

ВСТУП

1. Мета та завдання курсу.
2. Походження поняття «топіар».
3. Історія виникнення топіарного мистецтва.

Література:

Л шляхта, с. 4-6

Л

<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D1%96%D0%B0%D1%80%D1%96>

1. Мета та завдання курсу.

Курс лекцій з топіарного мистецтва призначений для підготовки фахівців садово – паркового господарства з метою ознайомлення їх з можливостями штучної зміни форм декоративних деревних рослин.

Практична мета - засвоєння студентами прийомів формування крон молодих дерев та кущів будь – якого асортименту в різних аспектах: від простих підрівнювань їх крон до створення з них різноманітних фігур та композицій.

2. Походження поняття «топіар».

Чагарникова скульптура (топіарі) - фігурна стрижка дерев і чагарників, або скульптури з моху і металевого каркасу. Одне з найстаріших садово-паркових мистецтв. . В Стародавньому Римі існував особливий цех майстрів з формування рослин , що мали назву «топіарії», звідки уміння формування рослин дістало назву «топіарне мистецтво».



Англійське слово «topiary» походить від грец. τόπος - місце. Воно позначає візерункові або уявні фігури для ландшафту. У латинській мові topiarius означало «садівник», topiaria - садівниче мистецтво

3. Історія виникнення топіарного мистецтва.

Топіарне мистецтво застосовується в декоративному садівництві ще з давніх часів. Вміння підстригати живі рослини у вигляді шпалер, бордюр, живих огорож чи різноманітних фігур веде свій початок зі Стародавнього Риму, від епохи Августа. Стриження рослин в Римі досягло значної віртуозності. Пізніше, в Середні віки, в період занепаду садово – паркового господарства, топіарне мистецтво було майже забуте і зводилось до простого стриження живих огорож. В подальших часах воно то відроджувалось, то занепадало. Так в період розвитку бароко топіарне мистецтво почало застосовуватись у вигляді віртуозної стрижки партерних килимів. Це мистецтво знайшло наслідування в паркобудівництві подальших часів до сьогодення. Найбільше застосування формовані рослини знаходять на ділянках садів і парків з регулярним плануванням, а також в партерних частинах територій підприємств та установ, а також приватних ділянок.

1. ОСНОВИ ТОПІАРНОГО МИСТЕЦТВА

1.1. Інструмент та допоміжні засоби для стрижки рослин

1. Ручний інструмент для стрижки рослин.
2. Моторні та електричні пристрої для стрижки рослин.
3. Допоміжні засоби.

Л шляхта, с. 17- 22

https://planeta-instrument.com.ua/catalog/kustorezy/?view=list&page_count=12&sort=price&by=asc&PAGEN_1=10

<https://rozetka.com.ua/ua/kustorezy/c155467/>

<https://rozetka.com.ua/ua/chainsaws/c155515/>

<https://rozetka.com.ua/ua/chainsaws/c155515/>

1. Ручний інструмент для стрижки рослин.

Для обрізування рослин потрібно використовуватися інструменти, які повинні бути високоякісними і утримуватися в належному стані. Леза повинні бути гострі та чисті. Після обрізування хворих гілок проводять дезинфекцію леза. Після роботи інструмент необхідно насухо витерти, змастити і зберігати в такому вигляді до наступного використання.

Для стрижки рослин використовують такі інструменти:

Секатор – основний інструмент, без якого не обійтися садівнику, застосовують для обрізки гілок товщиною до 2-3 см. Секатори мають різне призначення, яка залежить від конструкції, а саме:

- обхідний секатор, також називають стандартними. Він оснащений одним ножем, інша частина – упорна пластина трохи зміщена по відношенню до лінії розрізу. Саме такого зміщення упору при обрізанні сучка деформується тільки та частина, яка відсікається.



- секатор, що має наковаленку - призначений для обрізки сухих гілок. Не підходить для обрізки живих гілок, так як травмує їх.



- секатор з храповим механізмом - універсальний вид секатора, який можна застосовувати для обрізки всіх видів гілок: і живих, і сухих. Підходить для обрізки гілок діаметром до 30 мм. Працює такий інструмент в кілька етапів, дозволяючи зрізати товсті гілки і сучки з мінімальним застосуванням сили, отримуючи при цьому ідеально гладкий зріз.



— секатор молоточного типу для обрізки плодово-ягідних та декоративних дерев. Дана конструкція дозволяє робити ідеально рівні зрізи без пошкоджень деревини.



Сучкоріз – це секатор з довгими ручками, якими можна обрізувати гілки крупніших розмірів (товщиною до 4-5 см і у важкодоступних ділянках крони). Як і секатори, сучкорізи бувають як обхідного типу, так і з наковаленкою.



Для обрізки гілок розташованих на значній висоті, застосовують спеціальні сучкорізи- висоторізи (повітряні секатори, штанговий секатор). Лезо приводиться в дію за допомогою мотузки або важеля.



Ножиці для стрижки – поширений інструмент садівника. В залежності від розмірів рослин та висоти стриження використовуються ножиці з різними по довжині лезами та ручками:

- ножиці з хвилястим ріжучими лезами для стрижки живоплотів, товстих і твердих гілок.



- ножиці з прямими ріжучими лезами для стрижки для формовки і фігурної стрижки рослин.



– ножиці з подовженими ручками, або на штанзі для стрижки на висоті. Можуть бути як з прямим так і хвилястим лезом.

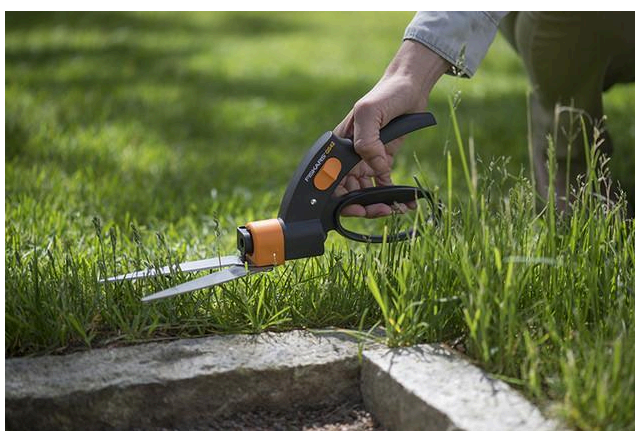
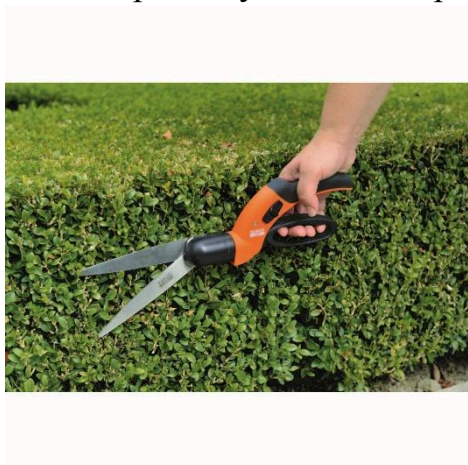




- ножиці малі однорукі для філіграної фігурної стрижки, типу ножниць для стрижки овець, або інші конструкції.



- ножиці для трави. Основне призначення підстригати края газонів, але можна використовувати для стрижки молодих пагонів деревних рослин.



- ножиці для бонсай, молодих пагонів та квітів.



Садові пилки – застосовують для спилювання товстих гілок, з якими не впораються секатори, та сучкорізи. Для видалення великих гілок, стовбурів та сухих гілок, можна використовувати і столярні пилки. Однак, для живої деревини краще використовувати спеціальні садові пилки. Та пилки – висотрізи на штанзі для обрізки на висоті.



Садовий ніж – для зачистки невдало спиляних торців гілок (може бути звичайний ніж).



2. Моторні та електричні пристрої для стрижки рослин.

Для догляду на великих господарствах, або на ділянках з більшою протяжністю (вулиці, парки) частіше використовують моторні та електричні пристрої для стрижки рослин:

- Секатор електричний, високопродуктивний інструмент для використання в промислових масштабах. Ідеально підходить для лісгосподарських та садівничих робіт, а також може бути використаний в виноградарстві, в догляді за парками і садами, в озелененні та ландшафтному дизайні. Бувають на акумуляторах на від напруги.

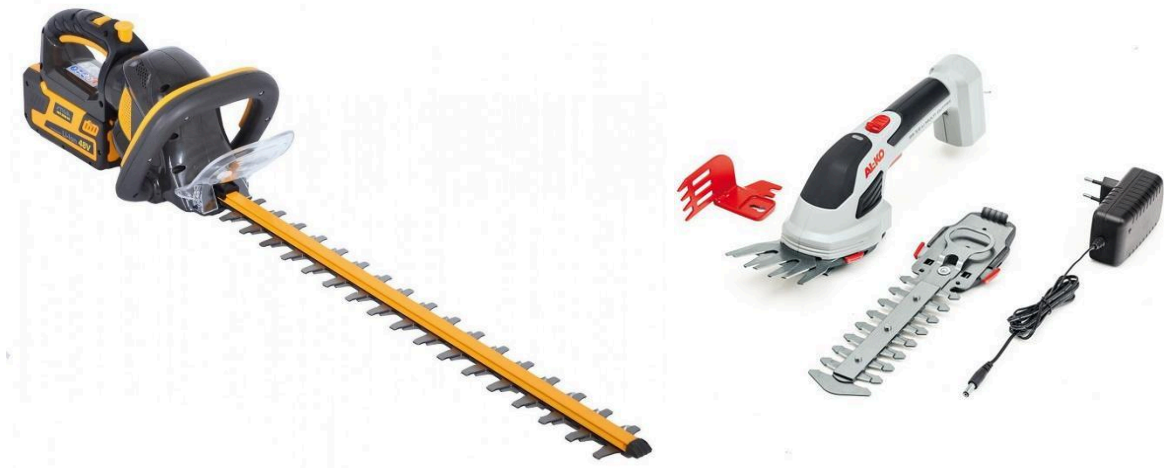


- Кущорізи (ножиці). Головний показник якості практично будь-якого механічного обладнання — двигун. За цим критерієм виділяють:

- кущоріз електричний, приводиться в дію за рахунок електричного мотора. Його робота відрізняється малим шумом. Недоліком є відсутність мобільності, оскільки він може бути віддалений від джерела живлення (електричної розетки) на відстань шнура.



- акумуляторні ножиці, легкі, компактні та зручні. Одна з переваг — жодних додаткових дротів чи потреби в паливі.



- кущорізи бензинові, мають високу потужність. Бензинові моделі є в озброєнні в робітників житлово-комунальних послуг. Головна перевага – що продукт такого типу працюватиме в місцях із повним браком електрики, у такий спосіб не створюючи клопоту в пошуках постійного джерела енергії. Мають двотактний двигун, тому власнику таких мотоножиць потрібно знати, що для такого движка потрібно виготовляти спеціальну паливну суміш. Одним із недоробків цього виду кущорізів є шум, який вони створюють під час роботи.



- Ланцюгові пили, не аби як полегшують працю під час розпилювання важких брусів. Прискорюють процес, не доставляючи дискомфорту людині. Сучасні технології дають змогу виконувати роботу будь-якої складності.

Сучасний ринок розширився, і виробники випускають пили такого типу:

- електричні, рості в обслуговуванні, маленька вага сприяє тривалій роботі з предметами. Не забруднює довкілля, працює за мінусової температури. Потребує наявності електромереж.



- акумуляторні. У них немає кабелю. Є досить плавний старт. Двигун практично не видає шуму. Не викидає в повітря шкідливих газів. Не треба думати, де взяти паливо для агрегату. Не потребує ретельного догляду, чищення після кожної експлуатації. Має невелику вагу.



- бензинові, заправляється паливом, що складається з суміші мастила й бензину. Постійно потребує догляду. Виробляє вихлопні гази. Плюс у тому, що ланцюгові пили подібного типу досить спритні, якісні в роботі.

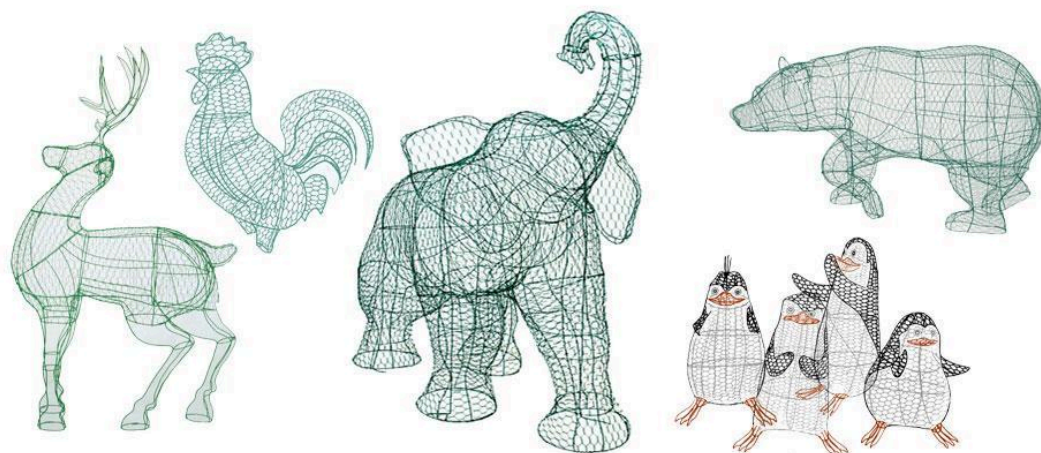


- висоторіз, пристрій, що застосовується для обрізання крон чагарників, дерев. З його допомогою не доводиться вдаватися до додаткової техніки для піднімання. Бувають різного принципу роботи електричні, акумуляторні, бензинові. Досить мобільний, зручний у використанні.



3. Допоміжні засоби.

Топіарні каркаси. Основою топіарного каркасу є створений у вигляді майбутньої фігури металевий каркас або рамка. За допомогою такого каркаса можна створювати досить складні «живі» скульптури різних розмірів.



Бамбукові жердини та стрічки. З допомогою лінійки такі жердини (довгі палиці) приставляють на необхідній віддалі до стовбурця або до певних гілок і за допомогою стрічки закріплюються одна до одної.





Переносні шаблони. Такі шаблони часто використовують в розсадниках чи спеціальних ділянках. Перед стриженням їх накладають на рослини.

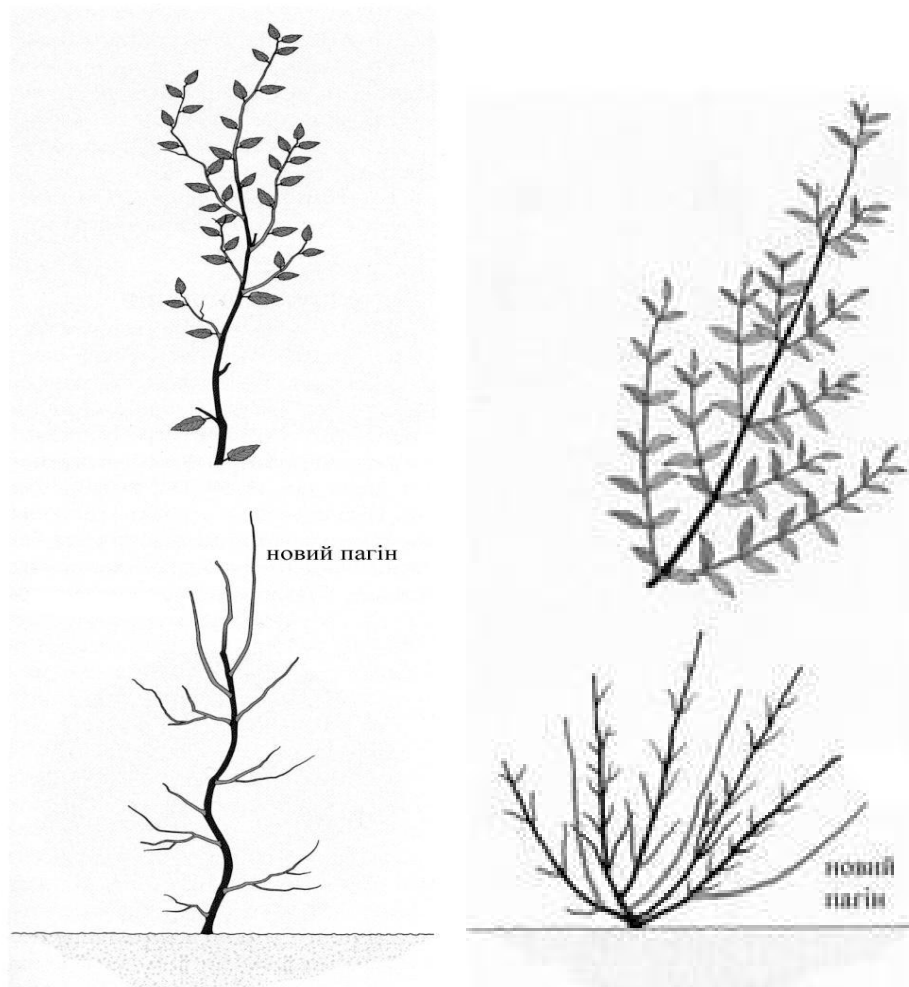


1.2. Критерії вибору виду фігурної стрижки рослин

1. Верхівковий і базисний розвиток рослин.
 2. Вигонка рослин.
 3. Розмір листків.
 4. Садіння і місце зростання рослин
- Л.Г.Бельц. Фигурная стрижка...8-12].

1. Верхівковий і базисний розвиток рослин.

В природних умовах всі дерева та чагарники зростають по-різному. Залежно від процесу вигонки вони поділяються на два типи: базипетальні та акропетальні. Базипетальним (базисним) розвитком характеризуються чагарники, у яких найнижчі бруньки дають найбільш інтенсивно ростучі пагони, що в результаті утворюють найбільш довгі гілки (рисунок зправа). Така форма росту характерна для багатьох гарноквітучих чагарників – форзиції, вейгели, садового жасмину.



Дерева та деякі чагарникові рослини характеризуються верхівковим розвитком, тобто ростуть акропетально. В цьому випадку інтенсивніше розвиваються і утворюють найбільш довгі пагони бруньки, розташовані вгорі (рисунок зліва). У багатьох видів рослин, наприклад, у ялиці білої чи гіркогоаштана звичайного, цей тип зростання яскраво виражений, у інших рослин, наприклад у самшиту вічнозеленого чи тису ягідного, дещо менше.

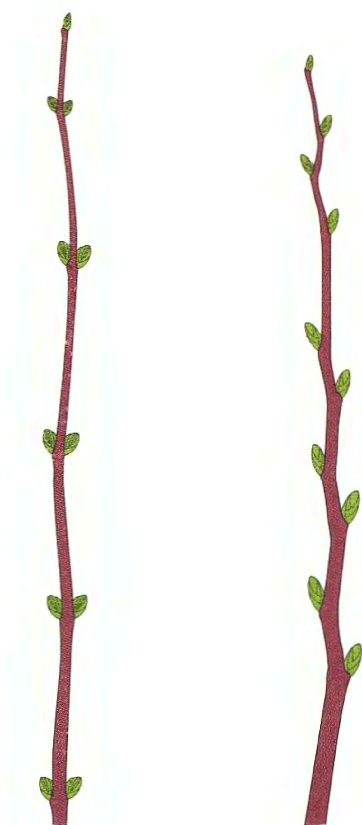
Форма розвитку рослин визначається на генетичному рівні: у акропетальних рослин верхівкові бруньки та пагони виділяють фітогормони (наприклад, ауксин), які стримують ріст бруньок та пагонів, розташованих нижче. Розташовані вище частини рослини розвиваються інтенсивніше нижніх, в результаті чого останні можуть частково втрачати листя та відставати в рості. Тому важливо верхні частини рослини обрізати чим коротко тим краще.

2. Вигонка рослин.

В кінці літа, осінню та зимою в бруньках закладаються передумови для розвитку пагонів наступного періоду росту. Якщо на гілці дві бруньки розміщуються одна на протилежній, то їх називають супротивними. Якщо бруньки розміщені з деяким інтервалом спочатку на одній, а потім на другій стороні гілки, то таке розміщення називається почерговим. Якщо необхідно обрізати пагін, зробити це краще над брунькою, тому що в даному випадку з розташованої вище частини гілки не будуть рости нові пагони і залишиться лише невеликий пенек.

Деякі рослини мають під корою невидимі «сплячі» бруньки. Тому такі рослини (самшит, тис) зручно використовувати для фігурної стрижки, тому що їх можна обрізати та укорочувати старі гілки, і вони добре себе почувають, навіть коли їх розміри регулярно коректуються. Бажано, щоб відстань між бруньками була не велика, щоб рослина розвивалась більш компактно.

Зліва – супротивне розміщення бруньок клена. З права – почергове розміщення бруньок липи.



3. Розмір листків.

З допомогою декоративної стрижки форма рослин виглядає більш красиво, якщо створена в результаті обрізки поверхня здається гладкою. Цього ефекту простіше реалізувати стрижкою рослин з невеликими листями, як у різновидності самшита *Buxus sempervirens*, підвид *arborescens*. Якщо рослина має крупні листки, як наприклад лавровишня *Prunus laurocerasus*, створити максимально гладку поверхню складно. Крім того, великих листках можуть бути помітні їх підсушені коричневі краї зрізу. При бажанні крупнолисті рослини можна обрізати кожний пагін окремо, так щоб не пошкодити верхній із листків, що лишається на пагоні.



У крупнолистої лавровишні (зліва) кидаються в очі нерівно підстрижене листя. А в бірючини (справа) в якій листя мале, шар виходить з гладкою поверхнею.

4. Садіння і місце зростання рослин.

Фігурно підстрижені рослини потребують для росту добре освітлене місце, що дозволяє їм зберегти густе листя та придану їм форму. Це також в рівній мірі відноситься і до рослин, які є тіневиносліві, такі як самшит чи тис. Таким чином, підходящими для росту є лише сонячні, або в крайньому випадку, на пів затінені місця (для сортів, які є тінелюбиві). Крім того потрібно виключати можливість близького сусідства з іншими рослинами, які виростуть та зможуть затінювати створювану топіарну форму.

Вимоги до ґрунту залежать від вибраного виду рослини.

1.3. Способи та терміни стрижки деревних рослин

1. Основи фігурної стрижки рослин.
2. Стрижка молодих рослин.
3. Формуюча стрижка.
4. Коректуюча стрижка.
5. Омолоджувальна стрижка.

Л **белъц** ст. 18-25

1. Основи фігурної стрижки рослин.

Радикальні заходи обрізки рослини з метою омолодження або створення нових форм, коли велика частина пагонів повинна віддалятися, найкраще проводити в березні-квітні перед вигонкою зелені (початком приросту) або ж після останніх сильних морозів. Коригувальну стрижку, що має на меті збереження форми, можна проводити практично в будь-який час року. Від неї слід відмовитися лише в разі надзвичайно сильних морозів або при занадто інтенсивної сонячної радіації. Це дозволить уникнути пошкодження місць зрізу, а також розташованого нижче листя, що відкривається променям сонця після обрізки.

Найкраще обрізку проводити, коли нові пагони починають формуватися або коли вони вже остаточно сформувалися. Якщо їх обрізати раніше потрібного часу, нові пагони з'являться після цього занадто швидко, що викличе необхідність в проведенні додаткової обрізки. Якщо ж обрізку проводити з запізненням, то пагони та бруньки, що лежать нижче починають чахнути і давати лише слабкі пагони. Також відкриваючись в результаті пізньої обрізки листя, що знаходилися раніше в тіні, мають підвищену чутливістю до сонячного світла. До того ж при цьому зазвичай буває непросто розпізнати первинну форму рослини і потрібно заново відтворити її.

Терміни обрізки залежать також від виду рослини. Самшит починає прокидатися дуже рано, в зв'язку з чим його можна почати підстригати вже в травні. Залежно від інтенсивності росту рослина може потребувати проведення другої і навіть третьої стрижки. Остання обрізка повинна проводитися (в Німеччині) з кінця вересня до початку жовтня, оскільки часто самшит на підрівнювання в кінці серпня або на початку вересня реагує вигонкою нових пагонів, які не встигають сформуватися до перших сильних морозів, а тому взимку вимерзають.

Тис і багато інших видів рослин підстригають в червні, тому другу обрізку слід проводити в розпал літа. Сосни - єдині з фігурно підстригаючих рослин, у яких період обрізки вельми обмежений. В залежності від виду сосни, пагони («свічки») обрізаються або відламуються з початку по кінець травня, як тільки вони виростають, але ще до того, як повністю розгорнуться нові голочки. Терміни стрижки визначаються можливим часом вигонки пагонів різних видів сосни: гірська сосна і сосна звичайна дають пагони рано, а чорні сосни - пізно.

При надмірно пізній стрижці на місці зрізу не формуються бруньки для утворення на наступний рік нових пагонів або ж їх виявляється занадто мало.

Якщо живі тканини рослини не піддавалися раніше впливу сонячної радіації, то вони - подібно людській шкірі - виявляються досить вразливими до ультрафіолетового випромінювання. У зв'язку з цим живі огорожі і рослини штучних форм не можна підстригати при сильному сонячному випромінюванні. Але сонячні опіки можуть статися і пізніше. Тому важливо підстригати рослини саме тоді, коли в достатній мірі сформуються нові пагони. У випадку з особливо чутливими рослинами і при інтенсивному сонячному випромінюванні після стрижки необхідно натягнути затінюючі полотна.

2. Стрижка молодих рослин.

Рослини перед початком формуючої стрижки, як молоді, так і більші за розміром, повинні рости в ґрунті протягом декількох років, і при їх обрізанні завжди слід враховувати їх майбутню форму. В залежності від виду рослини і його розмірів при посадці з оголеними корінням або ж із земляним комом необхідно досить значне укорочення гілок, що дозволяє компенсувати втрату частини коренів при викопуванні. В першу чергу це стосується таких листопадних рослин, як граб звичайний, глід або бірючина. На відміну від них тиси обрізаються в істотно меншій мірі або навіть можуть висаджуватися без обрізки. Самшит і сосни при пересадці зазвичай не піддаються обрізці. **Рослини**, яким в подальшому передбачається надати кулясту або широку приземисту форму, повинні обрізатися таким чином, що-б в результаті вони інтенсивно гілкувалися і давали пагони від основи. У рослин, які повинні утворювати один стовбур, можна залишити лише його частину.

У листяних рослин великі свіжі зрізи діаметром від 1 до 3 см безпосередньо після обрізки слід покривати призначеними для цієї мети засобами. Тим самим запобігає висихання країв зрізу, і нова тканина (каліус) швидше закриває поранені місця. Більш старі, вже висохлі «рани» не зафарбовують, оскільки під покриттям, відмерла деревина буде вологою, що сприяє поширенню гнилі. Точно так же не потребують покритті і зрізи хвойних. так як тканину цих рослин висихає не настільки швидко. У будь-якому випадку слід залишати менші за розмірами зрізи, і не можна залишати на гілках ніяких «пеньків».

3. Формуюча стрижка.

Вільна стрижка

Такі форми, як кулі та краплі, зазвичай формують без допоміжних засобів. Однак щоб створити відповідну форму, потрібно багато терпіння і хороший окомір. Стовбур може утримуватися у вертикальному положенні за допомогою бамбукової палиці.

Стрижка з використанням допоміжних засобів

При проведенні фігурної стрижки часто доводиться прив'язувати гілки до кілків або до шаблонів. У разі фіксації тонких пагонів для цієї мети краще

використовувати натуральне лико. З ним легко працювати, і воно зазвичай знищиться протягом року, тоді як штучні волокна і пов'язки вони поступово врастають в стовбур, який стає все більш товстим, який з цієї причини чахне і потім обламається під натиском вітру.

Всі місця закріплення необхідно перевіряти щонайменше раз на рік. Якщо матеріал кріплення сюїт щільно і існує небезпека його врізання в тканини рослини, кріплення необхідно прибрати і в разі необхідності заново прив'язати пагін, але вже не настільки туго. У разі фіксації товстих гілок можна використовувати пов'язки з натурального сизалю («солом'яну пов'язку»), а також з кокосового волокна або навіть пустотіл шнур (агрошнурок) зі штучного матеріалу, який відрізняється еластичністю і до того ж не так легко врізається в рослину.

Але і все місця прив'язки товстих сучків повинні перевірятися не рідше одного разу на рік.

Якщо необхідно залишити деяку відстань між пагоном і каркасом або колом, для прив'язування можна використовувати кріплення у вигляді вісімки, в інших випадках прив'язують простою петлею. При цьому вузол повинен зав'язуватися не поверх кори втечі, а розташовуватися на кілках або на каркасі. Це дозволяє уникнути пошкоджень кори при затягуванні вузла.

4. Коригуюча стрижка.

Форму фігурно підстриженого рослини можна тривалий час підтримувати шляхом правильно проведеної обрізки і відповідних заходів по догляду. У старовинних парках зустрічаються штучні форми з тиса, вік яких обчислюється не однією сотнею років.

Щоб зберігати форму рослини, необхідно залишати при обрізці якомога менше нової порослі. А оскільки молода поросль навесні і на початку літа починає швидко дерев'яніти, її слід вирізати практично вщент. Якщо обрізку провести занадто рано, коли ще не розкрилися всі нирки, незабаром піде нова вигонка. Це зажадає повторної стрижки, що, втім, не зашкодить рослині. Але ось проведення стрижки з запізненням набагато гірше, оскільки в цьому випадку утворюються великі зрізи, а рослина не буде виглядати «монолітною».

При стрижці часто допускається наступна помилка: частини рослини, що дають більше пагонів, обрізаються в меншій мірі, а дають меншу кількість пагонів обрізаються більш значно. Для правильної обрізки все слід робити навпаки. Там, де рослина дає більше пагонів (по причині більш швидкого розвитку верхньої частини), нові пагони слід укорочувати більшою, а в нижній частині - в меншій мірі. В першу чергу це відноситься до тих місць знизу, де можуть утворюватися просвіти. Подібним чином можна домогтися збереження незмінності розмірів і пропорцій.

5. Омолоджувальна стрижка.

Омолоджувальна стрижка іноді використовується стосовно постарілим живоплотам, який став занадто розростатися або втратив геометричну форму. У цьому випадку рослини «стрижуться наголо» - їх обрізають на висоті близько 10-20 см над поверхнею землі. При цьому слід враховувати, що лише деякі рослини витримують настільки радикальний «курс лікування». Якщо рослини вкорочувати подібним чином, то з нової порослі слід вибирати один середній

пагін і вертикально прикріплювати його до бамбукової палиці. Такий спосіб весьма трудомісткий і виправданий лише в тому випадку, якщо старий живопліт занадто розгалузився і в результаті не залишилося придатних для використання середніх пагонів. Але зазвичай все ж залишають середні пагони, а бічні значно вкорочують. У живоплотів, що дають не дуже багато нових пагонів (наприклад, бук лісовий), слід підстригати спочатку одну сторону, а по закінченні року, якщо ця сторона дала нові пагони, підстригають іншу. Завдяки цьому коріння будуть забезпечуватися асимілятами (утвореними в результаті фотосинтезу енергоємними продуктами обміну речовин) більш рівномірно.

Значну обрізку по старій деревині переносять тис, самшит і граб звичайний. Більш обережно слід підходити до обрізку лісового бука. Не рекомендується проводити омолоджуючу стрижку туї і кипарисовика. Прості геометричні форми (наприклад куля) можуть оброблятися аналогічним чином. Для більш складних форм омолоджуюча обрізка зазвичай марна, так як після неї буде потрібно заново формувати рослину.

1.4. Асортимент дерев і кущів придатних для формування

1. Види, придатні для солітерів з формованою кроною.
2. Види, придатні для солітерів з кроною фігурного формування.
3. Види, придатні для формованих (стрижених) огорож.
4. Види, придатні для формованих бордюрів (висотою до 0,5 м.).
5. Види, придатні для квітучих неформованих живих огорож.

Л. Шляхта – ст.12-16

1. Види, придатні для солітерів з формованою кроною.

А. Високі штамбові дерева (зі штамбами висотою понад 1,5 м):

- листяні листопадні - в'яз гладенький, в'яз листуватий, граб звичайний, каркас південий, клен гостролистий, клен польовий, липа дрібнолиста, липа європейська, липа срібляста, липа широколиста, тополя чорна, шовковиця біла, яблуня ягідна, ясен ланценолистий, бук лісовий; (менш компактну крону мають клени: ясенolistий та сріблястий, платани: західний та кленолистий);
- листяні вічнозелені – бирючина блискуча.

Б. Невисокі штамбові дерева (зі штамбами висотою до 1,5 м):

- листяні листопадні - глід одноматочковий, калина звичайна (стерильна форма), клени: польовий і татарський, шипшини штамбові, горпобини: кругляста та звичайна, черемхи звичайна та Маака, ясен манний;
- листяні вічнозелені – бирючина японська, лавр благородний, лавровишня звичайна, самшит вічнозелений (житєва форма – дерево);
- хвойні – ялівці: віргінський та високий, туя західна та тис ягідний з їх декоративними формами.

В. Низькі в штамбовій формі (зі штамбом висотою 0,75-1,2 м): бирючина звичайна, мигдаль трилопатевий, бузки: звичайний та угорський, смородина золотава, шипшини штамбові.

2. Види, придатні для солітерів з кроною фігурного формування.

А. Високі і середньої висоти (2-5м):

- листяні листопадні - бук лісовий, граб звичайний, крушина проносна, бузок угорський;
- листяні вічнозелені – бирючина блискуча, лавровишня звичайна, самшит вічнозелений;
- хвойні – ялівець віргінський, тис ягідний, туя західна.

Б. Низькі (нижче 1,5м):

- листяні листопадні - бирючина звичайна, бузок угорський (стрижений), смородина альпійська;
- листяні вічнозелені – жимолость блискуча, самшит вічнозелений та його форми, самшит дрібнолистий, розмарин аптекарський (в захищених теплих місцях);
- хвойні – ялівець віргінський, тис ягідний, тис гострокінцевий, тис канадський, туя західна.

3. Види, придатні для формованих (стрижених) огорож.

А. Високі (3-3 м), не колючі:

- листяні листопадні – бук лісовий, вяз листуватий, граб звичайний, ірга канадська, клени: Гіннала, польовий, татарський, черемха Маака, шовковиця біла, яблуння ягідна;
- листяні вічнозелені – бирючина блискуча, лавровишня звичайна, самшит вічнозелений (життєва форма дерево);
- хвойні – дугласія Мензиса (сизий різновид), тис ягідний, туєвик японський, туя західна та її окремі форми, туя східна , туя велетенська, ялиці: біла та кавказька.

Б. Високі колючі:

- листяні листопадні – глоди: одноматочковий, сибірський, шарлаховий, гледичія триколючкова, груші: верболиста та маслинколиста, крушина проносна, маслинка вузьколиста, мушмула німецька, обліпіха крушинова, сливи: алича та терен звичайний;
- хвойні- ялина колюча (та її форми), ялівець звичайний.

В. Невисокі (1-2 м), не колючі:

- листяні листопадні – акація жовта, бруслина європейська, бирючина

звичайна, ірга колосиста, жимолості: звичайна, синя, татарська, кизил звичайний (та його форми), кизильники: блискучий, темний, бузки: звичайний, угорський, пухироплідник калинолистий;

- хвойні - кипарисовик горохоплодний, туєвик японський, туя західна (та її форми), туя східна (та її окремі форми), ялини: звичайна та сиза, ялиця біла.

Г. Невисокі колючі:

- листяні листопадні – айва японська; барбариси – звичайний, Тунберга, глоди (більшість видів), маслинка – вузьколиста, срібляста, маклюра оранжева (в захищеному місці), барбарис Юліана;
- хвойні – ялівець звичайний.

Д. Низькі (0,5-1 м) неколючі:

- листяні листопадні – акація жовта, бирючина звичайна, верба пурпорова, смородини: альпійська та золотава;
- листяні вічнозелені – лавровишня звичайна, самшит вічнозелений, розмарин аптекарський;
- хвойні – туєвик японський, тиси: ягідний, гострокінцевий, туї: західна, східна.

Е. Низькі колючі:

- листяні листопадні – айва японська, барбариси: звичайний, Тунберга, обліпіха крушинова, шипшина: голчаста та сиза;
- листяні вічнозелені – магонія падуболиста, падуб звичайний, піраканта яскраво-червона;
- хвойні – ялівець звичайний.

4. Види, придатні для формованих бордюрів (висотою до 0,5 м)

А. Листяні листопадні:

- бирючина звичайна,
- жимолость дрібнолиста,
- айва Маулея;

Б. Листяні вічнозелені:

- бруслина карликова,
- жимолость блискуча,
- самшит дрібнолистий, самшит вічнозелений.

5. Види придатні для квітучих неформованих живих огорож

А. Високі (2-3 м):

- листяні листопадні – амфора кущова, бирючина звичайна, глоди (більшість видів), будлея Давида, бузини: червона та чорна, гібіскус сирійський, тамарикси, жимолості, ірги, калини, клен Гіннала, пухироплідник калинолистий, золотий дощ звичайний, золотий дощ альпійський, рододендрон жовтий, горобиник горобинолистий, шипшини (більшість видів), бузок угорський, форзиція повисла, садовий жасмин звичайний, спіреї (більшість видів), скумпія звичайна, дейція шорстка;
- листяні вічнозелені – бирючини: блискуча та японська (в захищених місцях), лавровишня лікарська, рододендрони: понтійський, Смирнова (в захищених місцях).

Б. Середні (1-2 м):

- листяні листопадні – айва японська, барбарис Тунберга, вовчегідник звичайний, дейція шорстка, сніжнягідник білий, жасмини: дрібнолистий та Лемуана, спіреї, шипшина: коричнева та зморшкувати;
- листяні вічнозелені – калина зморщенолиста, кизильники: дрібнолистий та Симонса, барбарис Юліана.

В. Низькі (0,5 – 1 м):

- листяні листопадні – мигдаль степовий, спірея городчаста, айва Маулея;
- листяні вічнозелені – лавровишня лікарська, магонія падуболиста, розмарин звичайний.

Г. Квітучі бордюри (до 0,5 м):

- листяні листопадні – карагана кущова, раakitник чорніючий, жасмин звичайний форма карликова, троянди поліантові;
- листяні вічнозелені – барбарис самшитолистий ф. низька, бруслина карликова, жимолость шапкова, кизильники: дрібнолистий та самшитолистий, магонія повзуча.

2. ЕЛЕМЕНТИ ТОПІАРНОГО МИСТЕЦТВА

2.1. Створення та формування живих огорож

1. Живоплоти, боскети та лабіринти в озеленені.
2. Класифікація живих огорож.
3. Влаштування та варіанти живих огорож.
4. Види та влаштування партерних клумб

Література Шляхта 42-92

1. Живоплоти, боскети та лабіринти в озеленені.

Знаходять застосування живоплоти і в озелененні сучасних садиб. Найчастіше уздовж периметра ділянок висаджують живі стіни з колоноподібних культиварів туї західної та інших деревних рослин. Вони дуже добре приховують суцільні паркани, якими часто оточені такі ділянки, а якщо паркани зроблені з сітки чи ковки - живоплоти і стіни закривають двір від проглядання із зовні. Ці рослини добре ростуть у наших умовах, утворюють щільні живі стіни, добре витримують пересаджування в дорослому віці.

Густо посаджена група дерев чи високих кущів називається боскетом. Якщо у вас достатньо землі, створіть лабіринт ~ споруду зі складним, часто заплутаним планом (рис. 11). Його створюють з певною метою.



рис. 11 Приклад лабіринту

Центром лабіринту може бути альтанка, і тоді проходження по доріжках лабіринту буде напрямком до неї. Не бажано, аби якісь доріжки закінчувалися просто тупиком. Краще, якщо замість тупика буде невеликий боскет з лавочкою для відпочинку, скульптурою, фонтаном і ін. Тоді вся система доріжок набуде сенсу, навіть неправильно обраний шлях зможе приводити до цікавих куточків. Такий підхід дає змогу повною мірою використовувати ефект несподіванки. Лабіринти з низько стрижених живоплотів можуть створюватися і на партерних ділянках садиб, офісів. Водночас вони можуть виконувати роль візерунка.

Можуть знайти застосування лабіринти й у громадських парках, скверах на

виставках і т.д. Лабіринти для спортивних майданчиків можуть використовуватися для проведення змагань.; прикладом може бути Стрічковий лабіринт, Лабіринт із фонтаном. І нарешті - Круглий лабіринт на трикутній ділянці в поєднанні з групами деревних рослин, стрижених у вигляді геометричних фігур (лабіринт і фігурна стрижка). На трикутній ділянці можна розташовувати лабіринт для тихого відпочинку. Лабіринт Мінотавра може виконувати кілька функцій: для відпочинку, для прогулянок, знайомства з міфами тощо.

Створюючи лабіринти, варто враховувати відстань між зеленими стінками-лабіринту, щоб рослини не затінювали одна одну. Ця відстань повинна становити $3/2$ висоти сусідніх стінок лабіринту. Так, якщо висота стінок лабіринту становить 1 м, то відстань між ними буде 1,5 м. Для високих стін, виконаних з дерев, відстань між ними має становити також $3/2$ висоти протилежних зелених стінок. Це значить, що при висоті зелених стінок 2 м, відстань між стінками буде 3 м.

2.Класифікація живих огорож.

Типи живоплотів дуже різноманітні і визначаються морфологічними особливостями використовуваних рослин, формою, висотою, складністю влаштування, сортименту і роллю, яку вони повинні виконувати протягом десяти років.

Морфологічні особливості.

Залежно від наявності або відсутності шпильок і колючок на пагонах, загостреного листа живоплоти ділять на колючих і м'яких (не колючих).

Залежно від тривалості життя листя - на вічнозелених, хвойних і листопадних.

Колючі живоплоти.

Мало які живоплоти можуть порівнятися з колючими щодо виконання захисних функцій.

Подамо перелік основних рослин, які можуть використовуватися для колючих загорож: ялина канадська, ялина колюча, ялина звичайна, ялина сиза конічна, барбариси - амурський, звичайний, Тунберга, глоди - алтайський, Арнольда, даурський, кошенільний, (шарлаховий), звичайний, одноматочковий, обліпіха, шипшини.

Вічнозелені живоплоти

Вічнозелені живоплоти мають декоративну перевагу перед іншими, оскільки своєю зеленню вони оживляють пейзаж круглий рік. Саме завдяки їх постійній зелені сад взимку не «вмирає», а зберігає свою красу. У зимовий період вічнозелені загорожі виглядають як живописні лінії і візерунки на білому полотні. Серед звичайних вічнозелених є і красивоквітучі види і ряболисті форми. Вічнозелена загорожа літом - прекрасний фон для квіткових рослин, зимою для снігозатримання і зимових вітрів та різних негод.

Хвойні та вічнозелені рослини: ялівці, сосна гірська карликова, туя західна, лавровишні, магонії, самшити, бруслина японська, бирючина блискуча, тиси кущових форм і ін.

Листопадні живоплоти

Листопадні загорожі на відміну від вічнозелених декоративні в листяному стані, взимку їх снігозахисна і вітрозахисна функції нижчі. Зате серед листопадних рослин є безліч красивоквітучих, ряболистих, плодових, медоносів, лікарських рослин. Є рослини з красивим забарвленням кори (верби, дерен). У листопадних живоплотів використовується багато видів рослин. А саме: акації, аронія чорноплода, бирючина, барбариси, бруслини, бук, глоди, бузини, вишні, в'язи, гортензії, граб, дерен, жимолості, верби, калини, кизильники, спірея калинолиста, бузок, смородина, сніжноягідник, спіреї (таволги), хеномелеси і багато інших.

Ліани

Ліани- це в'юнкі і такі, що лезять рослини, що прикріплюються до опор за допомогою різних пристосувань. Тут про використання ліан для живоплотів не йдеться, хоча їх в ландшафтному дизайні описано ширше. Перевага ліан в тому, що вони займаючи вузькі, незручні для інших рослин місця, здатні за короткий період часу створити на опорах щільні або ажурні загорожі. Як опори можуть застосовуватися сітки, ґрати, арки, тунелі, кам'яні або бетонні підпірні стінки. Найбільш популярні рослини: виноград справжній, дівочий виноград, деревозгубник, жимолості - американська, в'юнка, каприфоль і ін., ломиноси (клематиси), лимонник китайський, актинідії, хміль, виткі троянди поліантові тощо.

Запахні живоплоти формують їх з приємно пахучих рослин. При підборі враховують особливості аромату, його силу, здатність поширення і придатність для людей з підвищеною чутливістю, біля яких сильні запахи можуть викликати головний біль і погане самопочуття, або алергіків, біля яких запахи можуть давати важчі реакції. Поширені рослини: троянди, лаванда, бузок, черемхи, ялівці, рододендрони, бузки, декоративні яблуні та сливи і ін.

За формою живоплоти ділять на вільно зростаючі і формовані.

Вільно зростаючі живоплоти створюють за наявності достатнього місця в саду. Ширина такої загорожі може доходити до двох метрів. Вільно зростаючі загорожі створюють з порід, що погано реагують на стрижку, рясно і красиво квітують. Це - бобівник, бузок, вейгела, дейція, сніжноягідник, спірея, або ж що мають природну компактну форму - ялівці, ялини, кипарис, туї, пірамідальна тополя і ін. Значною перевагою вільно зростаючих загорож є те, що вони не вимагають регулярного формуючого обрізування; легке обрізування для рясноквітучих рослин робиться один раз в рік.

Формовані живоплоти мають чіткі геометричні лінії на окремій ділянці, створюючи оптичну завершеність або змінюючи оптичне сприйняття ландшафту. Такі загорожі роблять з дерев і чагарників, які добре піддаються стрижці, створюючи щільну крону і густе галуження. З віком ці загорожі стають непрохідними і не проглядаються. Формовані загорожі компактні; це справжній порятунок для маленьких садових ділянок, особливо коли вони колючі, зокрема глоди.

Прямокутна форма рекомендується тільки для тіневитривалих деревних порід (тис, ялина, бук, граб). Більш світлолюбні рослини (а також ялина) при такому формуванні можуть оголятися знизу.

Трапеція зі скосом не менше 10 градусів залишає досить світла і для нижньої частини, а тому є оптимальною майже для усіх видів деревних рослин.

Трикутна форма з нахилом бічних сторін під кутом 60-80 градусів також є універсальною.

Округла форма вимагає більшого простору і досвіду стрижки, але і більше всього відповідає природному зростанню багатьох деревних рослин, зазвичай невисоких дерев та різних кущів (туя).

На базі основних форм можна створювати різні фігури і неперевершені композиції.

Живоплоти підрозділяються на: бордюри (до 0,5-1,0 м), власне живоплоти (1,0-2,0 м) і живі стіни (більше 2,0 метрів).

Формуються з низькорослих чагарників, що добре переносять стрижку деревно-чагарникових порід, однорічних рослин. Якості, якими повинні володіти рослини для бордюр - густі гілки, дрібне листя, малорозлогі гілки та повільне карлико- подібне їх зростання.

Бордюри — спосіб виділити узор в квітниках, відділити “парадну” частину парку, створити обрамлення доріжки і лужків. Бордюри висаджують вздовж доріжок, кордонів, газонів і терас (обрамленням ховається перепад рівнів між, наприклад, мощенням і газоном), використовують для окантовки садових елементів, для підбиття квітників (висота бордюру не повинна перевищувати висоту оздоблюваних рослин). Бордюри можуть бути вільно зростаючі (магонія падуболиста і повзуча, поліантові троянди, спірея японська, верес, і ін.) або формовані (самшит, бруслина японська, жимолость блискуча і ін.).

Формують з чагарників або невисоких дерев. Краще всього сюди підходять тіневитривалі породи з відносно повільним зростанням, сильною розгалуженістю та густим листям. Вибір рослин для цього величезний, що детально висвітлено раніше.

Служать не лише для декоративних цілей, а в основному для захисту від вітру, шуму, пилу і сторонніх очей. Вони висаджуються частіше уздовж ділянок та доріжок. Для стін

використовуються більшість деревних порід, які витримують стрижку і дають для них густе галузження. Дуже добре личать тіневитривалі породи з дрібним листям, густим розташуванням пагонів і листя, повільно зростаючі. Це - граб звичайний, ліщина, клен гостролистий, ялина, бук лісовий. Дуже високі стіни (заввишки більше 4 м можна створюватиз , вузькокроних деревних порід, що не вимагають формування. Більш личать дерева з колоновидними вузько пірамідальними кронами (пірамідальна тополя, тополя Болле, ялина звичайна) або вільноростучі дерева (глід, яблуня, липа).

(По складності влаштування живоплоти діляться на кілька типів.'

Зі щільногілястих чагарників, розташованих самотійно або поряд огорож з неживих матеріалів. Рослини висаджують досить щільно (див. рис. на с. 73).

зустрічаються найчастіше, оскільки відповідають захисним і архітектурно-художнім вимогам. Двох- трьохрядні, живоплоти можуть створюватися з різнорівневих посадок, що виглядає дуже декоративно. Висаджуються з однієї або декількох порід рослин. Більше створюють двохрядні живоплоти.

Живоплоти одного виду рослин в 1, 2, або 3 ряди.

Складаються з 2-3 і більше порід, вільно зростаючих в багаторівневій посадці. Для підвищення захисної функції добре поєднувати колючі форми з неколючими. Гарно виглядають рослини, що володіють контрастними кольорами, підкреслюють декоративність один одного, формовані високорослі неkvітучі з неформованими низькими красивоквітучими видами, велико-листні з дрібнолистими. Різні кольори і розміри листя створюють ефект гобелена, приклад гобеленова загорожа в містечку Хидкоут графства Глоустер (Великобританія). Вона складається з червонолистих буків, строкатих самшитів, ясно-зелених грабів і темно-зелених тисів. Комбіновану загорожу можна посадити з чагарників з різними термінами цвітіння, доповнити ліанами.

- , природно поєднуються з однорядними по садками похилих стовбурців, які перехрещуються при переплетенні. Для більшої міцності вони прикріплюються до дерев'яних ґрат (шпалер), які з часом можна прибрати, і піддають формувальній стрижці у вигляді вузької стінки. Краще всього сюди підходять такі рослини: верба, груша, глід, в'яз. Плодові дерева, зростаючі на шпалерах, раніше вступають в стадію цвітіння та плодоношення і полегшують працю садівника (детально далі).

Для більшої міцності переплетені пагони рослин можна штучно зрошувати шляхом щеплення зближенням в місцях їх стикання. Це вимагає багато праці і часу, але сформує бездоганний оригінально переплетений живопліт.

Для виконання повноцінної захисної функції живоплоту потрібний певний, частенько тривалий період часу. Це актуально особливо для Уралу і Сибіру. Наші рослини пізніше інших регіонів прокидаються навесні і раніше скидають листя, частіше при дуже теплій погоді. Тому тимчасовий захист і декоративний вигляд можуть забезпечити переносні живоплоти. Їх роль можуть зіграти спеціально вирощувані для цієї мети рослини із зимового саду.

Живоплоти можна розташовувати не лише у вигляді прямих ліній, що обкреслюють певні кордони. Крім того вони можуть створювати кругове обрамлення квіткових клумб, напівкруглі ніші для лавок або садової скульптури, хвилясті або рівні поверхні, прикрашені кулями, пірамідами, конусами, зображеннями людей, тварин, посуду, автомобілів; вагонів. Вони формують букви, слова, вензели, що можуть бути виконані на невеликій ділянці. За допомогою топіарного мистецтва можна втілювати найоригінальніші ідеї в різноманітних фігурних загорожах.

Живоплоти можна поєднувати з дерев'яними, металевими, кам'яними та іншими огорожами.

Перед садінням деревних рослин для огорож слід бути впевненому хоча б у тому, чи саме на цьому місці необхідна така «жива споруда» і чи саме з цих рослин буде досягнуто найбажаніший результат. Відтак слід вирішити питання, яка з пропонованих нижче огорож буде в даному випадку найбільш прийнятною.

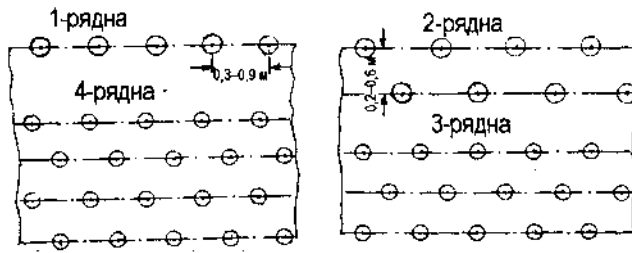
Варіанти живих огорож

Підготовку садивних місць слід починати з риття своєрідної траншеї глибиною 30-70 см і шириною 40-100 см. Точніші розміри залежать від кількості рядів, розміру садивного матеріалу, його віку та виду рослин. Зазвичай огорожі створюють з одного виду (найчастіше з граба, пухироплідника

калинолис- того, бирючини звичайної, чи сніжнягідника білого). Однак, найбільш популярними (як і кілька тисячоліть тому) залишаються низькі живі огорожі зі самшиту, хоча вони є і найбільш коштовними. Окрім того, окремі рослини в таких (лінійних) насадженнях можуть інколи відчутно пошкоджуватися приморозками, що знижує їх естетичний вигляд та привабливість. Тому при виборі садивного матеріалу слід надавати перевагу сортам, які є більш морозостійкими. До того ж треба враховувати і місцезнаходження ділянки, яка не повинна бути занадто відкритою для вітрів та значних заморозків, що нерідко при цьому трапляються.

Найчастіше живі огорожі створюють з одного чи двох рядів, рідше з трьох-чотирьох рядів (див. рисунок на с. 72).

Живі огорожі



Інколи є потреба мати огорожі більш щільними та менш проникливими. В такому випадку доцільно середній чи крайній ряд трьохрядної огорожі з якогось деревного виду створити з глоду одноматочкового, гілки якого рясно вкриті міцними колючками. Окрім глоду таку функцію можуть виконувати і інші рослини (барбариси, шипшини, алича *тощо*).

Загальновідомі два періоди в році, коли садіння деревних рослин (в т. числі і огорож) є найбільш прийнятним для самих рослин. Це весна і осінь. При цьому слід мати на увазі, що осінні посадки хвойних інколи призводять до більшого відпаду самих рослин. Адже висадженим рослинам мало сприяє зима.

Особливістю створення живих огорож є те, *що* в кілька-рядних огорожах крайні ряди розміщують впритул до стінок траншеї. У випадку, коли такому розміщенню окремих рослин заважає корінь (що надто розрісся в бік) його слід акуратно вкоротити.

Якщо ґрунт, що викопується при ритті траншеї, бідний на поживні речовини, його доцільно хоча б частково поміняти. Доцільність такої заміни залежить від кількох факторів, однак головним є вибагливість деревного виду до ґрунтових умов.

Не зайвим буде нагадати, що ґрунт довкола висаджених рослин повинен бути добре ущільненим. Для цього можна застосовувати дерев'яні бруски чи зручні обрізки товстих гілок. В крайньому випадку корисним є обережне ущільнення ґрунту

ногою. Обов'язково рясно полити рослин огорожі. Вода при цьому не виливається на сторони, адже стінки траншеї є хорошим бар'єром для неї. Це ще одна перевага підготовки траншей, а не ямок. До того ж крайні ряди огорожі в такому випадку будуть значно рівнішими. Окрім того, якщо кількість погонних метрів є значною, для риття траншей можна залучати

Спеціальну техніку, що виконує подібні роботи для інших цілей.

Таблиця 1

Відстань між рослинами в ряду при створенні живих огорож [6]

Назва рослин		Відстань в см.
2.	Барбарис Тумберга	30
	Бук лісовий	45
	Бирючина звичайна	45
	Габ звичайний	45
3.	Жимолость татарська	35
	Жимолость глянцева	28
	Падуб гостролистий	50
	Туя західна	75
	Тис ягідний	50
	Лаванда колосовидна	30
	Кипарисовик горохоплодий	75

Влаштування та варіанти живих огорож.

Формовані огорожі				
№ з/п	Листяні дерева та кущі	Оптимальна висота, м	Кількість, шт.	Спосіб посадки
1	Алича (Ргипш сегазіГега)	0,5-2	5-6	1 або 2
2	Барбарис Тунберга (Вегґегіз іґипґегіі)	0,3-1	6-7	2 або 3
3	Бук звичайний (Раґіі8 зуіуаііса)	2-4	2-3	1 або 2

4. Види та

влаштування партерних клумб

2.2. Фігурна стрижка деревних рослин

1. Прості геометричні форми.
2. Геометричні форми на тонких стовбурах.
3. Геометричні форми, що сполучаються.
4. Фігурно підстрижені дерева.
5. Абстрактні форми.
6. Вільні форми. Корзини, фігури тварин, різні скульптури.
7. Літери та цифри.

1. Прості геометричні форми.

Куб, «ящик»



- Попередня підготовка

Куб, а також прямокутний паралелепіпед / «ящик» (з прямокутними основою і бічними гранями, у тому числі і різних розмірів) створюються за допомогою бамбукових жердин або переносних шаблонів. Природно, можливе також застосування стаціонарних шаблонів, але, як правило, особливої необхідності в цьому немає та стрижуть на око.

У зв'язку з тим, що протилежні кути подібних фігур знаходяться один від одного на значній відстані, для створення цих форм потрібні рослини більших розмірів, ніж при створенні куль таких самих габаритів.

- Особливості/пояснення

Куб може бути структурним елементом саду та символом освоєння людиною простору.

Найцікавіше враження справляють комбінації різних кубів та «ящиків».

- Використання

Сучасні формальні парки, середземноморські парки, ландшафтні парки, оформлення поховань.

- Рекомендовані рослини

Самшит, тис, туя і багато інших рослин, що добре переносять обрізку.

Піраміда



- Попередня підготовка

Подібно до кубів або «ящиків», піраміди створюються за допомогою бамбукових жердин або переносних шаблонів.

- Особливості/пояснення

Піраміда має квадратну основу. Що стосується декоративних рослин, вони мають природну конусоподібну форму. Тому, через квадратну основу для створення пірамід необхідні великі по розмірам вихідні рослини або триваліший час вирощування.

Крім пірамід фірми з продажу фігурно підстрижених рослин, зазвичай пропонують форми з пірамідальною основою, які не мають вершини, якби верхівка піраміди була відсічена.



Форма піраміди часто використовується як символ храмів або гір, що об'єднують Небеса і Землю.

- Рекомендовані рослини

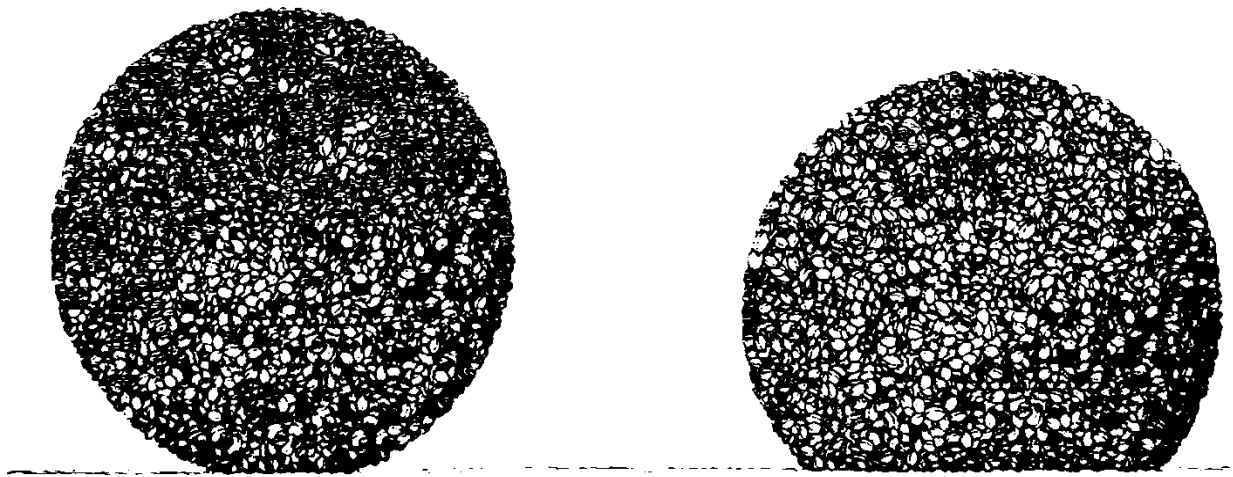
Самшит, тис, туя і багато інших рослин, що добре переносять обрізку.

- Використання

Історичні парки, сучасні формальні парки, середземноморські парки, ландшафтні парки, оформлення поховань.

Куля





«кулька на столі»

«м'яч у воді»

Залежно від вихідної рослини за бажанням можна створити кулю з меншою («кулька на столі») або більшою («м'яч у воді») основою.

- Попередня підготовка

Зазвичай кулі підстригаються на око, без використання допоміжних інструментів. Однак за допомогою лінійки і жердин можна попередньо задати їм основні пропорції.

При вільній стрижці як правило, спочатку підрізається нижня частина кулі. На наступному етапі обмежується висота, після чого підрізанням з усіх боків визначається ширина кулі.



Щільні кулі, що не «розвалюються», створюються завдяки тому, що вихідним рослинам починають надавати форму кулі з молодого віку, завдяки чому вони відповідним чином розгалужуються. Менш розгалужені кущі, яким форма кулі надавалась, коли вони вже вирости до бажаної висоти, з часом можуть розвалитися - особливо під впливом снігового покриву.

- Особливості/пояснення

Досягти ідеальної сферичної форми не так просто. Простіше отримати форму яйця або шапочки. Перед початком обрізки слід вирішити, наскільки широкою повинна бути основа кулі - маленькою, як у кульки, що лежить на поверхні столу, або ж великою, як у плаваючого у воді м'яча? Невелика поверхня основи («кулька на столі») виглядає елегантніше, проте така куля важче підстригається.

Для його створення необхідна вища вихідна рослина, що росте з ґрунту одним –єдиним пагоном. Кущисті рослини, що мають у основі кілька пагонів, більше підходять для створення форми «м'яч у воді». Сферична форма символізує завершеність, а також земну кулю.

- Використання

Історичні парки, сучасні формальні парки, сади у сільському стилі, середземноморські та ландшафтні парки, оформлення поховань.

- Рекомендовані рослини

Самшит, тис, туя, бірючина та багато інших рослин, що добре переносять обрізку.

Конус



- Попередня підготовка

На круглій підставі навколо стовбура вистригається конус, що загострюється вгору. Досвідчені садівники можуть зробити це без будь-яких пристроїв. Якщо ви не володієте такими вміннями, використовуйте три-чотири бамбукові жердини. Їх встромляють у землю на однаковій відстані від стовбура і зв'язують разом угорі. Після цього рослину підстригають уздовж жердин. Частини рослини, що залишилися непідстриженими, підрівнують потім на око - по колу (орієнтуючись на круглу основу) у напрямку до вершини. Після першої стрижки, що формує, слід відзначити відстані жердин від стовбура. Це дозволяє при наступному підрізуванні знову встромити їх у землю на колишній відстані.

- Особливості/пояснення

Форма конуса близька до природної форми зростання деяких видів рослин, насамперед більшості хвойних, що полегшує роботу з ними.

Оскільки створити таку форму відносно просто, вона належить до найбільш вподобаних. Через інтенсивний приріст пагонів акропетальні (верхівкового розвитку) рослини вимагають чималих зусиль, щоб їх вершини постійно залишалися загостреними. У зв'язку з цим багато конусів завершуються розташованою вгорі кулею або будь-якої фігурки, наприклад, птахи.

Іноді торгівля пропонує усічені конуси, що завершуються не вістрям, а горизонтальним "зрізом".

- Використання

Історичні парки, сучасні формальні парки, сади у сільському стилі, середземноморські парки, ландшафтні парки, оформлення поховань, оформлення входу (рослини, що висаджуються біля порталів).

- Рекомендовані рослини

Самшит, тис, бірючина та багато інших рослин, що добре переносять обрізку.

Колона, циліндр



- **Попередня підготовка**

На круглих основах формуються (як правило, за допомогою вертикальних жердин, а іноді і на око) вузькі колони або дещо ширші циліндри. Найчастіше на колони чи циліндри розміщається куля чи фігурка тварини.

- **Особливості/пояснення**

Через акропекальне зростання більшості рослин колони і циліндри, розростаючись вгору, мають тенденцію до «обтяження» форми. При проведенні стрижки, що коригує, слід звертати увагу на те, щоб бічні поверхні залишалися суворо вертикальними. В іншому випадку фігура може перетворитися на «кубок» і оголитися біля основи.

У природі форма колони зустрічається у деяких популярних різновидів та сортів рослин, таких, наприклад, як Кипарис вічнозелений (*Cupressus sempervirens*), Ялівець звичайний «Hibernica» (*Juniperus communis* «Hibernica») або Туя західна «Columna» (*Thuja occidentalis* «Columna»).

- **Використання**

Історичні парки, сучасні формальні парки, сади у сільському стилі, середземноморські парки, ландшафтні парки, оформлення поховань, оформлення входу (рослини, що висаджуються біля порталів).

- **Рекомендовані рослини**

Самшит, тис, туя, бірючина та багато інших рослин, що добре переносять обрізку.

Крапля



- **Попередня підготовка**

Зазвичай форму крапель одержують на одному стовбурі, що дозволяє візуально підкреслити напівсферичну форму нижньої частини рослини. Верхня ж частина фігурно підстриженої рослини складається із загостреної конусної вершини, яка сходять вниз по похилій без будь-яких вигинів. Можливий і варіант, коли утворюючі вершини злегка викривлені - опуклі (зовні) або увігнуті (всередину).

- **Особливості/пояснення**

Подібно до куль, краплі формуються на око. За допомогою мірної лінійки можна проконтролювати, чи скрізь форма краплі симетрична щодо стовбура.

- **Використання**

Історичні парки, сучасні формальні парки, сади у сільському стилі, середземноморські парки, ландшафтні парки, оформлення поховань, оформлення входу (рослини, що висаджуються біля порталів).

- **Рекомендовані рослини**

Самшит, тис, туя і багато інших рослин, що добре переносять обрізку.

Вулик



- **Попередня підготовка**

У рослини у формі вулика зовнішні поверхні піднімаються, звужуючись вгору від круглої основи до округлого куполу. Нахил зовнішніх поверхонь може задаватися за допомогою бамбукових жердин, у той час як округла вершина підстригається довільно.

- **Особливості/пояснення**

Рослини, підстрижені у формі вулика, в основному можна побачити в історичних парках, де вони виконують роль «вартових воріт», або ж на партерних клумбах.

- **Використання**

Історичні парки.

- **Рекомендовані рослини**

Самшит, тис, туя і багато інших рослин, що добре переносять обрізку.

Яйце



- **Попередня підготовка**

Як і форма кулі, форма яйця досягається в основному стрижкою рослини на око.

- **Особливості/пояснення**

Подібно до того, як це рекомендувалося для отримання форми кулі, тут також необхідно продумати, наскільки низько розташується рослина у формі яйця на землі - чи буде її підстава вузькою або широкою. На відміну від кулі, невелика площа основи справляє враження нестійкості.

- **Використання**

Історичні парки, сучасні формальні парки, сади у сільському стилі, середземноморські парки, ландшафтні парки, оформлення поховань, оформлення входу (рослини, що висаджуються біля порталів).

- **Рекомендовані рослини**

Самшит, тис, туя і багато інших рослин, що добре переносять обрізку.

Арки

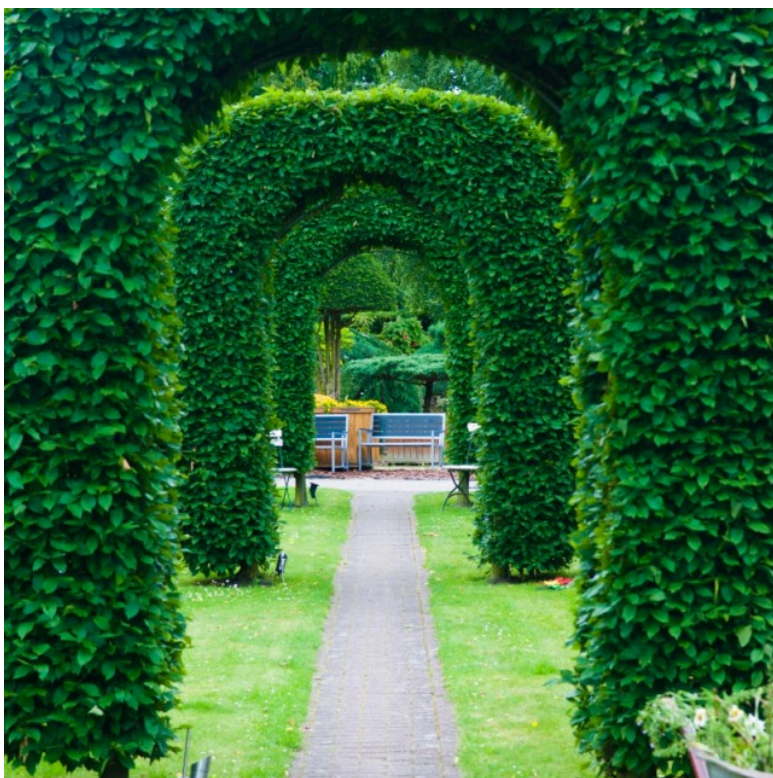


- Попередня підготовка

Дві рослини одного виду прикріплюються до металевої арки, і їх бічні гілки підрізають таким чином, щоб, виростаючи, вони утворювали щось на зразок вузької колони. Слід мати на увазі, що не так просто визначити момент, коли вершини слід зігнути для утворення склепіння. Якщо це зробити занадто рано, то бічні прирости на зігнутій вершині почнуть зростати вертикально вгору, приймаючи на себе функції центрального пагона. Якщо ж згинати їх занадто пізно, то затверділі пагони утворюють негарні опуклості або навіть можуть поламатися. Саме тому центральні пагони прикріплюють до арки по мірі зростання, крок за кроком. В результаті м'які верхівки рослин, поки вони ще легко гнуться, продовжують рости вгору, тоді як частина пагона, що здерев'яніла, залишається прикріпленою до металевої дуги.

- Особливості/пояснення

Використовуючи рослини, що розмножуються саджанцями, такі, як граб звичайний або лісовий бук, слід звертати увагу на те, щоб вони відповідали одне одному за забарвленням листя і типу вигонки пагонів. В іншому випадку не виключено, що одна сторона арки щороку почне давати нові пагони раніше, ніж інша. При використанні тиса та туї ця різниця буде менш помітною. Можна вибирати і сортові рослини одного виду, наприклад, сорт граба звичайного «Fastigiata» (*Carpinus betulus* «Fastigiata»), оскільки рослини цього сорту не відрізняються за часом вигонки пагонів та забарвленням листя. Зелені арки добре облаштовувати над воротами чи проходами в живоплотах. Також їх можна встановлювати попарно одну за одною для створення склепінчастих проходів (свого роду пергол), як у багатьох історичних парках.



- Використання

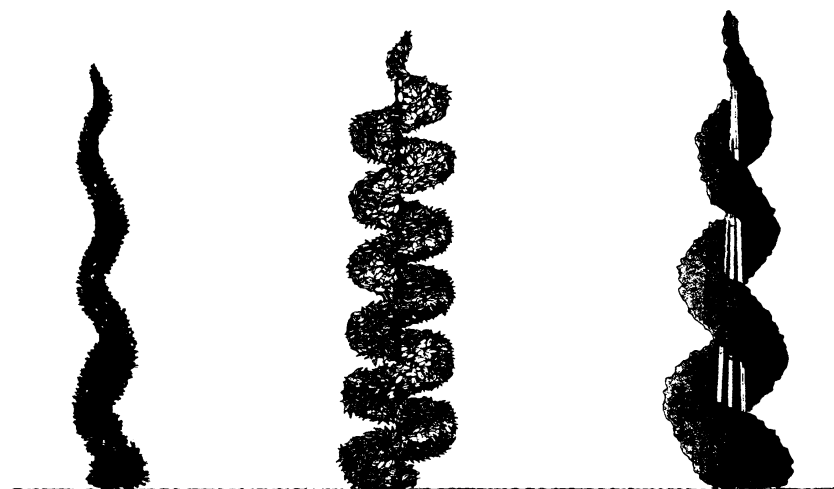
Історичні парки, сучасні формальні парки, сади у сільському стилі, середземноморські парки, ландшафтні парки, оформлення входу (рослини, що висаджуються біля порталів).

- Рекомендовані рослини

В основному граб звичайний, іноді бук лісовий, рідше – тис, туя або інші деревоподібні рослини, що витримують стрижку. Підходять і фруктові дерева (яблуні, груші), а також колоноподібні сорти яблунь і деякі виткі рослини.

Спіраль, штопор, веретено

Спираль, штопор, веретено



Різні форми спіралей: ліворуч - веретено, у середині - гвинт / штопор, справа - спіраль із закрученим стоволом, також є спіраль з двома витками.



- Попередня підготовка

Існує велика кількість різних типів оформлення спіралі, при яких кут темп з гілок обвивається зазвичай навколо їх власного середнього пагона (стовбуру). Іноді відстані між витками спіралі відносно великі. Такі форми називають "веретено". В інших випадках відстані між витками настільки малі, що отримана фігура більше нагадує гвинт або штопор.

У розплідниках спіралі зазвичай вистригаються довільно. При цьому іноді як допоміжні засоби застосовуються бамбукові жердини з відмітками. На ранніх термінах стрижки жердини встромляють в землю поруч з поки що не густою рослиною в одному і тому ж місці. Це дозволяє визначити особливості процесу загушення та потовщення спіралі. Після проведення двох-трьох стрижок пагони стають настільки густими, що надалі вже можна легко розпізнати задану форму і без жердин.

Якщо як вихідні рослини використовуються спочатку досить густі колонноподібні або конусні рослини (наприклад, самшит або тис, туя), процес формування звивистих ліній можна намітити за допомогою стрічки, закріпленої на гілках на однакових відстанях.

Потім гілки між витками стрічки видаляються, і в тому випадку, якщо гілки, що залишаються, досить густі, відразу ж вимальовується форма спіралі, в результаті чого всі наступні стрижки можуть проводитися на око. Після закінчення декількох років спіралі можна подовжувати.

При використанні рослин, що слабо гілкуються (неправдиві кипариси), а також внаслідок пошкоджень у спіральному потовщенні легко утворюються просвіти. Їх перекривають довгими гілками. Чим довші ці «перекриття», тим більша ймовірність того, що пізніше вони звисатимуть вниз або відхилятимуться убік, через що знову відкриються просвіти біля стовбура. Тому іноді використовуються стаціонарні шаблони із міцного дроту, які задають характер формування згинів спіралі і згодом врастають у рослину.

Рідше створюють спіралі, в яких рослина повністю зі стовбуром, обвивається навколо своєї оптичної осі. Для отримання подібної форми в перші роки використовують вертикальну основу із бамбукових жердин, навколо якої і закручують по спіралі молоду рослину. З часом задерев'янілий стовбур рослини набуває необхідної стійкості, і через кілька років воно «стоятиме» вже без жердин. Однак таку спіраль необхідно безперервно контролювати, оскільки рослина може почати поступово хилитися убік.

- Особливості/пояснення

Спіралеподібно ростуть багато кучерявих рослин, центральні пагони яких закручуються навколо стовбурів інших рослин. Тому можуть розглядатися як символ прагнення вгору. Іноді вершини спіралів підстригаються у вигляді куль або капелюхів, тому що для багатьох видів рослин характерна сильна вигонка зелені саме у вершини.

- Використання

Історичні парки, сучасні формальні парки, сади у сільському стилі, середземноморські парки, ландшафтні парки, оформлення поховань, оформлення входу.

- Рекомендовані рослини

Самшит, тис, кипарис лейленд, туя, хибний кипарис та інші рослини, що добре переносять обрізання.

2. Геометричні форми на тонких стовбурах.

Куля на тонкому стовбурі (народна назва «чупа-чупс»)



- Попередня підготовка

Рослини з прямим середнім пагоном (ствовбуром) в нижній їх частині «зачищаються» - тобто бічні пагони, що ростуть там, видаляються. При цьому в середній частині рослини зазвичай залишають кілька гілок, які повинні сприяти зростанню стовбура завтовшки. Однак ці гілки регулярно вкорочують, щоб вони не ставали довгими та товстими. Безпосередньо під кроною бічні пагони, що ростуть на стовбурі, видаляються - «зачищаються» на деяку відстань, що полегшує стрижку самої крони. Її підстригають або довільно або з використанням різних допоміжних засобів. Як правило, з крони вистригають кулі. Можливі інші варіанти форми.

- Особливості/пояснення

Стовбур не повинен бути занадто тонким, оскільки в іншому випадку рослина

буде не стійкою і почне хилитися від впливу вітру, доща або снігу. Співвідношення між довжиною ствола та розміром крони має бути пропорційним. Кулі на стовбурі виглядають гармонійно в тому випадку, коли діаметр крони становить приблизно третину від висоти стовбура. Якщо діаметр кулі перевищує висоту стовбура або становить менше чверті цієї висоти, форма справляє враження обтяженою або недорозвиненою.

- Використання

Історичні парки, сучасні формальні парки, сади у сільському стилі, середземноморські парки, ландшафтні парки, оформлення поховань, оформлення входу (рослини, що висаджуються біля порталів).

- Рекомендовані рослини

Самшит, тис, туя та інші рослини, що добре переносять обрізку.

3. Геометричні форми, що сполучаються.

Багатоповерхові ступінчасті форми



- Попередня підготовка

Для вистригання багатоповерхових або ступінчастих форм зазвичай використовують стаціонарні шаблони. Втім, маючи достатньо досвіду та терпіння, а також і відповідні рослини, ступінчасті форми можна вистригти довільно. При стрижці без допоміжних засобів «поверхи» вистригаються лійкоподібно зверху донизу, з урахуванням кута нахилу гілок. При цьому внизу вони можуть формуватись за допомогою рамок як плоскі диски. Ступінчасті форми у своїй верхній частині найчастіше завершуються «капелюшком», кулею або скульптурним зображенням, фігурками тварин.

- Особливості/вказівки

Ступінчасті форми були особливо популярні за часів Середньовіччя та в епоху Відродження.

- Використання

Історичні парки, сади та сільському стилі, середземноморських парків.

- Рекомендовані рослини

Самшит, тис, туя і багато інших рослин, що добре переносять обрізку.

«Пудель», поєднання куль



- Попередня підготовка

На стовбурі, який у разі потреби утримується у вертикальному положенні бамбуковою жердиною, кулі вистригаються без використання допоміжних засобів. Проміжки між ними повинні дорівнювати діаметрам куль. Як і при створенні куль на тонкому стволі, щоб сприяти приросту ствола в товщину, для його посилення можна залишати короткі бічні гілки. Кулі повинні мати однаковий діаметр або у висоту поступово зменшуватися в розмірі. У жодному

разі не можна допускати, щоб верхні кулі були більшими за нижні, оскільки в цьому випадку рослина буде виглядати непропорційною і нестійкою.

- Особливості/пояснення

«Багатоповерхові» форми, в яких кулі розташовуються одна над одною, дуже популярні; в Англії та Північній Америці такий варіант стрижки називають «пудель».

- Використання

Історичні парки, сучасні формальні парки, сади у сільському стилі, середземноморські парки, ландшафтні парки, оформлення поховань, оформлення входу.

- Рекомендовані рослини

Самшит, тис, туя, хибний кипарис, кипарис лейленд, бірючина та інші рослини, що добре переносять обрізку.

4. Фігурно підстрижені дерева.

«Ящик» на стволі



- Попередня підготовка

У дерев, що утворюють алею, середній стовбур і довгі гілки крони вкорочують і потім багаторазово підстригаються до тих пір, поки не буде отримана форма ящика. Зазвичай, стрижка проводиться без використання шаблонів.

- Особливості/пояснення

Хоча дерева з кроною у вигляді ящика і можуть вирощуватись окремо, їх зазвичай висаджують рядами для отримання алеї, що утворюють структури, що нагадують стрічки.

- Використання

Історичні парки, сучасні формальні парки, сади у сільському стилі, середземноморські парки, міські площі та вулиці.

- Рекомендовані рослини

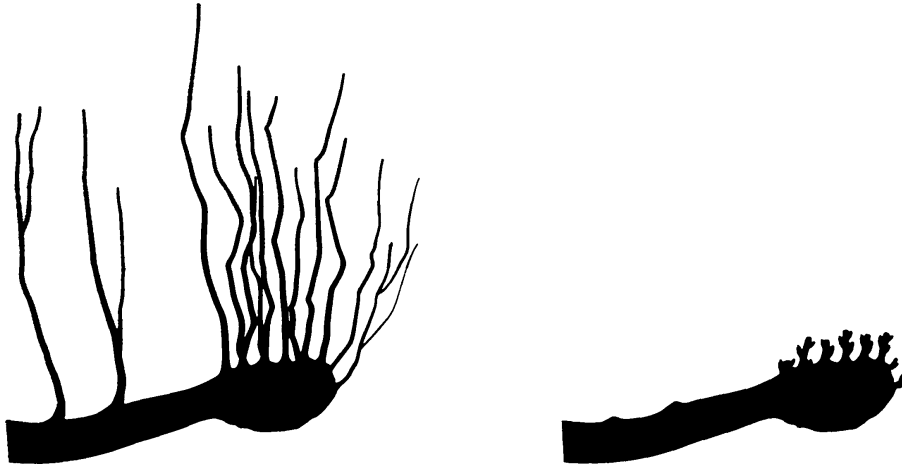
Липи, платани та багато інших, що переносять обрізання рослини.

Дах



- Попередня підготовка

У молодих дерев верхня частина крони видаляється таким чином, що залишається лише від чотирьох до шести нижніх гілок. Їх укорочують і прив'язують до шпалери з двох або трьох дуже довгих бамбукових жердин. Завдяки цьому на однаковій висоті формується від чотирьох до шести так званих "Рук". Для того, щоб пагони не були рідкими і оголеними біля своєї основи, навесні всі однорічні пагони вкорочують приблизно на п'ять-сім бруньок.



Обрізка до 2-3 бруньок. Щорічно слід коротко обрізати гілочки, що відростають на підстриженій рослині у формі «Дах»

У розсадниках дерева у формі даху вирощують із кронами діаметром не більше 2,50 м, що пояснюється проблемами їхнього транспортування. Крони висаджених дерев можуть і далі розростатися вшир. Після досягнення бажаних розмірів крони відпадає потреба в шпалері, і її можна буде прибрати. Бічні гілки, що виростають на цих основних гілках, зазвичай дуже коротко обрізаються ранньою весною. Вважається, що цілком достатньо залишати на них лише по одній-дві бруньки. Якщо пагони, що ростуть, розташовуються дуже щільно один до одного, то частину їх можна вирізати повністю. Подібне обрізання слід проводити щорічно. У результаті в кінцях, та в місцях викривлення гілок утворюються характерні круглі опуклості. Вони подібні до наростів, які бувають у без вершинних верб чи сільських лип, і називаються головками.

- Особливості/пояснення

Подібні форми дерев особливо підходять для просторового обрамлення площ.

- Використання

Міські майдани, історичні парки, сучасні формальні парки.

- Рекомендовані рослини

В основному платани, рідше - липи та інші дерева, що переносять обрізку.

Форма пінії



- Попередня підготовка

У австрійської чорної сосни (*Pinus nigra*) нижні бічні пагони видаляються таким чином, щоб оголився стовбур. Крім того, видаляється верхня частина крони. В результаті утворюється лікоподібне розширення. Щороку нові пагони підстригаються, щоб згодом утворилася крона як у гриба.

- Особливості/пояснення

Сосна італійська, або пінія (*Pinus pinea*) відноситься до виду сосен, що ростуть у Середземномор'ї, і для наших кліматичних умов недостатньо морозостійка. Пінія утворює характерну розлогу крону у вигляді гриба, яка виглядає дуже привабливо. В останні роки садівники охоче надають чорній сосні форму пінії. Австрійські чорні сосни приживаються в умовах нашого клімату.

- Використання

Середземноморські парки, ландшафтні парки.

- Рекомендовані рослини

Австрійська чорна сосна.

5. Абстрактні форми.



- Попередня підготовка

Іноді рослинам надають форми, які продиктовані особливостями їхнього природного зростання. У цьому випадку рослину зазвичай підстригають без допоміжних засобів. Для створення деяких форм вдаються до шаблонів.

- Особливості/пояснення

Часто рослини набувають особливої чарівності, якщо при обрізанні враховують і підкреслюють їх природні особливості. Іноді майстри фігурної стрижки намагаються надати їм незвичайних абстрактних форм. Подібні екземпляри краще поєднувати з геометричними формами, створюючи таким чином стилізовані садові скульптури.

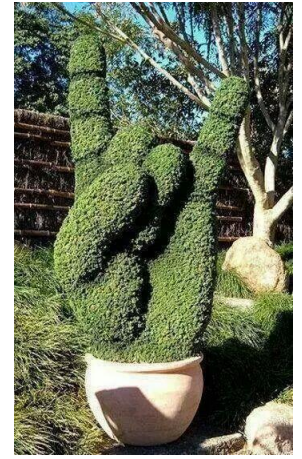
- Використання

Сучасні формальні парки, ландшафтні парки.

- Рекомендовані рослини

Самшит, тис і багато інших чагарників, що переносять обрізку.

6. Вільні форми. Корзини, фігури тварин, різні скульптури.



- Попередня підготовка

Для створення цих форм, як правило, необхідні стаціонарні шаблони, до яких нахилиються гілки рослин.

Щоб приготувати рамки для каркасу, використовують товстий дріт або тонкі металеві лозини, які з'єднуються за допомогою дроту або зварюються. Крім того, поверхні іноді додатково покриваються тонкою шестикутною плетінкою.

У цьому випадку основою каркаса також стає рамка з товстого дроту або тонких металевих прутів. Зовнішнє покриття шаблону складається з дротяної плетінки або із пластмасової сітки. Усередині форма заповнюється торф'яним субстратом, а зовні викладається сфагновим мохом, який запобігає втратам торф'яного субстрату під дією вітрів або дощів. Якщо форма, що заповнюється, розрахована на тривале використання і рослини повинні в ній розвиватися протягом декількох місяців, слід особливо подбати про однакове по всьому об'єму харчування і зрошення субстрату. Цього можна досягти, наприклад, за допомогою встановленого в шаблоні шланга для краплинного поливу, завдяки якому рослини рівномірно постачаються водою і рідкими добривами.

- Особливості/пояснення

При формуванні рослинних скульптур часто вибирають фігури звірів. При цьому традиційно пріоритет віддається павичу та іншим птахам. Окрім фігур тварин, рослини охоче підстригають у формі транспорту (карета, автомобіль), а також різноманітних предметів декору.

- Рекомендовані рослини

Самшит, тис, бірючина та інші рослини, що переносять стрижку.

7. Літери та цифри.



- Попередня підготовка

Літери та цифри створюються в основному за допомогою бамбукових жердин і простих металевих шаблонів. При формуванні одиниці, так само як і при створенні арки, слід звернути увагу на те, що вершина бічної гілки, що виступає, припинить своє зростання після того, як її направлять по горизонталі або навіть опустять вниз. Тому бічні гілки необхідно згинати лише тоді, коли вони будуть близькі до остаточного здеревяніння, тому що при подальшому зволіканні гілки при згинанні можуть поламатися. При цьому вершини бічних гілок повинні, як і раніше, рости вгору, поки пагони не досягнуть потрібної довжини. Деякі літери, що мають в основі дві точки опори (такі як "А", "Н" і "М"), слід формувати з двох рослин. Як альтернатива можна, як і в інших рослинних скульптур, досягти бажаного результату, обвивши плюшем відповідні металеві шаблони.

- Особливості/пояснення

Поряд з рослинами, підстриженими у формі фігур тварин і транспорту, що користуються як садові скульптури найбільшою популярністю, все більшого поширення знаходять рослини, сформовані у вигляді букв та цифр. Як номер будинку в палісадник або аббревіатури фірми перед її офісом вони не тільки декоративні, але і дуже функціональні. Як правило, з практичних міркувань у деревному розпліднику літери та цифри не завжди є в достатній кількості, але їх зазвичай можна замовити.

- Використання

Сучасні формальних парків.

- Рекомендовані рослини

Самшит, тис і багато інших рослин, що добре переносять стрижку.

2.3. Формування деревних рослин в японському саду

1. Поняття про нівакі, «садовий бонсай» та східні помпони.
2. Основні стилі нівакі.
3. Техніки створення та формування нівакі.
4. Особливості створення та формування нівакі з сосни.

5. Техніка формування «садового бонсаю» та східних помпонів.
6. Техніки створення та формування нівакі взаємності від стилю нівакі.
7. Техніка створення та формування карікомі.
8. Бельц ст 78 -85(Хобсон ст. 27-85,)

1. Поняття про нівакі , «садовий бонсай» та східні помпони

На Заході поняття, про *нівакі* - дуже заплутане. В той час як термін *бонсай* здебільшого зрозумілий для більшості садівників. Більшість людей погано розуміють будь-яку особливість японського саду. Тому були зроблені спроби розширити обізнаність, використовуючи вирази на кшталт «великий *бонсай*» . Проте згадане поняття «великий *бонсай*» не звертає уваги на фундаментальне значення *бонсай* (буквально «дерево в горщику»): воно вирощується в горщику. А *Нівакі* (буквально «дерево в саду») , як випливає з їх назви, вирощують у землі, і це суттєва різниця між ними. Однак, що і *бонсай* , і *нівакі* вирощують для досягнення однієї мети: відобразити мальовничий вид дорослої рослини.

Одже *нівакі* (з япон. *ніва* – сад та *кі* – дерево) - садові дерева, сформовані в природному стилі, що відображає вплив на них сил природи. Тому *нівакі* не обмежується в поживних речовинах і немає потреби його пересаджувати. У всьому іншому застосовуються практично тіж самі техніки формування з використанням обрізки та встановленням розтяжок і розпорок.



Фотографія з ліва – класичний нівакі, по середині – «садовий бонсай», з права – східні помпони.

Тому на Заході відкинули класичні прийоми формування *нівакі* (гармонія з природним ландшафтом). Копіюючи зовнішність *нівакі*, європейські майстри привнесли до формування дерев ідею панування людини над природою (що є характерним для європейських регулярних садів). Тому технічно це проявляється в тому, що в Європі "садовий бонсай" по суті є одним із варіантів топіарної форми, яка обрізається таким чином, що утворюється щось середнє між помпонами та формою у стилі бонсай. По суті такі форми не можна однозначно віднести до жодної з вищезгаданих категорій, тому їх називають **«садовий бонсай»**.

Часто у садівника, який створює штучні форми, за рахунок своєї інтуїції, випадково можуть получитися форми, схожі на бонсай.

Помпони або східні помпони - формування топіарної форми у вигляді , що нагадує стилі *нівакі* – де «лапи» формують у вигляді куль (наприк. стиль *тама-зукурі*) та хмар , не дотримуючись класичних японських канонів.

Форми рослин у вигляді помпонів завоювали у Північній Америці велику популярність. Це призвело до тенденції формування рослин у вигляді хмар. Подібний стиль поширений у Південному Китаї, В'єтнамі, Таїланді та інших країнах Південно-Східної Азії. Для обрізки зазвичай вибираються гілки незвичайної конфігурації, яким надаються округлі форми, що нагадують хмари.

І навіть якщо такі «хмарні» форми на перший погляд нагадують форму бонсай, мета обрізки в даному випадку зовсім інша. Ефект «хмарних» форм створюється на контрасті між природним химерним розташуванням гілок та абстрактністю гілок, сформованою у вигляді хмар або куль. При оформленні рослини в стилі бонсай переслідується інша мета - створити якомога природнішу карликову форму звичайної рослини.

2. Основні стилі нівакі.

Згідно із японськими канонами *нівакі* повторює стилі бонсаю, але в

більших масштабах. Натхеня для створення стилю береться з природи.

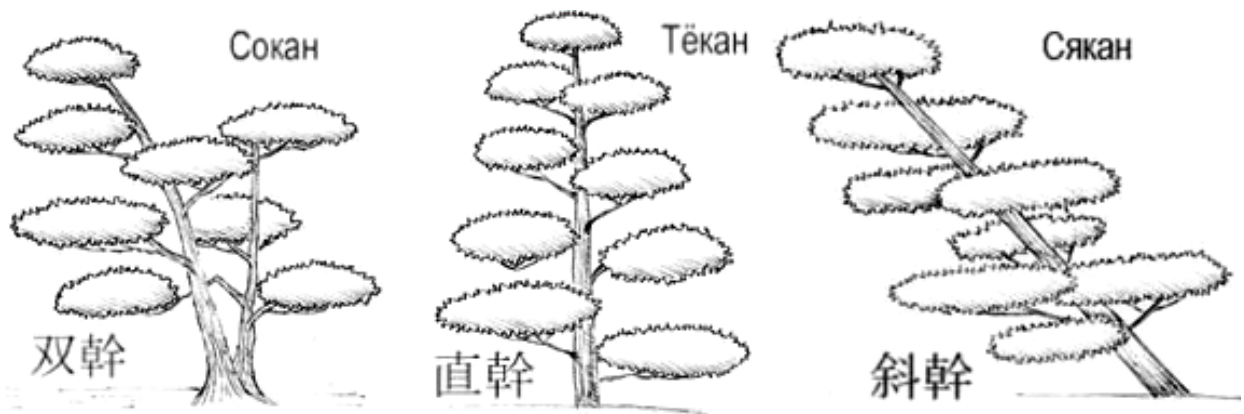


Робота проводиться над формуванням стовбура, скелетних гілок та крони дерева вцілому. В першому випадку до назви стилю додають суфікс «*шітате*». При цьому виділяють 8 основних класичних стилів *нівакі*.

Теккан або *текканшітате* – класичний стиль, сформований одним вертикальним прямим стовбуром. Бокові гілки при цьому повинні розміщуватись паралельно поверхні землі. Цей стиль імітує самотнє дерево, що росте окремо на вільному рівному ландшафті. Стовбур рівний, конусоподібний. Гілки ростуть рівномірно з усіх боків, нижня третина стовбура без гілок. На передній частині стовбур повинен добре проглядатися, тобто всі гілки до верхньої третьої частини дерева видаляють.

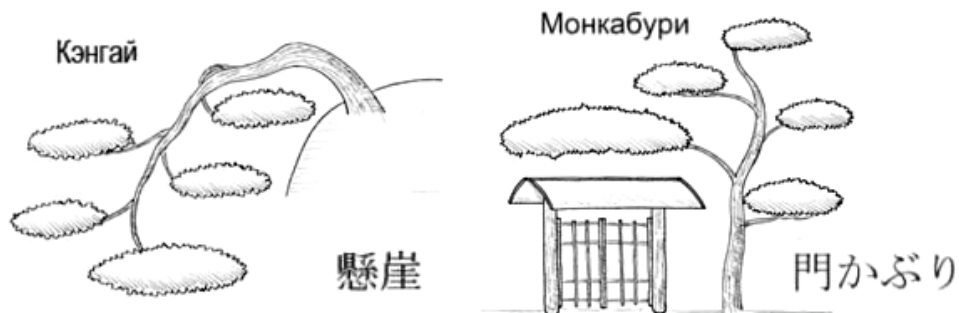
Сокан або *соканшітате* (близнюки або роздвоєний стовбур) – дерево сформоване з роздвоєним біля землі стовбуром.

Сякан (нахилений стовбур) – сформований одним прямим стовбуром під кутом до горизонтальної поверхні землі. Стовбур нахилений убік під дією вітру, але гілки ростуть рівномірно на всі боки. Верхівка тягнеться вертикально вгору. На стороні нахилу коріння товстіше. Такі рослини трапляються на струмках, ставках або схилах. Дерево майже повністю нахилене до землі під дією природних сил, але намагається піднятися, і продовжує рости.



Кенгай (пониклий стовбур або каскадний стиль) – стовбур дерева при формуванні направляють вниз, нижче рівня його основи. Ніколи в такому стилі розміщують біля водоспадів, над якими вони звисають зі штучно створеної скелі.

Монкабурі (дерево над входом) – формоване дерево в якого обов'язковим елементом є довга горизонтально розміщена нижня гілка, що повисає над входом в сад.



Кіотоська форма – виникла свого часу в Кіото при заготівлі деревини криптомерії, коли із порослі на пеньках формувались нові стовбури. В нашому кліматі для цієї форми найкраще підходить ялина звичайна.

Котобукі («щастя») – форма своїми рисами схожа на ієрогліф «щастя». Нижні гілки обов'язково прикривають кам'яний світильник або камінь. За японською традицією формують його як дерево-оберіг.

Моєгі (звивистий стовбур) – прямостоячий стовбур має неправильну вигнуту форму. Гілки, виростають з вигинів стовбура, також викривлені. Кривий стовбур нагадує старе дерево, що росте в горах, де його форма багато років формується під вагою снігу. Стовбур зігнутий, ближче до верхівки зігнутість зменшується. Нижня домінуюча гілка розташована чітко на нижній третині висоти дерева, а верхівка – на рівні основи стовбура.



Крім основних стилів досить широко популярними є інші стилі (в

основному дуже топіарних) формування стовбура та скелетних гілок.

Тякан або *тяканшітате* (багатостовбурний) – основний стовбур дерева розділяється на багато лідерів, які беруть початок з одного рівня.

Еда-сукаші (прозора гілка) – проріджені гілки підкреслюють природні тенденції росту дерева (архітектоніку крони).

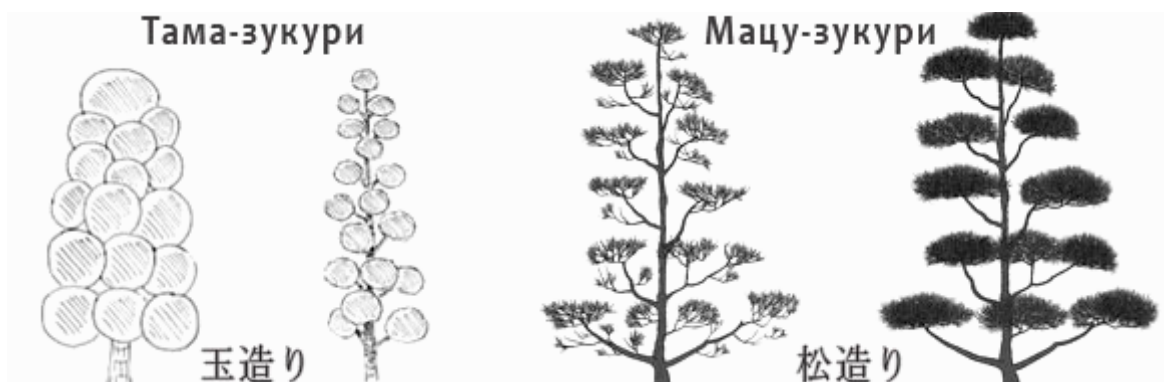
Кобуші (кулак) – прорідження гілок здійснюється з метою акцентування на їхній архітектурі. Для цього кожної осені зрізують увесь поточний приріст за рік, що в результаті призводить до утворення на гілках вузлуватих потовщень і наростів у вигляді «кулаків» (в Європі таку обрізку називають – топінг або кронування).



Відмінності в методах формування силуету крони визначає свої стилі, для позначення яких використовується суфікс «зукурі». Найпоширенішими в цьому випадку є наступні стилі.

Тама-зукурі (стиль куль або м'ячів) – «лапи» мають кулеподібну або яйцеподібну форму. В цьому стилі є два різновиди: щільно упаковані кулі, які закривають стовбур та розріджені кулі, крізь які проглядаються стовбур та гілки. Цей стиль потребує використання ножниць.

Мацу-зукурі (стиль сосни) – традиційний стиль для формування сосни. Цей стиль нагадує образ гори, до якого прагнуть майстри при формуванні дерев.



Дан-зукурі (стиль кроків) – гілки з хвоєю (листям) розміщені по бокам стовбура покрово в шахматному порядку утворюючи таким чином своєрідні сходи.

Кай-зукурі (стиль ракушок) – сформовані хвойні (листяні) «лапи» нагадують пласку форму раковини молюска.

Хакі-зукурі (стиль коробки) – сформовані «лапи» мають форму прямокутного або квадратного «ящика».



3. Техніки створення та формування нівакі.

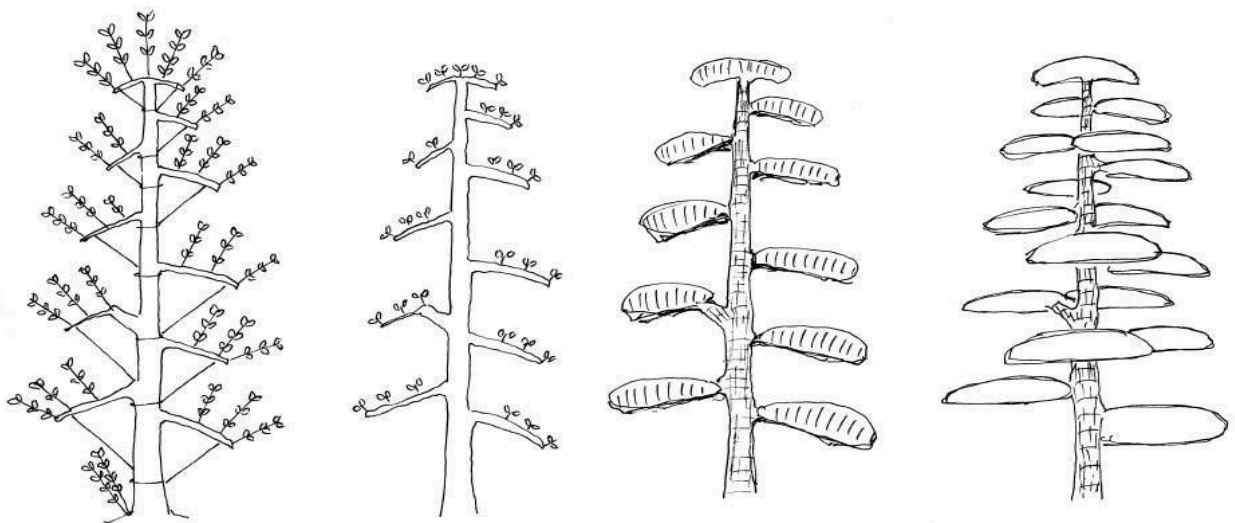
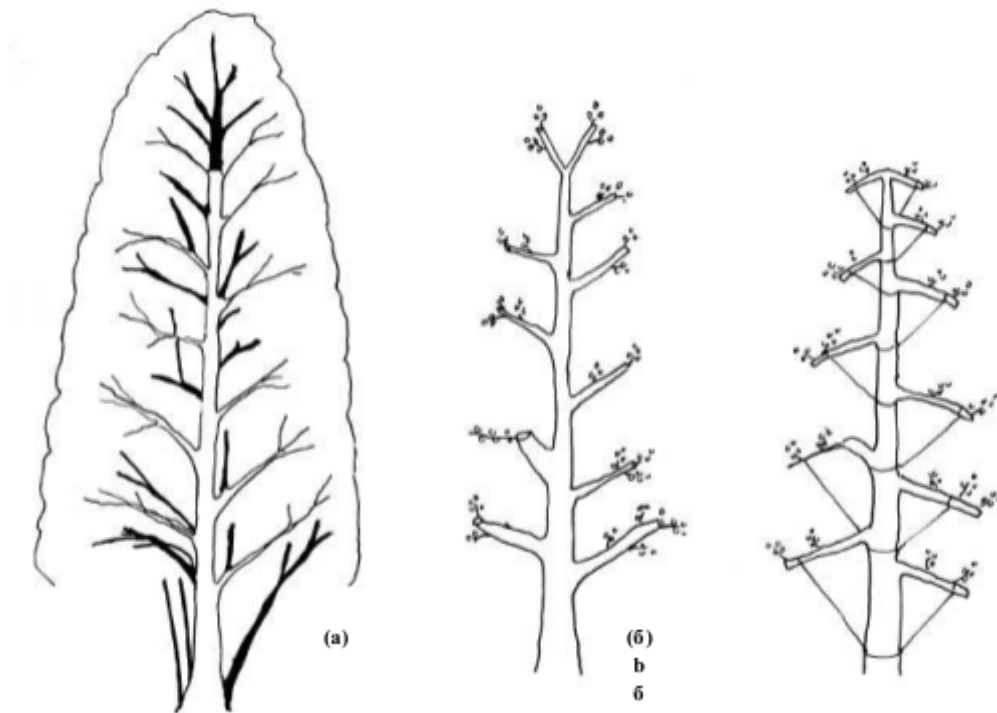
Створення нівакі з дорослого дерева (техніка *Фукінаоші-шитате*)

Термін «*фукінаоші*» буквально означає «переробити». Це основна техніка, яка застосовується з метою переформування зовнішнього виду дерева шляхом зменшення його висоти і обрізуванні скелетних гілок. Ця техніка *нівакі* використовується для різних рослин. Незалежно від того, чи є вони хвойними чи листяними, всі вони характеризуються своєю готовністю проростати зі старої деревини при жорсткій обрізці. Як правило, застосовується для сильно зарослих дерев. Також це можуть бути дерева, врятовані з будівельних ділянок або зі старих садів, які реставруються, і вважаються достатньо цінними лише за своїм розміром, щоб змінити стиль.

Головною перевагою *фукінаоші* від формування нівакі з молодого дерева – це отримання дорослого дерева. Коли ви зрізаєте велике дерево наприклад до 3,6 м, замість того, щоб вирощувати молоде дерево до такої ж висоти, стовбур стає значно товстішим. Це, у свою чергу, надає дереву більше характеру, роблячи його старішим і загалом додаючи кращих пропорцій.

Процес *Фукінаоші*

Щоб обрізати дерево в стилі *фукінаоші*, спочатку видаліть усі мертві та зламані гілки та надкореневу поросль (**а**). Потім зріжте стовбур трохи вище ряду бічних гілок (наприклад на 1,8 м). Проріджуйте решту гілок (**б**), намагаючись залишити по одній кожні 15 см або близько того, рівномірно розташовані навколо стовбура. Якщо дерево знаходиться в землі та має передню сторону, спробуйте зробити більший акцент на гілках, що ростуть з кожного боку, а не спереду та ззаду. Окремі дерева матимуть різний візерунок гілок; з одних буде дуже легко створити добре розташовані набори гілок, тоді як інші будуть більш незручними, з великими проміжками між ними, але це неминуче, формуючи індивідуальну форму кожного дерева. Далі, обріжте бічні гілки, що залишилися, приблизно на 30 см.



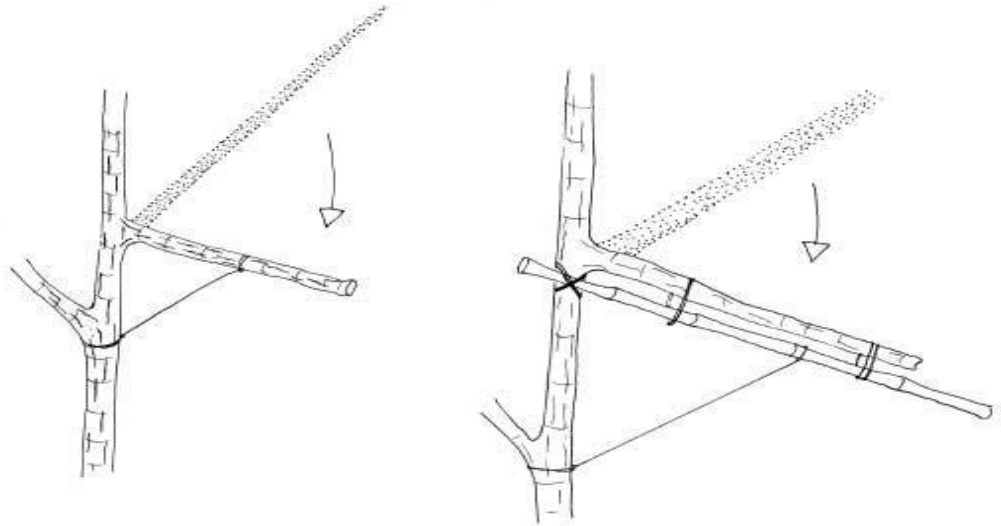
Протягом чотирьох-п'яти років звичайне дерево перетворюється на нівакі. Після проведення *фукінаоші*, використовуйте методи обрізування та формування, описані далі, щоб досягти характерної форми.

Формування скелетної (бічної) гілки

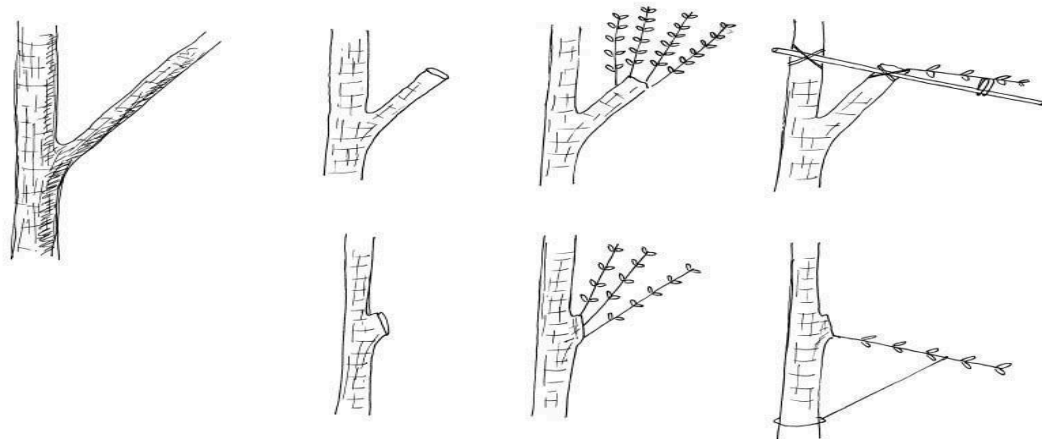
Процес формування скелетних гілок у дерев, простий і зазвичай може бути завершений протягом року. Використовуйте мотузки з натуральних волокон; в Японії використовують *шуронава*, пофарбоване в чорний колір пальмове волокно, але джутова мотузка або шпагат підійдуть, оскільки вони

згодом гниють і менше пошкоджують кору. Також можна використовувати кембрик (агрошнурок). Навесні і влітку, коли по рослині тече сік, гілки більш гнучкі, тоді як восени і взимку, коли рослина переходить у стан спокою, гілки стають менш гнучкими.

Використовуючи стовбур як якір для мотузки, потягніть гілку вниз, утримуйте її на місці та міцно прив'яжіть. Кут, під яким ви прив'яжете гілку, вплине на форму кінцевого результату. Зазвичай він має бути на 10 градусів нижче горизонталі, а в деяких ситуаціях ще нижче. Пам'ятайте, що до того часу, коли гілці буде надано форму, вона стане більшою, а ми хочемо, щоб верхівка була приблизно горизонтальною. Зріжте гілки, щоб стимулювати щільне зростання ближче до стовбура. Залежно від розміру дерева довжина гілок змінюється, і щоб пропускати світло до нижніх гілок, вони повинні бути трохи довгими внизу (так само, як живі огорожі часто обрізають ширше внизу, ніж верх). Деякі гілки занадто товсті, щоб їх зігнути до низу, тому їм потрібно ставити шину з бамбукової тростини.



Дуже товсті гілки будуть занадто жорсткими для згинання взагалі. Рішення полягає в тому, щоб скоротити їх і формувати новий приріст пагонів. Є два варіанти:



1 Відріжте гілку на 30 см **(a)** . Наступної весни **(b)** проріджують новий приріст до одного пагона та фіксують за допомогою шини **(c)** . Це додає нотки варіації та надає цікавого ефекту дереву. Подивіться на старі дерева, особливо на сосни, і ви помітите, що на них часто ось так ростуть гілки.

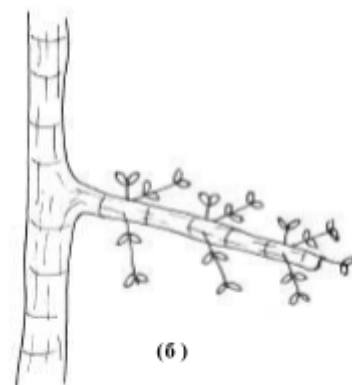
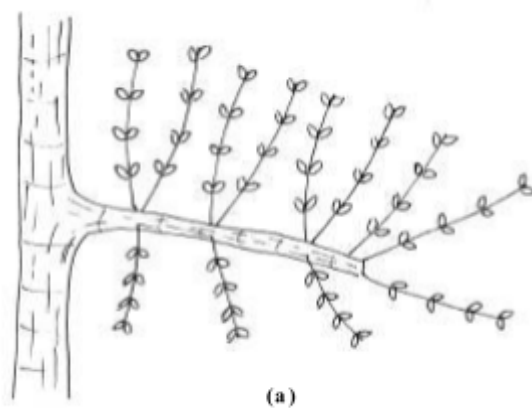
2 Крім того, повністю зріжте гілку, залишивши невеликий шматок **(d)** . Коли наступної весни з'явиться новий приріст **(e)**, прорідіть його до одного пагона та відгинайте **(f)**, як показано на **малюнку**.

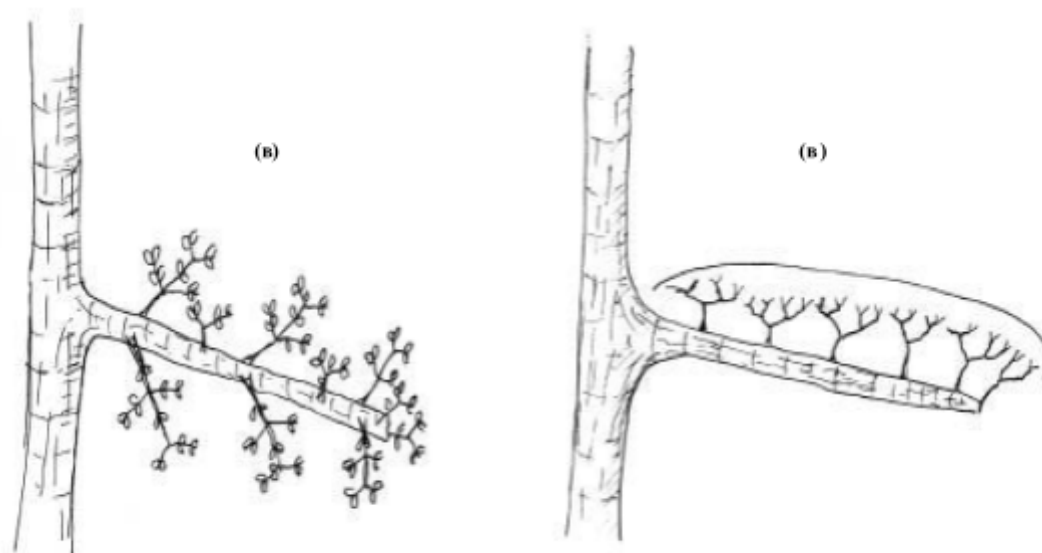
Маленькі гілки зафіксуються протягом року, але більш товстим знадобиться більше часу. Час від часу перевіряйте мотузку, особливо навколо стовбура, щоб переконатися, що вона не вростається в кору. При необхідності перев'яжіть. Не бійтеся передумати, перекрутивши гілки або повністю їх видаливши. *Нівакі* формуються все життя, і ніколи не пізно вносити зміни.

Формування скелетних гілок («лап».)

Восени або наступної весни почніть працювати над загальною формою скелетних гілок. Для всіх широколистяних дерев і деяких хвойних це той самий процес, але сосни отримують інший метод формування, про що йдеться в окремому розділі.

Крок 1 . Щоб встановити ширину гілок, збережіть будь-який новий перпендикулярний ріст, створюючи форму весла **(a)** . На цьому етапі можна прийняти рішення щодо загальної форми кожної гілки, скоротивши цей новий приріст до бажаної довжини, щоб створити загальну площу поверхні кожної гілки. Деякі види *нівакі* мають дуже широкі плоскі гілки, тоді як інші мають набагато менші, округлі. У той же час обріжте новий вертикальний ріст на одну або дві бруньки, щоб форма «лапи» була майже плоскою **(б)** . На даний момент це буде виглядати не надто багатообіцяюче, але ви закладаєте основу для майбутнього. (Зрізання до двох бруньок дозволяє утворити щільну структуру близько до початку гілки.)





Крок 2. Пізніше влітку відщипніть або обріжте весь новий приріст знову до однієї або двох бруньок, щоб створити гарний каркас (в) .

Крок 3. Протягом наступних двох років регулярні обрізки створять «лапи». Почніть працювати над формами цих «лап». Вони повинні бути широкими і пологими, низькими і плоскими (г) . Для дрібнолистих дерев почніть використовувати ножиці або *хакарібасами* з довгими лезами (однорукі малі ножиці), а не секатори. Не бійтеся прорізати листя ножицями; це не шкодить, і це єдиний спосіб досягти рівних контурів.

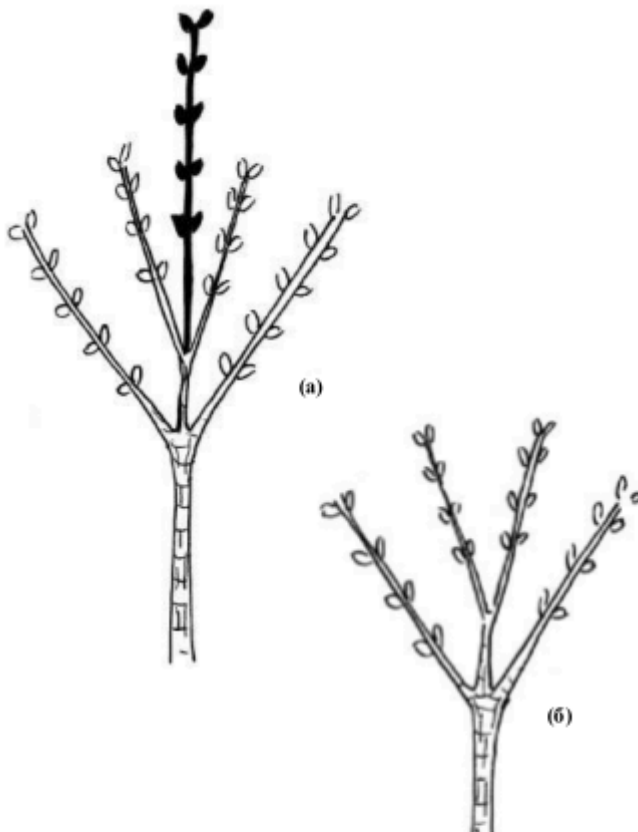
Нижня сторона гілок так само важлива, як і верхівка. Підріжте нижню частину, щоб вона була плоскою та гострою. У міру того, як дерево розвивається, уважно ставтеся до часу обрізки; двічі на рік — це мінімум — один раз на початку літа після першого приросту, а потім знову в кінці літа. Залежно від росту дерева, вашої власної прихильності та рівня вибагливості, ви можете обрізати кожні чотири тижні або близько того протягом літа. Ви побачите, що ріст на верхній частині гілок дерева інтенсивніший, ніж на нижніх гілках (правильний термін – «верхівкове домінування»), і вам знадобиться жорсткіша обрізка, щоб зберегти гарний баланс. Завжди звертайте увагу на верхівковий ріст — він, як правило, виникає нізвідки та спотворює контур стовбура, але, на щастя, легко видаляється.

Формування голови («шапки»)

Створення голови є життєво важливою навичкою для вивчення; його можна застосовувати до широкого діапазону дерев і стилів. Хоча тип рослини може відрізнятися, основна техніка однакова, по суті, формування трьох або чотирьох бічних гілок у сплюснену форму парасольки на вершині дерева.

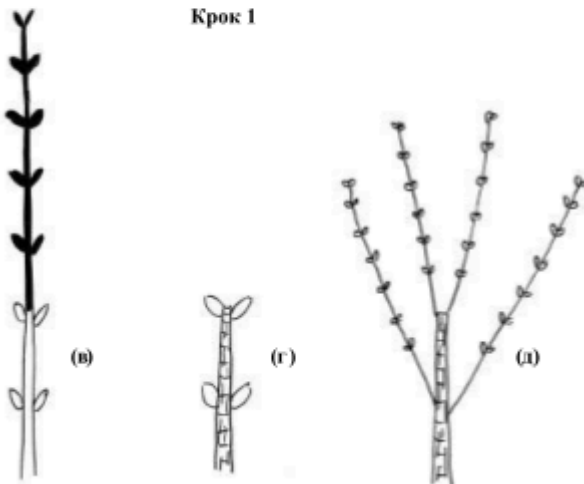
Крок 1 . Деякі дерева матимуть ідеальний набір бічних гілок на правильній висоті (а) , і їх можна зігнути вниз, щоб сформувати голову, приблизно так само,

як бічні гілки розглянуті в попередньому розділі. Зріжте стовбур трохи вище цих бічних гілок **(б)** і переходьте прямо до другого кроку.



В інших ситуаціях може не бути відповідних бічних гілок у тому місці, де вам потрібна головка **(в)**, і вам доведеться зрізати стовбур, щоб стимулювати новий приріст, який можна сформувати наступного року. Точка, в якій ви робите надріз, стає вершиною «шиї» **(г)**, тому ретельно подумайте, якої довжини ви хочете мати цю «шию» відносно решти дерева. Протягом наступного літа від зрізаного лідера виросте новий сильний приріст. Наступної весни прорідіть його до чотирьох пагонів, рівномірно розташованих навколо лідера (зліва, справа, спереду та ззаду) **(д)**.

Крок 1



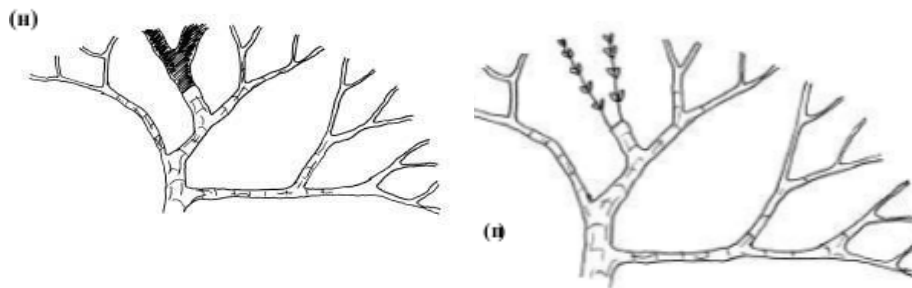
Крок 2. Як і у випадку з бічними гілками, тепер їх потрібно підв'язати нижче горизонталі, використовуючи стовбур як опорну точку **(е)**. Ширина голови визначається довжиною цих чотирьох бічних гілок. На невеликому дереві висотою 1,8 м обріжте їх приблизно на 15 см кожне, щоб загальна ширина голови становила 30 см.



Крок 3. Протягом літа з'явиться маса нових приростів (**ж**). Залежно від швидкості росту рослини ви можете продовжувати роботу протягом цього першого літа, але зазвичай варто повністю залишити рослину в спокої до наступної весни. Шнорок вже має виконати свою роботу, і її можна зняти, хоча будьте готові перев'язати, якщо це необхідно. Щоб збільшити щільність голови, обріжте новий приріст на дві бруньки (**к**).

Крок 4. Протягом наступного року чи близько того ви можете виявити ділянки на голові трохи оголеними або нерівномірно загущені (**л**). Відігніть новий пагін у прогалину; він скоро наздожене та заповнить простір (**м**).

Крок 5. Через кілька років регулярної стрижки голова почне заростати та дерев'яніти. Під час обрізки ви помітите, що гілочки біля верхівок гілок стають дедалі товстіші (**н**). Їх потрібно вирізати приблизно на 2,5 см або близько того нижче рівня листя, щоб забезпечити розвиток нового молодого приросту (**п**).



Крок 5

Створення нівакі з молодого дерева

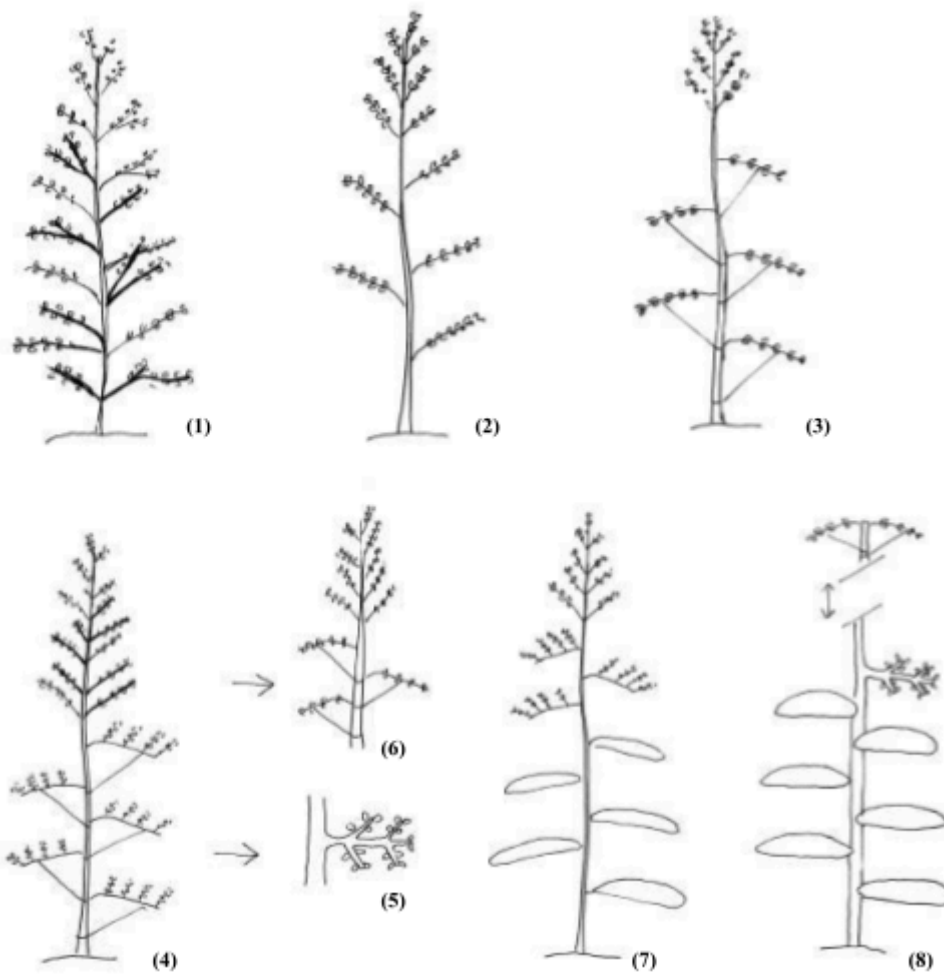
Не в кожного є доросла, переросла рослина, з якою вони готові експериментувати, і процес *фукінаоші* спочатку може здатися складним. На щастя, подібний процес можна використовувати на молодих рослинах — обрізувати та формувати щороку, крок за кроком.

Крок 1. Починаючи з нижньої частини дерева, виберіть гілки, які ви хочете зберегти. Вони повинні бути рівномірно розташовані навколо стовбура, але не прямо навпроти один одного, в ідеалі кожні 15 см або близько того вгору стовбура. Залишаючи верхні 30 см стовбура недоторканими до наступного року.

Крок 2. Видаліть непотрібні гілки.

Крок 3. Зігніть та підв'яжіть вибрані бічні гілки, скоротивши їх на 20 см. Будьте обережні, згинаючи ці бічні гілки — вони тонкі й легко ламаються, особливо в місцях з'єднання зі стовбуром.

Крок 4. До наступного року гілки зафіксуються, і ви зможете забрати шнурки. Більша частина росту буде спрямована на верхівку рослини, але



частина буде спрямована на бічні гілки.

Крок 5. Залишивши новий, горизонтальний бічний приріст, обріжте вертикальний приріст до однієї або двох бруньок, щоб розширити площу гілки.

Крок 6. Далі подивіться на верхівку дерева. Має бути достатньо матеріалу для роботи з минулорічним приростом, тому продовжуйте з того місця, на якому ви зупинилися, очищаючи непотрібні гілки та підв'язуючи вибрані. Знову ж таки, залиште найновіший приріст угорі на наступний рік.

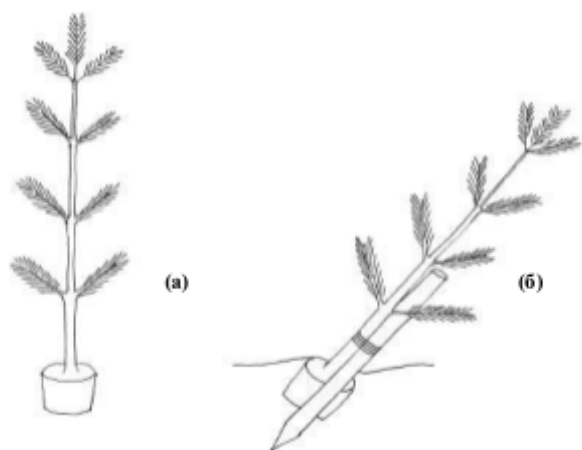
Крок 7. Цей процес триває, поступово формуючи у нижніх гілках і весь час простягаючись догори.

Крок 8. Коли ви досягнете запланованої висоти дерева, приступайте до роботи над головою. Після того, як остаточна висота була визначена, і вершина

Створення нівакі з молодого дерева

була зрізана, бічний приріст буде сильнішим, ніж у попередні роки, спрямований далі вниз по дереву. При регулярній стрижці контури гілок розвиватимуться швидко.

Однією з переваг створення нівакі з молодого рослини є гнучкість стовбурів молодих дерев. Це дає вам більше вибору щодо загальної форми дерева, щоб почати вигинати стовбур. Вони можуть виглядати надуманими протягом перших кількох років, але коли стовбур потовщує, будь-які зміни, які ви внесли, незабаром будуть гармонійними.

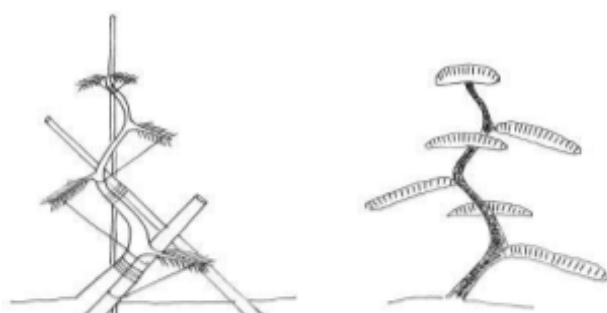
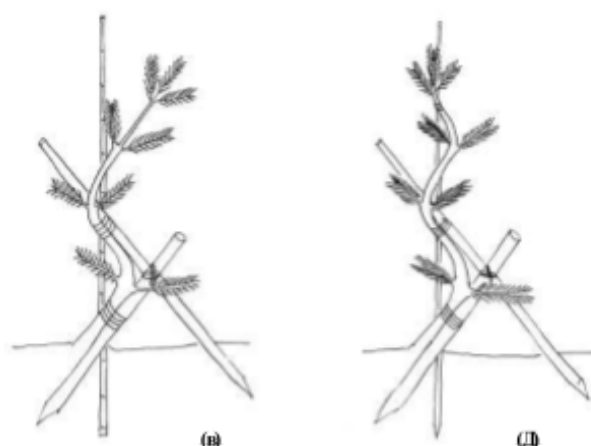


Згинання стовбура

Сосни часто вирощують з зігнутим стовбуром. Почніть з молодого дерева, оскільки його можна посадити під кутом, створюючи враження, ніби його колись повалив сильний вітер або виросло з крутого берега.

Крок 1. Почніть з молодого сосни (а). Посадіть і зафіксуйте під кутом приблизно 45 градусів (важливо підкреслити нижній вигин). Щоб спростити ілюстрації, немає гілок на передній або задній частині стовбура, але насправді їх слід прорідити та формувати таким же чином (б).

Крок 2. Використовуючи інший кілок або міцну жердину, зігніть стовбур назад, а потім додайте третій, вертикальний стовп біля основи стовбура (в).



Крок 3. Прив'яжіть верхівку стовбура до центрального стовпа,

перемістивши голову дерева в центральне положення, прямо над основою стовбура (д) .

Крок 4. Потрібно перевіряти та повторно перев'язувати шпагат, якщо він вростає в стовбур (е) протягом наступного року або двох, поки дерево не набуде остаточної форми (ж) .

Хоча потрібен деякий час, перш ніж цей процес дасть переконливі результати, він вартий зусиль, створюючи видимість зрілості, що бракує молодим, вільно зростаючим деревам.

Формування згину стовбура обрізкою

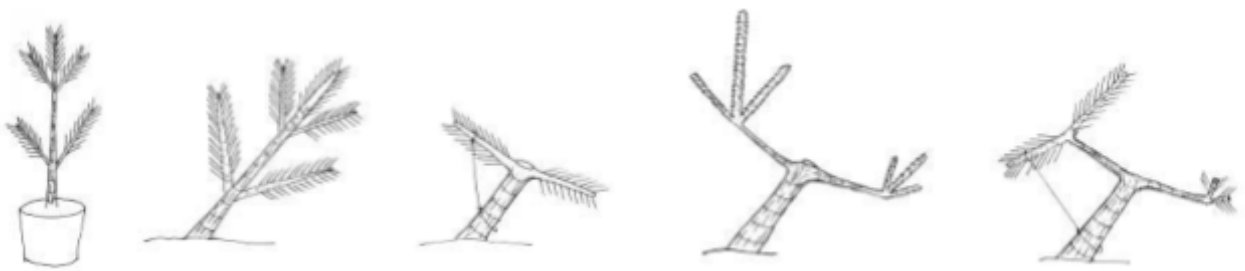
Цей метод дозволяє досягти більш гострих кутів, ніж звичайне згинання стовбура. Також популярний на соснах, створює враження, що гілки були втрачені, можливо, від ударів блискавки. Іноді потрібен лише один вигин, а іноді серія вигинів. Для молодих сосен це ідеальний спосіб привнести якийсь характер у стовбур, хоча спочатку це може виглядати надумано. Супровідні ілюстрації містять деталі обрізки сосен, але техніку формування згину обрізкою можна застосувати до будь-якого дерева.

Крок 1. На маленькій сосні (а) , посадженій під кутом (б) , виріжте провідник, дозволяючи гілці, спрямованій усередину, зайняти місце (в) .

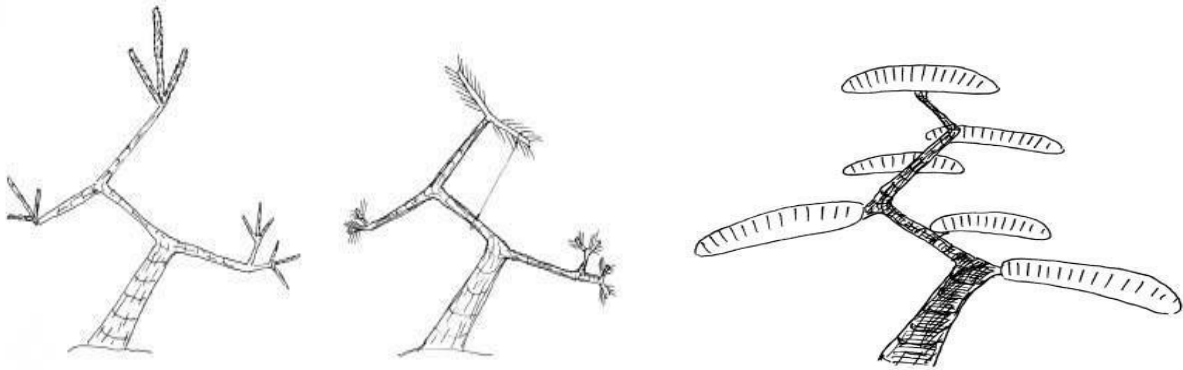
Крок 2. Наступного року повторіть процес на новому лідері, спрямувавши ріст назад до центру дерева (д,е) .

Крок 3. Це можна продовжувати щороку, працюючи над новим приростом, доки ви не досягнете бажаної висоти. Голова дерева виглядає найкраще, якщо вона розташована приблизно по центру, на одній лінії з основою стовбура (ж,к) .

Крок 4. Результат спочатку виглядатиме трохи надуманим, але коли гілки розвиваються, кора починає проявляти свій характер, а стовбур потовщується, він виглядатиме більш природним (л) .



(a) (б) (в) (д) (е)



(ж) (к) (л)

4. Особливості створення та формування нівакі з сосни.

Дерево, яке одноосібно визначає японські сади, — це не квітуча вишня і не клен, а сосна. Жодне інше дерево не займає такого високого положення в японській свідомості. В Японії сосни, здається, є скрізь, від скелястих берегів і глибоких гір до парків і садів. Крім їх фізичної повсюдності, вони є невід’ємною частиною японської культури, якою захоплюються як через символічні причини, так і через свої фізичні якості. Вони є символом довголіття, оскільки доживають до глибокої старості і часто здаються ще старшими, викликаючи мудрість і знання. Вони стійкі до змін, залишаючись вічнозеленими протягом змінних сезонів, і вони сильні проти стихій — усі переваги, якими захоплюються японці.

Вибір Сосни

В Японії використовують три місцеві види, Сосна густоквіткова (*Pinus densiflora*, японська народна назва - *акоматсо*), С. Тунберга (*P. thunbergii*, *короматсо*) та С. дрібноквіткова, біла японська (*P. parviflora*, *гойоматсо*). Породи сосни, яку ви виберете, насправді не така важлива, як ви можете собі уявити. Проблеми з автентичністю можуть виникнути, якщо ви вирішите створити цілком справжній японський сад, але в істинному дусі *нівакі* рекомендується вибрати сосну, яка росте у вашому регіоні. В Україні місцева Сосна звичайна (*Pinus sylvestris*) росте практично скрізь — і, будучи місцевою, вона ідеально підходить. Європейські вихідці, такі як Сосна

чорна (*P. nigra*) та С. італійська, пінія (*P. pinea*) добре відомі, а також вихідці з Північної Америки, такі як С. осиста (*P. Aristata*), С. скручена (*P. Contorta*), С. радіата (*P. Radiata*), і С. веймутова (*P. Strobus*) також можна використовувати, як і десятки інших. Єдиними видами, яких слід уникати, є види з дуже довгою голкою, наприклад С. Культера (*P. Coulteri*) і С. Монтесуми (*P. Montezumae*), які мають тенденцію виглядати безладно, незважаючи на те, що вони добре сформовані та підстрижені.

Основні принципи росту сосни

Основна модель росту сосни — те, як вона росте від кінчиків бруньок, угору й назовні. Щорічний приріст визначається як зростання бічних гілок, що ростуть від головного (зазвичай прямого) стовбура. Простір між цими мутовками, довжина стовбура, показує, наскільки дерево виросло за той рік. (Можна визначити вік молоді сосни, порахувавши кількість мутовок; кожен з них означає рік.) Пізньої весни оживають бруньки на кінцях усіх гілок і на кінчику верхівки пагона. Як правило, вони дають один провідний пагін (відомий як лідер, якщо він є верхівкою дерева) і чотири або більше бічних, бічних пагонів, рівномірно розташованих навколо стебла. На вершині дерева ці чотири бічні пагони стають гілками цього року, але далі по дереву, на кінчиках старіших бічних гілок, провідний пагін продовжує рости назовні, а бічні пагони розташовані зверху, знизу, зліва і справа.

Сосни однодомні; вони дають окремі чоловічі та жіночі квіти на одному дереві, розкриваючись пізньою весною разом із новим зростанням. (Технічно кажучи, хвойні виробляють стробіли, а не квіти.) Чоловічі стробіли, зазвичай жовті, є більш помітними, особливо коли вони випускають пилок у вигляді маленьких хмар. Вони не відіграють ніякої практичної ролі в обрізанні, і ними можна ігнорувати.

Однак, що стосується нас, основною відмінністю між соснами та більшістю інших дерев є те, як вони реагують на обрізку. У той час як широколистяні дерева, а також деякі хвойні (*Тис та ін.*) відростають від старої деревини під час обрізки, сосни — ні. Після того, як хвоя опадає з гілки (зазвичай хвоя зберігається два-три роки, хоча в деяких видів, зокрема С. осиста (*Pinus aristata*), вона може зберігатися до десяти років або більше) існує дуже мала ймовірність спровокувати новий приріст.

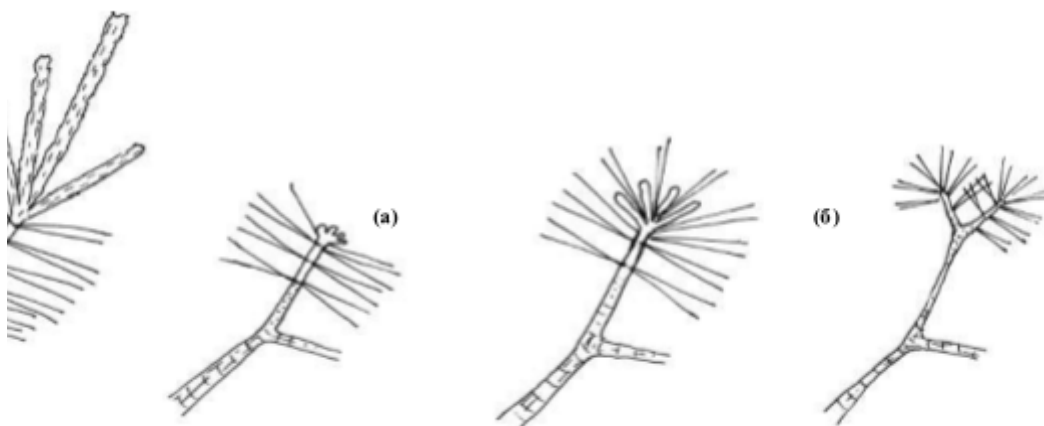
Довільне обрізання до місця на гілці, де ще є свіжа хвоя, сприяє новому росту, хоча бруньки, як правило, розташовані близько одна до одної, і їх потрібно прорідити пізніше. Цей вид скорочення корисний на ранніх стадіях обрізки, коли ви встановлюєте каркас, але в кінцевому підсумку найбільш задовольняючим і надійним способом гарантувати новий ріст є обрізка пагонів, яким менше одного року. У Японії це проводиться лише на абсолютно нових пагонах, поки вони ростуть на початку літа. Ця техніка називається *мідоріцумі* (буквально «збирання зелені»).

Мідоріцумі передбачає прищипування всіх нових бруньок (відомих як свічки), щоб стимулювати тим самим закладання бруньок нижче місця зрізу, зменшуючи таким чином довжину пагона. На встановлених деревах, коли бруньки починають рости, їх прищипують вручну біля основи **(а)**. Протягом літа з'являється другий приплив росту, який сповільнюється пізнім початком. Цей приріст потім обробляють за допомогою процесу, що називається **моміаге** (техніка проріджування хвої) восени, проріджують до одного або двох із цих нових пагонів, а стару хвою обривають **(б)**.

мідоріцумі

Прищипування бруньок призводить до забруднення рук смолою. Соснова смола, живиця (*мацуяні*) це липка речовина, але якщо прищипити бруньки в правильний час, коли при відходженні молодої хвої від пагона свічки приблизно на 45° , та не здерев'яніли, це легше, ніж використовувати ножиці. Бруньки м'які, і повинні легко лопнути. Якщо їх залишити надовго, їх потрібно буде зрізати, а бруньки на зрізі закладуться наступного року.

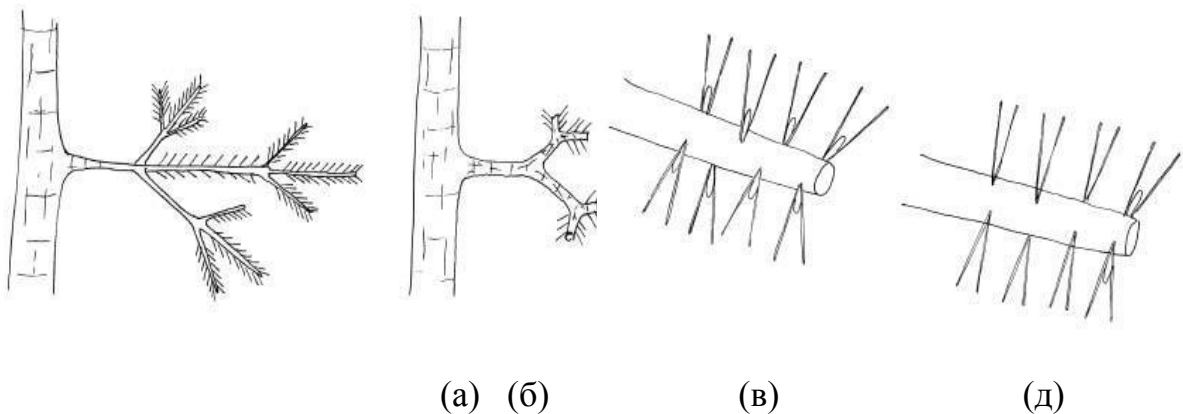
Різні породи сосни з різними темпами росту реагують на обрізку по-різному. В Японії бруньки *Сосни Тунберга* (швидко зростаючого дерева) прищипують прямо біля основи, тоді як Сосна густоквіткова (зростає трохи повільніше) прищипують до 2,5 см від основи, де регенерація відбуватиметься швидше. Якщо не обрізати, ріст за один сезон, ймовірно, становитиме до 60 см для провідної бруньки та майже половину цього для бічних бруньок. Однак після обрізки приріст має становити лише 5-10 см, маючи до п'яти пагонів. Ближче до вершини дерева, особливо на молодших, сильніших деревах, приріст буде швидшим, ніж на низьких бічних гілках. Щоб досягти загального балансу, цей бурхливий ріст потрібно обрізати сильніше.



Формуюча обрізка скелетних гілок («лап».)

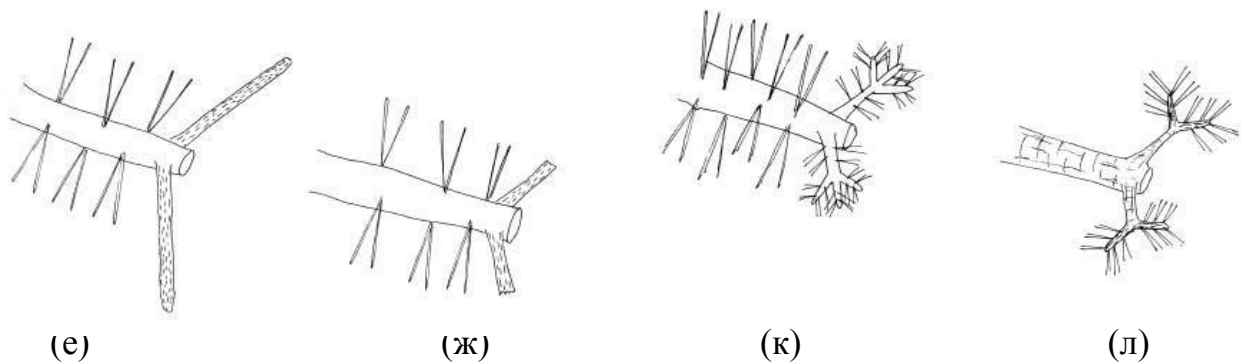
Необхідно проводити базову формувальну обрізку незалежно від розміру сосни, над якою ви починаєте працювати. Формуючу обрізку краще проводити восени.

Крок 1. Зріжте провідний пагін на кожній бічній гілці, щоб сформувати горизонтальну розвилку. Якщо вам потрібні довші гілки, обріжте другий ряд бічних гілок, але для коротших, щільніших розташуйте розвилку якомога ближче до стовбура (а). Слідкуйте за меншими бічними гілками, де ви зробили цей зріз, і, якщо вони також розгалужуються нижче, виріжте їхній провідний приріст (б). Потім зріжте найновіший приріст на кінцях бічних гілок наполовину, щоб скоротити простір між розгалуженнями. (Оскільки йому менше року, це простимулює утворення нових бруньок.)



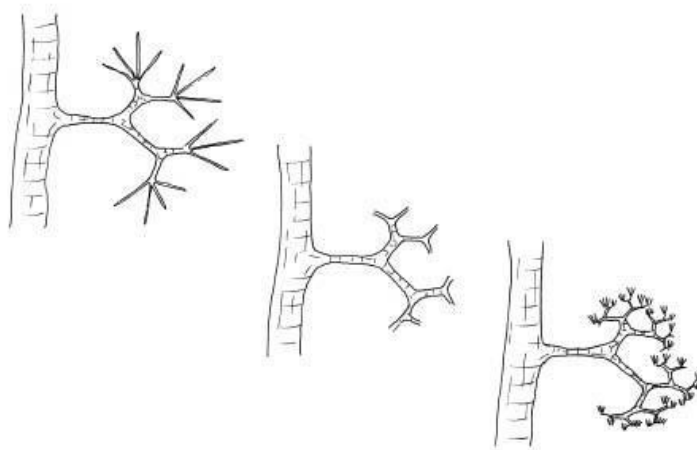
Крок 2. Наступної весни, коли з'являться нові бруньки (в), проріджуйте їх, залишаючи лише дві, що ростуть у формі V, звернені назовні (д). Це досить клопітка робота, але на цьому етапі бруньки повинні легко відриватися.

Крок 3. Дві бруньки, що залишилися, перетворюються на свічки (е). Прищипніть їх наполовину на початку літа, перш ніж розпустяться нові голки (ж). Процес *мідоріцумі* закінчено.



Крок 4. Цієї осені, коли ріст припиниться, ви можете привести в порядок дерево за допомогою процесу *моміаге*. Короткий, густий приріст, який утворився в результаті обрізки на початку літа (**к**), проріджують, залишаючи два добре розташовані пагони у формі V. Стару хвою обривають, залишаючи тільки найновіші, цогорічні (**л**).

Крок 5. Протягом наступних років збільшуйте густоту гілок, поступово розширюючи назовні, прищипуючи нові прирости наполовину кожної весни (**н, м, п**).



(н) (м) (п)

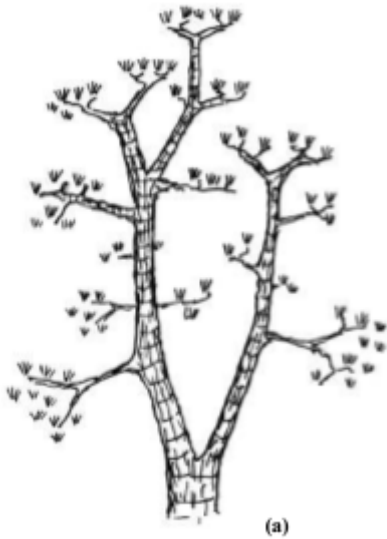
Догляд за скелетними гілками («лапами»)

Коли буде досягнуто бажане наповнення кожної гілки («лапи»), прищипніть бруньки повністю, а не наполовину, щоб контролювати ріст. Пам'ятайте, що ключовим моментом є час. Прищипити (обрізати) на етапі, коли свічки витягнуться, але до того, як голки розкриються. Вчасне обрізання дає другому приросту більше часу для розвитку, а голки, як правило, стають довшими. І навпаки, голки будуть коротшими, якщо обрізати дерево пізніше влітку, що іноді робиться на менших деревах, щоб збалансувати пропорції.

Осіннє проріджування, *моміаге*, має вирішальне значення після досягнення «лап» потрібного розміру. Він відкриває структуру, пропускаючи світло до нижніх гілок, і запобігає надто густому росту. Результати можуть виглядати занадто жорсткими для західних садівників, і ніщо не завадить вам провести

прибирання наступної весни, до початку росту, якщо ви віддаєте перевагу трохи густішому вигляду взимку.

Проріджування можна проводити восени (а) або залишити до наступної весни для більш щільного вигляду (б).



Догляд за скелетними гілками («лапами»)

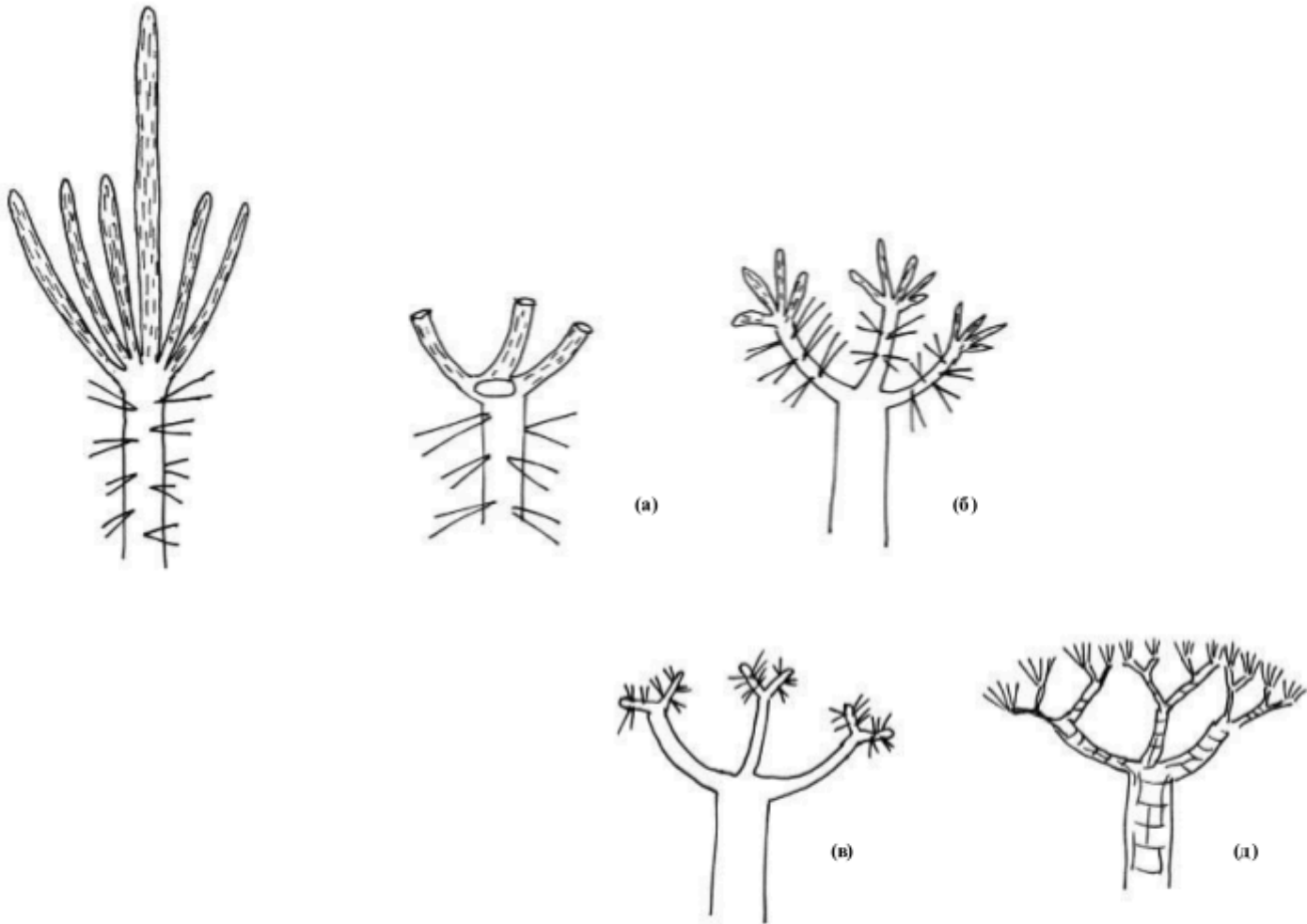


Формування голови

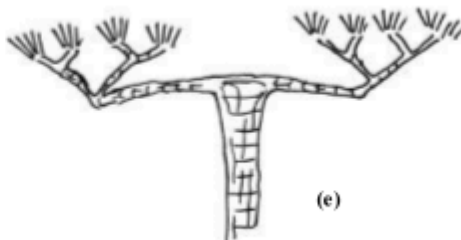
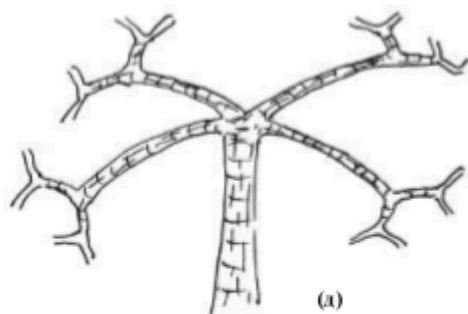
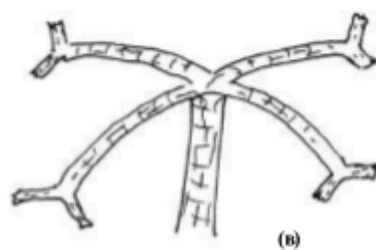
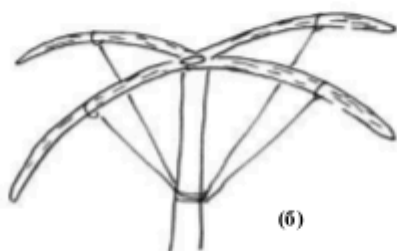
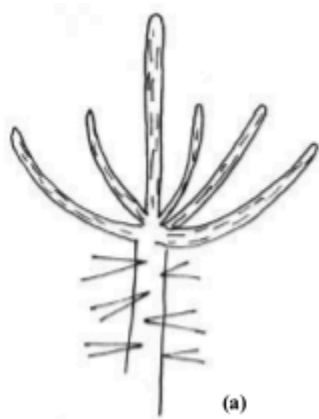
Існує два основних способи формування голови сосни, обидва є розширенням технік, описаних раніше.

Для невеликої, щільної голови важливо на ранній стадії створити гарний каркас із гілок, тому фокус полягає у видаленні провідної свічки нового росту та прорідженні бічних свічок до трьох або чотирьох, прищипнувши (обрізавши) їх до 10 см (а). Продовжуйте процес *мідорітсумі* та *моміаге* звідси, поступово будуючи структуру і щільність голови (б-д).

Формування невеликої щільної голови



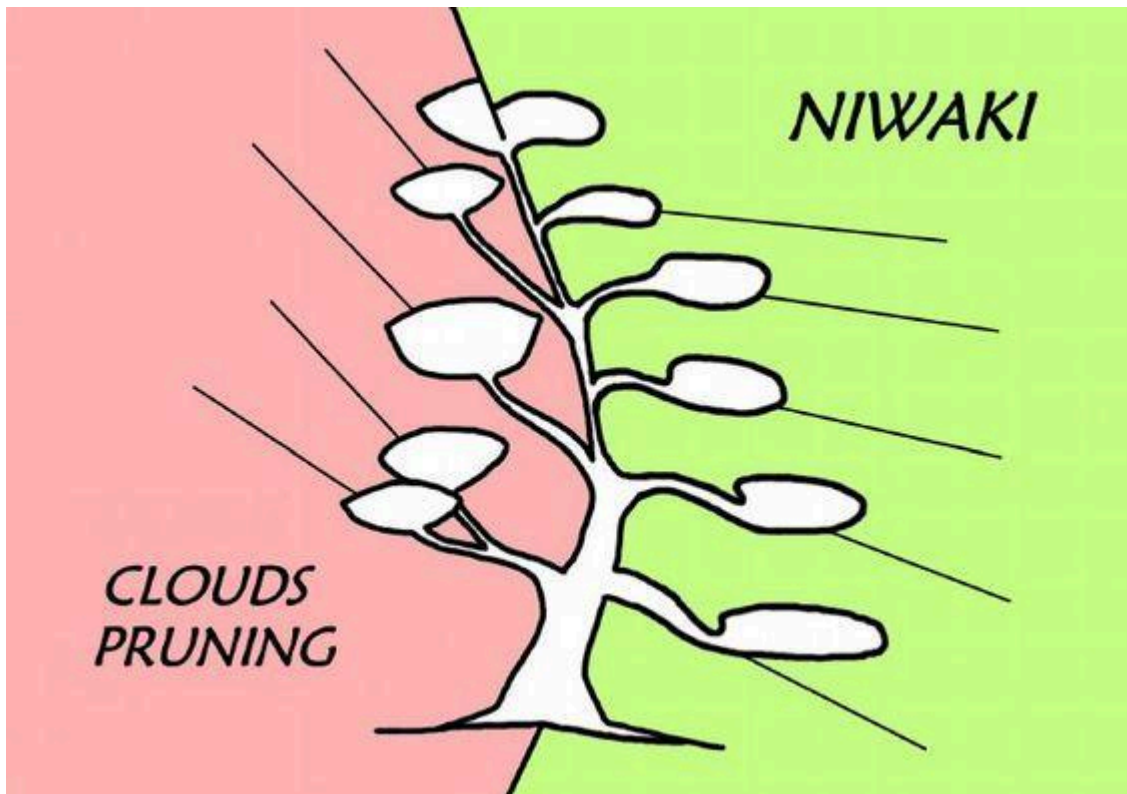
Щоб мати широку і розкриту голову, дайте новому приросту дозріти протягом літа без обрізки **(а)**. Навесні виріжте лідер, а решту приросту проріджуйте до трьох-чотирьох бічних пагонів. Зв'яжіть їх так, щоб вони були значно нижче горизонталі, щоб утворити основу голови **(б)** яку тепер можна формувати так само, як і бічні гілки, прищипніть (обріжте) **(в)**, щоб заохотити розгалуження **(д)** і створити щільність навколо зовнішньої частини голови. Пам'ятайте, не має значення, якщо центр голови «порожнистий» **(е)**, оскільки він буде прихований з усіх боків.



Формування ширшої, більш розкритої голови

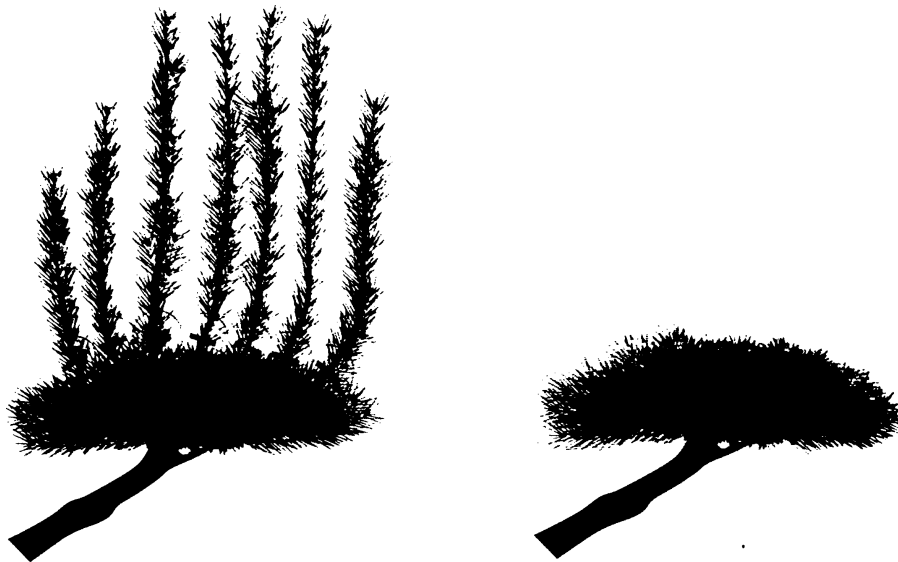
5. Техніка формування «садового бонсаю» та східних помпонів.

Формування стовбура, скелетних гілок аналогічне – нівакі з широколистяних дерев та хвойних, а формування «лап» та голови відрізняється.



Для стрижки використовують ножиці для стрижки або ножиці малі однорукі. В результаті обрізки на кінцях гілок з молодих пагонів поступово утворюються «лапи», «тарілки», «хмари» або кулі. Які формують дуже густими на відміну від нівакі роблячи головний акцент на самі «лапи». В нівакі навпаки головну увагу приділяють стовбуру та скелетним гілкам, а «лапи» виглядають якомога природніше.

У перші роки кожен новий пагін укорочується приблизно на третину своєї довжини для підтримки повільного зростання рослини.



Для отримання «подушок» нові пагони («свічки») щорічно у травні/червні підрізають, залишаючи від них лише кілька міліметрів

Для отримання особливо широких плоских «тарілок» можна використовувати дві невеликі рамки. Їх виготовляють з трьох бамбукових палиць довжиною близько 40 см, з'єднаних один з одним під прямим кутом. Потім до них прив'язують горизонтально бічні пагони, прискорюючи таким чином зростання «тарілки» завширшки.

6. Техніки створення та формування нівакі взаємності від стилю нівакі.

Кіотоська форма (дайсугі) – стиль *дайсугі* асоціюється з Кіото, оскільки дерева вперше почали вирощувати в горах Кітаяма поблизу міста.

В японії Криптомерія японська (*Cryptomeria japonica*), *sugi* - росте на величезних смугах гірських схилів і становить 40 відсотків лісів країни. (Близько 70 відсотків країни вкриті лісами, це означає, що трохи більше чверті всієї країни вкрито цим видом.)

Враховуючи присутність її у ландшафті, не дивно, що Криптомерія японська відіграє важливу роль у саду. Одна найбільш поширена форма, Криптомерія японська, *radicans*, походить з пагорбів на північ від Кіото, в районі під назвою Кітаяма. Тут його традиційно вирощують у стилі, відомому як *дайсугі* або *кітаямасугі*, для виготовлення прямих стовпів, які використовуються в *токономах*, нішах у традиційних будинках, де виставляються сувої та квіткові композиції *ікебани*.

Незвичайно для хвойних, Криптомерії японської має здатність проростати нову поросль зі старої деревини (Секвоя вічнозелена і види Тису є двома іншими прикладами з подібними властивостями). Користуючись цим, лісники в

Кітаямі використовують варіант вирубки, зрізаючи стовбури, коли вони стають достатньо високими, але ніколи не зрізають повністю дерева. Коли ці стовбури ростуть, їхні бічні гілки видаляють, залишаючи лише кілька сантиметрів росту на вершині.



Важливо правильно вибрати дерево; сорт Криптомерія японська, *radicans*, який має коротші та щільніші гілки, ніж дика форма, користується перевагою в Японії. Його важко знайти за межами країни, тому міжнародним садівникам слід шукати рослину з подібними характеристиками.

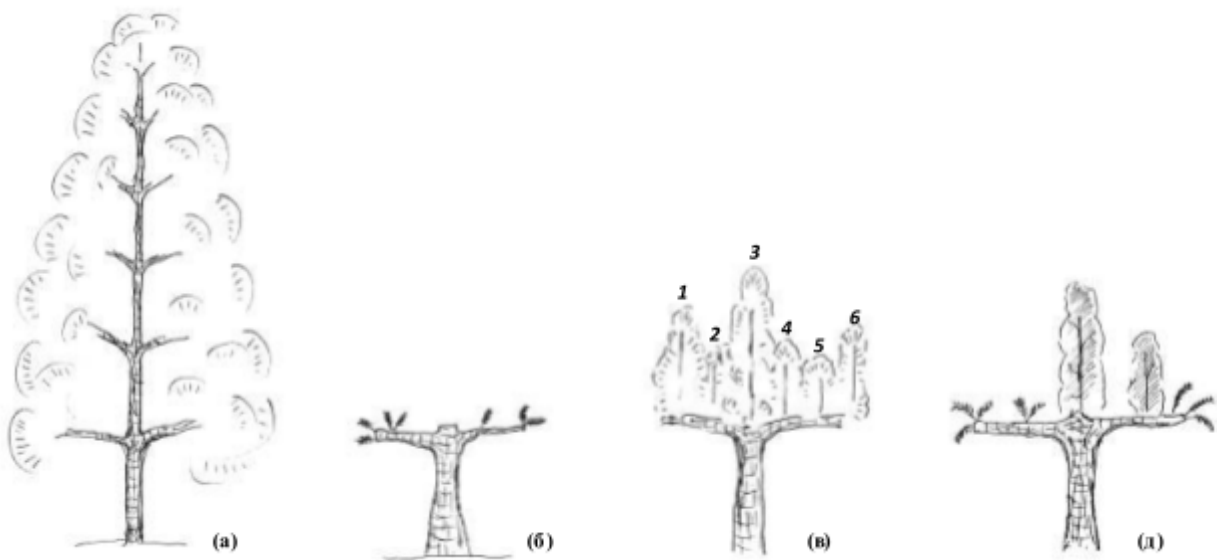
Дозвольте рослині вирости природним шляхом приблизно до 1,8 м, а стовбур товщиною 5-10 см **(а)**. На це знадобиться лише два-три роки, оскільки це дерево швидко росте.

Крок 1. Навесні обріжте стовбур на висоті 60 см, трохи вище хороших бічних гілок. Видаліть усі нижні гілки нижче цієї точки, залишивши лише одну мутовку, яка в ідеалі росте рівномірно з усіх боків. Під час зрізання стовбура попередньо зріжте його на 30 см або близько того вище, ніж необхідно, а потім зробіть остаточний зріз нижче; це запобігає розколу стовбура під вагою дерева. Зріжте бічні гілки, що залишилися, до 50 см **(б)**, щоб відвести новий ріст далі назад, ближче до стовбура.

Крок 2. Протягом літа зрізаний пень проросте масою нової порослі **(в)**. Восени або наступної весни проріджуйте цю нову поросль. Мета полягає в тому, щоб зберегти один або два пагони, які мають стати лідерами, видаливши решту. Спочатку виберіть найвищий, центральний пагін **3** як новий лідер, а потім проріджуйте поросль навколо нього **2** і **4**. Далі видаліть другого за висотою лідера **1**, який буде конкурувати з новим лідером **3** і порушить

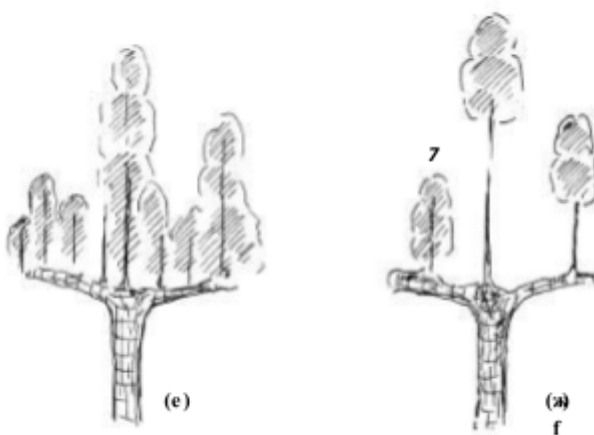
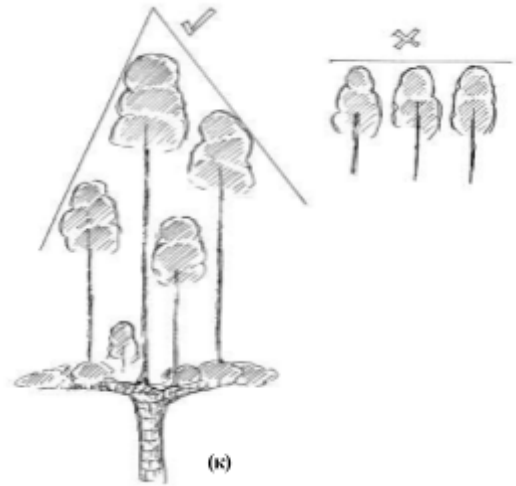
баланс. Будь-який вертикальний приріст на кінцях гілок **6** знаходиться занадто далеко від стовбура, тому його також слід видалити. Інший пагін, значно нижчий за лідер **3** і добре віддалений, але не надто далеко від центру, становитиме вторинний лідер **5**. Майте на увазі, що ваше дерево матиме більше гілок, ніж показано на цій ілюстрації, спереду та ззаду, і ви можете залишити ще один або два лідери на цьому етапі.

Крок 3. Уздовж бічних гілок серед прямостоячих лідерів буде багато м'якого, горизонтального росту. Це важливо; це забезпечить новий приріст наступного літа. Пізніше в процесі розвитку його можна привести в порядок, щоб зробити гілки цікавішими, але поки що, на стадії формування, залиште якомога більше **(д)**.



Крок 4. Восени або наступної весни повторіть цей процес проріджування нової порослі. Хитрість полягає в тому, щоб утримувати нових молодих лідерів у будь-яких порожніх областях **7** і знову видаляти все інше нове зростання. У міру того як вихідні лідери виростуть вище **(е)**, видаліть їхні нижні бічні гілки. Це не тільки дає раннє вираження форми *дайсуґі*, але також, що важливо, пропускає світло та дає новим лідерам шанс рости нижче. Залиште верхні 30 см хвої, видаливши все інше **(ж)**.

Крок 5. У наступні роки, коли початкові лідери виростуть, продовжуйте піднімати їхні стовбури, видаляючи бічні гілки. Залиште від 30 до 60 см хвої. Намагайтеся створити гарний баланс між стовбурами, щоб голови добре вписувалися в загальну картину. Зберігаючи одного чи двох нових лідерів щороку, встановлюється природний порядок. Верхівка дерева ніколи не повинна бути плоскою, з більш ніж одним стовбуром на одній висоті; замість цього його слід розмістити в шаховому порядку **(к)**.

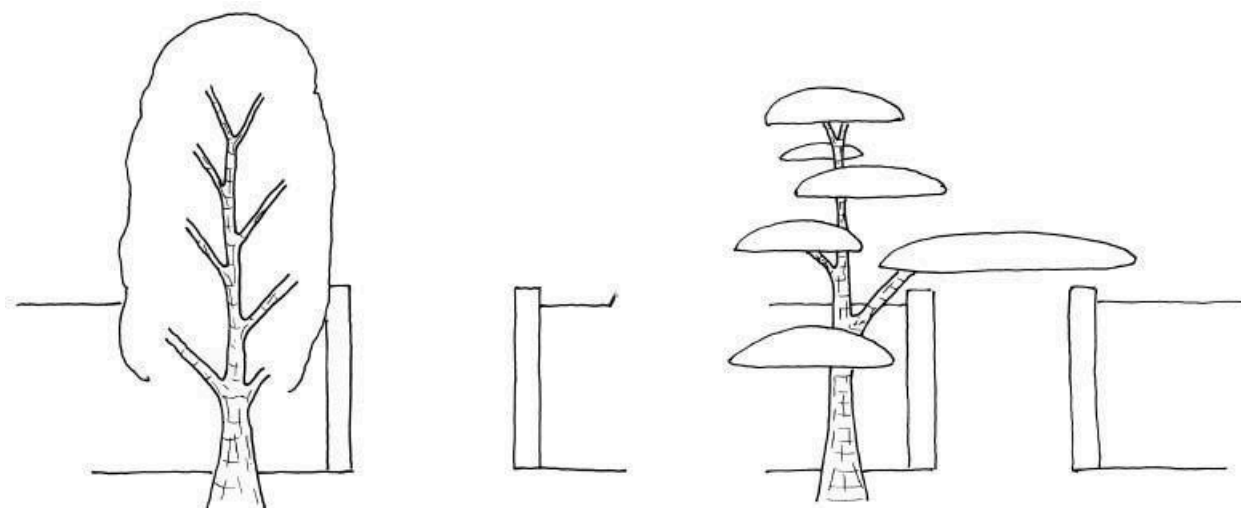


Згодом настане час, коли найвищий стовбур стане занадто високим для дерева. Це залежить від вас і від положення дерева в його оточенні, але коли здається, що все це стає занадто важким, настав час вирізати домінуючий лідер. Це змінює динаміку дерева, дозволяючи новим гілкам рости замість старих. Оригінальний стовбур внизу буде ставати все більш усталеним, тоді як розташування зверху постійно змінюватиметься. У деяких місцях *дайсугі* вирощують дуже високими, іноді до 9 м, але вони також можуть бути короткими до 3 м.

Стиль *монкабурі* - використовують біля входу на подвір'я, характерна ознака якого гілка, яку прив'язують над воротами, каліткою або іноді біля під'їзду до будинку.

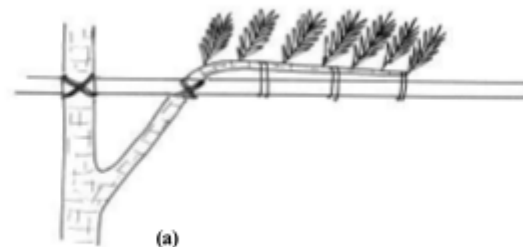
Традиційно використовують види Подокарпус Макрофілус (*Podocarpus macrophyllus*) та сосни, майже будь-яка вічнозелена рослина досягне такого ефекту. Процес формування такої гілки відносно простий — це лише розширення базових технік. Гілки, сформовані в стилі *монкабурі*, також можна вирощувати над ліхтарями, водоспадами та ставками.

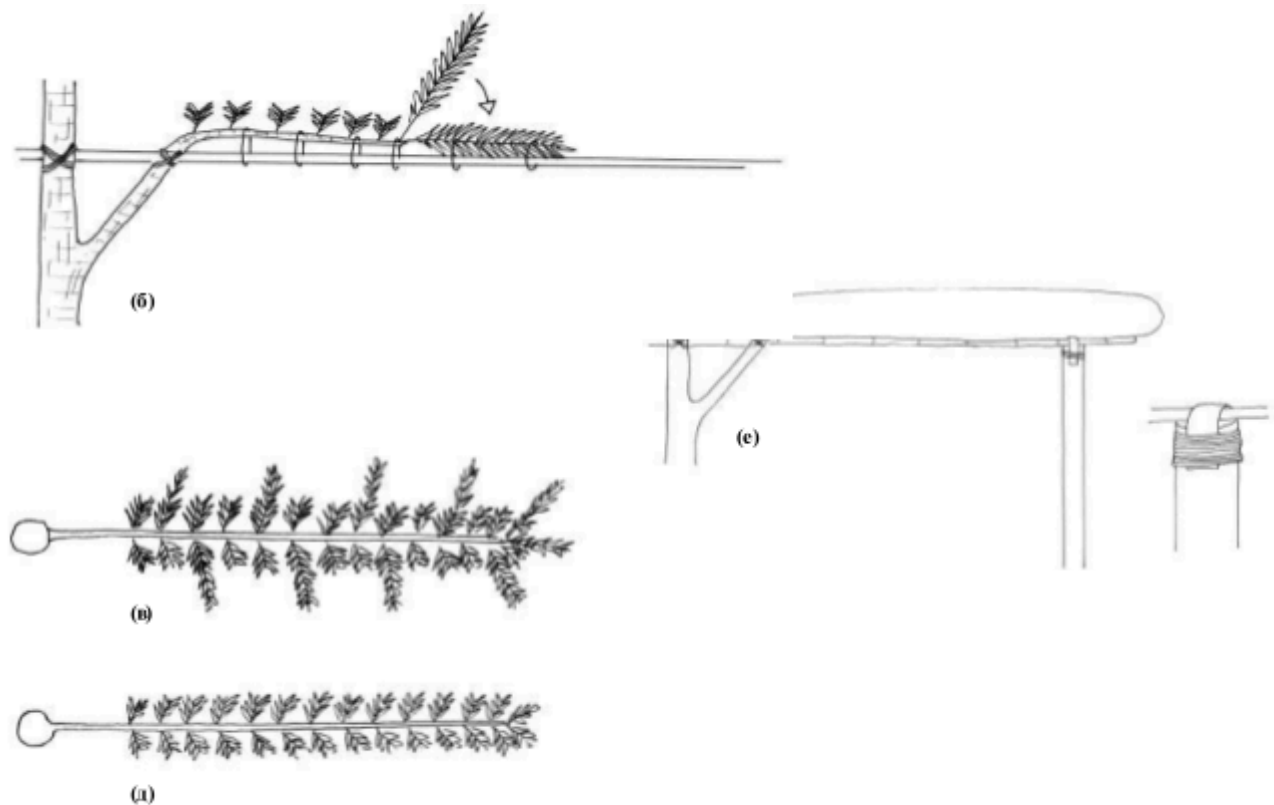
Манкабурі до та після



Для дерева, яке вже стоїть біля воріт або під'їзної дороги, оприділіть практичну висоту гілки. Це має бути вище рівня голови. Дерево може бути вже обрізаним і сформованим, або воно може рости вільно.

Крок 1. Знайдіть гілку, яка ближче до бажаної висоти і росте в правильному напрямку. Гілку можна втягнути на місце, якщо вона не зовсім відповідає задуму. Прикріпіть більш товстий кінець міцної бамбукової жердини (одної, достатньої довжини, щоб охопити вхід) до стовбура дерева на висоті обраної гілки, і тримайте жердину горизонтально над входом. (На цьому етапі вам може знадобитися допомога.) Прив'яжіть гілку до жердини, як шину (**a**). Якщо тиск гілки тягне жердину вгору від горизонталі, її потрібно буде утримати на місці за допомогою відтяжної мотузки.





Крок 2. Малоімовірно, що відгалуження буде достатньо довгим, щоб відразу охопити вхід; ймовірно, знадобиться кілька років підв'язувати новий приріст до жердини, щоб досягти потрібної довжини гілки над входом **(б)**.

Крок 3. Будь-який бічний приріст від гілки **(в)** слід обрізати **(д)**, щоб сприяти густому росту. Зверху вид згодом буде виглядати як живопліт, який може бути настільки вузьким чи широким, як ви хочете.

Крок 4. Згодом вага гілки може спричинити її повільне опускання. Якщо це стане проблемою, використовуйте великий стовп як опору з іншого боку входу **(е)**. Традиційно використовують шматок кори *хінокі* (Кипарисовик туполистий), щоб прив'язати стовбур до стовпа, але ту саму роботу виконає і старий килим.

Обріжте дерево такої форми за допомогою ножиць або одноручних *хакарібасамі*. Хоча обрізка обрізає довге листя, вона не завдає рослині шкоди і є життєво необхідною для досягнення чітких, чистих контурів, які визначають палісадники приватних будинків. В Японії обрізку проводять один раз в середині літа, а потім восени; у прохолодніших частинах світу, таких як Англія, північна Європа та прохолодніші регіони Північної Америки, Подокарпус Макрофілус настільки повільно росте, що достатньо однієї обрізки на початку осені. Як і з усіма обрізками, починайте з верхівки, приділяючи стільки ж уваги нижній стороні кожної гілки, скільки й верхівці, і видаляйте поросль навколо стовбура. Нижні гілки мають звичку захоплювати

обрізані обрізки зверху, тому добре струсить дерево після обробки кожної гілки та в кінці роботи.

Тамазукурі

Традиційно в японії для *тамазукурі* використовують Ялівець китайський сорт Kaizuka (*Juniperus chinensis*), йому надають більшу перевагу ніж виду *Ялівець китайський*, який часто зустрічається, як природне дерево на території старих храмів.

Менший за вид, цей сорт зазвичай має приблизно 3-6 м заввишки, хоча з'являються і більші сорти.

Подібно до інших видів *ялівцю* та багатьох хвойних, «Кайдзука» не росте зі старої деревини; тобто, якщо його сильно зрізати, він не проросте на ділянці, де листя перестало рости (як правило, деревина віком від двох до трьох років). Це важлива інформація для обрізки будь-якого дерева, що впливає на техніку та стилі, які можна застосувати. Наприклад, *фукінаоші*, зрізання гілок до стовбура, майже напевно вб'є «Kaizuka». Насправді, занадто сильне зрізання навіть у зелених порослях також є шкідливим, провокуючи появу нової молоді хвої, яка стає сірою та колючою.

Деякі японські садівники не бажають використовувати секатор або ножиці під час обрізки цих дерев, замість цього вищипують поросль вручну. Вважається що покладаючись виключно на руки, немає небезпеки зрізати занадто далеко, на стару деревину. Також Японські садівники вважають, що деякі властивості сталі шкідливі для листя, і їх слід уникати. Тому в Японії використовують лише інструменти з нержавіючої сталі при обрізанні ялівцю. Тим не менш, більшість обрізок виконується ножицями для живоплоту *карікомібасамі*. але потрібно бути дуже обережним і не обрізати занадто сильно. Думайте наперед і регулярно обрізайте.

Стиль *тамадзукурі* (кулі) має дві інтерпретації. Які відрізняються головним чином своєю щільністю.

Щільніший стиль *тамадзукурі*. Уявіть собі модель дерева, сконструйовану з кульок для пінг-понгу, приклеєних до стовбура. Зовнішній вигляд нагадує структуру малини або шовковиці. Природна структура гілки дерева залишається, але кожна гілка має заокруглений кінець (уявіть м'яч для пінг-понгу). Ці округлі форми можуть бути більш схожими на краплю, витягнуті горизонтально, або вони можуть бути ідеально сферичними. Друга чітко визначена форма *тамадзукурі* фактично така ж, тільки рідша. Тут гілки проріджують, створюючи більш відкриту форму, з окремими гілками, обрізаними у форму кулі, з простором навколо них. Цей стиль часто можна побачити в рядах на кордонах приватних садів, діючи як екран, але пропускаючи трохи світла. Шкала від порожнистості до щільності в поєднанні з

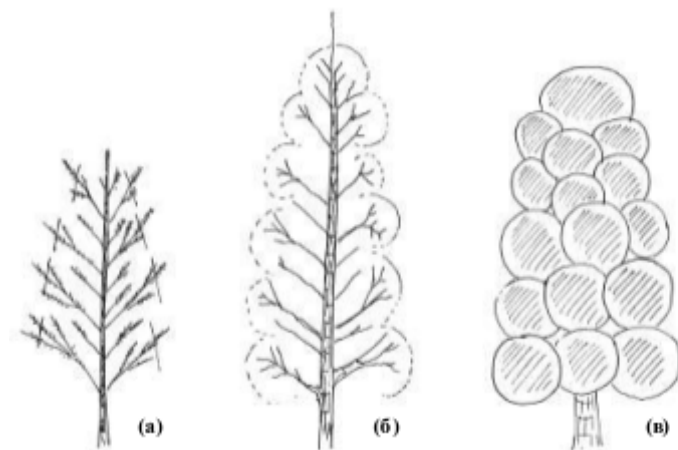
гілками різної форми залишає простір для нескінченної кількості варіацій, гарантуючи, що жодне дерево не виглядає абсолютно однаковим.

Щільніший стиль *тамазукурі*

Починають з молодого рослини - прищипуванням будь-якого інтенсивного бічного росту протягом перших кількох років **(а)**. Коли він росте, продовжуйте відщипувати ці сторони, щоб почати нарощувати щільність. Стовбур залишають в спокої, якщо він не розгалужується. Якщо є розгалуження стовбура, то у цьому випадку один з них вирізають.

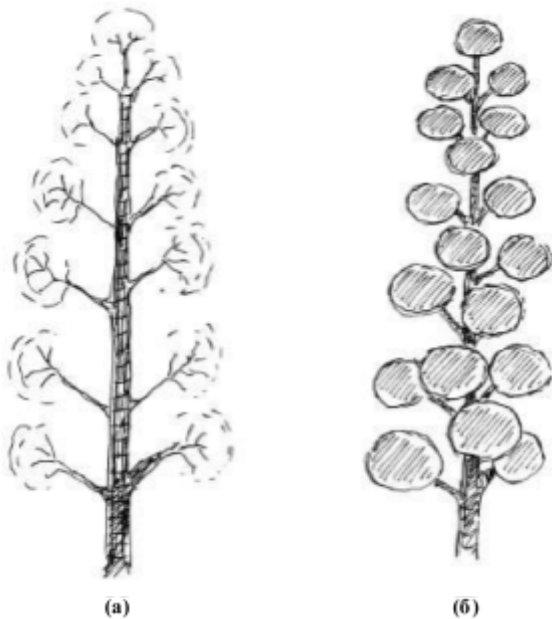
Коли рослина досягне бажаної ширини, формують бічні гілки ножицями, обробляючи їх так само, як формують голову нівакі. Обрізаючи, створюють глибину на поверхні, розрізаючи навколо кожної гілки, щоб почати формувати грудки та горбки, що характеризують форму, схожу на малину **(б)**. Залежно від швидкості росту, стрижуть два-три рази протягом вегетаційного періоду (з пізньої весни до початку осені). У міру наближення лідера до потрібної висоти його також слід підстригти назад, щоб потовщити голову.

Звідси наступні два роки чи близько того включатимуть зміцнення форми, обрізанням щілин між гілками та виділення форм у вигляді шарів **(с)**. Працюйте зверху вниз, добре струшуючи дерево після кожної гілки. У міру того, як він набуде форми, спробуйте розробити процедуру стрижки — в ідеалі закінчіть її восени, коли ви будете впевнені, що ріст закінчився. Майте на увазі, що остання стрижка року є важливою, оскільки хвойні та вічнозелені рослини можуть виглядати найкраще взимку.



Порожнистий (рідкий) стиль *тамазукурі* передбачає залишення більше простору навколо окремих гілок. Почніть так, ніби ви створюєте більш щільну версію, але проріджуйте непотрібні гілки, коли форма дерева починає розвиватися, оскільки це надасть решті більшої чіткості **(а)**. Видаліть будь-яке листя навколо стовбура, щоб лінія окремих гілок була чіткішою; Вам, ймовірно, потрібно буде зробити це лише один раз, оскільки малоймовірно, що цей вид

хвойних дерев дасть новий приріст. Поступово почніть обрізати та формувати кінці гілок, зберігаючи їх настільки маленькими, наскільки хочете **(б)**. Оскільки окремі гілки визначені чіткіше, ніж у щільнішій версії, для досягнення задовільних результатів може знадобитися рік чи два довше.



Також для створення *тамадзукурі* можна використовувати *Ялівець китайський* *Pyramidalis*, Кипарис крупноплідний (*Cupressus macrocarpa*), який також не любить, коли його обрізають занадто сильно. Іншою альтернативою може бути *Cupressus glabra*. Зі своєю сірою хвоєю це дерево було б незвичайним для Японії, але добре вписується в деякі західні сади та росте трохи повільніше, ніж *C. macrocarpa*. Підходять види Кипарисовик *Chamaecyparis* (як японського, так і американського походження), а також види туї та Кедр гімалайський. Однак слід уникати Купресопипарис Лейланда (*Cupressocyparis leylandii*) будь-якою ціною.

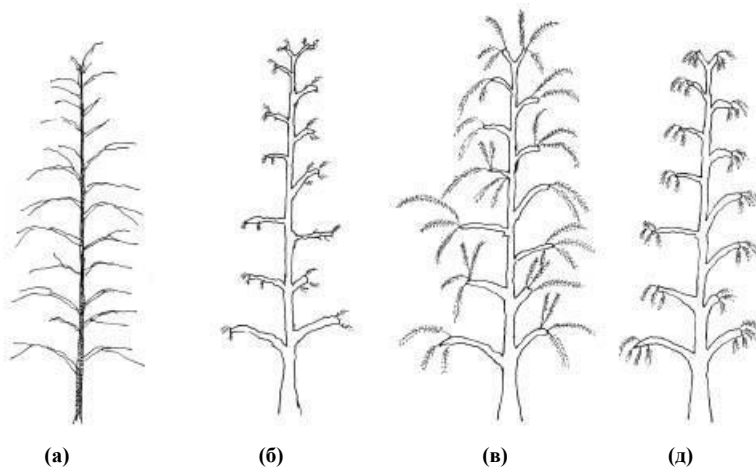
Еда-сукаші або едасукашішітате

Для цього стилю в Японії використовують Кедр гімалайський (*Cedrus deodar*), який рідко зустрічається серед *нівакі*, оскільки це одне з небагатьох екзотичних дерев, які широко використовуються в японських садах. Його завезли в Японію в 1879 році, надто пізно, щоб включити його до традиційних храмових садів. Однак зараз його можна знайти по всій країні, найчастіше в приватних садах і на муніципальних територіях, таких як школи. Витончена, злегка плакуча звичка його сизої хвої відрізняє його від місцевих японських дерев, але воно зручно вписується в японський сад. Він також швидко росте та добре реагує на обрізку — дві привабливі особливості, які допомагають пояснити його популярність.

Едасукашішітате передбачає проріджування гілок і листя, щоб зберегти деякі природні звички дерева. Як *тамадзукурі* може відрізнитися за ступенем

щільності, а плаксива звичка Кедра гімалайського може стати дуже кудлатою після декількох обрізок, які відбуваються в середині літа, а потім знову восени або на початку зими.

Едасукашішітате поєднує обрізку з використанням елементів поллардингу, а також техніки проріджування, відомої як *чіраші*. Почніть з проріджування гілок, щоб створити добре збалансований каркас (а). Потім обріжте кінці решти гілок, щоб визначити загальний контур дерева, яке зазвичай набуває стовпчастої форми, але іноді ширше (б). Новий приріст на цих гілках слід обрізати двічі на рік. Найсильніший ріст і будь-який, що росте або виходить (в), слід повністю видалити, залишивши на місці менші, плачучі пагони (д).



Едасукашішітате

Щоб підвищити звичку дерева плакати, обрізка завжди проводиться до бруньки, спрямованої вниз, або бічного пагона. Весь новий приріст, який з'являється далі від гілок до стовбура, повністю видаляється, очищаючи центр дерева. Це забезпечує легкий, розріджений ефект. Згодом на кінцях гілок з'являються роздуті коробочки, характерні для старих дерев поларда. Крім того, якщо їх сильно обрізати взимку, силуети таких дерев можуть виглядати схожими на листопадні поларди — хвоя настільки сильно стоншена та такого блілого кольору, що її ледве видно.

Кедр гімалайський може дати задовільні результати лише через п'ять-десять років після початку роботи з молодим деревом. Пам'ятайте, що дерево не є японським, робить його японським; швидше той факт, що він був вирощений як *нівакі*, в японському стилі. Використання перевірених і надійних дерев у вашій місцевості та застосування до них принципів *нівакі* інколи може виявитися більш корисним, ніж боротьба з рідкісними та незвичайними

деревами, які є екзотичними чи цікавими з ботанічної точки зору, але з якихось причин ніколи не почуваються справді щасливими у своєму новому домі.

Taxus cuspidata

Ст 99

7. Техніка створення та формування карікомі.

Незважаючи на те, що сосна є найважливішим деревом у японському саду, але найчастіше висаджують вічнозеленій азалії. Які зазвичай підстригають у стиль, відомий як *карікомі* - формування рослин у вигляді краплі, які займають поверхню багатьох садів, як краплини ртуті.



Найпоширеніші азалії, які можна побачити в садах Японії, — це дві вічнозелені форми, відомі як *цуцудзі* та *сацукі*. Рододендрон тупий (*Rhododendron obtusum*), *цуцудзі* виростає приблизно до 3 м з червоними квітами в травні. Незважаючи на те, що рослини вічнозелені, в холодних регіонах країни листя може набувати червонуватого кольору протягом зими. Рододендрон індійський (*R. Indicum*), *сацукі* — менша рослина, рідко більша за 90 см. Цвіте після *R. obtusum*, у червні, і помітний своїми змішаними кольорами квітів (червоні, білі та рожеві), які іноді можуть з'являтися на одній рослині. На додаток до цих двох вічнозелених сортів, також зустрічається в японських садах дві листопадні азалії: Рододендрон японський (*Rhododendron japonicum*), *ренгецуцудзі*, та Рододендрон Кемпфера (*Rhododendron kaempferi*), *ямацуцудзі*.

Для садівника, який хоче виростити азалії в японському стилі, більш простий підхід полягає в тому, щоб шукати дрібнолисті вічнозелені азалії, які добре ростуть в місцевому кліматі.

З азалії в японських садах формують щільно обрізані органічні форми: краплі, пончики, гриби, хвилясті грудки та горбки. Називайте їх як хочете; самі рослини стають незначними. Натомість важливі форми, у які вони вставлені, і ефект, який вони створюють.

Карікомі використовувався в садах майже з самого початку садової історії, але сам по собі він став формою мистецтва в епохи Момояма та Едо, з кінця шістнадцятого століття. Один чоловік, Енсю Коборі, відповідальний за багато садів, побудованих у той час, застосував підхід у нових напрямках, представивши ідею *окарікомі*. Префікс *о* означає «великий» і стосується використання груп рослин, обрізаних у округлі форми, що наводить на думку про гори, купи дерев і, на більш абстрактному рівні, хвилі (відомі як *намікарікомі*). *Кокарікомі* (*ко* означає «маленький») означає використання однієї рослини, обрізаної в низькі округлі форми. Ми надалі будим використовувати простий термін *карікомі*, який описуватиме обидва стилі.

Як і у випадку з кожною деталлю японського саду, джерелом і натхненням для *карікомі* завжди є ландшафт, чи то реальні, фізичні ландшафти самої Японії, чи метафізичні ландшафти буддійської філософії. Техніка *карікомі* є найбільш ефективною, коли вона займає весь сад, а не одиночні екземпляри.

Обрізка азалій – це проста навичка, молоді рослини, які проходять стадію формування, обрізають, щоб створити щільні, компактні форми. Після визначення загального розміру багато що залежатиме від ставлення садівника до свого саду, його особистих уподобань та уваги до деталей. Японські садівники (*Художнього музею Адачі в префектурі Сімане*) обрізають свої азалії один раз у березні, а потім до восьми разів з червня по жовтень.

Використовуючи ножиці для живої огорожі, стрижуть азалії, так само, як самшит, або будь-яку іншу рослину. Азалії проростають зі старої деревини, тому їх можна сильно зрізати, але в ідеалі обрізати потрібно потроху і часто, дотримуючись контуру протягом усього літа. Після цвітіння нові прирости почнуть приховувати квіти.

Створення *карікомі* в таких масштабах, як у цих садах Кіото, потребує великого передбачення та чіткого розуміння загального дизайну саду, не кажучи вже про велику важку роботу. Однак цілком можливо створити щось подібне в менш амбітних масштабах. Використання вічнозелених азалій не є обов'язковим; в Японії іноді зустрічаються Падуб городчатий (*Ilex crenata*) і Самшит дрібнолистий (*Buxus macrophyllus*). Але оскільки країна благословенна — або проклята — переважно кислим ґрунтом (і такою великою колекцією місцевих видів *рододендронів*), домінуючими є азалії. У Європі для створення *карікомі*, використовуючи самшит або тис. Цей європейський

топіар, часто формують з старих живоплотів або партерів, якими на певному етапі занедбали, а пізніше переробили їх у менш формальний спосіб, явно схожий на *карікомі*. Проте він принципово відрізняється тим, що в західних садах він, як правило, представлений лише як один із багатьох елементів, а не як ландшафт сам по собі.

Візуально відмінності між японським і європейським стилями топіарі цілком очевидні. Японська естетика, яка черпає натхнення з природних ландшафтів, тяжіє до органічних форм — звідси перевага низьких і широких елементів, таких як подушки, краплі та пончики. Навпаки, європейський топіар має тенденцію бути або більш формальним і геометричним (віддаючи перевагу повним колам і кулькам замість краплі), або — як це можна побачити в обрізаних хмарами живоплотах — м'якшим, менш чітким і менш навмисним, ніж *карікомі*.

Створення *карікомі*

Вирощування особин (тобто *ко*) *карікомі* — повільна, але проста процедура. Для цього прикладу використовується поле. Можливо, ви працюєте з укоріненим черенком, молодого рослиною або кулькою, яку ви маєте намір збільшити; починайте виконувати ці інструкції з будь-якого моменту, який відповідає стадії вашої рослини. Рослина, як правило, має один досить інтенсивний ріст наприкінці весни. Спробуйте зробити формувальні зрізи раніше цього часу, щоб стимулювати кущення нового приросту.



Крок 1. Починаючи з вкоріненого черенка, важливо сформувати хорошу, куцисту рослину безпосередньо від основи. Обріжте лідер на 5 см від низу, щоб стимулювати новий ріст у цій точці. Пізніше влітку новоутворення, що утворилося, також можна відщипнути.

Крок 2. У наступні кілька років кожен нову хвилю вертикального зростання необхідно скорочувати приблизно наполовину, в ідеалі в червні. Це може здатися марною тратою енергії, але важливо створити хорошу щільну основу і дозволити рослині розвиватися назовні. Зріжте кінчики нового бічного приросту, рівно стільки, щоб зберегти форму.

Крок 3. Можливо, ви вирішили купити готові сформовані кульки в розпліднику чи садовому центрі. Це хороший спосіб створити негайний вплив і полегшити проектування великих площ насаджень, оскільки вони швидко дають вам гарне уявлення про те, як реалізуються ваші плани. На цьому етапі, замість того, щоб використовувати секатор для прищипування порослі, настав час перейти до довгих лез *хакарібасамі*, або ножиць для живоплоту, для більших рослин. Довші леза дозволяють почати формувати рослину, створюючи контури, які ви шукаєте, і лише стрижкою (а не окремими надрізами) можна отримати чітке покриття. Щороку в червні, після приросту, закріплюйте форму, дозволяючи їй поступово наповнюватися.

Крок 4. Подбайте про очищення після обрізки. Останніми роками з'явилася хвороба, відома як *циліндроспоріоз*, яка може вражати цілі сади. Видалення зрізаного листя (і старого коричневого) навколо рослини зменшує ймовірність появи цього грибкового захворювання.

Після того як *карікомі* набуде встановленого розміру потрібно обрізати двічі на рік. На початку червня є традиційним часом для початку після припинення раннього приросту. По можливості уникайте обрізки під яскравим сонячним світлом, оскільки щойно розкриті листя легко обгорає. Використовуйте чисті, гострі ножиці та намагайтеся стригти до уявного контуру, а не просто знімати однакову кількість по всьому колу. Таким чином ви усунете недоліки, а не будете слідувати неточностям попередніх років. Працюйте круговими рухами, рухаючись навколо рослини, зосереджуючись на тому, щоб знову і знову виконувати ту саму дію. Не бійтеся глибоко зрізати старі порослі, щоб змінити форму. Рослина добре реагує на інтенсивне обрізання, і будь-які оголені ділянки слід заповнити до кінця літа.

Хороша форма *карікомі* – низька і широка, плоска внизу, дуже схожа на пончик. В ідеалі сторони повинні частково звужуватися до рівня землі, наповнюючи рослину відчуттям напруги, ніби це крапля води. Краса *карікомі* полягає в його органічності. Подумайте про переплетені пагорби, фрукти.

Протягом літа сміливо стрижіть стільки разів, скільки забажаєте, щоб контури залишалися завжди чіткими. До кінця літа зростання припиняється; настав час

останньої стрижки цього року. На цьому етапі варто бути обережним не скорочуйте занадто сильно в цю пору року, оскільки прогалини заживуть наступного літа.

Планування *Карікомі*

Щоб створити цілі насадження *карікомі*, вам потрібно буде продумати процес проектування. Як правило, легше (і, безумовно, дешевше) почати з менших рослин, спочатку викладених як окремі форми, але призначених для злиття у більші. Якщо це взагалі можливо, постарайтеся переконатися, що всі ваші рослини походять з одного виду та сорту; існує кілька різних форм навіть найпоширенішого виду рослини, і оскільки кілька рослин складатимуть одну форму, важливо, щоб швидкість росту, форма листя та колір були однаковими.

Процес схожий на посадку живоплоту. Добре підготуйте землю (рослина добре реагує на гній та інші добрива) і залиште між рослинами відстань близько 30 см. Ви можете передбачити області менших індивідуальних форм, захованих серед більших форм; ці окремі форми можуть складатися лише з однієї рослини, тоді як більші можуть включати кілька рослин разом.

Подумайте про доступ для прополки та обрізки. Залишайте вузькі шляхи або прогалини, переконавшись, що жодна точка не стане недосяжною в майбутньому. Доріжки додають відчуття глибини, створюючи тіні та контури, і ви можете включити їх у сад як справжні стежки, петляючи серед коробки, як органічний лабіринт.

Не піддавайтеся спокусі зменшити форми спереду та збільшити ззаду. Ми розглянули, як створюється відчуття енергії та глибини, змінюючи дизайн, іноді використовуючи більші форми ближче до передньої частини. Це можуть бути низькі, широкі форми або вищі, вужчі, що закривають огляд з певних точок. Спокусливі проблиски та пропозиції форм можуть бути такими ж корисними, як побачити все одразу.

Плануючи такі конструкції на кухонному столі, можна отримати велике задоволення. Візьміть колекцію картоплин різних розмірів і форм, розріжте їх навпіл і розкладіть так, як ви уявляєте, що може виглядати сад. Подивіться на своє творіння з рівня столу, а не зверху, щоб отримати розумне відчуття масштабу. Потім віддайте себе творчості, експериментуючи з різними дизайнами. Ця ідея запозичена у британського скульптора Річарда Лонга, який іноді використовує картоплю як моделі, щоб представити клієнтам свої кам'яні скульптури.



85 ст Хвойні

Кажуть, що в Ріцурін-коен так багато сосен, що правила сезонної обрізки порушуються через необхідність. Натомість важливі дерева на основних видах обрізають у традиційний період раннього літа та осені, тоді як решті дерев приділяють увагу по черзі, регулярно, але не обов'язково у найбільш відповідну пору року. Садівники, які працюють повний робочий день, обрізають цілий рік.
Ст35

2.3. Пальмети , як різновид формового садівництва

1. Використання пальмет.
 2. Форми пальмет.
 3. Методи створення пальмет.
 4. Догляд за пальметами.
- Шляхта ст. 98 - 112

1.Використання пальмет.

Пальмета (франц. palmette, зменшене від palme – пальмова гілка) – орнамент у вигляді пальмової гілки. Це одна з кращих штучних форм дерева, сформованого в одній площині, що складається з центрального стовбура, від

якого з інтервалом близько 10 см відходять горизонтальні гілки (у вигляді пальмового листа). Пальмету, як правило, формують на шпалері і розміщують між різними ділянками саду, вздовж доріжок чи стін. Однак особливо приємно мати таку огорожу від доброзичливих сусідів.

Формування пальмет належить до такого типу садівництва, при якому плодові дерева вирощують на карликових чи напівкарликових підщепах в кількох різних штучних формах. Такі формові дерева відзначаються високою декоративністю майже цілий рік. У безлистяному стані вони приваблюють своїми оригінальними формами, під час цвітіння чисельністю та граціозністю квіток, в період плодоношення – крупними, красивими плодами, якими вони обвішані.

2.Форми пальмет.

Пальметами називають такі форми яблунь або груш, основні гілки яких формуються в одній площині і відходять від центрального стовбура під прямим кутом чи під кутом 45°. Розрізняють пальмети прості – U - подібної форми, яка нагадує подвійний кордон, та подвійної U - подібної форми; складні; канделяброві, семи гілкові Вер'є, а також косі або похилі. Пальмети, які застосовуються в формовому садівництві, називають класичними, позаяк скелетні гілки таких рослин мають суворо визначений напрямок і розташовуються на визначених відстанях. Крона їх має симетричну форму . Пальмети придатні для прикрашування фермерських, присадибних та любительських садів, їх з успіхом застосовують у декоративному садівництві, а також для озеленення стін будинків. Однак, вони потребують встановлення шпалер із стовпів та дроту, а також систематичного обрізування. Для створення пальмет підбирають слабо або середньорослі сорти, адже чим енергійніший ріст дерев, тим більші гілки формують пальмету і тим менше таких дерев висаджують на одиницю площі. Скелетні гілки пальмети розташовують на однаковій відстані одна від одної. Ряди пальмет на рівній ділянці орієнтують з півночі на південь, а на схилах - по горизонталях. У формі пальмет, як правило, культивують яблуні та груші, прищеплені на карликовій підщепі.

Двогілкова пальмета (просте U)

Деякі автори зараховують цю форму до кордонів і називають її U-подібним кордоном. У такій формі культивують яблуні та груші на карликовій підщепі, а також персики. Довжина плодоносних гілок у двогілковій пальметі в два рази більша ніж у вертикального кордону, тому в ній використовують швидкорослі сорти. Однак пагони на верхівці такого дерева ростуть більш повільно ніж у кордоноу. Форма каркасу для двогілкової пальмети показана на рис. 13.

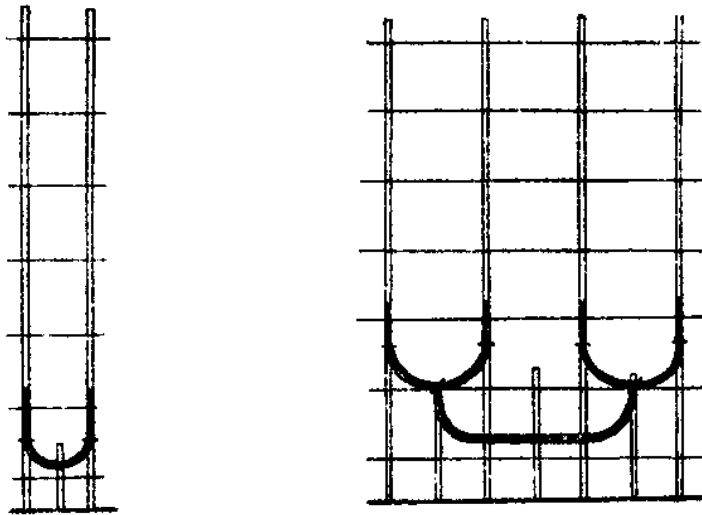


Рис. 13. Каркас для виведення U-подібної форми: 1 - просте U; 2 - подвійне U

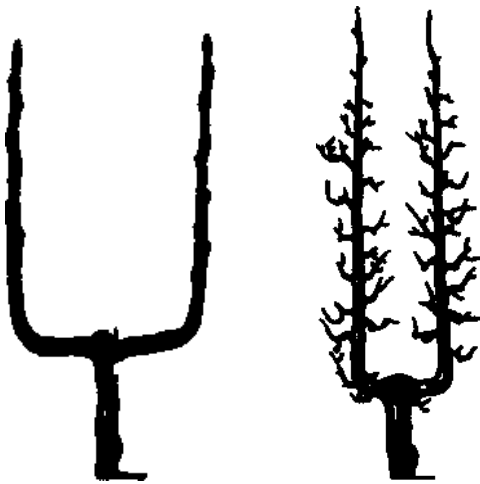


Рис. 14. Форми у вигляді простого U

Формування двогілкової пальмети у вигляді U відбувається таким чином. Висаджені одно-дворічки обрізають на висоті 30 – 40 см, потім два пагони прив'язують в протилежні боки до планок і надають їм вертикального напрямку (рис. 14). Відстань між цими пагонами-гілами в U-подібній кроні для персиків - 50 см, для груш та яблунь – 35-40 см. Відстань між рослинами персиків у ряду - 1-1,4 м; груш та яблунь - 0,7-1 м. Для цієї форми створюють шпалери зі стовпів та дроту, на яких прикріплюють дерев'яні планки на відстані 0,4—0,5 м одна від одної.

Формування подвійної U подібної пальмети нагадує попередню. Спочатку роблять роздвоювання стовбура для одержання двох скелетних гілок у формі вилки. Потім ці дві гілки згинають і вдруге роздвоюють. Вже нові чотири

основні гілки після згинання направляють вертикально вгору і одержують подвійну U -подібну пальмету. Подальшим роздвоюванням основних гілок одержують чотирикратну U -подібну пальмету . Висота штамбу у цих форм - 25-35 см., коліна формуються як можна ближче до поверхні ґрунту. Відстань між головними гілками-30-40см.Подвійну U -подібну пальмету слід застосовувати для помірно

ростучих сортів, а чотирикратну - для сильно ростучих. Такі форми придатні для груш, прищеплених на айві, яблунь - на парадизі, абрикосів та персиків - на сливах.

Пальмета _Вер'є введена в культуру французьким плодівником Вер'є і отримала високу оцінку ряду фахівців придатна як для слабо-, так і для сильнорослих сортів, відповідно на низьких та високих шпалерах; може мати від 3 до 16 гілок (рис. 15). Каркас для неї - на рис. 17.

Пальмета Вер'є складається з U -подібних форм, сформованих одна всередині другої. Може вирощуватися з прямим “подовженням стовбура” (в цьому разі утворюється непарне число гілок) і без стовбура (з парним числом гілок). Перша форма дещо поступається перед другою, позаяк центральний стовбур згодом дуже розростається, стає менш плодоносним і привабливим, порушує рівновагу та красу крони в цілому. Таку форму, як правило, розміщують на кінцях шпалер, де залишається вільне місце. Для створення шпалер-живоплотів з пальмет Вер'є дерева висаджують в ряду на відстані 2-3 м одне від одного.

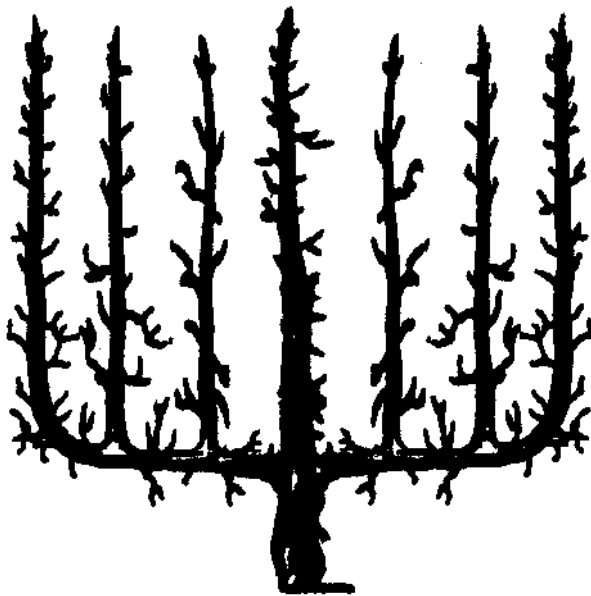


Рис. 15. Пальмета Вер'є

Формування такої пальмети починають уже з першого року посадки. Рослинку обрізають на висоті 30 см. З трьох пагонів, що з'явилися, в

червні-липні два бокових нахиляють в горизонтальне положення і прив'язують до дроту, а центральний провідник пінцирують на висоті близько 50 см, інші гілки прищипують. Взимку до бокових пагонів застосовують довгу обрізку, укорочуючи їх до 40-50 см. Центральний пагін підрізають дуже коротко. При формуванні пальмети з чотирма гілками, коли бокові пагони досягають 70-75 см, їм надають вертикального положення і обрізають на 20 см вище коліна. В разі формування такої пальмети з шістьма гілками (рис. 15) перше згинання та підв'язування двох бокових скелетних гілок проводять при довжині 125 см. На висоті 40 см від першого ярусу формують другий ярус і т. д. Відстань між основними гілками повинна складати 40 см. При слабкому розвитку гілок першого ярусу від закладки подальших ярусів утримуються.

В період формування пагони подовження підрізують, залишаючи їх довжиною 30-40 см. Бокові гілки в основному формують під прямим кутом, а в деяких випадках дугоподібно. Рівновагу в кроні регулюють обрізкою. При цьому беруть до уваги, що приплив поживних соків до внутрішніх скелетних гілок сильніший ніж до зовнішніх. Тому ріст внутрішніх скелетних частин слід затримувати, а зовнішніх - стимулювати. Верхні гілки обрізають сильніше ніж розташовані внизу. В процесі формування пальмети плодоношення допускається лише в разі сильного приросту та при доброму розвитку нижніх гілок.

Канделяброва пальмета складається з двох нижніх горизонтальних гілок, яким згодом надають вертикального напрямку. На горизонтальній частині виводять 4, 6, 8, а інколи і більше вертикально ростучих гілок, однак найбільш поширеною стала 4-гілкова канделяброва пальмета.

У формі канделябрової пальмети виводять яблуні, прищеплені на парадизі, груші - на айві, рідко абрикоси та сливи. Існують канделяброві пальмети з простими вертикальними гілками та з подвійними гілками.

Пальмета з похилими гілками. Крона цієї пальмети складається з 3-4-х ярусів, кожен з яких має по дві скелетні гілки, розташовані під кутом 45° і спрямовані вздовж шпалери- живо- плота. Відстань між ярусами складає 40-50 см, між деревами в ряду - 2 м.

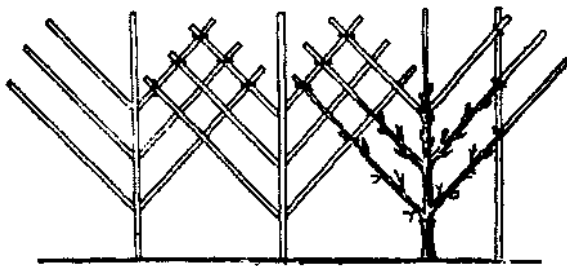


рис. 16. Каркас для формування похилих пальмет

Щоб вивести цю форму необхідно збудувати каркас зі стовпів, дроту, дерев'яних планок, а тоді вже формувати рослину (рис. 16). При цьому дотримуються правил супідрядності гілок; гілки першого ярусу розвинені найсильніше наступних - менше. До закладки нових ярусів слід приступати

тоді, коли яруси, що розташовані нижче, добре розвинені. У формі похилих пальмет вирощують головним чином яблуні, щеплені на парадизці, в меншій мірі груші - на айві.

Горизонтальна пальмета. Її формують за тим же принципом, що й похилу: з двох бокових та однієї вертикальної гілки. У цій пальметі виводять чотири-п'ять ярусів з двох горизонтальних гілок (рис. 18). Відстань між ярусами - 40-50 см.

Нижні гілки повинні бути довшими від решти, через це їх рідко доводиться зрізувати. Другий ярус формують на третій рік після посадки. Наступний ярус формують після зміцнення нижчого. При озелененні стін поєднують похилі і горизонтальні пальмети (система Коссоне). В такому випадку всю стіну заповнюють пальметами на свій смак.

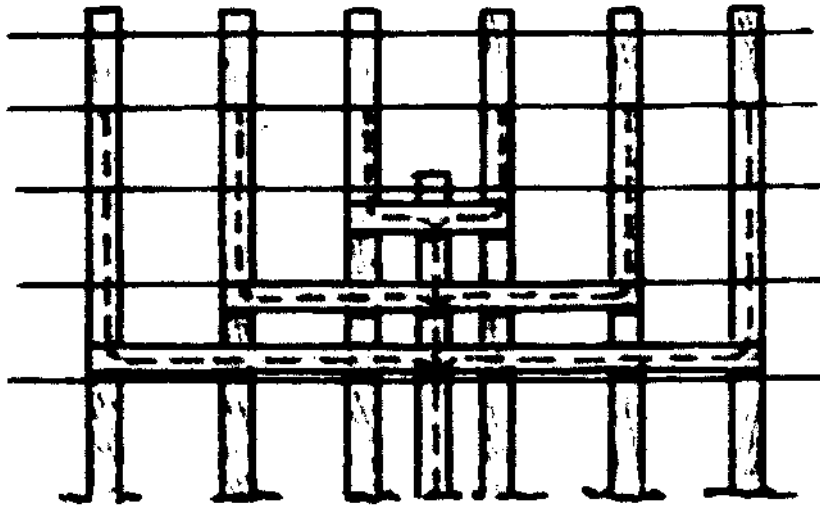


Рис. 17. Карка для формування 6 – гілкової форми

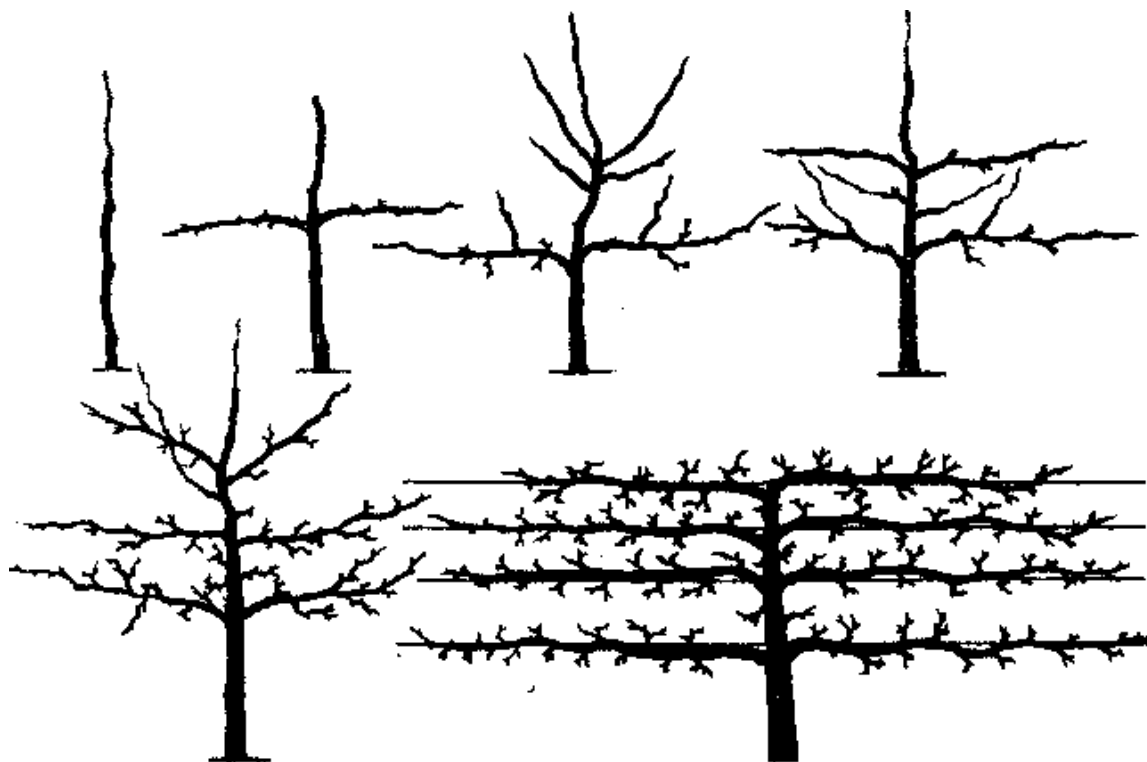


Рис. 18. Формування пальмети з горизонтальними гілками: а - обрізка на висоті 70 см; б - обрізка центрального провідника і відтинання основних гілок; в, г - обрізка в кінці третього року вирощування; д - четвертий рік; е - повністю сформована горизонтальна пальмета

3. Методи створення пальмет.

Незважаючи на значні затрати праці та складність створення пальмет, зокрема навкісної (з похилими гілками), дерева часто виростають досить високі (до 4-5 м, а при допущенні помилок і вищі). В результаті ускладнюється догляд за кроною та збір високо розташованих плодів. Щоб покращити ефективність таких пальмет в ряді господарств застосовують зниження крони плодоносних дерев, залишаючи на них до двох ярусів. Роблять це в роки щедрих врожаїв, коли передбачається значне навантаження дерева плодами. При таких умовах зменшення крони не викликає масової появи вовчків в місці зрізу стовбура. Не призводить воно і до зменшення загальної врожайності пальмет, проте досить суттєво підвищує продуктивність праці при догляді за кроною та збиранні врожаю. Білоруським науково-дослідним інститутом картоплярства і плодоовочівництва розроблена двох ярусна чотири гілкова пальмета. В своїй технологічній основі вона схожа на навкісну пальмету: крону дерева створюють з центрального стовбура і двох ярусів, на яких супротивно розміщені чотири гілки (по дві з кожного боку). Відстань між ярусами 100-120 см. Гілки розміщують по чергові на 15-20 см одна від одної, а не поруч, як в навкісній пальметі. Коли сформувався другий ярус, центральний провідник вирізають над верхньою гілкою - і формування практично закінчено. Кут нахилу гілок як і в навкісній пальметі - $45-55^\circ$ від вертикалі. Скелетні гілки другого порядку перетворюють в обростаючі шляхом вкорочення на слабке бічне галузження. З пагонів середньої сили росту плодів утворення формують шляхом відгинання та розміщенням в горизонтальне положення.

Можливе переведення пагонів у плодові шляхом пінцирування чи за допомогою інших прийомів. Висота крони яблуні на сильнорослій пальметі - до 4 м. Врожайність з дерева у 8-10-річному віці - до 50-70 кг плодів. Догляд за продуктивною кроною полягає (як і в навкісній пальметі) в прорідженні загущених ділянок та омолодженні через п'ять років плодових утворень, а через 10-12 років і скелетних гілок. Внизу вирізають менше, вверху - більше (аби гілки нижнього ярусу завжди були більшими від розташованих вище). При неправильному формуванні та обрізуванні різного роду пальмет або допущенні окремих помилок чи несвоєчасному виконанні робіт, і особливо при надмірних порізах, молоді дерева загущуються, появляється велика кількість жирових пагонів, у результаті чого різко знижується продуктивність сада-живоплота та настає періодичність його плодоношення.

У сортів з тонкими і довгими гілками передчасне відгинання гілок в сторону міжрядь призведе до звисання їх під вагою врожаю до землі. Треба, аби ці гілки набули потрібної товщини біля основи. У сильнорослих сортів передчасне відхилення гілок посилює ріст неплодоносних гілок у нижній частині, у слаборослих - припиняє ріст гілок у довжину й посилює ріст на основних сильних жирових пагонів. Ось чому відхилення гілок є одним з основних факторів правильного формування різних пальмет (рис. 19) і виконувати його слід відповідно до встановлених методик для тієї чи іншої крони.

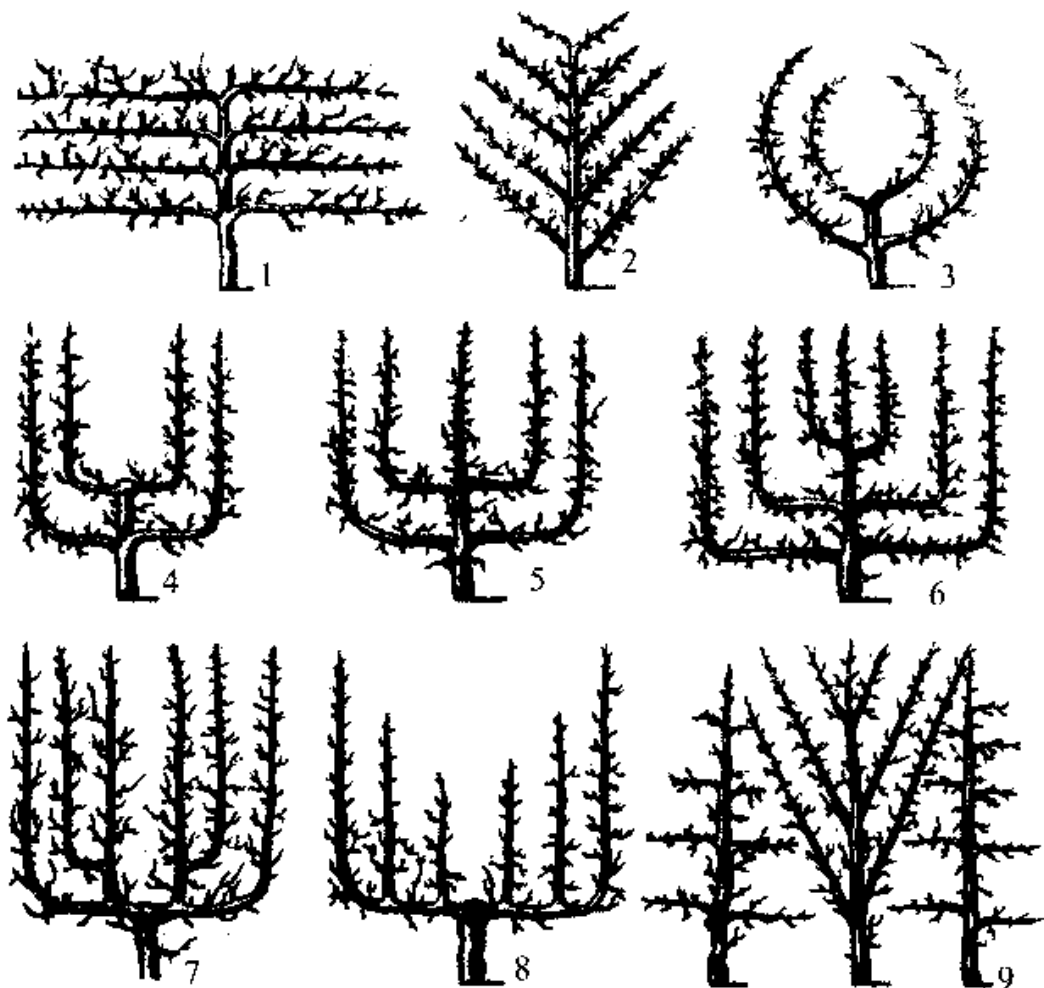


Рис. 19. Форми класичних пальмет;

1-з горизонтальними; 2-з похилими гілками; 3- круговими; 4-, 5-, 6 - пальмери Вар'є з рівним числом гілок; 7 - двійна Вар'є; 8 - канделяброві; 9 - система Коссоне

Техніка відхилення і кріплення основних гілок. Відхиляють основні гілки, як правило, у кінці вегетації, коли припиняється ріст провідників, а також рано навесні, до початку сокоруху. Однак, тонкі гілки з нормальним кутом відхилення від стовбура можна відхиляти і в кінці літа, а дуже товсті - тільки на початку вегетації. Аби під час відхилення гілок під гострим кутом не допускати їх відчахування, спочатку біля основи гілки накладають тимчасові джгути з цупкого матеріалу, підкладаючи під пов'язки дощечки, гуму чи інші матеріали. Відігнуті основні гілки ярусів скріплюють зі стовбуром живою стяжкою, для чого відбирають добре розвинені гілки на стовбурі і скелетній гілці, переплітають їх між собою і перев'язують при необхідності шпагатом, поліетиленовою стрічкою або тонким пропареним дротом. Посилюється стійкість гілок проти відчахувань і шляхом зв'язування їх з гілками сусідніх дерев, коли вони зімкнуться між собою. На всіх підщепах дерева вирощують тільки з постійними або тимчасовими опорами. Як постійні, так і тимчасові опори із залізобетонних чи дерев'яних стовпів і дроту монтують перед першою літньою формувальною операцією. Висота стовпів залежить від сили росту підщепи й мінімальної висоти дерева і буває від 3-х до 4-х м. Встановлюють стовпи на відстані 20-25 м один від одного з таким розрахунком, щоб натягнутий дріт зміщувався на 10-15 см від центру ряду. Перший дріт від землі натягують приблизно на висоті вкорочення саджанців, а другий та наступні - на 65-80 см вище один від одного. Якщо немає можливості встановити постійні опори, використовують дерев'яні жердини, встановлюючи їх в А-подібній формі. Прив'язування до них гілок запобігає пошкодженню дерева від сильних вітрів. Для відхилення гілок першого ярусу використовувати можна пропарений дріт, міцний шпагат, натягуючи їх від гілки до вбитих у землю кілків. За допомогою дроту можна відхиляти гілки і без кілків, закріплюючи один кінець дроту до штамба сусіднього дерева в ряду. При цьому під дріт підкладають на шпагаті і гілках дощечки, гуму чи інші матеріали. Накладають пов'язки якомога ближче до основи скелетної гілки, аби не утворились дуги, на яких згодом появляються жирові пагони.

Спосіб нахилення і кріплення гілок першого ярусу має вирішальне значення для механізованого обробітку ґрунту в рядах при використанні різних пристроїв до сучасних ґрунтообробних знарядь. Надмірно нагнуті до землі гілки, що заважають механізованому обробітку ґрунту, підрізують на однорічну невикорочену гілку. Якщо тимчасові або дротяні опори відсутні, застосовують дротяну віялову катанку. Для цього на стовбур дерева під гілками другого або й третього ярусів надівають вільне за розміром роз'ємне, з гачкоподібними кінцями кільце з товстого дроту-катанки. До нього прикріплюють у кожному бік ряду по дві тяжі з оцинкованого дроту, нижні кінці яких прикріплюють до основних гілок першого ярусу приблизно на третину довжини гілки від стовбура, підкладаючи під дріт дощечки, гуму, тощо до тонких гілок. Якщо кільце встановлено під гілками третього ярусу, то (подібно до гілок першого

ярусу), підтягують і гілки другого ярусу. З'єднувальне кільце буде торкатися до стовбура, якщо всі тяжі натягнуті рівномірно та, крім того, зробити кільце ширшим від товщини стовбура. Це одночасно забезпечить і збільшення на кілька років строк служби самого кільця.

4. Догляд за пальметами.

Просту пальмету закінчують формувати, згинаючи провідник і закріплюючи його на опорі. Нові пагони, що появляються біля вершини, по черзі відгинають в різні боки, інші гілки вирізують біля основи. З часом вони покривають весь простір шпалери чи стіни.

Штучні об'ємні крони і арки створюють з вертикально зростаючих пагонів і провідника. На цих гілках щорічно видаляють сильні вертикальні і загущені пагони. На бічних гілках формують плодові утворення, використовуючи ручну прищипку або весняну обрізку. Слід зауважити, що дерева в складі пальмет чи арок більш вимогливі до вологості ґрунту і його родючості, проте доглядати за ними не важко. Відомо, що основна маса коренів розміщується в межах крони, тому поливають і вносять добрива в пристовбурні кола на відстані 50 см від штамба. Найбільш зручний, крапельний полив краще поєднувати з підживленням розчинними комплексними добривами. Добрива вносять навесні, в період розпускання бруньок, згодом під час формування зав'язей (на початку закладки плодкових бруньок - в першій декаді липня) і восени - після збору врожаю. Значну увагу приділяють позакореновому підживленню, поєднуючи його з обробкою дерев проти шкідників і хвороб.

Кронам ряду плодкових дерев можна надавати різну форму: ваз, глеків, пірамід тощо, або плоскі форми - кордони і пальмети. Плоскі - зручні при посадці дерев вздовж парканів чи замість них, поблизу стін, по межах ділянки. Біля південних стін добре ростуть більш теплолюбні культури, груші, абрикоси, персики, сформовані за системою горизонтальної пальмети. На вертикальній поверхні за допомогою шурупів і дюбелів закріплюють горизонтальні дерев'яні перекладки і прибивають до них вертикальні планки. Така основа дає можливість вільній циркуляції повітря між гілками і стіною, та сприятиме нормальному росту дерев.

Для формування дерев на відкритому просторі використовують дротяну шпалеру. Уздовж ряду через кожні 3 м встановлюють залізні чи залізобетонні стовпи висотою 2,5 м і натягують дріт, до якого підв'язують стовбур і гілки. Нижній дріт краще натягувати на висоті 55-65 см від землі, а далі вгору через кожні 40-45 см. Відстань між яблунями витримують 1-2 м, для груші - 2-3 м. В цих межах орієнтуються і при культивуванні інших деревно-плодових видів. При посадці саджанців місце щеплення має бути в межах 6-10 см вище рівня ґрунту.

Взагалі, догляд за пальметами майже нічим не відрізняється від догляду за ділякою звичайного невеличкого саду. Головне тут - Ваша увага.

3. ДОГЛЯД ТА ЗАХИСТ ЗА ТОПІАРНИМИ ФОРМАМИ РОСЛИН

3.1. Догляд за топіарними формами рослин

1. Підживлення рослин.
 2. Ємності та субстрат для вирощування рослин.
 3. Зимове утримання рослин.
 4. Календар догляду за рослинами.
- Бельц ст 110- 114, 120

1.Підживлення рослин.

Фігурно підстрижені рослини втрачають через постійне обрізання набагато більше поживних речовин, ніж звичайні рослини. Їх коренева система розвивається менш інтенсивно і широко. Це відбувається через те, що у підстрижених рослин набагато менше утворюється у гілках і менше подається до коренів енергоємних носіїв поживних речовин. Багато основних поживних речовин (азот, калій) вільно переміщаються по рослині і при їх недоліку переносяться від нижніх пагонів до верхніх. Підсумком може стати відмирання нижніх пагонів, що не отримують необхідних речовин і, як наслідок, поява просвітів. Тому для фігурно підстрижених рослин особливо важливо отримувати достатній обсяг поживних речовин, що рівномірно розподіляються з пагонів. Це зовсім не означає, що потрібний особливо високий вміст у ґрунті мінеральних добрив. У важких ґрунтах можна забезпечити харчування рослин за рахунок регулярного внесення компосту. Проблемними ж зазвичай є водопроникні ґрунти, з яких під час злив легко вимиваються насамперед азот та калій. У такі ґрунти доцільно регулярно вносити добрива невеликими порціями. Поживні речовини з органічних добрив вивільняються повільно і тому не настільки схильні до вимивання. Однак недоліком органічних добрив є те, що вивільнення поживних речовин не завжди здійснюється відповідно до потреб рослин.

Для фігурно підстрижених самшиту і тиса, що виростають на легких ґрунтах, щорічно на 1 м² необхідна одна жменя (від 30 г до 40 г) змішаних добрив з наступним вмістом поживних речовин - азоту, фосфату та калію (у співвідношенні: 15:5:20) . При нижчому вмісті поживних речовин дозування можна відповідно збільшити.

Коли йдеться про важкі, насичені поживними речовинами ґрунти і про примхливі рослини (наприклад, сосна), кількість підживлень часто можна суттєво обмежувати, а іноді й взагалі відмовитися від них. Якщо мінеральні добрива потрапляють на листя або гілки і залишаються на них, це може призвести до опіків, тому їх відразу необхідно струшувати з рослин.

Самшит і тис віддають перевагу ґрунтам, багаті вапном. Тому ґрунти, значення індексу рН яких нижче 4,5 (піщанисті ґрунти) або 5,0 (глинисті ґрунти), слід вапнувати: піщанисті ґрунти за допомогою вуглекислого вапна, а глинисті ґрунти - найкраще гашеним вапном.

Хвойні та вічнозелені рослини потребують відносно великої кількості магнію; про його нестачу можна судити по пожовклих кінчиках голок або по жовтуватим краях листя. Нестачу магнію можна заповнити добавками гіркої солі (сульфат магнію)— 30-50 г на 1 м². Подібним чином рослини можуть реагувати на високий рівень ґрунтових вод та інші причини, а тому удобрювати рослини гіркою сіллю слід лише у тому випадку, якщо є повна впевненість, що

не вистачає саме магнію.

Компост власного приготування можна щорічно вносити в кількості приблизно 5 л на 1 м² поверхні. Зелений компост, а також біокомпост слід вносити в меншій кількості (від 2 до 3 л на 1 м²).

2.Ємності та субстрат для вирощування рослин.

Багато фігурно підстрижені рослини вирощуються в горщиках чи діжках. У цьому випадку слід звертати увагу на те, щоб ємності з рослинами, на які потрапляють природні опади, обов'язково мали на підставі отвору для стоку води. Ці отвори повинні закриватися землею, а тому між основою горщика та субстратом доцільно розташувати дренажний шар. Великі отвори слід закривати злегка вигнутими глиняними черепками. Відмінно допоможе в цьому випадку шар гальки або піску, керамзиту, глиняних черепків або будь-якого іншого пухкого матеріалу товщиною 1-2 см. Якщо цей шар відокремити від розташованого вище субстрату прошарком з ватного полотна, то стічні отвори ніколи не заб'ються.

Ємності для рослин виготовляються з різних матеріалів, кожен з яких має свої переваги та недоліки. Дешеві та міцні легкі горщики із пластмас нерідко виглядають зовсім як теракотові.

Справжні глиняні та теракотові горщики важкі, стійкі, проте вони легко б'ються і розтріскуються взимку, коли вода розширюється, замерзаючи в субстраті та у найдрібніших тріщинах стінок горщика.

В останні роки стали популярними прямокутні дерев'яні діжки. Для їх виготовлення зазвичай використовується деревина модрин, яка довго не піддається гниттю і вже після декількох тижнів набуває приємного сріблясто-сірого кольору. Вода випаровується через мікропори деревини та обпаленої глини. Тому рослини в судинах з цих матеріалів слід поливати частіше. Щоб попередити перезволоження ґрунту, слід зробити на дні горщика дренажний шар.

Ґрунтовий субстрат

Для фігурно підстрижених рослин у діжках і горщиках підходять ті ж ґрунтові субстрати, що і для інших рослин. Як правило, вони складаються здебільшого з торфу, який завдяки своїй здатності акумулювати воду забезпечує коріння високу вологість. Додатки глини, кори що перегнила або компосту оптимізують здатність акумулювати воду і поживні речовини, структурні складові (грубий перегній з кори, вулканічний ґрунт) можуть поліпшити повітропроникність. Ґрунти для рослин, що поставляються спеціалізованими торговими підприємствами, зазвичай відрізняються гарною якістю і забезпечують необхідні умови для нормального і здорового розвитку рослин. Досвідчені садівники-любители часто також досягають успіху, використовуючи ґрунтові суміші, складені за власними рецептами. З цією метою зазвичай використовуються листя чи хвоя, і навіть садова земля.

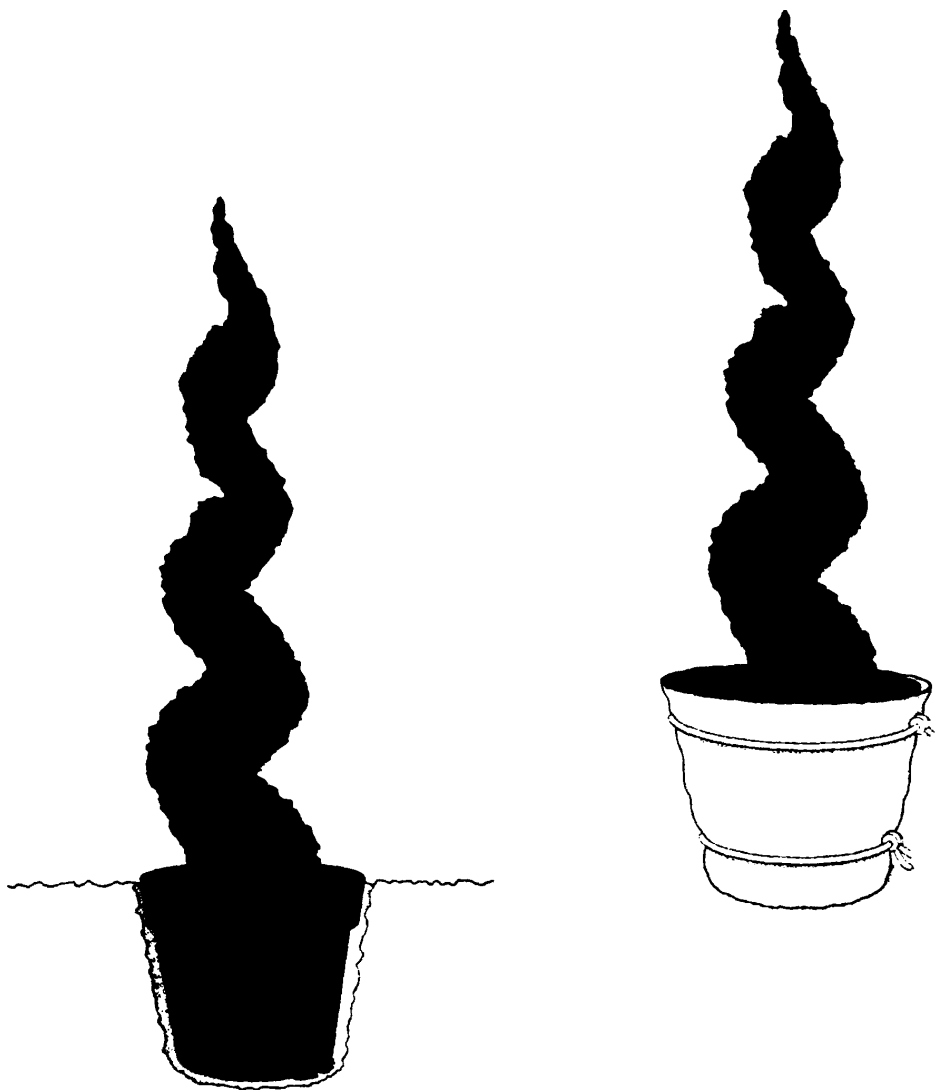
Постійне підживлення поживними речовинами важливіше для рослин, що ростуть у горщиках, ніж для рослин, що ростуть у природному ґрунті. Додаток поживних речовин здійснюється підмішуванням до субстрату або засипкою на нього зверху покритих оболонками підживлення тривалої дії. Наприкінці квітня

- на початку травня достатньо внести на кожен літр об'єму горщика 3 г добрив, розрахованих на поступове розчинення. Натомість рослини можна один-два рази на тиждень поливати розчином, що містить 1 -2 г поживних речовин на 1 л води. У період із червня до середини серпня слід використовувати найбільші дози добрив, а у квітні-травні, так само як і наприкінці літа, - мінімальні. З жовтня до березня удобрювати рослини не слід.

3.Зимове утримання рослин.

У особливо негодні зими фігурно підстрижені самшит або тис можуть бути пошкоджені морозами. Власне кажучи, ушкодження виявляються наслідком пересихання вічнозеленого листя і молодих пагонів, коли в морозні сонячні дні дме холодний і сухий східний вітер (низькотемпературне сублімація). У зв'язку з цим рослини необхідно затінювати, використовуючи спеціальну сітку захисну. Для цих цілей використовується спеціальна зелена сітка із синтетичних матеріалів.

У рослин у діжках або горщиках можуть постраждати і коріння, яке у тисів і падубів, наприклад, гинуть вже при температурах нижче $-5-8^{\circ}$, якщо вони ростуть у відкритому ґрунті. Найбільш дієвий захист коренів полягає у прикопуванні рослин у горщиках. Рослина разом з горщиком опускається в підготовлену в ґрунті яму і прикопується пухкою землею, а ще краще - і шаром листя. Найбільш підходящим для цього є тінисте, захищене від вітру місце в саду, де пагони та листяний покрив під час заморозків також захищені від висихання. Якщо немає можливості прикопати горщик у ґрунт, то коріння рослини можна захистити, щільно обгорнувши горщик ізолюючим матеріалом (ватним полотном).



Можна також поставити горщик в діжку більшого розміру (з перфорацією для стоку води!), Заповнивши вільний простір товстим шаром листя, тирси або іншого ізолюючого матеріалу. Іншою небезпекою для рослин взимку є сніг. Вага снігового покриву може зашкодити форму фігурно підстриженої рослини. Під вагою снігу, особливо вологого, що лежить на гілках, поступово в листяній масі рослини утворюються просвіти. Коли пізніше сніг тане, пагони часто вже не можуть повністю розігнутися, що призводить до стійкої деформації рослини. Тому з фігурно підстрижених рослин слід знімати снігові шапки, навіть якщо вони виглядають взимку дуже красиво.

4.Календар догляду за рослинами.

Для того, щоб топіарні форми виглядали здоровими і не втрачали свій

декоративний вигляд на протязі року проводять такі роботи:

- Січень. Видалення снігу з рослин після сильних снігопадів.
- Лютий. Видалення снігу з рослин після сильних снігопадів.
- Березень. Після останніх сильних заморозків необхідно зняти зимовий захист і звільнити фігурно підстрижені рослини в діжках від ізолюючих матеріалів. Посадка рослин з оголеним корінням і рослин з прикореневою земляною грудкою (рослини в контейнерах можна садити також і в літні місяці). Проведення омолоджувальні стрижки (живоплоти). Пересадка рослин у діжках.
- Квітень. Посадка рослин з оголеним корінням та рослин із земляною грудкою (рослини в контейнерах можна садити також і в літні місяці). Пересадка рослин у діжках. Підживлення добривами.
- Травень. Корируюча стрижка фігурних сосен, а також первинна корируюча стрижка самшиту. Формуюча стрижка, створення форм, підв'язування молодих рослин.
- Червень. Первинна корируюча стрижка самшиту, тиса, граба звичайного та інших видів рослин. Формуюча стрижка, створення форм, підв'язування молодих рослин.
- Липень. При необхідності проведення підживлення добривами (на легких ґрунтах). Формуюча стрижка, створення форм, підв'язування молодих рослин.
- Серпень. Формуюча стрижка, створення форм, підв'язування молодих рослин.
- Вересень. Вторинна корируюча стрижка самшиту та тиса. Формуюча стрижка, створення форм, підв'язування молодих рослин.
- Жовтень. Посадка рослин з оголеним корінням і рослин із земляною грудкою (рослини в контейнерах можна садити також і в літні місяці).
- Листопад. Посадка рослин з оголеним корінням та рослин із земляною грудкою (рослини в контейнерах можна садити також і в літні місяці). Підготовка різального інструменту до зимового зберігання (очистити, потім заточити та змастити).
- Грудень. Зимовий захист: фігурні рослини у горщиках прикопати у саду в захищеному місці або обернути теплоізолюючим матеріалом. Висаджені у ґрунт фігурні рослини при необхідності закрити сіткою.

3.2. Захист топіарних форм рослин

1. Захворювання і лікування листяних .
 2. Захворювання і лікування хвойних рослин.
- Бельц ст. 114-119

1.Захворювання і лікування листяних.

Хвороби самшиту.

Галлоутворюючі кліщі (*Aceria unguiculata*) можуть спотворити молоді пагони та листя самшиту. З цими кліщами важко боротися, однак у садах вони

рідко завдають серйозної шкоди. В останні роки поряд з галоутворюючими кліщами з'явилися павутинні кліщі (*Erytetranychus buxi*), які водяться в достатку в першу чергу в теплому кліматі. Виникаючи в результаті діяльності цих кліщів проколи листя викликають їх крапчастість і призводять до послаблення рослини. За рахунок корисних комах, що знищують шкідників, у парках та домашніх садах чисельність обох шкідників тримається під контролем. Подібну ж роль відіграє листова біліх (Psylla buxi) - маленька жовтувата комаха, що залишає білі ворсисті виділення. Комаха викликає пошкодження листя у вигляді здуття. Боротися можна за допомогою інсектицидів. Але у більшості випадків просто не виникає необхідності, оскільки ушкодження, що викликаються цими комахами, рідко бувають суттєвими.

Давно відомий грибовий збудник ушкоджує рослини і викликає відмирання пагонів (*Volutella buxi*). Збудника хвороби не вдається перемогти фунгіцидами. Виходом з положення є негайне видалення хворих пагонів і створення сприятливих умов рослині в цілому (місце проростання, добрива, підрізування), у цьому випадку рідко виникають суттєві пошкодження.

Значно небезпечніший збудник викликає скидання листя (грибок *Cylindrocladium buxicola*). Спочатку грибок вражає молоді пагони та листя. Захоплюючи нові поверхні, він поширюється значно швидше, ніж збудник відмирання пагонів. При цьому спочатку опадає листя, а потім відмирають молоді пагони. Основною ознакою хвороби є довгасті чорні плями, що виникають після скидання листя на молодих зелених пагонах ще до їхнього відмирання. Хвороба скидання листя виникає насамперед у погану погоду влітку

і може повністю або частково знищити фігурно підстрижені дерева та партерні клумби.

При зараженні всі видалені гілки та листя (включаючи і скинуті на землю) слід негайно знищувати. Сама рослина після вигонки нових пагонів з метою профілактики необхідно перед настанням періоду поганої погоди обробити фунгіцидами - можливо, зробити це доведеться лише наступного року.

При нестачі азоту в ґрунті листя самшиту влітку та восени/взимку може набути коричневого кольору. При цьому листя не засихає, а тому зміна її кольору не повинна викликати занепокоєння.

Досить часто у різних сортів та їх різновидів спостерігається фарбування країв листя у жовтий колір. Конкретна причина цього явища невідома, проте йому сприяє нерегулярне поливання та неякісне підживлення магнієм, калієм та мікроелементами.

2.Захворювання і лікування хвойних рослин.

Хвороби тиса

Найбільш небезпечним шкідником, що нападає на тиси, є зморшкуватий повнощелепний довгоносик (*Otiorhynchus sulcatus*). Цей ведучий нічний спосіб життя жук, який вкрай рідко трапляється на очі, об'їдає невеликі круглі опуклості на краях хвої або листя тисів, рододендронів і багато інших рослин.

Само собою, це навряд чи шкодить рослинам, однак літом самки жука відкладають яйця, з яких з'являються «личинки», які обгризають кореневу шийку і тим самим прирікають на смерть трав'янисті рослини, і навіть молоду поросль кущів і дерев. Жука неможливо знищити за допомогою дозволених для застосування на присадибних ділянках інсектицидів. У разі ураження рослин його личинками, поки ґрунт і субстрати щодня протягом багатьох годин ще прогріваються до температур вище 12 ° С, можна вдатися до допомоги корисних комах (нематод *Heterorhabditis*). Зазвичай йдеться про період до кінця вересня - середини жовтня Використання нематод, яких можна замовити через спеціалізовані торгові організації, досить просто (шляхом обприскування) і надзвичайно ефективно, воно дуже добре зарекомендувало себе як у аматорському, так і професійному садівництві.

Іншими небезпечними шкідниками є щитівки (*Parthenolecanium* - та інші види). Завдяки цукристим виділенням комах на хвої утворюється чорний наліт («сажова роса»). Значні ураження комахами можуть призвести до обпадання хвої та відмирання пагонів. Для боротьби зі щитівкою необхідно вдатися до обприскування рослин захисними засобами на основі олій, що призводять до загибелі більшості комах.

Ушкодження самшиту, туї, хибного кипарису та кипарису лейленд.

Одним з найнеприємніших шкідників самшиту, туї і в меншій мірі - кипариса лейленд, а також хибних кипарисів є різні види мінної молі *Miniermotten* (види *Argyresthia*). Дорослі комахи починають літати на початку літа. пагони («мінують» їх), в результаті чого останні відмирають і стають коричневими. Розглядаючи їх непросто зрозуміти, що коричневі пагони були «просвердлені» гусеницями, і тому пошкодження, що виникли, легко переплутати з загибеллю пагонів від грибкових збудників. Рослина від зараження мінною міллю практично не слабшає, проте виглядає дуже непривабливо. Тому у разі сильного зараження необхідно до часу вильоту молі та відкладення нею яєць у червні-липні обробити рослини інсектицидами. Однак слід мати на увазі, що гусениць, що знаходяться всередині пагонів, неможливо знищити подібним чином.

У той час як при ураженні мінною міллю відмирають і стають коричневими кінчики пагонів довжиною від I до 5 см, різні грибкові збудники (*Kabatina*, *Phomopsis* та інші види) вражають на самшиті та згаданих вище споріднених рослинах сильніші пагони завдовжки 20-40 см. Пізніше вони також стають коричневими. Часто в нижній частині пагона, що побуріла, спостерігаються невеликі чорні крапки, які і є власне грибками. Зважаючи на тривалий період зараження (кінець літа та осінь) різними видами грибкових організмів. Спроби боротьби з ними за допомогою фунгіцидів часто виявляються безуспішними. Уражені пагони необхідно негайно видаляти та знищувати.

Ще один грибок – іржа *Gymnosporangium sabinae*. Він змінює господарів та інфікує як листя груш, так і пагони ялівців (козацький, віргінський, колючий, високий, китайський). Тому представники обох цих сімейств не повинні рости близько один від одного. Втім, спори грибка відлітають досить далеко. Якщо заражений ялівець, уражені пагони слід негайно видалити та знищити.

Небезпечним грибковим збудником, що паразитує на хибному кипарисі, є гниль кореневої шийки (*Phytophthora cinnamomi*). Насамперед вона вражає молоде коріння і лише пізніше - кореневу шийку, внаслідок чого влітку рослини починають в'янути. При цьому пагони спочатку забарвлюються в сірий колір, а потім починають відмирати. Грибкове захворювання провокується високим рівнем підґрунтової вологи, у зв'язку з чим для перерахованих рослин особливо важливо сухе, добре дреноване місце для проростання.

Захворювання сосен

Небезпечним шкідником сосен є різні види короїду. Дорослі особини жука прагнуть вгризтися в кору рослини і відкласти під нею яйця. Проїдаючи ходи під корою рослини, що «притулила» їх, личинки жука настільки сильно ушкоджують його, що в результаті гинуть навіть великі екземпляри. Жук становить небезпеку насамперед для недавно пересаджених рослин. Досвідчені садівники-професіонали можуть з метою профілактики періодично використовувати дозволені інсектициди або навесні регулярно контролювати стан кори і вибирати жуків.

Вовняна попелиця (*Pineus*), що з'являється на корі стовбура і на гілках, швидше лише погіршує зовнішній вигляд рослини. При сильному ураженні комаху можна знищити різними оліями.

Небезпечним збудником є пагонова листовійка (*Rhyacionia*). Пагони починають в'янути («наступне зроговіння») і зрештою висихають. У приватних садах та громадських парках боротися з мотілями листовійки важко. Оскільки при формуючій стрижці пошкоджені молоді пагони коротшають одночасно зі здоровими гілками, викликані комахами пошкодження у фігурно підстрижених рослин помітні значно меншою мірою, ніж у сосен, що вільно ростуть.

Ще одним небезпечним збудником є пильщики різних видів. Їхні схожі на гусениць личинки об'їдають влітку хвою сосен. У результаті в зелені можуть виникнути значні просвіти. Якщо своєчасно звернути на це увагу, пильщиків досить просто знищити шляхом їх збору або використанням контактних інсектицидів.

Список використаної літератури

1. Бриккел К. Обрезка растений / Пер. с англ. – М.: Мир, 1992. -198с.
2. Генрих Бельц. Фигурная стрижка деревьев (формы, методы, уход) / Пер. с нем. – М.: ЗОП «БММ», 2008. – 128 с.: ил.
3. Шляхта Я.М. Топіарне мистецтво та живоплоти: навч. посібник/ Я.М. Шляхта. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015. – 120 с.
4. Jake Hobson - Niwaki: pruning, training and shaping trees the Japanese way.: Timber Press, 2007. - 144 pages