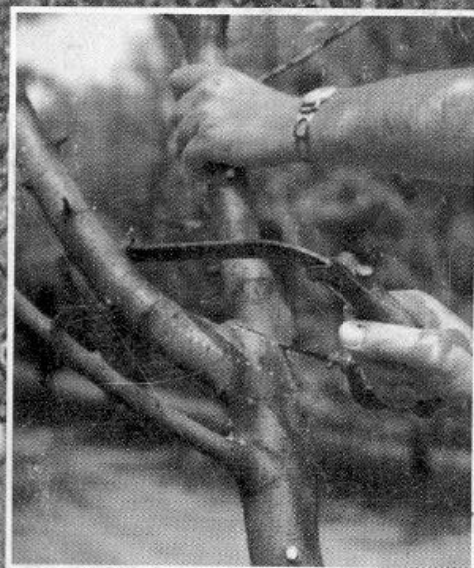


HEINER SCHMID

POMII SI ARBUSTII FRUCTIFERI LUCRĂRILE DE TĂIERE



M.A.S.T.

HEINER SCHMID

POMII FRUCTIFERI
LUCRĂRILE DE TĂIERE
SĂMÂNTOASE, SÂMBUROASE, ARBUȘTI

Editura M.A.S.T.

© 1978, 1995 Eugen Ulmer GmbH & Co.,
Wollgrasweg, 70599 Stuttgart (Hohenheim) Germany
© 1999 Editura M.A.S.T. București, România

Părți din lucrare sau lucrarea în întregime nu vor putea
fi multiplicare prin nici un fel de mijloace (mecanice,
chimice, electronice) fără acordul scris al Editurii
M.A.S.T., deținătoarea drepturilor de autor în România.

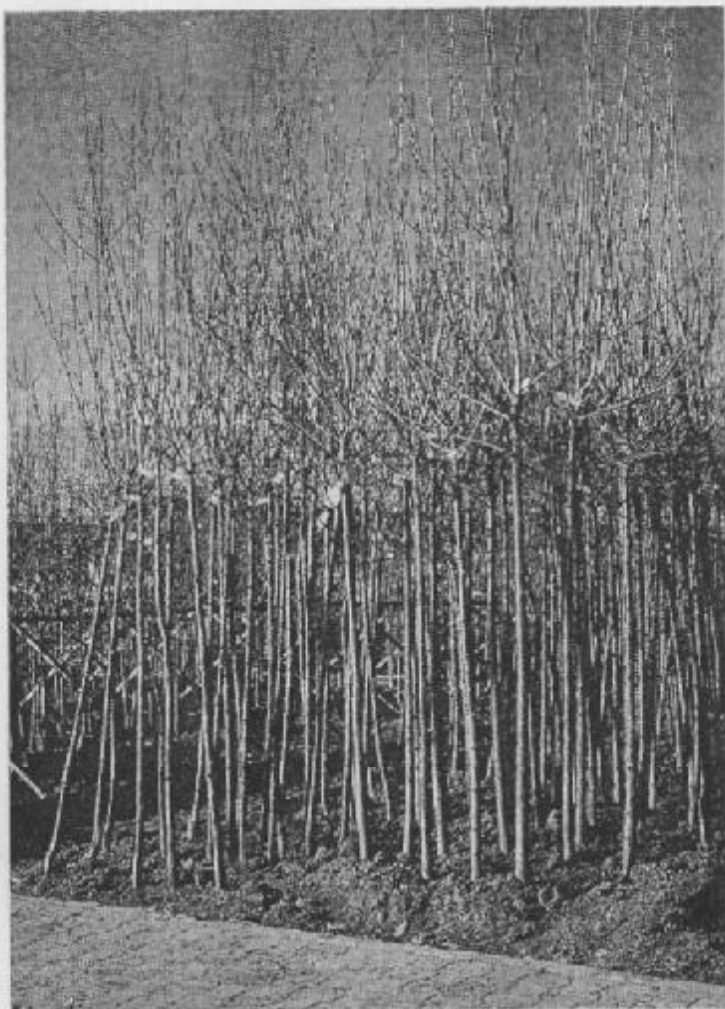
Tehnoredactare computerizată:
Marina MARINESCU

I.S.B.N.: 973-978-68-7-1

1. ÎNTREBĂRI DE BAZĂ

Au un rol important înainte de începerea plantării





Pepinierele sunt surse de încredere pentru procurarea puieților. Aspect dintr-o astfel de unitate.

1.1 DE CE NU CRESC POMII FRUCTIFERI SINGURI?

Dacă toate soiurile de pomi fructiferi s-ar înmulți generativ, adică prin semințe, păstrând intacte toate caracteristicile pomului din care a fost recoltată sămânța, pepinierele ar fi probabil inutile. De foarte multe ori lucrurile nu stau însă așa și mai ales în cazul soiurilor nobile. În această situație obținerea unui pom tânăr cu caracteristicile unui anumit soi nobil se va face prin metode vegetative sau, mai exact, prin transplantul unui mugure sau lăstar preluat de la un pom de soi nobil pe tulpina unui portaltoi. În alte cazuri plantarea de rizomi, stoloni sau segmente de ramuri este suficientă pentru asigurarea obținerii de plante tinere cu caracteristici identice cu cele ale plantelor de la care s-a recoltat materialul săditor.

În cadrul pepinierelor sunt obținuți portaltoii pomilor fructiferi care, într-o fază optimă de dezvoltare, sunt altoiți pentru înobilare.

Conform tehnologiilor specifice este urmărită în continuare prinderea și apoi dezvoltarea altoilor. Este bine să cunoaștem că puieții care ne sunt oferți spre cumpărare la pepiniere au parcurs un drum lung pornind de la faza de sământă sau sămbure până la forma în care se prezintă. Drumul acesta urmează anumite faze de activitate asupra plantelor și solului, bine stabilite, laborioase și costisitoare. Din aceste motive prețurile de vânzare ale puieților nu sunt mici. Tocmai de aceea cumpărătorul trebuie să fie avizat asupra unor cerințe importante înainte de achiziție. Aceste cerințe se referă atât la *forma comercială a pomului*, cât și la datele în legătură cu potențialul de producție și cu puterea vegetativă a acestuia.

În ce privește forma comercială, cumpărătorul va analiza integritatea scoarței tulpinii și ramificațiilor, o verticalitate corespunzătoare a tulpinii, lipsa defectelor lemnului în zona de altoire, rădăcini suficiente, nerănite și cu o distribuție cât mai egală pe cir-

cumferință. Se va evita cât se poate achiziționarea puietilor scoși din pământ de mai mult timp și nepăstrați corespunzător.

Foarte important pentru cumpărător este însă să cunoască și potențialul productiv al plantei, dar și puterea ei vegetativă. Astfel, unul și același soi poate fi altoit pe un portaltui cu creștere foarte viguroasă, dar și pe unul cu o creștere slabă. Aceasta înseamnă că la plantare un pom are nevoie de, să zicem, 25 m², iar altul de numai 5 m². Considerăm de aceea că vânzătorul trebuie să indice cumpărătorului caracteristicile de dezvoltare ale portaltuiului. Mult mai multe amănunte în legătură cu calitățile materialului de plantare vor fi expuse în lucrarea **Altoirile pomilor fructiferi**.

În condiții normale, după un an de dezvoltare, un altoi trebuie să aibă o înălțime de cel puțin 1 m. Pentru soiurile cu creștere slabă altoite pe portaltui de același tip, se poate accepta înălțimea de 80 cm. Înălțimea tulpinii se măsoară de la nivelul solului până la prima ramificație. În ceea ce privește circumferința tulpinii, aceasta trebuie să aibă cel puțin 6-7 cm, măsurată la jumătatea înălțimii. Dacă puietii au mai mult de un an de la altoire, aceștia vor avea pe lângă vârf încă 3-4 ramificații laterale. În mai multe țări a fost introdusă prevederea controlului virușilor pe care îi pot purta puietii sămânțoaselor și sămburoaselor.

Tufele în vârstă de doi ani, de coacăz și agriș, sunt oferite la vânzare după ce au fost deja sortate. În funcție de vârstă vor avea următorul număr de ramificații: 3-4, 5-7 și 8-12. Aceste ramificații vor avea cel puțin 40 cm la coacăz și cel puțin 35 cm în cazul agrișului. Ambalarea pentru transport și transportul propriu-zis vor fi executate având în vedere asigurarea împotriva rănilor scoarței și împotriva deshidratării datorate curentului de aer în timpul transportului cu vehicule de viteză. Înainte de încărcarea în mijloacele de transport, puietii vor fi înveliți în pături vechi, saci sau alte materiale textile. Dacă plantarea lor va întârzia o zi sau mai multe, aceștia se vor îngropa complet sau numai rădăcinile în locuri umbroase, ferite de accesul animalelor.

2. TEORIA

Odată cu cunoașterea crește și încrederea.



2.1. DIFERITE TIPURI DE CREȘTERE: POM, TUFĂ, ARBUST PITIC

Dacă creșterea anuală a vârfului plantei este puternică, demonstrând o forță vegetativă mai mare spre deosebire de ramificațiile crescute dinspre bază, este vorba de alcătuirea unui pom fructifer. Dacă însă, lăstarii de la baza axului se dezvoltă mai puternic decât cei din vârf sau dinspre mijloc, aici se va dezvolta o tufă. Lăstarii pomilor și tufelor se lemnifică și ating vârsta de mai mulți ani, pe când lăstarii arbuștilor mai mici (zmeur, mur) ajung numai la doi ani.

2.1.1. DEZVOLTAREA POMILOR

Interesul pentru cultura pomilor și arbuștilor fructiferi derivă în principal din obținerea de recolte mari și de calitate cât mai bună. Acest interes conduce automat la înființarea de plantații din pomi înobiți prin altoire. Fie că este vorba de dezvoltarea unui portaltui din sămânță, fie că este vorba de dezvoltarea unui ochi prelevat de la un pom de soi nobil și altoit pe un portaltui, dezvoltarea lor în timpul perioadei de vegetație va fi urmărită cu atenție. Și într-un caz și în celălalt se dezvoltă câte un lăstar înfrunzit. La sfârșitul perioadei de vegetație din anul respectiv, lungimea acestui lăstar poate fi apreciabilă, iar tulpina lui care, la început era ierboasă, se lemnifică. La capăt are un mugure denumit mugure terminal, iar la axilele frunzelor s-au dezvoltat de asemenea muguri - mugurii laterali.

La multe soiuri, acești muguri laterali nu se vor dezvolta, fiind menținuți în latență de către hormonii secretați de vârful mlădiței. La vișin, piersic, cais și gutui dominanța vârfului este mai slab dezvoltată, astfel că în zona mediană se dezvoltă preponderent lăstarii timpurii. Există și câteva soiuri de măr cu comportare identică (*Klarapfel*, *Cox Orange*, *Elstar*, *Golden delicious* și *Jonagold*).

Hotărâtor pentru dezvoltarea ulterioară a pomului este

modul de creștere a noilor lăstari pe prima creștere anuală a altoiului. Nu are importanță că în primul an lăstarul principal s-a ramificat sau nu. În orice caz însă, zona de vârf a acestuia are o putere vegetativă mare în contrast cu zona bazală, mai slabă din punct de vedere al forței vegetative. Urmărind evoluția în vegetație se observă că, în anul al doilea, mugurul terminal al tulpinii de un an s-a dezvoltat ca cel mai viguros lăstar - lăstarul de prelungire.

Din mugurul imediat următor s-a format un lăstar concurent care, prin vigoare este puțin inferior primului. Mai jos s-au dezvoltat alți lăstari laterali, care scad în desime și vigozitate pe măsură ce ne apropiem de bază. La sfârșitul celui de-al doilea an de dezvoltare, puieții altoiți s-au dezvoltat, astfel că sunt apți pentru plantarea definitivă, iar din semințe au crescut puieții în vârstă de doi ani.

În tot acest timp horticultorul a intervenit puțin în cazul puieților altoiți: mlădița concurențială a fost îndepărtată pentru a nu dezvolta ramificații nedorite, lăstarii laterali mai slabi au fost de asemenea îndepărtați în luna august pentru a asigura o creștere corespunzătoare a tulpinii. Tot în luna august vor fi curățați lăstarii de pe tulpină aflați sub ramificațiile alese pentru construcția coroanei. Descrierea evoluției unui lăstar în primul an de dezvoltare este valabilă pentru toți lăstarii ce apar în continuare în coroana pomului, în primul lor an de dezvoltare, reamintind că zona superioară a unui lăstar de un an este cea mai puternică în ceea ce privește forța vegetativă. Spre baza lui această forță scade, iar scăderea este și mai pronunțată pe porțiunile de lemn de 2-3, etc. ani.

Din acest motiv, lăstarul lung, în vârstă de un an este elementul hotărâtor în construcția coroanelor.

Mugurul terminal al axului este de regulă mai viguros decât cei ai ramurilor laterale. Atât axul cât și ramificațiile sale laterale compun coroana unui pom. Creșterea ei nu poate fi lăsată fără intervenția omului. Într-un capitol viitor se va insista mai mult asupra acestui subiect.

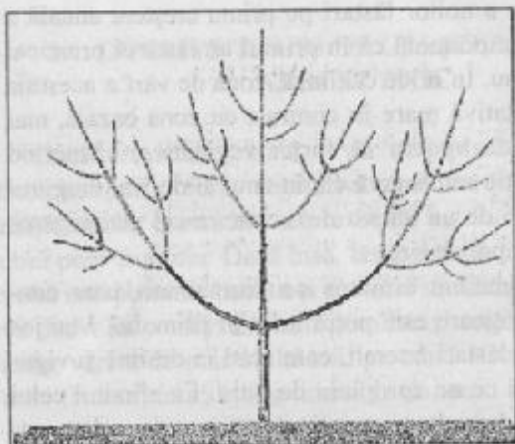


Figura 1. O coroană se formează în primul rând din mlădițe lungi care au o mare putere vegetativă spre vârf și una mai slabă spre bază.

2.1.2. DEZVOLTAREA TUFELOR

Tufe de coacăz și agriș se formează din rădăcinile îngropate în pământ. Din aceste rădăcini răsar mai multe mlădițe, aproximativ egale în vigoare. Aceste mlădițe se dezvoltă diferit față de cele ale pomilor fructiferi. Pe axele în creștere ale acestora, apar lăstari laterali, iar creșterile anuale scad rapid datorită faptului că baza este, de data aceasta, mult mai puternică. Tufișurile de coacăz și agriș se pot întineri continuu cu noile mlădițe apărute la bază, lucru ce nu se petrece în cazul pomilor fructiferi.

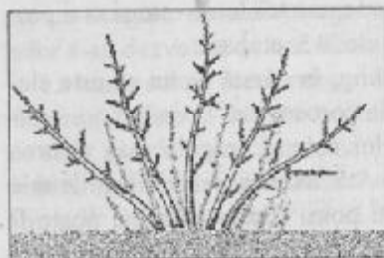


Figura 2. La arbuști însă, baza tufei are o putere vegetativă mai mare decât vârful.

2.1.3. ARBUȘTII PITICI

Rugii de zmeură și mure sunt considerați arbuști pitici. Lăstarii lor se dezvoltă, se ramifică și fructifică (în anul al doilea), dar nu trăiesc mai mult de doi ani. Locul ramurilor uscate este preluat de mlădițele noi ce răsar an de an, astfel că în fiecare an vor exista suficiente ramuri de rod, în vârstă de doi ani. Atât arborii fructiferi, cât și arbuștii vor fi supuși lucrărilor de tăiere ținând obligatoriu cont de creșterea lor naturală. Nu poți așadar transforma un pom într-o tufă, sau într-un arbust și nici invers.

2.2. FUNCȚIILE RĂDĂCINII, TULPINII ȘI FRUNZELOR

Arborii și arbuștii sunt puternic ancorați în pământ prin rădăcini. Rolul rădăcinii nu este doar acela de a fixa și susține planta, ci și cel de a furniza apa și sărurile minerale. Acestea sunt transportate prin vasele tulpinii către frunze. Atât frunzele cât și florile cresc pe ramurile mai tinere și acesta este un amănunt esențial în dirijarea tăierilor în coroane. Cât timp se va păstra un echilibru optim între numărul ramificațiilor tinere și al celor de doi sau mai mulți ani, va fi asigurată atât hrănirea corespunzătoare a plantei cât și producții apreciable.

2.2.1. RĂDĂCINA

Rădăcina unui pom se dezvoltă în sol după o configurație și geometrie de multe ori asemănătoare cu cea a coroanei. Astfel ramificațiile puternice ale rădăcinii asigură fixarea plantei în pământ și rezistența acesteia la acțiunea factorilor externi (furtună, vânt, ploaie, zăpadă, etc.). Din ramificațiile principale se dezvoltă o rețea de ramificații din ce în ce mai fine care ajung să pătrundă în mai toate zonele volumului de sol în care se dez-

voltă rădăcina. Prin cele mai fine ramificații - perișorii absorbanti - rădăcina absoarbe apa în care sunt dizolvate o serie de substanțe minerale ce vor fi sintetizate în hrană la nivelul frunzelor. Perișorii absorbanti se regenerează în timpul fiecărei perioade de vegetație explorând noi și noi zone ale solului. Această expansiune continuă în căutarea hranei, explică faptul că în unele cazuri anvergura rădăcinii o depășește pe cea a coroanei. Pe lângă cele două funcții enumerate, rădăcina depozitează rezerva de substanțe nutritive de care va fi nevoie în primăvara viitoare, la intrarea plantei în vegetație. În plus cercetările au demonstrat că la nivelul rădăcinii sunt produși hormoni și unele substanțe organice utile.

2.2.2. TULPINA

Din punct de vedere botanic, rugii de mure sau de zmeură, ori fragilele mlădițe de coacăz sau agriș, sunt tulpini ca ale mălului sau părului de exemplu. Primele sunt puțin ramificate și nu au o viață prea lungă, pe câtă vreme celelalte dezvoltă ramificații puternice pe care crește o adevărată rețea de ramificații tinere.

Pe lângă rolul tulpinii de a susține greutatea coroanei, aceasta asigură transportul apei și sărurilor minerale către locul de sinteză - frunzele - și apoi conduce hrana în locurile unde este necesară. Pentru toate aceste funcții, tulpina are în alcătuire anumite tipuri de vase cu forme și așezări bine determinate.

2.2.3. FRUNZELE

Frunzele ce împodobesc coroanele pomilor în perioada de vegetație sunt adevărate laboratoare în care se petrece un adevărat și complicat proces chimic - fotosinteza.

Sub acțiunea luminii solare, din apa extrasă de rădăcină și din bioxidul de carbon din aer, sunt sintetizate zaharuri, albumină, grăsimi, vitamine și hormoni de creștere. La suprafața frunzei se realizează eliminarea surplusului de apă, eliberarea

de oxigen rezultat în reacții, plantele contribuind astfel la reducerea CO_2 nociv din aer și la oxigenarea acestuia.

În alcătuirea coroanei unui pom fructifer, locurile de apariție a mugurilor de frunze sunt și acelea care conțin mugurii de flori din care se vor dezvolta fructele.



Figura 3. Fără suficiente frunze sănătoase nu este posibilă o dezvoltare mulțumitoare a fructelor

2.3. CREȘTEREA TULPINILOR ȘI PERIOADELE DE CREȘTERE

Prin divizarea țesuturilor în zonele de vegetație și prin alungirea celulelor ce formează țesutul se asigură creșterea în lungime. Creșterea în grosime a tulpinilor și ramurilor se datorește divizării celulelor de cambiu. Atât creșterea în lungime cât și cea în grosime are loc periodic, de-a lungul unui an.

2.3.1. CREȘTEREA ÎN LUNGIME

Primăvara, din mugurii trecuți prin iarnă, apar frunze, lăstari și flori. Aceasta se întâmplă deoarece în interiorul fiecărui mugure se află țesut vegetativ protejat de solzi. Celulele țesu-

tului vegetativ, în condiții prielnice, încep să se dividă, mugurii plesnesc și dezvoltă lăstari, frunze sau flori. Pe lungimea unei ramuri tinere acești muguri s-au dezvoltat în axilele frunzelor de anul trecut și aceste locuri sunt vizibile ca niște umflături ale lemnului ramurii respective, numite noduri. Creșterea în lungime a unei ramuri se realizează prin lungirea segmentelor aflate între două noduri vecine - internodiile.

În funcție de așezarea în configurația generală a coroanei, în timpul unei perioade de creștere se formează ramificații cu internodii mari sau reduse (lăstari lungi și scurți). Către sfârșitul perioadei de vegetație anuală, lăstarii își încheie creșterea cu un mugure terminal. Acesta poate fi mugure de frunză sau de floare. Pe parcursul unei perioade de vegetație anuală dezvoltarea ramurilor nu este uniformă. Astfel de la plesnirea mugurilor până la începutul lui iunie se poate observa o dezvoltare rapidă a lăstarilor urmată de o fază de creștere lentă sau chiar de stagnare totală. De la sfârșitul lui iunie începe o a doua serie de creștere (ex. mlădițele de coacăz) care se diminuează spre toamnă. Este posibil, în anumite situații, să debuteze și o a treia perioadă de creștere, de exemplu, urmare a unor intervenții greșite asupra coroanei. Acest lucru este nedorit deoarece perioada rece care urmează nu va mai permite lemnificarea lăstarilor. Pomii tineri cu o putere vegetativă mare sunt supuși mai puțin acestei periodicități decât pomii mai bătrâni.

2.3.2. CREȘTEREA ÎN GROSIME

Creșterea în lungime a lăstarilor prin dezvoltarea internodiilor ar deveni periculoasă fără o creștere corespunzătoare a grosimii ramurii respective, care să asigure rezistența mecanică a acesteia.

Această creștere este asigurată de existența în țesutul de durată al lăstarilor al unui meristem ce este capabil de diviziune: cambiul. Inelul de cambiu se află între partea lemnoasă a

fasciculului vascular (xylem) și zona cu vase liberiene (floem). Cambiul provoacă creșterea în grosime prin formarea celulelor de floem la exterior și a celulelor de xylem la interior. La pomii fructiferi, învelișul de cambiu, capabil de diviziune, este format din două până la opt rânduri de celule. Acest strat de țesut cu activitate periodică, generează primăvara celule voluminoase care, spre sfârșitul perioadei, scad în volum, dar cresc în rezistență. Activitatea de diviziune a țesutului de cambiu - diferită de la an la an - poate fi recunoscută într-o secțiune transversală ca un inel anual (cu lemn timpuriu și târziu). Pe lângă rolul creșterii în grosime, cambiul joacă un rol hotărâtor în vindecarea rănilor scoarței precum și la altoire.

2.4. LĂSTARI ȘI MUGURII POMILOR FRUCTIFERI

Frunzele, florile și lăstarii se dezvoltă din mugurii crescuți în axilele frunzelor din perioada anterioară de vegetație. Intervenția prin tăieri în alcătuirea coroanei unui pom, implică cunoașterea exactă a rolului fiecărei ramificații și implicit recunoașterea acestora după configurația exterioară. Privind comparativ un copac și o tufă sau un arbust se constată cu siguranță faptul că elementul hotărâtor de construcție al coroanei este mlădița lungă în vârstă de un an. În anul al doilea, din mugurii laterali ai acesteia se vor dezvoltă lăstari, frunze și flori, iar mugurele terminal va asigura prelungirea ramificației prin creșterea anuală a acesteia. În primii ani de viață, coroana are o tendință puternică de îndesire și de expansiune în volum. Se pune însă întrebarea: în condițiile libere de dezvoltare mai pot fi asigurate cerințele optime de fructificare? Această întrebare va fi lămurită printr-o descriere generală a ramurilor de rod ale sămânțoaselor și sămburoaselor. Pentru exemplificare se va face referire la ramuri desfrunzite, adică așa cum arată ele în timpul tăierilor „în uscat”.

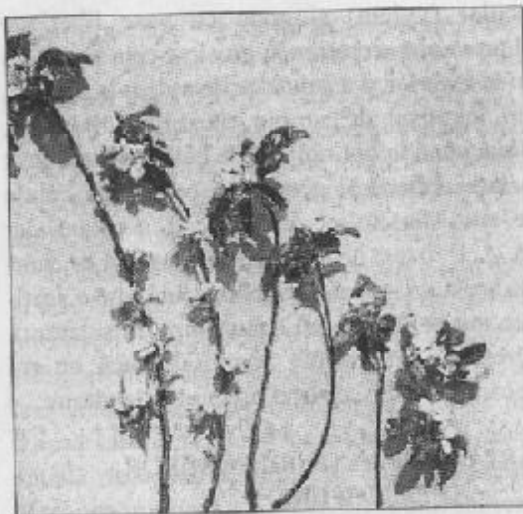


Figura 4. Ramuri de rod la soiul de măr „clopot”. De la stânga la dreapta: două mlădițe lungi cu flori la capăt și lateral; două nuiele-luse cu câte un mugur mixt la capete și mai mulți muguri vegetativi laterali; o țepușă înflorită (bursă); doi lăstari puternici ai lemnului de doi ani.

2.4.1. MLĂDIȚA LUNGĂ

a) La sămânțoase

Mlădițele sunt lungi, puternice, atunci când au vârsta de un an și pot fi întâlnite și la pomi mai în vârstă, mai ales la periferia coroanelor, ele reprezentând sporul anual al coroanei.

Vârful acestor mlădițe conține un mugure terminal din care, la următoarea înflorire, se poate dezvolta o nouă mlădiță sau doar un buchet de frunze fără, respectiv cu o inflorescență. Înfloresc la capătul mlădițelor soiurile *Idared*, *Gloster*, *Berlepsch* și *Conference*. Pe lateral cresc muguri care, în funcție de caracteristicile soiului și de vigoarea mlădiței, pot dezvolta mlădițe lungi, scurte sau ambele tipuri. Când condițiile de hrană și climă sunt bune, în treimea mijlocie a acestora se vor forma muguri de floare care vor fructifica în anul următor, pe lemn de un an (*Golden delicios*, *Parmen aurii*, *Cox*, etc). Odată cu intrarea pe rod, de-a lungul mlădițelor lungi în vârstă de un an cresc lateral muguri care dezvoltă mlădițe scurte, ce au de regulă o inflorescență la capăt. Acest „lemn de

fructificare în vârstă de doi ani” ce poartă mlădițe scurte în vârstă de un an este foarte important deoarece aici se află majoritatea florilor pomului. Lemnul de doi ani este totodată imun față de substanțele cu caracter inhibitor ceea ce nu se întâmplă cu lemnul mai vechi.

b) La sămburoase

O caracteristică a ramurilor de rod a sămburoaselor este aceea că din mugurele terminal nu se va dezvolta niciodată o inflorescență, pentru că el va fi mereu un mugure de frunză. În funcție de specie există locuri preferențiale de creștere a florilor. Astfel, în cazul ciresului și vișinului, ramura mijlocie (10-30 cm) dezvoltă muguri floriferi înspre mijloc și bază, iar ramura pleată (peste 50 cm și un diametru de 2-3 mm), dezvoltă numai muguri laterali floriferi concentrați în partea superioară. Numai mugurele terminal este vegetativ și asigură ramurii o creștere normală de 10-15 cm. În anul următor numai această creștere va avea muguri de rod, restul tije rămânând gol.

În cazul prunului și caisului, ramura mijlocie (10-15 cm) are un mugure vegetativ la vârf, iar lateral buchete de muguri. Aceste buchete conțin atât muguri de frunze cât și de flori. În anii următori, din mugurii vegetativi se vor dezvolta ramificații secundare.

Ramura lungă (de prelungire) are la noduri, buchete de muguri vegetativi și floriferi, iar la vârf un mugure vegetativ.

La piersic, ramura slabă, cu o lungime de 10-12 cm și un diametru de 2-3 mm se termină cu un mugure vegetativ, iar lateral are numai muguri floriferi, câte unul la fiecare nod. După rodire, ramura se lungește, mugurii concentrându-se în partea ei terminală. Tija rămâne dezgolită în rest și se usucă cu timpul.

Ramura mixtă a piersicului are o lungime de 20-70 cm. La baza și la vârful ei cresc doar muguri vegetativi. Pe lungime dezvoltă grupe de câte trei muguri, cel din mijloc fiind vegetativ, iar ceilalți doi, floriferi. Din mugurii vegetativi de la bază se vor dezvolta alte ramuri mixte.

2.4.2. RAMIFICAȚII SCURTE

a) În cazul sămânțoaselor

Ramificațiile scurte sunt lăstari în vârstă de un an sau mai mult, au lungimi reduse, pot avea muguri floriferi, deci pot înflori și fructifica, dar lucrul acesta nu se întâmplă anual. Acest fapt poate constitui un neajuns important din cauză că pomicultorul nu se poate bizui permanent pe fructificarea acestor formațiuni, dar poate beneficia de o suprafructificare în anumiți ani. Prin măsurile de autoconservare, planta își va regla funcțiile vitale, astfel că în anul următor unei producții foarte mari, aceasta nu va mai fructifica. Se declanșează astfel alternanța cu consecințe importante în dezvoltarea normală a pomului. Atunci când ramificațiile scurte cresc de-a lungul mlădițelor lungi aflate în dezvoltare, ele pot fructifica după doi, trei sau mai mulți ani. Atunci când se găsesc pe lemn în vârstă de doi ani și mai ales în zonele mai vârstnice ale coroanei, ramificațiile scurte pot rodi deja în anul următor - deci pe lemn în vârstă de trei ani.

b) În cazul sămburoaselor

Și pentru ramificațiile scurte ca și pentru cele lungi este important faptul că mugurele terminal este vegetativ și nu florifer. La majoritatea speciilor de sămburoase, ramificațiile scurte crescute pe lemn de doi ani dezvoltă așa zisele buchete de mai. În mijlocul unui buchet se află un mugure ascuțit - de frunză - înconjurat de muguri floriferi, mai rotunzi. Prunul și caisul înfloresc, în special, de-a lungul ramificațiilor scurte, crescute pe lemn de doi sau mai mulți ani. Aceste ramificații scurte se termină și ele cu câte un mugure vegetativ. În evoluție, unele dintre ramificațiile tinere se ramifică de mai multe ori și se poate ajunge - ca și în cazul prunului - la sectoare de coroană foarte aglomerată.

Vișinul înfloresc și fructifică de-a lungul mlădițelor lungi, dar și buchetele ce se dezvoltă pe lemn mai vârstnic sunt importante, mai ales la începutul rodirii. La anumite soiuri ramificațiile scurte lipsesc însă aproape complet.

La piersic, ramificațiile scurte joacă un rol secundar deoarece fructifică, în special, de-a lungul mlădițelor lungi în vârstă de un an. Numai buchetele ce se dezvoltă de multe ori la baza mlădițelor lungi, mai viguroase, pot fi considerate ramificații scurte.

Se vor reda în continuare configurațiile ramurilor de rod (scurte și lungi) pentru cei mai cunoscuți pomi fructiferi.

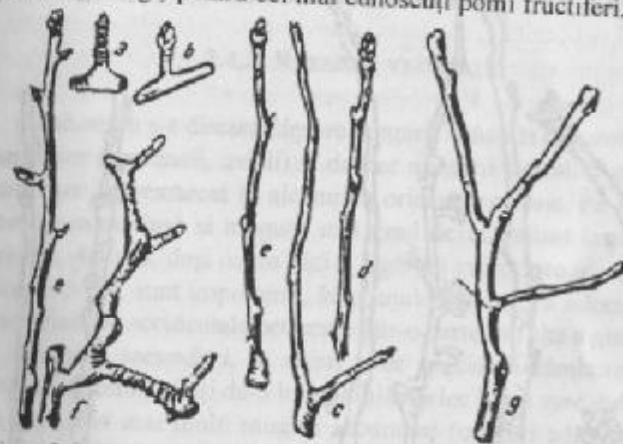


Figura 5. Ramuri de rod ale mărului și părului.
a - pînțen; b - sepușă; c - smicea cu pînțen; d - mielușă; e - mlădiță;
f - vatră de rod; g - măciulii și coarne de măt.

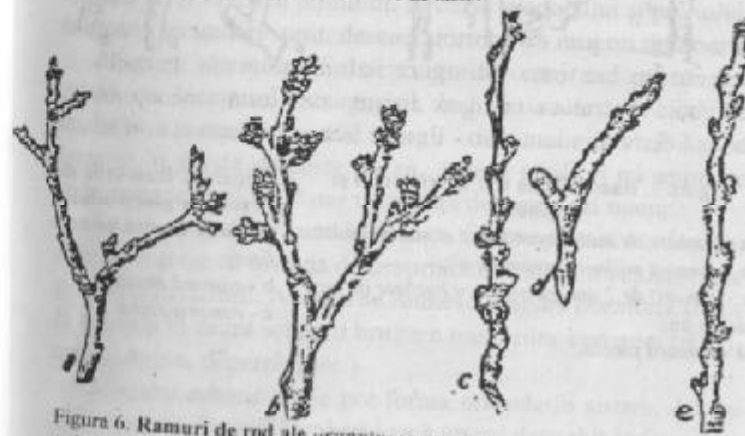


Figura 6. Ramuri de rod ale prunului și caisului.
a, b și d - buchete de mai ramificate; c și e - ramuri mijlocii de un an.

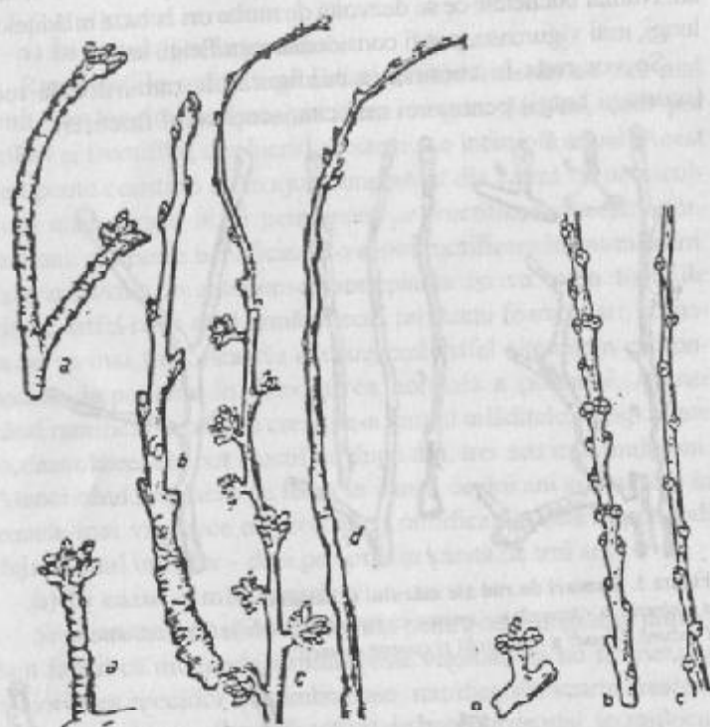


Figura 7. Ramurile de rod ale cireșului și vișinului.

- a - buchete de mai neramificate și multianuale;
- b - ramură mijlocie neramificată;
- c - ramură de 2 ani garnisită cu buchete de mai de un an;
- d - ramură pleată.

Din descrierea făcută rezultă că atât mlădițele lungi cât și cele scurte pot fi locuri de înflorire și fructificare. Desigur de la specie la specie, dar și între soiuri, locul de fructificare predominant diferă. Este, de aceea, necesar ca fiecare pomicultor să verifice care sunt sectoarele de ramificație unde se dezvoltă fructele și în ce locuri ele sunt mai frumoase.

2.4.3. REZERVE VEGETALE

Până acum s-a discutat despre mugurii situați la extremitatea ramurilor (terminali, axiali) și despre mugurii laterali. Aceștia sunt ușor de remarcat în alcătuirea oricărei coroane. Pe lângă aceștia există însă și mugurii mai greu de vizualizat la prima privire. Aceștia, deși nu au nici o legătură cu rodirea, decât cu rare excepții, sunt importanți, în primul rând pentru înlocuirea unor pierderi accidentale petrecute într-o parte sau alta a plantei.

Mugurii secundari. În cazul unor specii de sămburoase, mugurii laterali aflați de-a lungul mlădițelor lungi sunt dublați de unul sau mai mulți muguri secundari (ochiuri aditive sau muguri aditivi). Atunci când mugurele principal este distrus, un mugure secundar poate fi stimulat în așa fel încât să preia funcția ce îi revenea primului. În cazul piersicului și prunului, mugurii secundari sunt, deseori, formați ca muguri de floare.

Mugurii dorminzi. Solzii mugurilor care cad primăvara, odată cu începutul înmuguririi, lasă pe scoarță o cicatrice inelară - așa numitul inel al crengii - care mai este vizibil și pe lemnul în vârstă de peste un an. Acesta poate fi un semn de diferențiere între un lăstar tânăr față de unul mai matur.

Solzii mugurilor sunt însă niște frunze primitive, deci nu este de mirare că în zona de desprindere a acestora există niște germeni invizibili. Aceștia se numesc *muguri dorminzi* și pot fi activați în cazul scăderii bruște a mugurilor coroanei (tăieri, crengi rupte, degerate, etc.).

Mugurii adventivi. Se pot forma oriunde în sistem, dar nu și în noduri. Țesutul cambial joacă un rol deosebit în formarea

mugurilor adventivi. El reacționează însă la un impuls neobișnuit, cum ar fi de exemplu o rană mare a scoarței. Atunci cambiul va reacționa nu numai pentru vindecarea răni, dar și pentru formarea unor mlădițe solitare.

2.5. FAZELE DE DEZVOLTARE ALE COROANEI

Acestea sunt: stadiul de tinerețe, stadiul celei mai mari producții, stadiul de îmbătrânire și uscare.

2.5.1. STADIUL DE TINEREȚE

În cazul plantării unor puiți altoiți pe portaltoi cu creștere medie sau mare, în coroană se vor dezvolta ramificații viguroase - ramurile de schelet și semishelet. În această fază fructele apar rar pentru că pot frâna dezvoltarea.

Când puiții au fost obținuți din portaltoi cu vigoare scăzută, programul de dezvoltare al coroanei se desfășoară mai încet. Și în acest caz se dezvoltă ramuri de schelet dar, în paralel, se formează și mlădițe de rod în număr mare. Pentru primul caz, stadiul de tinerețe are o durată mai mare.

2.5.2. STADIUL CELEI MAI MARI PRODUCȚII

Faza aceasta este marcată de producții foarte mari care se formează pe ramurile de rod existente din belșug. Atâta vreme cât dezvoltarea vegetativă se află în echilibru cu cea generativă este de așteptat ca recoltele anuale să fie bogate. Spre sfârșitul acestui stadiu de dezvoltare, încep să-și facă apariția primele semne de slăbire. Recoltele anuale bogate au diminuat vigoarea mlădițelor, iar lemnul uzat și foarte îmbătrânit începe să predomine.

2.5.3. STADIUL DE ÎMBĂTRÂNIRE ȘI USCARE

Odată intrat în faza finală, sporul anual devine infim. Mlădițele lungi, corespunzătoare producției de fructe valoroase lipsesc. Deși pomii mai pot fructifica pe ramificații scurte, ce se găsesc încă din belșug, calitatea fructelor este foarte slabă. Acum fenomenul de alternanță poate surveni foarte ușor deoarece o recoltă, cât de cât importantă, epuizează resursele de fructificare pentru anul viitor.

Experiența îndelungată a stabilit caracteristicile lucrărilor de tăiere pentru fiecare stadiu în parte.

Tăierile în faza finală de existență a pomilor vor fi amintite în lucrare pentru a nu neglija nici o secvență din ciclul natural de viață al unui pom. Trebuie spus că unele nu mai sunt actuale și că de cele mai multe ori este indicată suprimarea și o plantare nouă.

2.6. FORȚE CE ACȚIONEAZĂ ASUPRA CREȘTERII PLANTEI

Organele plantelor sunt capabile să reacționeze la anumiți factori iritanți crescând într-un mod propriu mediului respectiv. Gravitația și lumina fac parte din rândul acestor factori iritanți. Acești doi factori naturali guvernează „orientarea” plantei în spațiu.

2.6.1. FORȚA GRAVITAȚIONALĂ

Orice corp de pe suprafața pământului este supus forței gravitaționale; plantele nu fac nici ele excepție. În cazul lor, forța gravitațională se manifestă, în primul rând, prin faptul că determină direcția de creștere a organelor principale.

Astfel, rădăcinile se dezvoltă avansând spre centrul pământului, în timp ce organele supraterane se dezvoltă prin depărtare

de centrul pământului. Însușirea plantelor de a se dezvolta în corelație cu forța gravitațională este denumită *geotropism*. Sensul de creștere înspre centrul pământului este denumit *pozitiv geotrop*, iar cel invers - *negativ geotrop*. Aceste însușiri de creștere sunt controlate de către un sistem de reglare a balanței substanțelor de creștere față de cele de frânare.

2.6.2. LUMINA

Plantele fotofile, în categoria cărora intră și pomii fructiferi, au nevoie în procesul de fotosinteză, de energia solară. Lumina este captată la suprafața frunzelor, în interiorul cărora are loc acest proces. Pentru a beneficia cât mai mult de lumina solară, frunzele trebuie să aibă o așezare cât mai favorizată în geometria coroanei. Această așezare este nemijlocit legată de locul de apariție al mugurilor de frunze. Putem vorbi chiar de o concurență între aceștia, în scopul de a-și asigura fiecare o poziție cât mai expusă la lumină. Cum mugurele este elementul de bază al dezvoltării plantei, trebuie să deducem că, în dezvoltare, chiar axele principale ale pomului sunt influențate de lumină în dezvoltarea lor. Capacitatea plantelor de a orienta ramurile tinere în direcția razelor de lumină, poartă numele de *fototropism*. Mugurii terminali sunt *pozitiv-fototropici*, în timp ce rădăcinile sunt *fototropice-negativ*.

2.7. LEGI DE CREȘTERE

În cazul coroanelor de pomi tineri, creșterile anuale nu se desfășoară la întâmplare, ci urmează anumite reguli pentru că există anumite zone care - în funcție de poziția și ierarhia ramurilor - sunt stimulate sau frânate. Cunoașterea acestor procese care sunt periodice este importantă în stabilirea tehnologiei de tăiere.

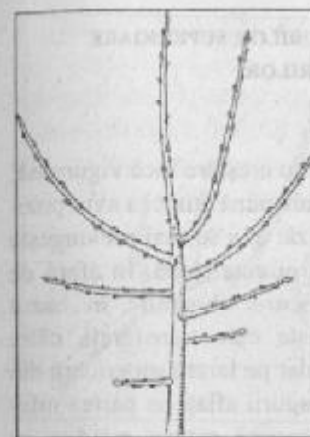
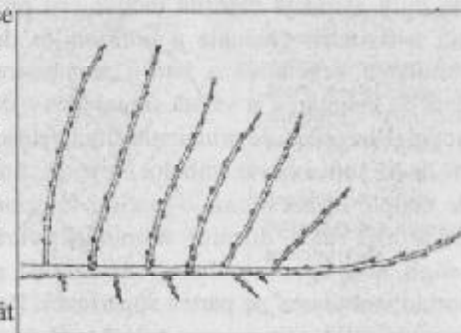


Figura 9. Creșterea stimulată a vârfului cu orientare verticală. Înspre bază, ramificațiile au o dezvoltare mai slabă (frânată).

2.7.1. STIMULAREA VÂRFURILOR RAMURILOR

Creșterile anuale înregistrate în perioada de vegetație asigură dezvoltarea globală a pomului. Se observă că lăstarii cu o orientare verticală au o dezvoltare mult mai puternică decât cei cu orientare oblică sau orizontală. În schimb, ramurile cu orientare orizontală sunt mai predispușe

Figura 10. Zona de vârfuri cu creștere stimulată, aflată de-a lungul unei ramificații cu creștere orizontală; în zona inferioară creșterea mlădițelor este frânată.



la fructificare decât cele cu creștere înspre verticală. De aici provine prelungirea viguroasă a axului, mai ales în primii ani de viață. În afară de influența poziției în creșterea anuală, un rol important îl are și vârsta ramurii respective și a pomului în ansamblu.

2.7.2. STIMULAREA LATURILOR SUPERIOARE ALE RAMURILOR

Dacă într-o coroană mai tânără, cu creștere încă viguroasă, se apleacă o mlădiță sau o ramură care până atunci a avut poziția verticală se va produce o surpriză: axa se mai prelungește și în această poziție, dar creșterea ei este slabă. În afară de aceasta, lipsește zona de ramificare obișnuită în cazul ramurilor verticale. Funcția aceasta este transferată către mlădițele ce se dezvoltă perpendicular pe latura superioară din mugurii ce s-au aflat acolo. Din mugurii aflați pe partea inferioară a crengii, abia dacă se dezvoltă câteva mlădițe cu vigoare redusă. Mlădițele cele mai lungi și viguroase nu se situează în zona de vârf a ramificației, ci înspre vârful arcului. De o parte și de cealaltă a vârfului mlădițele scad treptat în lungime și vigoare. Această stimulare a laturii superioare a unei ramuri se petrece și atunci când o ramură se încovoie sub greutatea roadelor dar reacția de creștere rapidă a lăstarilor este mult atenuată datorită încovoierii progresive în timp și deci a formării graduale a hormonilor de creștere specifici. Stimularea vegetativă a laturii superioare descrește repede odată cu înaintarea în vârstă și mai ales o dată cu creșterea producției. Ramificațiile principale situate deseori în unghi de 45° față de ax sunt expuse ambelor forțe de stimulare a mlădițelor. Ele ocupă, în acest caz, o poziție intermediară: zona superioară este încă dispusă stimulării vârfurilor; spre baza crengii, noul spor se reduce considerabil, pe partea inferioară, sporind stimularea pe partea superioară. Pozițiile intermediare ale ramificațiilor (în sus sau în jos) sunt determinate de preponderanța acțiunii uneia dintre cele două forțe.

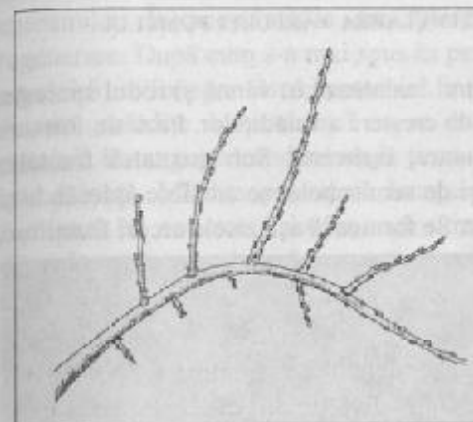


Figura 11. Stimularea vârfului în cazul unei ramificații arcuite, cu vârful în jos.

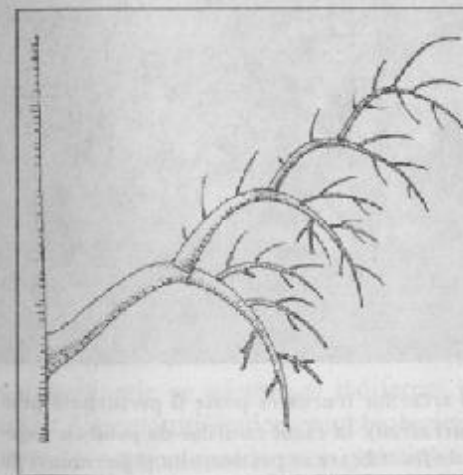


Figura 12. În cazul pomilor fructiferi netăiași, formarea arcurilor fructifere poate începe de timpuriu. Prin stimularea vârfului, în anumite zone ale arcului fructifer se formează așa numitele axe aparente.

2.7.3. STIMULAREA VÂRFULUI POMULUI

Pe măsură ce pomul înaintază în vârstă și rodul sporește, se reduce și puterea de creștere a mlădițelor. Faza de formare a coroanei este, în mare, încheiată. Sub greutatea fructelor ramurile de schelet și de semishelet se arcuiesc aplecându-și vârfurile spre pământ. Se formează așa zisele arcuri fructifere,



Figura 13. Formarea arcurilor fructifere poate fi perturbată prin diferite influențe (ex. geruri târzii). În cazul soiurilor de pomi cu vegetație mai târzie, arcurile de fructificare se pot dezvolta și pe ramuri de schelet cu creștere verticală, în partea superioară a acestora. Tăierile la aceste înălțimi pot fi foarte periculoase.

care nu mai sunt capabile să revină la forma inițială după recoltare. Aceasta nu atrage după sine încetarea creșterii

mlădițelor deoarece ar provoca îmbătrânirea rapidă a coroanelor. În acest stadiu are loc un mic program de regenerare. După cum s-a mai spus în partea cea mai de sus a arcului fructifer apar lăstari puternici, inițial orientați vertical. Aceste „mlădițe de susținere” nu se dezvoltă egal. Cel mai puternic lăstar preia conducerea în timp ce creșterea celorlalți este frânată. Mlădița principală începe și ea să rodească și formează un nou arc fructifer, care urmează aceeași cale de dezvoltare. Procesul de formare a arcurilor fructifere are loc mai ales pe ramurile încovoiate de rod. Formarea, în ansamblul unei astfel de ramuri, de lemn nou, valoros este importantă în aplicarea tăierilor la pomi.

2.7.4. STIMULAREA BAZEI

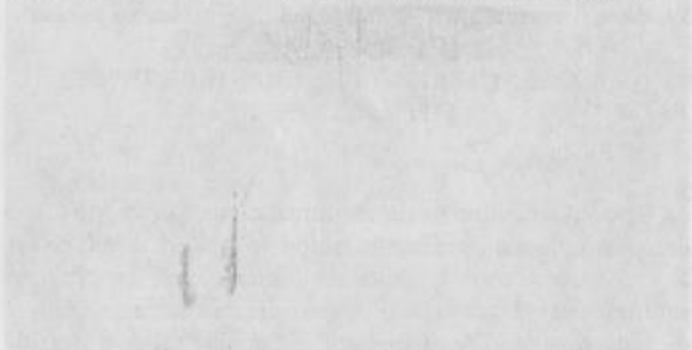
Dacă o ramură este aplecată mult, astfel că baza ei reprezintă zona cea mai de sus, această zonă va fi stimulată în apariția lăstarilor. Poate fi asigurat astfel lemnul de înlocuire în vederea întineririi.

2.8. CARACTERISTICI DE CREȘTERE TIPICE FIECĂREI SPECII

Orice pomicultor poate confirma că un păr crește altfel decât un prun, un cireș are un tablou de creștere diferit de cel al unui măr. Pentru a cunoaște diferențele de creștere ale soiurilor unei singure specii este nevoie de ceva experiență și de cunoștințe teoretice temeinice. Un anumit soi este identificabil oriunde se găsește și indiferent pe ce portaltoi a fost altoit. Cercetătorii în domeniul biologiei moleculare au stabilit cum se petrece coordonarea genetică a formării caracteristicilor soiurilor. Astfel, în cadrul proceselor biochimice complexe care se petrec în organismul plantei, acizii nucleici joacă un rol decisiv ca purtători și mesageri ai informației genetice. Anumiți acizi nucleici sunt capabili de a comanda formarea

enzimelor, de a cataliza reacții chimice, astfel încât să se ajungă la formarea unor caracteristici distincte.

Pomicultorul începător ar dori cu siguranță o schemă simplă de tăiere care să fie aplicabilă tuturor pomilor fructiferi. Desigur că o astfel de schemă simplificată poate fi întocmită, deoarece principiile de bază ale creșterii coincid în multe cazuri. Nu se poate ajunge însă la amănunte importante care diferă de la specie la specie. De aceea rămâne foarte importantă examinarea atentă a pomului ce urmează să fie supus lucrărilor de tăiere. La început examinarea aceasta va necesita un timp îndelungat, dar pe măsură ce pomicultorul va căpăta experiență, o privire de ansamblu va fi suficientă pentru stabilirea locurilor de intervenție cele mai importante. În cazul examinării, începătorul va studia fără grabă caracteristicile tipice fiecărei specii. Se va pune accent pe aprecierea formării mlădițelor lungi și scurte, puterea de ramificare, zonele de rodire preferate, starea lemnului de vârste diferite și înclinația unor ramuri spre defoliere.



...a lăsați să se dezvoltă în mod normal, să se ramifice și să se înalțe. În cazul pomilor fructiferi, este important să se urmărească dezvoltarea ramurilor de rodire și să se evite tăierile excesive care pot afecta producția. Se recomandă să se examineze pomii în mod regulat și să se efectueze lucrările de tăiere în perioadele potrivite pentru fiecare specie.

3. PRACTICA

Plăcerea începe odată cu cunoașterea.



3.1. UNELTE PENTRU TĂIERE

Baza echipamentului necesar tăierilor la pomi este constituită din: o foarfecă, un bomfaier cu pânză de fierăstrău, un cosor și o piatră abrazivă. Calitatea instrumentelor determină calitatea tăierilor. Instrumente de marcă, bine întreținute, ușurează mult activitatea de tăiere, scurtează timpul intervenției și realizează operații corespunzătoare. Este falsă impresia că doar pentru doi-trei pomi sau pentru câteva tufe decorative nu se justifică o investiție în instrumente de marcă, mai scumpe. Pe lângă faptul că ele oferă deplină satisfacție în timpul mănuirii pot rămâne în funcțiune și pentru generația următoare.

3.1.1. FOARFECI

Pentru tăierile la pomii fructiferi, de mai mulți ani se folosesc foarfeci din metale ușoare cu un singur tăiș. Sunt ușoare și ușor de mănuit, iar pe lângă aceasta au o serie

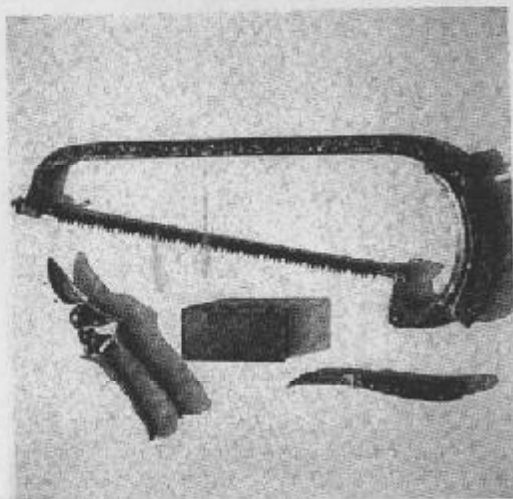


Figura 14. Foarfecă „de vie”, bomfaier cu pânză de fierăstrău, cosor, piatră abrazivă.

de alte avantaje: lamele de tăiere din oțel cromat sunt ușor de înlocuit, închizătoarea se poate acționa cu mâna ce ține foarfeca, pârghiile au cămăși de plastic ce împiedică iritarea pielii și îndepărtează

senzația de rece. Cămășile din plastic au culori vii, ceea ce ușurează găsirea cleștilor printre alte unelte. În sfârșit, o pereche de apărători din cauciuc protejează axele mobile protejând lubrifiantul și împiedicând intrarea prafului. Pomicultorul cu experiență, posedă de obicei inventarul necesar care să corespundă cât mai bine cerințelor sale. Începătorul, înainte de a cumpăra unelele necesare trebuie să încerce mai multe, pentru a stabili gradul de adaptare la însușirile sale fizice. Unele magazine oferă unelte adaptate și pentru stângaci. În timpul lucrului nu este permanent nevoie de foarfecă. De aceea este nevoie de o trusă (teacă) pentru foarfecă. De obicei aceasta se leagă la brâu pentru a fi tot timpul la îndemână. Vechile truse din piele au fost înlocuite de cele din plastic, nu tot atât de durabile. În cazul în care foarfeca nu va fi utilizată un timp se va scoate arcul din dispozitiv pentru a evita obosirea oțelului.

Cultivatorii de tufe și arbuști au nevoie de foarfeci cu mânere lungi, atât pentru a efectua tăieri în zone greu accesibile mâinii, cât și pentru a evita înțepăturile rugilor.

Există dispozitive cărora li se poate monta o foarfecă obișnuită care, apoi, manevrată de la sol, poate acționa la înălțimi de câțiva metri.

3.1.2. FIERĂSTRAIE

Nu orice fierăstrău care se găsește de regulă în multe dintre gospodării este apt pentru tăierile la pomii și arbuștii fructiferi. Rama metalică a cunoscutei bomfaier căreia i se aplică o pânză de fierăstrău și nu una de bomfaier, nu este exact ce se redă în figurile din carte, dar este practică pentru lucrările de tăiere. Are posibilități de întindere a pânzei, precum și posibilitatea de rotire a planului pânzei într-un unghi convenabil. Calitatea pânzei impune ascuțiri mai dese sau mai rare. Pentru perioade lungi de neutilizare, pânza fierăstrăului trebuie relaxată și unsă cu vaselină. Pe lângă acest tip de fierăstrău mai este utilizat și fierăstrăul-sabie. Acesta are un mâner, o lamă mai lată, ușor cur-

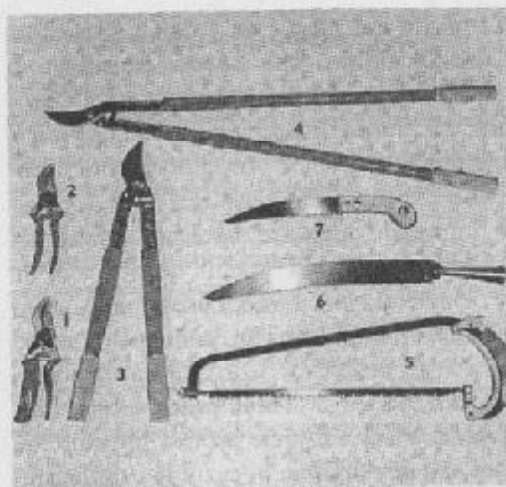
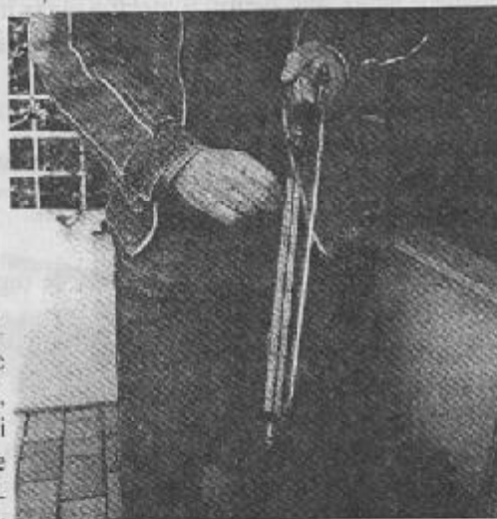


Figura 15.
Foarfecile cu mâ-
nere lungi (3+4)
ușurează tăierile
tufelor; fierăstraie-
sabie, necesare în
multe situații (6+7)

bată și care se în-
gustează spre vârf.
Acționează numai
la tragere și sunt
folositoare mai
ales pentru tăierile
de la baza

coroanei, acolo unde se poate acționa de la sol. În timpul trans-
portului, pânza va fi protejată cu o apărătoare din lemn care pro-
tejează dinții de loviri și deformări. Când este necesar, dinții se
vor ascuți și se va

Figura 16. Dis-
pozitiv de protecție
al bomfaierului cu
pânză de fierăstrău
(lemn dur, șlefuit).



reface ceaprazul.
Fierăstraiele-sabie
sunt, de obicei,
folosite la tăieri mai
grosolane. Este
bine, dar nu obliga-
toriu, ca ele să
dubleze bomfaierul în inventarul pomicultorului.

3.1.3. CUȚITUL

Se utilizează mai ales pentru decuparea și îndepărtarea
zonelor bolnave din scoarță și lemn. Când aceste zone au
apărut pe crengile tinere al căror tegumente nu sunt încă
scoarțoase se poate folosi briceagul de altoit. În zonele aflate pe
scoarță se poate impune folosirea dălții și ciocanului de lemn.

Pomicultorii cu vechime nu pot renunța la fasonarea mar-
ginilor rănilor provocate de tăierile cu fierăstrăul, folosindu-se
pentru aceasta de briceagul de altoit. Astăzi există tendința de
renunțare la o astfel de fasonare și este aplicată doar atunci
când prin folosirea unui fierăstrău cu dinți grosolani scoarța s-a
desprins în fibre în zona de tăiere.

3.1.4. PIETRELE ABRAZIVE

Pentru ascuțirea foarfecilor și cuțitelor sunt necesare pietre
abrazive. Acestea pot fi naturale (bucăți de rocă cu calități
abrazive) sau artificiale (din pietre naturale măcinate și
aglomerate). Sunt recomandate pietrele cu două fețe abrazive
(granulație mare și fină). Granulația mare va fi utilizată pentru
ascuțirea foarfecilor, iar granulația fină, pentru cuțite. Știrbi-
turile mari nu vor putea fi îndepărtate cu piatra abrazivă și se
va apela la un atelier specializat.

3.2. ÎNGRIJIREA UNELTELOR

*Funcționarea îndelungată în cele mai bune condiții depinde
nemijlocit de îngrijirea ce li se acordă uneltelor de lucru.*

3.2.1. FOARFECA

Articulațiile mobile ale foarfecii (axul central, închiză-
toarea și arcu) vor fi unse periodic și după încetarea lucrului
pe o durată mai mare. Dacă lama de tăiere s-a tocit este nece-



Figura 16a.
Chiar în livadă,
foarfeca se poate
ascuți cu ajutorul
pietrei abrazive.

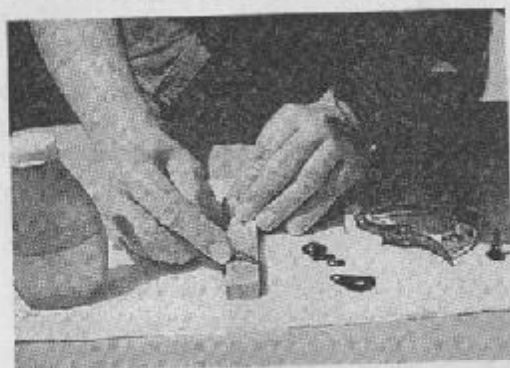


Figura 16b.
O șlefuire unifor-
mă a lamei de
tăiere detașabile
reușește numai cu
lama detașată de
suport.



Figura 16c.
Înainte de asam-
blare, părțile
foarfecii trebuie
curățate și unse.

sară o ascuțire pe partea cu granulație mare a pietrei abrazive, după ce aceasta a fost umezită cu apă. Dacă foarfeca are un joc prea mare în axul principal, permițând mlădițelor să pătrundă între falcă și cuțit fără să fie tăiate, va fi strânsă piulița aflată într-unul din capetele axului și care, de obicei, este prevăzută cu un fluture. Indiferent că este vorba de o foarfecă cu lamă de tăiere detașabilă sau de una clasică, în fiecare toamnă ele vor fi demontate, degresate, reunse și verificate din punct de vedere al uzurii elementelor componente.

3.2.2. FIERĂSTRĂUL

Un fierăstrău pus la punct trebuie, în primul rând, să taie bine. Prima grijă va fi, de aceea, starea pânzei. O pânză de calitate va oferi satisfacție fără ascuțiri prea dese, fără deformări nedorite,

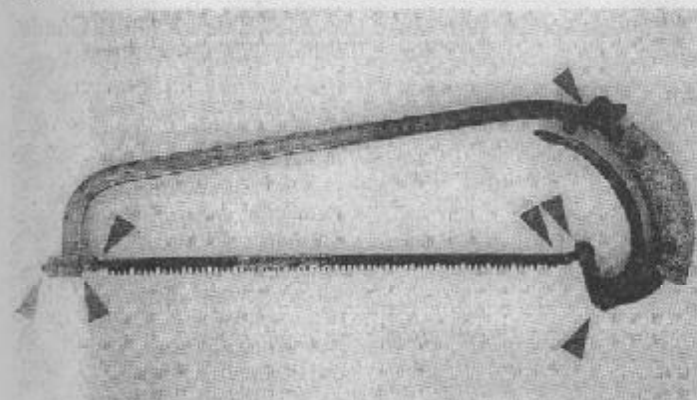


Figura 17. Locuri de ungere ale bomfaierului cu pânză de fierăstrău.

ruperi de dinți, etc. Filetul întinzătorului va fi gresat periodic, iar tensiunea în pânză și unghiul de înclinare al acesteia vor fi și ele verificate periodic deoarece se modifică cu timpul. Ascuțirea pânzei de fierăstrău se poate face cu o pilă triunghiulară urmărind atent conturul inițial al dinților. Pentru condiționarea unei pânze noi este bine să căutăm un cunoscător în materie.

3.2.3. CUȚITELE

Cosorul sau briceagul de altoire cu lamă pliantă este pilit de producător doar pe o parte a lamei. Ascuțirile ulterioare trebuie să respecte acest loc de aplicare. Se începe prin folosirea suprafeței cu granulație mare a pietrei abrazive, după ce aceasta a fost umezită. După obținerea efectului dorit, se repetă operația folosind partea cu granulație fină a pietrei. Cuțitele nu sunt ascuțite și gata de folosire. Ele au fost doar pilit, nu și polizate și de aceea vor fi supuse operației de ascuțire pe piatra abrazivă.

3.3. FOLOSIREA UNELTELOR

Secțiunile apărute prin tăiere trebuie să aibă suprafețe netede ce pot fi obținute cu scule puse la punct și mânuite cu profesionalism. Înainte de a explica tehnica folosirii celor două unelte principale - foarfeca și fierăstrăul - este necesar să se facă distincție între tăierea reductivă și îndepărtarea prin tăiere (suprimarea).



Figura 17. Sus: Degetele vor apuca brațul care este solidar cu lama de tăiere. Jos: Construcție care face imposibilă apucarea greșită.

Tăierea reductivă. Mlădițe, ramificații secundare sau principale sunt scurtate prin tăiere în vederea regarnisirii cu ramuri de rod. Aceste tăieri pot

fi moderate, medii sau severe. Ele se aplică deasupra unui mugure sau lăstar lateral direcționat spre exterior, cu creștere apropiată de orizontală.

Îndepărtare prin tăiere. Lăstari lacomi, lăstari concurenți, ramuri defoliate cu început de uscare, ramuri cu creștere neconvenabilă vor fi suprimate prin tăiere de la înel. Nu sunt admise ciaturile rămase în urma acestui gen de tăieri deoarece este îngreunată vindecarea și favorizează pătrunderea uscăciunii în lemnul sănătos. Nu este dorită apariția lăstarilor în locul tăierilor de suprimare.

3.3.1. UTILIZAREA FOARFECILOR

Foarfece trebuie apucată astfel încât degetele palmei să poată acționa pârghia lamei de tăiere, iar podul palmei să sprijine celălalt braț-solidar cu falca foarfecelui.

a) La tăierile reductive

Înainte de începerea tăierii propriu-zise se vor face câteva încercări preliminare pe crengile unor copaci fără importanță de fructificare. Se va încerca tăierea mlădițelor perpendicular și sub diferite unghiuri față de ax. Se verifică astfel starea de funcționare a foarfecelui și mâna se obișnuiește cu această operație. Se poate începe acum scurtarea pe lemn de un an. După stabilirea dimensiunii de scurtare se alege un loc de tăiere care se va afla deasupra unui mugure lateral orientat către exteriorul coroanei. Porțiunea de lemn rămasă de la acest mugure și până la tăietură nu trebuie să fie nici prea lungă, dar nici foarte scurtă. Examinând secțiunea formată prin tăiere se poate observa că s-a produs o anumită strivire a scoarței lemnului. Tesuturile rănite se vor regenera relativ ușor.

În afara tăierilor reductive pe lemn de un an, foarfeca mai poate fi utilizată și pentru tăieri reductive pe lemn de doi sau mai mulți ani, dacă nu se depășește diametrul de 2-2,5 cm. Tăierile în acest caz, se execută perpendicular pe ax, deasupra unui mugure sau unei ramificații tinere orientată către exteriorul coroanei. Pentru a obține o creștere viguroasă a mlădiței

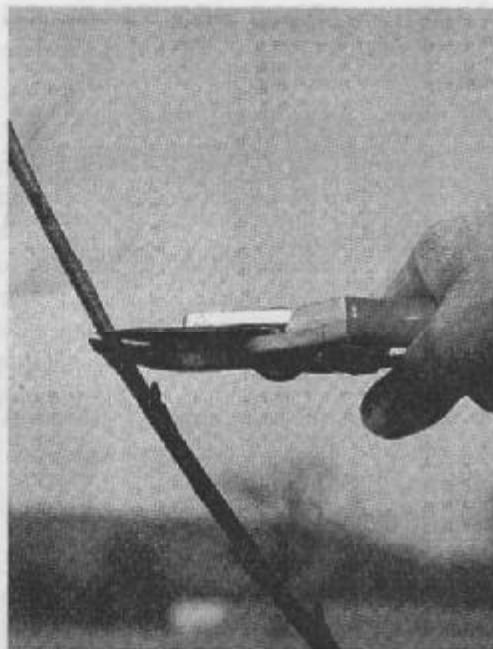


Figura 18.
Tăierea reduc-
tivă a unei mlădițe
lungi în vârstă de
un an. Observați
orientarea spre ex-
terior a mugurelui
de prelungire.

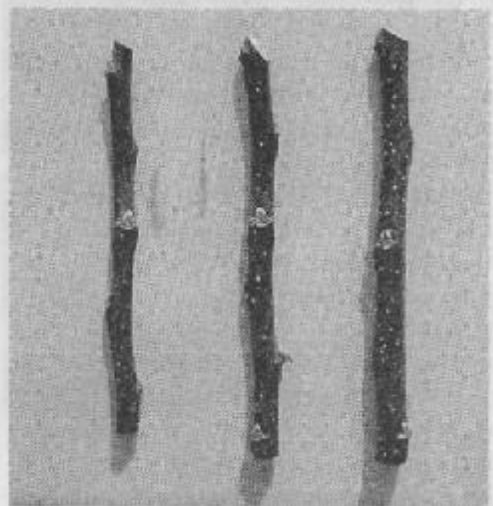


Figura 19.
STÂNGA Prea mult
lemn lăsat dea-
supra mugurelui de
prelungire.
MIJLOC Tăiere în
unghi prea ascuțit.
DREAPTA Tăiere
corectă.

Figura 20.
Îndepărtarea prin
tăiere se ușurează
considerabil prin
împingerea ușoară
a crengii cu mâna
rămasă liberă, în
direcția de tăiere.



Figura 21.
Tăierea de deviere
se execută paralel
față de axa crengii
aleasă pentru pre-
lungire.





Figura 22
În cazul îndepărtării prin tăiere a mlădițelor în vârstă de un an, trebuie ținut seama ca foarfeca să nu rănească scoarța axului. Se va tăia doar cu vârful foarfecelui.

terminale aleasă la tăierea reductivă este necesară suprimarea ramificațiilor laterale ale crengii pe toată lungimea rămasă (până la inel).

b) La tăierile de deviere

Tăierea de deviere este tot o formă de tăiere reductivă. Se poate executa cu foarfeca sau cu fierăstrăul. Se urmărește schimbarea direcției unui ax în cazul înținerii, obținerea unei creșteri spre orizontală în vederea unei fructificări sporite sau corectarea unor defecte de creștere. Tăierea de deviere se practică deasupra ramurii alese pentru deviere aproximativ paralel cu axul acesteia.

c) La tăierile de suprimare.

Reamintim că acest gen de tăiere se practică imediat deasupra inelului de la ramificarea crengii pe care dorim s-o îndepărtăm. Acest inel va trebui să rămână însă intact pentru a nu îngreuna vindecarea răni produse.

Mlădițele de un an care s-au format pe lemn vechi în locuri nepotrivite sunt foarte ușor de îndepărtat. Lama de tăiere se așează în partea dreaptă a mlădiței (podul palmei este, deci, vizibil) și se taie imediat deasupra inelului. Poziționarea inversă a foarfecii împiedică o tăiere precisă deasupra inelului, favorizând

în continuare apariția de lăstari nedorți. La îndepărtarea unei ramificații de un an crescută pe lemn de doi ani, trebuie mare atenție pentru a nu răni și lemnul de doi ani. Se va poziționa foarfeca astfel încât tăierea să se realizeze cu vârful ei (foto).

3.3.2. MĂNUIREA FIERĂSTRĂULUI

Pentru tăieri (reductive, devieri, suprimări) ale crengilor cu



Figura 23. Îndepărtarea cioturilor rezultate din tăieri incorecte.

diametru mai mare de 2,5 cm se folosește bomfaierul cu pânză de fierăstrău. Tăierile cu fierăstrăul pot produce răni importante care necesită pentru vindecare substanțe speciale. Închideri rapide și curate ale rănilor sunt de așteptat atunci când tăieturile sunt netede, aplicate în poziția optimă. Și în acest caz sunt indicate niște tăieri de antrenament înainte de începerea lucrărilor de tăiere propriu-zise. Pentru aceasta se pot folosi crengi rupte accidental care oricum vor trebui îndepărtate. Tăierile de antrenament se vor executa sub unghiuri diverse utilizând felurite înclinații ale pânzei. Se verifică cu această ocazie tensiunea în

pânza de fierăstrău și eficiența ei la tăiere.

Exersarea tăierilor reductive se face mai întâi tăind perpendicular pe axul ciotului sau crengii de exercițiu, pornind de la interior către exterior sau de sus în jos atunci când crengile au creștere către orizontală. Este momentul să ne punem o între-



Figura 24.
Ramificație cu
creștere prea apropi-
ată de axul central. Se
poate corecta prin
ancorare sau se poate
suprime. Urmăriți
conturul inelului
(marcat).



Figura 25.
În acest caz, tăierea
nu se face de la inel,
ci într-un plan paral-
el cu axul ramurii
principale.

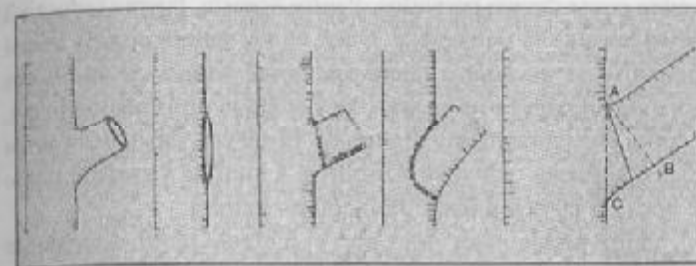


Figura 26. Măsuri în cazul tăierilor de suprimare. De la stânga la
dreapta: să nu rămână cioturi; să nu se intre cu tăierea în lemnul
trunchiului; inelul ramificației să rămână intact - el se recunoaște
după mici falieri ale scoarței; atunci când inelul pătrunde ca un
pinten spre axul trunchiului se va tăia pornind de la partea supe-
rioară a inelului către partea inferioară; linia de tăiere va fi pe
jumătatea unghiului CAB.

Figura 27. Ciot în urma tăierii de
suprimare la un cireș. Deși tratat
a produs o puternică scurgere de
clei.



bare: Va trebui să reducem o
creangă importantă, atunci
greutatea segmentului ce se
îndepărtează este mare și
poate rupe o fascie importantă
din lemnul și scoarța care se
păstrează înainte ca tăierea să
fie terminată?

În cazul crengilor mai
ușoare, se va ține cu mâna
rămasă liberă, sectorul ce
urmează să fie îndepărtat.
Când greutatea acestuia este
însă foarte mare acest pro-

cede poate deveni periculos. Pentru aceasta, tăierea reductivă se va executa în două etape. După ce s-a stabilit poziția tăierii reductive se execută o tăiere ajutătoare situată cu 40-60 cm spre vârful ramurii respective. Va rezulta în urma acestei tăieri, un ciot de siguranță, în lungime de 40-60 cm. Abia acum se va executa tăierea reductivă definitivă. Ciotul de siguranță poate fi sprijinit cu mâna liberă fără nici un pericol.

Mulți pomicultori, folosesc o metodă puțin diferită: la aproximativ 10 cm de la locul stabilit pentru tăierea definitivă către vârful crengii, execută o tăiere pe partea inferioară a crengii, cam $1/3$ din grosime. La 3-4 cm, de la locul tăierii definitive către vârf se execută o a doua tăiere ajutătoare dar la partea superioară a crengii. Se înaintează cu această tăiere, până când creanga se rupe lăsând un ciot în formă de pană, care va fi îndepărtat la tăierea definitivă.

În cazul tăierilor de suprimare trebuie vizualizat mai întâi inelul de ramificare. În funcție de specie, de vârstă, de poziția de creștere a ramurii, inelul de ramificare poate fi într-un plan aproximativ paralel cu axul principal sau poate pătrunde ca un pînten spre axul principal. În acest din urmă caz desigur că tăierea nu va urmări conturul inelului ci se va executa în plan paralel cu axul. În primul caz tăierea se va face cât mai aproape de inel, evitând rănirea acestuia. Măsurile de prevenire a ruperii scoarței sunt aceleași ca în cazul tăierilor reductive. Mulți începători, din teama de a nu răni ramura principală sau trunchiul, sunt tentați să lase un ciot mai mic sau mai mare de la inel la exterior. Trebuie înțeles că acest lucru este dăunător procesului de vindecare a răni cât și pentru daunele ce se pot produce asupra lemnului păstrat.

3.4. REACȚIILE COROANEI ÎN URMA TĂIERII

În urma tăierilor nu au loc doar pierderi de anumite substanțe (sevă, rășini, etc.). Se petrec anumite schimbări chiar în metabolismul plantei. Astfel, este influențat sistemul de dirijare și conducere al stimulatoarelor și inhibitorilor de creștere.

Multe dintre aceste reacții sunt deja cunoscute.

După cum s-a mai amintit, elementul principal în formarea coroanei este mlădița lungă în vârstă de un an. În anul următor aceasta se lungește prin a doua creștere anuală și se ramifică.

Mlădițele lungi care pornesc direct din axul puietului plantat la locul definitiv evoluează conform schemei arătate mai sus, formând șarpantele sau ramificațiile principale ale pomului. În continuare se va descrie cum reacționează aceste ramificații la tăierea reductivă (scurtare). Scurtarea poate fi slabă ($1/4$ - $1/3$ din lungimea ramurii), mijlocie ($1/2$ din lungime) sau severă (până la $2/3$ din lungime). Ne oprim asupra tăierii slabe care poate avea loc în zona mlădiței terminale. După cum s-a arătat, vârfurile acestor mlădițe sunt stimulate natural în creștere. Se pierde cumva această însușire odată cu îndepărtarea vârfului? În principiu este valabilă teoria conform căreia stimularea creșterii mlădițelor în zona de vârf rămâne neschimbată și după mai multe tăieri reductive. Mugurele lateral deasupra căruia s-a aplicat tăierea reductivă precum și câțiva alți muguri laterali încep să se dezvolte având vârfuri stimulate la creștere. Puterea de ramificare depinde însă de intensitatea tăierii reductive. În cazul unei tăieri slabe (tăiere lungă) a tuturor ramificațiilor principale și a vârfului dezvoltarea ulterioară diferă mult față de cea a unui pom netăiat. Creșterea nouă care se dezvoltă după tăiere are tendința de a forma ramificații scurte care înfloresc. Deja din stadiul de tinerețe se dezvoltă o coroană care rodește.

În cazul unei tăieri reductive puternice a ramificațiilor principale reacția diferă față de pomul netăiat sau cu tăiere slabă. Ramurile scurtate concentrează toată forța de creștere pe muguri puțini din care cresc mlădițe anuale orientate vertical și deci, deosebit de viguroase. Tot ce ar putea slăbi creșterea acestor mlădițe puține, se elimină.

În urma tăierii severe, mugurii care cresc pe partea inferioară sunt frânați în creștere astfel că nu se dezvoltă decât ramificații slabe. Așa se explică situația în care coroane

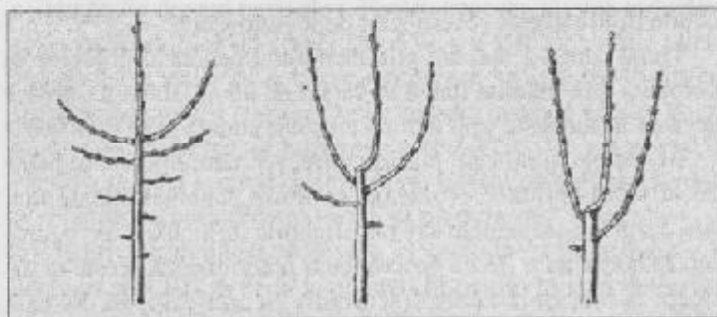


Figura 28. Reacțiile mlădițelor ca urmare a tăierii reductive: Mlădiță lungă, netăiată (stânga); mlădiță mijlocie tăiată ușor (mijloc); mlădiță tăiată puternic (dreapta).

supuse ani de-a rândul unor tăieri severe nu au putut dezvolta lemn fructifer.

Cu toate că puținele mlădițe cu creștere verticală deosebit de stimulate în creștere sunt adesea mai lungi decât cele ale pomului netăiat sau cu tăiere slabă, pe ansamblu sporul este mai slab.

Ceea ce mai atrage, de asemenea, atenția este faptul că bucata rămasă din mlădița lungă, în vârstă de un an, asupra căreia s-a aplicat tăierea, se îngroașă puternic în anul următor.

Cel puțin în anii de tinerețe tăierile reductive pe ramificațiile principale sunt inevitabile deoarece creșterile anuale nu se stabilizează ușor pentru a-și îndeplini funcția de viitoare purtătoare ale lemnului de fructificare.

O tăiere reductivă mijlocie combină reacțiile descrise în cazul celorlalte tipuri de tăiere. Reacția unei ramificații la tăierile reductive declanșează încercarea de refacere a acesteia. Pomul își canalizează resursele pentru ca în perioada următoare de vegetație să-și refacă numărul de muguri avut, iar creanga supusă tăierii va tinde să-și recapete anvergura avută.

În cazul unei tăieri reductive slabe reacțiile sunt slabe. O tăiere severă poate perturba programul natural de creștere a coroanei și asta este în corelație directă cu forța cu care se dezvoltă noile mlădițe.

Calitatea mugurilor joacă un rol important în cazul tăierii reductive și, mai ales, în cazul sămânțoaselor, unde se întâlnesc des diferențe în ce privește puterea acestora de creștere.

Mugurele terminal al mlădițelor lungi este superior din acest punct de vedere, tuturor celorlalți. Cei aflați imediat sub aceștia pot dezvolta lăstari viguroși. Urmează apoi o zonă cu muguri mai slabi pentru că în treimea mijlocie să apară muguri laterali favorizați în creșterea lor. Baza mlădiței se caracterizează prin muguri mai slabi.

În faza de început, ramificațiile principale erau de lungimi aproximativ egale. În cursul dezvoltării această egalitate este posibil să nu se mai mențină. Dacă toate aceste ramificații principale ar fi tăiate la aproximativ aceeași lungime, s-ar obține o coroană simetrică și deosebit de dezvoltată.

Dacă însă se urmărește realizarea unei egalități între ramificații de lungimi și puteri diferite, această posibilitate ne este oferită de faptul că pe lungimea unei mlădițe, mugurii au calități diferite. Dirijând corect tăierile, diferențial de la ramificație la ramificație, se va obține scopul propus.

Urmărind obținerea unui spor nou, viguros, la o creangă prea scurtă, față de ansamblu, se lasă intact mugurele terminal din care se va dezvolta o mlădiță mai slabă și se va suprima o ramificație mai viguroasă din zona de mijloc.

Dacă se urmărește formarea unui spor nou, mai slab, atunci se vor practica tăieri de reducere pe mugurii mai slabi de la baza mlădițelor viguroase sau pe mugurii mai slabi din partea superioară, în cazul mlădițelor mai slabe.

În cazul în care se dorește stimularea unor lăstari laterali scurți, fără ca mlădița să se prelungească, atunci se va rupe pur și simplu mugurul terminal al mlădiței respective.

În cadrul tăierilor de formare se va acorda atenție faptului că atât ramificațiile principale cât și vârful să aibă lemn de fructificare cu vârstă și grosimi apropiate.

Ramificațiile principale ce devin prea viguroase, dătează acest spor ramificațiilor laterale în exces. Acestea produc în

principal „materialul de construcție al lemnului”. Rărirea lor stopează dezvoltarea puternică. Dimpotrivă o creangă firavă se poate fortifica lăsându-i mai multe ramificații laterale.

Regenerarea nu se obține numai prin tăierea reductivă a mlădițelor lungi în vârstă de un an, ci și prin devieri și întineriri în lemnul în vârstă de mai mulți ani.

Tăierile de suprimare nu provoacă reacții atât de evidente ca în urma tăierii reductive. În practică se observă că pomii care au fost aerisiți și luminați în urma tăierilor de suprimare nu s-au comportat diferit.

3.5. LUCRĂRILE DE FORMARE

Activitățile manuale care pe lângă tăiere, accentuează sau reduc funcțiile mlădițelor sau a crengilor, în cadrul coroanei, se numesc lucrări de formare. Aceste lucrări vor fi expuse aici explicit ca anticipare a temei principale „Educarea și îngrijirea coroanelor pomilor fructiferi”, deoarece nu sunt necesare toate în fiecare caz, iar explicarea lor în cadrul temei principale ar putea abate atenția de la lucruri decisive. Din lucrările de formare fac parte, îndepărtarea crengilor, proptirea, ancorarea sau împovărea.

3.5.1. ÎNDEPĂRTAREA

Această măsură de îndepărtare a crengilor prea apropiate se reflectă deosebit de pozitiv în dezvoltarea ulterioară. Există multe soiuri aparținând felurilor specii ale căror ramuri au o tendință de creștere spre verticală. Astfel condițiile de iluminare în interiorul coroanei se înrăutățesc pe măsura dezvoltării vegetației. Interiorul coroanei devine steril din cauza proastei iluminări și a unei aerisiri necorespunzătoare. Pentru evitarea unor astfel de neajunsuri, de la bun început, fiecărei ramificații trebuie să i se creeze un spațiu suficient față de cele înconjurătoare. Ramificațiile care nu reprezintă ramuri de schelet vor fi dirijate spre orizontală prin îndepărtare, de exemplu.

Formarea coroanei începe din momentul când primele ramificații principale (gradul I sau șarpante) au fost alese. Cel



Figura 29.
Tăierea în formă
de pană a unei
propte de
depărtare.



Figura 30.
Fixarea proptei
de depărtare.

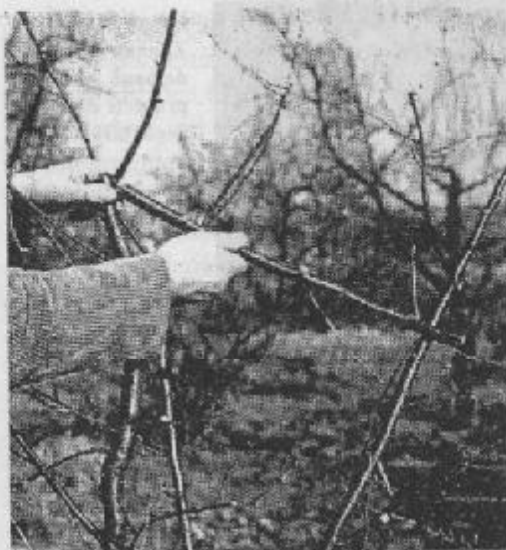


Figura 31. O crâcană existentă la unul dintre capetele distanțierului înlocuiește una dintre pene.

mai probabil, acest moment survine după un an de la plantarea puietului la locul definitiv.

Acum, în cazul speciilor cu creștere abruptă, unghiul dintre ramificațiile principale și ax trebuie să fie aproximativ 45° , iar în cazul speciilor cu tendință de dezvoltare mai înspre orizontală acest unghi va fi înspre valoarea de 60° sau mai mult.

O ramificație principală crescută într-o poziție apropiată de verticală este favorizată în creștere și este posibil să fie mai dezvoltată decât celelalte ramificații principale. O astfel de ramificație va fi îndepărtată de ax cu ajutorul unei propte astfel încât unghiul ei de ramificare să devină mai mare decât ale celorlalte ramificații principale crescute natural sub un unghi convenabil.

Așa se va ajunge în final la o uniformizare a ramificațiilor principale. Posibilitatea aceasta de influențare a creșterii își dovedește efectul și în cazul ramificațiilor în vârstă de mai mulți ani. Pentru confecționarea distanțierelor va fi folosit lemn de aproximativ grosimea unui deget (sau mai mult la nevoie) și care să aibă măduvă moale (soc, salcie, etc.) pentru a nu răni scoarța în punctele de reazem. După alegerea lemnului din care se va confecționa distanțierul, se taie în formă de

pană la unul din capete. Modul de tăiere a penei a fost ilustrat anterior. Următorul pas este alegerea locului de amplasare a distanțierului. Nu se va încerca amplasarea foarte aproape de ramificare deoarece aici tensiunea este foarte mare și poate produce despicarea în punctul de ramificare. Dacă punctul de reazem se alege înspre vârful ramurii, aici tensiunea este foarte redusă, ramura are mobilitate mare și, la vânt, distanțierul poate să cadă. Din aceste motive se va alege un punct convenabil aflat cam la jumătatea înălțimii ramificației principale. Este de preferat ca punctul ales să se afle sub o ramificație (sau mugure) laterală care va împiedica distanțierul să alunece în sus. Odată stabilit acest punct, se îndepărtează cu una din mâini ramificația ce trebuie corectată până când aceasta ocupă unghiul dorit. Cu cealaltă mână se probează lungimea necesară până la axul principal al distanțierului. Se va însemna punctul de tăiere. Este important ca punctul de reazem al distanțierului pe ax să fie tot sub o ramificație. De asemenea trebuie ținut cont de faptul că unghiul făcut de ramificația principală și distanțier să fie aproximativ 90° , iar cel dintre distanțier și axa principală să nu fie sub 45° .

Se va executa a doua pană la capătul marcat al distanțierului. A doua pană trebuie să se afle aproximativ în același plan ca și prima (vezi figura). Pana de la unul din capetele distanțierului poate fi suplinită foarte bine de o ramificație mai puternică a lemnului ales în acest scop. Odată amplasate, distanțierele trebuiesc urmărite mai ales după vântul puternic, furtună, ploile torențiale. În astfel de cazuri ele pot cădea, iar atunci când scopul propus nu a fost atins ele vor fi repuse în poziția inițială. Se întâmplă ca, în perioada de vegetație, cambiumul să producă incluziuni în zonele de contact distanțier-pom. Prin îndepărtare, la tăierile de iarnă, situația se reglementează.

3.5.2. PROPTIREA

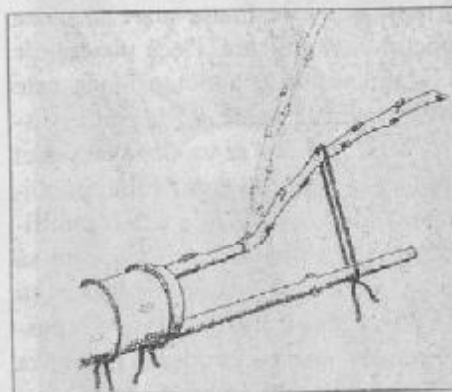


Figura 32. Corectarea cu ajutorul bețelor. Se fixează bățul de lemn pe partea inferioară a crengii. Prin legare, mlădița cu tendință pronunțată de creștere în sus poate fi adusă în poziția dorită.

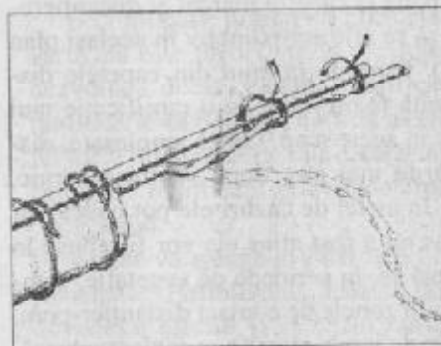


Figura 33. Bastonul fixat pe partea superioară a crengii oferă posibilitatea corectării poziției unei mlădițe cu tendință de aplecare.

Această metodă de corectare a ramificațiilor se aplică atunci când nu se urmărește îndepărtarea unei ramificații față de ax ci apropierea față de acesta, precum și în cazul necesității de corectare a creșterii unui altoi. Pentru proptire sunt necesare bețe din lemn, de grosimi convenabile, sfoară sau rafie. Să presupunem că pe o ramură laterală a fost plantat un altoi, care are tendința puternică de creștere în sus. În acest caz, un băț de lungime și grosime adecvate se leagă în două locuri, pe partea inferioară a portaltoiului. Celălalt capăt al bățului trebuie să ajungă până deasupra punctului de ancorare stabilit pentru corecția portaltoiului. Se aduce portaltoiul în poziția

dorită și se leagă de proptea. Se va avea în vedere ca sfoara să treacă pe deasupra unui mugure al altoiului împiedicând astfel alunecarea spre bază.

Atunci când dimpotrivă, altoiul are o pronunțată tendință de creștere în jos, bățul va fi legat pe aceeași parte cu altoiul. De la caz la caz, altoiul va fi legat de proptea în două sau mai multe locuri.

În sfârșit, un astfel de baston mai poate fi folosit pentru corectarea în același sens (îndepărtare sau apropiere de ax) a două ramificații principale.

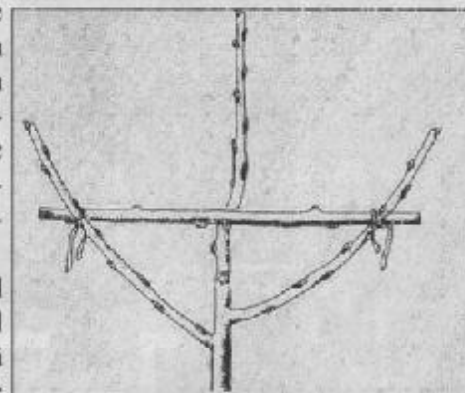


Figura 34. Cele două ramificații au putut fi îndepărtate (sau apropiate) cu ajutorul unei proptele legată la ambele capete.

3.5.3. ANCORAREA ȘI ÎMPOVĂRAREA



Figura 35. Cârlige din material plastic folosite pentru corectarea poziției mlădițelor în vârstă de un an.

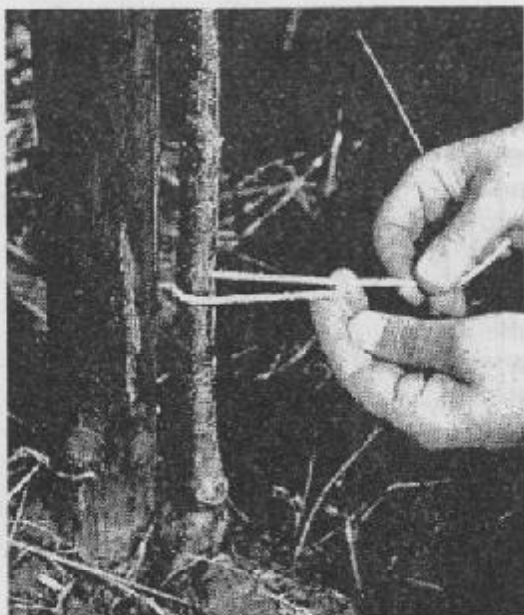


Figura 36. În jurul trunchiului se leagă o fundă mare. Trăgând de capătul scurt, nodul trece pe capătul lung al sforii.



Figura 37. Se mai face un nod și se strânge bine.

În cadrul lucrărilor de formare, legarea joacă un rol important. Este necesară atunci când, de exemplu, o ramificație principală are o creștere accentuată spre orizontală fiind astfel împiedicată în dezvoltare. Alt caz unde devine necesară legarea este acela când se urmărește ca din baza unei ramificații să se obțină o nouă mlădiță. În acest caz ramura va fi puternic arcuită în jos și legată eventual de un țărș bățut în pământ. Legarea intervine însă cel mai des pentru obținerea creșterii mai aproape de orizontală. Prin aceasta se slăbește sporul anual și crește fructificarea. Aplecarea spre orizontală determi-

Figura 38. Aceeași fundă cu nod dublu se face și pe mlădița ce trebuie corectată.

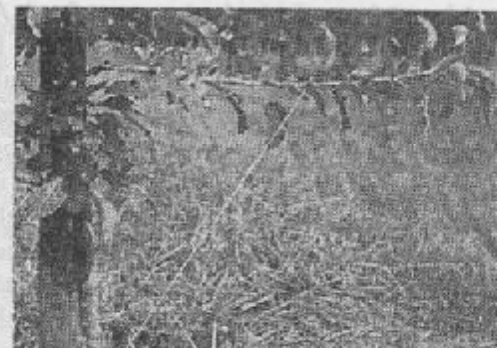


Figura 39. Calup de beton prins de ramură cu un clește de rufe.



Figura 40. Pietre de mărimi diferite așezate într-o plasă din fire de plastic.

nă schimbarea funcției ramurii prin modificări de metabolism și de repartizare a substanțelor nutritive. Prin aplicarea acestei metode se scurtează perioada nerodnică a pomilor tineri. Activitatea de aplecare a crengilor prea apropiate de ax se va executa în cadrul lucrărilor de tăiere în uscat. Pentru legare este nevoie de rafie artificială (mlădițe de un an) sau sfori din fibre sintetice. Pentru că ramurile corectate se dezvoltă și în grosime, sfoara nu va fi legată strâns, ci se va lăsa o buclă

largă legată în așa fel încât să nu se strângă. Același lucru este valabil și în cazul legării puieților de tutori. Ignorarea acestor recomandări poate duce la ruperea sforii sub presiunea lemnului în creștere sau, mai grav, la secționarea scoarței în zona de legare. Nodul fundei, prezentat și în fotografiile alăturate, nu este greu de realizat, dar sunt necesare încercări preliminare, pentru siguranță. Desigur există multe modalități de realizare a nodului buclei, astfel încât aceasta să nu strângă scoarța. Se consideră că nodul prezintă siguranță atunci când trăgând de capătul lung al sforii bucla nu se închide. Sârma este total nerecomandată în aceste operațiuni. Cum s-a mai spus, dirijarea către orizontală se execută în cadrul tăierilor în uscat (martie) atunci când se poate opera asupra mlădițelor de un an dar și asupra unor crengi mai mari, cu lemn de doi sau mai mulți ani. Dirijarea mlădițelor se poate face și în vegetație (august), adică atunci când ciclul vegetal nu este încheiat încă și când mlădițele sunt doar parțial lemnicificate. Pentru intervențiile în această perioadă se folosesc fel de fel de metode, altele decât cele descrise mai înainte. Astfel se pot utiliza niște piese din plastic (vezi foto) care încadrează bine axul principal și, prin brațul lateral, țin ramificația în poziție orizontală. Pomicultorul își poate confectiona singur niște calupi din beton cu câte un cârlig de sârmă folosind ca forme diferite ambalaje din plastic (pahare de înghețată, etc.). Acești calupi vor avea greutate diferite pornind de exemplu de la 100 g și până la 1 kg. Poate și mai la îndemână este folosirea pietrelor de diverse mărimi așezate în pungi sau plase din plastic și legate de crengi. În cazul acesta există avantajul că, prin scoatere sau adăugare de pietre, se obține exact poziția dorită. Trebuie reținut faptul că intervențiile de vară trebuie aplicate abia atunci când mlădița și-a definitivat alcătuirea, iar ramificațiile scurte au deja mugure terminal. În general această perioadă începe la sfârșitul lunii iulie și se poate întinde până la jumătatea lui august. Deși scopul „orizontalizării” ramificațiilor principale este obținerea de rod, în unele cazuri succe-

sul nu apare conform așteptărilor. S-a observat că o astfel de acțiune aplicată la un cireș a redus producția în loc să o sporească. Ce s-a întâmplat? Cireșul fusese altoit pe un portaitoi cu creștere viguroasă capabil să întrețină ramificații extinse ca arie. Repoziționarea ramificațiilor s-a făcut mult prea devreme, creșterea acestora s-a diminuat considerabil și producția nu a putut atinge valoarea normală.

3.6. CÂND SE EXECUTĂ TĂIEREA?

Experiența a stabilit că nu toate anotimpurile anului sunt propice tăierilor. Restricțiile țin atât de parametrii climatici specifici fiecărui anotimp, dar și de faza de dezvoltare vegetală a plantelor într-un moment dat. În general se vorbește de tăierile de iarnă (în uscat) și de tăierile de vară (în verde).

Tăierea de iarnă

Agrișul și coacăzul pot fi tăiați încă din ianuarie sau februarie. Pot urma geruri serioase, dar ele nu pot provoca decât daune minime. Rugul de mure este însă sensibil la ger și nu se vor aplica tăieri în nici un caz mai devreme de începutul lui aprilie. Tot acum se pot scurta nuielele purtătoare de rod ale zmeurului care a crescut prea mult.

În cazul pomilor fructiferi, tăierile în uscat trebuie să înceapă atunci când nu mai sunt așteptate geruri cumplite. Desigur că un an nu este identic cu cel care a trecut și nu avem siguranța că se aseamănă cu cel care va veni. Statistic, începutul lunii martie poate fi favorabil începerii lucrărilor de tăiere în uscat, în livezile de pomi. Tăierile executate mai devreme pot slăbi rezistența la gerurile care mai pot surveni. Este stabilit că pomii care nu au fost supuși tăierilor au rezistat mult mai ușor gerurilor decât cei care au suportat acțiuni de tăiere înaintea apariției acestor geruri. Acest fapt a fost remarcat mai ales la speciile cu sensibilitate la ger (piersic, cais, dar și păr sau prun). Mărul, atât prin soiurile sale mai vechi, dar

mai ales prin anumite soiuri recent obținute (*Jonagold*, *Elstar*) se dovedește de asemenea sensibil la ger.

Tăierile de vară

În cazul pomilor fructiferi, tăierile de vară pot fi aplicate încă de la începutul lunii iunie (în anii prielnici, chiar de la sfârșitul lui mai). Ele debutează cu ruperea lăstarilor cu creștere incomodă, crescuți pe lemn destul de vechi și care, prin dezvoltare, pot deranja ramificațiile normale ale pomului. Sămânătoasele și prunul impun de regulă această activitate. Ruperea cu mâna a acestor lăstari se va face înainte ca aceștia să depășească 15-20 cm. Tăierile de vară debutează însă cu adevărat la sfârșitul lunii iulie și începutul lui august, adică atunci când ramificațiile scurte au format muguri terminali. Tot acum, sporul anual începe să se stabilizeze astfel încât tăierile nu mai pot declanșa reacții nedorite (lăstari din cioturi sau ridicarea în sus a vârfurilor mlădițelor orizontale).

În cazul pomilor fructiferi care cresc puternic dar au o producție redusă, o tăiere pentru iluminare începând cu mijlocul lunii august poate determina o liniștire a creșterii mlădițelor și o creștere a producției. În cadrul acestei acțiuni se înlătură părți întregi de crengi, chiar dacă pe ele se află și fructe. Experiența a dovedit că merii supuși unei astfel de operații rodesc mai bine, își îmbunătățesc simetria și li se îmbunătățește durabilitatea fructelor. Această „tăiere de august” se aplică cu succes cu condiția ca înaintea ei să nu se fi executat altă tăiere timp de cel puțin un an și jumătate. Tăierea de vară se poate aplica sămburoaselor timpuriu după recoltare.

4. CREȘTEREA ȘI ÎNGRIJIREA COROANELOR

Tăieri ca la carte = succes



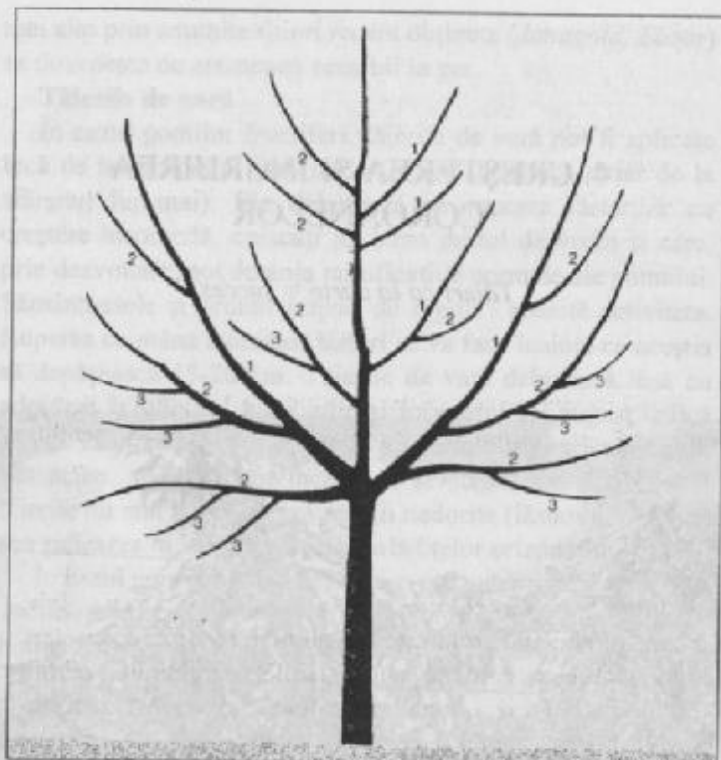


Figura 41. Vedere laterală a unei coroane piramidale. Termeni folosiți pentru diferențierea elementelor ce compun o coroană:

Denumiri familiare în practică

1. Ramificație principală (șarpantă). Este o ramură de schelet pornită din trunchi și care dezvoltă alte ramificații.
2. Creangă laterală. S-a dezvoltat din axul principal, mai târziu decât ramificația principală și are o dezvoltare mai redusă; sporul de un an este denumit mlădiță laterală.
3. Lemn fructifer. Are vârsta de un an sau mai mulți ani, fructifică și s-a dezvoltat pe o ramură principală.

Denumiri ierarhice

1. Ramificații de ordinul I (șarpante).
2. Ramificație de ordinul II, crescută dintr-o ramificație de ordinul I.
3. Ramificație de ordinul III. Se dezvoltă din ramificații de ordinul II.

4.1. COROANA PIRAMIDALĂ

Acest tip de coroană se apropie foarte mult de creșterea naturală a multor specii de pomi fructiferi și este agreată de mulți pomicultori. S-a bucurat de apreciere înainte și este și în prezent destul de apreciată. Din acest motiv se va insista asupra lucrărilor de formare și întreținere a acestui tip de coroană.

4.1.1. PRINCIPII TEORETICE

După modul de organizare (distanțe între rânduri și între pomi, vigoarea soiului ales, etc) livezile pot fi clasice, semiintensive și intensive. Desigur că fiecare dintre cele trei tipuri de livezi presupune și anumite particularități în modul de dirijare a coroanei. Coroana piramidală se practică cu succes de mai multe decenii în sudul Germaniei. Pe lângă rezultatele bune pe care le oferă, lucrările de formare și întreținere nu sunt grele. Coroana piramidală urmărește în linii mari tendința de creștere naturală. Aceste coroane sunt stabile, echilibrate, permit pătrunderea luminii în toate sectoarele. Se prezintă în continuare principiile teoretice de bază având pentru început, în vedere, o coroană în vârstă de trei ani.

Prelungirea trunchiului. În cadrul lucrărilor de plantare,

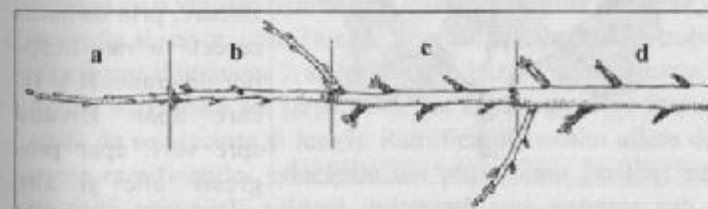


Figura 42. Denumiri familiare pentru segmentele unei ramuri de cires, în vârstă de mai mulți ani:

- a) lemn în vârstă de un an sau mlădiță de un an
- b) lemn în vârstă de doi ani
- c) lemn în vârstă de trei ani
- d) lemn în vârstă de patru ani

pe axul principal au fost lăsate doar trei (cel mult patru) ramificații principale. Ele vor fi viitoare șarpante (ramificații de gradul I), în coroana piramidală pe care dorim s-o obținem.

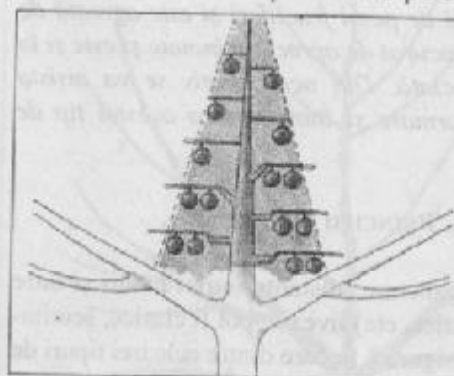


Figura 43. Numai printr-o aranjare conică a lemnului fructifer de-a lungul axei principale se produce iluminarea suficientă și a părților inferioare.

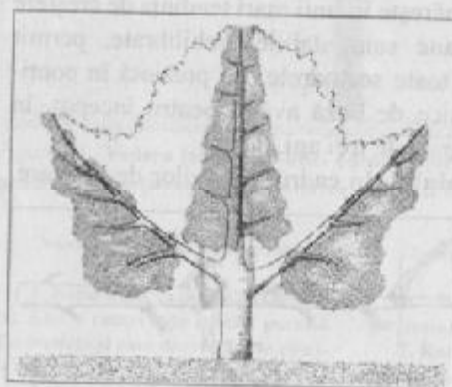


Figura 44. Coroană piramidală condusă profesional.

Acest principiu al transformării timpurii a axelor laterale în purtătoare de lemn fructifer și continuitatea aplicării tratamentului îi asigură

Toate ramificațiile principale ce apar în următorii ani deasupra celor 3-4 ramificații inițiale vor fi aplecate spre orizontală fiind astfel stimulate înspre fructificare. Acest lemn fructifer nu se va tăia niciodată, deci nici în cadrul tăierii de creștere.

Pentru ca acest lemn fructifer crescut direct din axul central să rămână apt de fructificare și în zonele situate înspre bază, va trebui să i se asigure condiții de iluminare corespunzătoare, prin dirijarea corectă a ramificațiilor de gradul II și III care apar. Urcând spre vârf, apar progresiv alte și alte ramificații asigurând lemn fructifer tânăr.

Acest principiu al

coroanei deschide-rea adecvată prin iluminarea în interior.

Ramificațiile principale (șarpantele).

În cadrul tăierilor educative, ramificațiile principale cât și axul central trebuie fortificate prin tăieri reductive ale prelungirilor.

Deoarece aceste

ramificații vor fi purtătoare de rod, ele vor fi poziționate astfel încât să fie stabile și bine ancorate de trunchi. Practica a arătat că acest lucru se întâmplă dacă unghiul de plecare măsoară între 60 și 90° și în nici un caz mai puțin de 45°. Dezvoltarea lemnului fructifer de-a lungul șarpantelor nu poate fi lăsată la voia întâmplării. Fără reglări în tăiere, în partea superioară s-ar dezvolta ramificații puternice pentru că vârfurile sunt stimulate natural la creștere în timp ce înspre bază se vor dezvolta ramificații slabe. Dacă ramificațiile dinspre bază crescute de la început cu o vigoare redusă sunt lipsite de lumină ele nu se vor dezvolta și se vor usca. Tăierile de-a lungul șarpantelor trebuie să asigure iluminarea zonelor dinspre bază. Pentru aceasta, în părțile superioare ale șarpantelor vor fi păstrate doar formațiunile de rod (scurte și lungi). Ramificațiile axului aflate deasupra ramificațiilor principale vor purta lemn fructifer pe o creangă principală solitară îndreptată spre exterior sub un unghi de aproximativ 90°. Pe aceste ramificații se va urmări repartizarea uniformă a formațiunilor de rod.

Sporul anual al acestor ramificații nu va fi tăiat niciodată.

Rezumat:

- Pentru formarea coroanei piramidale se aleg mai întâi

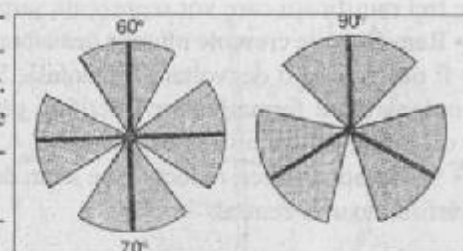


Figura 45. Orientarea în plan orizontal în cazul unui pom cu patru șarpante sau trei. Lemnul de fructificare va fi dirijat să ocupe un sector de 60-70° în primul caz și de 90° în cel de-al doilea.

cele trei ramificații care vor reprezenta șarpantele.

- Ramificațiile crescute ulterior deasupra celor trei șarpante vor fi obligate la o dezvoltare orizontală. Sunt permise tăieri de ordonare ale formațiunilor fructifere pe aceste ramificații dar creșterile anuale nu se taie niciodată.

- Se vor aplica tăieri reductive pe lemn de un an șarpantelor și vârfului axului central.

4.1.2. APLICAREA PRACTICĂ A TĂIERII EDUCATIVE

Până aici s-au expus principiile teoretice de formare a coroanei piramidale. În continuare vor fi descrise, pas cu pas, activitățile practice care se impun.

Materialul pentru plantare

În pepinieri sunt oferiți la vânzare pomi cu trunchi scund și înalt, având de obicei vârsta de doi ani de la altoire. Așadar, un puiete procurat din pepinieră va avea un trunchi din lemn de doi ani și câteva ramificații laterale împreună cu vârful în vârstă de un an.

Sunt soiuri care, pentru obținerea unui trunchi înalt vor aștepta trei ani. Pentru formarea coroanei piramidale se pretează la fel de bine arbuști, puieti cu trunchi scund, mediu și înalt. Se va reține așadar, că la cumpărare, un puiete va avea cel puțin patru ramuri viguroase (inclusiv vârful). Este de presupus că lăstarul concurent ce crește imediat sub mugurele terminal al axului a fost îndepărtat în pepinieră. Se poate ca la cumpărare puietii să aibă mai mult de patru ramificații principale.

Tăierea de plantare sau prima tăiere reductivă în primăvară.

Prima tăiere reductivă a ramificațiilor coroanei în vârstă de un an în cazul unui puiete deja plantat se numește tăiere de plantare. Ea este precedată de tăierea mlădițelor în plus și de dirijarea orizontală a celor rămase. Prin tăierea de plantare se urmăresc două scopuri. Astfel, în urma dezgropării în pepinieră, rădăcina este redusă și nu poate face față nece-

sității de
hrănire ale
tuturor rami-
ficațiilor pe
care le are
pomul în-
ainte de dez-
groparea din
pepinieră.

Coroana
va fi adaptată
acestei si-
tuații printr-o
tăiere reduc-
tivă care are
și rolul de a
stimula
creșterea
mlădițelor.

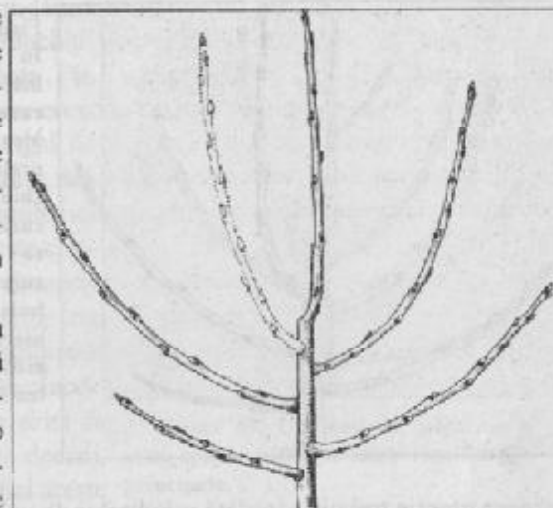


Figura 46. Mai întâi se îndepărtează de la înel ramura concurentă a vârfului.

Alegerea ramificațiilor principale.

Imediat sub vârful mlădiței anuale există un lăstar cu o creștere viguroasă, orientat spre verticală. De multe ori acest lăstar, denumit și lăstar concurent se dezvoltă aproape paralel cu vârful și are o vigoare cu puțin mai redusă decât acesta. Sunt și situații când este chiar mai viguros decât vârful. Această ramificație concurentă trebuie îndepărtată de la înel dacă nu a fost îndepărtată în pepinieră. Trebuie studiat gradul de dezvoltare al vârfului pentru că dacă acesta prezintă o dezvoltare mai slabă decât cea a lăstarului concurent va fi îndepărtat vârful, transferând astfel axul pe lăstarul concurent. Decizia aceasta trebuie bine cumpănită pentru că în cazul îndepărtării vârfului, ramificația crescută imediat sub mlădița concurentă devine ea însăși concurentă pentru noul vârf și va trebui deci, îndepărtată. Astfel se pierde una din posibilele ramificații principale. După rezolvarea acestui prim pas,

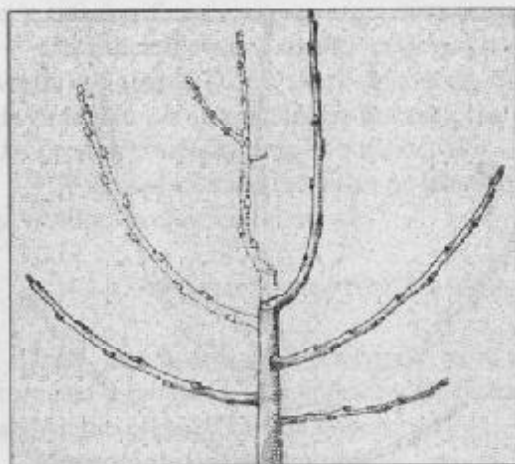


Figura 47.
În cazuri deosebite mlădița concurentă poate fi aleasă ca noua prelungire a trunchiului. Cea crescută imediat sub ea devine concurențială și trebuie suprimată. Se pierde astfel o ramificație care putea fi principală.

întreaga atenție trebuie acordată mlădițelor de un an rămase în coroană și din care vor trebui alese trei pentru a deveni rami-

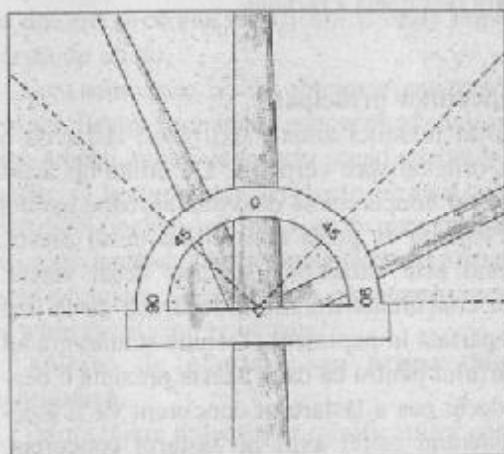


Figura 48. Zona punctată este optimă. Ramificațiile principale care vor fi alese trebuie să aibă creșterea naturală în acest sector. Cele crescute deasupra sectorului vor fi suprimate.

ficații principale. Experiența dovedește că ramificațiile cu o pronunțată tendință de creștere spre verticală nu oferă un punct de ramificare cu axul suficient de solid în vederea suportării sarcinilor mari care vor veni cu timpul. Se produc astfel ruperi sub greutatea rodului sau a zăpezii, ruperi care de multe ori

produc despicături adânci ale trunchiului. Rezistența în cazul ramurilor crescute într-un unghi de 60° sau mai mult față de ax este cu mult mai bună. Din aceste considerente vor fi suprimate ramificațiile cu creștere pronunțată către verticală. Începătorul poate ezita în luarea acestei decizii, deoarece tocmai aceste ramuri sunt cele mai frumoase. Greșelile făcute acum se răzbună mai târziu însă.

Canalele de transport ale sevei aflate pe ramificațiile principale concurează cu cele ale axului central. Se poate întâmpla ca în cazul situării șarpantelor în același plan orizontal, axul să se atrofieze în lipsa unei hrăniri corespunzătoare.

Atrofierea axului trebuie evitată încă de acum, de la proiectarea șarpantelor. Se întâmplă de multe ori că primele ramificații au punctele de ramificare din trunchi destul de apropiate pe înălțime, astfel că nu depășesc 10-15 cm. Odată cu creșterea, distanțele acestea se micșorează și mai

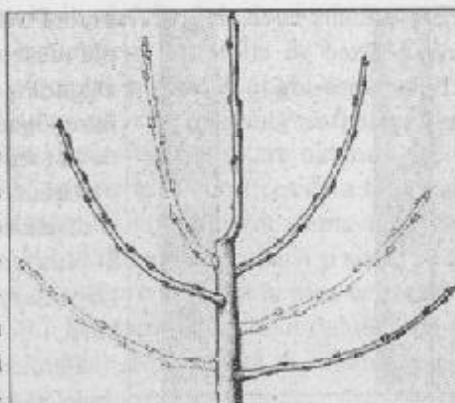


Figura 49. Un mod de asigurare a unui spațiu suficient între ramificațiile principale.

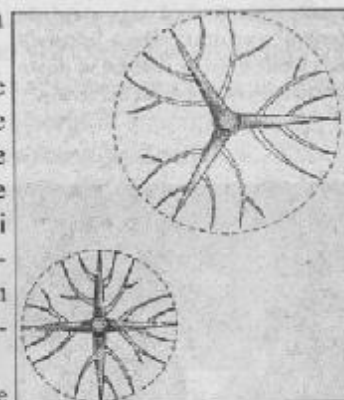


Figura 50. Repartizarea judicioasă a ramificațiilor principale și secundare în alețuirea unei coroane.

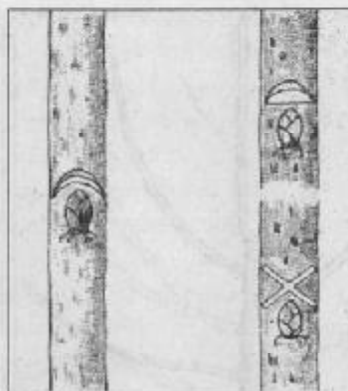


Figura 51. Dorim să stimulăm un mugure aflat deasupra ramificațiilor principale insuficiente numeric: practicăm deasupra acestuia o incizie în scoarță, în formă de seceră, îndepărtând segmentul de scoarță rezultat. Dacă această seceră este greu de realizat se poate practica o cruce ca cea din desen.

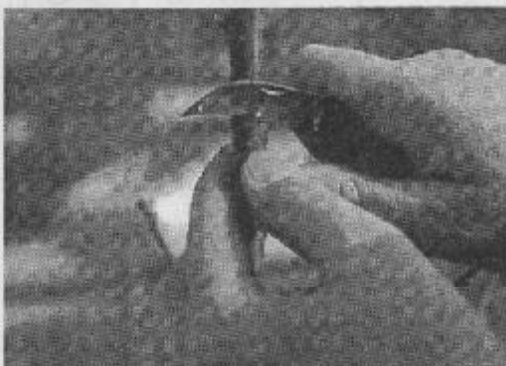


Figura 52. Crestătură deasupra unui mugure, în vederea stimulării creșterii acestuia, realizată cu ajutorul ui coșorului de altoit.

Coroană cu patru mlădițe (inclusiv vârful).

Dacă lăstarul concurențial nu a fost îndepărtat în pepinieră el trebuie suprimat acum, deci vom rămâne numai cu trei

mult. Pe lângă aceasta se întâmplă deseori că dacă vrem să asigurăm o distanță convenabilă între punctele de ramificare a două șarpante trebuie eliminată o a treia, aflată între cele două și care e cea mai dezvoltată! Și, în plus, am rămas doar cu două șarpante și nu cu trei cum trebuie...

Pomicultorul debutant nu trebuie să-și facă astfel de griji: deasupra celor două ramificații cărora li s-a asigurat o distanță optimă între punctele de ramificare vor mai crește și altele dintre care se va alege, data viitoare, cea de-a treia.

mlădițe principale (inclusiv vârful). Cele două mlădițe laterale vor fi păstrate dacă îndeplinesc condițiile de bază. Aceasta înseamnă că trebuie să ocupe poziții în unghi convenabil pe circumferința trunchiului, să aibă distanță suficientă între punctele de ramificare și să aibă o creștere naturală sub un unghi mai mare de 45° față de ax. Pentru cea de-a treia ramificație laterală va fi ales un mugure aflat deasupra celor două ramificații principale, la o înălțime convenabilă și situat pe circumferință astfel încât să asigure simetria în plan orizontal cu celelalte două ramificații. Deasupra mugurelui stabilit pentru o a treia șarpantă se va executa o crestătură de stimulare după cum s-a arătat.

Dacă mlădița concurențială a fost înlăturată încă din pepinieră, atunci stau la dispoziție trei ramificații laterale. În cazul în care aceste trei ramificații respectă natural legile amintite (înclinare, distanțe între ele, repartizare echilibrată pe circumferință) sau prin lucrări ajutătoare pot fi aduse spre respectarea acestor cerințe, se vor păstra în totalitate. Când acest lucru nu este posibil, sunt admise suprimările în vederea obținerii unei ramificații convenabile în anul următor.

Coroane cu mai mult de patru ramificații

Cu cât există mai multe ramificații laterale în momentul alegerii ramificațiilor principale cu atât mai ușoară devine o astfel de activitate. Când sunt destule mlădițe, alegerea va avea în vedere criteriile deja expuse: distanțe bune între punctele de ramificare, creștere înspre orizontală, unghiuri aproximativ egale între ramificații (plan orizontal). Toate mlădițele care rămân în afara interesului, se vor suprima de la înel sau, dacă se află mai sus decât cele trei ramificații principale, vor fi orientate spre orizontală, dar nu mai mult de una sau două. Dacă astfel de mlădițe se află sub zona de ramificare a șarpantelor se vor păstra și acestea dar tot îndreptate spre orizontală și tot puține.

În cazul puieților cu capete de altoire

În cele mai multe cazuri, portaltoii sunt altoiți chiar în



Figura 53. Tăierile de plantare în cazul unui măr cu trunchi scurt. Dintre cele trei ramificații principale, una a trebuit să fie distanțată cu un distanțier din lemn. Sub ramificațiile principale s-au lăsat patru mlădițe dezvoltate mai slab, dintre care două au fost lăsate libere, iar două au fost legate spre orizontală.

punctul de ieșire din pământ. Sunt și situații când altoii sunt plantați pe una sau mai multe ramificații ale portaltoiului sau într-un punct al tulpinii, situație în care și tulpina viitorului pom fructifer păstrează însușirile portaltoiului. Distincția între un puiete căruia altoiul i s-a aplicat la ieșirea din sol și unul căruia i s-a aplicat altoi pe ramificații sau trunchi se poate face prin vizualizarea punctelor de altoire. Altoiul aplicat într-o

despicătură practică în secțiunea tulpinii portaltoiului la un oarecare nivel față de sol va fi denumit în continuare cap de altoire. Capătul de altoire are mlădițe puține. Patru pot exista în cazuri speciale. După un an de la altoire, un cap de altoire poate avea în mod obișnuit patru mlădițe (inclusiv vârful). Un cap de altoire cu trei mlădițe posedă vârful, ramura concurentă a acestuia și încă o mlădiță laterală. Cum se știe, mlădița concurentă trebuie îndepărtată, astfel că mai rămâne o singură mlădiță laterală. Un astfel de puiete va arăta după tăierea de plantare, destul de sărăcăcios. Configurația se schimbă destul de rapid deoarece în stadiul de vegetație care urmează apar suficiente ramificații laterale viguroase.

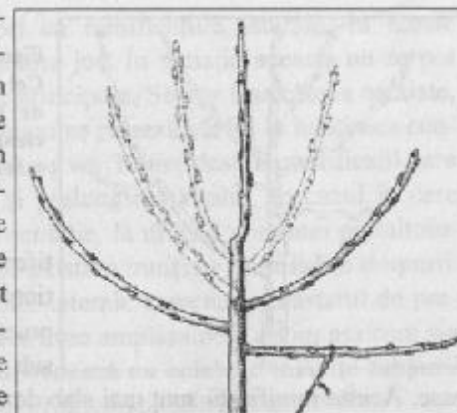


Figura 54. Pentru alegerea crengilor conducătoare vor fi preferate ramificațiile mai joase care, de regulă, au o creștere mai apropiată de orizontală și, deci un punct de ramificare mai solid.

În cazul puietilor cu altoi de un an

Vișinul, piersicul, caisul și gutuiul pot fi oferiti la vânzare în pepiniere atunci când altoiul are doar un an. Creșterea anuală a altoiului acestor specii de pomi fruc-

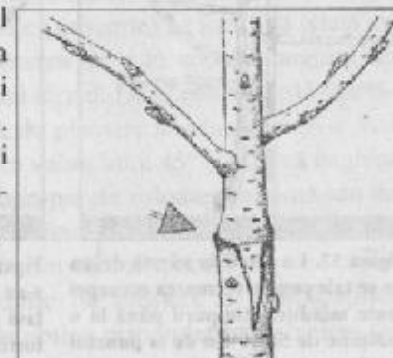


Figura 55. Un capăt de altoire este ușor de recunoscut după locul de altoire.

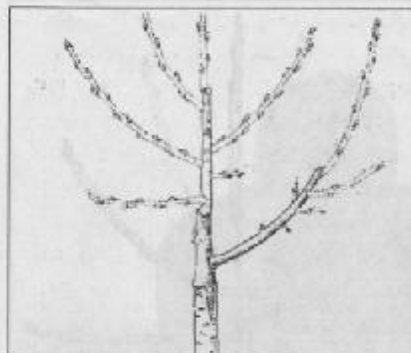


Figura 56.
Cel târziu în anul al doilea de la altoire există suficiente mlădițe pentru formarea coroanei.

tiferi a ramificat puternic în timpul acestui an așa că puiețele se poate prezenta sub forma unei tufe stu-

foase. Aceste ramificații sunt mai slab dezvoltate decât axul dar, mai ales la arbuști, pot fi folosite cu succes în formarea coroanelor. În aceste cazuri mai întâi se îndepărtează toate ramificațiile până la înălțimea de 50-60 cm de la punctul de altoire. Dintre mlădițele rămase se aleg trei mai viguroase și așezate cât mai bine dar se lasă și celelalte pentru moment. În cadrul capitolului de tăiere reductivă se va arăta cum se procedează în continuare cu ele.

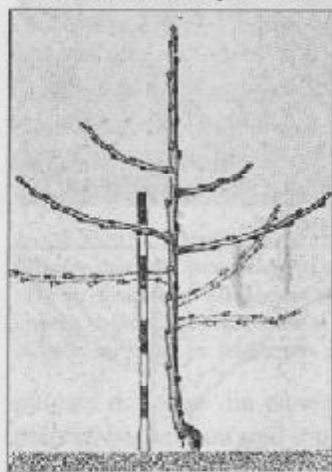


Figura 57. La altoii în vârstă de un an se taie pentru formarea coroanei toate mlădițele timpurii până la o înălțime de 50-60 cm de la punctul de altoire.

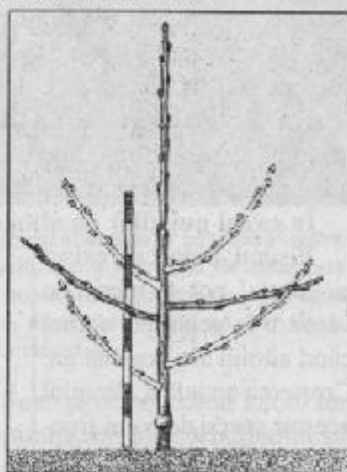


Figura 58. Dacă mlădițele timpurii s-au format prea aproape de sol se lasă provizoriu două, ca mlădițe de fortificare a trunchiului.

Se întâmplă deseori că ramificațiile laterale, în aceste cazuri, sunt crescute foarte jos. În situația aceasta nu se pot alege încă ramificațiile principale. Se vor lăsa câteva netăiate, pentru hrănirea puietului și se retează vârful la înălțimea convenabilă. Sub retezătură se vor forma destule ramificații care să asigure șarpantele și prelungirea axului. În cazul în care altoirea s-a făcut prin oculație, la nivelul coroanei portaltoiului, în anul următor vor exista o mulțime de mlădițe timpurii. Se vor alege trei mlădițe laterale crescute pe lăstarul de prelungire al axului. Ele vor avea amplasament optim așa cum s-a arătat deja. Cum se procedează cu celelalte mlădițe timpurii este descris în capitolul „Lungimea tăierii reductive”.

Poziționarea sub un unghi corect a crengilor conducătoare

Până aici au fost executate următoarele lucrări:

1. S-a îndepărtat lăstarul concurent
2. Au fost alese 3 (max.4) ramificații principale la distanțe suficient de mari pe verticală și sub unghiuri aproximativ egale în plan orizontal
3. Este posibil să fi legat la orizontală 1-2 mlădițe (dacă există).

Înainte de a executa acum tăierea reductivă, trebuie verificat dacă ramificațiile conducătoare au în mod natural un unghi convenabil față de ax. Unghiul de ramificare este important pentru rezistența ramurii în punctul de ramificare, pentru o deschidere corectă în vederea iluminării și pentru o dezvoltare controlată. Crengile principale (șarpante) se fortifică odată cu înaintarea în vârstă și încercarea de a le corecta unghiul de ramificare devine dificilă mai târziu. De aceea, această operație va fi executată la tăierea de plantare și educativă. S-a mai spus că acest unghi poate avea valori între 45° și 90° , că unghiul de ramificare trebuie să se apropie de valoarea minimă sau de cea maximă, aceasta depinzând de tendința naturală de creștere a speciei și a soiului din cadrul speciei.

Pentru soiurile cu tendințe de creștere a ramificațiilor apropiată de verticală se vor obține prin îndepărtare valori ale

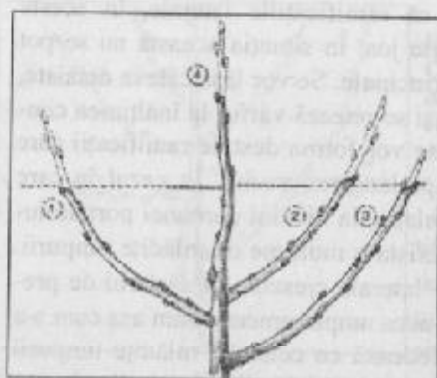


Figura 59. Tăiere reductivă A: Se scurtează cu o treime mlădița cu lungime medie (1) (nici cea mai lungă, nici cea mai scurtă). Se imaginează un plan orizontal ce cuprinde locul de tăiere. Celelalte două mlădițe se taie în locul unde înțepă acest plan imaginar. La un lat de palmă deasupra pluului se retează vârful (4).

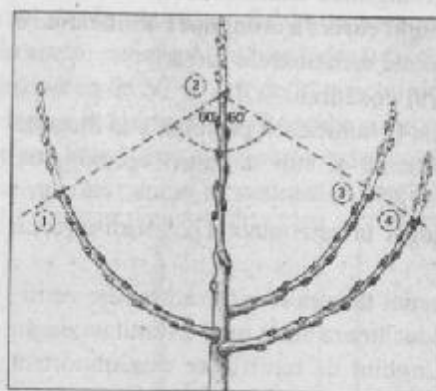


Figura 60. Tăiere reductivă B: Se reduce cu 1/3 tot mlădița mijlocie (1). Din punctul de tăiere se imaginează o linie ce face un unghi de 60° cu axul. Se retează axul (4) unde linia imaginată îl intersectează și vârful ramificațiilor (3) și (4) respectând tot un unghi de 60° pornind din vârf.

unghiului de ramificare apropiate de 45°. Pentru cele cu o creștere naturală a ramificațiilor apropiată de 90°, aplicarea metodelor de aplecare poate deveni inutilă.

Lungimile tăierii reductive.

Stabilirea unei lungimi de tăiere a ramificațiilor principale are o deosebită importanță. Dacă ramificația se scurtează prea mult, coroana tinde să se aglomereze mult în jurul axului pomului. Dacă se lasă prea lungă, numărul lăstarilor noi este redus, iar stabilizarea prin tăiere a ramificației este nesatisfăcătoare. O tăiere reductivă corectă trebuie să asigure un spor de lăstari în apropierea capătului unde s-a produs tăierea, iar

mai jos, câteva mlădițe laterale aflate la o distanță suficientă față de ax care se vor dirija orizontal.

În cazul coroanelor în vârstă de un an și de doi ani

Ca regulă de bază se va reține faptul că mlădițele coroanelor în vârstă de un an trebuie scurtate cu o treime din lungime. Altfel zis: de-a lungul ramificațiilor principale în vârstă de un an pot rămâne 8, 10 până la 12 muguri bine dezvoltati. Dintre ramificațiile cu lungimi aproximativ egale se taie reductiv mai întâi cea cu o lungime medie. Tăierea se execută deasupra unui mugure îndreptat spre exterior. Apoi vor trebui tăiate vârfurile celorlalte ramificații la locul de intersecție cu planul orizontal ce conține punctul de tăiere al primei ramificații. De multe ori acolo nu a crescut un mugure corespunzător, orientat în exterior. Va trebui căutat un mugure situat mai sus sau mai jos și tăierea se va executa deasupra unuia dintre ei. În cazul mlădițelor mai slabe este recomandată tăierea deasupra mugurelui aflat mai sus, pe când în cazul mlădițelor mai viguroase tăierea se va face deasupra mugurelui aflat mai jos. Astfel mlădița mai slabă va fi stimulată, iar cea viguroasă va fi frânată. Axul se retează deasupra unui mugure aflat pe aceeași parte cu tăierea de reducere făcută anul trecut în pepinieră. Regula aceasta este valabilă și pentru anii următori și asigură o creștere dreaptă a vârfului.

Regula poate fi exceptată doar în zone cu vânturi anuale puternice când, la tăiere, se va alege un mugure crescut înspre locul din care bate vântul.

Metoda de tăiere B (vezi foto) urmărește ca vârfurile tăiate ale ramificațiilor principale să se înscrie în baza unui con care are la vârf 120°. Vârful acestui con reprezintă punctul în care se va reteza axul. În cazul coroanelor cu ramificații care au lungimi mult diferite, tăierea de reducere se va orienta după cea mai scurtă ramificație. Aceasta este o regulă foarte veche, dar care își pierde valabilitatea dacă din mlădițele mai lungi n-ar rămâne decât niște cioturi în care cea mai scurtă dintre ele ar fi luată ca direcțional. În acest caz cea mai scurtă ramificație

va fi legată la orizontală urmând ca următoarea din ierarhie să fie cea direcțională pentru tăierea reductivă.

Cazul altoiurilor în vârstă de un an cu mlădițe timpurii.

În astfel de cazuri unghiurile de ramificare ale mlădițelor timpurii pot avea valori de 70°, 80°, uneori chiar de 90°. În această situație o operație de orizontalizare devine inutilă și, dimpotrivă, se pot ivi situații când mlădițe mai slabe vor fi dirijate ușor către verticală, pentru a le oferi posibilitatea fortificării.

Din totalul mlădițelor existente (de obicei firave toate) se vor alege trei care să deyină ramificații principale. În cadrul tăierii reductive, acestora li se vor mai lăsa numai 2-3 muguri. Deasupra punctului de ramificare a mlădiței situate cel mai sus, se vor lăsa trei muguri după care vârful se retează.

În ultima vreme au început să fie încercate tăieri ceva mai lungi, în acest caz scurtându-se de la o treime până la jumătate din lungimea ramificației. Vârful se lasă de asemenea ceva mai lung. Se întâmplă ca deasupra celor trei ramificații principale stabilite să se găsească tot lăstari, lipsind mugurele de pe ax, deasupra căruia să se facă tăierea de reducere a axului principal și, în locul lui, avem acum o mlădiță laterală.

Dacă tăierea de reducere a vârfului a fost stabilită deasupra acestei ramificații sunt două soluții: ori se suprimă de la înel

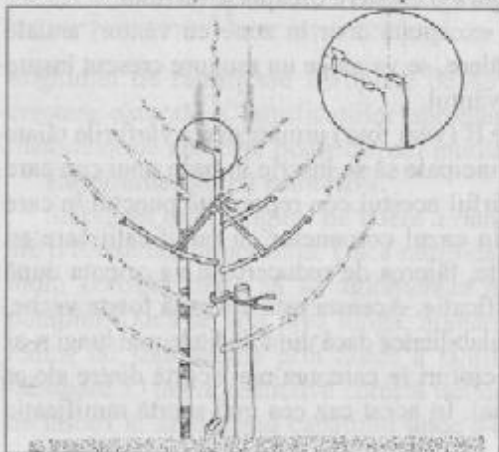


Figura 61.

Tăiere de plantare a unui piersic altoit de un an, cu mlădițe timpurii.

Transferul vârfului s-a făcut pe o mlădiță timpurie tăiată deasupra primului mugure îndreptat în sus.

ramificația despre care se vorbește, ori se scurtează până la primul mugure dinspre ax, care are o orientare verticală. În cazul suprimării mlădiței laterale, se pot dezvolta muguri care să preia prelungirea axei dar se poate și să nu se dezvolte. În cazul altoiilor de vișin în vârstă de un an, pe care s-au dezvoltat mlădițe timpurii doar până la 50-60 cm înălțime de la sol, acestea vor fi îndepărtate, oprindu-se una sau două (de fortificare). Axul se retează la 50-60 cm de la sol având grijă ca la partea superioară a axului redus să existe șase muguri.

Din aceștia urmează să se dezvolte ramificațiile coroanei care vor fi alese anul viitor. Pentru a împiedica dezvoltarea lăstarului concurent, al doilea mugure de la vârf se rupe. Această ajustare se poate aplica și celorlalte specii cu altoi în vârstă de un an, care au o înfățișare similară.

A doua tăiere reductivă

În perioada de vegetație care urmează după tăierea de plantare se dezvoltă noi elemente în alcătuirea coroanei. Pomul reacționează la prima tăiere reductivă. Legile de creștere amintite până acum doar teoretic pot fi urmărite practic.

Evaluarea intensității reacțiilor așteptate pune premisele tăierii reductive din anul următor. Începătorul va trebui să zăbovească mai mult și mai des în preajma coroanelor ascultând zicala care spune că pomul îți arată singur cum trebuie tăiat.

A doua tăiere reductivă se va aplica din mai mult cauze:

În cazul creșterii puternice a mlădițelor

Definirea corectă a unei astfel de creșteri nu este deloc ușoară deoarece randamentele vegetative ale speciilor soiurilor și combinațiilor portaltui-altoi sunt foarte diferite. Încercând totuși să oferim un punct de plecare se consideră o lungime minimă de 60 cm pentru vârf și ceva mai puțin pentru mlădițele crescute pe șarpante sau direct din ax. La aprecierea reacțiilor ca urmare a tăierii de plantare se va confirma dacă lungimea tăierii reductive a fost corectă sau eronată.

Dacă în toată coroana, din muguri s-au dezvoltat mlădițe viguroase îndreptate în sus, atunci înseamnă că s-a tăiat prea scurt. În această situație, a doua tăiere se va executa mai lung în tot ansamblul. Dacă dimpotrivă s-au format doar puține mlădițe și acelea slabe, atunci înseamnă că s-a făcut o tăiere prea lungă.

O tăiere de plantare bine executată ca lungime ar trebui să provoace dezvoltarea bună a prelungirii axului și a trei-patru mlădițe laterale viguroase, precum și a unor ramificații scurte.

După această primă analiză se scot lemnele de depărtare și bastoanele precum și legăturile de ancorare sau greutate, înainte de a trece la operațiile de iluminare. Acestea încep cu îndepărtarea mlădiței concurențiale de la vârful pomului și, dacă e necesară, a următoarei. Dacă ramificațiile principale pornite din ax nu sunt abundente, atunci nu se va elimina nici una în vederea iluminării coroanei. Pe șarpante se vor îndepărta mlădițele concurențiale și cele crescute vertical, din partea superioară a acestora.

Mlădițele fructifere legate orizontal este posibil să fi dezvoltat și ele lăstari verticali pe partea superioară. Aceștia vor fi suprimați de la înel. Formațiunile scurte însă nu vor fi atinse. Dacă din axul unei șarpante se dezvoltă lateral prea multe mlădițe lungi, acestea pot fi rărite prin suprimare, preponderent cele situate mai spre vârf.

După operațiile de iluminare se vor aplica tăierile de formare. Se va verifica mai întâi dacă prelungirile ramificațiilor principale s-au dezvoltat așa cum s-a dorit.

Prelungirile care au deviat de la axul principal al ramurii vor fi îndreptate (proptire, legare). La nevoie vor fi îndepărtate cu transfer pe o mlădiță laterală orientată spre exterior. La coroanele la care se observă necesitatea unor ramificații principale suplimentare, acestea vor fi alese (una sau două) dintre mlădițele pornite din ax. În continuare atât pe axul principal cât și pe ramificațiile principale vor fi legate orizontal câte una, maxim două mlădițe. Înainte de a doua tăiere se vor verifica

Figura 62.
A doua tăiere reductivă începe cu îndepărtarea lăstarilor în vederea iluminării.

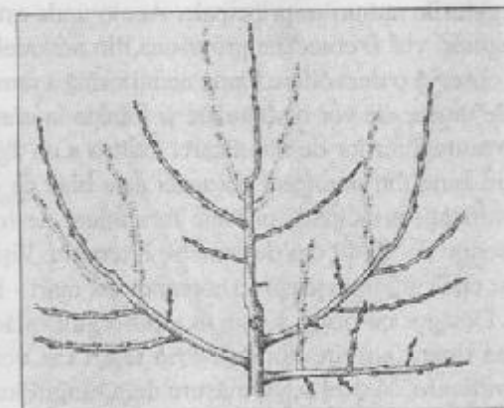


Figura 63.
O prelungire deteriorată (aici, purceci de plante) se transferă pe o mlădiță laterală poziționată mai jos.

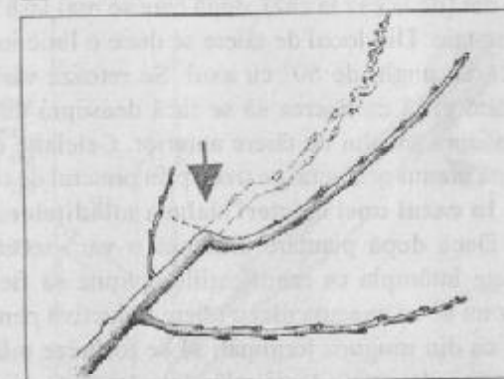
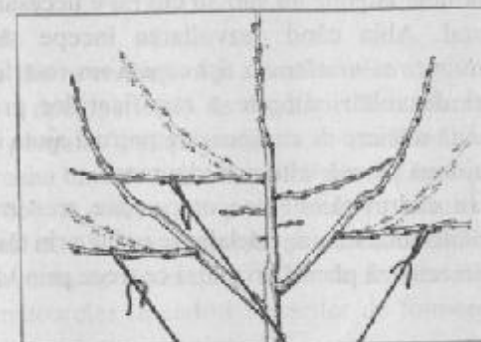


Figura 64.
Pentru stimularea rodii se leagă orizontal mlădițele care nu sunt necesare pentru formarea coroanei.



unghiurile ramurilor principale. Acolo unde este necesar, aceste unghiuri vor fi corectate printr-una din metodele amintite. Dacă se observă o dezvoltare foarte neuniformă a ramificațiilor principale tinere, ele vor fi stimulate și frânate în creștere prin schimbarea unghiurilor de ramificare. Pentru a nu aglomera cu vegetație zona din interiorul coroanei este bine ca de-a lungul unei ramificații principale, primele formațiuni de rod să nu fie mai aproape de 50-80 cm de trunchi. Exemplu: vișin și piersic - 50 cm; cireș și sămănătoase cu coroane mai mari - 80 cm.

Desigur că nu se supun acestei reguli mlădițele principale prea tinere pornite din ax. Prin tăieri ele vor fi stimulate la ramificare. Astfel se va măsura de-a lungul lor distanța de 50-80 cm (de la caz la caz), după care se mai lasă încă 3-4 muguri și se taie. Din locul de tăiere se duce o linie imaginară care să facă un unghi de 60° cu axul. Se retează vârful în acest loc, având grijă ca tăierea să se facă deasupra unui mugure aflat deasupra locului de tăiere anterior. Celelalte două se vor tăia după planul orizontal ce trece prin punctul de tăiere al primeia.

În cazul unei creșteri slabe a mlădițelor

Dacă după plantare urmează o vară secetoasă, atunci se poate întâmpla ca ramificațiile apărute să fie slabe. În acest caz nu se va executa nici o tăiere reductivă pentru că este posibil ca din mugurii terminali să se formeze mlădițe viguroase. Vor fi îndepărtate totuși mlădițele crescute spre interior. Dacă mlădițele laterale au sub 30 cm nu e necesar să fie legate orizontal. Abia când dezvoltarea începe să-și ia elan prin înmugurirea următoare, își capătă un rost formarea. În cazul unei dezvoltări diferite a ramificațiilor principale se recomandă o tăiere de compensare pentru a ajuta mlădițele slabe să le ajungă pe celelalte mai viguroase.

În cadrul tăierii de compensare, cea mai slabă mlădiță rămâne netăiată, iar celelalte se reduc prin tăiere în punctele ce intersectează planul orizontal ce trece prin vârful primeia.

Figura 65.

Stimulare și frânare la creștere prin schimbarea temporară a unghiului de ramificare.

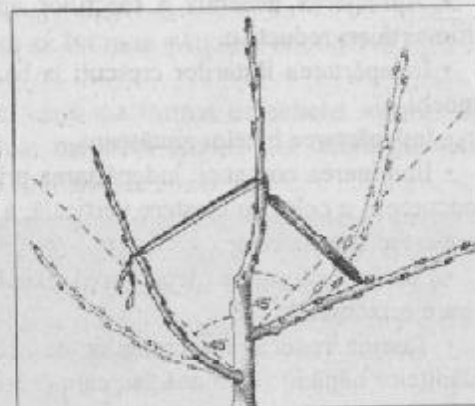
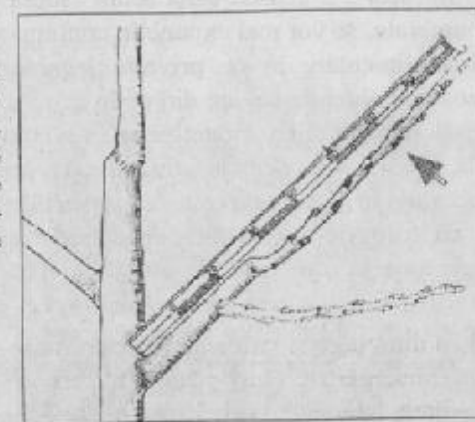


Figura 66.

Primele formațiuni fructifere vor crește pe ramificația principală la o distanță de 50-80 cm față de trunchi. Altfel interiorul coroanei se va aglomera excesiv.



Cea de-a treia tăiere reductivă și următoarele

Abia în cea de-a doua perioadă de vegetație de la plantare se vede clar dacă pomul a depășit perioada de prindere și de acomodare. O coroană bine dezvoltată indică dezvoltarea unei rețele radiculare bogată. Acum se poate observa rezultatul obținut prin îmbinarea tăierilor executate și a caracteristicilor soiului. Pentru executarea practică a celei de-a treia tăieri reductive și a următoarelor în cadrul lucrărilor de formare a coroanei propunem o schemă orientativă:

- Aprecierea generală a reacțiilor apărute ca urmare a ultimei tăieri reductive.

- Îndepărtarea lăstarilor crescuți la baza trunchiului și pe trunchi.

- Îndepărtarea bețelor ajutătoare.

- Iluminarea coroanei: îndepărtarea prin tăiere a lăstarilor concurenți, a celor cu creștere verticală, a celor prea deși sau care cresc spre interior.

- Lucrări de formare (depărtare, legare în sus, legare în jos, legare orizontală).

- Tăierea reductivă a crengilor de schelet și suprimarea mlădițelor năpădite de mană sau care prezintă stricăciuni.

Întrucât s-a insistat până acum asupra tuturor activităților enumerate, se vor mai expune în continuare câteva considerații suplimentare în ce privește legarea orizontală. Astfel, deoarece coroana devine din ce în ce mai înaltă, începând cu cea de-a patra tăiere reductivă se va renunța la legarea orizontală intervenindu-se pentru menținerea orizontalității tăierilor adecvate. În ceea ce privește lungimea tăierii reductive s-a arătat că la cea de-a doua tăiere reductivă formațiunile de rod vor începe de la o distanță de 50-80 cm față de trunchi. Pentru tăierile reductive care urmează aceste valori rămân valabile.

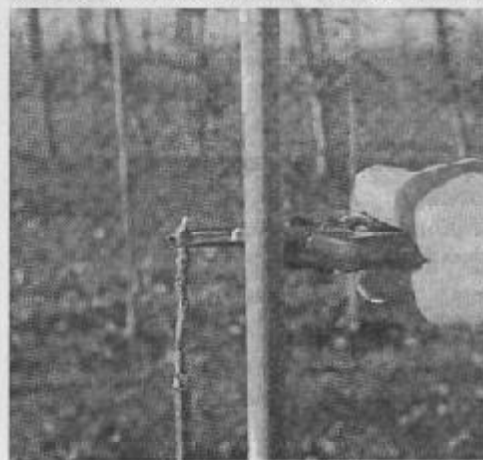


Figura 67. În cazul unor rezultate slabe ale creșterii mlădițelor în vara de după plantare, a doua tăiere reductivă nu este oportună. Pentru ca vârful și ramurile principale să crească în continuare se recomandă îndepărtarea mugurilor floralii ce cresc în capete.

4.1.3. CÂND SE ÎNCHEIE TĂIEREA EDUCATIVĂ?

Se încheie atunci când s-a format un schelet viguros de ramuri care nu-și mai modifică poziția din cauza greutății rodului ce începe să sporească.



Figura 68. Sfârșitul tăierii educative la un măr pitic în vârstă de cinci ani (fără tăierea reductivă a prelungirilor în vârstă de un an). Ramurile de schelet nu sunt în totalitate foarte stabile așa că tăieri de fortificare mai pot fi aplicate încă doi ani.

Începând cu faza aceasta nu se mai execută tăierile de stabilizare pe mlădițele prelungitoare ale ramurilor de schelet. Ținând cont că există diferențe de creștere de la specie la specie, iar în cadrul unei specii de la soi la soi și că mulți alți factori interni și externi influențează dezvoltarea, nu se poate da un termen cert de încetare a acestor tăieri (4 ani sau 5 ani sau mai mulți). Începătorii vor trebui să țină cont de următorul sfat: deși tendința generală este de a forma coroane productive cât mai repede, pe primul plan rămâne formarea unui schelet puternic și stabil. Dacă astfel ramurile unui pom în vârstă de șase ani se apleacă excesiv sub povara fructelor, scheletul trebuie fortificat prin tăieri reductive suplimentare.

4.1.4 PENTRU LIMITAREA ÎNĂLȚIMII COROANELOR

Anumite combinații de altoi-portaltoi pot să se dezvolte deosebit de viguros atingând înălțimi ce fac deosebit de dificile activitățile de îngrijire dar și recoltarea în zonele superioare.

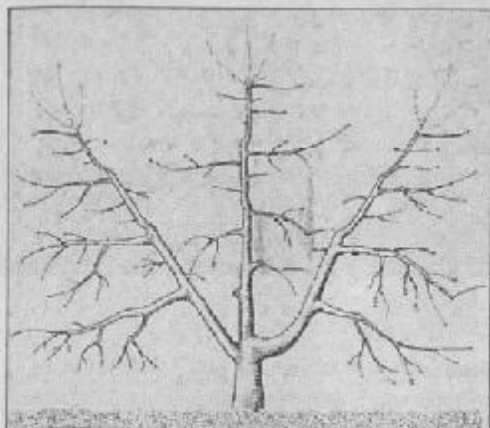
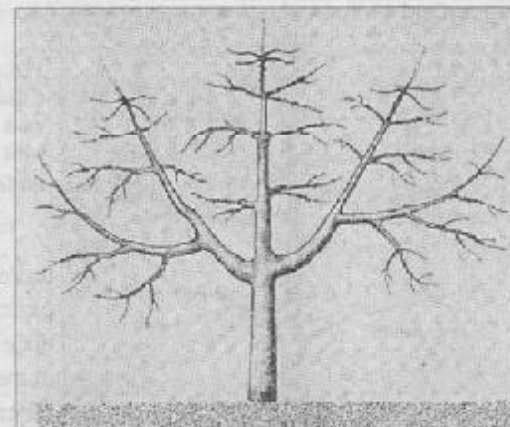


Figura 69.
Pentru frânarea creșterii în înălțime a coroanelor se devinză crengile de schelet pe axe laterale, poziționate orizontal.

În aceste cazuri ca de exemplu al unor soiuri de cireș, momentul aplicării lucrărilor de limitare a înălțimii poate surveni deja din al cincilea sau al șaselea an și mai ales când tăierile reductive ante-

Figura 70.
La cireș este, deseori, posibil ca, în cazul limitării în înălțime, prelungirile crengilor de schelet să fie îndepărtate prin tăiere de-a lungul unui lăstar de un an al axei laterale.



rioare au fost executate prea lung sau nu au fost aplicate deloc. Se întâmplă adesea ca tăierile de formare să se încheie odată cu limitarea creșterii în înălțime a șarpantelor și a prelungirii trunchiului care între timp este posibil să fi atins o înălțime de 5 sau 6 m. Această limitare se poate face prin transferarea vârfului pe ramificații laterale poziționate orizontal. În zonele de vârf unde au avut loc tăierile este stimulată creșterea mlădițelor noi și este astfel frânată creșterea în înălțime. În perioada următoare va fi evitată supraaglomerarea coroanei prin scurtare și suprimare.

Mlădițele lungi de un an care se formează în și sub locul tăieturii de deviere a axului ramificației, vor fi îndepărtate anual prin tăiere.

4.1.5. TĂIEREA DE ÎNTREȚINERE

Dezvoltarea furtunoasă din prima perioadă de tinerețe se reduce simțitor odată cu începutul și cu creșterea producției. Din exterior această schimbare se poate observa printr-o diminuare generală a creșterilor. Aceasta nu înseamnă că după tăierile de formare intervențiile prin tăiere nu mai sunt deloc necesare. Sunt astfel soiuri ale anumitor specii care au o creștere puternică de mlădițe chiar după ce faza de producții mari a început. Neîn-

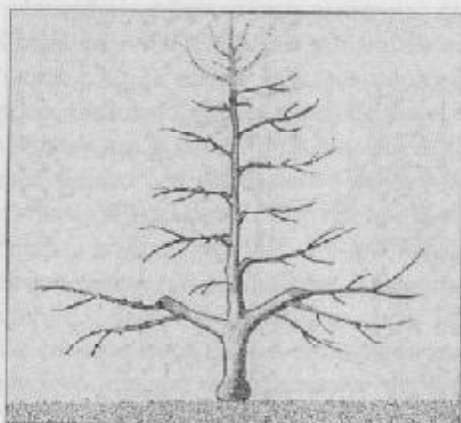


Figura 71.
Chiar și coroanele fus,
cu o creștere slabă
sunt supuse controlu-
lui înălțimii.

Intervenția în aceste
cazuri ar putea con-
duce la o aglomerare
mare a coroanei.

Tăierile anuale de ilu-
minare trebuie să ducă la rădăcirea vegetației în interiorul coroanei.

Sporul soiurilor cu producție mare poate fi, chiar de la începutul
fructificării, foarte redus. Numai o întinerire puternică a lemnului
fructifer respectiv o rădăcirea anuală a fructelor mai pot restabili echili-
brul între spor, producție și apariția mugurilor de prelungire.

Conceptul tăierii de întreținere.

Crearea unui echilibru între creșterea lemnului de rod și
producție - echilibru psihologic - și menținerea cât mai
îndelungată a acestui echilibru este sensul și scopul tăierilor de
întreținere pe durata celei de-a doua etape a vieții pomilor
fructiferi care este probabil cea mai importantă.

Prin tăierile de întreținere se încearcă atingerea următoarelor
deziderate: stabilitatea ramurilor de schelet, menținerea ierarhi-
ilor crengilor în sistemul de ramificare, fertilitatea tuturor
zonelor coroanei, calitate corespunzătoare a fructelor.

1. Stabilitatea ramurilor de schelet

Sub povara fructelor, anumite ramuri solitare sau coroana în
ansamblu își pot pierde stabilitatea. La pomii mai tineri această
evoluție negativă se poate corecta prin reluarea timp de câțiva ani
a tăierilor reductive aplicate ramurilor de schelet în primii ani de
viață și încheiate mai demult. Diferența este că, de data aceasta,
tăierile reductive vor fi aplicate în sens invers, adică în vederea
ridicării spre orizontală a vârfurilor aplecate excesiv.

Figura 72.

Reconstituirea
ramurilor de
schelet puternic
aplecate cu aju-
torul unor ramifi-
cații de semishelet
orientate convena-
bil.

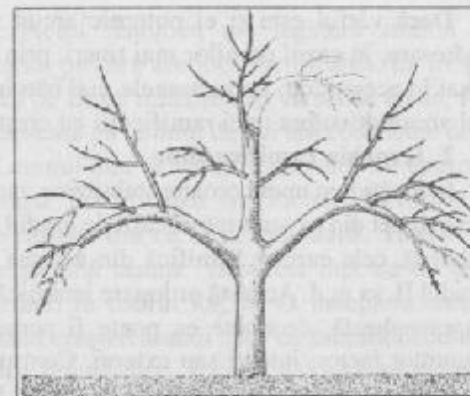
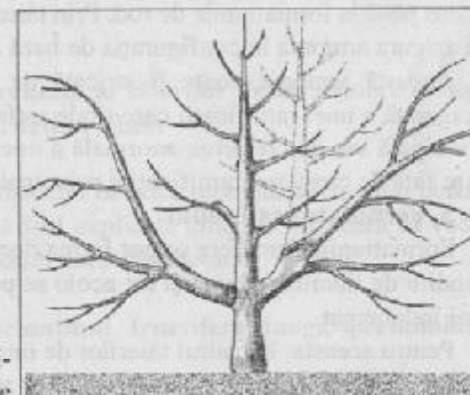


Figura 73. În cazul
unui păr, o ramifi-
cație de gradul II
s-a dezvoltat con-
curend axul princi-
pal. Suprimarea de
la înel redă
coroanei armonia.



Sarcina ramifi-
cațiilor principale

aflate în partea de sus a coroanei poate fi redusă în cadrul
tăierilor de iluminare când se va îndepărta o parte din lemnul
de fructificare. În fine ramificațiile mai slabe pot fi legate către
verticală în vederea fortificării pe noua poziție.

În cazul coroanelor mai în vârstă, aceste procedee nu prea se
mai pot aplica. Dacă ramificațiile nu sunt complet compromise
(aplecate excesiv) se poate executa o reducere de întinerire (vezi
mai departe). Dacă ramurile de schelet sunt puternic afectate de
încovoire se va alege o ramură cu creștere verticală situată mai
aproape de trunchi decât de vârf. Ea va fi legată în unghi de 45°
față de ax și va putea să înlocuiască ramura de schelet inițială.

Dacă vârful este și el puternic arcuit se poate încerca o redresare, în cazul pomilor mai tineri, prin legarea de un stâlp fixat în acest scop. La coroanele mai bătrâne se va reteza vârful arcuit deasupra unei ramificații cu creștere verticală.

2. Ierarhia ramificațiilor

În alcătuirea unei coroane stabilizate, ramificațiile care pornesc direct din ax sunt ramificații de gradul I (principale sau de schelet), cele care se ramifică din acestea sunt ramificații de gradul II, ș.a.m.d. Această ordonare ierarhică naturală va fi atent supravegheată, deoarece ea poate fi perturbată sub acțiunea anumitor factori interni sau externi. Controlul se va concentra în principal asupra ramificațiilor de gradul I și II. El nu trebuie extins până la formațiunile de rod. Prin tăierile de întreținere se va asigura armonia în configurația de bază a coroanei.

Această armonie poate fi stricată de pildă de creșterea exagerată a unei ramificații care tinde astfel să concureze axa principală sau de creșterea anormală a unei ramificații secundare față de creșterea ramificației principale.

3. Fertilitatea sau rodul

Formațiunile fructifere se pot forma doar acolo unde există condiții de iluminare bune și tot acolo se pot menține un timp mai îndelungat.

Pentru aceasta, în cadrul tăierilor de întreținere vor fi îndepărtați regulat o parte din lăstarii aflați în zonele prea aglomerate. Mlădițele concurente și cele viguroase, cu creștere înspre interior vor fi îndepărtate prin tăiere de la inel la fel ca și cele poziționate prea des.

Se va pune accent pe faptul că ramificațiile din partea superioară a coroanei pot umbri excesiv ramificațiile de la bază.

De aceea se va asigura cu atenție pătrunderea luminii printre formațiunile crescute la periferia coroanei. Aici se vor executa extirpări generoase mai ales asupra lemnului mai vechi.

4. Calitatea fructelor

Chiar în coroane bine întreținute există o tendință de creștere a ponderii fructelor de calitate inferioară față de cele

de bună calitate. Acest fenomen are legătură strânsă cu îmbătrânirea lemnului pe care are loc fructificarea. La timpul potrivit s-a arătat că pe lângă mlădițele în vârstă de un an, formațiunile de rod crescute pe lemnul de doi ani contribuie decisiv la producție. Lemnul mai în vârstă dă dovadă de epuizare treptată în ce privește fructificarea iar fructele dezvoltate în aceste locuri au o calitate din ce în ce mai slabă. Tăierile de întreținere trebuie să țină seama de acest fapt ca de ceva deosebit de important. În cadrul lor, se va îndepărta lemnul vechi, uzat stimulând creșterea unui spor ce asigură necesarul de lemn nou pentru fructificare. Tocmai datorită importanței acestei acțiuni, i se va rezerva un capitol aparte în cadrul acestei cărți.

Centrul de greutate al tăierilor de întreținere - asigurarea lemnului fructifer tânăr

Necesitatea existenței în orice moment a lemnului tânăr în coroana pomilor a fost explicată anterior. Urmează să vedem acum și cum realizăm acest deziderat.

Soiuri cu formațiuni fructifere lungi, predominant atârănătoare.

S-a arătat anterior că dacă vârfurile ramificațiilor principale s-au încovoiat mult sub povara roadelor și această poziție este deja stabilă, o ramificație crescută în zona de vârf a ramificației principale și având o orientare înspre orizontală sau ușor verticală va prelua funcția de prelungire. Dacă acestea însă nu sunt, la rândul lor, supuse tăierilor reductive, în câțiva ani vor avea și ele aceeași configurație arcuită spre sol. Se formează astfel un arc fructifer. Ciclul se respectă formându-se alte și alte noi arcuri fructifere. Acest program de regenerare natural, conduce la stabilizarea crengilor în cazul coroanelor netăiate și la menținerea formei inițiale a axelor în cazul coroanelor tăiate.

Arcurile fructifere nu se formează numai pe axele ramificațiilor principale. Ele se pot forma și în alte sectoare dar au dimensiuni mai mici:

- pe mlădița de un an ce rodește la un capăt;
- pe lemn de doi ani cu rod puternic;
- pe ramuri fructifere secundare cu lemn de mai mulți ani.

Această arcuire periodică cu formare de axe aparente este o reacție naturală a pomului prin care urmărește întinerirea lemnului de rod prin acțiune proprie. Pomicultorul poate sprijini eficient acest proces biologic prin aplicarea tăierilor corespunzătoare.

Din motive biologice dar și fizice, ramificațiile încovoiate înspre pământ sunt hrănite mai prost decât cele cu creștere orizontală ce cresc pe crengi aplecate față de cele ce se dezvoltă pe ramuri orizontale. Diferența de calitate este remarcată atât la dimensiuni, dar chiar și la gust sau culoare.

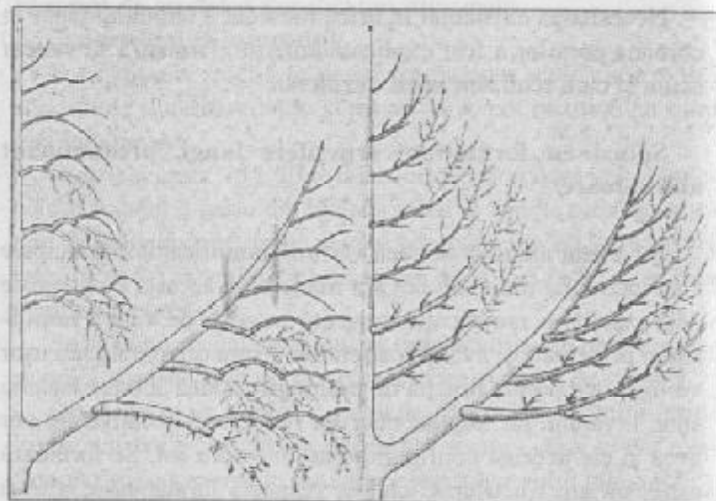


Figura 74. Două situații oarecum diferite de creștere a arcurilor fructifere și porțiunile vizate în cadrul tăierilor

În cazul unui arc fructifer, porțiunea sa ascendentă nu este afectată de acest neajuns, dar a doua jumătate a arcului este afectată puternic, mai ales că în zona de înălțime maximă a arcului apar unul sau mai mulți lăstari de susținere care au o creștere viguroasă și care consumă mult. Dacă în primii doi ani defectele citate nu se manifestă prea tare în jumătatea exterioară a arcului și ele pot fi menținute ca atare, începând cu anul al treilea se impune tăierea de întinerire. Prin această



Figura 75. Măr în vârstă cu arcuri fructifere vizibile bine în partea dreaptă. În partea stângă a coroanei se pot observa pe prima șarpanță, două tăieri de întinerire.

În prim plan - crengi rupte din cauza pierderii stabilității.

tăiere este îndepărtată posibilitatea de formare a fructelor de proastă calitate. Chiar în cazul pomilor la care momentul optim de tăiere a fost depășit se poate aplica această tăiere cu rezultate foarte bune. În cazul acesta se vor înlătura axele mai vechi, multe dintre ele uscate deja prin neintervenția la timp. Sunt cazuri în care o ramură a pornit oblic în jos chiar de la punctul de ramificare. În aceste cazuri, după prima sau a doua rodire, astfel de ramuri se taie pe o mlădiță de întinerire cu creștere corespunzătoare.

Soiuri cu creștere verticală

La aceste soiuri nu sunt probleme de hrănire a lemnului fructifer. Din ramificațiile principale cu tendință preponderent înspre verticală se dezvoltă mlădițe laterale care se extind anual înspre periferia coroanei după lumină.

De-a lungul acestora se dezvoltă formațiunile de rod. Aici nu întâlnim arcuri fructifere. La intervale mai mari poate deveni necesară o întinerire. Aceasta se impune când coroanele devin prea înalte îngreunând recoltarea sau când ramurile de schelet superioare le deranjează pe cele inferioare.

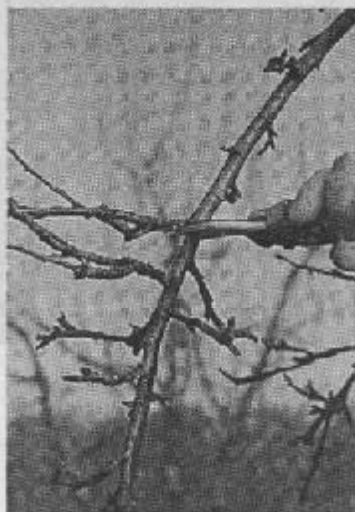


Figura 76. Întinerirea lemnului fructifer prin devierea pe o mlădiță fructiferă mai tânără.

Soiuri cu ramificații fructifere scurte în vârstă de mai mulți ani.

În funcție de specie și de soi, în alcătuirea unei coroane a unui pom fructifer pot exista formațiuni lungi și scurte de rod. La mărul ajuns la vârsta de rodire, fructele se dezvoltă mai mult pe formațiunile scurte (pinten, țepușă, vatră de rod). Soiuri ca Boskoop, Buna Luiza, Cox Orange, James Grieve au o înclinație pronunțată către acest gen de rodire. Aceste formațiuni de rod scurte au o creștere anuală foarte mică asigurată de

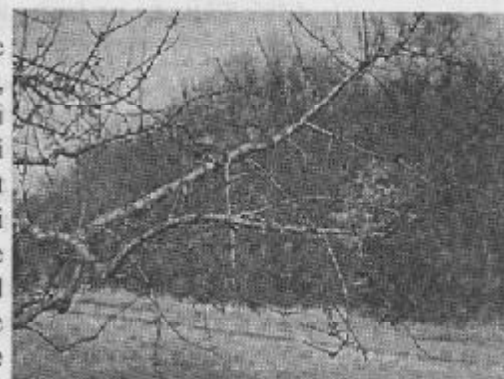


Figura 77. Arc fructifer înaintea tăierii.

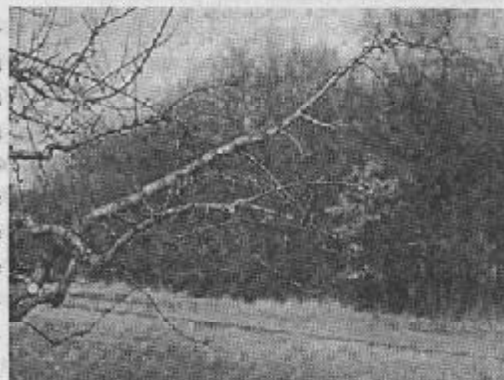


Figura 78. Același sector de coroană în urma tăierii de întreținere.

mugurele terminal și de cei câțiva muguri laterali. În timp, aici se formează adevărate încolăciri de ramuri scurte și lăstari de un an, fapt ce duce la slăbirea în ansamblu a acestor formațiuni. În cadrul tăierilor, aceste formațiuni vor fi rărâte insistându-se în principal asupra celor crescute pe partea inferioară a crengii.

Atunci când există atât formațiuni lungi cât și scurte se va adapta o strategie de tăiere care să îmbine cele expuse până acum.

4.1.6. TĂIEREA DE ÎNTINERIRE

Epuizarea biologică a unui pom se petrece odată cu înaintarea în vârstă -implacabilă - dar și datorită altor factori asupra cărora omul putea să intervină dar nu a intervenit sau a intervenit puțin ori neprofesional. Astfel, un rod excesiv de mare, timp de mai mulți ani la rând poate epuiza forța vegetativă a pomului. Fructele rămân mici, creșterea mlădițelor devine slabă și apare alternanța ca măsură de protecție.

Este doar un exemplu care a dus la stricarea „echilibrului psihologic” de care se amintea.

În astfel de situații se impun tăierile de întinerire care, în funcție de severitatea lor, pot atrage scăderea producției pe o perioadă scurtă, dar asigură o dezvoltare normală și revenirea producției după un timp nu foarte lung. Aceste tăieri pot deveni necesare chiar la un pom de cinci sau șase ani a cărei creștere a fost lăsată la voia întâmplării astfel încât o reglare a producerii de mlădițe noi impune acest gen de tăiere în lemn de mai mulți ani.

Chiar și atunci când coroanele s-au înălțat excesiv sau atunci când ramificațiile de la baza coroanei au tendință de desfrunzire ori când gerul, furtuna, animalele au pricinuit stricăciuni crengilor, severitatea tăierilor care se impun le pot cataloga drept tăieri de întinerire.

Nu există specii sau soiuri de pomi fructiferi la care tăierile de întinerire să fie contraindicate. Câteva particularități există însă și vor fi discutate mai jos.

Tăierile de întinerire se execută iarna sau la sfârșitul iernii. În cazul cireșului, vișinului și piersicului, tăierile de întinerire pot fi făcute după recoltare, deoarece pentru aceste specii mai sensibile, închiderea rănilor înainte de venirea iernii reprezintă un avantaj.

Dacă grindina și furtuna produc stricăciuni mari în timpul verii se recomandă tăierile de întinerire aplicate imediat în lemnul de mai mulți ani de la inel sau prin transfer de ax pe crengi mai puțin afectate.

Figura 79. La tăierea prin deviere, unghiul de 120° cu vârful în punctul de tăiere al axului principal stabilește prin laturile sale locurile de tăiere al principalelor ramificații.

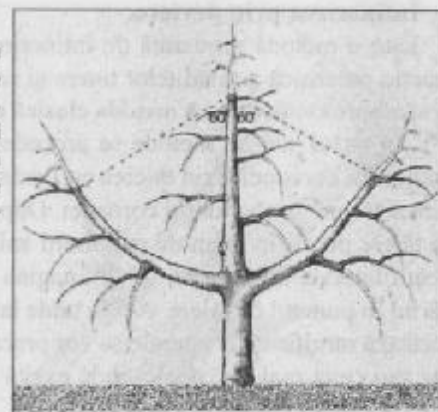
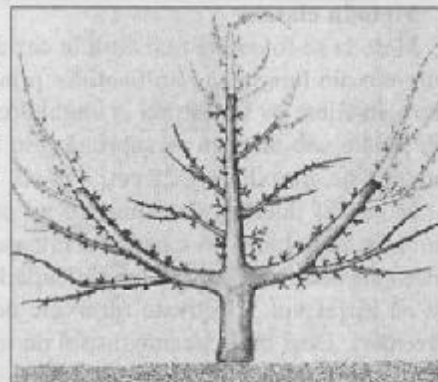


Figura 80. La metoda clasică de întinerire, ramurile de schelet se taie perpendicular pe ax deasupra unei ramuri laterale sau pe un sector „orb”.



Întinerirea coroanelor îngrijite

Atunci când coroanele au fost formate piramidal după regulile descrise tăierea de întinerire nu prezintă greutate.

Același lucru se poate spune și în cazul altor tipuri de coroane, dacă acestea au fost formate profesional.

Există două metode de întinerire: devierea axului central și a axelor ramificațiilor principale pe ramuri mai tinere, tăierea având loc pe lemn mai vechi sau foarte vechi și metoda clasică. Ambele metode sunt descrise în continuare.

Întinerirea prin deviere.

Este o metodă moderată de întinerire care nu provoacă o reacție puternică a mlădițelor tinere și se aplică mai cu seamă la sămburoase pentru că metoda clasică nu este sigură în acest caz. În cazul acestei metode se procedează ca la limitarea în înălțime a coroanei. Prin tăierea cu fierăstrăul va fi îndepărtată cam o treime din volumul coroanei. După alegerea unui punct de tăiere pe ax, în lemn de mai mulți ani, deasupra unei ramificații laterale mai tinere, se va imagina un unghi de 120° cu vârful în punctul de tăiere. Acolo unde laturile unghiului intersectează ramificațiile laterale se vor practica tăierile (ceva mai sus sau ceva mai jos, acolo unde există o ramificație laterală care să preia axul ramificației).

Metoda clasică

Metoda se folosește mai mult în cazul sămânțoaselor. Cam o treime din lungimea ramificațiilor principale vor fi îndepărtate prin tăiere cu fierăstrăul în unghi drept. Ramificațiile laterale aflate sub tăietură se suprimă prin tăiere de la inel pe o lungime de aproximativ 25 cm.

În cadrul tăierilor de întinerire nu ne vom limita doar la ramurile de schelet. În cazul sămânțoaselor se poate tăia oriunde este necesar, deci și pe ramificații de ordin II sau III pentru că astfel vor fi activate rezervele de muguri dorminzi și adventivi. Deși mai riscante, astfel de intervenții la vișin sau piersic pot oferi rezultate.

Figura 81.

Pentru a stimula creșterea noilor mlădițe lungi, vor fi îndepărtați de la inel toți lăstarii și ramificațiile crescute pe o adâncime de 25 cm sub tăiere.

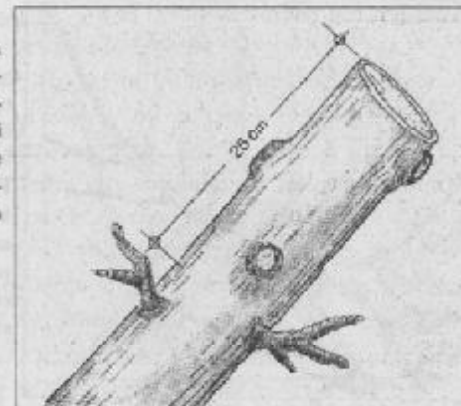
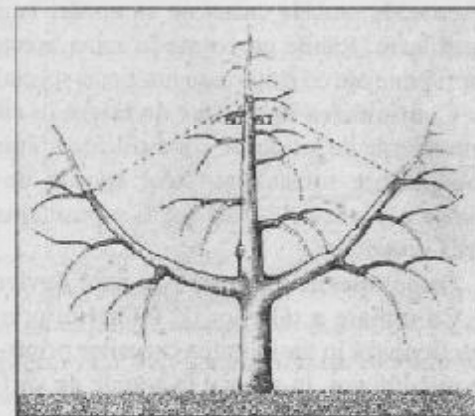


Figura 82.

Întinerind ramurile de schelet vom întineri cu această ocazie și formațiunile fructifere prin tăieri adecvate.



Întinerirea coroanelor crescute natural

Tăierile de întinerire în cazul „coroanelor naturale”, adică netăiate vreodată, trebuie precedate de o tăiere de iluminare. Se vor alege pentru aceasta, 3-4 ramificații principale dezvoltate aproximativ la fel și ancorate bine pe ax.

Toate celelalte ramificații principale vor fi suprimate prin tăiere de la inel ori li se va schimba funcția prin deviere pe ramuri fructifere. Odată ce aceste intervenții au fost finalizate se pot începe tăierile de întinerire după una dintre metodele

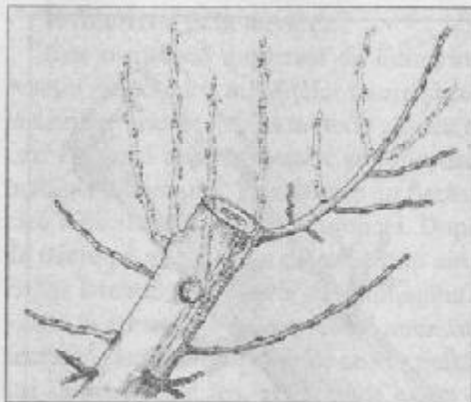


Figura 83.
Întinerire prin transferul pe o axă laterală cu dezvoltare în direcție verticală. Fortificarea noii prelungiri include și extirpări serioase printre ramificațiile a căror apariție a fost stimulată de tăiere.

descrie. În ambele cazuri se va urmări întinerirea lemnului de fructificare. Rănile provocate în urma acestor tăieri importante vor fi protejate cu chituri sau masticuri speciale pentru acest scop.

Continuarea lucrărilor de tăiere în coroane întinerite
Prin tăierile de întinerire condițiile de hrănire ale coroanei sunt îmbunătățite substanțial. Apar sporuri de vegetație în toate zonele coroanei. Acestea vor fi supuse ajustării în vara sau în iarna următoare.

După tăierile de întinerire prin deviere

Ca urmare a tăierilor de întinerire prin deviere coroanele reacționează în majoritatea cazurilor printr-o erupție moderată de mlădițe noi, în special în zonele de vârf ale axului și ramificațiilor.

Dacă vârful și ramificațiile principale au fost deviate pe o ramură îndreptată în sus atunci pe aceste ramuri și în zona tăieturii apar mlădițe laterale din belșug.

Ele vor fi îndepărtate selectiv în vederea iluminării. De regulă ele nu se taie reductiv. După aceasta, atenția va fi îndreptată de-a lungul ramificației în direcția bazei ei. Aici s-au format mlădițe din mugurii adventivi. Dintre acestea vor fi îndepărtate prin tăiere cele mai viguroase, poziționate vertical, precum și cele îndreptate în direcția interiorului coroanei. Mlădițele mai slabe poziționate orizontal vor fi lăsate pentru formarea

Figura 84. Întinerire prin deviere pe o axă laterală poziționată orizontal. Pentru că înălțimea trebuie oprită aici, se vor îndepărta prin tăiere toate mlădițele crescute pe ramura de prelungire sau pe ax în zona de tăiere care au orientare verticală.

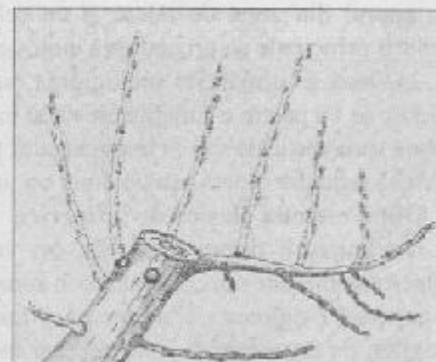
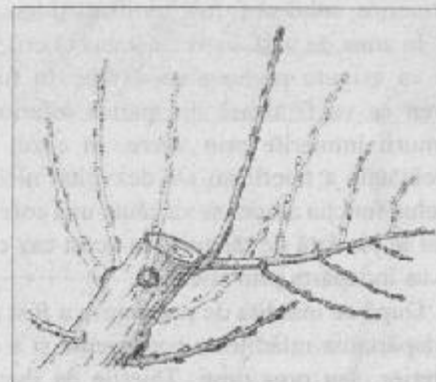


Figura 85. Dacă se urmărește un spor de înălțime pentru ramificațiile de schelet, va fi aleasă o mlădiță viguroasă cu creștere verticală.



formațiunilor fructifere. Așa vor fi tratate toate ramurile de schelet, una câte una. Operațiile acestea vor fi executate la sfârșitul iernii dar se pot executa și vara următoare tăierii de întinerire (sfârșitul lui iulie, începutul lui august).

Dacă la tăiere, transferul a fost făcut pe o ramură laterală cu orientare mai mult sau mai puțin spre orizontală, lucrările următoare care se impun sunt:

1) Când scheletul trebuie menținut la înălțimea care a fost stabilită prin întinerire, trebuie îndepărtate mlădițele crescute vertical pe ramura de prelungire a axului lăsându-se cele laterale sau îndreptate în jos. Dacă aceste ramuri de prelungire sunt prea lungi se vor tăia reductiv pe o mlădiță adecvată.

Cu sporul din zona de tăiere și cu cel obținut de-a lungul ramurii principale se procedează cum s-a spus mai sus.

2) Dacă se urmărește prelungirea ramurilor de schelet în tinerite se va păstra o mlădiță crescută în zona de tăiere și orientată spre verticală sau în unghi ascuțit față de ax. Aceasta va fi tăiată reductiv o dată sau de două ori, uneori chiar mai mult.

După metoda clasică de întinerire.

Din mugurii dorminzi și din cei vegetativi se dezvoltă numeroase mlădițe noi concentrate în zona tăierii, dar aflându-se și pe toată lungimea. Se spune că a fost provocat un „mare program de regenerare”. Este necesar însă ca după tăierea de întinerire, solul să fi fost fertilizat și lăsat bine.

În zona de vârf, în vecinătatea tăierii va fi aleasă o mlădiță ce va asigura prelungirea axului. În funcție de situația din teren ea va fi aleasă din partea inferioară sau superioară a ramurii întinerite prin tăiere. În cazul în care, în imediata vecinătate a tăierii nu s-a dezvoltat nici o mlădiță aptă de a prelua funcția atunci se va căuta una corespunzătoare mergând mai în jos față de tăietură. În acest caz ciotul rămas deasupra se va îndepărta prin tăiere.

După ce mlădița de prelungire a fost aleasă se continuă cu îndepărtarea mlădițelor concurente și a celor crescute înspre interior, sau prea dese. Tăierile de iluminare se execută pe lungimea întregii ramuri.

După tăierile de întinerire severe (până la 1/3 din lungime) noile prelungiri, de regulă, nu se taie reductiv. Lor li se vor aplica doar tăieri de întreținere. La întinerirea pomilor mai tineri și a vișinului și piersicului (tăiați sever) se vor aplica tăieri educative timp de cel puțin trei ani. La întinerirea sămânțoaselor prin tăieri se va ține seama de faptul că ele au o coroană radiculară foarte dezvoltată și tăierile educative vor fi mai lungi pentru că altfel vor avea loc scurgeri importante de rășină.

Figura 86.

Tăieri de iluminare în urma întineririi clasice. Din cele foarte multe mlădițe la locul tăierii rămâne doar una cu rol de prelungire.

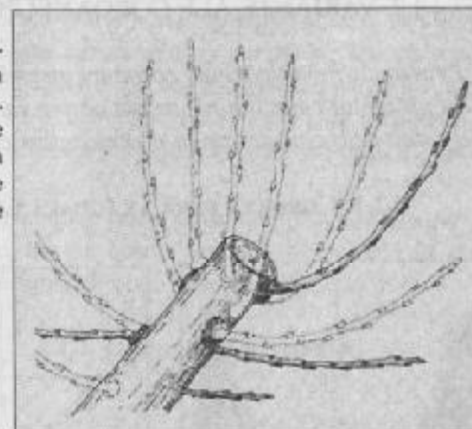
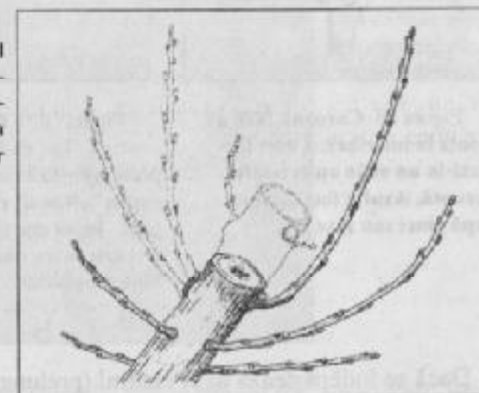


Figura 87.

Dacă la locul tăierii nu s-a format o mlădiță viguroasă se alege alta situată mai jos, iar ciotul se retează.



4.2. VARIANTE ALE COROANEI PIRAMIDALE

Prin unele modificări ale coroanei piramidale clasice care a fost prezentată mai înainte se pot obține variante dintre care unele sunt deja consacrate în practica pomicolă.

4.2.1. COROANĂ FĂRĂ AX (GOALĂ LA INTERIOR)

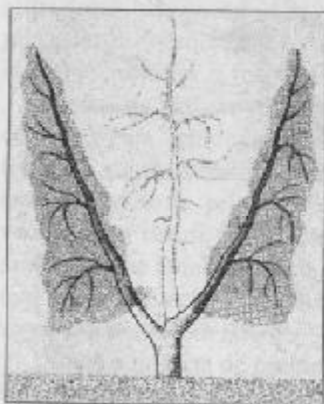


Figura 88. Coroană fără ax (goală la interior). A fost formată la un vișin cu creștere abruptă. Axul a fost înlăturat după cinci sau șase ani.

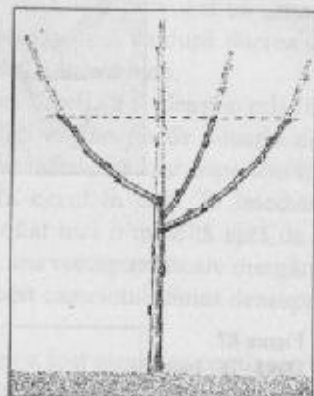


Figura 89. Eliminarea axului central în cadrul tăierilor de plantare. Tăierea se execută deasupra ultimei ramificații principale. În urma tăierii vor rămâne trei sau patru ramificații principale bine amplasate.

Dacă se îndepărtează axul central (prelungirea trunchiului) a fost deja obținut acest tip de coroană. Această acțiune poate deveni necesară atunci când axul central se deteriorează din anumite motive. Desigur că astfel de coroane nu se obțin doar în urma unor întâmplări nedorite.

Sunt situații când coroana fără ax este proiectată de la bun început. Sunt de pildă soiuri unde axul central are o forță de dezvoltare verticală foarte mare, punând serioase probleme la recoltare. În aceste cazuri axul principal se îndepărtează în cadrul tăierii de plantare. Se vor asigura trei sau patru ramificații principale care, în această fază, pot fi ușor dirijate în plan vertical, pentru a limita vigoarea creșterii și implicit înălțimea coroanei.

Lipsa axei principale poate diminua producția din punct de vedere numeric, dar se obține un spor de calitate în primul rând din cauza iluminării bune a interiorului coroanei.

4.2.2. COROANĂ APLATISATĂ

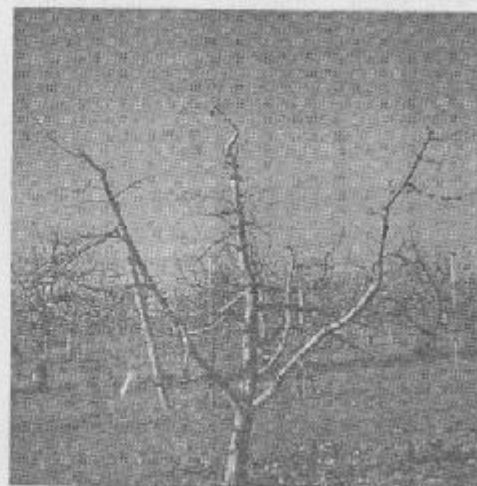


Figura 90. Coroană aplatizată la un soi de măr altoit pe un portaltol cu vigoare medie.

Dacă dintr-o coroană piramidală cu trei ramificații principale se îndepărtează una, se obține o palmetă sau o coroană plană. Aceasta va avea deci, pe lângă axul central, două ramificații principale aflate de o parte și de alta a axului. Toate trei

se vor afla în același plan vertical. Proiecția coroanei pe sol nu va mai fi un cerc așa cum se întâmplă la coroana piramidală clasică, ci mai degrabă o elipsă.

În practică palmeta este obținută la soiurile cu creștere slabă sau medie și are mai multe variante dintre care amintim:

- palmeta etajată cu brațe oblice are 3-4 perechi de ramuri principale, între o pereche și alta existând un spațiu de 50-130 cm pe înălțime.

- palmeta neetajată cu brațe oblice are un număr de 10-12 ramificații principale care alternează pe o parte și alta a axului la distanțe de aproximativ 30 cm între ele.

- coroana cu triplă încrucișare (Delbard)

- coroana drapel Marchand

- coroana Lepage

Palmetele oferă ușurința accesului în timpul lucrărilor și al recoltei. La anumite tipuri de palmete este necesară suportarea ramurilor cu rod pe sârmă întinsă pe spalieri.

Tăierile de formare în cazul coroanei aplatizate

1) Palmeta etajată cu brațe oblice

În cadrul tăierii de formare, o porțiune de 30-40 cm din

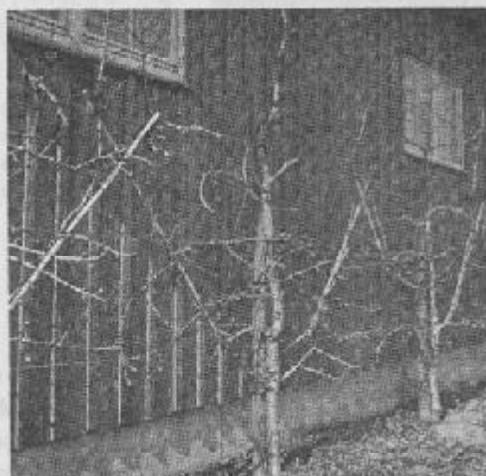


Figura 91.
Palmeta cu un singur braț (2 ramificații) într-o plantație de păr.

tulpină va fi degajată de lăstari. Deasupra acestei zone se aleg două ramificații principale orientate pe direcția gardului de sârmă, de o parte și alta a axului principal. Acestea vor avea înclinație de aproximativ 45° față de ax. Tăierea reductivă a ramificațiilor și axului se face conform descrierii de la coroana piramidală. În funcție de dezvoltarea pomului, la tăierile reductive următoare se mai pot proiecta încă două-trei perechi de ramificații principale dar unghiurile de înclinare vor crește progresiv, ajungând la 60° și peste. Ramificațiile de ordinul II crescute perpendicular pe direcția gardului se vor îndepărta în timpul verii (inceputul lui august). Cele păstrate vor fi îndreptate spre orizontală în exteriorul sau în interiorul coroanei.

2) Palmeta neetajată cu brațe oblice

Este întâlnită în livezi intensive de pomi cu vigoare mai redusă. Înălțimea pomului nu depășește 3 m. Diferența față de palmeta etajată este că aici nu se formează perechi de ramificații, ci acestea alternează pe o parte și alta a axului, pe direcția rândului de pomi, având o distanță de aproximativ 30 cm între punctele de ramificare din ax. Primele două ramificații principale care se vor alege în cadrul tăierii de plantare vor fi orientate în unghi de 45° față de ax și pot avea distanța între punctele de ramificare de 8-12 cm.

3. Coroana cu triplă încrucișare (Delbard)

Înălțimea trunchiului este foarte redusă (aproximativ 30 cm). Primele două ramificații vor fi orientate de o parte și alta la un unghi de 45° . Acest tip de coroană nu are ax central. Pe cele două ramificații principale se alege câte o ramificație de ordinul II crescută înspre interiorul coroanei care se dirijează perpendicular pe axul ramificației principale.

4. Coroana drapel Marchand

La acest gen de coroană, axul principal se înclină la 45° față de sol. Distanțele între pomi - de-a lungul gardului - este de 1,5-2 m. Prin tăieri de formare succesive se asigură un număr de 5-6 ramificații principale, crescute pe partea superioară a axului înclinat și având între ele distanța de aproximativ 50 cm.

5. Coroana Lapage

În formarea coroanei Lapage, axele principale se arcuiesc treptat (cu legări corespunzătoare la gardul de sârmă) până ce vârful ajunge la 1/2 m deasupra pământului.

În zona cea mai înaltă a arcului se dezvoltă lăstari viguroși. Cel mai viguros, crescut vertical, se arcuiește și el, la tăierile următoare. Operația se continuă până când sunt obținute 4-5 etaje de arcuri fructifere.

4.3. FUSUL SUBȚIRE

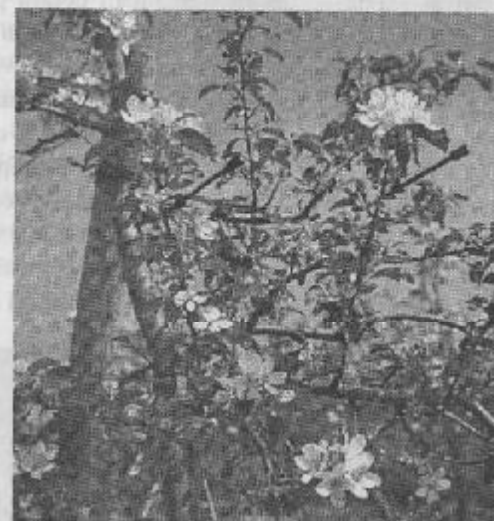
Acest gen de coroană se obține în jurul axului central înconjurat de lemn fructifer dispus în formă de fus. Desigur că existența combinațiilor altoi-portaltoi cu creștere slabă a determinat necesitatea proiectării acestei coroane. Anumite soiuri de măr și păr se pretează foarte bine acestei organizări a coroanei care însă a dat bune rezultate și la unele soiuri de cireș și prun.

Fusul subțire este un pom fructifer mic, cu vigoare redusă și fără ramificații conducătoare. Are un trunchi scurt și câteva crengi de bază deasupra cărora lemnul fructifer cu poziție orizontală este așezat în formă de fus. Fiecare mlădiță laterală cu creștere verticală viguroasă nu se încadrează în conceptul de educare al fusului subțire. Aceste cazuri pot fi întâlnite destul de des cu toate că portaltoii folosiți stimulează creșterea lăstarilor înspre orizontală. În cazul în care redirijarea acestor ramificații prin metodele știute nu este posibilă, ele vor fi suprimate. Lemnul fructifer trebuie înnoit mereu prin întinerire.

Înălțimea trunchiului de „fus subțire” trebuie să măsoare 50-70 cm. Deasupra acestei cote se vor alege 3-4 „crengi de bază”. În decurs de 4-5 ani se dezvoltă ramificații superioare cu unghiuri ascuțite, drepte sau obtuze de dimensiuni care să dea coroanei o formă de fus.

Pentru a menține cât mai mult timp o calitate bună a roadelor, lemnul fructifer se va regenera cât mai des. Acest fapt este

Figura 92.
Pom fructifer
obținut prin
altoire cu creștere
slabă. Două
mlădițe (marcate
cu săgeți) cu o
lungime de
aproximativ 40 cm
care în cazul unei
poziții verticale,
înfloresc la capăt
și lateral.



posibil în cazul speciilor care fructifică de-a lungul lemnului de doi ani în proporție mare.

Teoretic la fusul subțire, fructificarea trebuie să aibă loc pe trei formații și anume:

- mlădițe în vârstă de un an care înfloresc la capăt și parțial pe lateral;
- lemn de doi ani care fructifică pe formațiuni laterale scurte;
- sectoare de lemn de trei ani ce rodesc prima oară. Aici se asigură o parte importantă a recoltei precum și o calitate deosebită. Ulterior aceste formațiuni vor fi întinerite. Operațiile de întinerire nu trebuie aplicate în orice caz pentru că sunt situații când anumite soiuri de păr și prun fructifică și pe ramificații scurte ale lemnului de patru ani.

Mlădițele lungi de un an vor fi însă întinerite în anul următor fructificării.

Materialul săditor și tăierea de plantare în cazul sămânțoaselor

Altoi în vârstă de un an. Pentru educarea fusului subțire

altoii în vârstă de un an sunt ideali pentru plantare în cazul mărilor, deoarece ramificațiile premature au creștere orizontală. Aceasta este o garanție pentru o dezvoltare înceată și începutul unei rodirii timpurii. La păr, care începe rodirea mai târziu, puietii în vârstă de doi ani reprezintă un avantaj.

La tăierea de plantare toate mlădițele timpurii crescute sub 50 cm vor fi îndepărtate prin tăiere. Cele 3-4 crengi de bază vor avea pe cât posibil între 50-70 cm. Dacă este necesar ele vor fi legate orizontal, iar în cazul soiurilor cu creștere viguroasă vor fi legate sub linia orizontală. Axul se retează la 30-40 cm dea-

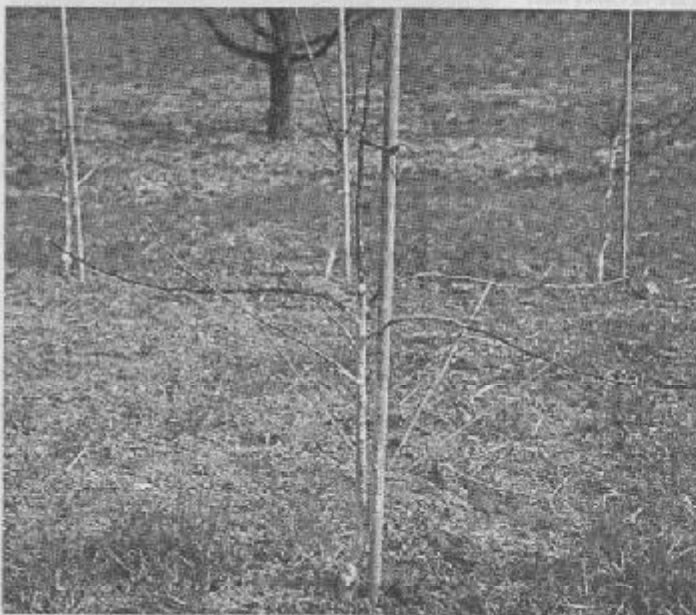


Figura 93. Tăierea de plantare în cadrul fusului subțire. Pe o înălțime de 50 cm de la sol toate ramificațiile sunt îndepărtate. Trei sau patru ramuri de la bază se leagă orizontal iar în cazul soiurilor foarte viguroase se leagă ușor în jos. Prelungirea axului se taie reductiv pe un mugure aflat pe partea punctului de altoire, la 30-40 cm deasupra ultimei mlădițe.

supra mlădiței timpurii cea mai înaltă și se rupe mugurele terminal concurent.

Dacă pe lungimea axului rămas se mai află și alte mlădițe, cele mai viguroase vor fi tăiate iar cele mai firave pot fi păstrate. Dacă puietii nu au încă ramificații laterale, atunci varga va fi



Figura 94.

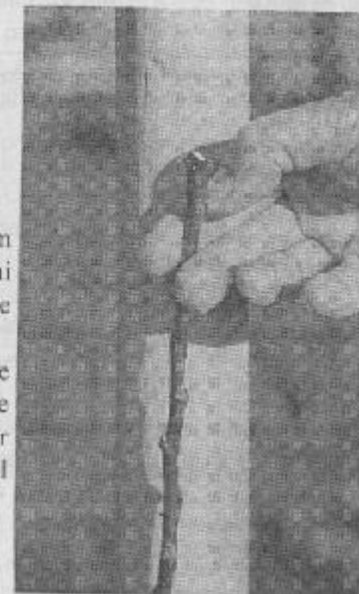
Altoii de un an care nu au mlădițe laterale timpurii se tale cam la 80 cm de la sol.

Figura 95.

După tăierea pe un mugure lateral se rupe mugurele concurent. În cazul prunului se îndepărtează și următorii doi trei muguri.

tăiată la o înălțime de 80 cm (dacă au o lungime mai mare) sau va fi lăsată ca atare dacă are numai 80-90 cm.

Mlădițele laterale apărute în vegetație trebuie orientate orizontal când creșterea lor începe să stagneze (începutul lunii iulie).



Altoi în vârstă de doi ani

Și în acest caz vor fi păstrate 3-4 mlădițe orientate orizontal sau puțin oblic. Trunchiul va fi curățat pe o înălțime de 50-70 cm. Prelungirea axului trebuie tăiată la 30-40 cm deasupra ultimei mlădițe. Mugurele concurent se rupe.

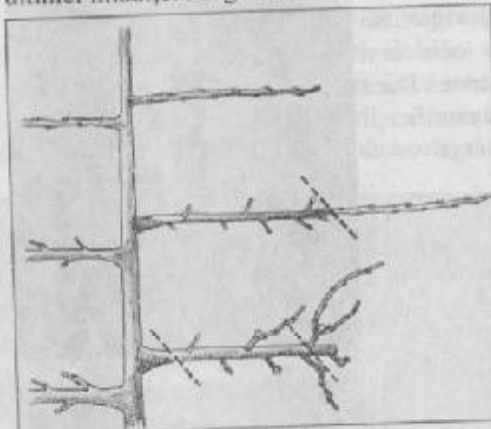


Figura 96. Tăieri în lemnul de fructificare în cazul fusului subțire: mlădița de un an (sus) rămâne netăiată. Creșterea anuală a mlădiței de doi ani (mijloc) se taie de la încl. Sectorul de lemn de trei ani ar trebui întinerit pe o mlădiță laterală mai tânără. Dacă nu este posibil se va tăia reductiv lăsând un ciot conic de 5-6 cm (jos).

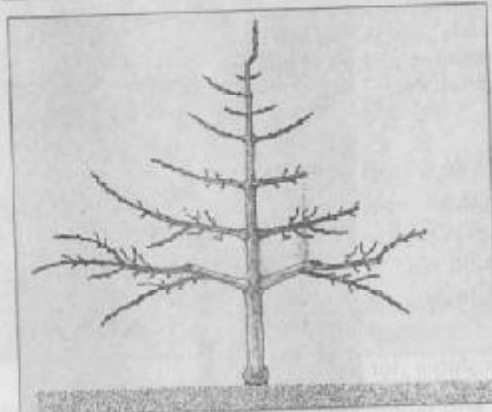
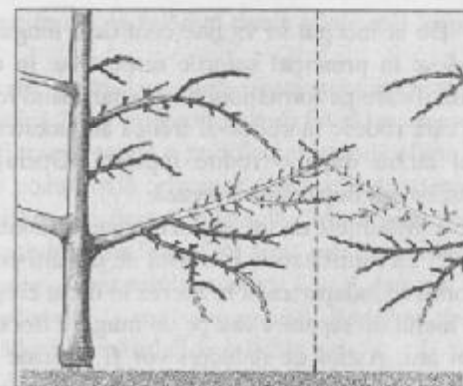


Figura 97. La soiurile care fructifică pe formațiuni scurte aflate pe lemn în vârstă de mai mulți ani, ramificațiile se vor întineri ușor, în intervale de mai mulți ani.

Figura 98. Ramificațiile laterale principale pot crește înercușându-se cu cele ale pomului vecin. Acum se poate face o tăiere de reducere în lemn mai vechi.



Continuarea lucrărilor de tăiere

Tăierile de formare în uscat pot dura 4-5 ani. De fiecare dată se aplică o singură tăiere reductivă: de-a lungul prelungirii trunchiului. Lungimea tăierilor reductive va ține seama de faptul că zonele desfrunzite prea lungi (fără mlădițe laterale) sunt o consecință a tăierilor reductive prea lungi precum și situația în care toți mugurii aflați pe ax intră în vegetație din cauza unei tăieri prea scurte. Astfel tăierea reductivă nu trebuie să fie mai puternică de 1/3 din prelungire.

La soiurile sau speciile în cazul cărora creșterea prelungirii trunchiului este deosebit de viguroasă (Golden delicios, Jonagold, Buna Luiza, etc.) se obține cu ușurință o diminuare a creșterii dacă prelungirea axului este anual transferată pe lăstarul concurent sau pe unul aflat mai jos. Mlădițele laterale apărute în urma reducerii prelungirii nu trebuie să fie toate direcționate orizontal. Fără corecturi, multe mlădițe pot rămâne la aproximativ 15° față de orizontală. În cazul soiurilor care fructifică pe mlădițe lungi în vârstă de un an, greutatea fructelor apleacă în jos aceste mlădițe.

În coroana conică nu vor fi tolerate în zona superioară decât formațiuni fructifere slabe. În zona mijlocie și în cea inferioară însă, poate fi menținut lemn fructifer de putere medie.

De la început se va ține cont de-a lungul căror ramificații rodesc în principal soiurile respective. În cazul soiurilor cu fructificare pe formațiuni lungi aparținând lemnului de doi ani și care rodesc în cel de-al treilea an, acestea ar trebui înnoite cel târziu după o rodire repetată. Operațiile de tăiere se desfășoară după cum urmează:

1. Mlădițele de un an poziționate orizontal rămân intacte.
2. La ramificațiile în vârstă de doi ani populate cu muguri floralii se îndepărtează la tăierea în uscat creșterea anuală până la inelul de separare sau pe un mugure floral aflat pe lemn de doi ani. Astfel de reduceri vor fi aplicate ramificațiilor din partea superioară a coroanei pentru păstrarea conicității coroanei, prin apropierea cât mai mare de ax a formațiunilor de rod. Ele sunt de asemenea necesare la crengile de bază, atunci când le intersectează pe cele ale pomului vecin.

3. Tăierea reductivă a axelor laterale în vârstă de trei ani pe o ramificație mai tânără sau până la oprirea unui con de câțiva centimetri. Deoarece multe soiuri de păr poartă fructe abia pe formațiuni dezvoltate pe lemn mai vârstnic este nevoie de mare grijă în aplicarea întineririlor prea rapide ale lemnului în primii ani de dirijare. Sunt de asemenea numeroase soiuri care fructifică pe formațiuni scurte în vârstă de mai mulți ani. În cazul lor va fi preferată o întinerire moderată pe o perioadă de trei ani.

Cele trei-patru crengi de bază pot fi lăsate să crească în primii ani spre pomul învecinat până la contactul cu acesta. Există aici două modalități posibile de dezvoltare:

- a) Prin dezvoltarea lor, crengile de bază nu au voie să sufocă dezvoltarea axului principal. Dacă va fi necesar, cea mai viguroasă creangă de bază va fi suprimată.
- b) Dacă o creangă de bază solitară devine prea groasă diminuând rodul se recomandă îndepărtarea ei prin tăiere.

Dacă de la inel se formează o mlădiță, ea va putea fi educată pentru a deveni creangă înlocuitoare. Atunci când crengile de bază se întrepătrund în coroana învecinată, prelun-

girile lor vor fi transferate pe mlădițe tinere aflate mai în sus pe bază.

După aproximativ patru-cinci ani, fusul subțire a atins înălțimea dorită, adică 2-2,5 m. Pentru ca vârful să nu crească în continuare, va fi transferat pe o ramificație laterală aflată la această înălțime și poziționată orizontal. Cum se vede, tăierea în cazul fusului subțire este destul de simplă. Totuși, în perioada maximei productivități, va fi urmărit atent echilibrul dintre rod și mlădițele tinere. Acest echilibru poate fi ușor deranjat în cazul soiurilor predispuse la rodire exagerată. Rodul se dezvoltă pe seama scăderii numărului de mlădițe noi.

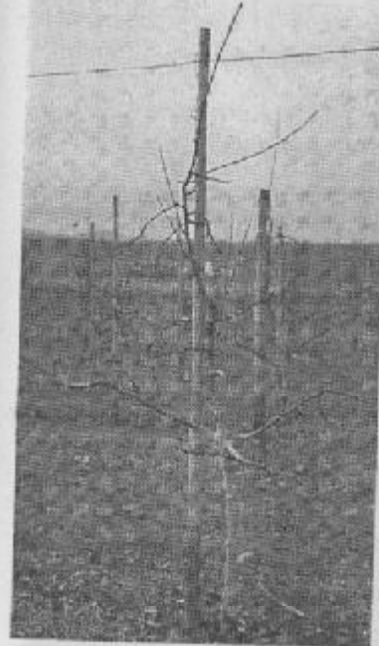


Figura 99. Fus subțire în vârstă de patru ani în cazul căruia s-au făcut trei transferări de ax (frânare a creșterii).



Figura 100. Fus subțire de măr în vârstă de șase ani. O tăiere anuală ceva mai scurtă a mlădițelor mijlocii ar fi contribuit la fortificarea crengilor de bază.

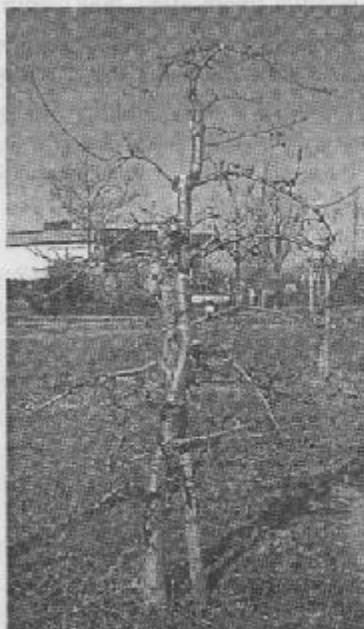


Figura 101. Fus subțire la un păr în vârstă de 12 ani.

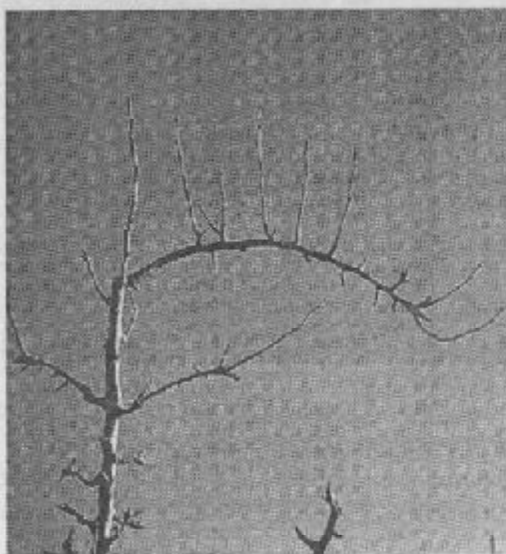


Figura 102. Limitarea în înălțime a coroanei în cazul unui fus subțire de măr.

116



Figura 103. Ramificațiile foarte viguroase în zona superioară a coroanei denotă lipsa atenției de-a lungul timpului.



Figura 104. Tăiere pe „con”. Din con trebuie să se formeze lemn fructifer nou.

117



Figura 105. Fus subțire de prun după tăierea de plantare.

Material săditor și măsuri de tăiere în cazul prunului și cireșului

Dacă au fost altoiți pe portaltui cu creștere slabă, și puietii de prun și cireș pot fi educați în vederea obținerii fusului subțire. Pentru plantarea sunt recomandați altoii în vârstă de un an cu mlădițe timpurii.

La tăierea de plantare, mlădițele timpurii vor fi îndepărtate prin tăiere până la înălțimea de 60-70 cm. Aceste două specii au o tendință naturală de dezvoltare viguroasă a prelungirii trunchiului. Această tendință poate fi frânată prin alegerea nu a 3-4 crengi de bază, ci a 5 sau 6. Dacă după curățarea trunchiului nu au mai rămas atâtea, acestea vor fi completate numeric la următoarea tăiere de formare. La cireș, ramurile de bază vor fi legate orizontal, iar la prun foarte ușor spre verticală. La prun poziționarea sub orizontală, duce la degenerare. Prolungirea axului va fi tăiată la 40 cm deasupra mlădiței timpurii superioare. Dacă sub cota de tăiere mai există ramificații scurte, acestea vor rămâne intacte. În cazul în care, din cauza unghiurilor de ramificare prea ascuțite vârfurile ramurilor de bază depășesc în înălțime vârful tăiat reductiv, acestea vor fi legate înspre orizontală. În cazul prunului, este posibil să devină necesar ca în anul următor tăierii de plantare să fie necesară tăierea sporului anual al ramurilor de bază pe o ramificație

crescută pe lemn de doi ani. Creșterile prea viguroase ale vârfului pot fi moderate prin transfer de ax pe ramificații mai slabe. Această acțiune poate începe chiar de la tăierea de plantare. Operația se poate prelungi timp de mai mulți ani.

După patru sau cinci ani, fusul subțire de prun sau cireș este definitivat. Acum se va limita înălțimea pomului la aproximativ 3 m prin transfer pe lemn fructifer mai slab, cu poziție plană, în vârstă de doi ani. În perioada producției maxime, lemnul fructifer trebuie întinerit mereu în funcție de fiecare situație particulară. La aceste tăieri, în cazul prunului se va ține seama de faptul că ramificațiile ușor ascendente sunt foarte valoroase pentru fructificare. Este posibil ca la tăierile de întinerire să fie nevoie de o deviere în sus mai curând decât de o deviere în jos.

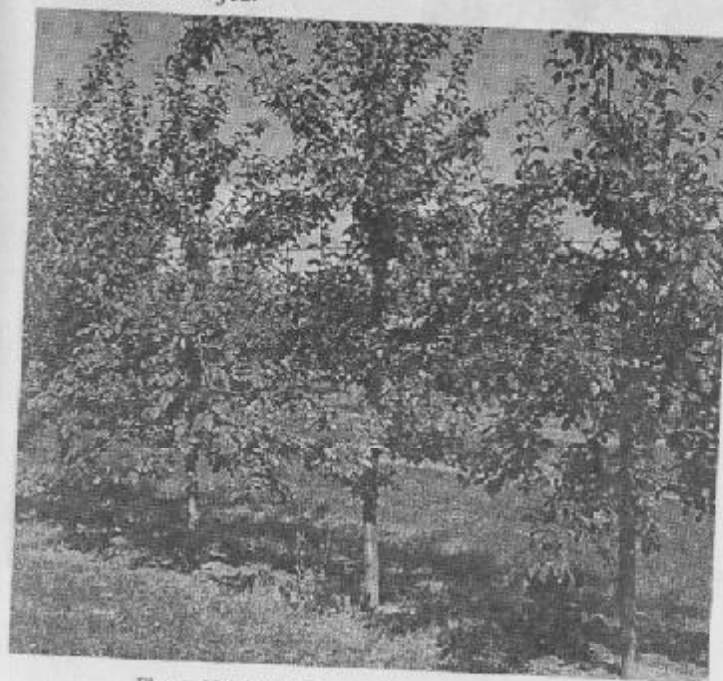


Figura 106. Rând de pruni cu coroane fus subțire.



ADAPTAREA TĂIERILOR LA PARTICULARITĂȚILE SPECIILOR DE POMI

Principiile de tăiere la pomii fructiferi, care au fost expuse amănunțit până acum, nu pot fi aplicate ca un șablon rigid. Zestrea ereditară a fiecărei specii și, în cadrul unei specii a soiurilor, condițiile pedo-climatice diferite, portul totuși utilizat la altoire imprimă de la caz la caz, anumite trăsături diferite. Din acest motiv se vor indica în continuare particularitățile speciilor și adaptarea tăierilor la aceste particularități.



5.1. SĂMÂNȚOASE

5.1.1. MĂRUL

Metodele de formare a coroanei și tăierile de întreținere au fost expuse la momentul respectiv folosind ca exemplu mărul. De aceea nu sunt necesare explicații suplimentare.

5.1.2. PĂRUL

Părul necesită mai multă răbdare în aplicarea tăierilor de început și din perioada de rodire. Formarea lemnului fructifer durează ceva mai mult decât în cazul mărului. La multe soiuri axa principală este stimulată în vederea formării de mlădițe cam toată viața, aceasta însemnând că ramurile laterale sunt vizibil subordonate. În cazul coroanelor piramidale, palmete sau fus se va avea grijă ca axa principală să nu fie stimulată suplimentar în creștere. Frânarea creșterii se obține cel mai ușor prin menținerea unui ax scurt. Transferul anual de ax pe lăstarul concurent sau pe o ramificație situată mai jos

Figura 107. Tăiere interesantă aplicată unui păr cu o coroană fus subțire. Se observă densitatea mugurilor florală.



va frâna de asemenea capacitatea de creștere a axei mijlocii.

Vetrele de rod și lemnul fructifer de un an îmbătrânesc la păr mai repede decât la măr.

5.1.3. GUTUI

Fiind o specie cu răspândire mai redusă decât celelalte sămânțoase, cu o dezvoltare mai puțin viguroasă și cu o tendință de formare a unei coroane nu foarte aglomerată nu a făcut obiectul unor studii extinse referitoare la necesitățile de formare.

În general se execută doar tăierea de plantare. În rest trebuie asigurată iluminarea coroanei. Dacă gutuii mai vârstnici se abat de la „echilibrul psihologic” atunci se recomandă executarea unei tăieri de întinerire pe ramurile principale și secundare.

5.2. SÂMBUROASE

5.2.1. CIREȘUL

Specia este cunoscută în general ca având o dezvoltare viguroasă cu grosimi ale trunchiului ce pot atinge 50 cm și înălțimi considerabile precum și soiuri cu dezvoltarea medie. În ultima vreme prin utilizarea portaltoilor cu creștere slabă s-au obținut soiuri cu dezvoltare moderată care se pretează foarte bine plantării în spațiile reduse din jurul casei. Desigur, plantațiile mai au în continuare în vedere soiuri cu dezvoltare puternică și medie. Mai demult, cireșul se tăia, în tinerețe, prea mult și prea rar, iar în stadiul productiv, prea puțin. Lucrurile trebuie să fie inversate. Este foarte probabil ca în cazul soiurilor cu creștere redusă să fie necesară doar tăierea de plantare după care, în anii următori, coroana va fi doar supravegheată prin tăieri de iluminare. După limitarea de înălțime din anul al patrulea până la al șaselea aceste sectoare se vor garnisi cu lăstari-buchet. În stadiul de producție, la



Figura 108. Fructe mumificate în urma atacului de monilioză. Ciuperca a infectat florile și le-a distrus. Strângerea și distrugerea fructelor mumificate ar trebui făcută cel târziu la tăierea de iarnă.

fiecare al doilea an, trebuie executată tăierea de întreținere când trebuie îndepărtat prin tăiere în special lemnul infestat cu boala Valsa (arsura scoarței, cancer). O întinerire a coroanei este recomandabilă în cazul în care coroanele au devenit prea mari și prea înalte, respectiv când creșterile anuale devin nesemnificative. Prin devierea axului central pe axe laterale situate mai jos va fi stimulată zona inferioară pentru obținerea unui spor anual corespunzător. Tăierile de iluminare și de întinerire ar trebuie să aibă loc vara, după recoltare.



Figura 109. Tăierea de întinerire și iluminare în cazul unui cireș imediat după recoltă. Vârfurile ramurilor de schelet crescute prea înalt au fost retezate cu fierăstrăul și recoltate după cădere.

5.2.2. VIȘINUL

Alături de formațiunile scurte de pe lemnul de mai mulți ani, mlădițele lungi în vârstă de un an sunt, în special, cele care contribuie decisiv la producție. Fertilizarea anuală a solului este și ea o condiție importantă pentru asigurarea unui spor anual viguros. După o tăiere educativă pe o durată de cinci, până la șase ani, pentru formarea coroanei (piramidală, fără ax, palmetă) trebuie să se pună încă de timpuriu și în fiecare an accentul pe o întinerire permanentă a lemnului fructifer. În



Figura 110.
Îndepărtarea
în vegetație a
ramurilor plete
desfrunzite ale
unui vișin soiul
Schattenmorelle.

cazul în care nu se execută, vreme de mai mulți ani, nici o întinerire a lemnului fructifer, ramurile lungi care fructifică doar la capăt (ramură pleată peste un an) ajung să predomine. De aceea se recomandă tăierea de întinerire anuală la soiurile cu o tendință pronunțată de desfrunzire și la intervale de 3-4 ani la soiurile mai puțin predispuse la desfrunzire. În cazul soiurilor cu creștere abruptă se recomandă educarea pe o perioadă de 5-6 ani a unei coroane piramidale după care se va reteza axul prin tăiere pe o ramură orizontală.

5.2.3. PRUNUL ȘI CORCODUȘUL

La aceste specii înrudite mugurii cresc pe buchetele de mai și pe ramurile mijlocii de un an. Formațiunile florifere pe care se dezvoltă preponderent rodul au doi sau mai mulți ani. Ele pot rodi de mai multe ori, deci grija va fi concentrată pe formarea an de an pe mlădițe mijlocii. Fertilitatea solului este deosebit de importantă pentru atingerea acestui scop.

Figura 111.

Se observă în
ce situație s-a
ajuns dacă la
tăierea de formare
nu s-au verificat
atent punctele de
ramificare.



Posedând bagajul de cunoștințe expus în prima parte a cărții, pomicultorul poate stabili prin observații atente și repetate momentul în care se impun tăierile de întinerire. În cadrul acestor tăieri, ramurile poziționate orizontal sau în jos ar trebui legate ușor înspre verticală.

Cea mai comună formă de coroană este cea piramidală cu trei până la patru crengi conducătoare. În cazul soiurilor cu creștere abruptă sunt posibile coroane fără ax central cu trei crengi principale. Fără mare efort se pot obține și coroanele tip palmetă. În cadrul tăierilor de formare nu vor fi tolerate ramificații cu tendință sau început de despicare, deoarece mai târziu vor produce pagube mari trunchiului.

Coroana taler a început să fie din ce în ce mai agreată în marile plantații. Se compune din 8 până la 12 crengi principale orientate ușor oblice în sus și care sunt repartizate armonios pe înălțimea de 80 la 160 cm. Particularitatea acestor specii este formarea în interiorul coroanei, din zone aparent inactive, a lăstarilor lacomi cu creștere viguroasă pe verticală. Aceștia vor fi înde-

părtați vara sau la prima tăiere în uscat, verificându-se sfoarța din jurul punctului de ramificare deoarece acești lăstari pot crește din mugurii adventivi în jurul unor plăgi degerate. Devierea pe axe laterale mai joase trebuie executată din timp în timp.

5.2.4. PIERSICUL

Piersicul rodește pe bucle de mai neramificate, pe ramuri mixte și pe ramuri salbă, preponderent pe ultimele două tipuri de ramificații, pe lateralele acestora. Unul din scopurile tăierilor de întreținere va fi, deci, formarea anuală de noi formațiuni

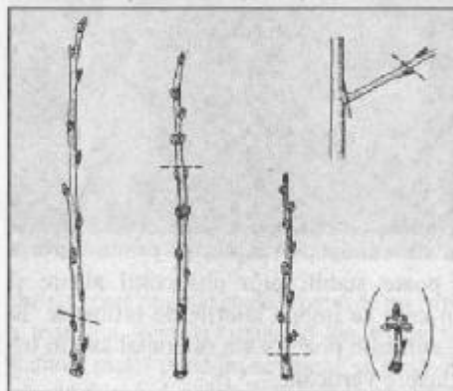
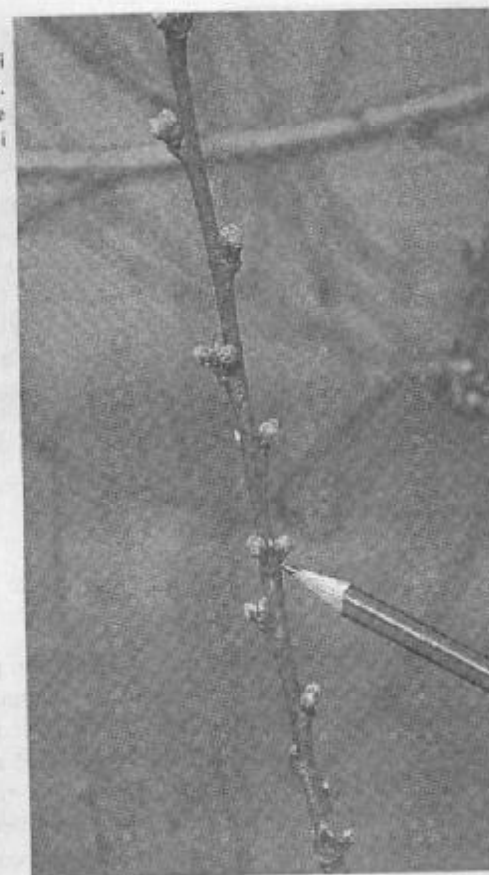


Figura 112.

Mlădițele piersicului (de la stânga la dreapta): Mlădițele care nu poartă muguri florali și nu sunt necesare formării coroanei se elimină sau se taie reductiv până la trei muguri; ramurile mixte se taie reductiv până la 20-40 cm, iar în urma acestei tăieri urmând să rămână 4-6 „muguri micști”. Ramurile salbă se scurtează pe primul mugure vegetativ de la bază. Buclele de mai rămân intacte (dreapta jos), iar mlădițele timpurii (dreapta sus) vor fi îndepărtate sau reduse la o distanță de 1-2 muguri de la ramificație.

Datorită unei dezvoltări bune a puieților se pot forma rapid ramificațiile principale și apariția formațiunilor de rod de-a lungul acestora.

Figura 113.
Muguri micști pe o ramură mixtă. Un mugure de frunză între doi muguri floriferi.



Mai ales în coroanele tinere apar mlădițe ce dezvoltă mai ales muguri vegetativi din care se vor dezvolta frunze și lăstari nefloriferi. Dacă nu sunt necesare în procesul de formare al coroanei, ele vor fi suprimate sau tăiate reductiv la 2-3 muguri.

Ramurile mixte au pe toată lungimea lor, dar mai ales la mijloc și la vârf, așa ziiți muguri micști. Aceștia sunt de obi-

cei doi muguri de floare între care este plasat un mugure vegetativ (de frunză). Pot exista chiar trei sau patru muguri floriferi la un loc. Ramurile mixte se taie reductiv, lăsându-se patru, până la șase muguri micști (o lungime de 20 până la 40 cm).

Ramurile salbă au lungimea de 10-12 cm și sunt foarte subțiri. Au muguri floriferi pe toată lungimea. La capăt au un mugure vegetativ, precum și la bază. Netăiată reductiv, ramificația se lungeste după prima rodire, mugurii concentrându-se în partea ei terminală. Cu timpul se usucă. Pot fi tăiate pe mugurele de la bază.

Cine nu este sigur că poate distinge mugurii vegetativi de cei floriferi va putea executa tăierea abia când se crapă mugurii. Rănilor vor fi protejate cu masticuri sau chituri pentru pomi. Pentru soiurile timpurii, tăierile de iluminare se pot executa imediat după recoltare. Cele târzii vor fi tăiate abia în primăvară. Tăierile de întinerire se fac primăvara, după ce gerurile nu mai amenință.

5.2.5. CAISUL

În ceea ce privește structura coroanei din punct de vedere al formațiunilor fructifere, caisul se aseamănă cu prunul. Activitățile necesare sunt cele descrise acolo. La cais se pretează coroana piramidală sau coroane fără ax cu un trunchi de înălțime redusă. În cazul plantării pe terenuri înguste, aproape de zidul casei sau de ale altor construcții, palmata este foarte indicată. Fiind un pom fructifer cu coacere timpurie, tăierile de întinerire se pot aplica imediat după recoltare. Limitarea în înălțime se va face ca și la celelalte specii de sămburoase prin transfer de ax.



Figura 114. Nucile se dezvoltă la capătul unei mlădițe de primăvară; în faza aceasta are încă consistență ierboasă.

5.3. FRUCTE CU COAJĂ TARE

5.3.1. NUCUL

Din nuci îngropate în condiții corespunzătoare răsar puieți care pot avea o dezvoltare normală și pot da recolte de calitate. Atunci când spațiul destinat plantării unui nuc este limitat, problema nu mai este așa de simplă. Proiecția pe sol a unui nuc de talie mare poate să atingă 100 m.p. De multe ori această suprafață nu este disponibilă, dar pomicultorul dorește totuși să planteze un nuc. Din aceste considerente este recomandată procurarea puieților altoiți în pepiniere care în funcție de portul lor pot avea o dezvoltare deosebit de viguroasă sau una moderată.

Într-un caz sau în celălalt, la sfârșitul lui februarie sau începutul lui martie se va executa tăierea de plantare. Se vor îndepărta toate mlădițele laterale până la o înălțime de 1-1,5 m și se vor alege trei mlădițe principale în afară de ax. Se taie

cei doi muguri de floare între care este plasat un mugure vegetativ (de frunză). Pot exista chiar trei sau patru muguri floriferi la un loc. Ramurile mixte se taie reductiv, lăsându-se patru, până la șase muguri micști (o lungime de 20 până la 40 cm).

Ramurile salbă au lungimea de 10-12 cm și sunt foarte subțiri. Au muguri floriferi pe toată lungimea. La capăt au un mugure vegetativ, precum și la bază. Netăiată reductiv, ramificația se lungeste după prima rodire, mugurii concentrându-se în partea ei terminală. Cu timpul se ususcă. Pot fi tăiate pe mugurele de la bază.

Cine nu este sigur că poate distinge mugurii vegetativi de cei floriferi va putea executa tăierea abia când se crapă mugurii. Rănilor vor fi protejate cu masticuri sau chituri pentru pomi. Pentru soiurile timpurii, tăierile de iluminare se pot executa imediat după recoltare. Cele târzii vor fi tăiate abia în primăvară. Tăierile de întinerire se fac primăvara, după ce gerurile nu mai amenință.

5.2.5. CAISUL

În ceea ce privește structura coroanei din punct de vedere al formațiunilor fructifere, caisul se aseamănă cu prunul. Activitățile necesare sunt cele descrise acolo. La cais se pretează coroana piramidală sau coroane fără ax cu un trunchi de înălțime redusă. În cazul plantării pe terenuri înguste, aproape de zidul casei sau de ale altor construcții, palmeta este foarte indicată. Fiind un pom fructifer cu coacere timpurie, tăierile de întinerire se pot aplica imediat după recoltare. Limitarea în înălțime se va face ca și la celelalte specii de samburoase prin transfer de ax.



Figura 114. Nucile se dezvoltă la capătul unei mlădițe de primăvară; în faza aceasta are încă consistență ierboasă.

5.3. FRUCTE CU COAJĂ TARE

5.3.1. NUCUL

Din nuci îngropate în condiții corespunzătoare răsar puieți care pot avea o dezvoltare normală și pot da recolte de calitate. Atunci când spațiul destinat plantării unui nuc este limitat, problema nu mai este așa de simplă. Proiecția pe sol a unui nuc de talie mare poate să atingă 100 m.p. De multe ori această suprafață nu este disponibilă, dar pomicultorul dorește totuși să planteze un nuc. Din aceste considerente este recomandată procurarea puieților altoiți în pepiniere care în funcție de portul lor pot avea o dezvoltare deosebit de viguroasă sau una moderată.

Într-un caz sau în celălalt, la sfârșitul lui februarie sau începutul lui martie se va executa tăierea de plantare. Se vor îndepărta toate mlădițele laterale până la o înălțime de 1-1,5 m și se vor alege trei mlădițe principale în afară de ax. Se taie

reductiv. În continuare se vor aplica tăieri de iluminare. La nuc florile feminine sunt poziționate la capătul unei mlădițe de primăvară care s-a dezvoltat din mugurele terminal al unei mlădițe lungi.

Florile masculine cresc lateral pe mlădițe de un an. Deoarece nucul, la fel ca și vița de vie, pierde foarte multă

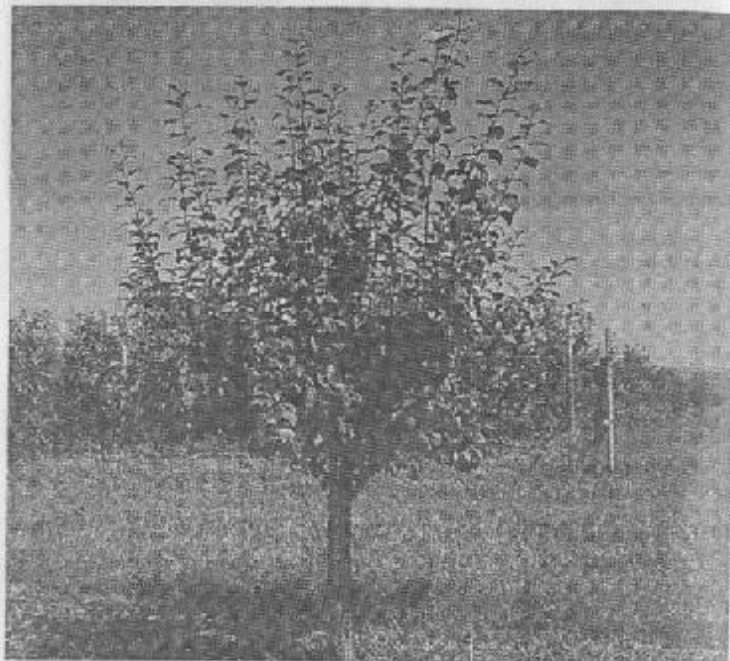


Figura 115a. Prun tânăr înainte de tăierea de vară.

sevă la tăierile de primăvară, tăierile la nuc se vor aplica în luna august dacă nucul nu are rod sau cu 4-6 săptămâni înainte de înfloriri, într-o zi răcoroasă și dacă e posibil cețoasă.

TĂIERILE DE VARĂ

Experiența dobândită în tăierile ornamentale arată că tăierile în verde la pomii fructiferi sunt și ele importante și nu trebuie ignorate așa cum s-a întâmplat multă vreme și cum se mai întâmplă și acum.

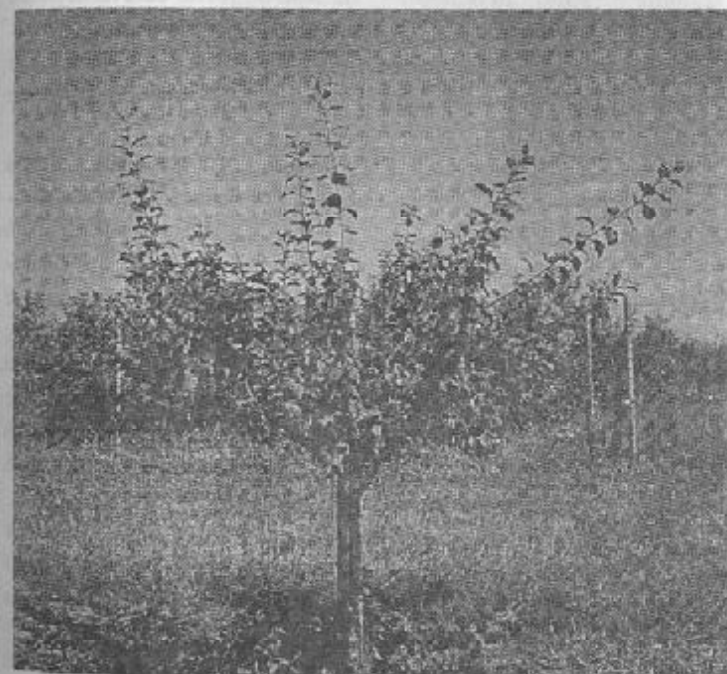


Figura 115b. Prun tânăr după tăierea de vară.

6.1. POMII FRUCTIFERI

Gardurile vii, aranjamentele ornamentale din grădini și din parcuri, n-ar arăta atât de frumos dacă n-ar fi meticolos corectate prin tăierile în vegetație. În urma acestor tăieri se obține un control asupra taliei, o îndesire sau o rărire a vegetației în funcție de cerințele concrete. Pomicultorii au preluat această experiență și au aplicat-o în forme adaptate, pomilor fructiferi. Înainte de a intra în amănunte, trebuie lămurite câteva aspecte generale de care trebuie ținut cont. Astfel tăierile în verde elimină din coroană anumite părți aflate în vegetație. Prin scăderea numărului de frunze va fi redusă implicit forța de hrănire a pomului.

Această reducere vegetală provoacă și frânarea dezvoltării sistemului radicular, care la rândul ei provoacă scăderea dezvoltării trunchiului și coroanei, stimulând însă rodul. Iată așadar, că sunt situații când tăierea de vară este necesară (îndesire excesivă, creștere deosebit de viguroasă) și când trebuie aplicată moderat sau deloc. În coroanele pomilor mai în vârstă, de obicei foarte dese la periferie, tăierile de vară vor asigura iluminarea centrului coroanei. Aceste tăieri au influențe sigure asupra culorii fructelor dar nu este mai puțin adevărat că provoacă o oarecare scădere a mărimii fructelor datorată reducerii forței de hrănire.

Deosebit de importantă este și alegerea datei la care se vor aplica tăierile de vară. Experiențele făcute pe trei soiuri de măr au demonstrat că perioada de la sfârșitul lui iulie și până la începutul lui august este optimă. La această dată mugurii terminali ai mlădițelor scurte își încetează creșterea. În cadrul tăierilor de vară se pot îndepărta porțiunile de lemn și vegetație care sunt bolnave.

Figura 116.

Lăstarul concurent va fi frânat în creștere când a atins 20 cm lungime prin ciupirea vârfului...



...sau va fi rupt complet în cazul soiurilor cu creștere deosebit de viguroasă.



6.1.1. TĂIERI DE VARĂ ÎN COROANE TINERE

Puiții plantați proaspăt, de regulă rămân neatinși pentru a putea trece peste șocul de plantare cât mai ușor. Așadar, în anul plantării nu va fi îndepărtată nici o mlădiță. Ușoare reglări pot fi totuși aplicate dacă este nevoie.

Astfel dacă există lăstari concurenți care printr-o dezvoltare puternică tind să depășească prelungirea ramificației respective aceștia vor fi frânați în creștere prin ciupirea vârfului. Pentru aceasta lăstarul va avea deja 15-20 cm lungime. Aceasta se poate întâmpla deja pe la sfârșitul lui mai sau începutul lui iunie. Tot acum vor fi rupte mlădițele ce cresc în interior sau în sus precum și mlădițele infestate de boli. Celelalte tipuri de lăstari crescuți în coroană nu fac obiectul vreunei intervenții acum, ci doar în vară. Cum s-a mai spus, abia atunci când formațiunile scurte au un mugure terminal stabil este momentul aplicării tăirii de vară și aceasta se întâmplă de regulă la sfârșitul lunii iulie. Pentru soiurile cu creștere slabă poate avea loc și mai devreme, iar pentru cele viguroase, mai târziu.

La tăierile de vară, mlădițele crescute lateral vor fi tăiate reductiv, scurt. Cele de la baza crengii pot fi eliminate. Lăstarii cu lungime medie crescuți în sus, se vor tăia reductiv până la coronița de frunze aflată la baza acestuia. Mlădițele slabe dar cu o lungime de peste 30 cm vor fi tăiate reductiv la 2-3 frunze deasupra coroniței de la bază (tăiere ciot). Mlădițele verticale scurte cu lungime sub 30 cm se lasă ca atare. Tăierile reductive ale acestor mlădițe verticale au ca scop dezvoltarea florilor din ochii dorminzi de la bază. Deoarece aceasta nu se întâmplă mereu din prima încercare, rezultatul se va vedea anul următor. Este posibil ca în locul mugurilor de floare să se formeze mlădițe scurte care au câte un mugure floral la capăt. Dacă în urma tăierii a rezultat o mlădiță nefloriferă aceasta va fi tăiată până la coroniță. Mlădițele apărute lateral pe ramifi-

cațiile principale vor fi dirijate către orizontală. Când se observă aglomerări de vegetație se vor opera răiriri corespunzătoare.

Dacă tăierea de vară a fost bine aplicată, în iarna viitoare se va aplica numai tăierea reductivă a prelungirii ramurilor scheletului.

La coroanele fus subțire se va proceda puțin diferit în funcție de specie. La măr abia dacă este necesară o singură intervenție primăvara. La perii cu creșteri mai viguroase, lăstarii concurenți vor fi ciupiți mai devreme, atunci când au 20-25 cm. La sfârșitul lui iulie vor fi aplicate măsurile de tăiere (coroniță, ciot) rărire și formare. Dacă se face transfer de ax se va face înaintea răririi.

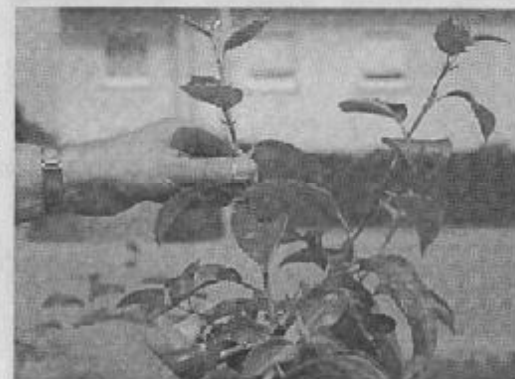
Figura 117.

Începând cu cel de-al doilea sau cu cel de-al treilea ciclu vegetativ pomii se dezvoltă atât de puternic încât trebuie îndepărtați prin tăiere toți lăstarii concurenți dacă au atins 20-25 cm.



Figura 118.

Același lucru se va petrece și cu mlădițele ce cresc în interiorul coroanei.



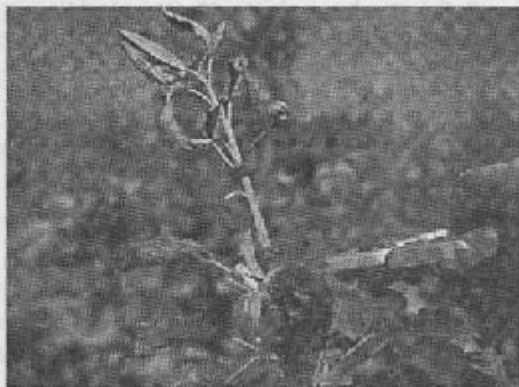


Figura 119.
Vor fi îndepărtate
mlădițele infes-
tate. Se poate ca
această inter-
venție să fie utilă
ceva mai
devreme. Astfel
îndepărtarea lăș-
tarilor mănăși se
va face în timpul
sau imediat după
înflorire.



Figura 120.
Tăierea de vară
propriu-zisă tre-
buie executată
atunci când rami-
ficațiile scurte au
un mugure termi-
nal format (sfâr-
șitul lui iulie -
începutul lui
august).



Figura 121.
Mlădițele de
forță medie cres-
cute vertical pe
partea superioa-
ră a ramificați-
ilor principale și
secundare tre-
buie tăiate până
la coronița de
frunze (rozeta)
aflată la bază.

Figura 122.

În cazul mlădi-
țelor cu forță scă-
zută dar cu lungimi
de peste 30 cm
tăierea se face dea-
susupra primelor 1-2
frunze aflate dea-
susupra coroniței (tă-
iere ciot). În urma
acestor tăieri ar tre-
bui să se formeze
ramuri fructifere
mai slabe.

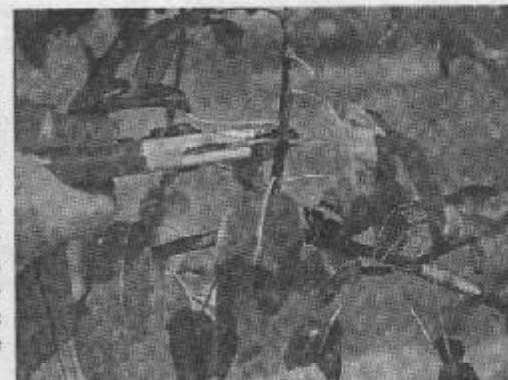


Figura 123. Tăierile de vară frânează cel mai bine viguroasa dez-
voltare din tinerețe la cireș.



Figura 124.
Tăierea de vară este încheiată abia atunci când o parte din ramuri sunt dirijate orizontal.

6.1.2. TĂIERI DE VARĂ ÎN COROANE PRODUCTIVE

Soiurile altoite pe portaltoi cu creștere viguroasă dezvoltă pe tulpină și pe părțile mai vechi ale ramificațiilor principale lăstari lacomi cu creștere verticală. Aceștia aglomerează centrul coroanei și de aceea mlădițele lor vor fi rupte cu mâna de la începutul lunii mai până la începutul lunii iunie, când pot avea o lungime de 20 cm.

Această măsură, numită și „ruperea de vară” se execută cu mâna liberă, dar la anumite soiuri mai sensibile (cireș, eventual piersic) se va folosi un cuțit.

Dacă interiorul coroanei a fost rărit prin ruperea de vară, atunci la tăierea din iulie-august se va pune accent pe rădirea zonelor de vârf cu creșteri viguroase ale ramurilor de schelet și fructifere care pot aglomera excesiv periferia coroanei.

Se va începe cu tăierea lăstarilor concurenți de pe ramurile principale și eventual a mlădițelor cu creștere abruptă. Dacă pe lemnul de doi ani aflat sub prelungirea anuală, lăstarii laterali

sunt prea deși se recomandă o tăiere de rărire. În continuare mlădițele crescute pe partea superioară a ramurii conducătoare și având direcție verticală pot fi îndepărtate complet sau pot fi tăiate reductiv (coroniță sau ciot).

În acest mod va fi abordată și tăierea pe ramificațiile lor secundare care poartă formațiuni fructifere. Se vor păstra neapărat lăstarii de întinerire de la vârfuri pentru că altfel nu este posibilă înnoirea lemnului fructifer. În situațiile de rod bogat se poate renunța la tăierile de vară asupra lemnului fructifer pentru a nu rări excesiv numărul de frunze din coroană. Trebuie reținut faptul că, pentru un fruct sunt necesare 20-25 de frunze sănătoase.

Tăierile de vară amănunțite, ramură cu ramură, sunt o anticipație la tăierile de iarnă. Dacă vara este necesară păstrarea lemnului fructifer purtător de rod, în cadrul tăierilor în uscat se vor lua măsuri de întinerire a lemnului fructifer.

Tăierile de vară au avantajul că indică mai bine timpul și locul intervenției decât se întâmplă în cazul unei coroane desfrunzite. Să ne gândim numai la tăierile de iluminare a interiorului coroanei și vom fi de acord cu această afirmație. Ca și la tăierile în uscat, nici pentru tăierea de vară nu poate fi expusă o schemă șablon. Proportia intervenției se va ghida după vigoarea pomului, după puterea de ramificare a soiului și după desimea fructelor. Cu cât o coroană este mai puternică și are mai puțin rod, cu atât se va interveni mai energic. Invers dacă pomul are o coroană cu creștere slabă, dar rodul este foarte bun, intervenția se va face moderat.

6.1.3. TĂIERI DE VARĂ LA ALTOI ȘI ÎN COROANE ÎNTINERITE

Într-un capitol viitor este descrisă îngrijirea pomilor după altoire. Desigur acolo vor fi oferite toate detaliile necesare. Aici facem doar o enumerare a celor mai importante lucrări în verde. Acestea sunt tăierea de eliberare a capetelor de altoire,

curățarea portaltoiuului, îndepărtarea lăstarilor concurenți pe mlădițele nobile. La coroanele întinerite intervențiile de vară vor avea ca scop principal o puternică formare de mlădițe noi. Dacă apariția lor este șovăielnică, tăierile se amână pentru iarna viitoare.

6.1.4. PARTICULARITĂȚI ALE SPECILOR

Principiile de bază ale tăierii de vară au fost expuse. În continuare vor fi date câteva orientări legate de specificul soiurilor.

Cireșul

La soiurile altoite pe portaltoi cu creștere mai slabă tăierea de vară se va rezuma la tăierea lăstarilor prea deși. Din cauza scurgerilor mari de clei tăierile reductive ale lăstarilor până la coroniță sau ciot trebuie evitate.

În cazul soiurilor altoite pe portaltoi viguroși care au o dezvoltare puternică, tăierile de vară vor fi completate cu formarea orizontală. Prin repetarea reglărilor de vară, tendința de dezvoltare puternică diminuează.

Vișinul

În special la vișinii tineri apar o mulțime de mlădițe timpurii care aglomerează foarte mult coroana. Pe lângă intervențiile descrise în cazul cireșului, în plus vor fi rărite aceste mlădițe timpurii și în special în părțile superioare ale ramurilor. În cazul pomilor pe rod se practică rădarea imediat după recoltare. Ramurile pleate, lungi și desfrunzite în afară de capete, vor fi îndepărtate sau deviate pe ramificații din apropierea bazei. Ramurile atacate de monilioză vor fi tăiate după înflorire și arse.



Figura 125. La vișin tăierea în urma recoltării s-a dovedit foarte eficientă.

Piersicul

Specia este avidă de lumină și, în jurul paralelei pe care se situează și România, se obțin avantaje mari dacă tăierile în verde se aplică vară de vară. Acestea impulsionează formarea unor muguri floral viguroși și grăbesc maturizarea lemnului extrem de importantă în cazul sămburoaselor.

Mlădițele prea dese sau crescute către interiorul coroanei se vor îndepărta încă de la sfârșitul lui mai.

La începutul lui iulie este recomandată a doua intervenție

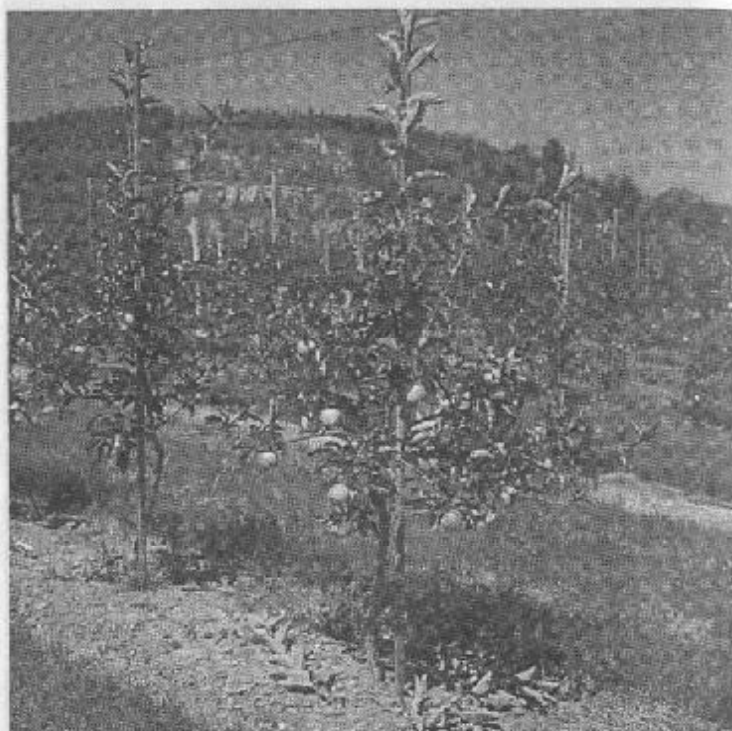


Figura 126. Tăiere de vară la un fus subțire de măr în vârstă de cinci ani; patru mlădițe au fost tăiate „la ciot”; patru mlădițe au fost legate „în sus”. Prelungirea axului a fost dublu fixată.

de tăiere când vor fi îndepărtați lăstarii lacomi și cei cu dezvoltare neconvenabilă. În faza următoare vor fi rărite zonele prea aglomerate și vor fi legate orizontal ramificațiile viguroase cu tendință verticală de creștere.

6.2. TUFE. ARBUȘTI

6.2.1. TUFE

Imediat după recoltare tufe de coacăz roșu, alb și negru precum și cele de agriș, vor fi rărite pentru mărirea capacității de asimilare a frunzelor aflate pe lăstarii fructiferi rămași, cu influență pozitivă directă asupra mugurilor care asigură recolta de anul viitor.

Și această tăiere de rărire trebuie privită ca o anticipație la tăierea de iarnă. Datorită frunzișului existent se pot observa zonele aglomerate excesiv atât pe ramificațiile principale cât și pe cele secundare și aplicate răririi corespunzătoare. Tot acum se vor elimina mlădițele crescute spre interior precum și lăstarii inutili crescuți din rădăcini. În iarnă, ramificațiile rămase vor fi tăiate reductiv.

La tăierea de vară, tufe crescute prea mult în înălțime pot fi întinerite imediat după recoltare prin transfer pe mlădițe secundare aflate în poziții mai joase. Ramificații încovoiate prea mult pot fi stabilizate prin tăiere pe lăstari viguroși, crescuți vertical.

În plantații, coacăzul roșu este susținut pe sârme întinse pe spalieri. Pentru a se asigura o coacere uniformă, pentru o uscare rapidă în urma ploii și pentru ușurarea recoltării se va efectua o tăiere reductivă cu două săptămâni înainte de cules. Mlădițele laterale vor fi scurtate până la 2-4 ochi.

6.2.2. COROANE PE TULPINI

Coroanele dezvoltate pe tulpini ale agrișului formează deseori numeroase mlădițe noi pe părțile superioare ale crengilor principale și secundare îngreunând recoltarea. Acești lăstari vor fi tăiați cu foarfeca cu aproximativ trei săptămâni înaintea recoltării. Unii se vor îndepărta în întregime

alții vor fi tăiați reductiv până la 1-2 frunze.

În cazul coacăzului (roșu, alb, negru) care este mai puțin dispus la ramificare, cu cât tulpinile sunt mai înalte cu atât mai puțin necesară devine tăierea de vară. La nevoie lăstarii concurenți vor fi îndepărtați prin tăiere o singură dată.

ALTE MĂSURI DE ÎNGRIJIRE A COROANELOR



7.1. TĂIERI ÎN COROANE NEÎNGRIJITE SAU FORMATE GREȘIT

Pentru pomicultorul amator, citirea capitolelor referitoare la formarea și întreținerea coroanelor pomilor fructiferi este obligatorie. Chiar și pentru intervenții de rărire în coroane mai bătrâne sunt necesare cunoștințe de bază, dar pentru tăierile de formare ale tinerelor coroane cunoașterea amănunțită a teoriei este indispensabilă.

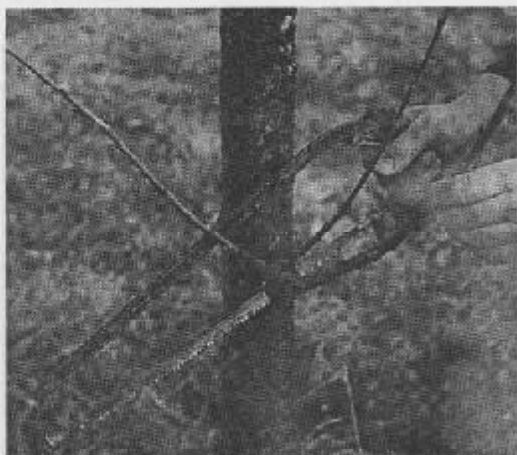


Figura 127.
Mlădițele crescute
pe tulpină sunt
îndepărtate prin
tăiere de la încl.

Înainte oricărei intervenții asupra coroanei unui pom trebuie făcută o evaluare a rentabilității aplicării acestei intervenții. Pomii bătrâni cu părți însemnate ale coroanei uscate, cu zone cuprinse de putregai care pătrund în profunzimea trunchiului trebuie mai degrabă defrișați. Această decizie poate fi necesară chiar la pomi mai tineri dacă aceștia au fost atinși de boli devastatoare sau dacă din alte motive lucrările de resuscitare biologică par nesigure.

7.1.1. LA POMII MAI TINERI

La coroanele care se află încă în stadiul de tinerețe, neajunse încă la mijlocul fazei de productivitate, este rentabil să se aplice o metodă de corectare. Metoda trebuie să aibă în vedere anumite concepte tehnice pe care le expunem în continuare.

1. În livezile în care terenul nu a fost lucrat, este foarte posibil ca din rădăcini să fi apărut lăstari atât la diferite distanțe de trunchi cât și la baza trunchiului. Pe trunchi este posibil să fi apărut ramificații pe toată lungimea aflată sub coroană. Toate aceste creșteri vegetale vor fi îndepărtate.

Lăstarii crescuți pe tulpină și care de multe ori au deja câțiva ani vor fi îndepărtați cu fierăstrăul.

2. Verificarea lungimii tulpinii. În funcție de tipul de coroană de care se apropie cel mai mult coroana existentă, lungimea tulpinii este suficientă sau nu. Se verifică dacă prelungirea tulpinii (axul) este intact și apt pentru menținerea în continuare. În cazul în care acesta este deteriorat va fi îndepărtat prin tăiere. Vom avea în vedere acum, formarea unei coroane piramidale fără ax (goală). Când axul este sănătos se poate trece la formarea unei coroane piramidale.

3. Alegerea ramurilor principale și formarea. În cazul coroanelor care s-au dezvoltat liber există ramificații principale (gradul I) așezate pe mai multe etaje de-a lungul axului. După cum se știe, pentru o coroană piramidală este nevoie doar de trei ramificații principale în afară de ax - iar acestea să fie pe cât posibil din primul etaj. De asemenea trebuie ca ele

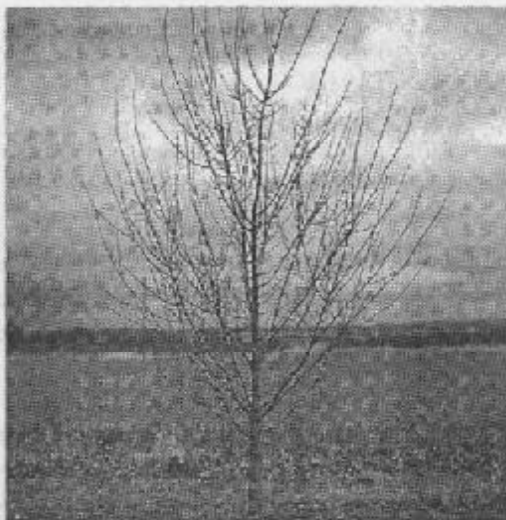


Figura 128.
Prun tânăr cu
prea multe ramuri
principale. Fără
intervenții coroana
devine prea deasă.

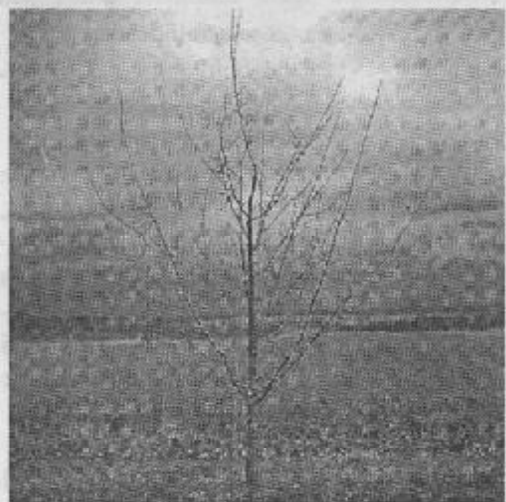


Figura 129.
Patru ramuri
principale de la
baza coroanei au
fost îndepărtate
complet.

să aibă o dispunere echilibrată în plan orizontal. Dacă în primul etaj sunt ramificații în plus se vor îndepărta de la înel. Șarpantele alese vor fi educate înspre orizontală, fie prin legare cu funii mai solide fie prin tăiere pe ramificații secundare

dare crescute înspre exterior și aproape de orizontală. Pentru stabilizare, acestea se vor tăia reductiv câțiva ani la rând. Dacă axele principale sunt strâmbe vor fi prevăzute cu proptețe sau legate pe stâlpi (lemn sau metal).

4. Îngrijirea ramurilor de schelet laterale inclusiv legarea orizontală. Ramificațiile mai puternice crescute vertical sau înspre interiorul coroanei pot fi îndepărtate. Creșterile anuale de la vârful ramificațiilor principale vor fi tăiate precum și prelungirea ramurilor concurente. De-a lungul ramurii principale se vor răi ramificațiile prea dese menajându-le pe cele tinere sau crescute orizontal. Crengile bătrâne se elimină. Formațiunile de rod care cresc pe ramificațiile principale sau pe ax vor avea orientări către orizontală. Aceasta implică legarea corespunzătoare sau tăieri de deviere pe o ramură ce se află în poziția orizontală.

5. Eventuala tăiere reductivă (întinerire) pentru stabilizarea ramurilor de schelet respectiv pentru impulsionarea lăstarilor noi.

Coroanele rărite și formate conform celor expuse mai sus vor fi analizate în vederea stabilirii necesității tăierilor reductive în lemn de doi, de trei sau patru ani pentru stabilizarea scheletului. Se recomandă o întinerire ponderată la ramurile de doi sau de trei ani dacă se dorește o creștere puternică a noilor mlădițe atunci când puterea vegetativă generală este mică.

Sunt situații când coroana s-a dezvoltat într-o singură parte existând riscul aplecării pomului și a smulgerii în timpul furtunii. În astfel de cazuri de multe ori este suficientă retezarea unei ramificații bine dezvoltată pentru a se restabili echilibrul.

În anii următori trebuie executată tăierea de întreținere asupra coroanelor modificate până când greșelile sunt îndreptate.

7.1.2. LA POMII BĂTRÂNI

Pomii mai bătrâni au deja un schelet consolidat. O modificare după schema clasică a coroanei unui astfel de pom ar însemna o amputare foarte serioasă care ar conduce la scăderea producției pe mai mulți ani. Ceea ce este deja bine format în schelet, va fi în principiu acceptat ca atare. Se pot face însă destule modificări ce pot stabili echilibrul vegetal al pomului sau corecta anumite creșteri defectuoase.

Astfel, la păr și la cireș se formează adesea o a doua prelungire a tulpinii care trebuie tăiată chiar dacă pomul are 30 de ani. În plus, la păr se dezvoltă cu predilecție din lăstarii tulpinilor sau pe partea superioară a ramurilor înclinate, crengi verticale viguroase care aglomerează coroana. Tăierile de rărire generală a coroanei sunt necesare înainte de începerea



Figura 130.

La pomii fructiferi cu coroane mari acțiunile se rezumă în general la îndepărtarea crengilor și cioturilor uscate din zona inferioară a coroanei.

lucrărilor de formare. Rărirea va urmări zonele foarte aglomerate precum și eliminarea crengilor uscate, bolnave, rănite, etc. După rărire se poate trece la alte măsuri cum ar fi devierea

ramificațiilor principale dezvoltate puternic doar pe o direcție, îndepărtarea crengilor din partea superioară care cresc spre interior sau a ramurilor fructifere ce atârnă prea mult înspre pământ. Întinerirea lemnului acționează foarte avantajos în astfel de cazuri (vezi capitolul „Întineriri”). La soiuri și specii ce cresc în mod natural prea înalt este necesar ca tăierea pentru rărire să fie însoțită și de o întinerire. Întinerirea clasică intră mai puțin în discuție în aceste situații cu cât mai des este necesară transferarea pe axe laterale situate cât mai jos.

Pentru începători expunerea teoretică a multitudinii de situații întâlnite în practică poate fi dificil de înțeles. Se consideră că o exemplificare grafică ce se va face în continuare ușurează mult înțelegerea. Se avertizează categoric că, după toate tăierile care au un diametru peste 2 cm, se va aplica chituirea.

1. Măr (palmetă) în vârstă de 3 ani. **Apreciere.** Pe această coroană aplatizată tânără ce crește viguros nu s-au făcut până în prezent greșeli fundamentale la creștere. Ceea ce deranjează însă, și de aceea nu poate fi trecut cu vederea, sunt acele laterale ce stau prea jos dedesubtul ramurilor orientate orizontal. Cele două ramificații principale cresc prea abrupt împiedicând dezvoltarea ramurilor fructifere crescute din ax. Gardul de sârmă ar trebui să fie folosit la legarea orizontală a ramificațiilor lungi pentru a se produce timpuriu lemn fructifer capabil de rod.

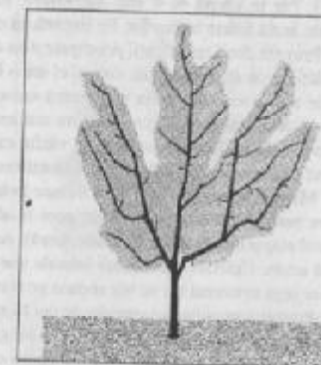
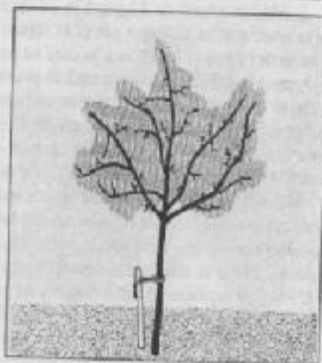
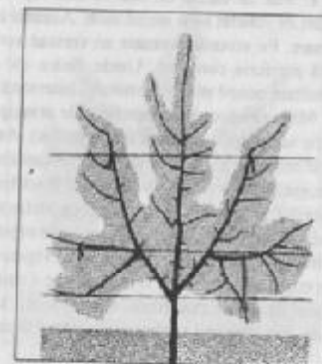
Măsuri adecvate. Pentru a obține înălțimea obișnuită a tulpinii, ramificațiile laterale prea joase trebuie tăiate la nivelul tulpinii. Atunci se vor poziționa cele două ramuri conducătoare la un unghi de cel puțin 45°. Aceasta se poate obține prin propiere sau legare de sârmă gardului. Se trece apoi la rădăcirea coroanei. Lăstarii concurenți, lacomi sau crescuți spre interiorul coroanei vor fi tăiați pe inel. Ramificațiile în general normale nu necesită tăieri redutive.

2. Măr în vârstă de 7 ani. **Apreciere:** Coroana pomului arată semne de ramificare timpurie. Aproape că nu se mai formează lăstari lungi așa că formarea coroanei se poate considera încheiată. Lemnul fructifer este preponderent format din lăstari fructiferi și din cei în vârstă de un an. Scheletul instabil al coroanei amenință să cedeze în cazul creșterii rodului. Slaba dezvoltare vegetativă ce există în prezent poate fi provocată de o îngrijire generală proastă. Există și posibilitatea ca rădăcinile să fi fost afectate de șoareci de câmp sau cârțițe ceea ce se poate constata cu ușurință prin săparea atentă cu o furcă de fier. În cazul unei afectări importante a sistemului radicular pomul ar trebui să fie înlocuit.

Măsuri adecvate. Prin tăiere de întinerire coroana trebuie incitată la o nouă creștere de mlădițe noi. Aceasta înseamnă că ramurile de schelet (trei ramificații laterale principale și prelungirea tulpinii) trebuie scurtate cu o treime din lungime prin metoda clasică de tăiere de întinerire. În aceleași proporții trebuie întinerite și crengile secundare în funcție de lungimea lor. Mlădițele de un an crescute pe acestea vor fi rărite în funcție de situație. Impulsul scontat în creșterea lăstarilor, în urma acestor tăieri, va fi obținut dacă se vor executa și lucrările corespunzătoare ale solului însoțite de o fertilizare corectă.

3. Măr în vârstă de 10 ani. **Apreciere.** Coroana căreia i s-au aplicat inițial tăieri redutive a fost lăsată liberă ulterior. Din cauza aceasta părțile superioare ale ramurilor au dezvoltat lăstari cu orientare fie abruptă, fie către interior. Ei aglomerează progresiv spațiul interior al coroanei. Vârful este bifurcat și, în plus, este concurențial în dezvoltare de ramificații viguroase ce cresc ceva mai jos. Primul etaj de crengi este format din două ramuri principale. Cea de-a treia va trebui să fie aleasă dintre cele crescute în etajul superior. În general ramurile de schelet sunt prea slabe și amenință cu aplecarea excesivă în cazul creșterii rodului.

Măsuri adecvate. În primul rând va fi aleasă cea de-a treia ramură principală dintre cele crescute mai sus. După aceea se trece la operația de rădăcirea. În cadrul acesteia ramurile crescute vertical și către interior vor fi îndepărtate dar cu mare atenție să nu rămână o coroană aproape dezgolită. Lemnul fructifer mai slab rămâne neatins. De-a lungul prelungirii tulpinii vor fi de asemenea îndepărtate ramificații viguroase cu creștere abruptă pentru a creea condiții de iluminare ramificațiilor orizontale ce conțin lemn fructifer. Pentru stabilizarea scheletului se recomandă întinerirea ramurilor acestuia prin tăiere reductivă pe lemn de trei sau patru ani.



1. Măr în vârstă de cca 15 ani. **Apreciere:** Sub povara primelor roade, multe ramuri de schelet s-au arcuit mult. Aceasta indică încheierea prea timpurie a tăierii de formare. Pe arcurile formate au crescut vertical o mulțime de mlădițe care aglomerează periferia coroanei. Unele dintre ele s-au arcuit la rândul lor datorită marelor majoritate ocupă poziții verticale. Interiorul coroanei este prost iluminat.

Măsuri adecvate: Ramificațiile principale vor fi tăiate în zona arcuită pe o ramificație secundară orientată în sus (oblic). Astfel se va reface prelungirea axei așa cum a fost inițial. Ramurile și lăstarii crescuți drept pe părțile superioare ale ramificațiilor principale se vor îndepărta. Lemnul fructifer trebuie rărit și întinerit pe toată lungimea ramurilor principale. Vârful prea înclinat ale ramurilor principale vor fi tăiate pe ramificații cu dezvoltare spre verticală obținându-se astfel și o întinerire a lemnului în periferia coroanei. Ramurile foarte viguroase crescute deasupra primului etaj (mai ales etajul al doilea) vor fi îndepărtate. Când tăierile reductive ale ramurilor principale au fost făcute pe ramificații de mai mulți ani, acestea vor fi întinerite până la lemnul de doi ani, urmând să fie reduse anual în câțiva ani.

2. Măr în vârstă de 25 până la 30 de ani. **Apreciere:** Coroana mărului s-a extins foarte mult atât în înălțime cât și în lățime. O reducere a axelor ramurilor de schelet (principale) până la înălțimea la care se poate ajunge cu scara normală este obligatorie. Armonia coroanei este stricată în primul rând de două ramuri conducătoare aflate pe etajul II. Acestea s-au dezvoltat deosebit de viguros una dintre ele concurând cu axul principal. În plus prin priverile de lumină acestea obligă ramificațiile principale aflate sub ele la o dezvoltare accentuat orizontală. Aici sunt necesare reduceri de lemn fructifer pentru obținerea spațiilor normale în interiorul coroanei.

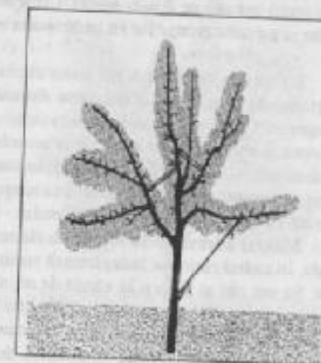
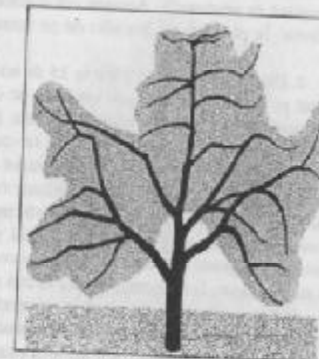
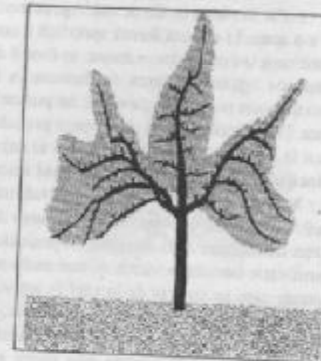
Măsuri adecvate: Perturbarea cea mai evidentă provine de la ramificațiile principale ale etajului II. Aici se va interveni la început. Axele laterale viguroase vor fi tăiate complet ori slăbite prin tăiere pe ramificații secundare crescute orizontal cu condiția ca acesta să nu se afle exact deasupra axului unei ramificații principale situată în etajul I. Apoi se scurtează vârful și ramurile principale cu 2-3 metri (deviere pe axele laterale sau lăstari de un an). Toate ramificațiile foarte viguroase aflate deasupra celor de la baza coroanei vor fi îndepărtate. Se taie reductiv cu atenție lemnul fructifer.

3. Păr în vârstă de 8 ani. **Apreciere:** Părul care până acum a fost lăsat în voia soartei arată foarte neglijat. Pe tulpină au crescut lăstari verticali.

Primele două ramificații principale s-au dezvoltat așa de puternic încât concurează la înălțime cu axul principal, care și el are o forță de creștere deosebită. Ramurile principale mai tinere din zona superioară cresc abrupt concurând și ele vârful părului. Dezvoltarea vegetativă a coroanei nu mai este garantată în totalitate, deoarece lipsesc mlădițele de prelungire lungi de la vârful ramurilor principale. Lemnul fructifer este reprezentat mai mult de formațiuni fructifere scurte în vârstă de mai mulți ani.

Măsuri adecvate: Mai întâi trebuie îndepărtate mlădițele crescute pe tulpină prin tăiere paralel cu scoarța. Se trece apoi la alegerea a trei ramuri principale (două din primul etaj și una dintr-o zonă superioară). Acestea vor fi formate conform celor expuse până acum. Celelalte ramificații laterale vor fi eliminate (cele cu creștere abruptă) sau se vor lega orizontal ori se vor reduce pe o ramificație laterală crescută corespunzător.

Pentru a impulsiona apariția de noi lăstari și pentru a stabiliza scheletul, ramurile de schelet și cele de semiskeleton prea lungi vor fi scurțate cu 1/4 - 1/3 din lungime atunci când sunt prea lungi. Se va opera o dirijare corespunzătoare a ramificațiilor principale prin legări de îndepărtare.



1. Pâr în vârstă de 20 de ani. **Apreciere:** Prin creșterea viguroasă a prelungirii axului s-a ajuns la această formă specifică a coroanei pomului. Pe o axă principală cresc ramificații laterale slabe ordonate în formă de fus. La coroana din fotografie a fost executată cu siguranță tăierea de formare la început pentru că ramificațiile de la baza coroanei sunt puternice, garnisite, iar punctele de ramificare din tulpina sunt bine echilibrate. După primele tăieri de formare probabil că s-a renunțat la intervenții astfel că axul ținut în frâu până atunci a început să se dezvolte mult prea viguros în dauna ramurilor principale. Abia de curând proprietarul a scurtat vârful pomului dar prea puțin. ➔

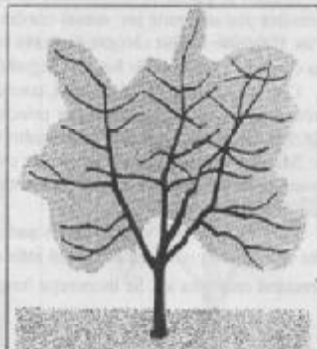
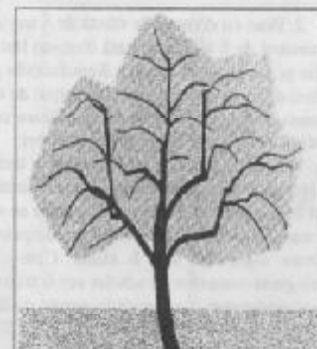
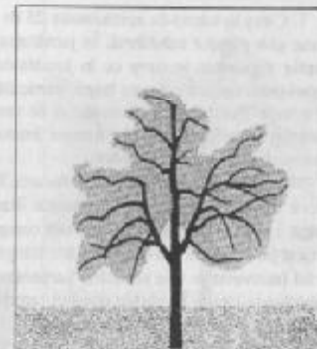
Măsuri adecvate. Prolungirea tulpinii trebuie scurtată considerabil nu numai pentru realizarea unei armonii a coroanei dar și din motive de siguranță. Recoltarea la astfel de înălțimi ar fi deosebit de periculoasă. La scurtare, axul se va devia fie pe o ramificație laterală în vârstă de mai mulți ani, fie pe un lăstar în vârstă de un an. Axele laterale care au crescut de la vârf în jos vor fi îndepărtate în totalitate dacă sunt prea viguroase iar cele mai slabe, orizontale, vor fi păstrate. Se aplică tăieri reductive urmărindu-se aranjarea conică a lemnului fructifer. Arcurile fructifere ale ramurilor conducătoare vor fi ajustate prin tăiere astfel încât să asigure o prelungire cât mai apropiată de orizontală. Acestea vor fi ușor întinerite și în următorii ani vor fi tăiate reductiv. În plus lemnul fructifer de pe ramurile conducătoare trebuie rîrit și întinerit.

2. Pâr în vârstă de 30 până la 35 de ani. **Apreciere.** Coroana acestui pâr s-a dezvoltat pe ramificații verticale crescute pe arcurile fructifere formate de ramificațiile principale de la bază. Se observă că mai în toate cazurile arcurile fructifere nu fost deviate pe o ramificație secundară a lor care avea o creștere verticală. Acestea sunt acum foarte puternice cu o forță vegetativă considerabilă la vârfuri. Ramificațiile principale orientate orizontal sunt inferioare ramurilor verticale în ceea ce privește dezvoltarea lăstarilor. Puterea vegetativă mare a vârfurilor a dus la supralățarea coroanei. În treimea superioară a axului principal a crescut o ramură concurențială care nu mai poate fi tolerată. Centrul coroanei este aglomerat excesiv și lucrul acesta nu mai poate fi acceptat. Două sau trei ramificații laterale vor fi suprimate. ➔

Măsuri adecvate. Ramura concurențială a vârfului și câteva ramuri verticale viguroase vor fi îndepărtate primele. Apoi axele scheletului pot fi tăiate pentru întinerire până aproape la jumătate. Cu această ocazie vor fi deviate pe ramificații laterale de mai mulți ani sau pe lăstari anuali. Crengile laterale de la baza coroanei vor fi și ele rărîte și parțial deviate. Tot rărire se poate nămi și întinerirea ramurilor mai bătrâne.

3. Cireș în vârstă de 8 ani altoit târziu. **Apreciere:** Coroana a fost altoită pe un portaltui de zece ani. S-a dezvoltat natural, adică nu a avut nici o tăiere educativă asupra ei. Ca rezultat al acestei dezvoltări necontrolate, spațiul interior al coroanei a devenit foarte aglomerat din cauza ramurilor care au crescut în toate direcțiile. Chiar și doar pentru că încercă recoltarea și se impune ordinea în zona aceasta. Coroana este deja prea înaltă și se impune limitarea lungimii ramurilor de schelet. O întinerire ponderată va duce la stabilizarea scheletului. ➔

Măsuri adecvate. Se începe cu rărirea pe fiecare dintre cele trei ramuri principale. În cadrul răririi se îndepărtează ramurile concurențe sau crescute necorespunzător. Se vor rări și lăstarii în vârstă de un an. Ramificațiile de ordinul II vor fi crutate dacă sunt mai slabe. Lemnul fructifer mai bătrân, deseori arcuit, trebuie și el îndepărtat. Se continuă aceste operații și în cazul axului principal. În faza a doua vor fi întinerite ponderat crengile scheletului, deviindu-le pe axe laterale aflate mai jos sau reducându-le la lăstari de un an.



1. Cireș în vârstă de aproximativ 25 de ani. **Apreciere:** Coroana netăiată de multă vreme și-a pierdut echilibrul. În jumătatea stângă a coroanei s-au dezvoltat trei axe laterale viguroase în timp ce în jumătatea din dreapta a crescut doar una. În plus ramuri puternice cu creștere în direcție verticală au crescut pe ramura din dreapta și pe una din stânga. Potențialul de creștere și de ramificare, bun încă, a dus la o aglomerare a lemnului fructifer în spațiul coroanei. Interiorul coroanei nu este iluminat deci rădăcina și întinerirea se impun neapărat.

Măsuri adecvate: Pentru readucerea scheletului la starea de echilibru se impun câteva intervenții hotărâtoare, extinse. Ramura principală superioară din jumătatea stângă a coroanei trebuie îndepărtată complet. Ramura secundară viguroasă crescută vertical pe șarpanta a II-a a jumătății stângi se îndepărtează prin tăiere și de asemenea vârful încovoiat se taie reductiv. Șarpanta inferioară din stânga va fi transferată pe o ramură orizontală. În partea dreaptă ramificația viguroasă pornită vertical din partea superioară a șarpantei va fi îndepărtată. La vârf se păstrează o ramificație verticală pentru a prelua axul de prelungire. Urmează tăierile de rădăcină și întinerire.

2. Prun cu coroană în vârstă de 5 ani. **Apreciere:** Pe un trunchi de 7-8 ani, crește o coroană de 5 ani dezvoltată dintr-un lăstar de altoire. Prelungirea tulpinii a crescut oblic și s-a bifurcat la vârf. Ramificațiile principale ale primului etaj s-au dezvoltat diferit ca forță. Au fost umbrite parțial de ramificațiile apărute în etajele superioare și acestea le-a determinat în orizontalizare și implicit la stoparea dezvoltării. Astfel a început deranjarea echilibrului coroanei.

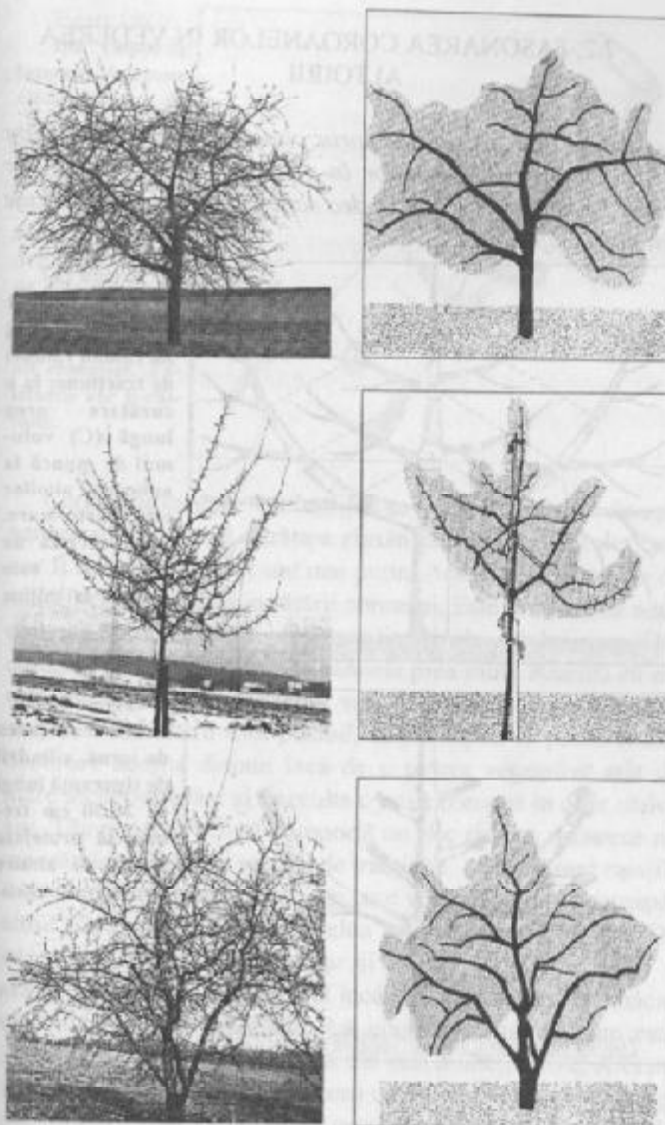
Măsuri adecvate: Axul central ar trebui să fie îndreptat prin legare pe un stâlp sau țevă. Bifurcația vârfului va fi eliminată. Se aleg trei ramificații principale preferabile în primul etaj. Dacă sunt necesare se vor aplica legări în direcție orizontală sau tăieri cu transfer de ax. Ramificațiile principale crescute la nivelele superioare cu o dezvoltare viguroasă vor fi tăiate. Cele slabe se păstrează corectându-le poziția. Prelungirile ramurilor de schelet vor fi tăiate reductiv cel puțin până la lemn de doi ani. Spini îndreptați în exterior în zonele de tăiere vor fi îndepărtați de la inel precum și următorii 3-4 situați mai jos.

3. Prun în vârstă de aproximativ 15 ani. **Apreciere:** Dintre cele trei ramuri conducătoare plasate foarte jos, numai cea din dreapta a putut păstra o poziție oblică față de ax. Celelalte au fost obligate la poziții orizontale de cele crescute deasupra lor care dau coroanei un aspect de fus mai degrabă decât de piramidă.

Creșterea anuală de mlađite noi, considerabilă, oferă posibilitatea transferării vîrfulurilor încovoiate ale ramificațiilor principale pe astfel de mlađite cu creștere verticală. Este evidentă aglomerarea lemnului fructifer.

Măsuri adecvate: Dacă se dorește construirea în formă de fus a coroanei atunci ramura principală din dreapta va fi orientată către orizontală prin deviere pe o ramificație orizontală a ei.

Ramificațiile mai viguroase din partea superioară vor fi eliminate pentru a permite dezvoltarea normală a etajului inferior. Cele mai slabe vor fi păstrate eventual corectând creșterea lor. Se întinereste lemnul fructifer în întreaga coroană.



7.2. FASONAREA COROANELOR ÎN VEDEREA ALTOIRII

Soiurile pot fi corectate prin altoire. Această imobilare poate fi aplicată și pomilor în vârstă nu doar portaltoilor tineri. Pentru ca operația să dea satisfacție, coroanele trebuie fasonate profesional.

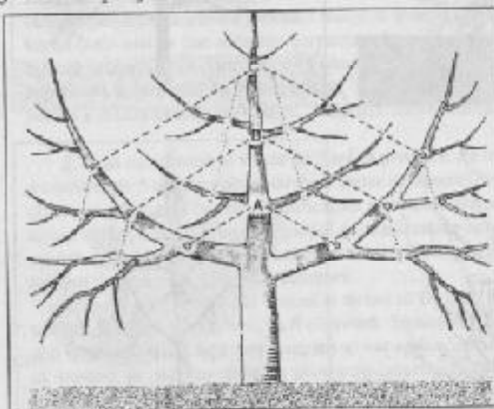


Figura 157.
La o curățare prea scurtă (A) nu rămân ramuri de tracțiune; la o curățare prea lungă (C) volumul de muncă la aplicarea altoirilor este foarte mare. Zona corectă de curățare este undeva la mijloc (B).

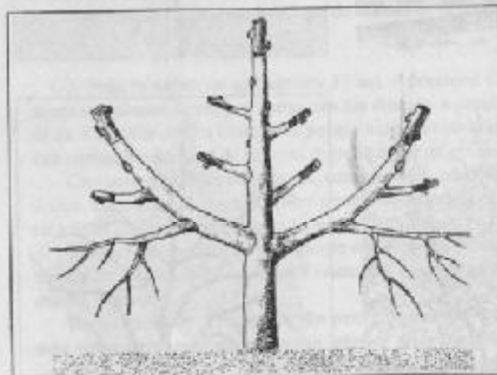
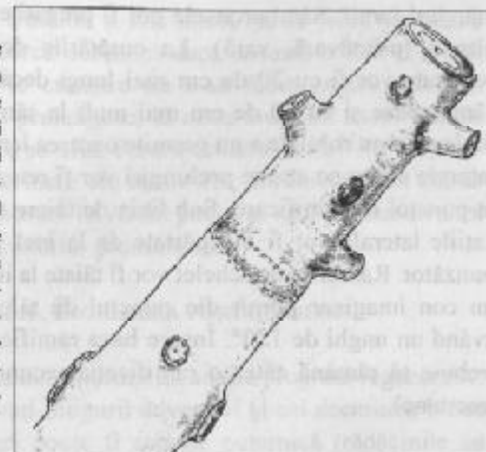


Figura 158.
La curățarea de iarnă, cilindrii de siguranță lungi de 20-30 cm trebuie să protejeze zonele de altoire împotriva uscării.

Figura 159.

Din ramurile laterale, în zona cilindrilor de siguranță vor fi lăsate cioturi scurte de circa 3-4 cm. Dedeșutul zonelor de tăiere definitivă (zona de altoire) ramificațiile vor fi îndepărtate pe inelul crengilor. Tăieturile vor fi chituite.



Coroanele care au fost îngrijite se pot pregăti destul de ușor pentru altoire. După curățare rămân ramurile de schelet care vor fi reduse mai mult sau mai puțin. Acest lucru este bine de stabilit chiar înaintea curățării coroanei. Este limpede că noua coroană va fi formată din ramificații ale soiului nou. Din coroana veche nu trebuie să rămână prea mult. Rezultă că cel mai simplu ar fi să reducem vechea coroană la niște cioturi scurte. Acest lucru este posibil, în principiu, la pomii tineri, deoarece aceștia dispun încă de o putere vegetativă atât de mare încât pot hrăni și dezvolta o nouă coroană în doar câțiva ani. Tăierea prea scurtă comportă un risc ridicat, deoarece nu mai rămân suficiente ramuri de tracțiune. Acestea sunt ramificații laterale ale vechii coroane care vor hrăni pomul proaspăt altoit până când altoii pot prelua singuri această funcție. De aceea este recomandabil chiar și pentru pomii mai tineri o curățare ceva mai lungă astfel încât să poată fi păstrate măcar câteva ramuri de tracțiune. La coroanele mai bătrâne este interzisă o curățare prea scurtă din mai multe motive. Aici nu se pune numai problema refacerii coroanei în întregime, dar și posibilitatea rănilor mari. Curățările se fac de regulă la

sfârșitul iernii. Sâmburoasele pot fi pregătite chiar înainte de altoire (primăvară, vară). La curățările de iarnă, ciaturile rezultate vor fi cu 20 de cm mai lungi decât este necesar la sâmburoase și cu 30 de cm mai mult la sâmburoase. Aceste prelungiri au rolul de a nu permite uscarea lemnului. Ramurile laterale aflate pe aceste prelungiri vor fi retezate la 3-4 cm de la punctul de ramificare. Sub linia de tăiere definitivă ramificațiile laterale vor fi îndepărtate de la inel și chituite corespunzător. Ramurile de schelet vor fi tăiate la intersecțiile lor cu un con imaginar pornit din punctul de tăiere al vârfului și având un unghi de 120° . Înspre baza ramificațiilor principale trebuie să rămână câte o ramificație secundară (creangă de tracțiune).

7.3. ÎNGRIJIREA COROANELOR POMILOR ALTOIȚI

Altoirea pomilor fructiferi rămâne doar o jumătate de măsură dacă nu este completată în continuare prin tăieri de formare îngrijite.

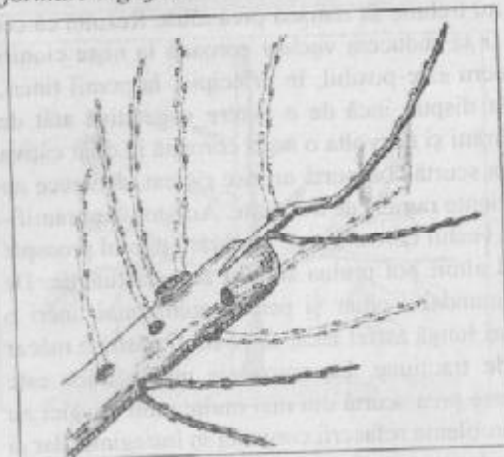


Figura 160.
Lăstarul concurent apărut după altoire trebuie îndepărtat cel târziu iarna. La 20-30 cm sub altoi vor fi îndepărtate toate mlădițele crescute pe portaltoi.

Dacă un pom fructifer a fost altoit, nu se ivesc probleme deosebite la refacerea coroanei dacă aceasta a fost crescută corespunzător și la curățare nu s-au făcut greșeli. Lăstarii altoiți sub scoarță prelungesc, la noua creștere, axele inițiale ale ramurii pe care se află. Pentru aceasta lăstarii vor fi plantați în părțile superioare ale ramurilor, indiferent dacă acesta are sau nu o ramificație. În vârful pomului va fi plantat un altoi așezat împotriva vântului predominant.

7.3.1. ÎNGRIJIREA PORTALTOILOR

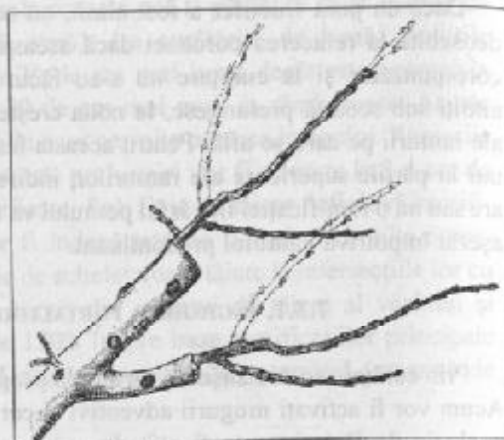
Prin curățare se declanșează un amplu program regenerativ. Acum vor fi activați mugurii adventivi și cei dorminzi. Noua explozie de lăstari poate fi atât de puternică (rădăcinile au rămas intacte) încât altoii pot avea de suferit. Din cauza acestei zone aflate sub altoi, pe o lungime de 20-30 cm, în timpul verii sau cel târziu iarna vor fi îndepărtate. În rest se va proceda la o rărire a lăstarilor cu îndepărtarea celor viguroși. În orice caz nu se va executa o „chelire” completă a portaltoiului pentru că ar putea avea loc o stagnare a creșterii altoiului din lipsă de hrană. Ramurile de tracțiune se taie reductiv la sfârșitul primului an de la curățare, dar nu se suprimă. În următorii doi-trei ani vor fi reduse progresiv.

7.3.2. ÎNGRIJIREA CAPETELOR DE ALTOIRE CU UN SINGUR LĂSTAR

La coroane tinere, diametrele ramurilor sunt în general atât de mici încât capetele de altoire cu o singură mlădiță așezată pe partea superioară sunt suficiente.

Cam la șase săptămâni după altoire, bandajul de rafie poate fi desfăcut. Acum se va verifica dacă vreo bucată de rafie nu a pătruns în scoarță. Dacă se constată acest lucru, atunci aceasta va fi extrasă cu ajutorul cuțitului. Lăstarul concurent, crescut pe mlădița altoi va fi îndepărtat. Dacă prelungirea altoiului

Figura 161.
Cresterile anuale
vor fi lăsate mai
lungi decât
puieții plantați
procurați din
pepinieră.



este crescută mai prost decât lăstarul concurent se va păstra aceasta și va fi tăiată prelungirea. Înaintea tăierii reductive trebuie verificate pozițiile ramificațiilor principale și secundare. Dacă sunt prea verticale sau aplecate se vor aplica procedeele de corectare a poziției. Se verifică de asemenea dacă axele sunt drepte. Apoi se vor aplica tăierile reductive conform celor arătate în cazul unui puiet altoit de un an, atât că tăierile vor fi ceva mai lungi având în vedere forța rădăcinilor în acest caz. Rănile vor fi chituite. Lucrările de formare și de întreținere care urmează sunt cele expuse în cazul pomilor procurați din pepiniere.

7.3.3. ÎNGRIJIREA CAPETELOR DE ALTOIRE CU MAI MULTE RAMIFICATII.

Dacă pomul ce urmează să fie altoit este mai în vârstă, secțiunile portaltoi sunt mai mari ca suprafață și pot primi 2-3 lăstari nobili. Fiecare altoi este orientat pe axa trunchiului sau ramurii portaltoi pe care se implantează. În final va fi menținut doar unul în vederea prelungirii axei. Ceilalți se pot îndepărta, dar, mai recent ei se apleacă orizontal pentru grăbirea fructificării. Prea mult nu trebuie însă menținuți pentru a nu provoca răni mari la tăiere.

Figura 162.
Altoii supli-
mentari se leagă
orizontal pentru
fructificare.

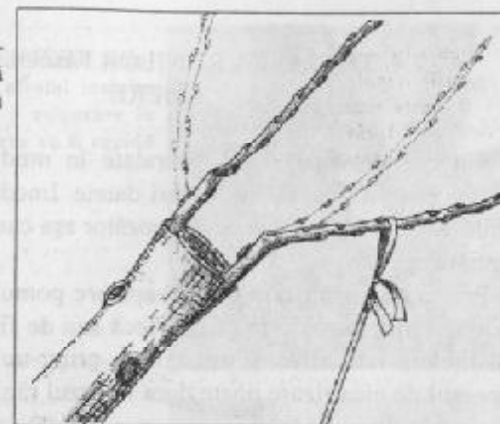


Figura 163.
Altoii care nu
sunt necesari pen-
tru construirea
coroanei nu vor fi
păstrați prea
mult pentru a nu
provoca răni
mari la tăiere.



Cu cât capătul de altoire are o suprafață mai mică, cu atât vor fi îndepărtați mai repede.

Tăierile reductive vor fi aplicate conform schemei clasice dar vor fi și mai lungi decât în cazul pomilor tineri.

7.4. TRATAREA RĂNILOR REZULTATE LA TĂIERE

Tăierile provoacă răni. Netratate în mod corespunzător acestea pot provoca ulterior mari daune. Imediat după tratare rănilor vor trebui îngrijite corespunzător așa cum se va arăta în continuare.

Prin mecanismul său de autoapărare pomul încearcă să-și închidă rănilor provocate de foarfecă sau de fierăstrău asupra mlădițelor, ramurilor și crengilor, printr-un țesut special. Procesul de cicatrizare poate dura în cazul rănilor mai mari și ani de zile. În acest timp însă, partea necicatrizată este expusă pericolului de a fi năpădită de ciuperci sau dăunători care provoacă daune lemnului dacă nu se aplică metodele adecvate. Așadar, rănilor trebuie tratate și îngrijite.

Modul de realizare a tăieturii are și el un rol important în ușurința cicatrizării. De aceea s-a insistat nu o dată asupra tăierilor de la inel. Dacă rămân cioturi, acestea nu numai că îngreunează vindecarea dar o pot împiedica definitiv. Pomii sănătoși au într-adevăr posibilitatea să închidă rănilor mici în scurt timp. Cele mari prezintă însă riscul unor evoluții păgubitoare.

Acest risc poate fi diminuat considerabil printr-o metodă simplă aplicată de multă vreme.

În magazinele specializate există chituri și masticuri speciale pentru protejarea rănilor provocate de tăieri la pomii fructiferi. La procurarea acestor materiale trebuie obținute informații precise cu privire la modul de utilizare.

Sunt diverse mărci de chituri și masticuri indicate pentru închiderea rănilor provocate de exemplu de tăierile de întinerire, rărire, etc., dar contraindicate pentru altoire. În urma tăierilor de iarnă este bine ca toate rănilor provocate pomilor tineri să fie chituite. La pomii mai bătrâni s-ar pierde foarte mult timp cu chituirea tuturor rănilor provocate prin tăiere. Din

Figura 164.

O tăiere aproximativ paralelă cu axul, la nivelul inelului ramificației este o asigurare în plus că cicatrizarea va fi rapidă și curată.



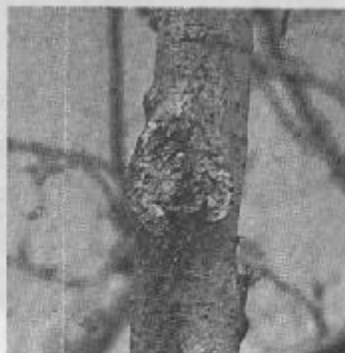
Figura 165.

La chituire este important ca și marginea rănii să fie complet acoperită.



Figura 166.

La tăierile de iarnă pot fi descoperite răni ale scoarței și lemnului provocate de boli (cancer).



acest motiv, dar și pentru că pomii maturi au suficientă forță pentru închiderea rapidă a rănilor mici, acestea nu se vor chitui. Atunci când depășese 2 cm în diametru, operația devine obligatorie. Evoluția în timp a cicatrizărilor trebuie urmărită atent cel puțin o dată pe an. Dacă sub zona de tăiere chituită se constată pătrunderea uscăciunii se va tăia mai în profunzime adică până la lemn verde și se va chitui din nou. De multe ori fenomenul se repetă și atunci operația se aplică din nou. Tuberozitățile provocate de boli sau accidente vor fi îndepărtate la tăierea de iarnă. Dacă este posibil, acest lucru se face prin tăieri reductive iar dacă nu este posibil excrescența va fi îndepărtată prin două tăieturi de fierăstrău aplicate ca o pană la lemn sănătos.

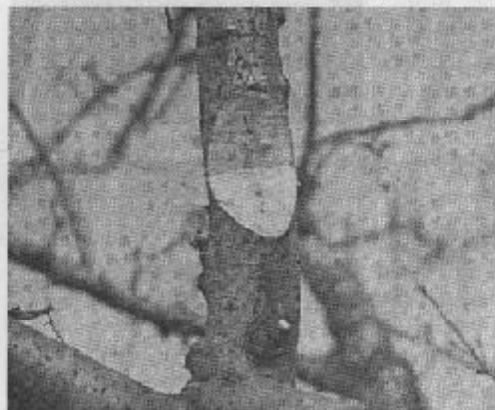


Figura 167.
Tesutul bolnav de pe trunchi sau ramuri viguroase poate fi îndepărtat printr-o tăietură în formă de pană.

ARBUȘTII



8.1. COACĂZUL ROȘU ȘI ALB

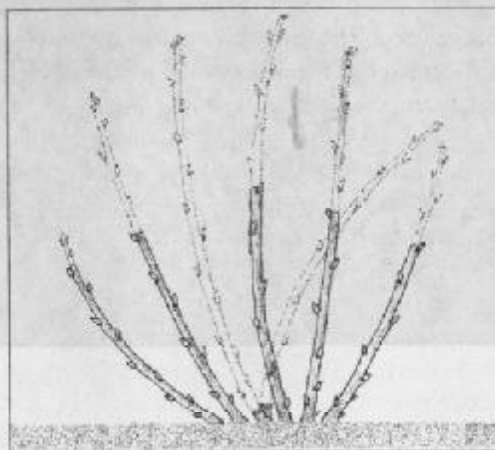
Coacăzele sunt prețuite mai ales în grădinile de lângă casă în primul rând pentru rodirea lor timpurie și regulată precum și pentru diversele moduri de preparare în vederea consumului. În plus, neavând pretenții la spații extinse, pot fi plantate în orice colțișor de grădină.

8.1.1. TUFE

Materialul săditor și tăierile necesare

La procurarea puieților din pepiniere, clientul are de ales între plante cu 3-4, 5-7 sau 8-12 mlădițe. Recomandăm achiziționarea celor cu dezvoltare mijlocie pentru că în anul plantării oricum nu vor fi utilizate mai mult de patru până la cinci mlădițe. Dacă i-ar fi lăsate mai multe mlădițe, creșterea puternică de noi lăstari nu ar mai fi sigură. Mai mult, pentru ușurarea tăierilor de întinerire care se vor impune în viitor este înțelept ca ramurile principale să fie adăugate treptat (în cursul următorilor doi ani).

Arbustul va fi plantat cu 5-10 cm mai adânc decât a stat în



pământ până atunci. Se aleg apoi patru până la cinci dintre cele mai viguroase mlădițe care au între ele o distanță suficientă. Toate celelalte se retează la nivelul solului. Cele alese pentru păstrare se scurtează la jumătate din lungime pe câte un mugure orientat înspre exterior fără ca deasupra acestuia să rămână con. Dacă vreuna dintre mlădițe are o poziție centrală, atunci aceasta se poate tăia cu doi-trei muguri mai sus decât celelalte având astfel rolul de lăstar central. Asta pentru că și la arbuști se poate organiza o coroană piramidală mică.

Tăierea educativă (de formare)

La coacăz, fructele se dezvoltă atât pe formațiuni scurte cât și lungi. Cele mai roditoare sunt considerate mlădițele lungi în vârstă de un an din ai căror muguri se dezvoltă cei mai frumoși ciorchini din zona bazei. Pe lemn îmbătrânit se dezvoltă ciorchini cu boabe mici și rare.

Prin tăierea de formare aplicată timp de 3-4 ani se urmăresc mai multe scopuri. Astfel ramurile conducătoare trebuie să devină axe suficient de stabile prin reduceri anuale și în același timp să producă suficiente ramificații laterale care, de asemenea, impulsionate prin tăiere reductivă, contribuie la înmulțirea mlădițelor fructifere. În plus, prin tăierea reductivă este impulsionată formarea lăstarilor din pământ dintre care unii sunt folosiți pentru completarea ramurilor conducătoare. Soiurile de coacăz se deosebesc între ele atât prin modul de creștere, cât și prin caracteristicile fructelor. La tăieri trebuie ținut cont de acest lucru. Soiurile cu creștere medie și care ramifică puțin, rodesc abundent, astfel încât tufele amenință să se prăbușească sub greutatea rodului. Aici sunt necesare tăieri reductive puternice în fiecare an. Lăstarii de prelungire de pe ramurile conducătoare vor fi scurtați cel puțin până la jumătate din lungimea lor, în timp ce ramificațiile principale vor fi tăiate până la 3-4 muguri, iar cele secundare până la 2 sau 3. La soiurile cu creștere mai puternică tăierile reductive pe prelungiri vor fi aplicate la 1/3 până la 1/2 din lungimi.

La soiurile cu creștere puternică și verticală este suficientă

scurtarea doar cu 1/3 din lungime. La toate soiurile cu creșteri mai puternice ramificațiile laterale de pe ramurile conducătoare și fructifere pot fi tăiate reductiv până la aproximativ șase muguri.

La fiecare tăiere va fi stabilită varga principală care trebuie să fie în mijlocul celorlalte. Tăierile reductive ale celorlalte vor fi subordonate în formă de acoperiș față de axa centrală.

Cele patru sau cinci ramuri conducătoare inițiale îngrijite până acum în cadrul tăierii educative nu sunt suficiente pentru a putea afirma că arbustul este complet.

De aceea pentru completare trebuie produse anual una sau două noi ramuri conducătoare din lăstari răsăriți din pământ, pentru ca în final să existe până la opt vergi conducătoare. Alegerea ramurilor de completare se face urmărind umplerea golurilor. Ele vor fi tratate în continuare după procedeul descris mai înainte. La prima tăiere acestea nu vor fi scurtate mai mult de 1/3. Acești lăstari de completare pot fi deci cu unul, doi sau chiar trei ani mai tineri decât cei de la început.

Acești purtători de rod de vârste diferite garantează de-a lungul anilor recolte bogate atât cantitativ cât și calitativ. Toți lăstarii care nu sunt necesari vor fi tăiați în fiecare an de la nivelul solului.

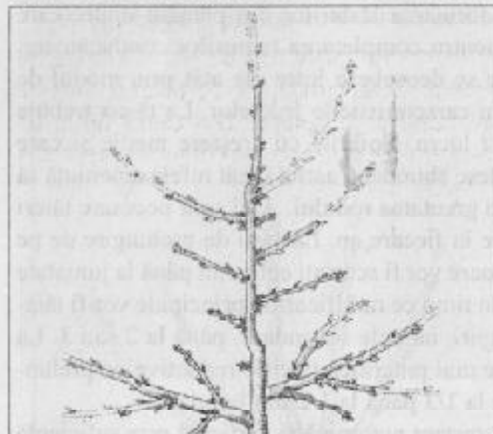


Figura 169.
Tăiere educativă la un soi cu creștere slabă: lăstarii de prelungire se scurtează la jumătate; axele laterale de gradul I vor fi tăiate reductiv până la 3-4 muguri, iar cele de gradul II până la 2-3.

Tăieri de întreținere

La intrarea deplină pe rod se vede dacă măsura de tăiere aplicată a fost cea mai nimerită și poate fi păstrată în continuare. În cazul unei recolte prea slabe a tufei (sub 5 kg) lemnul fructifer trebuie lăsat mai lung și rărit mai puțin. Dacă dimpotrivă recolta prea mare frânează creșterea lăstarilor iar ciorchinii și boabele rămân mici se va aplica o tăiere mai puternică a lemnului fructifer față de cât s-a tăiat până atunci.

Dacă totul decurge normal tăierile ulterioare vor fi aplicate în aceeași manieră ca până acum.

Tăieri de întinerire

Este recomandabil ca aproximativ din al cincilea an de la plantare, la toate soiurile să fie tăiate de jos una sau două tulpini principale sau să fie transferate pe un lăstar tânăr aflat cât mai înspre bază. La soiurile cu creștere slabă această tăiere a tulpinilor vlăguite trebuie să aibă loc mai devreme, deja în al patrulea an de la plantare în timp ce la soiurile cu creștere mai puternică această întinerire poate fi întreprinsă de-abia un an mai târziu și atunci, pe cât posibil, prin deviere pe un lăstar tânăr.

Arbuștii care nu au fost tăiați niciodată sau foarte rar, sunt de regulă prea înalți. Acest lucru este și mai evident atunci când tulpinile sunt foarte apropiate una de alta. O întinerire puternică prin devierea axelor principale pe mlădițe laterale tinere, aflate înspre bază, ar fi optimă. Din cauza lipsei de lumină la baza unor astfel de tufișuri neîngrijite, acești lăstari de transfer nu prea există, după cum nu prea există nici coarde noi răsărite din pământ.

Din această cauză tufele vor fi, în primul rând, rărite puternic. Vor rămâne patru până la cinci tulpini, care vor fi tăiate pe cea mai de jos ramificație laterală pe care o au și îndreptate spre exterior.

Dintre mlădițele noi, răsărite din rădăcină, vor fi alese cinci, șase sau chiar șapte care vor fi tăiate reductiv cu un sfert până la o treime din lungimea lor, pe un mugure orientat în

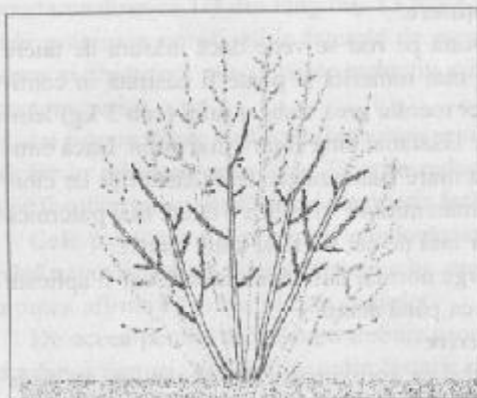


Figura 170.
Tufă neglijată
cu ramuri prea
dense și prea înalte.
Este necesară o
rărire puternică.
Cele 4-5 ramuri
principale oprite
vor fi reduse cu cel
puțin o treime din
lungimea lor.

exterior. Dacă tulpinile bătrâne care au fost întinse încurcă dezvoltarea mlădițelor noi, atunci vor fi tăiate de jos în vară sau la tăierea din iarnă. Noile tulpini obținute vor fi supuse operațiilor de tăiere prezentate până acum.

Un îngheț puternic din timpul iernii poate distruge toate părțile aeriene ale arbustului. Dacă rizomul a rămas neatins plantele regenerează rapid.

8.1.2. TUFES SUSTINUTE DE GARDURI DE SĂRMĂ

Coacăzul se pretează foarte bine la această variantă de organizare. Este adevărat că din cauza distanței relativ mică dintre plante (0,75-1 m) sunt necesare mai multe plante și mai multă muncă la plantare dar recoltele timpurii și bogate acoperă repede cheltuielile.

Ca material săditor sunt potrivite tufele cu 5-7 mlădițe. Acestea vor fi plantate în așa fel încât cele mai dezvoltate mlădițe să fie în dreptul sârmelor. Ceilalți lăstari mai slabi vor fi tăiați de la pământ. Apoi cele 3-4 ramificații principale vor fi tăiate la lungimi de 30-40 cm. Lăstarii de prelungire ai acestora încep să se dezvolte rapid. În dreptul primei sârme de susținere ei vor fi răsfirați încât să aibă o distanță de 25 cm între ei și vor fi legați de sârmă. În doar câțiva ani va fi stabi-

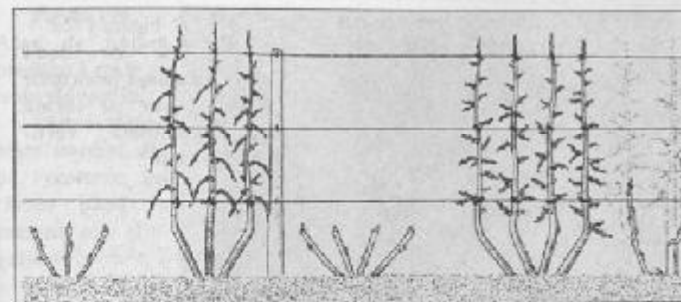


Figura 171. Creșterea tufelor de coacăz pe gard de sârmă. La tăierea de plantare, trei-patru lăstari viguroși și orientați către direcția gardului vor fi scurtați până la 30-40 cm. Pe măsură ce cresc vor fi răsfirați la 25 cm între ei și legați de sârme. După șase ani se poate aplica o întinerire.

lizată înălțimea arbuștilor la 1,5-1,6 m. În acest timp scopul principal este apariția ramificațiilor fructifere scurte sau medii. Acestea se obțin prin scurtarea anuală a prelungirilor ramurilor principale cu aproximativ 1/3 din noua creștere la soiurile care se ramifică mai slab. Această tăiere reductivă nu este necesară la soiurile cu o ramificare bună.

Lemnul fructifer scurt de până la 10 cm poate fi ordonat în jurul ramurilor principale și nu va fi tăiat reductiv. Lemnul fructifer de lungime medie va fi tolerat doar dacă a crescut în poziții ce fac posibilă legarea de sârme; altfel atât ele cât și lăstarii mai puternici vor fi tăiați reductiv la unul sau doi muguri. Lăstarii noi care se formează din aceste conuri pot fi deseori folosiți la rotația lemnului fructifer. Îndată ce vârfurile ramurilor principale depășesc ultima sârmă sunt necesare devierile pe ramificații laterale aflate mai jos. O tundere aplicată vara, cu două săptămâni înainte de recoltare s-a dovedit benefică. Astfel toți lăstarii creșcuți spre exteriorul gardului vor fi scurtați la 3-4 frunze. Aceștia vor dezvolta muguri flori la bază. Lăstarii răsați anual din rizom vor fi ruși cu mâna în fiecare primăvară.

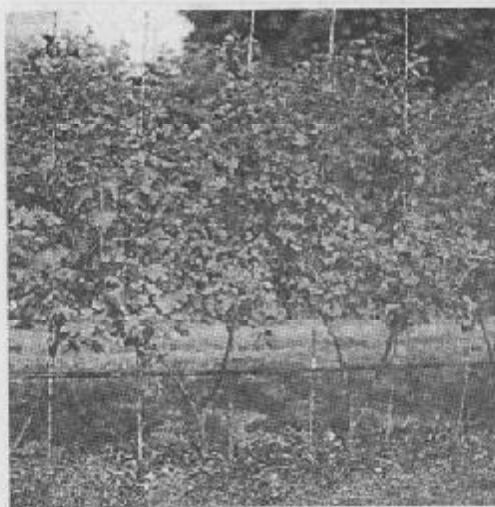


Figura 172.
Tufe cu două
ramuri principale
legate pe sârmă
ondulată, verti-
cală.

Pentru întinerire sunt valabile următoarele practici horticoale: ramurile principale vor fi păstrate pe întreaga durată a plantației (12-14 ani) sau după șase ani acestea se întineresc pe un lăstar tânăr ori se înlocuiesc cu o mlădiță nouă crescută din rădăcină. În cazul unui atac de pătare roșie pustulară („*Nectria cinnabarina*”)

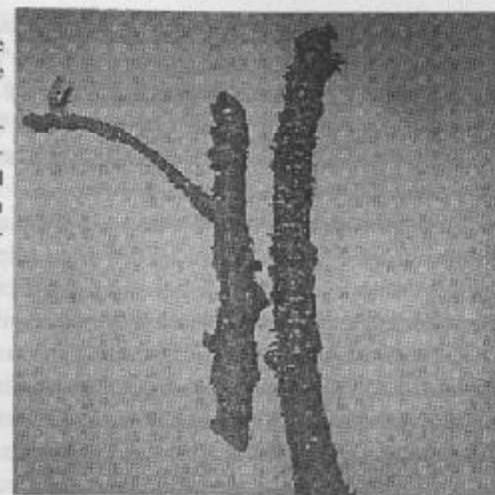


Figura 173.
Tufe de coacăz cu
câte trei ramuri
principale cres-
cute pe un gard de
sârmă.

Figura 174.

Atac de pătare
pustulară roșie pe
lemn de coacăz.

Tăierea tulpi-
nilor imediat du-
pă recoltare, cel
târziu până în
toamnă este obli-
gatorie.



tufele vor fi tăiate imediat după recoltare sau cel mai târziu toamna. Astfel se evită rănilile prin tăiere în perioada de infectare care este decembrie-martie. Lemnul fructifer trebuie îndepărtat și ars. Rănilile mai mari vor fi protejate cu chit.

8.1.3. ARBUȘTI CU TULPINI ÎNALTE ȘI SCUNDE

În afară de situația în care mai multe ramificații principale se dezvoltă direct din rizom formând o tufă, există și posibilitatea ca arbustul să aibă o singură tulpină bine dezvoltată pe care se dezvoltă o coroană de ramuri la o anumită distanță de sol.

Conceptul de educare. Dacă arbuștilor nu li se acordă nici o atenție în ceea ce privește dirijarea coroanelor pot apărea dezechilibrări mari într-un timp foarte scurt. Experiența căpătată în îngrijirea pomilor fructiferi este importantă în stabilirea conceptului de formare și îngrijire a arbuștilor. Astfel forma cu o singură tulpină având până la cinci ramuri conducătoare (piramidă miniaturală) s-a arătat a fi funcțională. Forma ideală de organizare a unei tufe este însă cea cu un ax central, verti-

cal, în jurul căruia să fie grupate patru sau cinci ramuri principale între care să existe unghiuri de 45° - 90° . Pe acest schelet se va dezvolta lemnul fructifer. Practic se va alege axa principală care va fi legată vertical pe un tutore. Unghiurile celorlalte ramuri principale pot fi controlate prin metodele de acum cunoscute.

În pepiniere, materialul săditor al coacăzului este oferit cu tulpini de 80-90 cm (tulpini înalte) și cu tulpini de 40-50 cm (tulpini scunde). Coroanele acestora pot fi considerate corespunzătoare dacă au deja mai mult de trei ramificații principale.

Se recomandă procurarea puieților cu un număr mai mare de ramificații principale. După plantare tulpinile trebuie legate pe un tutore bine înfipt în pământ. Legarea se face o dată în zona punctului de altoire și a doua oară cam pe la jumătatea tulpinii. După aceasta se trece la tăierea reductivă: prelungirea tulpinii va fi redusă până la 20-25 cm, iar cele 4-5 ramuri principale alese vor fi tăiate după un con de 60° pornit din vârful deja redus. Tăierile ramificațiilor principale se vor face deasupra câte unui mugure orientat pe exterior. Celelalte se suprimă.

Tăierea de formare și întreținere

La a doua tăiere reductivă trebuie mai întâi verificat dacă este necesar ca numărul de ramificații principale să fie întregit sau dacă este necesară o corectare a poziției acestora pe verticală. În faza următoare se trece la rărire: mlădițele concurente precum și lăstarii crescuți în interior sau sunt prea deși fac în primul rând obiectul răririi. Ei vor fi îndepărtați complet sau vor fi tăiați reductiv până la unul sau doi muguri. În final se aplică tăierea reductivă. În ceea ce privește lungimea acestei tăieri reductive se face următoarea mențiune: deoarece forța de creștere a coroanelor pe trunchi obținută prin altoire este mai mică decât în cazul unei tufe, trebuia făcută o tăiere mai scurtă. Dacă s-a spus că în cazul tufelor, prelungirile ramurilor principale să fie tăiate reductiv până la jumătate din lungimea lor, atunci la coroana cu trunchi se va tăia ceva mai mult.

Același lucru este valabil și pentru ramificațiile de ordin inferior.

Soiurile cu putere vegetativă mai mare pot fi lăsate ceva mai lungi dar trebuie reduse anual chiar și după ce coroana a fost deja construită.

Un lucru trebuie însă reținut: pentru a asigura o creștere anuală suficientă și pentru a împiedica o epuizare prematură, creșterea trebuie impulsionată continuu prin tăieri reductive anuale.

Tăierea de întinerire

Începând din anul al patrulea sunt recomandate tăierile de întinerire a coroanei. La aceste tăieri se vor face transferări de ax pe lăstari tineri crescuți înspre centrul coroanei. Lăstarii crescuți din pământ sau pe tulpină vor fi îndepărtați pentru că ei aparțin portaltolului nu altoiului nobil.

8.2. COACĂZUL NEGRU

8.2.1. TUFE DE COACĂZ

Material săditor și tăierea de plantare.

Tufe procurate din pepinieră vor avea aceleași caracteristici ca acelea expuse în cazul coacăzului roșu. Se recomandă sortimentul mijlociu (5-7 mlădițe). Se păstrează cel mult 5 mlădițe care se taie reductiv până la 20-30 cm de la sol. Mlădița cu poziția centrală poate fi tăiată ceva mai sus decât celelalte. Tăierile de reducere se fac pe un mugure orientat exterior deasupra căruia nu trebuie să rămână conuri.

Tăierea de formare (educativă)

Deoarece soiurile de coacăz negru formează suficient de multe mlădițe pentru rodire este de ajuns dacă prelungirile anuale ale ramurilor conducătoare vor fi tăiate reductiv o dată, maximum de două ori cu $1/3$ din lungimea lor. Această tăiere favorizează începutul timpuriu al rodirii. Coacăzul nu rodește numai pe formațiuni scurte ci și pe mlădițe de un an, lungi. Coacăzul negru însă are în special lăstari laterali mai scurți și

din cauza aceasta poate avea un număr mai mare de ramuri principale (8 sau 9). Rezultă că după anul plantării numărul de ramificații se va completa anual. Noile ramificații se scurtează cu 1/3 din lungimea lor.

Tăieri de întreținere

În timpul perioadei de rodire trebuie avut grijă ca ramurile de schelet garnisite cu formațiuni fructifere să aibă suficient spațiu între ele pentru a fi bine iluminate.

Dacă anumite părți au devenit prea aglomerate vor fi îndepărtate câteva ramificații principale. Același lucru este valabil și în aglomerările de lemn fructifer. Acestea vor fi tăiate și atunci când cresc în interior sau când sunt lăstari concurenți. Lăstarii crescuți din sol precum și mlădițe aplecate la pământ vor fi de asemenea îndepărtați.

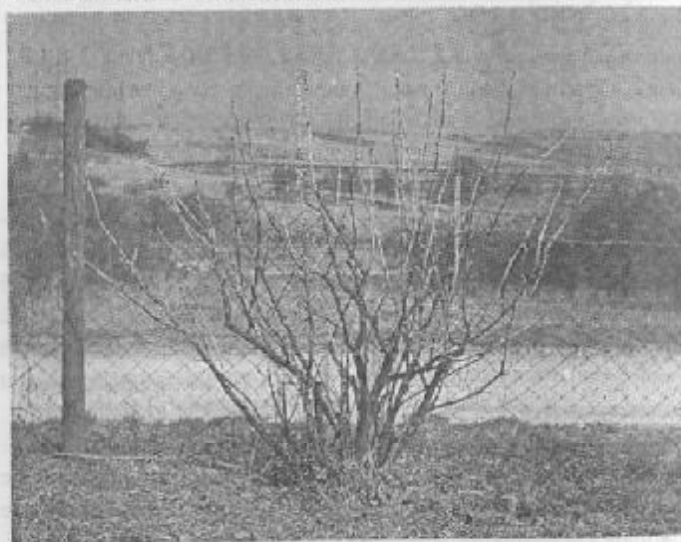


Figura 175. În cadrul tăierii de întreținere se va asigura spațiu suficient între ramurile conducătoare.

Tăierea de întinerire

Întinerirea tufelor de coacăz negru trebuie începută din timp deoarece calitatea ciorchinilor scade rapid o dată cu înaintarea în vârstă. Așadar întinerirea poate începe încă din al treilea an de la plantare. Operația poate dura doi ani dacă anual se vor îndepărta câte trei ramuri principale bătrâne. La soiul acesta s-a dovedit foarte potrivită tăierea cu devierea axului pe lăstari tineri crescuți cât mai jos. Dacă acest lăstar nu există, ramificațiile bătrâne vor fi îndepărtate de la sol, dar numai dacă a răsărit vreun lăstar capabil să le înlocuiască. Acesta va fi scurtat cu 1/3 din lungime pentru a spori forța de ramificare.

Întinerirea tufelor prea înalte care nu au fost tăiate suficient sau nu au fost tăiate deloc se face conform celor arătate la coacăzul roșu.

Pagube asemănătoare înghețului poate aduce și molia stejarului care, la invazii mari, împiedică dezvoltarea tufei. Situația este cu atât mai neplăcută cu cât împotriva moliei nu sunt substanțe chimice foarte eficiente. Așa că o tăiere foarte scurtă sau defrișarea sunt căi de urmat. Apariția moliei ste-

Figura 176.

Arbuștii crescuți prea înalt vor fi scurtați prin deviere pe mlădițe laterale aflate în poziții corespunzătoare.



jarului poate fi observată iarna prin apariția unor muguri rotunzi sau puternic îngroșați. Dacă nu sunt mulți, ei vor fi îndepărtați prin rupere și arși.

Dacă mugurii afectați sunt mulți se îndepărtează ramificațiile pe care se află prin tăieri reductive care să lase doar muguri sănătoși. La o infestare generală tufele se scot din rădăcini.

8.2.2. SUSȚINEREA TUFELOR PE GARDURI DE SĂRMĂ

Și coacăzul negru poate fi foarte bine dirijat pe garduri de sârmă. Procedul este cel expus la coacăzul roșu, numai că aici numărul coardelor principale poate fi cu una sau două mai mare.

8.2.3. SOIURI ALTOITE PE TULPINI ÎNALTE ȘI SCUNDE

Înălțimile trunchiurilor sunt la fel ca la coacăzul roșu. Se vor lua măsuri de întinerire a coroanei prin tăieri timpurii de deviere. Coroana va avea un ax central și 4-5 ramuri principale.

8.3. AGRIȘUL

Agrișul poate exista în forma de tufă formată din mai multe ramificații răsărite din pământ, dar și sub formă de tulpini înalte sau scunde cu o coroană formată din ramificații de grade diferite. Formele de tufă sunt mai ușor de întinerit pentru că din pământ apar noi și noi lăstari, iar recoltele sunt mai mari. Totuși forma de coroană pe tulpină înlătură o parte din neajunsurile întâmpinate la tăiere și recoltare și cauzate de ghimpii agrișului.

8.3.1. TUFELE

Material săditor și tăierea de plantare

Cele mai apreciate pentru plantare sunt tufele în vârstă de doi ani cu cinci până la șapte mlădițe. La tăierea de plantare, patru până la cinci mlădițe vor fi păstrate ca viitoare ramuri principale și vor fi tăiate reductiv până la 20-30 cm lungime pe un mugure orientat în exterior și înspre verticală, în cazul soiurilor care au tendință de aplecare.

O mlădiță centrală mai viguroasă poate fi tăiată cu doi-trei muguri mai sus decât celelalte devenind ramură centrală. Mana americană a agrișelor este greu de combătut cu mijloace obișnuite și de aceea pomicultorul va face apel la soiuri cu rezistență mare (germ: *Rocula*, *Reflamba*, *Rolanda*).

Tăieri de formare

În forma stabilă, o tufă trebuie să numere 6, 7, eventual 8 ramuri principale. Lăstarii din sol care nu sunt necesari vor fi tăiați anual.

Figura 177.

Fructe de agriș atacate de mana americană. Soiurile rezistente sunt cea mai sigură metodă de combatere.



Prelungirile ramurilor principale vor fi tăiate reductiv trei ani la rând câte o treime din lungimea lor pentru a se ramifica suficient. Dacă ramificațiile noi apar masiv, în anul următor se va îndepărta mai puțin de 1/3 din creșterea anuală. Se vor executa anual tăierile de rărire necesare conform celor arătate anterior.

În cazul soiurilor sensibile la mană, la tăierile de iarnă lăstarii laterali vor fi scurtați până la 6-8 muguri, iar mlădițele crescute din ceștia se vor scurta la doi-trei muguri.

În cazul soiurilor rezistente la mană, mlădițele laterale ce s-au format sub ramurile de schelet care au fost tăiate reductiv vor fi rărite. Constituirea tufei de agriș este finalizată cam în anul al treilea de la plantare.

Tăierile de întreținere

Îngrijite corespunzător, tufele de agriș dezvoltă mlădițe puternice în fiecare an. Acesta este un lucru bun, în ciuda îngreunării tăierii, deoarece agrișul înfloarește de-a lungul mlădițelor scurte, tinere și încă verzi, care se dezvoltă atât din mugurii laterali ai mlădițelor lungi din anul precedent, cât și din lemn mai vechi. Deseori se formează mlădițe timpurii ce pot rodi anul viitor, de aceea ar fi o greșală ca aceste mlădițe în vârstă de un an care nu seamănă deoc cu ramurile de rod, să fie îndepărtate în cadrul tăierii de iarnă.

Profesional, în cadrul tăierilor de iarnă se va începe cu aplicarea unor corecturi de ordin general cum ar fi tăierea ramificațiilor secundare sau principale care sunt culcate la pământ. Se elimină ramurile principale aflate în plus și prea dese astfel încât să rămână aproximativ șase până la șapte, maximum opt.

La soiurile sensibile la mană, după rărirea generală se vor tăia reductiv lăstarii de un an simultan cu rărirea acestora când sunt prea deși. Aceste tăieri pot elimina agentul infectant al manei americane care, iarna, colonizează pe vârfurile ramurilor care se colorează maro intens. Vârfurile tăiate vor fi colectate și arse. Lăstarii de un an nu vor fi tăiați însă foarte sever, până la cioturi scurte, pentru că s-ar reduce prea mult

lemnul fructifer. În această idee se vor lăsa mai lungi măcar mlădițele în vârstă de un an aflate în apropierea bazei în timp ce lăstarii situați în zona de vârf vor fi tăiați mai puternic. Ramificațiile-buchet, scurte, care nu au fost afectate de mană nu necesită nici un fel de tăiere reductivă.

Infestarea cu ciupercă nu atinge obligatoriu toate ramificațiile. De aceea vârfurile sănătoase necolorate maro nu vor fi tăiate reductiv ci se va face doar o rărire.

Tăierea de întinerire

La sfârșitul celui de-al patrulea an de la plantare, două ramuri conducătoare mai vârstnice ale tufei de agriș vor fi întinerite pe un lăstar lateral tânăr, aflat aproape de sol. Dacă această deviere nu este posibilă, se va alege un lăstar crescut din pământ care va înlocui ramura veche ce va fi tăiată de jos. Ramura înlocuitoare se va tăia reductiv foarte puțin. Dacă tufele de agriș nu sunt tăiate chiar și numai câțiva ani, tufa în ansamblu suferă o îmbătrânire rapidă prezentând următoarele aspecte:

- interiorul tufei s-a desfrunzit complet;
- creșterea slabă dar încă existentă de mlădițe noi s-a deplasat înspre periferia coroanei;
- n-au mai apărut lăstari noi din sol;
- fructe se mai dezvoltă în tufă, dar calitatea lor scade mult.

Nu este absolut sigur dacă tăierile atrag succesul oricând și în orice situație. Reducerea numărului ramurilor principale la întinerirea de iarnă, însă, nu trebuie neglijată. Se asigură astfel iluminarea bazei tufei și condiții de creștere noilor lăstari. La apariția pătării pustulare se procedează ca în cazul coacăzului.

8.3.2. CREȘTEREA TUFELOR PE GARDURI DE SĂRMĂ.

La fel ca și tufele de coacăz, agrișul se poate dezvolta bine pe garduri de sârmă, deși rămâne în ansamblu mai mic. Tufele plantate de-a lungul gardului vor avea trei, două, uneori chiar o singură mlădiță. În cazul tufelor cu trei coarde va fi lăsată o

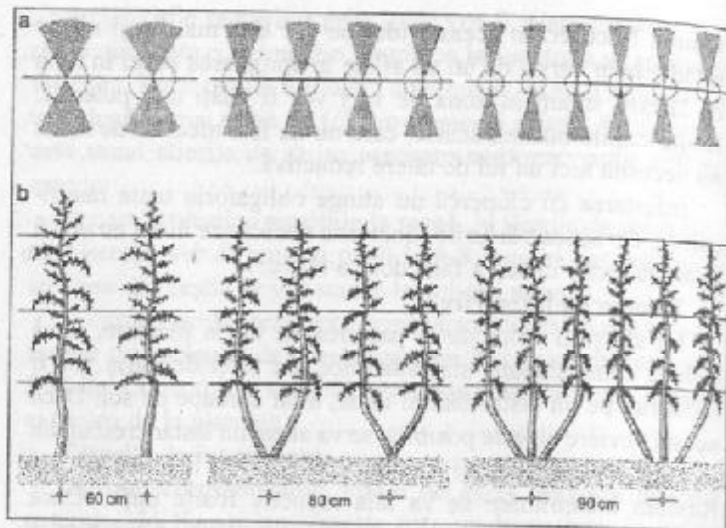


Figura 178. Tufiş de agriş crescut cu una, două şi respectiv trei mlădiţe. Dintre ramurile fructifere de lungime medie, crescute de-a lungul ramurilor conducătoare, vor fi tolerate numai acelea care au o poziţie perpendiculară pe direcţia tufişului. În vederea de sus sunt înfăţişate zonele destinate acestor ramuri fructifere la distanţe diferite ale ramurilor conducătoare. În interiorul cercurilor, poate să rămână şi lemn scurt de până la aproximativ 12 cm lungime, în cazul în care recolta de pe lemnul fructifer de lungime medie nu este suficientă.

distanţă de 30 cm între ele, adică tufa se întinde pe o lăţime de 90 cm. Când tufele au numai două coarde, se recomandă distanţa de 40 cm între ele (80 cm în total). La creşterea cu o singură coardă, distanţa între plante va fi de 60 cm.

În continuare va fi descris un tufiş care se compune din arbuşti cu câte trei ramuri principale. La tăierea de plantare a tufelor de doi ani care au 5-7 mlădiţe vor fi păstraţi trei, situaţi aproximativ în acelaşi plan. Ele nu se vor tăia reductiv decât dacă este necesară îndepărtarea vârfurilor mănate.

Mlădiţele principale vor fi legate pe verticală.

La formarea tufelor se va ţine seama de următoarele:

- Ramurile principale ating înălţimea necesară numai dacă tufele sunt bine hrănite, iar prelungirile sunt formate vertical în fiecare an.

- Prelungirile ramurilor conducătoare pot rămâne fără o tăiere reductivă anuală în cazul în care soiul se ramifică suficient, iar vârfurile nu sunt atacate de mănă.

În rest se recomandă o tăiere reductivă slabă. În cazul unei creşteri neregulate a ramurilor conducătoare trebuie întreprinsă o tăiere de echilibru.

- Din cele trei axe trebuie să se formeze, pe lângă mlădiţe scurte, în special lăstari laterali cu vigurozitate şi lungime medie (aproximativ 30 până la 40 cm), din părţile de vârste diferite ale ramurilor conducătoare. Ramurile laterale puternice sunt nedorite şi de aceea vor fi îndepărtate în totalitate, fie tăiate reductiv până la unul sau doi muguri. Din motive tehnice de recoltare, dintre lăstarii lemnului fructifer de lungime medie, prezintă interes numai aceia care au o poziţie perpendiculară pe direcţia tufişului; toţi cei altfel direcţionaţi vor fi scurtaţi până la unul sau doi muguri. Pe aceste valoroase ramuri fructifere ar trebui să fie disponibili anual 6 până la 8 lăstari. O parte din mlădiţele noi care cresc din cioturi, poate fi folosită la înlocuirea lemnului fructifer, dacă cel uzat va fi de asemenea tăiat reductiv până la scurte cioturi, în vederea întineririi.

- Lemnul fructifer mai slab (până la aproximativ 12 cm lungime), care se formează de jur împrejurul ramurilor conducătoare, poate fi ori tăiat în totalitate, în cazul în care cantitatea de recoltă prevăzută pentru lemnul fructifer de lungime medie este suficientă, fie să rămână netăiat, pentru a creşte recolta din punct de vedere cantitativ.

- Lăstarii soiului trebuie tăiaţi anual. Întinerirea acestei forme de tufiş trebuie să aibă loc, pe cât posibil, prin devierea ramurii conducătoare uzate, pe un lăstar lateral din apropierea solului. Dacă nu există nici un lăstar lateral în această zonă, trebuie crescută o ramură conducătoare înlocuitoare dintr-un

lăstar al solului. Pentru ca diminuarea recoltei să se păstreze în anumite limite, la întinerire trebuie scurtate mereu numai câteva ramuri conducătoare, începând din aproximativ cel de-al șaselea an de la plantare.

8.3.3. TULPINI ÎNALTE ȘI SCUNDE

Deși coroanele agrișilor sunt foarte stabile, slabele tulpini-portaltui și zonele de altoire rămân toată viața amenințate de rupere dacă nu vor fi legate de un arac stabil.

Materialul săditor

Puietii de agriș sunt comercializați cu tulpini înalte de 80 până la 90 cm și cu tulpini joase de 40 până la 50 cm înălțime. Coroanele în vârstă de un an trebuie să aibă cel puțin patru mlădițe bine dezvoltate, viguroase. Există două sortimente: cu patru până la șase mlădițe și cu șapte și mai multe mlădițe.

În primul rând înainte de tăierea plantelor lăstarul central va fi legat ca viitoare prelungire a tulpinii de aracul de

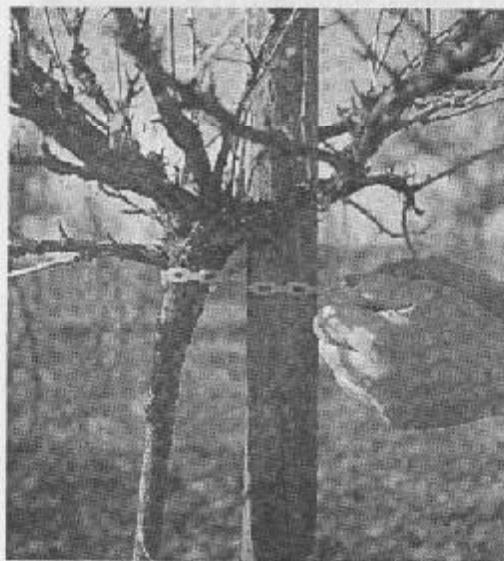


Figura 179.
Tulpinile
arbuștilor trebuie
legate sigur, de-a
lungul întregii lor
vieți de un arac
stabil.

susținere cu una sau două legături; apoi va fi tăiat reductiv până la aproximativ jumătate din lungimea lui. Dintre mlădițele conducătoare rămase, vor fi păstrate patru, maximum cinci, distribuite uniform, iar cele aflate în surplus vor fi tăiate. Mugurii orientați către exterior (într-un unghi de câte 60°), până la care va fi întreprinsă tăierea reductivă, vor fi direcționați începând de la axul central tăiat reductiv. La soiurile cu creștere aplecată vor fi aleși în plus muguri plasați în părțile superioare ale lăstarilor.

Tăierea educativă (de formare)

Coroanele-tulpini, care au o creștere vizibil mai slabă în comparație cu tufe, trebuie rărite puternic în fiecare an, pentru a impulsiona mereu o suficientă creștere nouă. Acest impuls continuu de creștere este necesar pentru a împiedica îmbătrânirea timpurie a ramurilor scheletului, din care poate avea loc de la sine o întinerire neîntreruptă. Nu se poate întineri cu lăstari din sol sau din tulpină, care aparțin portaltoiului neînnobilat.

La a doua tăiere reductivă trebuie verificat dacă ramurile conducătoare, alese inițial, pot fi menținute în continuare, sau dacă nu cumva vreuna poate fi înlocuită printr-un lăstar nou plasat mai favorabil. Odată făcută alegerea viitoarelor ramuri conducătoare, se poate începe imediat cu rădirea. În cadrul acesteia vor fi tăiate mlădițele concurențiale și lăstarii care cresc spre interior, cât și cei cu creștere abruptă sau orientați în jos. Lemnul fructifer prea des va fi tăiat reductiv până la conuri de 1 sau 2 cm lungime. Din el trebuie să se dezvolte noi mlădițe laterale, ce pot purta în anul următor fructe de foarte bună calitate. Tăierea totală este urmată în final de cea reductivă, dacă vârfurile mlădițelor au fost contaminate cu ciupercile manei. În cazul în care lăstarii coroanei sunt însă în general sănătoși, se poate renunța la tăierea reductivă pentru a lăsa să rodească și zona de vârf.

Tăierea de întreținere

La tăierea descrisă mai devreme, nu se schimbă nimic nici



Figura 180.
Ordonare conică a lemnului fructifer pe o ramură conducătoare a unei coroane-tulpină de agriș

În stadiul rodirii: mai întâi se verifică dacă toate ramurile scheletului sunt încă intacte în întregime; unde nu este cazul, cele afectate vor fi ori înlocuite printr-un lăstar de mijloc, ori ramura conducătoare va fi deviată pe un lăstar nou crescut în zona bazei. Coroanele nu trebuie în nici un caz defrișate în cadrul răririi! Trebuie să fie cruțați

suficient de mulți lăstari în vârstă de un an. Puterea acestei tăieri reductive trebuie orientată în funcție de circumferința ramurilor crescute în anul precedent sau după vigoarea ramificării din anul trecut. În cazul unei creșteri puternice și a unei ramificări bogate, se poate tăia mai lung decât la o creștere slabă. Ca și la măsurile anterioare de tăiere, și aici, vârfurile colorate în maro ale lăstarilor, trebuie îndepărtate cu grijă și apoi incinerate. La soiurile rezistente la mană, nu este necesară o tăiere reductivă a ramurilor fructifere în vârstă de un an.

Tăierea de întinerire

Cea mai bună măsură de întinerire la coroanele-tulpină este o tăiere de iarnă efectuată consecvent în fiecare an, prin care este impulsionată în continuu creșterea. În cazul în care coroanele îmbătrânesc totuși în timp, atunci aceasta trebuie interpretată ca o îmbătrânire ce evoluează natural. La construcțiile neglijate pot fi întâlnite asemenea coroane-tulpini

Figura 181.

Coroană tulpină de agriș, tânără, rărită și tăiată reductiv



îmbătrânite deja dintr-un stadiu mult mai timpuriu, din cauza epuizării. Aceia care preiau un

asemenea arboret, pot încerca să întinerească coroanele. În cadrul acestei operațiuni, ramurile scheletului vor fi deviate pe mlădițe noi, sau pe axe laterale mai tinere care există încă în zona centrală a coroanei. Coroana va fi așadar întinerită considerabil. Dacă aceasta se va regenera suficient în faza următoare, în ceea ce privește creșterea, nu depinde decât de o îngrijire și de o îngrășare susținută a solului.

8.4. ZMEURUL

La zmeur este necesar a se efectua o singură dată o tăiere a plantei și, în plus, anual câte o tăiere de rărire; la soiurile cu o formare de vergi foarte puternică poate fi necesară, pe deasupra și o tăiere reductivă în martie.

Materialul săditor și tăierea plantelor

Nuielele zmeurului de calitate A și IA, trebuie să măsoare, conform normelor calitative, cel puțin 80 cm lungime. Mult

mai importantă însă decât lungimea nuielor este o înrădăcinare suficientă și o bună creștere de muguri rădăcinali.

Nuiiele plantate trebuie tăiate reductiv în cadrul tăierii de plantare, până la 40-50 cm lungime, neavând importanță unde anume se efectuează tăierea. Mlădița scurtată trebuie să stimuleze cu propriile ei frunze formarea de noi lăstari din rădăcină.

Resturile nuielor pot fi tăiate la nivelul solului de îndată ce tinerii lăstari rădăcinali au crescut până la 40-50 cm înălțime. Plantele crescute în ghiveci nu vor beneficia însă de tăierea de plantare.

Tăierea anuală de rărire

În comparație cu tăierea altor specii fructifere, rărirea zmeurului este un „exercițiu de destindere” pentru pomicultorul amator; aceasta se va executa simplu și aproape automat dacă executantul ține seama de ciclul natural:

- La soiurile de zmeură care rodesc o singură dată (printre acestea se numără majoritatea celor aflate în comerț), nuiiele nu produc fructe în anul formării lor; ele rodesc abia în vara celui de-al doilea an de viață.

- În cazul soiurilor cu rodire dublă (de exemplu *Autumn Bliss* sau *Zefa - recolta de toamnă*) însă, creșterea fructelor se repartizează pe două perioade de timp; o parte a mugurilor floral fructifică deja din anul apariției nuielor - de la sfârșitul lunii august, până în octombrie; restul recoltei se dezvoltă apoi în următoarea vară, timpuriu.

Din aceste situații diferite pot rezulta consecințe pentru tăiere, ce vor fi explicate în continuare.

La soiurile ce rodesc o singură dată

După recoltă, nuiiele în vârstă de doi ani încep să se usuce și mor. Ele și-au îndeplinit sarcina și din motive de igienă a plantelor (boala nuielor) trebuie tăiate cât mai repede la nivelul solului, astfel încât să nu rămână cioturi. Dacă este cazul, vor fi desfăcute de pe sârma întinsă, pentru a fi îndepărtate din structură. Odată înlăturate nuiiele roditoare vârstnice și uzate, se va trece la rărirea tinerelor nuiie în vârstă de un an, dintre care, la soiurile cu creștere viguroasă, ca *Meeker*,

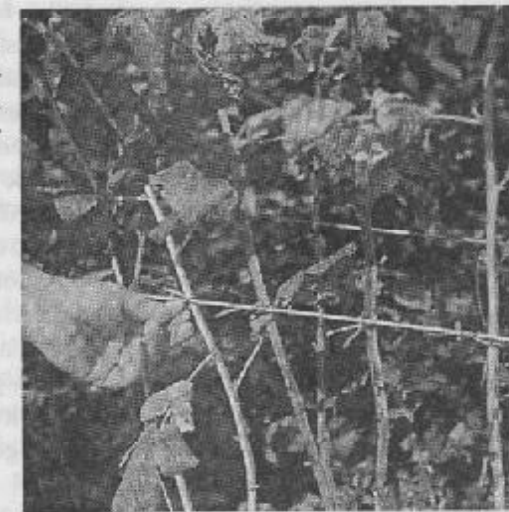
Figura 182.

După ce nuiiele au fost îndepărtate, se efectuează rărirea; nu vor rămâne mai mult de 10 până la 12 mlădițe.



Figura 183.

Legarea nuielor pe sârma întinsă, s-a dovedit avantajoasă.



Rutrago și *Himbo Queen* vor fi păstrate 6 până la 8, iar la soiurile cu creștere mai slabă 9 până la 12. La aceasta trebuie avut în vedere că nuiiele deosebit de puternice manifestă o

înclinație spre rupere în timpul creșterii. Rupturile pot fi porțile de intrare pentru boala nuielor. Cele de putere medie însă, sunt considerate sănătoase și stabile. Din acest motiv, ele trebuie alese ca nuii roditoare. Lăstarii slabi și bolnavi sau care se găesc în afara rândului vor fi tăiați la nivelul solului. Nuiile roditoare vor fi legate, uniform distribuite, cu ajutorul unei sârme de legat tăiată în bucăți, de cele două sârme întinse.

La soiurile care rodesc de două ori

Soiurile de zmeură care rodesc de două ori, se deosebesc de cele cu o singură rodire prin faptul că zona terminală a nuiilor rodește încă din anul formării acestora, în timp ce mugurii fructiferi aflați mai jos, la fel ca la soiurile cu rodire unică, formează fructe abia în vara celui de-al doilea an. Zona terminală, timpurie în ceea ce privește comportamentul de rodire, se comportă după rodire la fel ca nuiile fructifere în vârstă de doi ani după recoltare: se usucă și moare. De aceea trebuie efectuată o tăiere reductivă până la partea sănătoasă a lăstarilor. În rest se va aplica, imediat după recoltare, tăierea de rărire descrisă mai sus.

Caz de excepție: tunderea soiurilor care rodesc de două ori, în cazul în care acestea dau roade numai toamna. Din motive comerciale, anumiți cultivatori de arbuști pun accentul numai pe recolta de toamnă în cazul soiurilor care rodesc de două ori; din acest motiv ei taie iarna târziu absolut toate mlădițele deoarece numai lăstarii creșcuți în anul respectiv rodesc toamna. O îngrijire suplimentară nu are loc deoarece este de dorit să se formeze cât mai multe nuii, pentru că acestea nu rodesc decât sectorial. Această șmecherie poate fi atrăgătoare pentru amatorul de pomicultură, în cazul în care acesta cultivă în grădină și soiuri cu rodire unică, deoarece soiurile cu două perioade de recoltare sunt create tocmai pentru grădinile de casă și gospodării.

Îngrijirea de primăvară

Soiurile cu o creștere lungă de nuii, ca de exemplu *Rutrago* sau *Schoenemanns*, depășesc în timp, până la sfârșitul vegetației, înălțimea unui om, astfel încât se pune întrebarea ce trebuie să se întâmple cu acești lăstari prea lungi. Cea mai sim-

plă soluție este tăierea reductivă a nuiilor, până la 160-180 cm lungime (cu emondorul sau cu foarfeca de tufe), după ultimele înghețuri hibernale, care au loc primăvara. Aceia care nu se tem de munca suplimentară, pot fixa arcuit, de-a lungul sârmei întinse, cu ajutorul sârmelor de legat, vârfurile nuiilor care au depășit sârma superioară. Conform experiențelor, aceste fructe de vârf rodesc mai repede decât cele din zona de mijloc a lăstarilor, dar rămân mai mici decât acestea.

În cazul apariției unui îngheț târziu în primăvară, după creșterea din pământ a lăstarilor rădăcinale, pe mlădițele tinere apar stricăciuni ale lemnului și ale măduvei, ce devin vizibile numai printr-o tăiere aleatoare, de verificare a acestor lăstari. Din nefericire, aceste nuii prejudiciate, cresc în continuare. Abia în primăvara următoare, deseori cu puțin înaintea începerii recoltei se usucă brusc și mor. În cazul înghețului târziu din primăvară, se poate întâmpla să degere numai vârfurile mlădițelor. În consecință mai mulți muguri din axilele frunzelor încolțesc astfel încât se dezvoltă lăstari cu mai multe mlădițe. Aceștia nu sunt însă doriți ca nuii fructifere. Din cauza acestor posibilități foarte dezavantajoase se recomandă ca în cazul unui îngheț târziu din primăvară, toate mlădițele tinere să fie tăiate la suprafața solului. Se formează noi mlădițe rădăcinale care sunt intacte.

Cei care nu doresc să obțină puieți din propriul lor stoc, pot proceda mai devreme la tăierea de rărire a nuiilor în vârstă de un an și anume în primăvară, de îndată ce lăstarii tineri au atins lungimea de 20 cm. În celelalte cazuri, conform ordinii măsurilor de tăiere această operație ar trebui efectuată după recoltare. Această rărire efectuată atât de timpuriu, în cadrul căreia lăstarii tineri vor fi fie tăiați la suprafața solului cu ajutorul emondorului, fie pur și simplu rupți cu mâna protejată de o mănușă din piele, impulsionează dezvoltarea nuiilor rămase. Doritorii pot păstra și alte trei sau patru nuii înlocuitoare. După recoltare, vor fi alese cele mai bune mlădițe roditoare. La fiecare metru, rămân în funcție de puterea vegetativă a soiului, între 6 și 12 lăstari.

8.5. RUGII DE MURE

Îngrijirile anuale consecvente, atât cele de iarnă cât și cele de vară, îi pot transforma chiar și pe spinoșii rugii de mure în parteneri sociabili, mai ales dacă sunt crescuți de-a lungul ramelor de sârmă. Cei care nu se simt încă destul de experimentați pentru o astfel de confruntare, se pot rezuma la mai inofensivele soiuri lipsite de spini, sau la murii cu creștere verticală.

Materialul săditor și tăierea de plantare

Murii sunt oferiți spre vânzare ca plante în vârstă de unul sau doi ani, cu sau fără ghiveci. La plantele cu ghiveci sunt indicate spre cultivare ghivece cu 11 plante. La cumpărare trebuie avut grijă ca rugul, care trebuie să aibă cel puțin grosimea unui ereion, să dispună de o rădăcină viguroasă și pe coletul rădăcinii sale să existe cel puțin unul, dar mai bine doi muguri rădăcinali. La tinerele plante ale murilor nu se efectuează după plantare nici un fel de tăiere.

Soiuri cu creștere în formă de lujer, crescute în formă de lujer

Tăierea educativă

Este de dorit ca în vara anului plantării să se formeze din rizom doi până la trei lujeri de lungime cel puțin medie, care trebuie distribuiți în formă de evantai și legați în timpul perioadei de vegetație de sîmlele întinse. În cazul în care pe acești lăstari se dezvoltă timpuriu mlădițe din axilele frunzelor, acestea vor fi tăiate reductiv până la două-trei frunze (ochiuri) de îndată ce au atins lungimea de 30 până la 40 cm.

În anul următor, al doilea an de la plantare, este posibil ca pe lujerii din anul precedent să se formeze mici muguri fructiferi; ei sunt însă lipsiți de importanță.

Mult mai hotărâtor este însă că din rizom se formează patru sau mai multe mlădițe noi, viguroase și lungi, care trebuie distribuite și fixate uniform pe suprafața scheletului pentru a

deveni lujeri fructiferi în anul următor.

Pentru aceasta nu trebuie ținut seama de nuiielele din anul precedent. În plus, lăstarii timpurii ce cresc pe viitorii lujeri fructiferi, trebuie tăiați reductiv, până la 4-5 frunze (cel puțin până la 25 cm lungime), aproximativ de la jumătatea lui iunie, de îndată ce au atins lungimea de 50 cm. Această îngrijire de vară trebuie reluată la jumătatea lunii iulie, în părțile netratate ale lujerilor.

În al treilea an de la plantare, toate mlădițele crescute în anul plantării vor fi tăiate la suprafața solului, înaintea noii creșteri de lăstari; ele au depășit acum vârsta de doi ani. Lujerii nou formați vor fi legați în moduri diferite, în funcție de sistemul de creștere, de-a lungul sârmelor întinse. Lăstarii timpurii, care se dezvoltă din ochiurile axilelor frunzelor, trebuie tăiați reductiv conform descrierilor anterioare. Al treilea an de la plantare este și primul an de rodire totală. Construcția sistemului este acum încheiată. Din acest moment este valabil pentru toți anii viitori programul de tăiere și formare descris în pasajul următor.

Tăierea de întreținere

În cadrul experimentării datelor de tăiere, s-a constatat că mai multe soiuri aduceau recolte mai bogate și, în plus, erau mai puțin atinse de boala lujerilor, dacă au fost rărite și tăiate reductiv, nu după recoltare, în toamnă, ci primăvara, înainte de noua creștere de mlădițe. Numai în cazul apariției acarianului murelor (*Aculizus essigi*) care este recognoscibil după fructele cu pete roșii sau rămase roșii în totalitate, se recomandă îndepărtarea nuiielelor uzate, imediat după recoltare.

Iarna târziu sau primăvara. La rădirea murilor, în special la soiurile spinoase s-a dovedit adecvat în mod deosebit emandorul. Cu ajutorul lui vor fi tăiați în bucăți lujerii vârstnici, astfel încât să poată fi ridicați din rama de sârmă, emandorul putând fi folosit ca un clește. În final, bucățile de lujeri vor fi îndepărtate din structură cu ajutorul unei furci. Abia apoi se poate trece fără probleme la formarea ulterioară. Mai întâi,

noi lujeri fructiferi vor fi distribuiți conform sistemului de creștere, de-a lungul ramei de sârmă. În cadrul acestei operații, lăstarii laterali scurtați deja în cadrul tăierii de vară până la 4-5 ochiuri, vor fi tăiați reductiv până la 1,2 maximum 3 muguri. Aceasta ajunge în totalitate pentru o recoltă mai bună. Lujerii prea lungi sau cei la care vârful s-a uscat vor fi de asemenea scurtați.

Figura 184.
Primăvara
lujerii vârstnici
vor fi tăiați în
bucăși cu ajutorul
emanderului



Tăierea de vară

În timpul lunilor de vară, lujerii nou formați trebuie legați cât mai repede de sârma întinsă prevăzută pentru ei. Aceasta este o metodă foarte eficace de igienă a plantelor, la soiurile ai căror lujeri nou formați stau culcați pe sol. Dacă se formează mai mult de 6 noi lăstari, atunci cei mai slabi aflați în surplus vor fi tăiați.

Tăierea de vară a mlădițelor formate timpuriu a fost explicată deja la tăierea educativă: începând de la mijlocul lunii iunie, axele laterale premature care cresc pe lăstarul principal și care, la anumite soiuri, se dezvoltă până la mijlocul lunii august, vor fi tăiate reductiv până la patru-cinci ochiuri sau frunze. Această îngrijire de vară este foarte avantajoasă din diferite motive: de regulă tăierea ajută să nu fie irosită energia pe părți nefolosibile ale lăstarilor laterali. În particular însă,

Figura 185.
Noii lujeri
fructiferi vor fi
distribuiți uni-
form pe schelet,
încolăciți în jurul
sârmelor întinse și
fixați cu sârma de
legat.

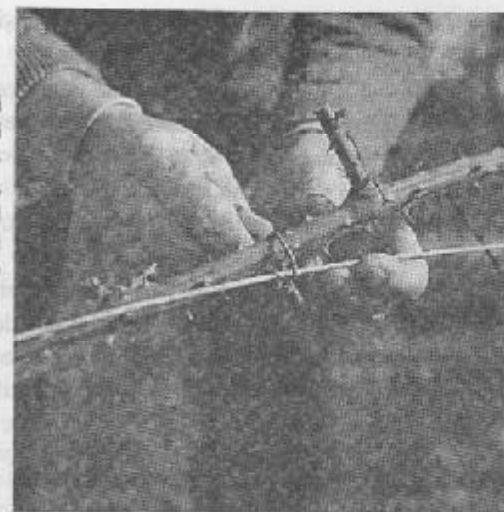


Figura 186.
Lăstarii late-
rali sau lăstarii
murilor vor fi
tăiați reductiv în
cadrul tăierii de
vară până la 4-5
ochiuri (aproxi-
mativ de la
mijlocul lui iunie).



prin reducerea numărului de muguri fructiferi sunt asigurate o bună calitate și o mărime satisfăcătoare a fructelor; recoltarea ulterioară este simplificată deoarece părțile roditoare sunt tangibile fără dificultăți; în plus, intervenția de tăiere frânează

creșterea viguroasă și impulsionează în același timp regenerarea plantei din rizom.

Dacă însă o plantă a dezvoltat prea puțini noi lujeri poate fi menținut netăiat câte un lăstar situat cât mai jos, pe 2 lujeri principali de exemplu, pentru a-i transforma în înlocuitori de lujeri fructiferi.

8.5.3. SOIURI ÎN FORMĂ DE LUJER, CRESCUTE VERTICAL

Pentru a obține o folosire mai intensivă a suprafețelor, în cazul acestui tip de arbust, în fermele profesioniste de pomicultură se practică de câțiva timp un nou sistem de cultivare, care îl va încânta cu siguranță pe pomicultorul amator: nuiele crescute vertical la soiurile în formă de lujer (creșterea în formă de evantai).

Conceptul de creștere

Distanța între plante, în rând, măsoară 1,5 m. Astfel, pe fiecare suprafață va fi plantat un număr dublu de plante. O plantare atât de deasă nu este posibilă decât datorită faptului că lujerii fructiferi au o poziție doar ușor în formă de evantai, însă în general verticală pe sârmă întinsă, cu mici distanțe între ei. Din fiecare butuc pot fi crescuți vertical 6 lăstari din sol (lujeri fructiferi) care vor fi tăiați apoi la înălțimea de 180 până la 200 cm. Trebuie amintit că la soiul Theodor Reimers nu sunt disponibili în general mai mult de 4-5 lăstari utilizabili din sol, în timp ce la soiurile lipsite de spini, numărul dorit de mlădițe poate fi de regulă, atins.

Pentru creșterea lujerilor fructiferi sunt valabile afirmațiile ce au fost făcute la început. Nici îngrijirea mlădițelor premature nu se deosebește cu nimic. Nu mai rămâne decât de adăugat că este avantajos să fie rupți acei muguri care cresc în partea inferioară a tulpinii, care sunt situați atât de jos, încât lăstarii fructiferi care se dezvoltă din ei se află pe sol și tind să se murdărească.

Soiuri cu creștere verticală

Din punctul de vedere al cultivării profesioniste, soiurile cu creștere verticală, cunoscute până în prezent, nu satisfac nici în ceea ce privește fructul, nici în privința cantității de recoltă. Pentru pomicultorul amator, ele pot prezenta interes pentru că

aceste soiuri pot fi crescute pe aceeași ramă de sârmă împreună cu zmeura și în plus rodesc parțial destul de timpuriu.

Tăierea educativă

Mlădițele tinere ce cresc din coletul rădăcinii vor fi fixate de sârmele întinse deja în anul plantării. De îndată ce au atins înălțimea de 1,60 m, vârfurile nuielelor ar trebui tăiate pentru a se putea dezvolta cât mai multe mlădițe laterale. Când au ajuns la lungimea de 60 cm, acestor lăstari laterali le vor fi de asemenea tăiate vârfurile. În primăvara următoare, vor fi scurtați până la 25-30 cm lungime. În anii viitori rândurile vor deveni mai dese, în primul rând prin noi lăstari din rizom, iar apoi, prin mugurii adventivi care se pot forma pe rădăcinile mai viguroase și dau lăstari.

Forme ale arbuștilor	Înălțimea tulpinilor în cm	Lungime a parilor în cm	Din care în pământ cca. cm	Respectiv deasupra solului cca. cm	Diametrul uzual al vârfului în cm
Tufe	40-60	100	50	50	6-7
Tulpini scunde	80-100	125	50	75	6-7
Tulpini medii	100-120	150	50	100	6-7
Tulpini înalte	160-180	225	60	165	6-7
Fusuri subțiri	50-70	250	70	180	5-6
Tulpini înalte la arbuști	80-90	150	30	120	3-4
Tulpini joase	40-50	125	30	95	3-4

Tăierea de întreținere

În stadiul rodirii, nuielele uzate în vârstă de doi ani, trebuie tăiate anual, după recoltare, în imediata apropiere a solului și apoi îndepărtate. La fiecare butuc respectiv la fiecare metru, rămân 6 până la maximum 8 nuiele fructifere.

DISPOZITIVE DE SUSȚINERE

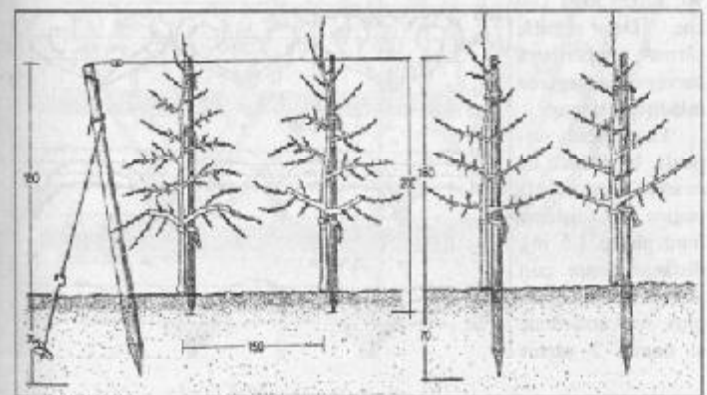
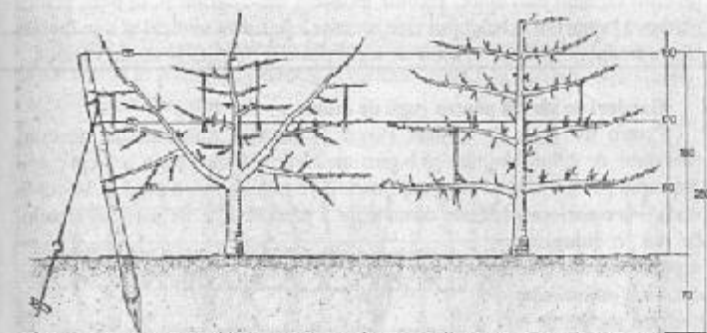
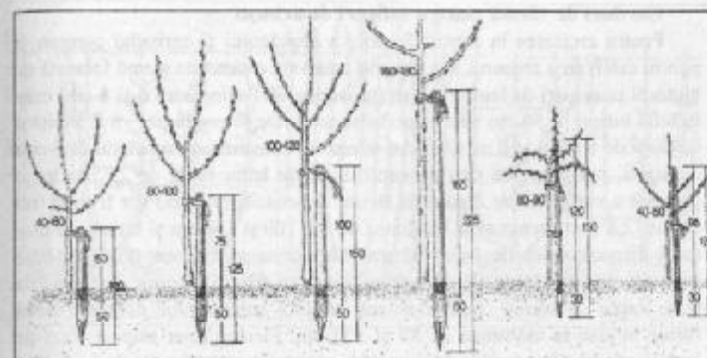
Pari de lemn pentru susținerea pomilor singurari	Pomi fructiferi în vârstă de mai mulți ani	Lungimea parilor
Parul de lemn este, ca și mai demult, de neîntrecut ca dispozitiv de susținere pentru soiurile instabile de combinații-portaltoi sau pentru formele de pomi cu tulpini înalte. În tabelul alăturat sunt înscrise lungimile tutorilor de lemn necesari pentru susținerea tulpinilor de puiți sau de arbuști fructiferi.	Tufe	100 cm
	Trunchiuri scunde	125 cm
	Trunchiuri medii	150 cm
	Trunchiuri înalte	225 cm
	Tulpini de coacăz și agriș	
	Tulpini înalte	150 cm
	Tulpini joase	125 cm

Garduri de sârmă pentru coroane alungite sau plane

În stânga se află o coroană cu trei ramuri cu lemn fructifer format pe rame de sârmă; în dreapta, o palmetă liberă, crescută alungit cu o ordonare orizontală a ramurilor fructifere. Rama stabilă de sârmă se compune din pari de lemn, impregnați, lungi de 2,5 m, al căror vârf are un diametru de 7 până la 8 cm. (Parii oblici din capăt ar trebui să aibe mai degrabă 2,75 m și o grosime a vârfului de 8 până la 10 cm. Parii trebuie implantați la 70 cm adâncime, astfel încât înălțimea scheletului să măsoare 180 cm. De regulă, parii scheletului au o distanță de aproximativ 10 m între ei. Parii de capăt trebuie să fie bine ancoreați în poziția lor oblică, cu ajutorul unor ancore-șurub în formă de taler sau spirală. Apoi, sârmele - aproximativ 3 mm grosime - vor fi trase prin cârlige bătute provizoriu, la înălțimea de 60, 120 și 180 cm și întinse cu ajutorul dispozitivelor de întins sârma. Abia apoi cârligele pot fi înfipte bine în lemn.

Garduri de sârmă pentru fusul subțire

Pentru susținerea fusului subțire va fi confecționată aceeași ramă de sârmă. Desigur nu va fi întinsă decât o singură sârmă stabilă (cel puțin 3 mm grosime) la înălțimea de 180 cm. Pentru a le conferi însă pomișorilor stabilitatea necesară, vor fi legați de pari lungi de 2,25 m (vârfuri de 3 până la 4 cm diametru), care vor fi înfipti aproximativ 30 cm în pământ, și fixați sus pe sârmă cu ajutorul unor crampe de oțel și a unor cârlige de sârmă, pentru a face cât mai imposibilă alunecarea. Dacă nu este rentabil a fi confecționată o ramă de sârmă, vor fi folosite pentru susținerea arborilor solitari, pari lungi de 2,5 m cu vârfuri groase de 5 până la 6 cm, care trebuie îngropați la 70 cm adâncime în pământ.



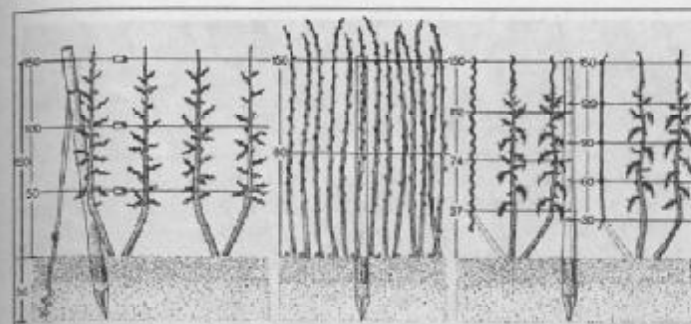
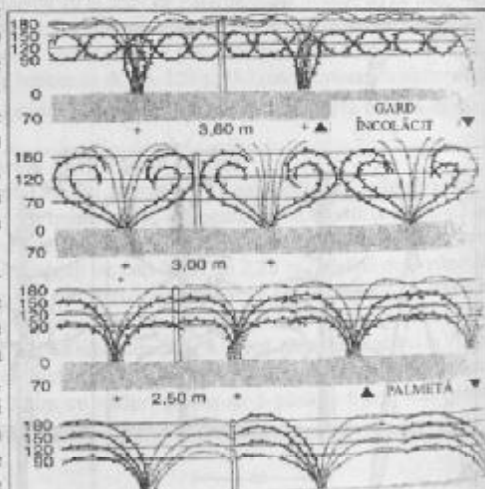
Garduri de sârmă pentru tufişuri de arbuşti

Pentru creşterea în formă de tufiş a coacăzului şi agrişului precum şi pentru cultivarea zmeurei, s-a dovedit adecvată o ramă de sârmă formată cu ajutorul unor pari de lemn de 2 m (grosimea vârfurilor între 6 şi 8 cm) care trebuie înfiptă la 50 cm adâncime în pământ. De la par la par va fi lăsată o distanţă de 6 până la 8 m. Cei care doresc să construiască scheletul deosebit de stabil, pot alege ca pari de capăt araci de lemn lungi de 2,25 m cu o grosime a vârfurilor de 8 până la 10 cm. La coacăz (stânga) vor fi trase trei sârme (2,8 mm grosime) la înălţimea de 50, 100 şi 150 cm şi întinse cu ajutorul dispozitivelor de întins sâma. De aceste sârme vor fi legate bine ramurile conducătoare ale diverselor tipuri de arbuşti ce cresc în formă de tufă. Rama de sârmă pentru zmeur (mijloc) se compune din două sârme întinse la înălţimea de 80 şi 150 cm. Fiecare lujer trebuie fixat de ambele sârme. Construirea unei rame de sârmă pentru tufişurile de agriş cere un efort cu mult mai mare. Trebuie întinse 4 sau 5 sârme şi, în plus, pentru ghidarea ramurilor scheletului este necesar a se ridica vertical şi a se înoda sfori (dreapta). În locul sforilor de legat poate fi folosită şi sârma vălurită.

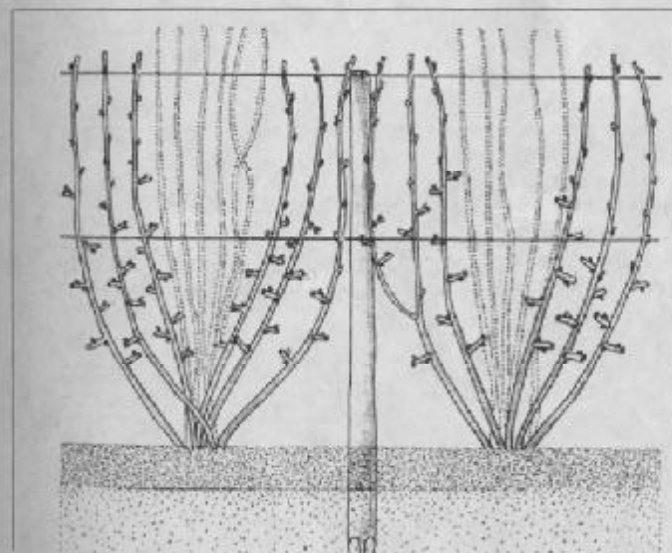
Garduri de sârmă pentru rugii de mure

Pentru sistemele de creştere *Perete încolăcit* şi *Palmetă* sunt necesari pari slabi, de 2,5 m lungime cu o grosime a vârfului de 7 până la 8 cm (pari din capăt pot fi eventual ceva mai mari: 2,75 m lungime, 8 până la 10 cm la vârf). Între pari vor fi lăsate distanţe de 5 până la 6 m. Pe pari scheletului ce au o lungime supradimensională de 180 cm, va fi întinsă câte o sârmă groasă de 3 mm, la înălţimile de 90, 120, 150 şi 180 cm. De regulă, sârma superioară serveşte la legarea mlădişelor tinere.

La creşterea verticală în formă de evantai ilustrată la pagina 187 (distanţa între plante 1,5 m), distanţa dintre pari se reduce la 3 m; în plus, sunt suficiente şi numai 2 sârme



de 100 şi 170 cm. Deasupra fiecărui rizom trebuie să rămână câte un sector de sârmă în formă de V neocupat de lujeri fructiferi. În acesta vor fi creşcuţi noi lujeri fructiferi.





SCURTĂ ÎNDRUMARE PENTRU CREȘTEREA COROANELOR PIRAMIDALE

În capitolul 4 au fost argumentate din punct de vedere științific intervențiile și celelalte măsuri aplicate în cadrul creșterii și îngrijirii coroanelor pomilor fructiferi. Acest lucru este indispensabil pentru înțelegerea necesară. Însă în cazul în care neinițiatul în acest domeniu va efectua activități practice asupra pomilor, acest text poate fi prea complex. De aceea a fost concepută în plus o scurtă îndrumare pentru creșterea coroanelor piramidale pe care doresc a o realiza majoritatea pomicultorilor amatori (descrierea amănunțită este menționată prin indicarea paginilor):

10.1. Prima tăiere reductivă a altoiurilor în vârstă de un an ale cașilor, pieșicilor, vișinilor și gutuilor nobili.

10.2. Prima tăiere reductivă a pomilor în vârstă de mai mulți ani (cu coroane de un an, în cea mai mare parte) la măr, păr, gutui, prun, cormodiuș și cireș; dar și la cais, piersic și vișin.

10.3. A doua tăiere reductivă

10.4. A treia tăiere reductivă și următoarele

10.5. Când este finalizată tăierea educativă?

10.1. PRIMA TĂIERE REDUCTIVĂ A PUIEȚILOR ALTOIȚI DE UN AN ALE CAIȘILOR, PIERȘICILOR, VIȘINILOR ȘI GUTUIILOR NOBILI MAI MARI

1. **Formarea tulpinii.** La aceste tipuri de pomi fructiferi, mugurii axilelor frunzelor formează deja din pepiniere mlădițe „premature”; se formează un fel de tufe în vârstă de un an. Pentru a obține însă o tulpină, toate mlădițele tulpinii până la înălțimea de 50-60 cm vor fi îndepărtate din locul în care s-au format.

2. **Alegerea viitoarelor ramuri conducătoare.** Dintre lăstarii timpurii existenți în partea superioară a tulpinii „curate” vor fi alese trei mlădițe puternice, bine repartizate. Dacă sunt disponibile mai puține mlădițe decât este necesar, atunci se impune o completare în anul următor. Dacă sunt existenți mai mulți lăstari, vezi 5.

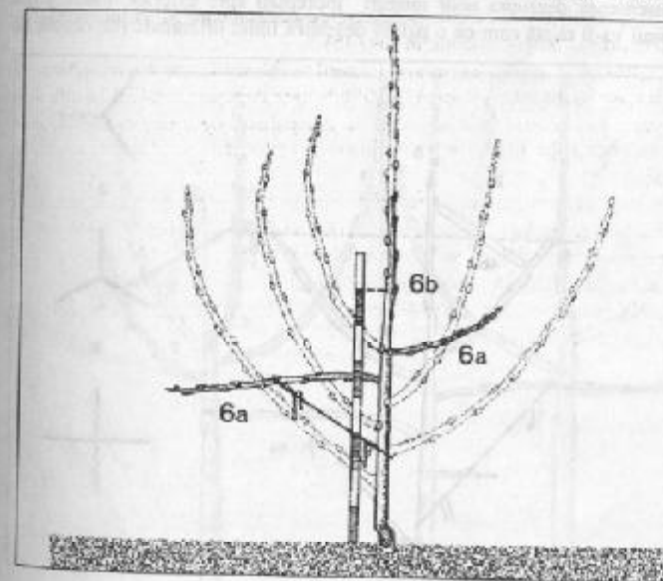
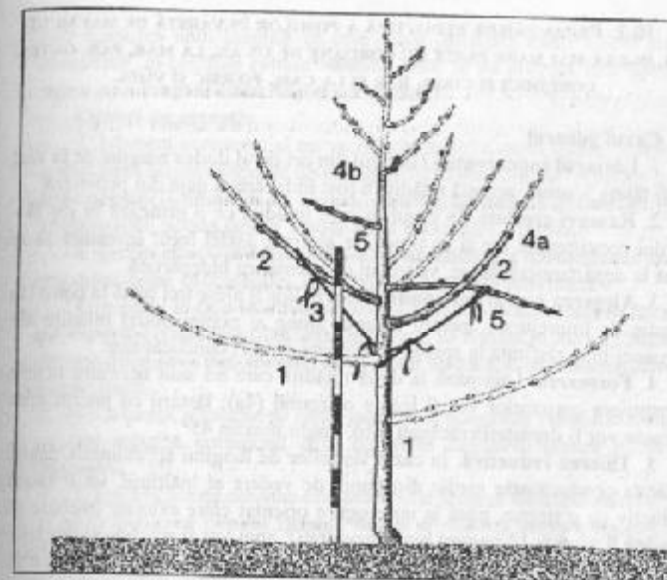
3. **Formarea.** Corectarea de unghi și de direcție la mlădițele timpurii va fi întreprinsă cu ajutorul sforilor de legat, căci lemnele de depărtare/erăcănare nu rezistă.

4. **Tăierea reductivă.** Lăstarii destinați construirii coroanei, vor fi tăiați reductiv cu o treime până la o jumătate din lungimea lor (4a). Dacă pe lăstarul central, în zona tăierii reductive nu se află un mugur, ci tot o mlădiță timpurie, atunci se va efectua o deviere pe aceasta care se va tăia reductiv până la primul mugur orientat în sus (4b).

5. **Restul lăstarilor coroanei.** Lăstarii nefolosiți la construirea coroanei vor fi tratați după cum urmează: Mlădițele care depășesc sectorul ramificățiilor principale tăiate reductiv, vor fi, fie îndepărtate, fie legate orizontal; lăstarii mai scurți vor fi lăsați neatinși; nu vor fi păstruți mai mult de trei astfel de lăstari.

6. În cazul în care tufișurile în vârstă de un an au format numeroși lăstari timpurii la baza tulpinii, însă în zona viitoare a coroanei nici unul, trebuie luate următoarele măsuri: pentru întărirea trunchiului vor fi lăuate una până la două mlădițe mai slabe, pe cât posibil cu poziții orizontale (aproximativ o vară) (6a).

Apoi se măsoară înălțimea tulpinii, se numără în plus șase muguri în sus și se taie acolo tulpina (6b).



10.2. PRIMA TĂIERE REDUCTIVĂ A POMILOR ÎN VÂRSTĂ DE MAI MULȚI ANI, ÎN CEA MAI MARE PARTE CU COROANE DE UN AN, LA MĂR, PĂR, GUTUI, CORCODIUȘ ȘI CIREȘ, DAR ȘI LA CAIS, PIERȘIC ȘI VIȘIN.

Cazul general

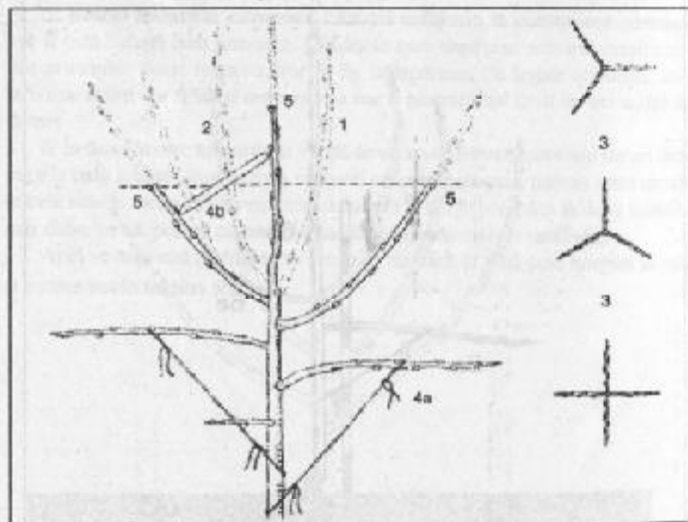
1. **Lăstarul concurențial** (lăstarul din cel de-al doilea mugure de la vârf va fi tăiat). Uneori, această mlădiță a fost îndepărtată deja din pepinieră.

2. **Ramuri crestate**. În cazul în care mlădița ce îi urmează în jos lăstarului concurențial are și ea o poziție abruptă, astfel încât amenință să se rupă la depărtare/crăcănare, va trebui de asemenea îndepărtată.

3. **Alegerea ramurilor conducătoare**. Vor fi alese trei până la patru (în funcție de împrejurare, pentru început ajung și numai două) mlădițe ale coroanei bine răsfrânte în spațiu, ca viitoare ramuri conducătoare.

4. **Formarea**. Una până la două mlădițe care nu sunt necesare pentru construirea coroanelor vor fi legate orizontal (4a); lăstarii cu poziții prea abrupte vor fi depărtați/crăcânați (4b), unghi maxim 45° .

5. **Tăierea reductivă**. În cazul lăstarilor de lungimi aproximativ egale, mlădița conducătoare medie din punct de vedere al înălțimii, va fi tăiată reductiv cu o treime, până la un mugure orientat către exterior (trebuie să rămână 8 până la 12 muguri bine dezvoltați); apoi vor fi scurtate și celelalte mlădițe conducătoare până la planul orizontal în care se află prima tăietură; de asemenea deasupra unor muguri îndreptați spre exterior. Prelungirea tulpinii va fi tăiată cam cu o palmă deasupra liniei orizontale (de regulă se



212

taie deasupra unui mugure ce este situat deasupra zonei tăierii din anul precedent. În pozițiile expuse vântului însă, se va proceda la o tăiere deasupra unui mugure situat împotriva vântului.

Cazuri de excepție

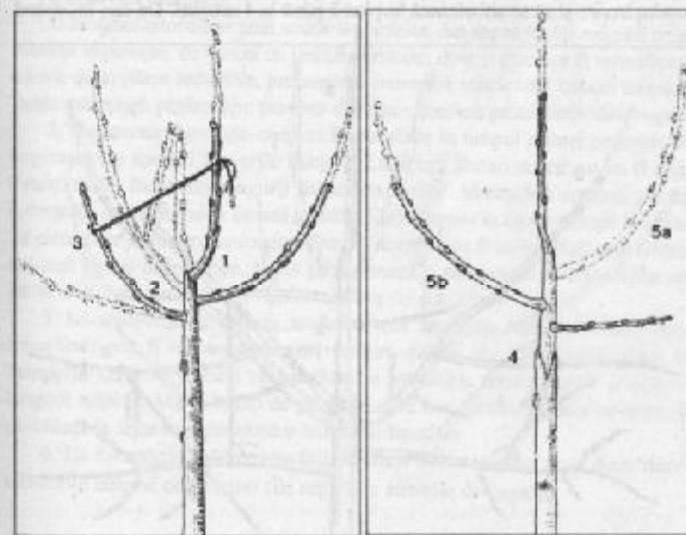
1. **Lăstarul concurențial** nu va fi îndepărtat în cazul în care mlădița din prelungirea tulpinii prezintă daune agravante (de exemplu prejudicii cauzate prin transport). În astfel de cazuri, prelungirea trebuie deviată pe lăstarul concurențial; acesta devine așadar noua prelungire a tulpinii.

2. În consecință, mlădița care s-a format dedesubt din mugurele următor, este noul lăstar concurențial; ea trebuie îndepărtată prin tăiere.

3. În cazul în care va fi folosit pentru construirea coroanei, un lăstar care are o poziție orizontală până la puțin oblică, va fi legat în sus (cel puțin 45°), dar mai bine ceva mai abrupt; acest lăstar nu va fi tăiat reductiv deloc, sau numai puțin.

4. La cireși, altoiurile de capăt joacă doar ocazional vreun rol. Coroanele cu trei mlădițe corespund deja normelor calitative pentru plantele de pepinieră.

5. Dacă la aceste coroane este îndepărtat lăstarul concurențial (5a), atunci pe prelungirea tulpinii rămâne numai o mlădiță laterală (mlădiță conducătoare) (5b). La coroanele cu patru lăstari rămân două. Ramurile conducătoare care lipsesc, vor fi completate în anul următor cu mlădițe laterale care s-au dezvoltat din prelungirea tulpinii.



213

10.3. A DOUA TĂIERE REDUCTIVĂ

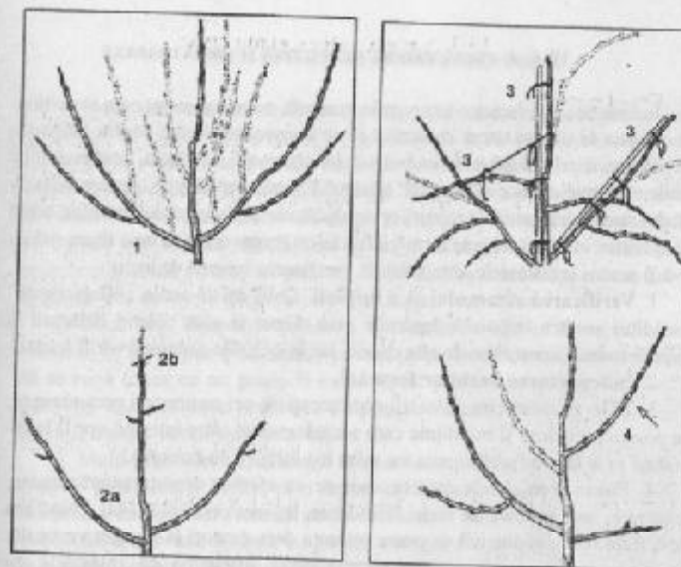
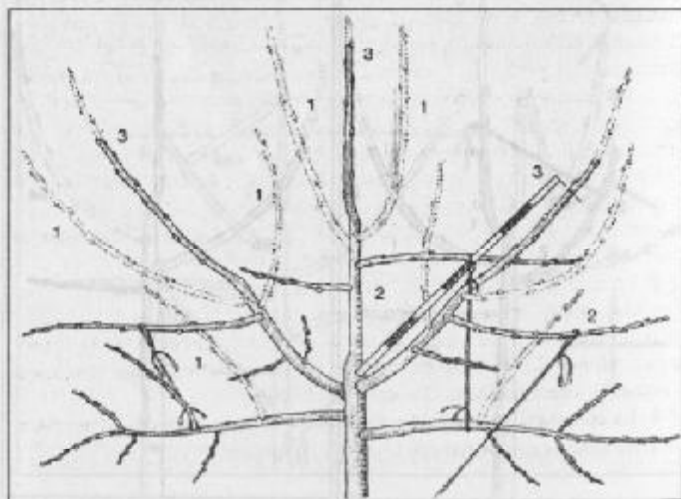
Cazul general

Mai întâi va fi apreciată reacția la măsurile de tăiere. Randamentul de creștere este bun dacă din mugurii terminali ai ramurilor scheletului și din următorii 2 până la 3 muguri s-au format mlădițe prelungitoare și respectiv laterale lungi de 50 până la 60 cm. Înaintea tăierii trebuie îndepărtate vechile propte de depărtare/crăcănare și legăturile.

1. **Tăierea de rărire.** Lăstarul concurențial de pe prelungirea tulpinii și eventual mlădița cu creștere abruptă care îi urmează, vor fi tăiate în totalitate; de-a lungul ramurilor conducătoare vor fi de asemenea îndepărtate mlădițele concurențiale, iar în zona superioară, lăstarii viguroși, la mlădițele legate orizontal vor fi îndepărtați prin tăiere lăstarii de susținere creșeuți vertical; mlădițele scurte vor fi crătate.

2. **Formarea.** Va fi verificată și, în cazurile necesare, corectată (depărtare/crăcănare, legare în sus), poziția unghiulară a ramurilor conducătoare; unde se impune vor fi efectuate și corecturi ale direcției de creștere; vor fi legate orizontal până la două mlădițe ale ramurilor conducătoare și ale prelungirii tulpinii.

3. **Tăierea reductivă.** Primele ramuri fructifere care vor rămâne mult timp pe ramurile conducătoare trebuie să aibă o distanță minimă față de axa centrală (în funcție de specie și sol) de 50 până la 80 cm. Pentru a obține acolo ramuri fructifere, se recomandă să se măsoare această distanță pe o ramură conducătoare și să se socotească în plus 3 până la 4 muguri. De aici începând,



va fi întreprinsă tăierea reductivă a prelungirii tulpinii și a celorlalte ramuri conducătoare (unghi aproximativ 120°).

Cazuri de excepție

1. În cazul unei tăieri prea scurte a plantelor, din aproape toți mugurii cresc mlădițe viguroase, de obicei cu poziții verticale; doar puține vor fi valorificate. La o a doua tăiere reductivă, prelungirile ramurilor scheletului trebuie neapărat lăstate mai lungi, pentru a nu provoca din nou o creștere peste medie din muguri.

2. Nu arareori se obțin creșteri foarte slabe în timpul primei perioade de vegetație (în special în verile uscate). La acești lăstari scurți nu va fi tăiat nimic, astfel încât toți mugurii foliați disponibili să rămână neatinși pentru o creștere mai puternică de noi mlădițe (2a). Numai în cazul în care la capătul ramurilor s-au format muguri floralii, aceștia vor fi îndepărtați prin tăiere, cel mai târziu la înflorire. Dacă pe o ramură a scheletului s-a dezvoltat un lăstar mai lung, va fi întreprinsă o „tăiere de echilibrare” (2b).

3. La soiurile cu creștere „asvârlită” (de exemplu *Alexander Lucas* sau *Jonathan*) pot fi obținute deseori ramuri stabile ale scheletului, dacă la începutul creșterii lăstarii prelungitori ai ramurilor conducătoare și ai prelungirii tulpinii vor fi legați de propte și în sus; pentru aceasta se renunță de obicei la legarea orizontală a lemnului fructifer.

4. La coroanele incomplete trebuie aleși înaintea celei de-a doua tăieri reductive lăstarii completivi (de regulă la altoirile de capăt).

10.4. A TREIA TĂIERE REDUCTIVĂ ȘI URMĂTOARELE

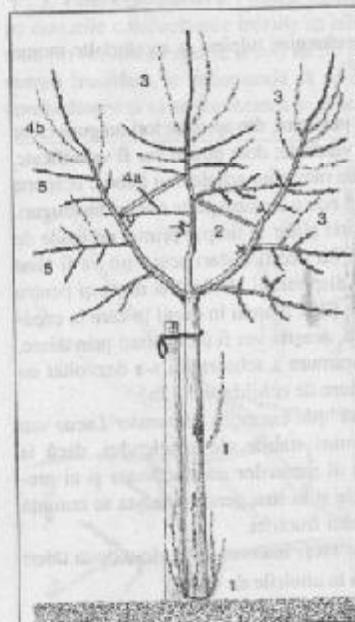
Înainte de a se efectua o intervenție manuală, trebuie apreciat cum a reacționat coroana la ultima tăiere reductivă și ce consecințe rezultă pentru lungimea următoarei tăieri reductive. În cadrul acestor observații sunt încet, încet recognibile elementele tipice ale soiului: trăsăturile randamentului de creștere inclusiv gradul ramificării; pozițiile ramurilor conducătoare și ale lemnului fructifer; odată cu înaintare în vârstă, zonele formării fructelor. Pentru cea de-a treia tăiere reductivă și pentru următoarele, este valabilă următoarea schemă de lucru:

1. **Verificarea rizomului și a tulpinii.** Dacă există acolo „eflorescențe” (mlădițe) acestea trebuie îndepărtate prin tăiere; în plus coletul rădăcinii și tulpina trebuie controlate de alte daune, iar în cazurile necesare vor fi tratate.

2. **Îndepărtarea vechilor formări.**

3. **Tăierea de rărire.** Lăstarii concurențiali, cei cu creșteri prea abrupte, cu poziții prea dese și mlădițele care s-au dezvoltat către interior, vor fi îndepărtate prin tăiere (prelucrarea va avea loc ramură cu ramură).

4. **Formarea.** Unde este necesar se va efectua depărtarea/crăcănarea, legarea în sus, aplicare de atele, întinderea, legarea orizontală (4a). După cea de-a treia tăiere reductivă se poate renunța deja deseori la legarea verticală; aceasta înseamnă că mlădițele cu



poziții mai abrupte vor trebui tăiate dedesubtul prelungirilor ramurilor scheletului. În vreme ce următorii lăstari, cu poziții mai plane în majoritatea cazurilor, vor fi păstrați (4b).

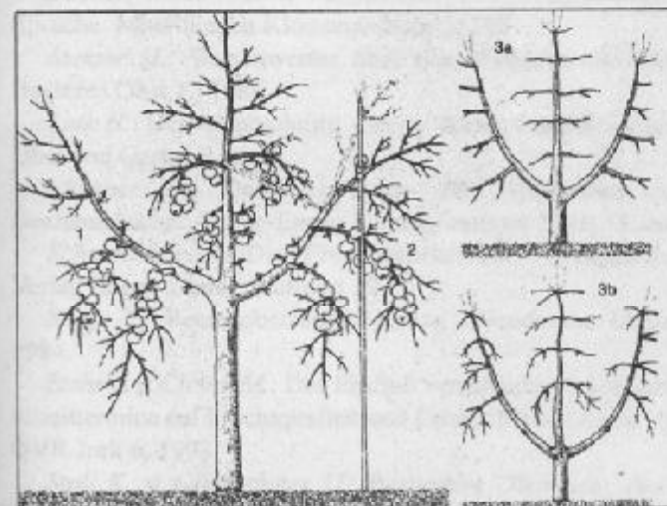
5. **Tăierea reductivă a ramurilor scheletului.** În funcție de tipul de pom fructifer, primele formațiuni fructifere (purători de lemn fructifer) au crescut pe ramurile conducătoare până la distanțe de aproximativ 50 până la 80 cm distanță de tulpină. La aceleși distanțe ar trebui permisă dezvoltarea unor noi purători viguroși de lemn fructifer (distanța recomandată + 3 până la 4 muguri). Soiurile care formează din mulți muguri noi mlădițe trebuie lăsate mai lungi; la soiurile care se ramifică mai puțin, creșterile de mlădițe pot fi impulsionate printr-o tăiere reductivă mai adâncă.

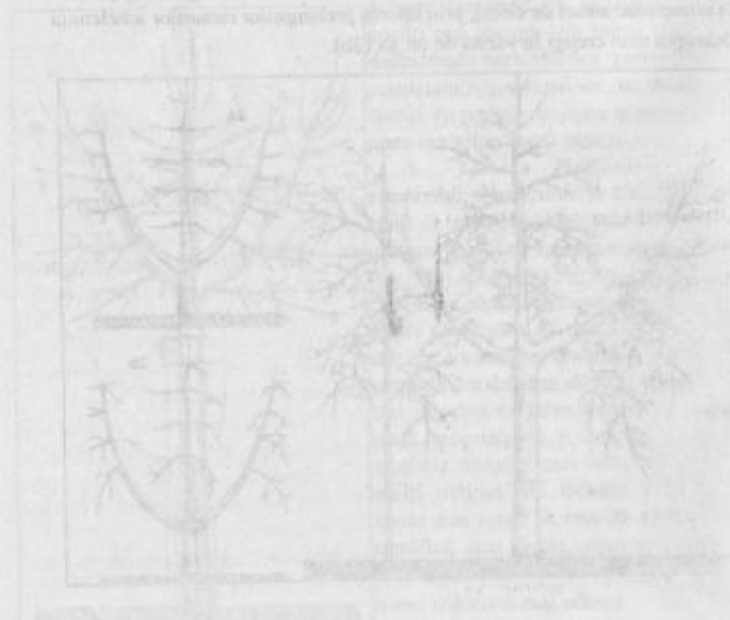
10.5. FINALIZAREA TĂIERII EDUCATIVE

1. Dacă scheletul ramurilor a devenit, datorită tăierilor reductive anterioare atât de viguros încât ramurilor acestuia nu le sunt schimbate deloc sau numai puțin pozițiile unghiulare datorită recoltelor din ce în ce mai bogate, atunci tăierea educativă poate fi încheiată. Răsturnarea sectoarelor de ramuri în vârstă de unul până la doi ani de pe prelungirile ramurilor conducătoare nu trebuie considerată instabilitate în cazul coroanelor destul de înalte. La tipurile și soiurile cu creșteri puternice, stabilitatea scheletului coroanelor va fi atinsă mai devreme decât la cele cu creșteri mai slabe.

2. Dacă însă, dimpotrivă, ramuri conducătoare sau un întreg schelet al coroanei se încovoie evident sub povara primelor roade sau amenință chiar să se rupă (ceea ce nu poate fi evitat decât printr-o proptire la momentul potrivit), atunci tăierea reductivă a ramurilor conducătoare și a prelungirii tulpinii trebuie continuată încă câțiva ani.

3. Mulți practicieni finalizează tăierea educativă la soiurile și tipurile cu creșteri puternice și înalte, prin faptul că limitează creșterea ulterioară în înălțime a coroanelor. Aceasta poate fi realizată fie prin devierea ramurilor conducătoare pe axe laterale cu poziții cât mai orizontale (3a), fie, precum la numeroase soiuri de cireși, prin tăierea prelungirilor ramurilor scheletului deasupra unei crengi în vârstă de un an (3b).





BIBLIOGRAFIE

- Bartels H.*: Gehölzkunde. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1993.
- Buchter-Weisbrodt H.*: Obst - Die besten sorten für den Garten. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1993.
- Feucht W.*: Das Obstgehölz. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1982.
- Götz G. și Silbereisen R.*: Obstsorten-Atlas. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1989.
- Keipert K.*: Beerenobst. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1981.
- Liebster G. și Pessler G.*: Fachausdrücke des Obstbaumschnittes. Lexikon in deutscher, Wörterbuch in englischer, französischer, italienischer und niederländischer Sprache. Mitteilungen Klosterneuburg 2, 1982.
- Lierzer H.*: Wissenwertes über den Walnußbaumschnitt. Besseres Obst 1, 1986.
- Link H.*: Der Augstschnitt - seine Vorzüge und Probleme. Obst und Garten 2, 1990.
- Metzner R.*: Das Schneiden der Obstbäume und Beerensträucher. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1991, 15. Aufl.
- Schumacher R.*: Die Fruchtbarkeit der Obstgehölze. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1975.
- Sorge P.*: Beerenobstsorten. Verlag J. Neudamm, Leipzig 1984.
- Stehr R. și Clever M.*: Der Einfluß verschiedener Sommer - schnittermine auf Fruchtqualität und Ertrag. Mitteilungen des OVR Jork 6, 1993.
- Stoll K. și Gremminger U.*: Besondere Obstarten. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1986.

CUPRINS

1.	ÎNTREBĂRI DE BAZĂ.....	3
1.1.	De ce nu cresc pomii fructiferi singuri?.....	5
2.	TEORIA.....	7
2.1.	Diferite tipuri de creștere: pom, tufă, arbust pitic.....	8
2.1.1.	Dezvoltarea pomilor.....	10
2.1.2.	Dezvoltarea tufelor.....	11
2.1.3.	Arbuștii pitici.....	11
2.2.	Funcțiile rădăcinii, tulpinii și frunzelor.....	11
2.2.1.	Rădăcina.....	12
2.2.2.	Tulpina.....	12
2.2.3.	Frunzele.....	13
2.3.	Creșterea tulpinilor și perioadele de creștere.....	13
2.3.1.	Creșterea în lungime.....	14
2.3.2.	Creșterea în grosime.....	15
2.4.	Lăstarii și mugurii pomilor fructiferi.....	16
2.4.1.	Mlădita lungă.....	18
2.4.2.	Ramificații scurte.....	21
2.4.3.	Rezerve vegetale.....	22
2.5.	Fazele de dezvoltare ale coroanei.....	22
2.5.1.	Stadiul de tinerețe.....	22
2.5.2.	Stadiul celei mai mari producții.....	23
2.5.3.	Stadiul de îmbătrânire și uscăre.....	23
2.6.	Forțe ce acționează asupra creșterii plantei.....	23
2.6.1.	Forța gravitațională.....	24
2.6.2.	Lumina.....	24
2.7.	Legi de creștere.....	25
2.7.1.	Stimularea vârfurilor ramurilor.....	26
2.7.2.	Stimularea laturilor superioare ale ramurilor.....	28
2.7.3.	Stimularea vârfului pomului.....	29
2.7.4.	Stimularea bazei.....	29
2.8.	Caracteristici de creștere tipice fiecărei specii.....	31
3.	PRACTICA.....	32
3.1.	Unelte pentru tăiere.....	32
3.1.1.	Foarfecă.....	33
3.1.2.	Fierăștraie.....	35
3.1.3.	Cuțitul.....	35
3.1.4.	Pietrele abrazive.....	35
3.2.	Îngrijirea uneltelor.....	35
3.2.1.	Foarfecă.....	37
3.2.2.	Fierăștrăul.....	38
3.2.3.	Cuțitele.....	38
3.3.	Folosirea uneltelor.....	39
3.3.1.	Utilizarea foarfecilor.....	39

3.3.2.	Mănuirea fierăștrăului.....	43
3.4.	Reacțiile coroanei în urma tăierii.....	46
3.5.	Lucrările de formare.....	50
3.5.1.	Îndepărtarea.....	50
3.5.2.	Proptirea.....	54
3.5.3.	Ancorarea și împovărarea.....	55
3.6.	Când se execută tăierea?.....	59
4.	Creșterea și îngrijirea coroanelor.....	61
4.1.	Coroana piramidală.....	63
4.1.1.	Principii teoretice.....	63
4.1.2.	Aplicarea practică a tăierii educative.....	66
4.1.3.	Când se încheie tăierea educativă?.....	85
4.1.4.	Pentru limitarea înălțimii coroanelor.....	86
4.1.5.	Tăierea de întreținere.....	87
4.1.6.	Tăierea de întinerire.....	96
4.2.	Variante ale coroanei piramidale.....	104
4.2.1.	Coroană fără ax (goală la interior).....	104
4.2.2.	Coroană aplatizată.....	105
4.3.	Fusul subțire.....	108
5.	ADAPTAREA TĂIERILOR LA PARTICULARITĂȚILE SPECIILOR DE POMI.....	121
5.1.	Sămânțoase.....	122
5.1.1.	Mărul.....	122
5.1.2.	Părul.....	122
5.1.3.	Gutui.....	123
5.2.	Sâmburoase.....	123
5.2.1.	Cireșul.....	123
5.2.2.	Vișinul.....	125
5.2.3.	Prunul și corcodușul.....	126
5.2.4.	Piersicul.....	128
5.2.5.	Caisul.....	130
5.3.	Fructe cu coajă tare.....	131
5.3.1.	Nucul.....	131
6.	TĂIERILE DE VARĂ.....	133
6.1.	Pomii fructiferi.....	134
6.1.1.	Tăieri de vară în coroane tinere.....	136
6.1.2.	Tăieri de vară în coroane productive.....	140
6.1.3.	Tăieri de vară la altoi și în coroane întinerite.....	141
6.1.4.	Particularități ale speciilor.....	142
6.2.	Tufe. Arbuști.....	145
6.2.1.	Tufe.....	145
6.2.2.	Coroane pe tulpini.....	145
7.	ALTE MĂSURI DE ÎNGRIJIRE A COROANELOR.....	147
7.1.	Tăieri în coroane neglijate sau formate greșit.....	148
7.1.1.	La pomii mai tineri.....	149

7.1.2. La pomii bătrâni.....	152
7.2. Fasonarea coroanelor în vederea altoirii	162
7.3. Îngrijirea coroanelor pomilor altoiți.....	164
7.3.1. Îngrijirea portaltoilor	165
7.3.2. Îngrijirea capetelor de altoire cu un singur lăstar....	165
7.3.3. Îngrijirea capetelor de altoire cu mai multe ramificații.....	166
7.4. Tratarea rănilor rezultate la tăiere.....	168
8. ARBUȘTII.....	171
8.1. Coacăzul roșu și alb.....	172
8.1.1. Tufe.....	172
8.1.2. Tufe susținute de garduri de sârmă.....	176
8.1.3. Arbuști cu tulpini înalte și scunde.....	179
8.2. Coacăzul negru.....	181
8.2.1. Tufe de coacăz.....	181
8.2.2. Susținerea tufelor pe garduri de sârmă	184
8.2.3. Soiuri altoite pe tulpini înalte și scunde.....	184
8.3. Agrișul.....	184
8.3.1. Tufe.....	185
8.3.2. Creșterea tufelor pe garduri de sârmă.....	187
8.3.3. Tulpini înalte și scunde.....	190
8.4. Zmeurul.....	193
8.5. Rugii de mure.....	198
8.5.3. Soiuri în formă de lujer, crescute vertical.....	202
9. DISPOZITIVE DE SUSȚINERE.....	204
10. SCURTA INDRUMARE PENTRU CREȘTEREA COROANELOR PIRAMIDALE.....	209
10.1. Prima tăiere reductivă a puietilor altoiți de un an ale cașilor, piersicilor, vișinilor și gutuilor nobili mai mari.....	210
10.2. Prima tăiere reductivă a pomilor în vârstă de mai mulți ani, în cea mai mare parte cu coroane de un an, la măr, păr, gutui, corcoduș și cireș, dar și la cais, piersic și vișin.....	212
10.3. A doua tăiere reductivă.....	214
10.4. A treia tăiere reductivă și următoarele.....	216
10.5. Finalizarea tăierii educative.....	217
BIBLIOGRAFIE.....	219

EDITURA M.A.S.T. vă pune la dispoziție următoarele titluri din colecția agro-zoo:

APĂRUTE:

Livada, grădina și via. Boli, dăunători, tratamente	15 000
Grădina noastră de legume	15 000
Via familială	12 000
Arta vinificării	6 000
Cultura plantelor tehnice și medicinale	12 000
Erbicidele și tehnica erbicidării	10 000
Prevenirea și combaterea bolilor la păsări	13 000
Combaterea rozătoarelor în gospodăriile individuale	8 000

ÎN CURS DE APARIȚIE:

Pomii fructiferi. Altoirea.

martie 1999

Seria **PACIENT** începe în octombrie 1999, prima carte fiind despre bolile porcilor. Urmează oaia, vaca, păsările, calul, etc, până la sfârșitul anului 2000.

Se primesc comenzi în scris pe adresa:

Editura M.A.S.T., O.P. 74 C.P. 142 București sau
telefonic la tel. 778.69.50.

Printed in Romania
grupul dragoprint
fed print sa O societate Butan Gas

B-dul Tudor Vladimirescu, nr. 31, sector 5, București, ROMÂNIA
Telefon: 355.93.18; 355.97.47
Fax: 337.33.77

23.000

Schmid este, de mai bine de 20 de ani, un nume de referință atât printre pomicultorii amatori dar și în cercurile de specialiști din Germania. Manualul despre tăierile la pomii și arbuștii fructiferi este exemplar din toate prvințele.

Această a șaptea ediție (în Germania) cuprinde un număr sporit de fotografii și schițe. Tăierilor de formare a fusului subțire li s-a acordat acum un spațiu mai mare deoarece această formă de coroană este agreată de un număr din ce în ce mai mare de pomicultori. Stilul de expunere a noțiunilor teoretice dar și însoțirea explicațiilor de un bogat material foto face această carte pe cât de utilă pe atât de ușor de înțeles.

ISBN 973-978-68-7-1

HEINER SCHMID

POMII ȘI ARBUȘTII FRUCTIFERI LUCRĂRILE DE TĂIERE



M.A.S.T.