

## 5. 4 ОСНОВИ ПЛОДІВНИЦТВА.

- **Зміст і завдання плодівництва.**
- **Коротка історія плодівництва в Україні.**
- **Розвиток науки про плодівництво в Україні.**
- **Стан і перспектива розвитку плодівництва в Україні.**
- **Вікові періоди життя плодівних культур та особливості агротехніки їх вирощування**

**Зміст і завдання плодівництва.** Плодівництво специфічна галузь рослинництва та сільського господарства. Вона охоплює культуру полікарпічних рослин, що дають їстівні плоди, які споживають свіжими та у вигляді продуктів їх переробки.

Плодівництво є складовою частиною садівництва, оскільки садівництво включає і культуру рослин, які не дають їстівних плодів: чайництва, тувівництва, квітникарство тощо. Отже, плодівництво і садівництво не є синонімами.

Завдання плодівництва як галузі сільського господарства - вирощувати високі і сталі врожаї якісних плодів на основі впровадження досягнень науки і передового досвіду з метою забезпечення потреб населення в цінних, екологічно чистих продуктах харчування.

Плодівництво як наука займається вивченням біологічних особливостей плодівних рослин, - складових частин екологічної системи, - закономірностей росту і розвитку залежно від екологічних факторів, у т.ч. антропогенних, і на цій теоретичній основі опрацюванням прогресивних технологій вирощування високих і сталих врожаїв плодів і ягід, прогнозує розвиток галузі.

Вирощування плодівних культур має велике народногосподарське значення, зумовлене харчовою і лікувальною цінністю плодів. Вони містять легкозасвоювані цукри (4,5-23,0%), органічні кислоти (0,1-3,8%), фенольні сполуки, ароматичні, пектинові та дубильні речовини, мінеральні солі, в яких є понад 50 хімічних елементів, зокрема залізо, фосфор, кальцій, магній, бор, молібден та ін. Плоди і ягоди

містять вітаміни С ( 1,5-388 мг%), А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, Р, РР, Е та ін. Плоди волоського горіха, фісташки справжньої, мигдалю містять до 22% білків і 65-77% жирів.

Калорійність 1 кг плодів яблуни, груші, сливи, вишні, черешні, абрикоса, персика та ін. складає 440-627 кал., суниць, малини, смородини, агрусу та ін. 310-480 кал., а плодів волоських горіхів-6360-8000 кал. Споживання плодів зменшує потребу в інших продуктах, позитивно впливає на обмін речовин в організмі людини, сприяє підвищенню стійкості організму проти захворювань, у тому числі проти радіаційних уражень. Мінімальна медично обгрунтована річна норма споживання плодів і ягід людиною становить близько 100 кг. Плоди ряду культур використовують і як допоміжні лікувальні засоби при простудних, шлунково-кишкових захворюваннях, авітамінозах тощо.

Сади мають велике значення як медоноси, відіграють значну естетичну роль, прикрашаючи міста і села, сприяють поліпшенню мікроклімату, очищенню атмосферного повітря.

Плодівництво - економічно ефективна галузь сільського господарства. При інтенсивній культурі врожайність яблуни та груші становить 150-200, а нерідко 300-500 ц/га і більше, сливи, абрикоса, персика – до 200-300 ц/га, вишні, черешні – до 150-200, суниць до 150-200, малини, смородини – до 100-150 ц/га і більше при рівні рентабельності 160-200%

**Коротка історія плодівництва в Україні.** В Україні плодівництво виникло і розвивалось з давніх часів. Як свідчать стародавні зображення плодів та описи

садів, на території теперішньої України плодівні насадження вирощували ще в III – IV ст. до нашої ери. У лісах росло багато диких видів плодівних порід. Збереглися описи садів V ст. н.е. У IX ст. навколо Києва була зосереджена значна частина садів, які називалися „раями”. Певно, що ці сади були осередками розвитку нашого вітчизняного плодівництва. Найбільш відомим був Києво-Печерський яблуневий сад. Згодом Юрій Долгорукий з Київської Русі поширив плодівні дерева у Московське князівство, а пізніше, у XII ст., Андрій Боголюбський заклав сад

поблизу міста Володимира. Сади вирощували в ті часи переважно на землях монастирів і князів.

Розвиток садівництва у Київській Русі майже до кінця XV ст. був припинений татарською навалою. У XVI ст. плідівництво знову починає відроджуватись. У XVII ст. на монастирських землях, особливо навколо Києва, створюються великі сади, в яких вирощували яблуню, грушу, сливу, вишню, волоський горіх, виноград. У той час садівники вже вміли вирощувати саджанці, удобрювати сади гноєм, обрізувати дерева, навіть створювати живоплоти, захищати дерева від підмерзання, зберігати і переробляти вирощений урожай. У садах були поширені такі сорти яблуні як Кальвіль сніговий і Путівка осіння, груші - Лимонка київська, вишні - Гріот український, сливи - Опішнянка та ін. Деякі з них є в районі в районі сортименті й тепер.

До середини XIX ст. плідівництво здебільшого мало споживчий характер і розвивалося в поміщицьких маєтках і монастирях, на присадибних землях селян. Наприкінці XIX ст. плідівництво стає товарною галуззю сільського господарства.

За даними перепису садів у 1887 р. плоді в насадження займали 207000 га, а разом з Кримом 216100 га, у 1913 р. 290000 га, з яких понад 50% займали присадибні сади селян. Найбільше садів було на Київщині, Поділлі, Полтавщині, в Криму, а товарно-промислових – на Поділлі і в Криму.

За роки першої світової і громадянської воєн було знищено понад 800000 га садів, а ті, що збереглися, були малопродуктивними внаслідок зрідження і послаблення догляду. У такому стані плідівництво залишалось до 1928-1929 рр., незважаючи на те, що у 1923 р. організовано 12 плодорозсадників для вирощування саджанців і розширення площ під садами. За період з 1928 по 1940 р. площа садів збільшилася на 360000 га і досягла майже 600000 га. Створено мережу спеціалізованих державних господарств з площами садів до 500-1000 га в кожному.

Під час другої світової війни садам було завдано значної шкоди-знищено близько 196000 га переважно молодих

насаджень. Однак уже в 1950 р. довоєнна площа садів була відновлена і досягала 594000 га.

У наступні роки відбувалося значне розширення площ під садами і ягідниками. За 20 років (1950-1970) площа їх збільшилась на 280% і досягла понад 1,3 млн. га. Валові збори плодів і ягід зростали переважно за рахунок розширення площ під садами. Урожайність плодових насаджень у громадських і державних господарствах (колгоспах і радгоспах) не перевищувала 25-30 ц/га, а в присадибних садах селян була в 1,5-2 рази вищою (40-50 ц/га), щорічні валові збори плодів становили 2-2,6 млн. т.

Протягом 1971-1995 рр. відбувалось розкорчування садів у неспеціалізованих громадських господарствах, і площа плодових культур зменшилась до 0,8 млн. га (близько 2,7% від загальної площі сільськогосподарських угідь), плодоносних - до 0,7 млн. га. Урожайність плодових насаджень становила 40-60 ц/га, валові річні збори плодів 1,4-3,5 млн.т, а в окремі роки – до 4 млн. т здебільшого за рахунок інтенсифікації плодівництва у спеціалізованих господарствах, а також розвитку колективного (дачного) та присадибного плодівництва.

**Розвиток науки про плодівництво.** Першою в Україні науковою роботою з плодівництва був рукопис садівника Києво-Печерської лаври І. Р. Мартоса, у якому описано способи закладання саду, вирощування підщеп і саджанців, заходи боротьби з шкідниками. У середині XVIII ст. відомий на той час садівник Н. Арендаренко надрукував працю про стан плодівництва у Полтавській губернії.

У 1812 р. у Ялті був заснований Нікітський ботанічний сад для проведення досліджень з плодівництва, де М.А. Гартвіс вивів ряд сортів плодових культур.

У 1887 р. Левко Платонович Симиренко (1855-1920) в с. Млієві (тепер Городищенського району Черкаської області) заклав помологічний розсадник і маточний сад, в якому було зібрано одну з найбільших в Європі колекцій плодових, ягідних і декоративних рослин. У помологічному розсаднику до 1900 р. налічувалось понад 3 тис. сортів плодових культур, звідки цінні

сортів поширювались в Україні та за її межами. Л. П. Симиренко розробив найбільш досконалу на той час технологію вирощування підщеп і саджанців плодових культур, відібрав у саду свого батька і поширив в Україні, Росії та Західній Європі відомий і тепер сорт яблуні Ренет П. Ф. Симиренка. У 1901 р. видав капітальну працю „Генеральний каталог”, що не втратила цінності до цього часу, в якій майстерно викладено результати вивчення величезної колекції сортів. 20-річне вивчення плідівництва Криму, зокрема сортименту, технології вирощування садів, економіки, у 1912 р. висвітлено у фундаментальній праці

“Крымское промышленное плодоводство”. Результати 30-річного вивчення величезної кількості сортів плодових культур, викладені у рукопису, опубліковані через 40 років після трагічної смерті видатного помолога у 3-томному виданні „Помология” (1961-1963 рр.). Л.П. Симиренка заслужено вважають фундатором наукового плідівництва в Україні.

У Києві протягом 1912-1935 рр. проводив наукову роботу з плідівництва

М. Ф. Кащенко (1855-1935), який заснував тут акліматизаційний сад, вивів ряд сортів персика, абрикоса, виконував важливі дослідження з акліматизації пекана, каштана їстівного, великоплідної ірги, айви та інших порід, опублікував 29 наукових праць з питань плідівництва.

У 1913 р. організовано Кримську дослідну станцію садівництва, де працювали В. В. Пашкевич, М. І. Кічунов та ін. Вчені станції своїми дослідженнями з питань технології вирощування садів, розсадницької справи, вивчення сортименту та виведенням нових цінних сортів яблуні і груші сприяли розвитку плідівництва Криму.

В.В. Пашкевич (1856-1939) працював також в Уманському училищі землеробства і садівництва, обстежував сади Волині. Його праці „Бесплодие и степень урожайности в плодоводстве в зависимости от сорта опыляющего”, „Общая помология, или учение о сортах плодовых деревьев” та ін., яких було опубліковано понад 300, мали позитивне значення для розвитку

вітчизняного плідівництва. М. І. Кічунов (1863-1942) працював на Харківщині, обстежував сади Київщини, Поділля, Чернігівщини. Значну увагу приділяв розсадницькій справі. „Дички и подвои для плодовых деревьев и кустарников”, „Вишня и черешня” та ін. праці, яких було видано понад 200, сприяли розвитку розсадницької справи і плідівництва взагалі.

У 1921 р. на базі помологічного розсадника Л. П. Симиренка організовано Мліївську дослідну станцію садівництва, якій пізніше було присвоєно його ім'я. На станції працювали В. Л. Симиренко (перший її керівник), Л. М. Ро, Д. І. Глухенький, Т. С. Федосенко, М. Г. Панасюк, М. М. Никоненко, І. О. Миколайчук та ін. Багаторічними дослідженнями наукових співробітників станції зроблено значний внесок у розвиток технології вирощування саджанців, інтенсифікацію плідівництва, зберігання і переробки плодів, виведено багато нових сортів плодових і ягідних культур. У 1992 р. станцію реорганізовано в Мліївський науково - дослідний інститут садівництва Лісостепу України

ім. Л. П. Симиренка.

В.Л. Симиренко (1891-1940) згодом працював науковим керівником Всесоюзного науково-дослідного інституту південного плодового і ягідного господарства (Київ), професором Уманського с/г інституту. Його наукові праці присвячені розвитку розсадницької справи, технології вирощування садів, районуванню плодових культур, організації промислового плідівництва.

Л. М. Ро (1883-1957)- селекціонер-плідівник, який уперше на Мліївській станції створив величезний гібридний фонд яблуні і груші. На базі цього фонду виведені такі цінні сорти яблуні, як Серпневе, Слава переможцям, Кальвіль мліївський, груші Бергамот мліївський та ін. Проф.Л. М. Ро майже 30 років працював у с/г інститутах: Херсонському, Полтавському, Кримському та ін. Його праці „Закладка цветочных почек и их развитие у плодовых деревьев”, „Перекрестное опыление и самоопыление у различных плодовых деревьев” та багато ін.з

біології, технології та селекції плодкових культур - вагомий внесок у розвиток плідівництва країни.

У 1929 р. створено Уманський сільськогосподарський інститут на базі переведеного в м. Умань у 1859 р. з м. Одеси Главного училища садівництва. Крім підготовки кадрів, тут проводилась значна науково-дослідна робота, зокрема П. Г. Шиттом, В. В. Пашкевичем, Л. Т. Лучинським, Ю.Р. Ланцьким, М. Ф. Любочкою, а пізніше С. С. Рубіном, Г. В. Бабенком, І. Т. Авдєєвим, А.М. Десятовим, Г. К. Карпенчуком та ін.

П.Г. Шитт (1875-1950) встановив важливі морфологічні особливості процесів росту й розвитку плодкових рослин, вніс значний внесок у розробку наукових основ агротехніки. Праці проф. П. Г. Шитта „Введение в агротехнику плодоводства”, „Биологические основы агротехники плодоводства”, „Учение о росте и развитии плодовых и ягодных растений” та інші мають велике значення

для поглибленого вивчення біології плодкових культур, удосконалення технології вирощування садів.

С.С. Рубін (1900-1985) зробив вагомий внесок у розвиток технології вирощування плодкових культур, зокрема систем удобрення і утримання ґрунту в садах, опублікував такі монографії, як „Содержание почвы в садах”, „Удобрение плодовых и ягодных культур”, „Содержание почвы и удобрение в интенсивных садах” та багато інших наукових праць.

Г.К. Карпенчук (1928-1994)- автор вперше виданого в Україні навчального посібника „Частное плодоводство” та багатьох наукових праць з питань удобрення і обробітку ґрунту та ін.

У 1930 р. в м. Києві засновано Український науково-дослідний інститут садівництва. Тут працювало багато вчених-плодоводів, наукова робота яких відіграла значну роль у розвитку вітчизняного плідівництва: В. Л. Симиренко, С. Х. Дука, М. Ю. Гущин, І. П. Шермет, П. Д. Попович, К. О. Вербовий, В. К. Заєць, І. П. Коломієць, І. І. Канівець та ін.

С.Х. Дука (1907-1960) написав близько 80 наукових праць, присвячених біології і селекції плодкових культур, зокрема

крупноплідних садових суниць. Вивів ряд сортів суниць (Київська рання та ін.), черешні (Улюблена Дуки, Красуня Києва та ін.), створив великий гібридний фонд яблуні, черешні, суниць, який став джерелом виведення нових сортів (Рубінове Дуки, Ренетне Дуки та ін.).

І.П. Шеремет (1910-1988) проводив науково-дослідну роботу з питань утримання і обробітку ґрунту в садах, площ живлення тощо, опублікував такі праці, як „Догляд за садом” та багато інших.

П.Д. Попович (1926-1987) розробив технологію використання схилів під сади, вагомий науковий внесок зробив у вивчення і впровадження у виробництво раціональних зональних систем удобрення інтенсивних садів. „Садівництво на схилах”, „Придатність ґрунтів під сади і ягідники” та понад 100 інших праць сприяли розвитку вітчизняного плодівництва.

В.К. Заєць (1902-1990) - селекціонер-плодівник, який своєю науковою діяльністю сприяв розвитку селекції плодкових культур, вивченню їх біології, розробці і впровадженню у виробництво технології вирощування садів. Проф. В.К. Заєць - автор і редактор таких праць, як „Яблоня”, „Справочник по садівництву”, „Сорта яблони” та багатьох інших.

У 1930 р. організовано Мелітопольську дослідну станцію садівництва, реформовану згодом в Український науково-дослідний інститут зрошуваного садівництва. В другій половині ХХ ст. створено Донецьку, Львівську, Краснокутську, Подільську, Придністровську дослідні станції садівництва. Науково-дослідну роботу з плодівництва проводять також сільськогосподарські вузи і інші установи.

Учені-плодівники країни створили основу для подальшого розвитку плодівництва в напрямку його інтенсифікації та індустріалізації:

- виведено і районовано високоврожайні сорти плодкових культур (яблуні - Аврора, Рубінове Дуки, Зоря Поділля, Зимове лимонне, Київське зимове; груші - Таврійська, Золотиста, Васа, Вітчизняна; сливи- Угорка донецька, Волошка; черешні- Багратіон, Винка, Рання Дуки, Янтарна; вишні - Гріот Серідка,



Канівчанка, Мелітопольська рання; абрикоса-Русанівський, Київський ароматний, Мелітопольський ранній, Поліський крупноплідний, персики - Київський ранній, Пам'ять Шевченка, суниць Десна, Ясна, Коралова 100; малини - Новокитаївська, Новість Миколайчука; смородини-Юнат, Полтава 800, агрусу - Рясний, Корсунь-Шевченківський та багато інших);

- вивчено і районовано багато цінних інтродукованих сортів (яблуні - Мелба, Старк Ерліест, Уелсі, Голден Делішес, Старкінг, Старк Ред Голд; груші-Бере прекоз Мореттіні, Старкрімсон; сливи-Трагедія, Монфор та ін);

- вивчено і районовано клонові підщепи яблуні (М9, М26, ММ106,54-118,57-233 та ін)та інших порід, розроблено інтенсивні технології їх вирощування;

- у співдружності з вченими інших країн розроблено технологію вирощування здорового (безвірусного) садивного матеріалу ягідних культур та клонових підщеп;

- розроблено інтенсивні технології вирощування зерняткових порід, які передбачають впровадження найбільш продуктивних сортопідщепних комбінацій, раціональних конструкцій малооб'ємних крон, способів формування та обрізування їх, ущільнене розміщення, утримання ґрунту, боротьби з хворобами та шкідниками, зрошення, регулювання росту і плодоношення за допомогою фізіологічно активних речовин, що забезпечує врожайність 200-300 ц/га і більше та високу товарну якість плодів;

- розроблено індустріальні технології вирощування вишні, сливи, кущових ягідників, які включають або зводять до мінімуму застосування ручної праці і підвищують врожайність до 150-200 ц/га і більше;

- розроблені прогресивні технології збирання врожаю та оптимальні способи зберігання плодів.

### **Стан і перспективи розвитку плідівництва в Україні.**

До кінця ХХ ст. в Україні споживання плодів людиною не перевищувало 60-70% фізіологічно обґрунтованої норми. Лише в окремих областях (Вінницька, Черкаська, Хмельницька, Крим та ін.) на душу населення в рік вироблялось понад 80-100 кг плодів

і ягід. У більшості господарств плодівництво було низько рентабельним або збитковим у зв'язку з низькою урожайністю і неякісною продукцією. Урожайність садів у країні становила 40-60 ц/га, в деяких областях (Волинська, Житомирська, Рівненська та ін.) 10-20 ц/га, в окремих спеціалізованих господарствах, дослідних садах 200-300 ц/га і більше. Навіть на присадибних ділянках нерідко вирощували в перерахунку на 1 га до 200 ц і більше плодів яблуні, до 300 ц ягід суниць.

Низька врожайність та якість плодів, як і рентабельність плодівництва взагалі, зумовлювались відсутністю елементарної технології вирощування садів, більшість насаджень морально застаріли і за сортовим складом, і за конструкцією, до того ж зрідженість їх досягала 15-20% і більше. За останні 25 років площа садів зменшилась майже на 50% і становила близько 400000 га.

Грунтово-кліматичні умови в Україні сприятливі для вирощування листопадних плодкових культур - в усіх зонах можна вирощувати високі й сталі врожаї екологічно безпечних плодів, за винятком районів, що постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській атомній електростанції та околиць великих промислових міст.

На перспективу основними напрямками розвитку плодівництва є: спеціалізація, концентрація та інтенсифікація.

Спеціалізація - створення приватних, кооперативних та інших типів господарств, основним завданням яких є вирощування продукції плодівництва. Рівень спеціалізації, тобто питома маса плодівництва в усій товарній продукції господарства, повинен становити 70-90%. Технологічно з такими господарствами зв'язано тваринництво (постачання органічних добрив), бджільництво, зберігання і переробка плодів. Поголів'я худоби встановлюється щорічною потребою гною, а також наявністю у господарстві несадових земель (випасів, сіножатей та ін. кормових угідь), на 1 га саду доцільно мати одну бджолосім'ю; місткість плодосховищ-холодильників встановлюється з розрахунку 75-80% щорічного валового збору

плодів зерняткових порід осіннього і зимового строків досягання, охолодження і зберігання ягід тощо.

Концентрація - зосередження плодкових і ягідних насаджень у спеціалізованих господарствах; зональна концентрація - розміщення тих чи інших культур у природнокліматичних зонах, найбільш сприятливих для їх вирощування. Площа товарних плодоносних плодкових насаджень в селянських (фермерських) приватних господарствах має становити 10-20 га, у кооперативних та інших типах господарств залежно від зони - до 300-500 га і навіть більше, а загальна площа земельних угідь відповідно становить 25-50 і 500-1000 га. Товарні насадження більш теплолюбних культур (персик, абрикос, черешня та ін.) концентрують у південному Степу, Закарпатті, Криму та інших подібних за ґрунтово-кліматичними умовами зонах і районах, а найбільш вологолюбні, зокрема смородину, малину, суницю - в Поліссі, Західному Лісостепу, Прикарпатті.

Інтенсифікація плодівництва - об'єктивний і динамічний розвиток, внаслідок якого значне підвищення врожайності, якості плодів та економічної ефективності галузі забезпечується на основі послідовного вкладення додаткових коштів і праці на одиницю саду, що зумовлює удосконалення усіх виробничих процесів шляхом впровадження прогресивних технологій і методів організації виробництва.

Прогресивні технології мають відповідати таким основним вимогам:

- акумулювати новітні досягнення науки і передового досвіду і базуватись на автоматизації усіх виробничих процесів, тобто бути індустріальними;

- не забруднювати навколишнє середовище, зберігати і приумножувати природну родючість землі, тобто бути екологічно безпечними;

- економно витратити усі види енергії (електричну, пальне тощо), тобто бути енергозберігаючими;

- забезпечувати одержання ранніх, високих і сталих врожаїв високоякісних, екологічно безпечних плодів, конкурентоздатних на внутрішньому і зовнішньому ринках.

Прогресивні методи організації виробництва - створення раціональної науково обгрунтованої структури господарства (визначення рівнів спеціалізації і концентрації, структурних підрозділів і взаємозв'язку між ними, джерел матеріально-технічного забезпечення, фінансування тощо), визначення характеру і напрямку діяльності в конкретних природноекономічних умовах (підбору культур, видів і обсягів продукції для реалізації, ринків збуту та ін.), забезпечення своєчасного і якісного виконання усіх процесів інтенсивних технологій, оптимізація витрат матеріально-технічних засобів, коштів і праці, що сприяє підвищенню урожайності, зниженню собівартості продукції, зростанню прибутку і рівня рентабельності виробництва.

Основні шляхи інтенсифікації (основи прогресивних технологій закладання і вирощування інтенсивних садів):

- підбір і закладання садів сортами на підщепах - сортопідщепними комбінаціями, які характеризуються обмеженими розмірами крон, раннім вступом у плодоношення, високою стабільною врожайністю, імунністю до хвороб, пристосованістю до зональних умов, конкурентоздатною якістю плодів;

- закладання насаджень ягідників скороплідними, високоврожайними сортами, імунними до хвороб, з високою якістю ягід;

- закладання насаджень здоровим (безвірусним) садивним матеріалом;

- впровадження раціональних конструкцій насаджень з високою щільністю розміщення рослин, що забезпечує одержання ранніх високих промислових врожаїв;

- впровадження оптимальних конструкцій крон, способів формування, обрізування плодоносних дерев, що сприяють прискоренню плодоношення, одержанню високих стабільних врожаїв, поліпшенню якості плодів, механізації виробничих

процесів, підвищенню продуктивності праці при виконанні робіт у саду;

- застосування екологічно безпечних систем удобрення, які забезпечують раціональне використання усіх видів добрив, поліпшують родючість ґрунтів і поживний режим рослин, не забруднюють підґрунтові води, продукцію, підвищують врожайність і товарну якість плодів;

- впровадження зональних екологічно безпечних, протиерозійних, енергозберігаючих систем утримання ґрунту, які забезпечують збереження його природних властивостей, сприяють підвищенню врожайності та одержанню екологічно безпечних плодів і ягід;

- застосування екологічно безпечних способів боротьби з хворобами та шкідниками, що не забруднюють навколишнє середовище.

**Вікові періоди життя плодкових культур та особливості агротехніки їх вирощування.** Послідовні зміни в індивідуальному розвитку плодкових дерев П. Г. Шитт) назвав віковими періодами. На підставі морфологічних змін надземної системи виділено 9 вікових періодів, які визначають заходи агротехніки щодо регулювання активності росту і підвищення продуктивності плодкових культур:

1) *період росту* - триває від виникнення рослини і до формування першого врожаю (залежно від породи, сорту, підщепи і технології 2-6 років); в цей період найбільш активно відбуваються процеси апікального і латерального росту та формоутворення - при оптимальних зовнішніх умовах приріст пагонів може досягати 80-100 см і більше за вегетацію;

2) *період росту і плодоношення* - від першого врожаю до настання регулярного плодоношення (2-8 років); характеризується активним формоутворенням, у тому числі прогресуючим формуванням генеративних бруньок та врожаїв з досить високою якістю плодів, деяким послабленням росту;

3) *період плодоношення і росту* - від настання регулярного плодоношення до найбільш продуктивного плодоношення за даних умов (6-15 років); цей період

відрізняється найбільш високою врожайністю високоякісних плодів, здебільшого регулярним плодоношенням, активністю формоутворювальних процесів, послабленням росту, але при оптимальних зовнішніх умовах ріст пагонів нормальний - приріст за вегетацію становить 30-50 см; починається відмирання обростаючих гілочок і слабких скелетних частин;

4) *період плодоношення* - рослини формують максимальні врожаї у даних умовах, але якість плодів (величина) погіршується порівняно з попереднім періодом; у ряду порід, зокрема зерняткових, проявляється періодичність плодоношення, надземна система досягає максимальних розмірів, ростові процеси затухають і приріст пагонів за вегетацію не перевищує 15-20 см, поступальний ріст гілок припиняється, відмирають обростаючі гілочки в центрі крони, гілки оголюються, деякі відмирають, і плодоношення переноситься на периферію; тривалість періоду до 10-15 років і більше;

5) *період плодоношення і всихання* - спостерігається помітне зниження врожайності, відмирання напівосновних гілок та деяких верхніх частин основних гілок, посилюється відмирання плодоносних гілочок, з'являються поодинокі пагони в оголеній частині крони та вовчки на основних гілках, утворюються нові плодоносні частини; тривалість періоду 3-10 років;

6) *усихання, плодоношення і росту* - від відмирання невеликих основних частин до часткового відмирання великих основних гілок; посилюється відмирання обростаючих гілок в центрі, а згодом і в периферійній частинах крони, відновлюється крона в нижній її частині за рахунок зростаючого утворення вовчків; тривалість періоду до 5-8 років;

7) *усихання, росту і плодоношення* - масове відмирання великих скелетних гілок, поступовий розвиток сильних вовчків у нижній частині крони; період триває до 6-7 років;

8) *усихання і росту* - відмирання основних гілок першого порядку, виникнення основних гілок з вовчків; тривалість періоду 5-6 років;

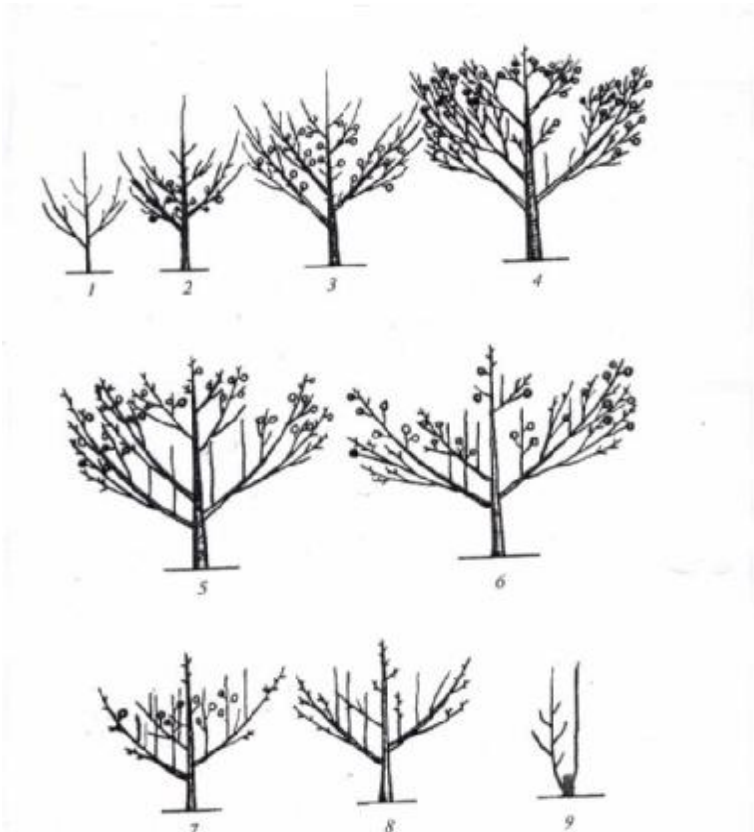
9)росту-закінчується відмирання крони, зберігається лише основа стовбура, утворюється поросль на пеньках (рис 26).

Рис. 26 Вікові періоди плодкових дерев за П.Г. Шиттом:

1 – росту; 2 – росту і плодоношення; 3 – плодоношення і росту; 4 – плодоношення; 5 – плодоношення і всихання; 6 – усихання, плодоношення і росту; 7 – усихання, росту і плодоношення; 8 – усихання і росту; 9 – росту

Практичне значення мають лише перші чотири періоди, стосовно до особливостей яких конкретизують технологічні заходи вирощування плодкових культур з тим, щоб одержати оптимальні показники росту і плодоношення, властиві рослинам у даний період.

**1. Період росту.** Технологічні заходи повинні бути



спрямовані на прискорення регенерації кореневої системи і високе приживання дерев, активізацію росту та своєчасне визрівання тканин пагонів, створення необхідних конструкцій крон чи кущів, забезпечення встановленої щільності насадження та раннього вступу його у промислове плодоношення. З цією метою оптимізують водний і поживний режими ґрунту шляхом поливів, мульчування пристовбурних смуг чи кругів, впровадження раціональних систем удобрення, утримання і обробітку ґрунту, застосовують прогресивні заходи боротьби з хворобами і шкідниками, способи формування крон, захищають кореневу систему від пошкоджень морозами, а штамби і гілки - від сонячних опіків та гризунів, при потребі насадження ремонтують.

**2. Період росту і плодоношення.** В цей період необхідно закінчити формування крон, активізувати розвиток вегетативних і плодоносних частин крони, підтримувати оптимальну активність росту, доглядати за врожаєм. Тому після закінчення формування крони обмежують її висоту, а згодом і діаметр (товщину) відповідним обрізуванням забезпечують належне освітлення усіх її частин та оптимальну активність росту і утворення плодоносних гілочок; стосовно до активності росту і плодоношення диференціюють удобрення і регулювання водного режиму, забезпечують нормальне запилення і запліднення, захищають насадження від пошкоджень хворобами, шкідниками, морозами.

**3. Період плодоношення і росту.** Основним завданням технології є підтримання належної активності росту пагонів, забезпечення регулярного помірного плодоношення та високої якості плодів. Нормального освітлення усіх частин надземної системи, а отже і продуктивного фотосинтезу, досягають обмеженням її об'єму, проріджуванням у місцях загущення, видаляють сухі гілки і формують нові обростаючі гілочки з однорічних приростів. Створюють оптимальний поживний і водний режими ґрунту – систему удобрення і водозабезпечення диференціюють відповідно до стану насадження, зокрема урожайності, характеру плодоношення, якості плодів, активності



росту пагонів. Ретельно здійснюють заходи з догляду за врожаєм: боротьбу з хворобами та шкідниками, весняними приморозками, забезпечення запилення і запліднення. Усі технологічні заходи необхідно спрямувати на збільшення тривалості цього періоду.

**4. Період плодоношення.** Активізація росту пагонів, забезпечення значних регулярних урожаїв та високої якості плодів - основна мета технології цього періоду. Її досягають омолоджуючим обрізуванням і проріджуванням, нормуванням квіток чи зав'язі, посиленням удобренням та належним водозабезпеченням, своєчасним і якісним виконанням заходів з захисту рослин від уражень хворобами, шкідниками, приморозками.

## КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ:

1. Охарактеризуйте плодівництво як галузь сільського господарства.
2. Що являє собою плодівництво як наука?
3. Яку цінність мають плодово-ягідні культури?
4. Як розвивалось плодівництво в Україні до 20 років ХХ століття?
5. Зробіть аналіз стану плодівництва в Україні за радянської влади.
6. Який сучасний стан і перспективи розвитку плодівництва в Україні?
7. Яких Ви знаєте вчених - пловодовів, що зробили вагомий внесок у розвиток вітчизняного плодівництва?
8. Розкажіть про роботи Л. П. Смиренка.
9. Які Ви знаєте науково-дослідні установи України, що займаються питанням плодівництва?
10. Назвіть найпоширеніші сорти плодових культур, виведених українськими вченими.
11. Які Ви знаєте вікові періоди життя плодових рослин?
12. Охарактеризуйте особливості агротехніки в плодових насадженнях стосовно їх вікових періодів.