Тема 5.2.2. Формування і обрізування плодових дерев.

1. Види, способи, строки, ступінь і техніка обрізки. Правила виконання зрізів.
2. Допоміжні заходи із формування і обрізування дерев (нагинання гілок, прищипування, використання фізіологічно активних речовин та ін.).
3. Класифікація формувань.
4. Особливості обрізування різних сортів і порід. Механізація обрізування.

1. Види, способи, строки, ступінь і техніка обрізки. Правила виконання зрізів.

У садівництві розрізняють два основних способи обрізування: проріджування (вирізування) і вкорочування.

Проріджування - це повне видалення біля основи (на кільце) одно- чи багаторічних гілок. Проріджування мало впливає на ростові процеси дерева, але поліпшує світловий і повітряний режими всередині крони, що в свою чергу підвищує продуктивність фотосинтезу, збільшує кількість плодоносних гілочок, довговічність і продуктивність кільчаток, сприяє рівномірному плодоношенню, по всій кроні, поліпшує якість плодів, що загалом підвищує продуктивність дерева.

Проріджування найбільш ефективне у насадженнях порід і сортів з високою пагоноутворювальною здатністю та схильних до загущення кронами. Спочатку вирізують сухі, поламані і сильно пошкоджені шкідниками і хворобами гілки (санітарне обрізування), потім ті, що невдало розміщені, переплітаються і загущують крону, конкуренти, старі плодухи тощо.

Укорочування пагонів та гілок полягає у зрізуванні частини однорічного приросту чи багаторічної гілки, внаслідок чого активізуються ростові процеси. Крім того, видалення певної кількості деревини поліпшує також світловий і повітряний режими крон. Укорочування впливає на плодове дерево більше, ніж проріджування. Воно стимулює проростання бічних бруньок нижче зрізу, посилюючи гілкування, зменшує об’єм крони, підвищує її міцність, сприяє поновленню плодоносних утворень, посилює їх довговічність. Плодоносна деревина після вкорочування переміщується ближче до основ скелетних гілок. Укорочуванням регулюють підпорядкованість провідників і гілок різних порядків, спрямовують ріст гілок у потрібному напрямі. Укорочення є основним прийомом, без якого не можна сформувати повноцінну крону. Проте воно має і певні недоліки. Укорочування сприяє продовженню фази росту, внаслідок чого часто не визріває деревина, може затримуватися (зокрема, при сильному укорочуванні) вступ дерева у пору плодоношення, оскільки поживні речовини посилено витрачаються на ростові процеси, спричинює надмірне утворення вовчків. Тому проведення цього заходу треба пов’язувати з віком дерева, породними і сортовими особливостями, природними і агротехнічними умовами саду. Посилюють укорочування в міру старіння дерев, за умов недостатнього зволоження, а також сортів, що погано гілкуються (з низькою пагоноутворювальною здатністю). У сучасному промисловому садівництві прирости, коротші за 50-60 см, укорочують лише тоді, коли треба спричинити

галуження або змінити напрям росту гілки (за винятком диференційованого та інших систем обрізування).

Укорочування більше, ніж проріджування, має локальний характер, що необхідно враховувати при формуванні крон плодових дерев.

Розрізняють укорочування слабке— укорочують ¼ - 1/5, помірне — 1/3-1/2 и сильне — видаляють більше половини однорічного приросту.

Укорочування на багаторічну деревину (найчастіше при омолоджуванні дерев) також може бути слабким — укорочують на 2-4-річну, помірним — на 5-7-річну і сильним — на понад 7-річну деревину.

Укорочування і проріджування — взаємопов'язані прийоми і їх слід вміло застосовувати в кожному конкретному випадку, надаючи перевагу тому чи іншому. В перші роки після садіння перевагу при обрізуванні, зокрема сортів, що погано гілкуються, надають укорочуванню. З початком плодоношення дерев частіше застосовують проріджування. Під час вступу дерев у повне плодоношення, коли ріст їх помітно послабився, необхідно посилити укорочування (легке омолоджування) з метою посилення росту. В міру старіння дерев, коли ростові процеси різко послаблюються, посилюють укорочування (омолоджування), після якого необхідне ретельне проріджування.

Прищипування (пінцирування), або видалення трав'янистих верхівок пагонів з метою обмеження їх росту, відносять до укорочування. Воно призводить до тимчасового припинення поступального росту пагонів, прискорює їх здерев'яніння. На пагонах після прищипування збільшуються листки, посилюється ріст пазушних бруньок.

Прищипуванням регулюють співвідношення між центральним провідником і гілками різних порядків (різниця між ними повинна становити 20-30 см). У молодих дерев воно дає можливість швидше і 'з найменшими затратами поживних речовин сформувати крону, зменшує обсяг зимового :врізування, прискорює початок плодоношення. Систематичним прищипуванням кожний пагін можна перетворити в плодоносну гілочку.

Пагони прищипують тоді, коли їх приріст становить 20—25 см, вдруге — над другим-третім листочком нового приросту.

Провідники бокових гілок, які переростають центральний провідник і гілки нижчих порядків, прищипують, коли довжина їх досягає 40—50 см.

Виламування зайвих пагонів (конкурентів, вовчків, вертикальних пагонів на основних гілках, тих, що ростуть всередину і загущуватимуть крону, та ін.) на початку їх росту є варіантом проріджування. Цей захід, як і прищипування, зменшує обсяг зимово-весняного обрізування, поліпшує визрівання тканин залишених пагонів, скорочує витрату рослиною поживних речовин і вологи на ріст гілок, що підлягають видаленню. Прищипування і виламування найбільш ефективні в молодих садах.

Строки обрізування. Кращими строками обрізування всіх плодових рослин в умовах України є друга половина лютого — початок квітня. В цей період запасні поживні речовини знаходяться переважно в стовбурі, скелетних гілках крони і коренях, тому вирізування гілок не призводить до надмірних

втрат їх. Водночас у цей період настають тепліші дні і минає загроза великих морозів. Проте цей період досить нетривалий і в такі стислі строки у сучасних промислових садах важко виконати всі роботи по обрізуванню плодових дерев. Саме тому такі строки найбільш придатні лише в присадибному садівництві. У промисловому садівництві обрізування дерев проводять протягом періоду спокою і навіть улітку. Дослідженнями встановлено, що в умовах України підмерзання дерев при осінньо-зимовому обрізуванні, якщо його проводити в певній послідовності і в дні з температурою не нижче мінус 5°, не спостерігається. При нижчій температурі деревина замерзає і її важко різати, а рани погано заживають.

При визначенні строків обрізування плодових дерев необхідно враховувати кліматичні умови зони, його ступінь, зимостійкість породи і сорту, вік насаджень, наявність робочої сили.

Восени починають обрізувати плодоносні дерева найбільш зимостійких сортів яблуні — переважно літніх і осінніх сортів. Потім обрізують зимостійкі і середньозимостійкі осінні і зимові сорти. Сорти і дерева, які були перевантажені урожаєм, а також молоді незміцнілі після садіння бажано обрізувати у більш сприятливі строки.

Наприкінці зими і на початку весни, коли мине загроза сильних морозів, обрізують найменш зимостійкі сорти яблуні, зимостійкі літні і осінні сорти груші, сливи і вишні. В останню чергу обрізують решту сортів названих порід, а також черешню, абрикос, мигдаль, персик. Останній в малосприятливих для нього умовах та малозимостійкі сорти обрізують під час цвітіння, коли добре видно пошкоджені морозом генеративні бруньки і можна регулювати навантаження дерев урожаєм. Сильне обрізування дерев (омолодження, зниження крони), коли наносяться великі рани, потрібно також проводити у більш сприятливі строки.

Не можна запізнюватися з обрізуванням дерев навесні, бо внаслідок обрізування обростаючих гілок, куди посилено з початком вегетації надходять поживні речовини, будуть значні втрати їх.

Види обрізування. Залежно від віку і стану дерев у плодівництві розрізняють такі основні види обрізування: формуюче, регулююче плодоношення і ріст, омолоджуюче, зниження крони, контурне.

Відразу після садіння дерев у сад проводять формуюче обрізування, основним завданням якого є створення міцної, зручної для догляду, скороплідної, високопродуктивної крони. Залежно від типу крони цю роботу закінчують в основному протягом 4-6 років, але формування триває до повного плодоношення дерева.

Зпочатком товарного плодоношення плодові дерева обрізують з метою регулювання плодоношення і росту. Разом з іншими агрозаходами спочатку необхідно домогтися інтенсивного нарощування урожайності, а потім утримувати дерева високопродуктивними до їх старіння.

Омолоджуюче обрізування застосовують у період послабленого росту дерев, що супроводжується зниженням їх продуктивності і посиленням періодичності плодоношення. Суть такого обрізування полягає у вкорочу-

ванні гілок на деревину різного віку. Зрізи необхідно робити на бокове розгалуженння, найкраще на добре розвинену гілку. При помірному і сильному омолоджуванні їх слід робити на приростах довжиною 25-30 см. У наступному році після такого омолоджування ретельно проріджують крону, особливо її периферійну зону, вкорочують довгі однорічні прирости.

Окремим видом обрізування є зниження висоти плодових дерев. Таке обрізування призводить до активної життєдіяльності внутрішньої частини крони, підвищує продуктивність дерев, а зменшення їх розмірів полегшує догляд за ними, зменшує затрати праці і засобів.

Залежно від розмірів дерев і конструкції саду висоту їх знижують до 2,5 - 4 м. Для цього центральний провідник зрізують над відповідною основною гілкою, а кожну залишену скелетну гілку, вершина якої вища за 2,5-4 м, переводять на нижнє розгалуження. Бічні гілки, які виходять за межі плодової стіни, також вкорочують над бічними гілками, які ростуть у напрямі ряду.

Техніка обрізування. Ефективність обрізування великою мірою залежить від техніки виконання. Правильна підготовка і застосування садових різальних інструментів забезпечують якісні зрізи, своєчасне заживлення ран, не прігнічують дерева. Для цього, а також з метою підвищення продуктивності праці на обрізуванні бажано додержувати певної послідовності у виконанні операцій на кожному дереві: в першу чергу вирізують поламані, сухі і хворі гілки, потім, починаючи з верхівки, проріджують крону вирізуванням і вкорочуванням гілок на центральному провіднику, а далі в такому ж порядку кожну скелетну гілку.

У садівництві застосовують такі прийоми обрізування: на кільце, на бруньку, на перевод (на гілку), на пеньок.

•прорізування на кільце — це повне вирізування гілки по напливу (кільцю) біля її основи. Більш-менш великі гілки вирізують не зовсім по кільцю, а з нижнього боку дещо вище, щоб зріз був мінімальним. Залишати пеньок також небажано, бо він утруднює заживления рани. Щоб запобігти розломам і задиранню кори, великі гілки під час зрізування спочатку підпилюють знизу на відстані 15—20 см від наміченого зрізу, а потім вирізують повністю на кільце. При вирізу-ванні найбільших гілок їх спочатку підпилюють знизу, а потім на відстані 10-15 см від місця надпилювання зверху. Після цього зрізують залишений пеньок. Не слід одночасно зрізувати на одному дереві кілька великих гілок на стовбурі — це послаблює верхню над місцями зрізування частину дерева.

•зрізуванням на бруньку вкорочують однорічні прирости над вибрани¬ми бруньками. При цьому враховують їх розвиток, розміщення на пагоні, напрям майбутнього росту, можливість галуження пагона нижче розміщеної бруньки. Зріз над брунькою роблять під кутом 30-40°, відступивши від її основи на 2-3 мм. Оскільки під час роботи додержувати цих параметрів практично неможливо, над брунькою можна залишити шипик довжиною 1-2 см.

•Зрізування на перевод (на гілку) застосовується для зміни напряму росту гілки. Суть його полягає у вкорочуванні багаторічної гілки над бічним розгалуженням. Обрізуванням на перевод розширюють чи звужують крону,

обмежують ріст, збільшують кути нахилу гілок, сприяють рівномірному розміщенню їх у кроні. Багаторічні гілки зрізують навкіс у напрямі бічного розгалуження, над яким її зрізують. При обрізуванні на перевод залишені гілки подовження не вкорочують.

•На пеньок зрізують здебільшого дерева при перещепленні. Кожну скелетну гілку зрізують, залишаючи пеньок довжиною 20-25 см, на який потім щеплять новий сорт. Інколи, зо-крема при зниженні крони, щоб запо-бігти відмиранню деревини гілки, над якою зроблено зріз, залишають пеньок як захисну ланку.

Великі рани (понад 3-4 см у діаметрі) після зрізування потрібно зачищати садовим ножем чи секатором і замазувати садовими замазками або масляними фарбами. Це насамперед стосується кісточкових порід, зокрема персика, черешні, абрикоса. Замазувати ради треба відразу після обрізування.

2. *Допоміжні заходи із формування і обрізування дерев (нагинання гілок, прищипування, використання фізіологічно активних речовин та ін.).*

Відхилення гілок і згинання пагонів. При гострих кутах нахилу (менше 45º гілки ростуть сильно і часто не відстають від центрального провідника того, вони погано обростають, неміцно зростаються з стовбуром. Оптимальний кут нахилу основних гілок 45-60º. Здебільшого змінюють кути нахилу гілок першого порядку і в молодих садах. Відхилення скелет-них гілок від провідника послаблює їх ріст і посилює пагоноутворювальну здатність. Нагромадження у відхилених гілках асимілятів (утруднюється відтік їх у кореневу систему) сприяє диференціації генеративних бруньок, прискорює плодоношення. Крім того, крона стає ширшою, краще освітлюється, поліпшується її повітряний режим, що підвищує продуктивність насадження.

Гілки відхиляють у різні періоди, але краще цю роботу виконувати рано навесні та влітку (липень). Відхилені гілки повинні зберігати прямолінійність, у противному разі обростання їх буде нерівномірним. Для відхилення гілки підв’язують до штамбів, постійної або тимчасової опори (дроту, кілків, вбитих у землю, тощо) за допомогою дерев’яних розпірок.

Кільцювання — вирізування на скелетній гілці чи штамбі суцільної смужки (кільця) кори або двох напівкілець шириною 5—10 мм. Це затримує відтік асимілянтів у кореневу систему Прискорює диференціацію генеративних бруньок, а отже, і плодоношення дерева. Після вирізування кільця рану ретельно обв’язують поліетиленовою плівкою. Найбільш доцільно проводити кільцювання через 20—30 днів після цвітіння. Через 1—1,5 місяця обв’язки знімають.

Кільцювання доцільно застосовувати лише на великих, сильних, але неплодоносних деревах. Не слід цього робити на слабких, молодих деревах і деревах кісточкових порід.

Кербування — поперечне надрізування кори з деревиною однакової ширини і глибини (3-4х3-4 мм) над гілкою або брунькою з метою стимулювання росту і під гілкою або брунькою— з метою ослаблення росту гілки чи перетворення бруньки в генеративну.

Цю операцію проводять на початку весняного сокоруху.

Застосування регуляторів росту. У промислових садах з метою регулювання росту і плодоношення застосовують фізіологічно активні речовини, зокрема ретарданти. Обробка ними плодових дерев уповільнює ріст і активізує генеративні процеси, підвищує стійкість дерев до несприятливих погодних умов. З ретардантів у садівництві застосовують тур (ССС, хлорхолінхлорид), алар (В9), ТИБК, з інших регуляторів росту — етрел, КАНУ та ін.

Тур застосовують у концентрації 0,5-1 % 2-3 рази за вегетацію: через кожні 15-20 днів після цвітіння. В перший і на другий рік після обробки ним дерев яблуні і груші зменшуються прирости і галуженість, утворюється багато кільчаток, пригнічується ріст вовчків. Алар, крім того, зменшує активність вегетативних процесів. Використовують його в концентрації 0,2-0,3 %. Обприскують дерева яблуні і груші раз через 15-20 днів після цвітіння. Етрел застосовують на деревах яблуні, груші, черешні та інших порід в концентрації 0,2 %. Обприскують дерева один раз наприкінці травня. Алар сильно пригнічує ріст і стимулює закладання генеративних бруньок. Препарат швидко розкладається і не має післядії. КАНУ (калійна сіль альфа-нафтилоцтової кислоти) — препарат ауксинового типу, використовується в концентрації 0,020—0,025 % переважно для обмеження росту пагонів після зниження крони (наприкінці активного росту). Пригнічуючи ріст пагонів, препарат стимулює пробудливість бруньок у наступному році.

Фізіологічно активні речов|іни застосовують не лише для сповільнення вегетативних і стимулювання генеративних процесів у плодових рослин. Ці речовини, зокрема ауксини, часто використовуються для посилення росту, утворення коренів, приживлення рослин, нормування урожаю, боротьби з передчасним опаданням плодів тощо.

3. Класифікація формувань.

У світовому промисловому садівництві розроблено і застосовують понад 40 типів крон плодових дерев. Залежно від процесу формування (зміна структури і природного вигляду) крони умовно поділяють на природні та штучні. Крім того, виділяють проміжну групу крон із спеціальними способами формування: шпіндельбуш (веретеноподібний кущ), грузбек, пілер, лопатева крона.

Основною перевагою природних крон є простота формування при порівняно невеликих затратах праці. До цієї групи належать розріджено-ярусна, без'ярусна, чашоподібна, кущоподібна та інші крони.

Для створення штучних крон широко застосовують основні і допоміжні прийоми, завдяки яким кронам надають різної (неприродної) форми, конструкції, густоти. Основними штучними кронами є пальмети, сланці, різноманітні декоративні та інші форми.

Формування штучних крон більш трудомістке, ніж природних. Штучні крони характеризуються меншими розмірами, більшою насиченістю генеративними органами, що дає можливість ущільнити і збільшити продуктивність 1 га насаджень. Крім того, за невеликими деревами зручніше доглядати і збирати врожай.

Залежно від форми, розміщення основних гілок, способу регулювання їх росту і плодоношення крони поділяють на округлі (гілки спрямовані радіально навколо центрального провідника) , площинні (основні гілки спрямовані в площині ряду), напів- площинні (основні гілки спрямовані в обидва боки від ряду під кутами 15-30°, а горизонтальна проекція має вигляд широкого еліпса), сланці (вся крона формується в горизонтальній площині біля поверхні ґрунту).

В окрему групу виділяють декоративні крони, які мають різноманітні форми і конструкції (кордони, вази, кулі та ін.). Дерева з такими кронами використовують у декоративному садівництві.

Залежно від призначення і умов вирощування плодові дерева формують на різних за висотою штамбах: високоштамбові — понад 1,2 м, напів-штамбові — 0,7-1,2 м, низькоштамбові — 0,4-0,7 м, кущоподібні — 0,2- 0,4 м, безштамбові (кущі). У промислових садах України перевагу надають низькоштамбовим деревам. Високо- і напівштамбові дерева використовують у декоративному садівництві.

Штучні і близькі до них за формою крони широко застосовують, у сучасному промисловому садівництві.

Основні принципи формування крон. Висока продуктивність насаджень (посівів) можлива при максимальному використанні рослинами сонячної енергії. Розмір і форма, густота розміщення дерев е провідними елементами конструкції насаджень, які значною мірою визначають продуктивність насаджень. Засвоєння рослинами до 1 % сонячної енергії, яка на них попадає, вважається низьким, 1 - 2% — середнім,2-4 % — високим, а понад 4%—дуже високим. Отже, крони повинні мати такі конструкції, які б забезпечували найвищий процент використання деревами сонячної енергії.

Сучасні конструкції крон плодового дерева повинні задовольняти такі вимоги:

- мати невелику висоту і об’єм дерев з метою збільшення щільності насаджень і зручності догляду за ними;
- швидко нарощувати площу листя, що прискорює скороплідність і товарне плодоношення;
- забезпечувати добре освітлення всіх ділянок крони, тобто створення оптимальних умов для фотосинтезу і рівномірного їх плодоношення;
- мати достатню міцність крони, яка б витримувала найбільші навантаження урожаєм та була стійкою проти несприятливих погодних умов;
- забезпечити механізацію виробничих процесів по догляду за грунтом і деревами та підвищення продуктивності праці на всіх роботах, насамперед на збиранні врожаю.

Крони у сучасному плодівництві повинні бути простими за конструктивними особливостями і технікою формування. Розрізняють їх за наявністю або відсутністю центрального провідника, кількістю та розміщенням основних гілок на стовбурі, кількістю порядків гілкування.

Щодо центрального провідника, то його вирізують на початку або верхню його частину наприкінці формування (зрідка зберігають).

Якщо провідник залишають, погіршується освітлення внутрішньої частини крони, але крона при цьому міцніша. Без провідника крона краще освітлюється, проте менш міцна. Залежно від біологічних особливостей породи чи сорту застосовують той чи інший варіант.

Кількість основних гілок у кроні залежить від кількості дерев на 1 га. Найбільш доцільна кількість їх при формуванні поширених крон – 5 - 8 шт.

Гілки першого порядку можна розміщувати поодиноко і ярусами. При ярусному розміщенні у ярусі повинна бути не більше 3 суміжних гілок, бо вони загущуватимуть крону і пригнічуватимуть ріст центрального провідника над ними. Найчастіше застосовують змішане розміщення основних гілок — знизу ярусне, вище — поодиноке.

Практика свідчить, що скелет крони, особливо у слабкорослих дерев, не варто створювати більш як з 2 порядків гілкування. Третім порядком повинні бути лише обростаючі плодоносні гілочки. Обмеження порядків гілкування запобігає загущенню крони, полегшує її формування і догляд за нею. Чим густіше посаджені дерева, тим більша необхідність обмеження порядків гілкування.

Міцність крони залежить насамперед від підпорядкування гілок, співвідношення товщини стовбура і основних гілок, їх кількості, густоти розміщення та кутів відходження.

Провідник повинен домінувати за товщиною і висотою. Кожна гілка, що відходить від нього, має бути наполовину тоншою від стовбура над нею. Тонші гілки ослаблюються, а товщі — пригнічують провідник. Щоб провідник домінував, застосовують менше, ніж на бокових гілках, обрізування, видаляють конкуренти і постійно підтримують його у вертикальному положенні. Треба стежити, щоб гілки вищих порядків не розвивались сильніше гілок нижчих порядків.

Не слід залишати як скелетні гілки з кутом відходження меншим за 40°, оскільки вони неміцно прикріплюються до стовбура і погано обростають гілочками, а також гілки, що відходять під тупим кутом від стовбура, бо вони погано розвиваються. Найбільш придатними для формування скелета крони є гілки з кутом відходження 45 - 60°.

Від кутів відходження скелетних гілок залежить також скороплідність дерев, потреба в кріпленні крон, а іноді й чаталуванні, зручність обробітку ґрунту під деревами тощо. Нахил гілок можна, як зазначалося вище, регулювати за допомогою розпірок, розтяжок, підв’язок.

Поодинокі основні гілки розміщують на стовбурі через 30-40 см, а групи з 2—3 гілок — через 60—80 см.

Зазначене вище не стосується крон, які складаються лише з напівскелетних і обростаючих гілок (шпіндельбуш, грузбек).

У перші роки після садіння треба сприяти росту нижніх скелетних гілок першого порядку. На них повинна формуватися основна маса урожаю. Обрізування дерев у цей період повинно бути мінімальним. Гілки вкорочують лише з метою підпорядкування і для галуження, а зайві гілки замість

вирізування доцільніше зігнути і залишити. Це стимулює проростання бруньок і прискорює плодоношення.

У сортів з пірамідальною кроною зрізи слід робити на зовнішню бруньку або гілку, а з розлогою — на внутрішню.

Гілки другого порядку, якщо вони передбачені системою формування, закладають почергово з обох боків: у сильнорослих дерев першу гілку на відстані 50-60 см, у слабкорослих – 40-50 см від стовбура, а наступні — через 35—40 см. Гілки можна закладати і парами, збільшуючи відстань між ними до 70—80 см. У кісточкових порід ці відстані зменшують на 10— 15 см. На всіх гілках повинні бути обростаючі гілочки, розміщені через 8—15 см.

Щоб не вкорочувати ті гілки, які будуть видаляти, обрізування завжди треба починати з проріджування. При формуванні крони необхідно враховувати біологічні особливості породи, сорту, а іноді й окремих дерев.

Округлі об’ємні та малооб’ємні крони.

З округлих крон у промислових садах застосовують розріджено-ярусну, поліпшену ярусну, без’ярусну, чашоподібну, шпіндельбуш, грузбек, пілер, кущоподібні.

Розріджено-ярусну крону формують у дерев усіх плодових порід, крім персика. У сучасному садівництві нашої країни, зокрема в садах на насінних і середньорослих клонових підщепах з широкими міжряддями і ущільненим розміщенням дерев у ряду, вона є найбільш поширеною. її формують з гілок першого порядку, розміщених ярусами і поодиноко. Можливі такі варіанти їх розміщення на стовбурі (знизу уверх): 4—2—1, 3—2—1—1, 3—1 —1—1, 3—2—1, 2— 1 — 1 — 1, 3—1 — 1, 2—2—1. Найбільш поширеним варіантом є розміщення у першому ярусі 3 гілок — 2 суміжних і 1 на відстані 15-30 см від них збоку великого кута розходження, решту гілок розміщують поодиноко через 50-60 см.

Поліпшену ярусну крону формують з 7-9 основних гілок здебільшого у дерев черешні і вишні. Нижній ярус закладають з 4 гілок, другий — на відстані 60—80 см від першого з 2—3, третій (у дерев сильнорослих сортів) —на такій самій відстані від другого з 2 гілок. Гілки вищих ярусів закладають розріджено (через 15—20 см), бажано над проміжками гілок нижчого ярусу. Закладання гілок другого порядку, укорочування і техніка формування крони такі самі, як і в розріджено-ярусній кроні.

Без’ярусну крону формують з 6-8 гілок першого порядку. Перші гілки залишають на стовбурі через 15-20 см (їх часто закладають ще в розсаднику), решту — через 25-40 см. При такому формуванні гілки першого порядку міцно зростаються з стовбуром.

Без’ярусна крона міцна і добре освітлюється, але характеризується тривалим періодом формування і значною висотою дерев. Тому такі крони найбільш доцільно формувати у швидкорослих порід (абрикоса, мигдалю) і сортів.

Чашоподібна крона є типовою безлідерною формою крони. Її застосовують в основному для формування персикових дерев, але можна

формувати дерева інших кісточкових і зерняткових порід. У дерев з чашоподібними кронами добре освітлюється їх внутрішня частина.

Для формування чашоподібної крони основні гілки вибирають на відстані 10-20 см одна від одної. На них закладають гілки другого порядку через 40-50 см від стовбура і 30-40 см між ними, додержуючись відповідного підпорядкування.

Формується чашоподібна крона протягом 3-4 років.

Веретеноподібний кущ, або шпіндельбуш - це округла крона з без'ярусним розміщенням на центральному провіднику напівскелетних гілок, нахилених горизонтально. Скелетних гілок у такій кроні немає. Таку крону найдоцільніше формувати у середньорослих і карликових дерев, доводячи висоту перших до 3,5 м, других — до 2,5 м. У процесі формування шпіндельбуша густо розміщені на центральному провіднику гілки проріджують, зали¬шаючи через 15-30 см. Оскільки нижні гілки повинні домінувати в кроні, а вони часто при горизонтальному положенні пригнічую¬ться, їх слід відхиляти до кута 65-70°.

Струнке веретено, або грузбек відрізняється від вільноростучого веретеноподібного куща лише більш вузькою кроною, оскільки нижні напівскелетні гілки (3-4 шт.) формують не довшими за 50-60 см. Вище них закладають лише обростаючі гілки довжиною 30-40 см. Застосовують цю крону здебільшого для формування дерев слабко- і середньорос- лих сортів яблуні і груші на карликових підщепах у загущенострічкових і загущенорядкових (1250-3000 дерев/га) садах.

Піллер, або колоноподібна крона, складається з центрального провідника, на якому розміщуються обростаючі галуження — плодові ланки з 1 – 3 річних гілок. Великих, типу напівскелетних, гілок у цій кроні, як правило, не формують. Плодоносні гілки, як і в кроні грузбек, регулярно поновлюються. Колоноподібну крону застосовують у карликових садах з великим (до 5-6 тис. дерев на 1 га) загущенням дерев.

Висаджені однорічні саджанці (краще з короткими боковими гілочками) навесні зрізують на висоті 80-100 см. У зоні штамба (до 25-30 см) гілочки вирізують, а на центральному провіднику вкорочують на 2-3 бруньки. У наступні 2-4 роки центральний провідник укорочують на ¼ -⅓ з тим, щоб щороку виростало 4-6 нових пагонів, з яких потім формують рівномірно розміщені плодові ланки на відстані 12-15 см. Для цього кілька (2-3) найбільш вдало розміщених прирости вкорочують на 2-3 бруньки, а решту між ними не вкорочують, а залишають на плодоношення. На другий рік на них виростають кільчатки, а ще через рік — плоди. Потім їх вирізують на пеньок. Тим часом з укорочених пагонів формують плодові ланки, які мають складатися з двох однорічних гілок однієї 2-річної з кільчатками та однієї 3-річної, яка вже плодоносила. Плодові ланки формують також і на пеньках, які залишають після вирізування гілок, що відплодоносили. Обрізування плодових ланок проводять за чіткою схемою. Трирічні гілки, які відплодоносили, зрізують, залишаючи пеньок довжиною 2-3 см. На верхівці 2-річної гілки, яка плодоноситиме в поточному році, зрізують однорічний приріст. Щоб

виростити нові пагони для заміни гілок, що вирізали після плодоношення, одну з двох однорічних гілок вкорочують на 2—3 бруньки. На не вкороченій однорічній гілці виростуть в поточну вегетацію кільчатки, які плодоноситимуть у наступному році.

Коли висота дерева досягне 2 м, центральний провідник зрізують над плодовою ланкою чи окремою гілкою. Ширину плодової стіни підтримують у межах 1 м.

Кущоподібні крони формують з 5-7 вільно розміщених на низькому (20 - 30 см) штамбі основних гілок. На них рівномірно закладають гілки другого порядку і обростаючі. Формуюче обрізування полягає в незначному (з метою регулювання росту) вкорочуванні однорічних приростів у перші 2-3 роки після садіння. В наступні роки зосереджують увагу на проріджуванні і освітленні крони.

Кущоподібні крони формують у дерев низькорослих сортів айви, сливи, вишні, персика, а останнім часом і яблуні та груші на карликових підщепах.

Напівплоскі і плоскі крони.

Навскісна пальмета (Італійська, правильна з похилими гілками) є родоначальником пальметного садівництва в нашій країні. Навскісну пальмету формують з центрального провідника і трьох, зрідка чотирьох (на карликових деревах) ярусів, в кожному з яких по 2 основні гілки першого порядку, закладені на відстані 10-15 см одна від другої і орієнтовані у протилежні боки ряду. Відстань між ярусами залежить насамперед від сили росту дерев: на карликових — 50-60 см, на середньорослих — 80-90, на сильнорослих— 100-120 см. Більші відстані у сортів з високою пагоноутворювальною здатністю і менші — з малою. Кути відхилення гілок у першому ярусі становлять 45-50°, наступних — 55-60°.

Вільноростучу пальмету формують без постійних опор, застосовуючи окремі принципи і прийоми створення навскісної. Різниця полягає в тому, що при формуванні вільноростучої пальмети більше враховують біологічні особливості породи, сорту, кожного дерева і не додержують чітко визначених шаблонів, зокрема створення правильних форм, симетричності розміщення основних гілок, відстаней між ярусами і окремими гілками, їх одномірності, точності кутів нахилу. При формуванні вільноростучої пальмети гілки згинають мінімально. Крону формують здебільшого обрізуванням. У вільноростучої пальмети лише нижню пару скелетних гілок закладають ярусом, решту можна і поодиноко. Для цього гілки вибирають незалежно від відстаней, але так, щоб вони були розвинені і розміщувалися у площині ряду. Залежно від сили росту дерева відстані між скелетними гілками з одного боку можуть становити від 40 до 80 см, а на насінних підщепах — до 100-120 см. Нагинають гілки (до кута 45-50° у першому ярусі і на 5-10° більше у кожному наступному) дуже рідко, в основному їх формують обрізуванням на перевод.

Угорська пальмета (плоский шпіндель, угорська шпалера, площинна веретеноподібна крона) є модифікацією округлої крони шпіндельбуш з тією лише різницею, що всі гілки на центральному провіднику спрямовують у площину ряду. Відстані між гілками становлять 15—20 см у сортів, що погано

гілкуються, а у тих, які мають високу пагоноутворювальну здатність,- 25-30 см. Зайві сильні гілки вирізують.

На третій-чствертий рік всі гілки нагинають: нижні до 50-60°, середні — 70-80°, верхні — до горизонтального положення. Бічні гілки на основних, що ростуть у міжряддя, вкорочують до довжини, яка б забезпечувала загальну товщину плодової стіни близько 1 м — на карликових, 1,5 м — на середньорослих і 2 м — на насінних підщепах. Висота крони має не перевищувати 2,5 м.

Угорську пальмету доцільно формувати у дерев на середньорослих і карликових підщепах. На них менше виростає вовчків, а обрізування зводиться до мінімуму. Але для карликових дерев потрібна постійна опора.

Комбіновану пальмету формують за принципом навкісної (перший ярус) і угорської (решту крони) пальмет.

Гілки першого ярусу згинають під кутом 50-60°, застосовуючи для цього тимчасові опори. Всі пагони, що виросли на провіднику, нагинають до горизонтального положення, спрямовуючи їх одночасно у протилежні боки ряду з допустимим відхиленням від його осі до 30°. Гілки фіксують у такому положенні, підв’язуючи до тимчасових опор або стовбура.

Віялоподібна пальмета використовується переважно для формування карликових дерев із застосуванням постійних опор. Основна її конструкція така: 8-10 найчастіше поодиноких основних гілок, розміщених через 20-30 см, орієнтовані в ряд з різними (35-70°) кутами нахилу. Провідник домінує лише при формуванні крони.

Напівплощинні крони. За формою і будовою ці крони займають проміжне місце між округлими і площинними.

Напівплощинна крона яблуні. Вона складається з центрального провідника і 5-6 основних скелетних гілок, орієнтованих вздовж ряду під кутом 15-20°. Нижні 2 гілки розміщують ярусом, решту — ярусами (також по дві) або поодиноко. Яруси бажано закладати не із суміжних гілок, а на відстані 15-20 см. Залежно від сили росту дерев відстань між ярусами становить 60-110 см, а між поодинокими гілками майже у два рази менша.

Напівплощинна крона сливи. На дереві закладають 2-3 яруси по дві протилежно розміщених гілки в кожному. Кут розходження між площинами першого і другого ярусів має бути 25-30°, тобто їх проекція повинна мати вигляд літери «Х», спрямованої у напрямі ряду. Відстань між ярусами — 50-60 см. Гілки третього ярусу розміщують над просвітами між нижчими парами гілок.