних судин і знижує ризик серцевих нападів, харчові волокна сприяють нормалізації ліпідного обміну.

«У народній медицині айву використовують для лікування печії, ранкової нудоти, виразки шлунка та багатьох інших станів, але достовірних наукових доказів на підтримку цих способів застосування немає, тому не варто лікуватись фруктом. Корисних речовин в айві багато в плані різноманітності, але їх кількість мала аби бути дієвими ліками для лікування хвороб»

ХІД РОБОТИ

Завдання 1. Надайте загальну характеристику плодових зерняткових культур їх господарське значення (поширення, використання, площі, урожайність, хімічний склад тощо).

Завдання 2. Описати ботанічні, біологічні та господарські показники плодових зерняткових рослин за такою таблицею 1.

Завдання 3. Охарактеризуйте типи плодових зерняткових культур.

Завдання 4. Опишіть біологічні особливості плодових зерняткових культур: відношення до тепла, світла, вологи, ґрунту.

Зміст звіту. Результати виконання завдань.

Таблиця 1

Ботанічні, біологічні та господарські показники плодових зерняткових рослин

Назва рослини	Ботанічна назва родини (українською мовою)	Ботанічна назва родини (латинською мовою)	Назва плоду	Назва продуктового органу	Тривалість життєвого циклу	Агро-біологічна група

Контрольні питання

1. Які культури відносяться до плодових зерняткових?
2. Назвіть основні біологічні особливості плодових зерняткових культур.
3. Яка коренева система плодових зерняткових культур?
4. Галузі використання плодових зерняткових культур?
5. Значення плодових зерняткових культур.