



De la poda (II)

Autor:

Joan Rallo García



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura i Pesca

ÍNDEX

SEGONA PART

Presentació	7
VIII. La poda de les principals espècies	9
Poda del melicotoner	9
Poda de l'albercoquer	26
Poda de l'ametller	32
Poda de la prunera	45
Poda del cirerer	55
Poda de la perera	65
Poda de la pomera	76
Poda del codonyer	84
Poda de l'atzeroler	86
Poda de la servera	88
Poda de la naixi	89
Poda dels cítrics	91
Poda del garrover	104
Poda del ginjoler	112
Poda del kiwi	115
Poda del magraner	117
Poda del nespler	122
Poda del nesprer	124
Poda del noguer	126
Poda del pacaner	135
Poda de l'olivera	138
Poda de la figuera	147
Poda de la vinya	163
Poda del pistatxer	165
Poda del caqui	167
IX. La poda anual	171
9.1. Planificació de la poda anual	171
9.2. Observació de l'arbre abans de la poda	174
X. Bibliografia	175

EDITA:
Conselleria d'Agricultura i Pesca

Text revisat lingüísticament

IMPRIMEIX: Gràfiques Rubines

Dipòsit legal: PM 1666-2007

ISBN: 978-84-690-6125-1

DE LA PODA

Segona part

PRESENTACIÓ

SOBRE LA PODA és una obra ben completa, que ens ofereix les nocions necessàries per esporgar els arbres fruiters en el moment més idoni i de la forma més correcta. Així, doncs, aquest llibre és concebut amb la intenció de proporcionar informació acurada sobre les pautes i les tècniques que s'han de seguir per aconseguir una poda eficaç, sempre a partir del coneixement de la fisiologia de la planta. I és que s'ha de remarcar la idea que conèixer l'arbre i els seus períodes vegetatius és essencial per esdevenir un bon podador. Perquè només entenent l'arbre, la seva estructura i el seu sistema de vida, només així podrem saber amb seguretat quines són les branques que s'han de tallar en cada cas, i els criteris i les tècniques que hi hem d'aplicar.

La publicació SOBRE LA PODA es presenta en dos volums. El primer tracta dels aspectes més genèrics de la poda: explica nocions de fisiologia vegetal i conceptes agronòmics entorn de l'arbre fruíter, determina les finalitats de la poda, presenta els diferents tipus de poda que es donen... Amb relació a la poda de formació, s'entreté a considerar decisions prèvies que no es poden oblidar a l'hora d'esporgar l'arbre amb la intenció de donar-li una forma determinada. I per acabar aquesta part de la publicació, l'autor ens ofereix algunes reflexions sobre les possibles relacions entre la poda i la Lluna. El segon volum del llibre presenta, en canvi, un caràcter més específic, ja que en aquest cas s'ocupa de la poda de les principals espècies fruiteres, tant de pinyol com de llavor: el melicotoner o la prunera, però també la pomera o la perera, entre moltes d'altres, són objecte de les reflexions que, a mode de diàleg, s'escampen arreu d'aquestes pàgines.

Esperam que aquesta edició us sigui útil per descobrir les tècniques de la poda i que us permeti practicar-la vosaltres mateixos. Amb aquesta edició a les mans, de ben segur que a partir d'ara la poda no serà una activitat gens desconcertant.

Joan Carles Torrens
Director General d'Agricultura

VIII. LA PODA DE LES PRINCIPALS ESPÈCIES

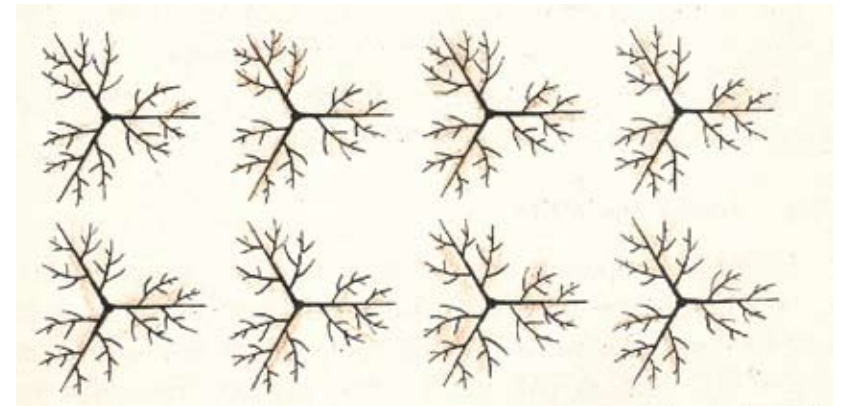
Poda del melicotoner

Què ens diu sobre la poda del melicotoner?

El melicotoner és un arbre de petites dimensions, que rarament arriba als cinc metres d'alçària. L'objectiu principal de la poda, com en els altres fruiters, és regular-ne l'activitat vegetativa i la fructificació.

Quins són els principals sistemes de formació?

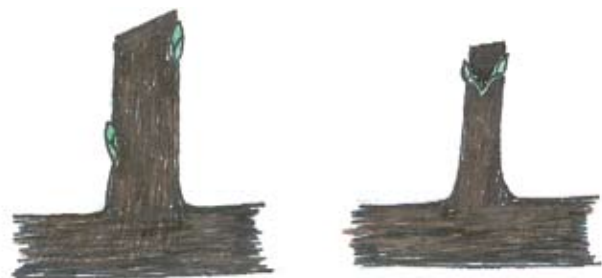
Els principals sistemes de formació són el vas de pisos, que és el que es considera més idoni, i la palmeta. Ja n'hem parlat en la part general, a la qual remetem el lector. Actualment, en plantacions intensives s'utilitzen altres sistemes de formació, com l'eix central, l'èpsilon i, amb menys freqüència, el Renaud, conegut també per Turinyac.



Projecció de la capçada de l'arbre en la poda de formació en vas de pisos.

Quin és el port natural?

El melicotoner deixat créixer lliurement adopta forma d'ombrel·la i posseeix una acusada tendència a desplaçar la capçada en altura, de manera que queden desproveïdes de vegetació anual les parts baixes de les branques principals. Per tant, en la poda s'han de mantenir vigoroses aquestes parts i evitar en el grau possible el desplaçament vertical de la copa.



Ram de fusta de melicotoner amb dues gemmes normals a la base, i ram anticipat amb dues gemmes estipulars que s'han desplaçat una certa distància de l'origen i han assolit el mateix nivell.

Algun consell en la poda de plantació?

Cal tenir present que els arbres de dos anys d'empelt i els d'un que ens arriben des del viver amb els rams anticipats tallats arran de tronc presenten l'inconvenient que, en rebaixar-los, sovint no disposen de gemmes suficients per aconseguir una perfecta distribució de les branques mare.

En aquests cas, què hem de fer?

Hem d'exigir al viver els plançons amb els brots anticipats o tallats per damunt les gemmes estipulars.

Per què?

Perquè en els rams anticipats, com ja vam veure, les gemmes estipulars es troben situades a un centímetre o més de la base.



Formació en vas de pisos originada per la supressió de l'eix central en una plantació formada inicialment en eix, a Son Mesquida, als vuit anys.

Què passa si ens arriben plançons sense les gemmes estipulars dels rams anticipats?

Haurém d'esperar fins a l'any següent per formar un nou arbre a partir de la nova brotada, amb la qual cosa perdem un any.

Amb quina alçària s'ha de formar?

Depèn del sistema de formació emprat. Però sempre haurà de ser el més baix possible en cada cas. De totes maneres, convé recordar que les alçàries de tronc excessives i les branques principals sense vegetació de l'any són causa de l'envelliment de l'arbre.

Què més convé recordar?

Diverses coses. Per exemple, que el melicotoner és una espècie molt sensible a la llum, motiu pel qual les rames poc il·luminades posseeixen molt poques gemmes de flor.

Més coses que calgui tenir present?

Que el creixement d'un brot està influït per l'espai lliure que troba al davant (també en l'ametller). Els brots de creixement dreçat es troben sempre en zones clares de vegetació i, a la inversa, els brots verticals que tendeixen a allargar-se s'aturen de créixer perquè no troben un espai lliure al davant. Aquest efecte d'espai lliure sembla dominar sobre la verticalitat, el gruix de la branca, etc.

Com són aquests brots?

La gran majoria dels brots donen lloc a rams mixtos i difícilment en trobem de fusta. Les tanyades solen ser rams mixtos en què algunes gemmes han evolucionat a rams anticipats.

Com és la dominància apical?

La dominància apical és dèbil. Les branques de la base poden assolir major vigor que les més altes (*basitonia*) i anul·lar l'eix central. En la formació cal tenir en compte aquest caràcter per equilibrar-ne l'estructura.

Quins són els òrgans de fructificació més importants?

En el melicotoner la fructificació és relativament simple. Els botons florals es formen sobre els rams de vigor mitjà de l'any anterior. És a dir, sobre rams mixtos, que són els que produeixen els millors fruits comercials

i amb més quantitat. Aquests rams no porten flors i, per tant, fruits més que una vegada. La fructificació es fa també sobre xifones i ramells de maig, però donen fruits de pitjor qualitat.

Així que en la fructificació del melicotoner s'ha de prescindir dels branquillons i dels ramells de maig?

No sempre. En les varietats antigues, com 'Campiel', 'Calanda', 'Sant Miquel', etc., la poda sobre rams mixtos no assegura una producció abundant i hem de conservar una bona part dels ramells de maig i dels branquillons.

Si els rams mixtos només porten fruits una vegada, quan ja han fructificat s'han de suprimir?

Efectivament, s'han de suprimir en la poda d'hivern i també, segons les varietats, del 50% al 75% dels rams mixtos formats en el període vegetatiu anterior.



Rams mixtos de melicotoner i detall d'un nus amb dues gemmes de flor i, enmig, una de fusta. Es pot observar la diferència de grandària i de forma de les gemmes, així com la petja que hi ha deixat el peciol de la fulla.

Per què s'han de suprimir tants de rams mixtos?

Perquè, si no es fes, la collita seria excessiva, ja que el ram mixt és la base de la fructificació. S'hauria d'aclarir fortament, ja que, si no es fes, l'arbre se'n ressentiria.

Si produeix sobre rams mixtos, l'entrada en producció és molt precoç, no?

Efectivament. Pràcticament el segon any de la implantació ja es poden tenir els primers fruits, però, com ja vam dir, en formació s'ha de forçar l'arbre el mínim.

Quina és la base de la poda de fructificació?

La poda de fructificació es basa en dos mètodes distints: la poda llarga de rams mixtos i la poda en ganxo. (*Vegeu la part de generalitats.*)



Detall de les distintes combinacions de gemmes que es poden donar en un nus de melicotoner.

Què podem fer per aturar la vegetació?

Per aturar la vegetació es recorre normalment a pinçaments de tanyades al juny i al rebaixament de les rames fructíferes després de la collita.

La falta de fred hivernal s'ha de tenir en compte en la poda de fructificació?

Sí, especialment a les nostres illes, ja que algunes varietats presenten grans exigències en repòs hivernal, que, si no es compleixen, comporten una forta caiguda de gemmes. Per aquest motiu la fructificació d'algunes varietats és molt pobre i s'ha d'anar amb molta cura amb l'aclarida. Per tant, no haurem de ser tan dràstics en la poda.

Què ens diu sobre l'aclarida?

Per obtenir fruits de qualitat l'aclarida és imprescindible, qualsevol que sigui el sistema de poda utilitzat. Té per finalitat assegurar una bona grandària del fruit, atès que el melicotó té un bon mercat sempre que sigui extra o de primera. Es pot fer en una o dues vegades. La primera, després de la caiguda de pètals: s'eliminen els bessons, els molt propers i els de l'interior de l'arbre, i se'n deixa aproximadament un nombre doble del que volem conservar.

Quan es fa la segona aclarida?

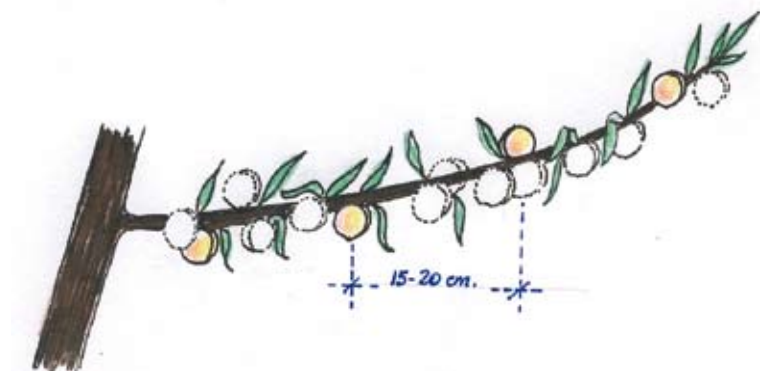
La segona aclarida es fa abans que comenci l'enduriment del pinyol.

Per què abans de començar a endurir-se el pinyol?

Perquè, si es fa més tard, quan el pinyol ja s'ha endurit, pot succeir que tingui lloc l'aclarida natural de l'arbre, a causa que les hormones que en regulen la caiguda ja estan en formació.

En l'aclarida, quina distància hem de deixar entre els fruits?

La distància entre els melicotons ha de ser d'uns 15 a 20 centímetres.



En l'aclarida la distància a què s'han de deixar els fruits per obtenir una excel·lent qualitat oscil·la entre els 15 i els 20 centímetres.

En la poda, hem de tenir presents els fruits que s'han de deixar per arbre?

Sí. En la poda llarga, amb una aclarida de tipus mitjà, deixarem quatre o cinc fruits per ram mixt, mentre que en la poda curta conservarem tots els que queden. En les varietats poc productives, en alguns ramells de maig i xifones en deixarem un.

Parlem un poc sobre els altres sistemes de formació del melicotoner.

Endavant.

Presenta problemes la palmeta?

Hi ha dificultats per mantenir les rames de fructificació sobre les parts baixes dels pisos. A més, tenint en compte els pocs anys de vida útil del

melicotoner, la reducció de la capçada que comporta en els primers anys de la formació influeix negativament en la producció final. De totes maneres la palmeta perd importància. *(Es poden trobar més dades sobre la formació de la palmeta en la part general.)*

Èpsilon**Què es pretén amb aquest tipus de formació?**

En aquest cas el que es pretén és incrementar la superfície de capçada productiva, en plantar aproximadament el doble d'arbres per filera. Però, a més del major cost que suposa implantar-lo, als pocs anys resulta difícil controlar la vegetació, motiu pel qual s'ha de recórrer a arrancar arbres intermedis.

Com es forma l'èpsilon?

Està constituïda per dues branques principals rectes, establertes perpendicularment a l'eix de la filera d'arbres, de manera que formen una espècie de Y al llarg de la filera. Sobre aquestes branques mare s'insereixen rams mixtos, disposats en espina de peix, paral·lelament al sentit de la plantació.



Èpsilon: dues branques rectes, situades en un pla perpendicular a l'eix de la filera, que formen una espècie de Y. Les ramificacions estan disposades en forma d'espina de peix al llarg de la branca mare i paral·lelament al sentit de la plantació.

Primer any

Comencem per la plantació.

En fer la plantació s'escapça el plançó a uns 20 o 30 centímetres per damunt l'empelt.

Es fa alguna labor d'estiu?

Al llarg del mes de maig se seleccionen dos brots vigorosos, rectes, diametralment oposats i perpendiculars a la línia de plantació. La resta de brots es pincen.



Formació en èpsilon a Alaïor (Menorca), al començament de la vegetació i al final del primer any.

Què es fa a l'hivern del primer any?

En la poda d'hivern se suprimeixen els brots pinçats i no es respecten més que les dues branques seleccionades com a principals, que formaran els braços de la Y. Els rams anticipats localitzats al terç superior d'aquestes branques es poden a dues gemmes. A la part basal es respecten els rams anticipats disposats en espina de peix en el sentit de la filera, que formen amb la branca mare angles de 60 a 90 graus.

Segon any

Es fa poda en verd?

Sí, des del final d'abril fins al principi de maig es despunten els brots que es desenvolupen amb vigor a la base del prolongament de les branques mare, perquè hi podrien entrar en competència. Més tard, cap al juny, se suprimeixen tots els rams que s'originen i es desenvolupen tant a l'interior de l'arbre com a la part basal.

Què s'ha de fer durant l'hivern?

Durant l'hivern, els rams anticipats situats a la part apical de les branques mare es tallen a dues gemmes o sobre les estipulars, tal com férem el primer any. Si per les causes que sigui alguna de les branques principals queda massa inclinada, es conserva un anticipat situat en posició vertical. A l'hivern següent, per redreçar la rama, se suprimeix la part inclinada per damunt l'anticipat.

Algun treball més a l'hivern?

Simultàniament es continuen establint estructures sobre el braç de secció, de longitud decreixent des de baix cap a dalt de cada branca principal, i es conserven per a la poda de fructificació els rams mixtos, en quantitat suficient per a una producció d'acord amb la potencialitat de la plantació.



Plantació en èpsilon ja en producció a la plana fèrtil del Guadalquivir (Palma del Río).

Tercer any

Què s'aconsella fer?

Des de les primeries d'abril fins al final de maig, com hem fet en anys anteriors, s'actua a la base de les prolongacions de les branques mare, i s'eliminen a dos ulls o sobre les estipulars els rams anticipats. Durant l'estiu es fan necessàries podes en verd per eliminar les tanyades i per afavorir la il·luminació de totes les parts de l'arbre.

Renaud o Turinyac

Primer any

Quin interès té aquest tipus de formació?

Pot ser interessant per a zones fresques de secà sense reg, en què es forma l'arbre amb tres, quatre o cinc branques principals amb un angle d'inserció amb la vertical d'uns 40 o 45 graus. En regadiu i en terres fèrtils s'ha de formar amb més branques principals (sis o més). Aquestes branques suporten en tota la longitud rams de fructificació més llargs a la base que a la zona mitjana, llevat dels 50 o 60 centímetres terminals, que en el moment de la poda es deixen lliures de ramificacions, sense que hi hagi branques secundàries.

Comencem des de la plantació.

En el moment de la plantació l'arbre es talla a una altura de 50 o 60 centímetres del terra, i es trien tres o quatre branques inicials espaiades de 12 a 15 centímetres. La primera s'ubica a uns 20 centímetres del terra, en el sentit de les fileres d'arbres.

Què es fa en vegetació?

Durant l'estiu i amb pinçaments oportuns s'han d'obtenir les futures branques mare, com ja hem dit, en un nombre de tres o quatre, per formar l'estructura dels arbres dèbils, i fins a set o vuit per als vigorosos. Generalment no hi ha d'haver branques secundàries, tret de les varietats supervigoroses, en què es van deixant poques branques principals.

Segon any

Què es fa el segon any?

S'han d'elegir definitivament les branques principals, de manera que mantinguin el centre de la capçada obert, i se suprimeixen tots els rams mal orientats i excessivament verticals, així com tots els anticipats que hi pugui haver en els 60 o 70 centímetres terminals de cada mare.

Què s'ha de fer a l'estiu?

A l'estiu, a causa que les branques mare s'allarguen, hem d'eliminar els rams anticipats dels 60 o 70 centímetres terminals, i també les tanyades. Si els arbres són molt vigorosos, es poden establir algunes branques secundàries a la fusta més vella.

Tercer any i successius



Formació en sistema Turinyac. Com que és un terreny molt fèrtil i sense problemes de reg, el nombre de branques principals que es deixen és de vuit o nou. Per a l'aclarida i la recol·lecció s'inclinen les branques amb un aparell que s'immobilitza amb el peu i que permet a l'operari efectuar el treball amb totes dues mans. (Vegeu la fotografia de la dreta, amb demostració de la branca inclinada.)

Com s'ha d'actuar el tercer any?

S'aclareixen els rams que hagin nat sobre fusta de l'any anterior i els anticipats de l'any, per davall dels 70 centímetres terminals, i es tallen sobre dues o tres gemmes de fusta o sobre les estipulars. Així, les branques mare es mantenen plenes de rams a tot el perímetre i es procura que les que vagin cap al centre de l'arbre tinguin un posició cap a l'horitzontal.

Què s'ha de fer quan és necessari renovar alguna branca mare?

Les branques principals es renovaran amb alguna de les tanyades que emetin. Quan aquesta renovació és necessària, es fa d'una manera escalonada, de manera que es renoven cada any una, dues o tres branques per arbre.



Formació en Turinyac en producció, a la plana fèrtil del Guadalquivir (Palma del Río). Es pot observar el gran nombre de branques mare i com s'aturen les guies de cada una per mantenir l'arbre sempre amb la mateixa alçària, amb el desviament per un anticipat nat sobre fusta vella.

Com es fa la poda de fructificació en aquest sistema?

És molt simple. Consisteix a eliminar els rams mixtos que ja han produït i la part que es consideri necessària per a una bona fructificació dels rams mixtos formats en el període vegetatiu anterior.

Té futur?

Avui dia desapareix en benefici de l'eix.

Eix central**En què consisteix l'eix central?**

És un sistema de formació que consisteix en una única branca principal vertical, sobre la qual s'insereix tota l'estructura de l'arbre —situada bàsicament a la part basal—, la formació de la qual està en funció del marc de plantació.



Eix central d'alta densitat a la plana fèrtil del Guadalquivir. Sobre l'estructura de l'eix només es deixen rams mixtos i alguns de fusta poc vigorosos, depenent del càlcul de la fruita que ha de dur cada un.

Quin és l'objectiu?

L'objectiu és constituir una estructura cònica al llarg de l'eix.

Primer any**Què s'ha de fer?**

El plançó no es rebaixa, sinó que es planta tal com ve del viver. S'han de preferir els plançons d'un any d'empelt i amb rams anticipats. Una vegada plantat, s'eliminen els anticipats que puguin fer competència a la guia i es tallen a dos ulls o sobre les gemmes estipulars.

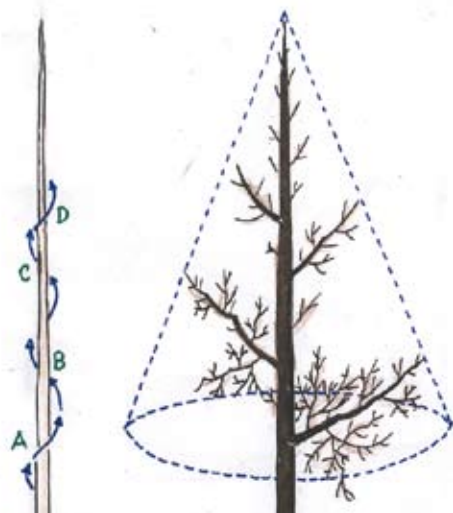


Forma més corrent de formació en eix central. Es caracteritza també per mantenir l'eix, però amb pisos que s'hi insereixen en escala de caragol. La formació dels pisos es fa amb l'auxili de canyes. El nombre de pisos sol oscil·lar entre tres i cinc.

Què feim després?

Al llarg de l'estiu s'han de fer dos o tres controls i s'ha de vigilar que cap brot no es desenvolupi amb massa vigor al llarg de l'eix, sinó que s'ha de pinçar o tallar sobre un brot anticipat per eliminar-lo a l'hivern o deixar-lo per fer l'estructura, especialment si és proper a la base i no fa compe-

tència a l'eix. També s'ha de vigilar que l'eix, per les causes que siguin, no perdi la jerarquia. En aquest cas s'ha de restablir la dominància suprimint o pinçant els primers anticipats.



Esquema de l'eix central més utilitzat. Inserció dels pisos en espiral.

Com es forma l'estructura basal?

Amb les brotades vigoroses basals que es van tallar sobre un brot anticipat i que han de formar una espècie de tres o quatre pisos inserits a l'eix central en escala de caragol, a partir d'uns 70 o 80 centímetres d'altura. A aquest efecte, es recorre a l'ús de canyes per portar els pisos a la inclinació desitjada.

Segon any

Què s'ha de fer en primavera?

Afavorir el creixement de l'eix terminal, suprimint o pinçant el més de maig els brots anticipats pròxims a la guia. A més, cal pinçar els que es desenvolupen a la base en les estructures més baixes, suprimir les tanyades i escurçar, al final de juliol, les branques que han fructificat i que estan per damunt l'horitzontal de les ramificacions que es desenvolupen al llarg de l'eix.



En la poda del melicotner, especialment si està empeltat sobre peus vigorosos, a causa de la basitonia (les gemmes situades més baix poden emetre brotades més vigoroses que les de la part alta) s'ha de vigilar especialment l'aparició de brotades vigoroses que posin en perill l'estructura que s'ha format. En les fotografies es veu que les formacions que han aparegut després de la poda qüestionen l'estructura anterior; en aquest cas concret, la formació de les perxes o els pisos en un eix central.

Com es continua a l'hivern?

A l'hivern l'eix principal es conserva intacte i es poden els anticipats que puguin entrar en competència amb aquest eix i amb els rams vigorosos que, situats en escala de caragol i separats entre si (*vegeu la figura*), s'han d'inserir sobre l'eix. En podar, cal repartir els rams mixtos i corregir els defectes que s'hagin pogut produir en la poda en verd.



Manteniment de l'eix i elecció dels pisos amb l'auxili de canyes.

Tercer any

Què s'ha de fer a l'hivern?

S'ha de continuar creant l'estructura i s'han de repartir els rams de fruit, amb selecció de branques de longitud decreixent de baix a dalt. La guia es conserva netejant els rams anticipats sobre l'extremitat. Els nous pisos s'han de corregir amb l'auxili de canyes per dur-los a la posició que es considera més adient. *(Vegeu les fotografies.)*

Què s'ha de fer en primavera?

En primavera s'ha d'afavorir el creixement de l'eix i de les branques que hem deixat com a pisos, que, com hem dit, s'han de distribuir amb forma d'escala de caragol al llarg de l'eix, i sempre cal assegurar la dominància del brot terminal respecte dels anticipats. També s'han d'eliminar les tanyades que no siguin útils a la formació.



Eix central el segon any de plantació després de la poda d'hivern i, a Son Mesquida (Felanitx), als vuit anys. Quan l'eix, pel desenvolupament dels pisos, queda compromès (vuit o nou anys), s'elimina i l'estructura de l'arbre queda com un vas de pisos.

Què cal fer en els anys successius?

A l'hivern hem de procurar mantenir l'estructura cònica, per garantir l'equilibri i la bona il·luminació. Quan l'eix sobrepassa l'alçària prevista, s'ha de rebaixar sobre fusta de dos anys i cal conservar com a prolongació un ram erecte suficientment vigorós. S'han de donar una o dues passades a l'estiu, per eliminar tanyades i equilibrar rames.

Quin és el resum que faria sobre la poda del melicotoner?

Cal recordar que la formació més utilitzada és el vas de pisos, i també que els melicotons apareixen preferentment sempre sobre rams mixtos; és a dir, sobre fusta de l'any anterior, que només produeix una vegada i que, per tant, s'haurà de suprimir després de la collita. I, així mateix, que és necessària la formació de nous rams mixtos per assegurar la producció de l'any següent.

Poda de l'albercoquer

Quines observacions ens fa sobre la poda de l'albercoquer?

La planta és molt sensible als talls i, per aquest motiu, és imprescindible fer-n'hi com més pocs millor. Especialment s'han d'evitar els talls grossos.

Per quin motiu?

Per la sensibilitat a la gomosi i perquè són portes d'entrada de malalties com l'eutipiosi.



Els talls de poda poden ser la porta d'entrada tant de l'eutipiosi com de la gomosi.

Què es pot fer per reduir l'efecte dels talls a l'arbre?

Especialment en els arbres en formació, s'hi poden fer lleugers pinçaments i se'n poden eliminar els rams inútils cap a mitjan maig. Als talls dels rams s'ha de deixar un capoll de la mateixa longitud que el diàmetre.



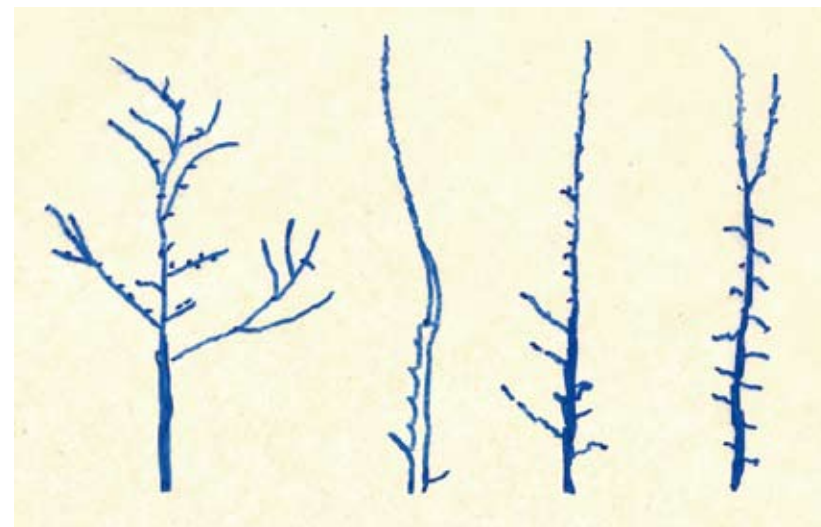
Els talls excessius, com aquests, posen en perill la supervivència de l'arbre.

Quan s'aconsella fer els pinçaments?

S'aconsella fer-los durant tot el període vegetatiu, tan aviat com es puguin pinçar els brots per damunt de la tercera fulla.

Què ens diu sobre les ramificacions?

L'albercoquer té les mateixes ramificacions que el melicotoner, però la fructificació s'estableix preferentment sobre els ramells de maig, les xifones i els rams mixtos curts.



Diferents ramificacions de l'albercoquer.

No esmenta els rams mixtos normals?

No els esmento perquè només porten fruit secundàriament i, quan en porten, mai no són tan fructífers com els del melicotoner.

Els ramells de maig són més importants que en el melicotoner?

Els ramells de maig de l'albercoquer es caracteritzen per tenir la gemma de fusta clarament sortida del ramell i envoltada de dos, tres o més botons florals.

Alguna cosa més sobre els ramells de maig de l'albercoquer?

Pel que hem dit abans, alguns d'aquests ramells de maig podem assimilar-los als dards dels fruiters de llavor, ja que, com aquests, s'allarguen anualment i produeixen al voltant de la gemma terminal nous botons florals. Altres tenen poca durada, es ramifiquen i donen lloc a nous ramells o bé a rams mixtos.



En la primera fotografia, ramell de maig de l'albercoquer.

En la segona, ramells de maig normals i gemmes de flor situades a la base d'un ram mixt (centreesquerra).

S'ha de destacar alguna altra característica diferencial del melicotoner?

Sí, i molt important als efectes de la poda: contràriament al que passa en el melicotoner, la fusta de dos anys o tres continua fructificant.

Més particularitats que calgui destacar de l'albercoquer?

L'existència de nombroses gemmes latents, que evolucionen quan troben el moment favorable. És per aquest motiu que l'albercoquer emet una gran quantitat de tanyades, que assoleixen un ràpid desenvolupament. Es recomana, si no fan nosa, pinçar-les en verd quan han arribat als 50 o 60 centímetres, amb l'objectiu de provocar-los l'emissió de rams anticipats i de frenar-ne el desenvolupament.

No parla dels rams anticipats?

En l'albercoquer també es formen rams anticipats, encara que en una proporció molt inferior al melicotoner. Però en formació, per aconseguir

els pisos i la prolongació de les guies, la major part de les vegades cal recórrer al rebaixament de les branques mare.

Com podem diferenciar els rams mixtos i els de fusta?

Els rams de fusta i els mixtos es diferencien perfectament a causa del nombre de gemmes de cada nus. Els de fusta no porten més que una gemma d'aquesta naturalesa en cada nus, mentre que els mixtos, a més, en porten una, dues o tres de flor.

Què ens diu sobre els rams?

L'albercoquer és l'espècie que creix més ràpidament en primavera. Aquesta circumstància que fa que algunes varietats siguin molt sensibles al vent, la qual cosa pot ser un seriós problema per a la formació de l'arbre. Segons el ritme de creixement, poden formar-se dos tipus de rams, depenent de la ubicació geogràfica del cultiu.



En la primera fotografia, evolució d'un tall de ram i, darrere, ram mixt.

En la segona, branques de dos anys, amb formació de ramells de maig a la base i, al centre, un branquilló.

Com és això?

En primer lloc vegem el cas que es dona en indrets on el clima predominant és el continental. Allà, l'allargament dels rams sol ser continu des de l'esborronament de la gemma fins al final del període vegetatiu. Aquest allargament és molt important fins a l'abril. En aquest tipus de rams la iniciació floral és bona.

En el nostre clima no passa el mateix?

En el clima mediterrani aquests brots no són tan abundants i els rams presenten dos períodes de creixement: un que s'atura al juliol i un altre que comença després d'un reg o d'una pluja, i que dura fins al final del període vegetatiu. És el que es coneix per *creixement simpòdic*. (*Vegeu la poda de la prunera.*)

Què passa amb aquests rams?

La porció més jove porta més gemmes florals, però la majoria són defectuoses, motiu pel qual la fructificació sobre aquests rams és molt dèbil. Aquest fenomen és molt accentuat en la nostra climatologia.

Alguna cosa més referent al vigor?

Malgrat el vigor, tenim la possibilitat de renovar rams a causa de la presència de gemmes de fusta sobre la base i sobre branques velles de fructificació, que evolucionen si tenen una il·luminació suficient. La renovació de les ramificacions permet assegurar una bona il·luminació.

Parlem sobre la poda de fructificació.

Com ja hem avançat, la fructificació s'estableix fonamentalment sobre ramells de maig, xifones i rams curts i, contràriament al melicotoner, les branques de dos anys o tres són capaces de fructificar. Per tant, no resulta convenient fer-ne reemplaçaments anuals, i més encara si tenim en compte que els rams mixtos no porten fruit més que secundàriament.

Això vol dir que no resulta estrictament necessari podar cada any?

Efectivament, sempre que la capçada de l'arbre tingui assegurada una il·luminació correcta. Així, en els arbres en producció la poda es pot reduir a aclarides per assegurar la il·luminació a l'interior de la capçada.

Què més aconsella?

Renovar cada tres o quatre anys les branques de fruit, per mantenir el ramatge curt, amb l'objectiu de potenciar l'aparició de ramells de maig en la proximitat de l'estructura de formació.

Què s'ha de fer per renovar les rames de fructificació?

Quan s'hagin de rejuvenir les rames de fructificació es procurarà deixar-les amb una longitud adequada. Tallar massa curt pot provocar que nei-

xin en excés rams de fusta i, si es talla molt llarg, les gemmes de la base s'anul·len, la rama s'allarga i es debilita. Una rama de fructificació ben podada no s'ha de despullar ni ha de donar gaire fusta.

Com podem fer-nos una idea del vigor de la planta?

Fixant-nos en les brotades mitjanes de l'any, que han d'estar compreses entre els 25 i els 70 centímetres en els arbres de menys de sis anys, i entre els 10 i els 30 centímetres pel que fa als de més edat.

Quines són les formes més usals de conducció?

Es condueix normalment en vas de pisos i, en regadiu, també en palmeta. (*Vegeu la formació amb aquests sistemes en la part general del llibre.*)

Finalment, com resumiria la poda de l'albercoquer?

Intentar conservar les branques curtes per evitar els efectes del vent; afavorir la brotada de les gemmes de la base dels rams perquè donin lloc a la formació de branquillons i de ramells de maig, i rejuvenir les branques de fructificació cada tres anys o quatre.



Alguns òrgans de fructificació de l'albercoquer: xifones, xifones i ram mixt, tanyada i ram mixt.

Poda de l'ametller

Què ens diu sobre l'ametller?

Els hàbits de fructificació de l'ametller són molt semblants als de l'albercoquer. Les gemmes de fruit apareixen sempre sobre els rams de l'any precedent.



Abans de podar i després de podar. Vegeu com es destaquen les guies.

Què ens diu sobre els rams de fusta dels ametllers?

Com devem recordar, el ram de fusta només porta gemmes d'aquest tipus: són menys voluminoses que les de flor i el mateix any poden emetre rams secundaris, que es coneixen com a *rams anticipats*. El nombre d'aquests brots anticipats és molt variable segons les varietats, circumstància que determina que siguin més o menys ramificades. Cada gemma de fusta porta a cada costat una gemma estipular.

Quins són els altres òrgans que s'han de tenir en compte?

Recordem que una gemma de fusta, quan evoluciona, l'any següent pot convertir-se en un ram, que si té més de 20 centímetres de longitud s'anomena *ram mixt*, perquè porta gemmes de flor i de fusta. L'evolució de la gemma de fusta també pot donar lloc a xifones i a ramells de maig.



A dalt, xifona. A baix, ramell de maig. S'observa que en les dues formacions totes les gemmes són de flor, motiu pel qual l'any següent la xifona quedarà sense vegetació, però es prolongarà gràcies a la gemma terminal de fusta i donarà un nou ram. Per tant, la part basal de la rama de dos anys quedarà despallada. En la segona fotografia s'observen les zones despallades i els rams mixtos generats a cada xifona, en el període vegetatiu següent. Només a la primera s'observa el capoll d'una ametlla. S'entén que no interessin les varietats amb tendència a fructificar preferentment sobre xifones.

Què ens diu de les xifones de l'ametller?

Les xifones, com devem recordar, són petits rams de 5 a 20 centímetres en què només la gemma terminal i la de la base són de fusta, però malgrat que la resta sigui de flor, només en donen una o dues, de flors. Després de la vegetació, queden despallades, sense possibilitat de rejuveniment.

Què ens diu dels ramells de maig de l'ametller?

Els ramells de maig són semblants als del melicotoner, però molt més fructífers. En arbres envellits, que fructifiquen principalment sobre aquests òrgans, assumeixen un aspecte semblant al que presenten els cirerers a l'hivern. En realitat, els ramells de maig són rams amb entrenusos molt curts, que acaben amb una gemma de fusta rodejada per de tres a cinc i fins a set gemmes de flor.

On es formen els ramells de maig?

Apareixen sobre fusta de dos anys i, gràcies a la gemma terminal de fusta, poden renovar-se anualment fins a arribar als quatre o cinc anys. Repre-

senten un paper importantíssim en la producció d'algunes varietats, com, per exemple, 'Marcona'. En aquestes varietats la poda se simplifica més que en les ramificades.



A l'esquerra, ramells de maig que ja han produït un any, sobre fusta de tres anys. Els dos més baixos encara conserven el capoll d'un fruit. A la dreta, detall de ramells de maig de tres anys.

Alguna cosa més sobre els ramells de maig?

Les varietats que fan la fructificació preferentment sobre ramells de maig solen tenir més tendència a l'alternança que els que la fan sobre brotades curtes i, per tant, s'han de podar més intensament.

En la poda, és convenient despuntar els rams?

No, ja que la gemma situada just davall del tall i les tres o quatre immediates es desenvolupen a la vegada, cosa que dona lloc a la creació d'un ramell de brots verticals (*granera*), que després és difícil de regular, especialment en la formació de l'arbre. En cas de necessitat de rebaixament, sempre s'ha de fer per damunt un ram anticipat.



Gemmes de l'ametller en un ram mixt. De fusta a la base, una de fusta i una de flor al segon terç, i dues de flor i la del mig de fusta també, preferentment, al segon terç del ram.

Quina poda de fructificació es practica preferentment en l'ametller?

La poda de rebaixament, que, com saps, consisteix a tallar cada any els rams en un punt qualsevol de la longitud, sempre, si és possible, sobre un ram anticipat. I es completa amb una poda de neteja, que permet un desenvolupament més harmònic de certes branques elegides. La resta se suprimeix en tallar-les sobre el punt d'inserció a la branca de l'estructura.

I els rams mixtos?

Són també molt importants en la poda, ja que en la major part de varietats representen també un paper important en la fructificació, juntament amb els ramells de maig i les xifones.



Detall de la part mitjana d'un ram mixt, amb tres gemmes de flor al mateix nus, i detall d'un ramell de maig de tres anys.

És necessària la poda periòdica de l'ametller?

Sí. En primer lloc, perquè hem de considerar-lo com un fruiter més i, en segon lloc, perquè la saba, com sabem, té una marcada tendència a dirigir-se cap a les parts altes, en perjudici de les zones baixes. Amb el temps aquestes zones queden despoblades, mentre que la circulació a la part alta de l'arbre és activíssima durant tot el període vegetatiu.

Es ressent gaire dels efectes de poda?

Recorda que vam dir que la poda sempre és traumàtica per a qualsevol arbre. Però pocs acusen tant com l'ametller els efectes d'una poda irracional, que hem de procurar evitar en la mesura que sigui possible.

Alguna cosa a dir sobre la poda de formació?

Com hem anat dient, tota intervenció exagerada en la poda d'hivern, destinada a donar forma als arbres, no condueix més que a retardar-ne l'entrada en fructificació. Una poda massa forta aplicada a arbres vigorosos té com a conseqüència una producció excessiva de fusta i una prolongació del període juvenil. *(Vegeu la part general.)*

Alguna recomanació?

No hem d'oblidar que l'ametller necessita molta llum i ho hem de tenir present en la poda tant de formació com de fructificació. A les zones mal il·luminades de l'arbre s'observa una reducció de la formació de botons florals, per la disminució, com ja vam dir, d'hidrats de carboni. És el cas de les branques baixes en plantacions espesses, de la part interior de la capçada, dels arbres mal podats i dels que són a zones amb boires endèmiques.

Què ens diu sobre la poda de fructificació?

Ja hem vist que els fruits poden produir-se sobre rams mixtos, ramells de maig i xifones. D'aquestes formacions fructíferes els ramells de maig són les més interessants, perquè poden produir durant un màxim de cinc anys aproximadament. En les varietats que donen un màxim de formacions curtes i poc anticipades la poda és senzilla.



Dos exemples d'ametllers 'Guara' abans i després de la poda. En el primer cas es pot observar que difícil resulta formar aquesta varietat pel sistema de vas normal. En aquests casos s'ha d'aplicar la formació en vas pròpia per a les espècies i varietats del segon grup. (Vegeu la part general.) En la primera fotografia inferior es pot observar la gran proliferació de tanyades, que s'ha de procurar eliminar al més aviat possible en vegetació, i no s'ha d'esperar a la poda d'hivern, com en aquest cas. En ambdós casos veiem que una aplicació inadequada de la poda de formació fa que cada any s'hagi de modificar la formació i l'estructura de les branques mestres o mare.

Quines normes aconsella?

Respectant sempre l'estructura de l'arbre, que —com no em cansaré de repetir— hem de mantenir constant al llarg de tota la seva vida, anualment hauríem d'eliminar totes les branques que originin o que puguin originar confusió a la copa...

Que normalment seran les tanyades, no?

Exacte, però també les que no són tanyades però són massa llargues, les defectuoses, les que neixen a l'interior de capçada o al llarg del tronc, o les que s'entrecreuen amb altres o que es prolonguen en línies paral·leles que hi són molt pròximes. Cal recordar que en els arbres adults les tanyades solen emetre gemmes florals, fins i tot sobre els anticipats ('Vivot'). També poden ser aprofitades per al rejuveniment de la capçada.

Què més?

S'han de disminuir de vigor totes les branques massa vigoroses que amenacen el desequilibri de la capçada, les quals s'han d'inclinar, rebaixar o eliminar, i s'ha d'assegurar una bona il·luminació del centre de l'arbre.

Pel que acaba de dir, la poda de producció es limita a una simple poda de neteja?

Exacte. Ara bé, no sol passar mai en les nostres plantacions, ja que en la major part dels casos les tenim viciades per una errònia poda de formació, que obliga a tallar cada any sense seguir altra pauta que els criteris del podador de torn.

Com planificaria la poda de fructificació i de manteniment?

Fructificació i manteniment en la poda vénen a ser sinònims. La planificació s'ha de fer pensant que cada any hem de tenir renovació de fusta nova i, per tant, s'aconsella suprimir una cinquena o una sisena part de les rames i rams fructífers per assegurar-ne la renovació. D'aquesta manera, només es tallaran rames petites que tinguin d'1,5 a 3 centímetres de diàmetre. En varietats molt fructíferes, com 'Marcona', es farà una poda semblant a la del melicotoner.



Rama fructífera de tres anys amb ramells de maig (damunt un dels ramells es pot observar el capoll d'un fruit) i un ram mixt. Convindrà renovar-la en la poda més propera o, a tot estirar, en la següent.

Quina és la millor època per podar l'ametller?

Com a norma general la poda s'ha de fer durant l'aturada hivernal, que comprèn des de l'esgrogueïment de les fulles fins al desenvolupament

ostensible de les gemmes, que a Mallorca, en les varietats tardanes, s'allarga fins al final de febrer.

Alguna referència als talls?

Els talls, recordem, han de ser nítids i s'han de fer amb un instrument perfectament esmolat. L'ús del xerrac mallorquí, tan arrelat en la poda de l'ametller a Mallorca esgarra els teixits i dificulta que la ferida cicatritzi ràpidament. Quan s'empra, és convenient, almenys als talls grossos, refrescar-los abans de protegir-los amb un màstic.

I en els arbres molt vells?

En els arbres vells, per molt màstic que hi posem, les ferides extenses no cicatritzen mai i, per aquest motiu, s'han d'evitar educant convenientment els arbres i podant-los cada any.

És important l'alternança en l'ametller?

Bastant, especialment en algunes varietats. Com ja vam explicar, en un any de gran collita, la diferenciació floral és dèbil a causa d'una falta de reserves i, com a conseqüència, la collita següent es veu reduïda. (*Vegeu-ne l'explicació en la part general.*)



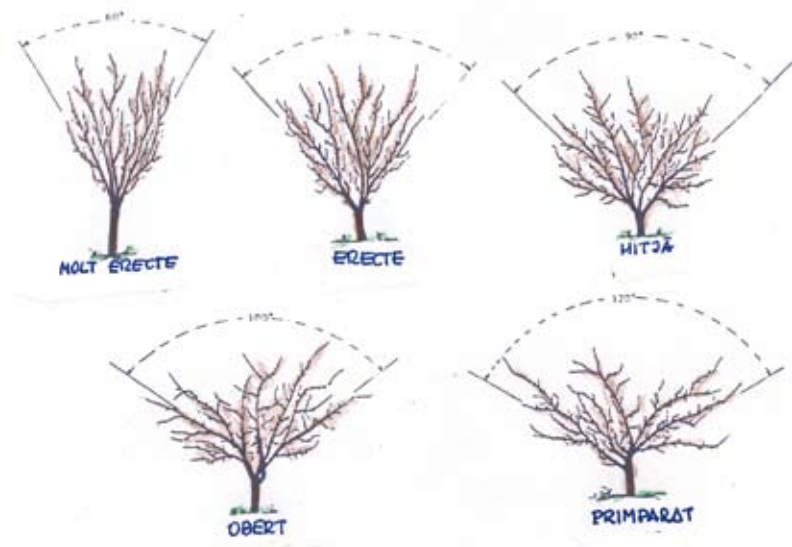
Ramificacions de distintes varietats d'ametller. La primera fructifica preferentment sobre xifones i la segona, sobre ramells de maig. Les varietats del primer tipus, amb port més arbustiu, en tenir més ramificacions exigeixen més temps de poda. En l'actualitat, en els programes de millora, s'eliminen en els processos de selecció, en benefici de les del segon tipus.

La poda de producció de l'ametller ha de ser anual?

Convé, perquè l'ametller produeix nombroses tanyades, entrecreua sovint les rames i es desenvolupa d'una manera bastant irregular. Amb la poda anual, en contrarestar aquesta tendència natural de l'arbre aconseguim conservar la regularitat perifèrica de la capçada, revestir les branques i mantenir l'equilibri. De totes maneres, si l'arbre ha rebut una correcta poda de formació, la poda de producció pot allargar-se un o dos anys més, però s'ha de tenir molt clar el que s'ha de fer.

Quin és el port més característic de l'ametller?

Els més característics es poden observar en l'esquema següent. El port i l'hàbit de ramificació d'algunes varietats determina una major laboriositat en la poda de formació de l'arbre, principalment en les que el tenen pèndul i en les que són molt productives, com 'Guara'.



Diferents ports que podem trobar en les distintes varietats d'ametllers (A. Felipe).

Quina formació es preconitza?

Es preconitza el vas de pisos per a la majoria de varietats que donen rams anticipats amb normalitat, i en les que no en donen o presenten problemes en la formació de l'estructura, com 'Guara', s'ha d'aplicar també el tipus de vas, però adaptat al que en la part general es defineix com a grup segon. (Vegeu l'apartat dedicat al vas de pisos de la part general.) A la zona de Lluçmajor hi ha tendència a fer poda dicotòmica.

Què ens diu de la poda mecanitzada?

De moment es redueix a l'ús de tisores pneumàtiques o hidràuliques, però a Califòrnia està totalment introduïda.



Poda mecànica a Califòrnia: abans de podar, podant i després de podar.

Què ens diu sobre la poda de regeneració?

Es coneix també per poda de *rejoeniment*. Els ametllers que per l'efecte de l'edat, per excessos de producció o per empobriment de sòl estan molt envellits, podem sotmetre'ls a una poda de regeneració, a la qual solen reaccionar molt bé. Però mai no es recuperen d'aquesta operació, que s'ha de practicar amb molta cura i com a darrer recurs.

Des del punt de vista econòmic, creu que és interessant la poda de rejoeniment?

No. Crec que és millor invertir en una nova plantació que gastar els doblers a mantenir una producció d'arbres envellits.

Però a Mallorca és una activitat de poda important, no?

Efectivament, i per aquest motiu en parlarem un poc. A Mallorca i a Eivissa hi ha moltes plantacions que per l'estat fisiològic a penes són productives i hom creu que poden tenir encara una sortida que els permeti retornar a una situació productiva.

Què caracteritza aquests arbres?

Normalment es caracteritzen per l'esgotament de tota la vegetació al terç inferior, i per l'allargament excessiu tant de les branques mare com del brancam, de manera que queda desplaçada la vegetació cap a les puntes. La brotada anual és escassa i la capacitat productiva, pràcticament nul·la.

Com és la poda que necessiten aquests arbres?

La poda que cal en aquests arbres serà més enèrgica com més envellits es trobin. Per diferenciar-la de la poda de fructificació direm que es caracteritza per eliminar més de la meitat de la part aèria de l'arbre.

Tallant sense més ni més?

Tallar sense més ni més seria fer llenya i no poda. Si bé elimina una quantitat considerable de llenya, no és una activitat senzilla. És una tècnica que té uns principis de realització, que, per tant, s'han de respectar.

Quin seria el procés?

Per tenir el màxim d'èxit es fa necessari preveure la decisió amb un any d'anticipació. A l'efecte, aportarem una forta dosi de fertilitzant mineral, especialment nitrogenat, amb l'objectiu de vigoritzar l'arbre perquè doni brotades fortes i sanes que ens puguin servir de base i d'orientació per a la futura formació.

Què passa si els arbres no hi responen?

Quan els arbres no responen a aquestes aportacions minerals, el més segur és que la resposta al rejuveniment sigui també negativa. Les causes poden ser degudes al mateix envelliment de l'arbre o a un estat deficient del sistema radicular. Per tant, el resultat de la poda sempre serà negatiu. Només quan la reacció de l'arbre ha estat positiva hem atrevir-nos al rejuveniment.

Quan s'ha de començar?

El rejuveniment s'ha de començar en el moment que els ametllers inicien l'activitat vegetativa, que sol coincidir amb l'inflament de les gemmes. Això fa possible que les grans ferides produïdes, que en tots els casos s'han de desinfectar i protegir, cicatritzin amb més facilitat i evitin en la mesura del possible la formació de goma.

Quina és la tècnica que s'ha d'emprar?

Cal tenir clar que s'ha de respectar tant com sigui possible l'estructura primitiva de l'arbre i queden descartats els sistemes que tenen per norma l'eliminació total o quasi total de les branques mestres, pel gran desequilibri que això suposaria per a l'arbre. De cada mestra se suprimeix tota la vegetació que va per damunt de la primera branca secundària amb cert vigor vegetatiu i s'hi conserven, sobre aquesta, totes les rames de fructificació existents.

Les tanyades poden ser importants?

Si damunt l'estructura surt alguna tanyada ben situada, es conserva, per si pot servir-nos en un futur per substituir alguna de les branques mare.

Com podem afavorir l'emissió de brots?

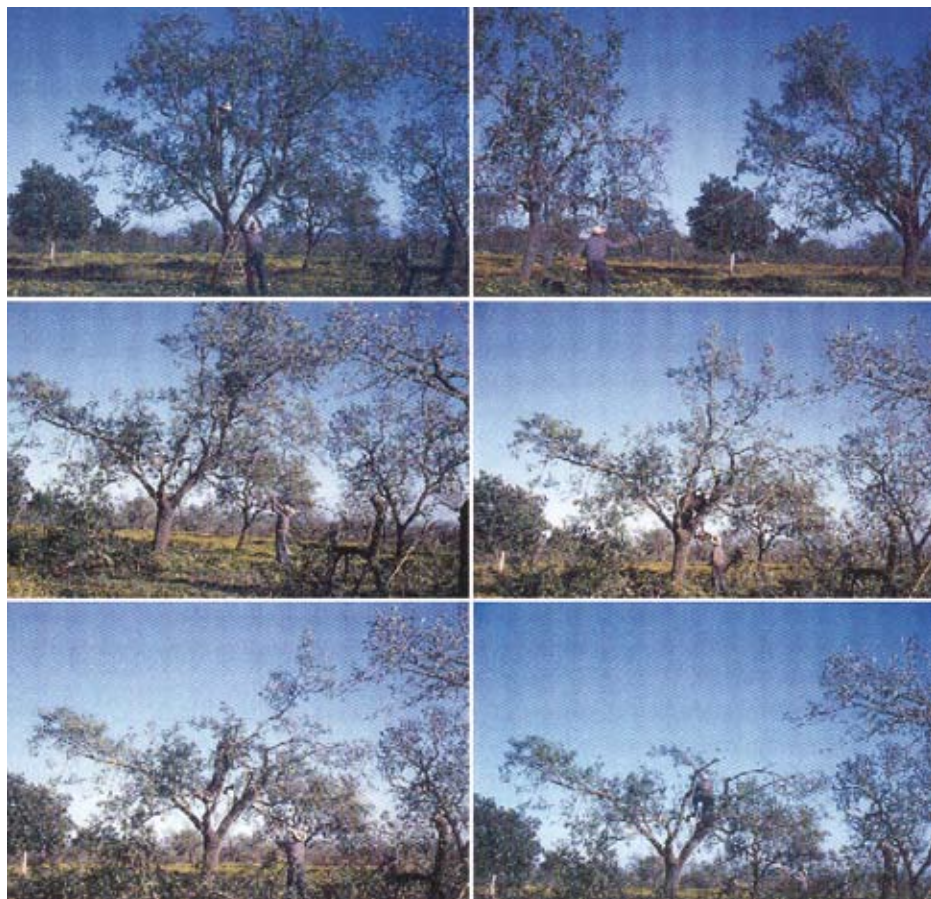
Normalment, practicant entalladures amb una destrat, perpendicularment a l'eix de l'arbre. (*Vegeu la part general.*)

Què més s'ha de fer?

Durant el període vegetatiu que segueix la poda s'ha de fer una selecció de les noves brotades, i cal respectar-ne les millors situades i les que per la posició poden donar lloc a la continuïtat de branques principals o secundàries.

Alguna cosa més?

Quan es tracta d'arbres vells, però amb un estat de conservació acceptable, la poda de rejuveniment no es fa tan dràstica. S'elimina aproximadament la meitat de la capçada i es conserva pràcticament la major part de l'estructura de l'arbre.



Seqüència d'una poda de rejuveniment en ametllers mallorquins de més de cinquanta anys.

Poda de la prunera

Què ens diu sobre la poda de la prunera?

En general s'adapta al mateixos sistemes de formació que el melicotoner.

Algunes característiques especials?

Els rams, tant mixtos com anticipats, es donen amb molt poca freqüència i les gemmes de fusta es diferencien molt malament de les de flor. Només en el moment de la floració es pot apreciar la vorera obscura de les pèrules (*escates*) de les gemmes de fusta, mentre que la dels botons florals és clara.



Quatre gemmes agrupades en un nus en una prunera i detall de ramells de maig.

Alguna característica més?

A les pruneres les gemmes, que amb freqüència solen estar agrupades, sovint originen l'any següent ramells de maig que fructificaran en anys successius. Aquests ramells es comporten com els dards de l'albercoquer. Existeixen també una sèrie de rams de fusta, els anomenats *branquillons*, que evolucionen l'any següent a ramells de maig.

Alguna altra característica per remarcar?

En algunes varietats existeixen rams que constitueixen una espècie de transició entre el ram mixt i el ramell de maig. Són brots laterals, curts i flexibles, amb nombrosos botons florals i una extremitat molt prima, amb freqüència seca, que a primera vista fa la sensació que és una espina. Sembla com si es tractés de rams mixtos atrofiats.

Alguna cosa més?

Sí. Convé diferenciar entre els tipus de prunera europea i les japoneses, amb els seus híbrids americans. Malgrat que totes procedeixen de *Prunus domestica*, el port i la ramificació varien amb les varietats. Les europees es caracteritzen per la diversitat de comportament, mentre que les japoneses i els seus híbrids amb les americanes resulten uniformes quant al vigor, la fertilitat i la més ràpida entrada en fructificació.

Hi ha altres diferències que calgui tenir en compte en la poda?

Les japoneses emeten més rams anticipats i, per tant, resulten més fàcils de formar. L'aspecte i la durada dels ramells de maig hi varia molt. En algunes varietats, com 'Burbank', són curts i gruixuts i tenen una llarga vida, mentre que en altres, com 'Santa Rosa' o 'Golden', són prims i flexibles i s'assequen en pocs anys. Els ramells de maig són més característics de les pruneres europees i la longitud sol ser de 10 a 15 centímetres.

En general, sobre quins òrgans es fa la fructificació principalment?

En general, la fructificació es fa fonamentalment sobre ramells de maig i, en menor proporció, sobre rams mixtos i xifones. Els ramells de maig es formen sobre tots els rams, però especialment sobre els branquillons.



Ramells de maig sobre branquillons a la prunera i evolució d'un branquilló de tres anys sobre fusta vella amb ramells de maig.

Hi ha diferències en la fructificació de les pruneres europees respecte de les japoneses/americanes?

Les europees fructifiquen preferentment sobre ramells de maig de dos anys o més, que es formen sempre sobre fusta de dos anys. També poden fer-ho sobre rams mixtos i, a vegades, sobre branquillons. Els ramells de maig poden donar fruit durant quatre o cinc anys.

I els japonesos i els seus híbrids americans?

Els japonesos i els híbrids americans fructifiquen normalment sobre rams d'un any (*rams mixtos*) que poden inclinar-se sota el pes de la producció. Aquests rams es vesteixen de ramells de maig els anys següents i continuen produint durant molt temps.

Vol dir que la resta d'òrgans de fructificació té poca importància en la poda?

Vull dir que les tanyades, les xifones i els rams mixtos tenen poc interès, a causa que l'obtenció dels òrgans fructífers està assegurada fonamentalment pels branquillons i pels ramells de maig. Els primers només serveixen per renovar part de l'estructura, mentre que les xifones i els rams mixtos donen pocs fruits. A més, aquests darrers allarguen excessivament les rames de fructificació.

Tot això, a quina conclusió ens duu?

Ens obliga a conservar els ramells de maig per a la fructificació de l'any en curs, i els branquillons, per a la de l'any següent.

D'això pot deduir-se que no cal podar cada any?

Efectivament, la poda podem fer-la anual o bianual i, en general, consisteix en aclarides de rames portadores de ramells de maig, una part de les quals haurem de suprimir cada any (d'una cinquena part a una sisena part), que seran reemplaçades pels brots de l'any.

Què ens diu sobre el creixement dels brots?

El creixement dels brots és simpòdic, es a dir que la gemma terminal i les més pròximes avorten al final del seu creixement individual. Per aquest motiu l'allargament del ram es fa a costa de la gemma més allunyada de la base (*distal*).

Aquest tipus de creixement es dona en altres espècies?

Sí. Es dona també en l'albercoquer, el codonyer i la vinya, i es caracteritza perquè és un creixement actiu des del maig fins al juny, que s'atura en la majoria dels rams cap al final de juny o el principi de juliol. Llavors la gemma terminal cau per abscisió. De bell nou la prolongació del ram, que es reprèn després d'una pluja o d'un reg, es fa a través de la gemma lateral més alta.



Rama de prunera de dos anys. Vegeu la formació de branquillons, que es carregaran de ramells de maig l'any següent. Igualment, en la darrera cinquena part de la rama, l'aturada simpòdica del ram del darrer any.

Com són les ramificacions a la prunera?

En general, s'hi distingeixen dos tipus de ramificació, que són els característics de les corresponents a les de 'Reina Clàudia daurada' i de la pruna 'D'Ente'. La primera té un port del tipus d'una mata i és de dèbil dominància apical. L'arbre emet moltes tanyades i les rames es despullen de la base. La poda en les d'aquest grup ha de ser fonamentalment de neteja.

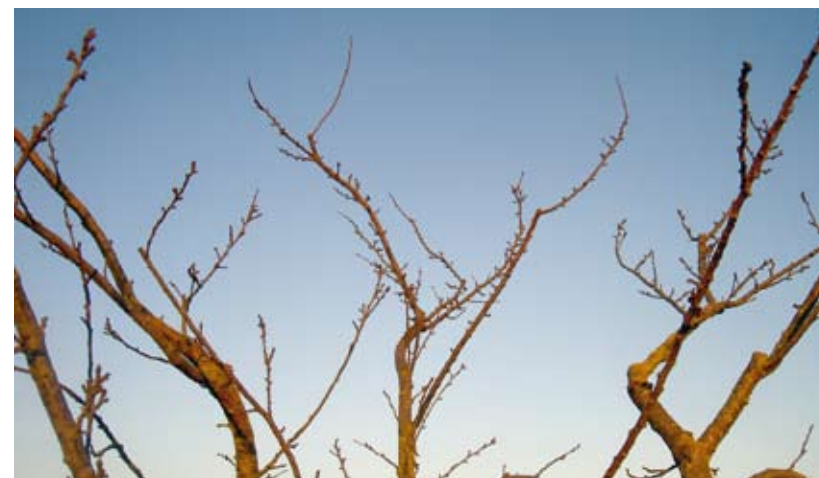
Com és la ramificació de les del tipus 'D'Ente'?

Les pruneres del tipus 'D'Ente' presenten un port erecte i hi és forta la dominància apical. Sobre els rams, les quatre o cinc gemmes del cim emeten una espècie de plomer o granera, mentre que les altres donen lloc a branquillons o evolucionen a flor.

Com s'han de repartir les rames de fructificació?

Les rames de fructificació han d'estar repartides al voltant de l'estructura i separades les d'un mateix costat uns 15 centímetres. Hi haurà fusta de di-

versos anys i, quan s'hagin allargat excessivament, seran renovades suprimint-les sobre un ramell de maig de la base, un branquilló o una xifona.



Rames de fructificació a la prunera vella després de la poda. Caldria una poda un poc més forta, ja que la quantitat d'òrgans fructífers que s'han deixat encara és excessiva.

Les rames de fructificació, convé que es vagin ramificant?

No: hem de fer el possible per evitar-ne la ramificació, i s'han de rebaixar sobre la fusta vigorosa de l'any més propera i en el sentit que interressi per cobrir un espai buit de la capçada. Per equilibrar el vigor d'aquestes rames de fructificació haurem de conservar-les com si fossin branques secundàries. S'aconsella també retallar les xifones i els branquillons quan tenen més 15 centímetres i deixar-los amb aquesta mida.

Per què les pruneres solen presentar tanta alternança?

L'alternança és un fenomen clàssic, que té l'origen en l'aptitud de la prunera a formar un gran nombre de gemmes de flor, en un nombre superior a les de fusta. Aquest fet dona lloc a un excés de collita, que pot inhibir la inducció floral.

Hi ha altres factors?

La presència de fruits sobre una determinada rama és capaç de reduir sensiblement la quantitat de botons florals sobre altres rames. Es tracta

d'una inhibició produïda pels fruits. En cas d'alternança, la qualitat de les flors és inferior l'any que segueix una forta producció.

Quina importància té l'alternança en la poda?

Doncs que la poda de fructificació s'ha d'efectuar en funció de l'alternança. L'equilibri vegetatiu s'aconsegueix quan el nombre de botons florals i el de botons de fusta estan pràcticament en la mateixa proporció. L'hivern que segueix una forta producció el nombre de botons florals és dèbil i està format principalment per ramells de maig.

Què s'ha fer en aquest cas?

El que ja explicàrem en la part general. Aleshores es fa necessari practicar una poda severa de les rames mixtes i reduir, així, el nombre de gemmes de fusta, per equilibrar gemmes de flor i de fusta. Contràriament, l'hivern que segueix una producció molt dèbil, el nombre de gemmes de flor serà molt elevat i es restablirà l'equilibri suprimint un determinat nombre de ramells de maig, sense actuar sobre els rams mixts.

Com ha de ser la poda de fructificació de les varietats europees?

Les pruneres europees exigeixen una poda extremadament lleugera. Només quan la producció tendeix a tornar-se excessiva procurarem renovar les rames que porten els branquillons fructífers escurçant-les més o menys intensament i conservant rams de fusta.



Prunera podada sense cap criteri tècnic i prunera vella amb una poda racional.

I la de les japoneses i els seus híbrids americans?

Les japoneses i els seus híbrids americans generalment són molt productives i exigeixen, una vegada han entrat en producció, una poda bastant intensa.

Com s'ha de fer aquesta poda intensa?

Practicant poda de retorn, eliminant rams de l'any i efectuant algun retall de branquillons excessivament abundants, aclarint-los o tallant-los per la meitat, per reduir el nombre de fruits. Quan les rames portadores de branquillons tendeixen a exhaurir-se han de ser renovades amb podes de retorn i escurçament.

Hi ha alguna indicació per saber si l'arbre està equilibrat?

Només es poden donar orientacions a mode de referència. Per exemple, podríem dir que en els japonesos de fins a cinc anys la longitud mitjana dels rams hauria de ser de 50 a 100 centímetres, i per a edats de més de cinc anys ha d'estar compresa entre 30 i 70 centímetres. En els europeus aquestes xifres són menors, entre 40 i 70 centímetres per a les pruneres de menys de cinc anys i de 20 a 50 centímetres per a les de més de cinc anys.

Quines són les formes més corrents que s'utilitzen?

Les formes més corrents utilitzades són el vas de pisos (*vegeu la part general*) i la poda Sarger, usada també en el cirerer.

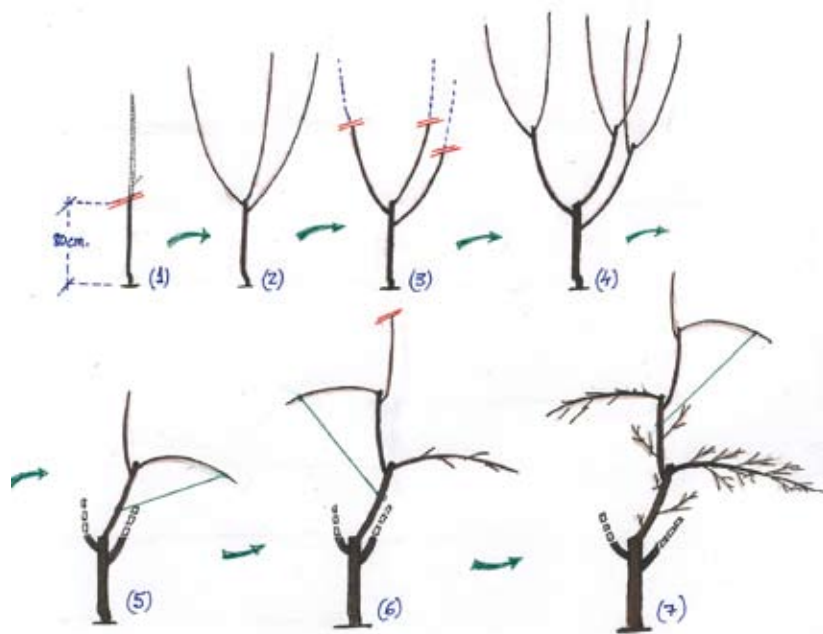


Floració d'un ram mixt de prunera.

Poda Sarger

En què consisteix la poda Sarger?

Com que, en general, les pruneres no donen rams anticipats per poder formar els pisos, es necessari recórrer a rebaixar les futures branques mare per assegurar en la brotada la continuació de la guia i la formació del pis corresponent. La poda Sarger consisteix a inclinar a l'horitzontal la prolongació més vigorosa de les branques mare rebaixades, que passen a ocupar la de guia la brotada inferior.



Poda Sarger: (1) plançó rebaixat; (2) a l'hivern, abans de la poda; (3) poda de rebaixament de branques mare; (4) arbre a l'hivern abans de la poda; (5) arbre després de la poda amb el primer pis portat a la posició horitzontal; (6) arbre després de la poda de l'any següent, amb el segon pis a l'horitzontal, i (7) arbre acabat de formar amb el tercer pis horitzontal format.

Primer any

Què s'ha de fer el primer any?

Una vegada efectuada la plantació es rebaixa el plançó a uns 80 centímetres del terra. Durant el període vegetatiu s'han d'elegir els brots que seran les futures branques mare, que es deixen créixer lliurement, i la resta de rams que hi pugui haver es despunten.

Segon any

Com es continua el segon any?

Cap al final del febrer es rebaixen els tres rams elegits com a branques mare a una altura del terra d'aproximadament 1,50 metres, o un poc més, si es tracta de varietats europees. Durant la vegetació els tres rams elegits es deixen créixer lliurement sense efectuar cap operació de poda en verd.

Tercer any

Com seguim?

Al començament del tercer any, a l'hivern hem de portar a l'horitzontal la brotada més forta de cada branca elegida com a mare o mestra, i hem de rebaixar la que la segueix, que serà la que ens servirà per continuar l'allargament la guia. Se suprimeixen també tots els brots vigorosos.

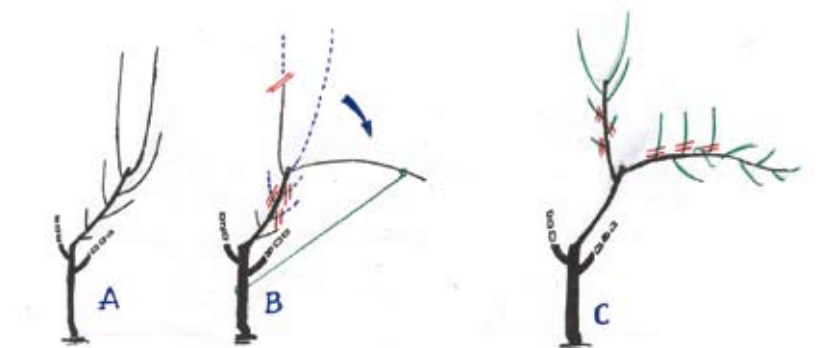


Figura A. Plançó tal com arriba a l'hivern després de la primera rebaixada de branques mare. Figura B. Després de la poda, quan ja s'ha portat el ram més vigorós a l'horitzontal i s'ha rebaixat el subsegüent a l'altura que volem per formar el segon pis i per donar continuïtat a la guia o mare. Figura C. Operacions de poda en verd a l'estiu.

S'ha de fer alguna operació de poda en verd?

A l'estiu, a la rama que a l'hivern vam portar a l'horitzontal se suprimeixen tots els brots que pugin verticals, i sobre el prolongament de la branca mestra o mare es deixen els tres brots més alts. Els altres se suprimeixen.

Quart any i cinquè

Què s'aconsella fer?

S'han de formar el segon pis i el tercer. El procés que s'ha de seguir és exactament igual que el que hem explicat fins ara per formar el primer pis. Amb la consecució dels tres pisos s'haurà acabat la poda de formació. L'any que es forma el tercer pis el ram deixat com a guia es deixa sense rebaixar.

Alguna cosa més?

Després, cada any procurem mantenir l'arbre sempre amb la mateixa alçària i rebaixar la guia sobre un brot situat sobre fusta de dos anys, de manera que una vegada podat quedi a la mateixa altura de l'any anterior.

Poda del cirerer



Alguna consideració general sobre el cirerers?

El cultiu tradicional del cirerer s'ha caracteritzat per la grandària que assoleixen els arbres, en no disposar de portaempelts de vigor reduït. Igualment, per la tardana entrada en producció, afavorida per l'abús de la poda en la formació de l'arbre. El principal objectiu de la poda ha de ser formar arbres de mida reduïda, a l'efecte de facilitar la recol·lecció, però no existeixen patrons vertaderament nanitzants.

En l'actualitat, s'ha solucionat el problema?

No del tot, ja que, en no haver-se aconseguit peus vertaderament nanitzants, els estudis han anat encaminats a millorar les tècniques de cultiu, especialment pel que fa a les podes de formació i de fructificació, a fi d'accelerar l'entrada en producció i de controlar el vigor dels arbres, per afavorir la recol·lecció.

Què han posat de manifest aquests estudis?

L'interès de la poda en verd i dels sistemes de formació en vas baix, en palmeta i Sarger.

Alguna cosa sobre els diferents tipus de ramificació dels cirerers?

Els tipus de fructificació són diferents depenent de les varietats. En el cirerer no existeixen pràcticament rams anticipats i la gemma terminal d'un ram de fruit pot evolucionar, l'any següent, a un ram de fusta vigorós. Cal recordar també que produeix arbres de gran desenvolupament, amb característiques semblants a les de l'albercoquer. És a dir, rams mixtos de molt vigor, xifones i ramells de maig, que són molt interessants per a la fructificació.

Alguna característica especial?

El cirerer té una ramificació acrótona, motiu pel qual emet rams exclusivament a la part pròxima a l'extremitat del brot de l'any anterior. Per aquest motiu es pot prevenir l'emplaçament de les futures branques, que es localitzarà per davall del tall fet en rebaixar el ram uns 10-15 centímetres.

Què ens diu sobre la poda de formació?

Durant els primers anys s'efectuen les intervencions necessàries per a la formació. A l'efecte cal recordar que, en el cirerer, el predomini de l'eix és molt accentuat. Per aquest motiu, durant la poda de formació haurem d'actuar-hi més enèrgicament si es fa en palmeta, mentre que en vas s'ha de recórrer als pinçaments.

Per què s'ha de recórrer als pinçaments?

Perquè per aconseguir ramificacions més baixes és interessant fer pinçaments sobre els brots quan han arribat a una altura prudent al mes de juny, i també perquè els pinçaments no produeixen gomosi.

A quina altura s'aconsella formar l'arbre?

Si volem arbres baixos, l'alçària del tronc també ho ha de ser. Actualment la tendència és aproximar les capçades al terra i reduir l'alçària de l'arbre, que sol oscil·lar entre un màxim de 0,60 metres i un mínim de 0,20 metres. Per tant, s'aconsella una poda intensa de rebaixament.

I si una vegada rebaixat es deixàs créixer lliurement?

Es podria fer. Deixar-lo créixer de manera lliure, amb poques intervencions, i, una vegada entrat en producció, limitar-se a eliminar les branques mal situades, que impedeixen l'entrada de llum o que dificulten les operacions de recol·lecció. Però en presentar símptomes d'exhauriment no hi hauria altre remei que actuar fort amb la poda. Cal recordar que la millor qualitat dels fruits s'obté en fusta jove vigorosa sobre ramells de maig. Podar fort, però amb seny, ja que la cicatriçació de les ferides és molt lenta i són porta oberta per a l'entrada de malalties.



La fructificació del cirerer es fa fonamentalment sobre ramells de maig i rams mixtos.

En quines ramificacions es basa fonamentalment la producció?

Els cirerers fructifiquen sobre rams mixtos i ramells de maig. En els primers, la floració és proporcional al vigor del brot i les gemmes de la base hi són exclusivament de flor, però tenen tendència al corriment.

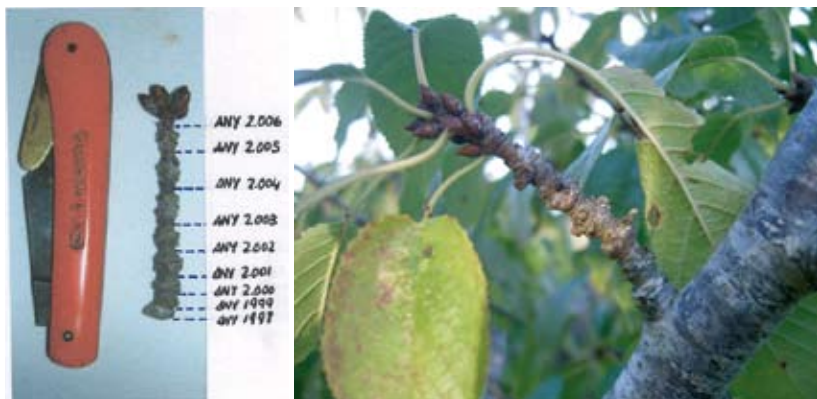
Què ens diu sobre els ramells de maig?

El ramells de maig són de llarga vida i comencen a formar-se sobre els extrems de la fusta de dos anys. En general, són més nombrosos a la base de la fusta de tres anys que als extrems de la de dos anys. Com més vella és la fusta, el nombre de gemmes de flor per ramell decreix i disminueix també el calibre del fruit.

Quina vida té un ramell de maig?

Tenen una vida llarga, que pot arribar als deu anys en les varietats autòctones mallorquines, però cada vegada va disminuint la qualitat de la fruita. El normal és que fructifiquin almenys quatre o cinc anys. D'aques-

ta manera, com que els ramells tarden a exhaurir-se, la poda de fructificació queda limitada en gran manera només a lleugeres aclarides de les rames que s'entrecreuen.



Ramell de maig de nou anys de la varietat autòctona mallorquina 'Llosetina' i ramell de maig de vuit anys de la mateixa varietat cap al final del període vegetatiu.

Què ens diu sobre els rams?

Sobre els rams es poden trobar botons florals a la base i la floració és més abundant com més vigorosos i drets són. Sobre rames de dos anys el repartiment de les gemmes de flor és així: la base es troba nua, la part mitjana té a cada nus una gemma de fusta, i a l'extremitat, ramells de flor. La meitat dels fruits a què dona lloc es localitza sobre el quart terminal.

Així, doncs, l'arbre és capaç de fructificar sobre fusta de totes les edats?

Efectivament. Pot fructificar sobre rams, sobre rames de dos anys i sobre branques de tres o quatre anys, que emeten brots i porten ramells de maig. Això explica la magnífica floració del cirerer.

Quines són les operacions principals de la poda de fructificació?

Les operacions principals són l'eliminació de rams i rames, l'escurçament de rams i rames, els pinçaments (quan el ram té de 10 a 15 centímetres es despenja de 3 a 5 centímetres), les inclinacions, les incisions i les entalladures.

Llavors la poda de renovació és inútil?

Sí: pràcticament no fa falta.

Poda en verd o poda a l'hivern?

Actualment es té tendència a donar preferència a la poda en verd després de la recol·lecció i quan finalitza el creixement. També s'utilitza per frenar la vegetació. Hem de tenir molt present que tant en aquesta espècie com en l'albercoquer la poda de fusta grossa és aconsellable fer-la durant la vegetació, a fi que les ferides cicatritzin ràpidament.

Què ens diu sobre la longitud de la poda?

Convé parlar de les distàncies. S'anomena *poda curta* quan la distància del tall a la base de la rama o el ram tallats és com a màxim de 20 a 25 centímetres, i *poda llarga*, quan la distància del tall a la base de la rama o el ram tallats és de més 60 centímetres. A les rames dèbils la poda curta vigoritza, i a les vigoroses la poda llarga frena el creixement vegetatiu i indueix a fructificació.

I sobre els talls?

Respecte als talls, hem de dir que en els treballs d'eliminació de rams no hem de tallar arran, com vam dir d'una manera general, sinó que en el cirerer hem de fer una excepció i deixar-hi, en tallar, dues o tres gemmes, que posteriorment evolucionaran a ramells de maig.

Quines són les formes més utilitzades actualment?

La palmeta, el vas baix i Sarger. La primera es pot seguir d'acord amb la informació general que hem donat. De les altres dues, en farem una petita exposició.

Vas baix

Quin és l'objectiu del vas baix?

És obtenir al més ràpidament possible un arbre de port reduït, d'uns 3 a 3,5 metres, molt ramificat, que permet la recol·lecció pràcticament des del terra.

Primer any

Què es fa a l'hivern?

Una vegada feta la plantació amb arbres d'un any d'empelt, es rebaixen a 30 o 25 centímetres per damunt de l'empelt.

I durant el període vegetatiu?

Normalment, de l'arbre broten de tres a cinc rams i es poden únicament els tres més vigorosos quan arriben a una longitud d'entre 60 i 70 centímetres; es rebaixen a 25 centímetres, i es deixen els altres sense podar.

Quan s'ha de fer aquesta poda?

S'ha de fer entre el final de maig i el començament de juny. És, per tant, una poda en verd.

Segon any**Què es fa a l'hivern?**

Al febrer es fa la poda dels rams rebaixats a l'estiu, segons el vigor, que es deixen a 25-30 centímetres, i tots els altres es tallen deixant únicament dues o tres gemmes a la base, perquè evolucionin a ramells de maig.



Ramells de maig d'un a cinc anys. Porten més gemmes de flor i donen fruita de millor qualitat com més joves són. Davall, un branquilló. Els ramells són com branquillons comprimits. Recordem que la gemma central del ramell és sempre de fusta, igual que la terminal del branquilló.

I durant el període vegetatiu?

Des del final de maig fins al començament de juny s'ha de fer la poda en verd de primavera en les varietats de fort creixement i poca inducció floral, com 'Burlat', 'Sumit', 'Lapins', etc., i es rebaixen els rams a 25-30 centímetres. Les varietats de creixement lent i forta inducció floral, com 'Van', 'New Star', 'Estela', etc., no es poden en verd.

Tercer any**Què es fa a l'hivern del tercer any?**

Al febrer fem exactament el mateix que l'any anterior. És a dir, rebaixar el creixement de l'estiu en els rams vigorosos a 25-30 centímetres, i igualment, en anys successius.

I durant el període vegetatiu?

Es fa la poda en verd en les varietats vigoroses, mentre que es deixen sense poda en verd les de creixement feble. Hem de tenir esment a no fer aquestes intervencions de primavera massa aviat —per no ocasionar un segon creixement fort— ni massa tard —per no ocasionar creixements dèbils.

Quart any i cinquè**Què s'ha de fer?**

Al febrer s'eliminen els rams dèbils i es fa una aclarida dels rams que s'entrecreuen, per afavorir la il·luminació i la ventilació. Quan l'arbre ha arribat al volum desitjat, és necessari estabilitzar-ne l'alçada fent una poda d'estiu en els rams més vigorosos.

Alguna cosa més?

Cal recordar que l'eliminació de rams és convenient fer-la sobre dues o tres gemmes basals, per afavorir l'equilibri, un desenvolupament ràpid i la formació de ramells de maig.

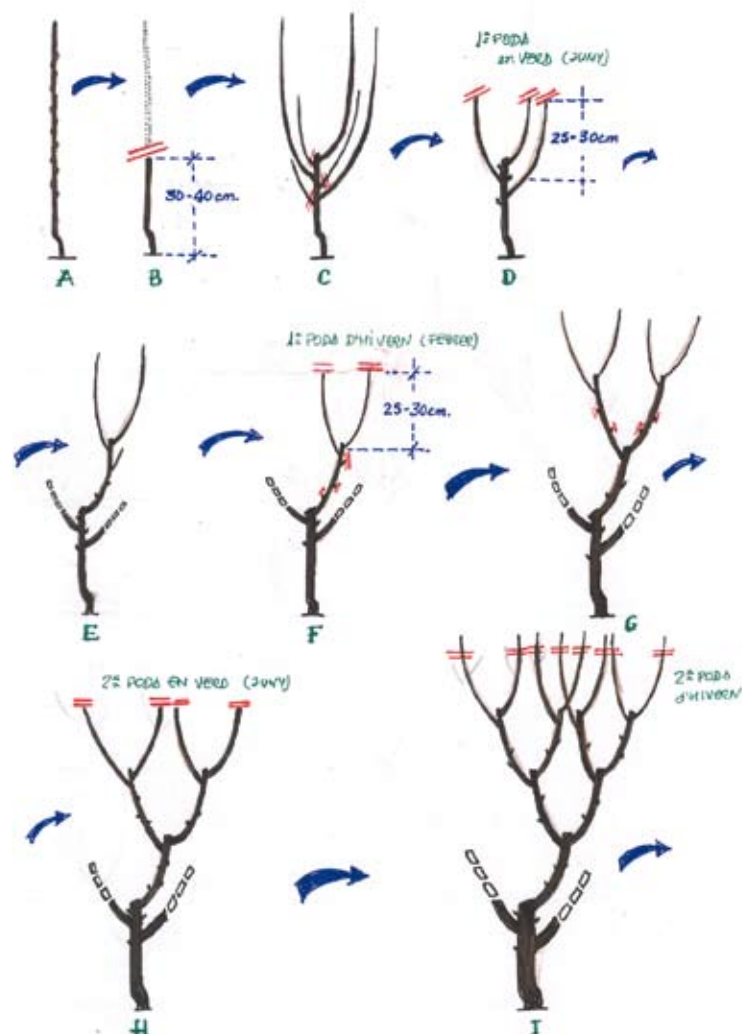


Figura A. Plançó.

Figura B. Rebaixament a 30-40 centímetres.

Figura C. Plançó al final de maig - primeries de juny.

Figura D. Poda en verd de primavera de les rames vigoroses de més de 60 centímetres (juny).

Figura E. Arbre a l'hivern.

Figura F. Poda complementària a la sortida de l'hivern (final de febrer) dels rams vigorosos (juny).

Figura G. L'arbre a l'hivern després de la poda en verd.

Figura H. Poda al febrer.

Figura I. Poda en verd, etc., fins a arribar a l'alçada desitjada.

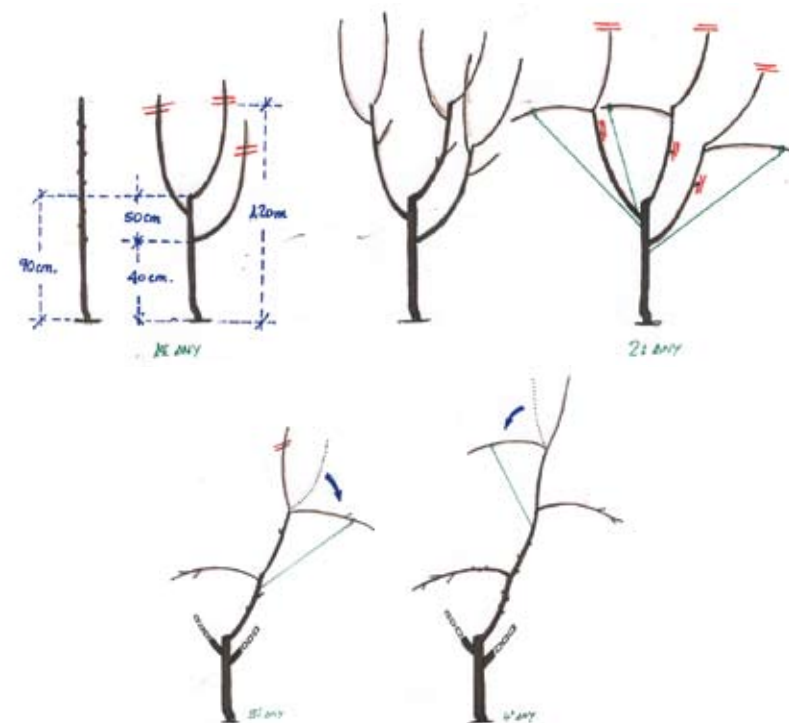
Poda Sarger

Què és la poda Sarger?

És una tècnica de formació i de fructificació del cirerer que posà a punt el senyor Sarger, de l'INRA francès, que aparenta un vas de pisos.

En què consisteix aquesta tècnica?

Aquesta tècnica es basa en l'eliminació parcial de rams (poda de retorn) i en la inclinació parcial de rams, que permeten obtenir un arbre adult en cinc o sis anys. El problema és que s'adapta malament a les varietats de port molt dreçat.



Formació del cirerer segons el sistema Sarger.

Alguna cosa més sobre la poda del cirerer?

Cal recordar que la poda en sec o d'hivern s'ha d'efectuar en el moment d'inflada de les gemmes, que el cirerer suporta mal la poda i que, una vegada format l'arbre, la poda s'ha de reduir a neteges més o menys severes per afavorir la penetració de la llum a l'interior de la capçada. I, finalment, s'ha de recordar també que la poda d'estiu afavoreix la fructificació.

Poda de la perera

Què ens diu sobre la poda de la perera?

Començarem recordant que el port natural de l'arbre és piramidal i, quan creix lliurement, és erecte. Presenta un llarg període de vida juvenil i, per tant, l'entrada en producció és lenta.

Què més se n'ha de destacar?

La dominància apical és molt forta, motiu pel qual l'eix central i les prolongacions de les branques dominen netament sobre les branques laterals.

Quins són els principals òrgans de fructificació de la perera?

Inicialment, els branquillons coronats, les llamburdes i les bosses. D'una manera general podem dir que els brots originats en un dard, una bossa o un branquilló curt són fèrtils, mentre que els rams procedents d'una gemma de fusta o d'una gemma estipular solen ser vigorosos i poc fèrtils.



Dard vell. El dard acaba en punta. Llamburda vella.

Quins òrgans tenen més tendència a fructificar?

La major part de varietats tenen tendència a fructificar sobre branquillons més o menys llargs. És característic el despullament de la vegetació a la part inferior del creixement de l'any anterior, motiu pel qual és necessari mantenir la fructificació a prop de l'estructura.



Bosses amb un dard. Es pot observar la petja que hi ha deixat el peduncle dels fruits.

Com s'ha de fer per mantenir la fructificació a prop de l'estructura?

S'ha de fer mitjançant l'escurçament dels rams de fructificació, per evitar que es trenquin pel pes dels fruits.

Què ens diu sobre les brotades?

El creixement dels brots de l'any (*rams*) depèn de la seva naturalesa. En els curts, de 10 a 15 centímetres de longitud, el creixement de la prolongació és important i no dona brots anticipats. Damunt rams de longitud mitjana apareixen nombrosos gemmes laterals de fusta i el seu creixement apical és reduït. En brots de més de 70 centímetres s'acusa un creixement terminal dèbil i apareixen botons florals al llarg del ram.

És que la perera dona rams anticipats?

Sí, la perera pot formar rams anticipats, especialment en algunes varietats, com la 'Conferència'. La major part d'aquests rams anticipats creix sobre el terç inferior del ram, motiu pel qual la seva presència permet la formació més ràpida de l'arbre, així com també una fructificació més precoç.

Com es presenta la fructificació?

Es presenta diferent segon l'edat dels arbres i la varietat. L'entrada en fructificació es fa sobre branquillons coronats i rams joves de dos anys.



Evolució d'una rama de perera. A l'extrem esquerre, creixement de l'any, amb gemmes de fusta. Al centre, fusta de dos anys amb dards i, a l'extrem dret, llamburdes.

I després?

En la fase de plena producció, entre els vuit i deu anys, la major part de varietats produeixen sobre fusta jove i rames de dos anys, i en l'edat adulta la majoria de les plantacions ho fan generalment sobre llamburdes.



Fructificació sobre llamburdes. Al peduncle dels fruits s'observa l'inflament de les bosses i la formació de noves llamburdes sobre la branca.

Què ens diu sobre la poda de formació?

El port natural de la perera demana adoptar formes que presentin eixos dominants, com, per exemple, l'eix central i la palmeta, i aprofitar el llarg període juvenil per donar-li una estructura sòlida que faciliti la poda de fructificació.

De què s'ha tenir cura durant la formació?

Durant la formació de l'arbre s'ha de tenir molt present, com ja hem avançat, la dominància apical que presenta la perera. En les de forta dominància cal rebaixar l'eix per reforçar-lo i fer-lo ramificar, mentre que en les de poca dominància el que s'ha de fer és aplicar una poda lleugera.

Passem a la poda de fructificació.

Per a la poda de fructificació hem de tenir en compte el tipus de fructificació de cada varietat i l'edat dels arbres. En varietats que produeixen sobre fusta jove de dos o tres anys es practicarà una poda de renovació, i en les que fructifiquen preferentment sobre llamburdes i bosses sobre fusta de més de tres anys, es deixaran envellir alguns anys més abans de renovar-les.



Evolució de bosses a la perera i rama excessivament envellida.

Què s'ha fer quan la perera envelleix?

Doncs, com acabem de dir, caldrà renovar algunes rames de fructificació, però a mesura que l'arbre envelleix poden conservar-se al costat de cada rama jove un gran nombre de llamburdes sobre rames velles.

Com es fa aquesta renovació?

En la poda d'hivern, se suprimeixen sobre la base les rames de longitud superior als 50 centímetres que presenten fusta i es conserven les que entraran en fructificació l'any següent. Igualment, es conservaran també les rames curtes, de 15 a 20 centímetres, que donaran rams llargs l'any següent.

I respecte a les rames fructíferes?

Es respectaran per a la fructificació les llamburdes fortes; és a dir, aquelles que a l'estiu porten una roseta de més de sis fulles, i s'eliminaran les gemmes florals portades per òrgans dèbils o situades a la cara inferior de les rames.



Llamburdes en formació en ple estiu. La primera, amb només cinc fulles, serà més dèbil que la segona, amb set. En la poda, si n'és el cas, convé eliminar sempre les més dèbils.

Es poden rejuvenir les bosses?

Sí, podant-les per damunt una qualsevol de les dues gemmes vegetatives que porten o damunt algun branquilló o dard, si n'hi ha.

Algun altre sistema de formació, a més del vas i la palmeta?

Com hem dit, els més utilitzats són l'eix central i la palmeta i, amb menor intensitat, el vas helicoïdal. (*Vegeu els esquemes de formació en la part general.*)

Com és l'eix central?

Hi ha diversos sistemes que tenen com a base l'eix central i es diferencien els uns dels altres per la forma com s'insereixen els pisos a l'eix. Els més coneguts són la piràmide i el fus.

Quin explicarà?

Explicaré la piràmide, ja que el fus n'és una variació en què, prescindint de la simetria dels pisos, es conserva el port piramidal dels arbres, però les branques de formació, de vigor decreixent a partir de la base, s'inserixen lliurement sobre l'eix principal.

Piràmide**En què consisteix la piràmide?**

És una forma especialment indicada per a la perera. Consisteix en un eix central sobre el qual es distribueixen tres o quatre pisos, distanciat entre si i cada un constituït per un conjunt de cinc branques, uniformement repartides en espiral i inclinades uns 45 graus en relació amb l'eix.

Com han de ser aquests pisos?

Aquests pisos han de formar un conjunt que doni a l'arbre aspecte piramidal o cònic, cosa que s'aconsegueix donant-los una jerarquia. Així, l'inferior ha de ser el de més amplària, mentre que la resta han de disminuir de diàmetre en proporció a l'altura.

A quina altura es forma l'arbre?

L'arbre ha de formar-se a uns 30 o 40 centímetres del terra. El pis inferior pot assolir un diàmetre de 2 a 2,5 metres i la resta se situen a uns 50 o

60 centímetres entre si. De totes maneres, cal dir que les distàncies entre els pisos i el seu diàmetre poden variar sensiblement amb el vigor de les varietats i els patrons emprats.

El nombre de branques de cada pis també pot variar?

Sí. No tenen per què ser forçosament cinc: en poden ser només tres o quatre.

Fa falta, com en la palmeta, emprar elements auxiliars?

No, en aquest cas la formació s'aconsegueix només mitjançant la poda. És a dir, mitjançant talls successius. Passem a la formació.

Primer any**En la plantació s'ha de fer alguna cosa especial?**

S'han d'eliminar totes les gemmes dels primers 30 o 40 centímetres o de l'altura a què es vulgui formar l'arbre. Tot seguit, a partir de la primera gemma que ha quedat sense tallar, s'han de comptar sis gemmes seguint la distribució en espiral, en sentit ascendent, al voltant del tronc.

Per què sis gemmes?

Perquè la disposició de les gemmes en espiral fa que la sisena estigui col·locada verticalment damunt la primera. D'aquesta manera, les cinc primeres gemmes seran les que formaran l'estructura del primer pis i la sisena serà la que conformarà la prolongació de l'eix.

Com es continua?

Per damunt de la sisena gemma —és a dir, la més alta de les elegides—, aproximadament a una longitud d'uns 15 centímetres, se suprimiran també les gemmes i es passarà a rebaixar els plançons, que quedaran a uns 60 o 70 centímetres d'alçada.

En vegetació, com s'ha d'actuar?

Normalment de les sis gemmes elegides, les tres superiors es desenvolupen sense problemes, mentre que les tres següents, més baixes, ho faran més dèbilment i, fins i tot, poden quedar sense moure's.

Què es pot fer per evitar-ho?

Doncs, al final de febrer sobre cada una s'ha de fer una entalladura, que serà més ampla i fonda com més baixa estigui situada la gemma.

Què passa amb la gemma més alta?

El brot que emetrà, amb la finalitat de protegir-lo, el fermarem al capoll de tronc que vam deixar en podar. Aquest brot és el que ha de proporcionar la prolongació de la guia.

Hem de tenir alguna cura especial amb els brots de les altres cinc gemmes?

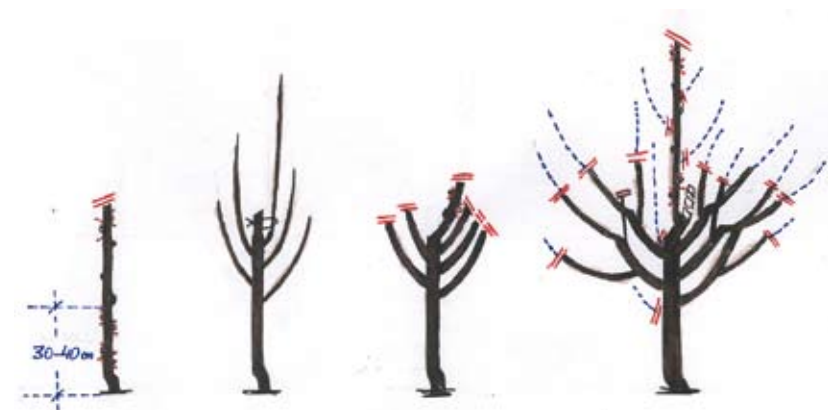
Al llarg del període vegetatiu hem d'equilibrar-los amb intervencions successives. Els més vigorosos, si és necessari, els pinçarem o els portarem cap a l'horitzontal, i els més dèbils, cap a la vertical. També pot ser necessari reforçar les entalladures fent-les més amples i profundes.

Tot això, amb quina finalitat?

Amb la finalitat que l'arbre presenti un eix vertical i que les cinc branques secundàries quedin ben distribuïdes i presentin una longitud semblant.

Segon any**Què hem de fer el segon any?**

En la poda d'hivern eliminarem el capoll, deixat per fermar la part que ha de conformar l'eix. Després, a la prolongació de l'eix central es triarà una gemma ben constituïda, situada justament enfront del capoll eliminat, i el ram es rebaixarà a 10 o 15 centímetres i se n'eliminaran totes les gemmes que es trobin per damunt l'elegida.



Formació de la piràmide. Vegeu-ne l'explicació en el text.

El nou capoll servirà, com en el cas anterior, per fermar el brot de l'eix?

Exacte, i actuarem com l'any anterior per formar el segon pis.

I què feim amb les branques del primer pis?

Hem de podar-les a 20 o 30 centímetres de la inserció, de manera que quedin més curtes les més altes i vigoroses, i més llargues, les inferiors. S'ha de fer sempre per damunt una gemma que miri a l'exterior de la branca, de manera que el brot de prolongació conservi un angle d'uns 45 graus en relació amb l'eix.

Com continuam?

Tan aviat el brot de l'eix central tingui longitud suficient, l'hem de fermar verticalment al nou capoll i al llarg del període vegetatiu s'ha de procurar que les branques que formen el primer pis guardin l'equilibri, mitjançant l'auxili d'entalladures, pinçaments i inclinacions, amb els mateixos criteris de l'any anterior.

Què hem de fer en la poda d'hivern?

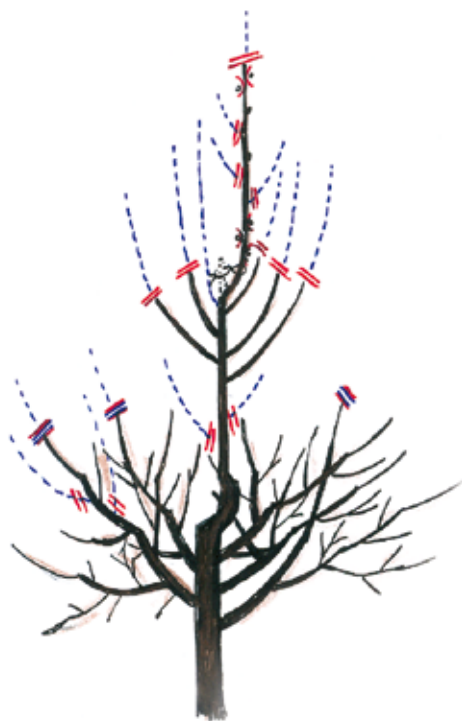
Com l'any anterior, hem de suprimir el capoll i eliminar totes les gemmes de la part basal del brot, fins a una altura d'uns 50 o 60 centímetres a partir de la branca més alta de les que formen el primer pis.

Ja ho entenc. I a partir d'aquí, comptar sis gemmes i despuntar de 10 a 15 centímetres per damunt la superior?

Efectivament, es tracta de repetir tot el que vam fer en iniciar la formació, per formar ara el segon pis.

Què feim amb les branques secundàries?

Es rebaixen a 20 o 30 centímetres de la inserció, seguint la norma de deixar més curtes les vigoroses i més llargues les dèbils. Les branques del primer pis s'han d'escurçar també un 20 o 30 centímetres.



Formació en piràmide en acabar el creixement del tercer any.

Tercer any

Quines operacions hem de fer?

Les operacions que cal fer el tercer any, pel que fa al primer pis, són idèntiques a les que es van fer l'any anterior, i a les del primer any, les relatives al segon en la formació.

Què es fa l'hivern?

Si la vegetació ha estat vigorosa, el brot superior presenta un desenvolupament normal i, si les branques del segon pis arriben als 50 o 60 centímetres, es pot iniciar durant aquest any la formació del tercer pis, amb els criteris que ja coneixem.

En cas contrari, què s'ha de fer?

Convindrà rebaixar l'eix central, de la mateixa manera que férem el primer any, amb la finalitat de reforçar el pis en formació abans de començar a fer l'altre.

Quart any i successius

Alguna cosa especial per a la formació d'aquests anys?

Segurament a partir del quart any, en el primer pis, l'inferior, haurà començat la fructificació i això restarà creixement a l'arbre. Per tant, a la part superior es continuarà la formació de possibles pisos nous.

Fins quan s'ha de continuar formant pisos?

Fins que la fructificació creixent aconselli donar per acabada la formació.

Poda de la pomera

Què ens diu sobre la poda de la pomera?

En estat natural la pomera és un arbre de dimensions mitjanes. Quan està en plena producció el port pot ser globulós o desmaiat. Entre les distintes varietats de pomera, en trobem de diversos tipus (dreçades, semidreçades, semiobertes, obertes i pèndules). Igualment, pel que fa a la fructificació.

Presenta complicacions?

Les inherents a totes les podes. Per a la poda de formació se segueixen els models establerts i, per a la de fructificació, exactament igual, amb les peculiaritats pròpies de cada espècie i varietat. Ara bé, en els fruiters de llavor el treball del podador es veu molt facilitat, ja que els òrgans fructífers, sempre molt visibles, li indiquen molt fiablement les disposicions fructíferes de l'arbre.

Què ens diu de la poda de fructificació?

Respecte a la poda de fructificació ens trobem amb grans diferències de comportament entre les distintes varietats. En general, podem distingir-ne de quatre de tipus.



A dalt, branquilló normal. A baix, branquilló coronat.

Primer tipus.

Varietats que fructifiquen exclusivament sobre fusta de més de tres anys i sense branquillons coronats.

Segon tipus.

Varietats que fructifiquen majoritàriament sobre fusta de dos anys o més. Pertanyen a aquest grup la majoria de les antigues varietats, com les 'Reineta', encara cultivades a Menorca.

Tercer tipus.

Varietats que fructifiquen sobre rames joves d'un a tres anys, amb branquillons coronats freqüents. Són d'entrada ràpida en fructificació. Si es tenen precaucions tant en la poda com en les aclarides, solen ser poc alternants. A aquest grup pertanyen la major part de les varietats actuals més conegudes, com les dels grups 'Golden', 'Red delicious', 'Fuji', etc.

Quart tipus.

Varietats de port semidreçat que fructifiquen sobre branquillons coronats i, en posició lateral, sobre els rams, com 'Granny Smith'.

En què es fonamenta la poda de fructificació?

Es basa en els mateixos principis que la perera. Els fruits neixen generalment sobre formacions curtes en què les gemmes florals es renoven durant diversos anys. Normalment, aquestes formacions, com sabem, procedeixen d'una gemma de fusta que s'ha transformat primerament, al llarg de l'any, en un dard curt i ha donat lloc, després d'un any o més, a una llamburda.



Llamburdes sobre fusta de tres anys i detall d'una llamburda.

Sempre es així?

Sí, i així ho hem anat explicant. Però convé recordar que perquè es verifiqui aquesta transformació les gemmes han de rebre una determinada quantitat de saba, per davall de la qual queden latents, i per damunt, donen brots de fusta.

Com s'explica això?

En general, a banda de les cures culturals, si les gemmes queden latents, vol dir que la poda va ser massa dèbil i, si desenvolupen fusta, hem de pensar que va ser massa enèrgica.

Què hem de fer quan ens trobem amb el primer cas?

Normalment voldrà dir que els òrgans de fructificació són molt nombrosos i els brots de fusta, dèbils, de manera que l'arbre queda sobrecarregat. Si mancàs poda, s'exhauriria per excessos de producció.

Doncs, què hem de fer?

Es fa necessari suprimir un gran nombre de botons florals, perquè els que quedin puguin ser alimentats normalment. Si la poda està ben feta, els rams de fusta adquiriran una vegetació normal.

És freqüent aquesta situació?

Amb les varietats de vigor dèbil tan estimades pels cultivadors per mor de la precocitat i la productivitat, és molt corrent trobar-nos en aquest cas. Si el productor no es decideix a regular la producció, els arbres ho passaran molt malament. Una poda adequada restablirà la situació.



Dard i proliferació de dards sobre fusta de dos anys.

Aquesta poda haurà de ser forta, no?

Efectivament, veig que has assimilat bé el principi essencial de la poda que preconitza podar fortament els arbres dèbils per equilibrar-ne les facultats de producció amb les promeses de fructificació. Però aquesta severitat en la poda no ha d'afectar en absolut l'estructura de l'arbre, que ha de ser constant en el temps, llevat de casos de força major.

I quan hi ha molts brots de fusta en el segon cas?

Quan els rams de fusta siguin nombrosos i forts, hem de pensar que les promeses de producció seran escasses. En aquest cas la poda de producció haurà de ser lleugera en conjunt.

Com la farem?

Els rams de fusta més vigorosos s'arquejaran per obligar les gemmes de la base a desenvolupar-se (reemplaçament), mentre que les altres gemmes, en rebre menys quantitat de saba, es transformaran en òrgans fructífers.

Abans de podar, podem avaluar la producció que s'espera de l'arbre?

És indispensable que el podador sàpiga avaluar la quantitat de fruits i de fusta que pot alimentar un arbre d'un vigor determinat, cosa que es va aprenent amb la pràctica. Però, si sap observar els efectes de la poda, ràpidament s'adonarà de la qualitat del seu treball. Brots dèbils indicaran que s'han d'accentuar les supressions; nombroses tanyades seran indicatiu d'una poda severa, etc.

Es practiquen pinçaments en la poda de fructificació?

Rarament, ja que són costosos i l'eficàcia en arbres adults és molt limitada. A vegades, per forçar les gemmes de la base d'un ram a produccions fructíferes, se'n pot suprimir l'extremitat en arribar als 20 o 25 centímetres de longitud.

En aquest cas, quins són els efectes?

Els efectes són els mateixos que els de la poda d'hivern. Massa primerencs i sovint donen fusta i, si són molt curts, les gemmes queden latents. Les prolongacions de les branques mare no es pincen mai durant el període de formació.

Quines són les formes més utilitzades en la poda de formació?

La pomera s'adapta a totes les formes i a tots els sistemes de plantació. (Vegeu en la part general el vas helicoïdal italià i la palmeta, ja que s'hi fa

una referència especial.) En l'actualitat, principalment a l'efecte de reduir els costos de producció, de millorar la qualitat dels fruits, d'aconseguir una entrada en fructificació el més ràpida possible i, en el futur, de robotitzar el cultiu, han aparegut noves formes, de les quals només farem un comentari.

Quines formes creu interessants?

L'eix vertical lliure, el fus o piràmide lliure, la palmeta obliqua —constituïda per un eix central sobre el qual s'assenten irregularment braços inclinats uns 45 o 50 graus—, la tatura, el solen, l'eix vertical rebaixat, el tesa, el mur fruiter, etc. En farem cinc cèntims a continuació.



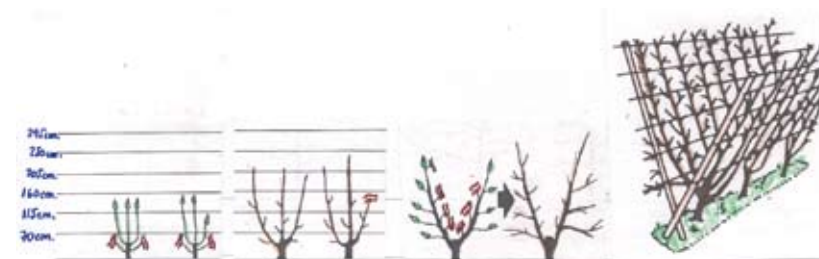
Bossa envellida que, si és manté, convindria rejuvenir. S'hi veuen les restes de peduncles de fruits. Aquestes situacions són típiques d'arbres envellits que demanen una forta poda.

Palmeta obliqua lliure



Es trien set branques mare com a màxim i s'elimina la resta dels brots. En el decurs de l'estiu es porten els rams provisionalment a la vertical. A l'hivern es posicionen definitivament les rames sobre els fils i es porta la més dèbil a la vertical, mentre que es rebaixen les menys vigoroses. Vegeu el perfil al segon any. Es pinça per afavorir la sortida d'estructures secundàries. Per acabar, esquema final de la formació.

Tatura



Es conserven com a màxim sis rames, tres a cada costat de la V, i es pinxen les altres. Es porten a la vertical fent-les provisionalment. Es posicionen i fermen les estructures definitivament, i es rebaixen les menys vigoroses. Vegeu el perfil al llarg del segon any: es pinça per afavorir les prolongacions i s'eliminen els brots de l'interior de la V. Es completa el fermat a les estructures primàries.

Eix vertical rebaixat



Es talla 10 centímetres per damunt el fil. Al primer verd es pincen un o dos rams, amb la finalitat de formar la prolongació de l'eix. Es fermen al fil els dos rams més que hi són en competència. A l'hivern s'eliminen els rams en competència a l'eix. Es ferma al fil la prolongació de l'eix i es desfermen les estructures baixes posicionades. Durant el segon verd no es fa cap intervenció. L'extrem de l'eix se suprimeix durant l'estiu del tercer any.

Solen



En plantar es talla el plançó uns 30 centímetres per davall del primer fil. Durant el període vegetatiu s'elegeixen dos rams vigorosos i equilibrats que, cap al juny, es portaran a la vertical fermant-los provisionalment. La resta de rams que hi pugui haver es pinça. Cap al final d'agost s'inverteix el sentit dels dos rams verticals, que es fermen als fils formant un angle d'uns 45 graus. Durant la poda d'hivern es col·loquen definitivament els braços sobre el fil superior i se suprimeixen els anticipats. Si un dels braços és més dèbil, s'escurça i es posiciona l'any següent. Durant el segon període vegetatiu (vegeu el perfil) es pincen els brots verticals i vigorosos de la base del braç, i eventualment s'arquegen els brots massa verticals.

Tesa



Es decapita el plançó uns 20 centímetres per damunt el fil i es ferma definitivament. Es conserva únicament algun anticipat curt i pla. Els situats

per davall dels 70 centímetres s'eliminen o es tallen a dues gemes. Durant el període vegetatiu no s'intervé fins a l'agost. Llavors es talla la brotada més vertical i els rams situats per davall dels 70 centímetres i es fermen al fil, eventualment, les brotades més vigoroses (una o dues). A l'hivern no es fa cap intervenció. Durant el període vegetatiu del segon any, a l'agost se suprimeix definitivament el capoll del cap arran de l'estructura més alta i es deixen lliures les sis o vuit estructures. A l'hivern següent es deixen només cinc o sis d'aquestes estructures.

Mur de palmeta



A la plantació es rebaixen els arbres uns 20 centímetres per davall el primer fil. Durant el període vegetatiu es conserven com a màxim set rams i es pinça la resta. Es portem els rams a la vertical i es fermen provisionalment. Durant la poda d'hivern es posicionen i es fermen les estructures definitivament: es porta la més dèbil a la vertical. S'escurcen les menys vigoroses. Durant el període vegetatiu del segon any (vegeu el perfil), cap al final de maig es retalla mecànicament i es repeteix a mitjan juliol, per afavorir l'aparició de branquillons coronats curts i omplir el mur.



Mur fruiter d'eix vertical rebaixat i de palmeta.

Poda del codonyer

Què ens diu sobre la poda del codonyer?

És un arbret que, en el desenvolupament natural, s'eleva poc del terra, com a màxim uns 4 metres. La forma és arbustiva, amb la tija normalment torçada, nuosa i amb branques divergents.



Les flors del codonyer neixen de la gemma mixta situada a l'extrem dels branquillons. Al voltant de la zona d'inserció del fruit poden aparèixer un, dos o tres branquillons.

Com són les gemmes?

Les vegetatives són petites, brunes i tomentoses. Es poden trobar per totes les parts de l'arbre.

I les de fruit?

Les de fruit, com les del nesprer, no es produeixen mai sobre les branques principals, que únicament en porten de fusta. Es produeixen sobre branquillons. Són uniflorals i no es distingeixen de les de fusta més que en el moment que s'obren. Les flors són amples, quasi assentades i solitàries. Neixen de l'aixella d'una fulla situada a l'extrem dels branquillons de l'any anterior. Aquests branquillons no superen mai els 12 centímetres de longitud.



Vegeu la gran quantitat de branquillons a la capçada d'un codonyer i, en detall, tres nous branquillons sobre un altre que ja va produir.

Quin és el sistema de formació més emprat?

Normalment es formen en vas de pisos a mig vent. Per obtenir tronc rectes és convenient entutorar els plançons, amb l'auxili d'aspres o politxons. També s'adapta bé a formes aplanades, com la palmeta irregular.

Com es fa la poda de fructificació?

La poda de fructificació es basa a escurçar les rames terminals, quan es consideri, de manera que s'impedeix que algunes trenquin la uniformitat de la capçada. Després, com sempre, es limita a eliminar-ne les contusionades, mortes o trencades. Igualment, s'han de suprimir tots els rebrots de la base del tronc.

O sigui, que els requeriments de poda són mínims.

Efectivament, són mínims. De fet, la poda de fructificació en si es redueix a una lleugera aclarida dels branquillons cada dos o tres anys. Per tant, les operacions de poda de fructificació són mínimes.



Exemple de branquillons nats just davall de la inserció del fruit: tres, en el primer cas, i dos, en el segon. En ambdós casos es pot observar la petja que hi ha deixat el fruit. A la primavera, a l'àpex de cada branquilló apareixerà una flor, que pot donar lloc a nous fruits.

Poda de l'atzeroler

Què ens diu sobre la poda de l'atzeroler?

El nom científic de l'atzeroler és *Crataegus azarolus*. Es tracta d'una planta originària de la França meridional i Catalunya.

Com és l'arbre?

És un arbre de grandària mitjana, amb nombroses branques curtes, revoltellades i cobertes d'una escorça ennegrida, lleugerament pubescent quan són joves. Els rams de l'any acaben amb una part seca, que és la punta sobre la qual es van produir els fruits l'any anterior.

Alguna cosa més?

És el darrer fruïter que floreix després de la vinya. És de desenvolupament molt lent i tarda força a entrar en fructificació, fins al punt que en algunes varietats es pot arribar als quasi vint anys.

Com són les ramificacions?

Les ramificacions de l'atzeroler són semblats a les de la perera.

Les explica?

Imaginem un ram d'un any. Durant el període vegetatiu següent es prolonga a partir de la gemma terminal. Veurem també que les gemmes del terç inferior són improductives i que la resta han desenvolupat dards, rams mixtos o rams de fusta. Aquests darrers, localitzats, com és lògic, a la part mitjana.

Com continua?

Al tercer any els dards, transformats en llamburdes, desenvoluparan un brot floral, més o menys llarg, que, segons el vigor, produirà una o dues gemmes de fruit i una o dues gemmes de fusta, amb un corimbe de flors a l'extremitat, que donarà fruits. Quan els fruits han madurat, la part alta del ram s'asseca fins a la primera gemma de fusta i queda a l'arbre un bocí de ram sec.

Què més?

Les gemmes de fusta serveixen per continuar el creixement del ram, que actua com una bossa de fruit. Les dues gemmes de fruit es transformen en dards i als dos anys produeixen, de bell nou, un brot semblant a l'explicat, que porta a l'extrem les flors i a la part mitjana, les gemmes de fusta i de fruit.

Quins són els principals sistemes de formació emprats?

L'únic sistema emprat és la formació en vas de pisos a mig vent. És a dir, amb només dos pisos.

Com ha de ser la poda de fructificació?

Atesa la manera de vegetar i de fructificar de l'atzeroler, serà necessari aplicar-hi una poda que eviti la formació de rams desproveïts de fruits a la base, per la qual cosa es preconitza tallar els de prolongació, a dos terços. Es respectaran els dards i els rams mixtos, i els de fusta es pinçaran a l'estiu a uns 6 o 7 centímetres, per afavorir l'evolució a fructificació de les gemmes de la base. A l'hivern es repeteix aquesta mateixa poda.

Alguna cosa més?

Quan les rames de fructificació estan ben constituïdes, deixar-les fer i, de tant en tant, anar-les rebaixant per damunt dels dards inferiors. Quan amb els anys les bosses s'exhaureixen, se substitueixen per brots que surtin de la base.



Fructificació de l'atzeroler. S'observa com s'ha anat allargant per la falta d'una poda adequada.

Poda de la servera

Què ens diu sobre la poda de la servera?

La servera o server (*Sorbus domestica*) és un fruiter caducifoli de la família de les rosàcies, de fruits en pom, piriformes, que en la seva forma natural creix en forma piramidal durant la primera edat i amb els anys adquireix una capçada esferoïdal més o menys regular.

Com són les gemmes?

Són còniques, lleugerament allargades, d'un color verd esgrogueït brillant i glabres, a més d'un xic viscoses. Les flors surten de l'extremitat dels rams i exhalen una olor un poc desagradable.

Quina és la forma més adient per a la servera?

És la formació en vas. Com que l'arbre té un creixement molt lent, la formació se sol abandonar al seu aire, ja que rarament s'obtenen produccions abans dels deu anys, termini que es pot allargar, segons els casos, fins als quinze o vint anys.



Servera centenària, amb una excel·lent producció. Detall de la fructificació.

Poda de la naixi

Què ens diu sobre la poda de la naixi?

Des del punt de vista botànic, la naixi o pera asiàtica pertany a l'espècie *Pyrus pyrifolia*, que és diferent de la pera (*Pyrus communis*). Els òrgans de fructificació són pràcticament els mateixos, però, contràriament a la perera, la major part de les varietats fructifiquen sobre rams d'un any. Al Japó se la considera la pera per excel·lència. S'adapta perfectament a Mallorca.

Què més ens en pot dir?

Durant els primers anys el creixement és vigorós i les branques creixen de manera més dreçada que les de la perera, però són de fusta més blana, circumstància que les fa sensibles al trencament pel pes dels fruits.

Quines característiques convé conèixer?

A la major part de les varietats les flors apareixen sobre rams d'un any o de dos. L'arquejat dels rams és una forma eficaç d'aturar el creixement vegetatiu i d'afavorir la formació de noves flors.

Alguna consideració més?

Depèn molt de les varietats emprades. Per exemple, per a les varietats —com 'Chojuro'— que fructifiquen sobre fusta d'un any, la poda de fructificació haurà de ser diferent de les varietats de menys vigor —com 'Nijisseiki'—, que ho fan sobre fusta de dos anys. Per tant, en aquestes varietats la fructificació s'ha de cercar sobre fusta de dos anys o de tres. De totes maneres convé tenir present que els fruits de més grandària es donen sobre fusta d'un any o de dos.



Capçada d'un arbre de naixi molt envellit, que necessita una poda acurada per restablir l'equilibri vegetació/producció. Es pot observar l'excés d'òrgans de fructificació, com bosses i llamburdes. A la dreta, detall d'una pota de gall formada per bosses i llamburdes.

Què ens diu sobre els sistemes de formació a la naixi?

Existeixen molts sistemes de formació i tots tenen avantatges i inconvenients, però el primer que s'ha de tenir en compte és la fragilitat de les branques. Per exemple, al Japó el sistema més utilitzat és en pèrgola, però és car i mal adaptat al creixement natural de l'arbre, motiu pel qual el desaconsellem.



Gemma mixta, dard i llamburda en diferents estadis de creixement; al final es veuen les inflorescències en corimbe.

Quins són els sistemes més aconsellables?

En principi, alguns dels que vam explicar per a la pomera, com, per exemple, el vas, la tatura, el solen, l'eix rebaixat i la palmeta. (*Vegeu la poda de la pomera.*)

Algunes orientacions per a la poda de fructificació?

Les mateixes que per a la pomera, i s'ha de procurar deixar fusta d'un any, de dos i de tres en una quantitat similar.

Poda dels cítrics

Què ens diu sobre la poda dels cítrics?

La poda dels cítrics —més que la de les altres espècies— sempre ha estat entre els podadors i els cultivadors un tema polèmic, en l'àmbit tant operatiu com de resultats (producció, quallat, augment de la qualitat, resposta de la planta, etc.).

Quin és l'hàbit natural de desenvolupament dels cítrics?

L'hàbit natural de la majoria dels cítrics és créixer generalment cap a la vertical, però cada varietat presenta les seves pròpies característiques que, a la vegada, poden variar d'unes condicions climàtiques a unes altres. En general, els tarongers i els mandariners són arbres frondosos, de capçada tancada i port distint segons la varietat.

Què ens en diu, del port?

En arbres cultivats el port es pot modificar segons la combinació varietat-patró, el medi i la intervenció de l'home, amb la poda principalment. La forma de creixement pot ser erecta ('Salustianes', 'Cadenes', etc.), globulosa ('Nàvel', 'Navelina', etc.) o pendular ('Satsuma').

En les rames també es dona la tendència cap a la verticalitat?

En les rames aquesta tendència és molt marcada, fet que dificulta la formació de brots basals. Però, quan pel propi pes o pel dels fruits es van inclinant, desapareix la dominància apical i augmenta la formació de brotades laterals.

En la poda tenen interès aquestes brotades?

Sí, ja que normalment el ram en posició més elevada sol apropiat-se de la dominància, mentre que la resta, en començar a produir es dobleguen fins a quasi l'horitzontal. En anys successius passa el mateix amb la nova dominant, i es repeteix el cicle. Com veurem, en aquest hàbit natural de l'arbre és que és fonamenta la poda de fructificació.

S'ha de podar cada any?

Ho veurem més tard. Ara es pot avançar que hi ha divisió d'opinions: mentre que uns consideren imprescindible fer la poda cada any, altres creuen que és una operació més de cultiu, que s'ha de fer només quan sigui estrictament necessària i quan l'economia de l'explotació ho permeti.

Per què aquesta divisió d'opinions?

Perquè els resultats que s'esperen de la poda no sempre s'aconsegueixen. Segurament per la gran quantitat de factors que intervenen en el desenvolupament de la planta (fertilitat, reg, estat sanitari, etc.); alguns, poc coneguts o difícils de controlar, que poden tenir tanta o més importància que la poda en els efectes prevists.

Quina és la seva opinió?

En una experiència que va fer a aquest efecte la Conselleria d'Agricultura amb les varietats 'València late' i 'Navelate' es va posar de manifest que, en arbres amb una poda de formació adequada, la no-poda fins a l'aparició de rametes seques a l'interior de l'arbre va donar un excel·lent resultat per comparació a la poda anual, tant en l'aspecte econòmic com en el productiu.



Llavors, com s'ha de fer la poda?

S'ha de fer amb la idea de donar llum suficient a l'interior de l'arbre.



Tarongers 'València late' sense podar als vuit i deu anys de la plantació en l'experiència de la Conselleria d'Agricultura i Pesca que va tenir lloc a sa Canova. Fins als dotze anys de plantació no es va fer la poda de manteniment, que es practicà seguint els criteris d'assegurar una adequada ventilació i il·luminació.



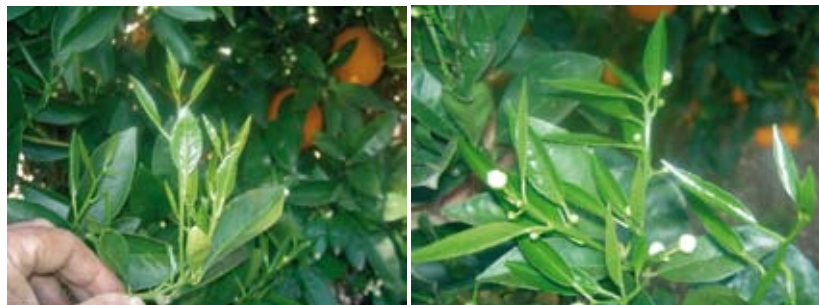
Llum suficient a l'interior de l'arbre. Si una persona se situa darrere l'arbre, des de la part oposada a la llum hem de poder veure-la difusament o amb dificultat.

Hi ha algun criteri sobre aquesta qüestió?

Si una persona se situa darrere l'arbre, des de la part oposada a la llum hem de poder veure-la amb dificultat per reconèixer-la. Si la veiem clarament, és que ens hem passat amb la poda.

Parlem de les brotades.

Els cítrics solen tenir dues brotades principals: la primera, de març a abril i la segona, d'agost a setembre. Circumstancialment també poden donar altres brotades, la més important de les quals és la de juny o de Sant Joan. Tots els cítrics són molt propensos a donar tanyades i brots de fusta, que solen dominar i cobrir el ramatge.



Brots vegetatius.

Brots mixtos.



Ramell de flor.

Brot campaner.

Què ens diu sobre la primera brotada?

Les gemmes es diferencien al desembre i comencen a moure's al gener, i donen brots que poden ser florals, mixtos o de fusta. Aquestes brotades de primavera es classifiquen d'acord amb el nombre de fulles i de flors que porten. Llevat de les llimoneres, és l'única brotada que desenvolupa flors útils. S'origina sobre rams originats l'any anterior: els que broten amb major vigor són els de tardor.

Podria concretar quins tipus de brots poden formar-se?

Els florals, que quan donen lloc a una única flor reben el nom de *flor solitària* i quan donen lloc a diverses flors, *ramells de flor*; els que porten flors i fulles són, com sabem, *rams mixtos*; els que només porten fulles, menys la terminal, que és de flor, *campaners*. Finalment, els que només porten fulles s'anomenen *vegetatius*.

Com són els de la brotada d'agost a setembre?

Són sempre de fusta o vegetatius, amb fulles molt més amples que les de primavera i amb creixements majors.

Parlem de la poda de formació.

Recordem que la poda en si no controla el vigor natural i que l'eliminació de reserves produeix un retard de l'entrada en producció. Per tant, no ens cansarem de repetir que els arbres joves s'han de podar el mínim possible.

Generalitats de la poda de formació?

El més normal és formar l'arbre baix, amb una estructura de dues o tres branques mare, que li donen solidesa i fàcil accessibilitat, i sempre cal respectar la tendència natural de l'arbre. La freqüència d'aquesta poda ha de ser pràcticament nul·la durant els dos o tres primers anys, en què es limitarà a suprimir branques mal situades, rebrots del tronc o del patró, i el calcinal.

En quina època s'ha de fer?

El més normal és fer-la a la primavera, a fi que la planta perdi el mínim de reserves en executar-la.

Quan és aconsellable obtenir les branques mare o principals?

És aconsellable obtenir-les entre els dos i cinc anys, al llarg dels quals es faran podes lleugeres a partir d'eliminar tanyades, brots mal situats i despuntaments.

És a dir, que fins al segon o tercer any no hem de pensar a formar l'estructura?

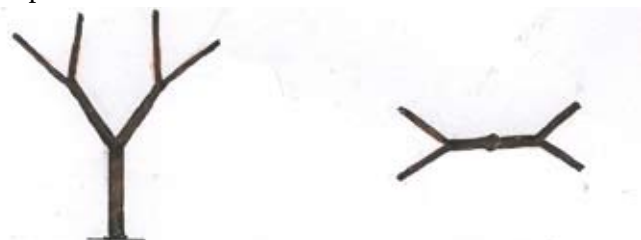
Llevat de casos excepcionals. Durant aquest període la planta ha ramificat lateralment per tot el tronc i els brots que hagin assolit més vigor ens podrien servir de base, en alguns casos, per seleccionar les branques mare.

Per què en alguns casos?

Només quan ho tinguem molt clar, perquè és corrent que algunes d'aquestes branques retardin el desenvolupament en benefici d'altres que en principi estaven menys afavorides i que hauran de passar a ser principals. Per aquest motiu és millor esperar que l'arbre es vagi equilibrant naturalment i eliminar després aquelles branques que, amb relativa seguretat, no hagin de ser necessàries per formar l'estructura de l'arbre.

Quins són els sistemes més emprats en la formació dels cítrics?

Els més emprats són el conegut per dicotòmic, el vas de pisos i, més rarament, la palmeta.



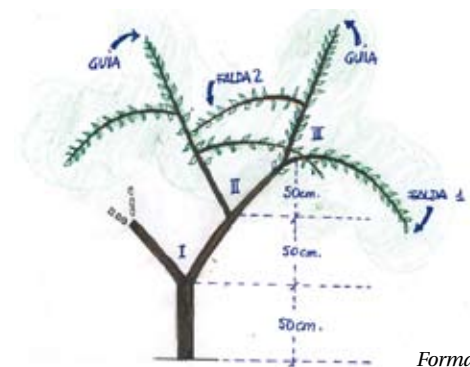
Esquema de la formació dicotòmica.

Com és la formació dicotòmica?

És la forma més senzilla de formar l'arbre. Es fonamenta a estructurar-lo amb un tronc baix que es bifurca en braços o dicotomies, a mode de forquilla. Cada dicotomia, a la vegada, es ramifica en altres dues d'iguals, de manera que dóna lloc a un arbre amb quatre guies o braços principals, sobre els quals s'assentaran les futures branques mare o faldes de producció. (Vegeu les figures.)

Com quedaria l'arbre al final de la formació?

D'una manera general, quedaria poc més o menys així: un tronc d'aproximadament uns 50 centímetres d'alçada, una primera dicotomia de branques de 50 centímetres de longitud i una altra, la segona, també de 50 centímetres, que dóna lloc a quatre guies, sobre les quals s'assentaran les faldes de producció.



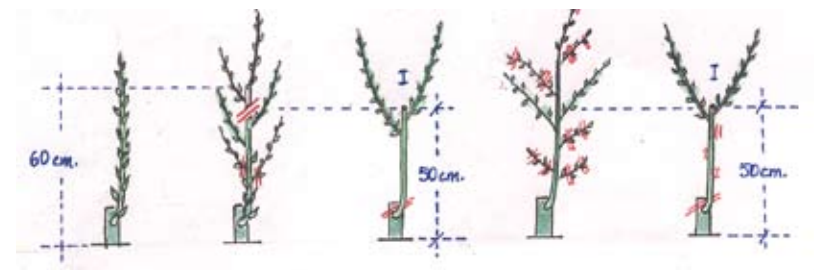
Formació ideal de l'arbre dicotòmic.

Com ha de ser la disposició de les dicotomies?

La posició de la segona dicotomia respecte a la primera ha de ser sobre un pla invers. Les branques de les dicotomies han de tenir el mateix vigor. A partir de la segona dicotomia la forma ha de ser una guia més gruixuda i faldes a mode de pisos. (Vegeu els esquemes.) Centrem-nos en el procés.

Què s'ha de fer després de la plantació?

El plançó es pot presentar amb un tronc sense ramificar o amb un tronc ramificat. En el primer cas, es despunta a uns 60 centímetres, i es procurarà eliminar-ne les gemmes dels primers 30 o 35 centímetres tan aviat com brotin.



Actuacions sobre plançons sense ramificar i ramificats. (Vegeu el text.)

I en el cas del plançó ramificat?

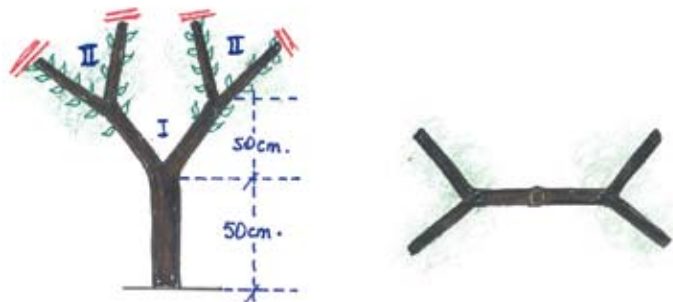
En aquest cas se cercaran dos brots ben situats per formar la primera dicotomia, a una altura d'uns 50 centímetres del terra. La resta de brots no s'eliminen seguidament, sinó que es van despuntant gradualment en dues o tres vegades, i s'eliminen completament l'any següent.

Què s'aconsella fer el primer any de formació?

Primerament, s'elimina el calcinal o monyó, just per damunt l'empelt, així com els brots despuntats l'any anterior. Si es pot, es forma la primera dicotomia, aproximadament a uns 50 centímetres del terra. Si pels motius que sigui no podem formar la primera dicotomia, el millor és no tocar els arbres i deixar-los vegetar lliurement, i convé adoptar les cures necessàries per vigoritzar-los. No tornarem a podar fins que trobem que l'arbre estigui equilibrat.

Durant el segon any de formació, què s'ha de fer?

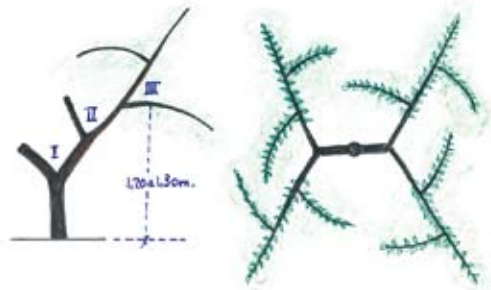
Si ja tenim la primera dicotomia formada, a 50 centímetres d'aquesta —és a dir, a una altura del terra d'1 metre— formarem les segones dicotomies sobre el pla invers, de manera que l'arbre queda en conjunt amb quatre guies. Aquesta segona dicotomia ha d'estar sempre a 1 metre del terra. Així, si la primera, per les causes que siguin, la tenim a 80 centímetres, la segona la formarem a 20 centímetres de distància de la primera.



Poda durant el segon any de la formació. (Vegeu el text.)

Què ens diu sobre la formació del tercer any i del quart?

Entre el tercer i el quart any es formaran les terceres dicotomies, fet que donarà lloc a un conjunt de quatre branques guia i quatre branques falda. Quan s'arriba a la tercera dicotomia guia-falda, pràcticament s'ha acabat la poda de formació i, a partir d'aquest moment, ja entra en joc la poda de fructificació sobre les successives faldes, que poden formar-se en les guies.



Poda durant els anys tercer i quart de la formació. (Vegeu el text.)

Alguna consideració més sobre la poda de formació?

El punt d'inflexió de la primera falda ha d'estar situat a 1,20 o 1,30 metres d'altura respecte al terra. Aquesta és la ideal, ja que, si és més, l'arbre queda massa alt i la recol·lecció des del terra es fa més difícil.

Anem a la poda de fructificació i de manteniment.

El que es pretén és aconseguir una fructificació proporcionada amb el vigor i amb l'estat de la planta, i se cerca que la capçada de l'arbre quedi airejada el millor possible i amb la il·luminació suficient.

Algunes recomanacions?

Cada arbre manté un equilibri productiu-vegetatiu, que manifesta exteriorment mitjançant un vigor determinat, que no s'ha d'avaluar pel volum de la capçada, sinó pel nombre i per la longitud de les darreres brotades. Aquesta dada és la que ens indicarà més clarament el vigor de la planta.

Més coses?

Perquè una collita sigui abundant i de qualitat, és necessari que l'arbre estigui ben il·luminat i airejat. Quan durant uns anys deixem de podar, la capçada tendeix a formar un fullatge espès a la zona perifèrica, que impedeix o dificulta la insolació i l'airejat de l'interior, amb el consegüent assecament de rametes. Es forma, així, una capçada amb forma de bola buida, en què la vegetació i, per tant, la collita només estan localitzades a la perifèria de l'arbre.

En què consisteix la tècnica de la poda de fructificació i de manteniment?

Doncs crec amb el que acabo de dir queda clar. Consisteix a proporcionar la il·luminació suficient a l'interior de la capçada: eliminar totes les rames que la dificultin o que mostrin símptomes d'exhaustió, així com les tanyades i els secs. Sovint es poda més fort del normal, de manera que s'afavoreix l'emissió de tanyades, que s'han d'eliminar el mateix any, sense cap benefici per a la planta.

Com es coneixen les rames fructíferes?

Els cítrics tenen una tendència acusada als excessos de floració, fenomen molt acusat, per exemple, en els *clementins*. Floreixen sobre els brots de l'any, que neixen sobre rames poc vigoroses de l'any anterior. Per tant,

podríem considerar rames fructíferes totes les de la capçada de l'arbre, tret de les tanyades, malgrat que en algunes situacions també puguin dur flors.



En els cítrics podem considerar rames fructíferes totes les de la capçada de l'arbre; fins i tot, les tanyades allunyades del centre de l'arbre. Vegeu la tanyada, carregada de flor perquè està ben il·luminada.

D'aquests rams de l'any anterior, quins són els més productius?

Els que presenten un vigor mitjà i mantenen una posició inclinada o pendent. Els verticals i poc inclinats tenen tendència a afavorir l'avortament de les flors, i els dèbils i amb poca quantitat de fulles tenen molt poca capacitat per fixar la fructificació i per alimentar-la convenientment.

Quines són les operacions més importants de la poda de fructificació i de manteniment?

Durant aquesta poda s'intervé amb les operacions següents, que recordarem: supressions, escurçaments, incisions anulars, aclarida de fruits, repoblació de llocs buits de vegetació, etc.

Alguna recomanació?

Respecte a les supressions, cal recordar que s'han de reduir al mínim per aconseguir la renovació necessària per a la futura fructificació. Per renovar rames no s'ha de recórrer mai a l'escurçament de rams. S'ha de

limitar a una neteja per aconseguir una millor ventilació i il·luminació. Aquesta neteja ha de ser més intensa a la part alta de la rama i ha de ser decreixent cap a la base.



Exemples de formació descompensada. Desequilibri entre rames. S'ha d'actuar sobre les més vigoroses, per equilibrar els arbres i per donar llum i sortida a les parts més baixes.

Més coses sobre les supressions?

Com en totes les podes, se suprimiran les rames entrecruades. L'eliminació de gruixudes es farà de mica en mica en dues, tres o més intervencions.

Què ens diu sobre l'eliminació de brotades?

S'ha de fer a l'extrem de les branques que es volen prolongar i cal suprimir tots els brots menys el de la prolongació. Es fa així per evitar els talls que més tard hauríem de fer atesa la tendència dels cítrics a emetre a l'extrem de les rames amb tres brots o més, que neixen del mateix punt.

S'han de fer pinçaments?

Només en els brots que per la situació convé respectar per poder cobrir un buit de vegetació, per protegir de la insolació certes zones de la rama i, en general, sempre que interressi frenar el desenvolupament d'algun brot vigorós.

Quan s'han de fer escurçaments?

Quan es vulgui suprimir alguna branca mal situada. S'han de fer en diversos anys. També es fan en algunes tanyades que estan situades convenientment per cobrir un buit de vegetació i prenen un desenvolupament excessiu, ja que solen evolucionar emetent una gran quantitat de brots en tota la longitud.

Quin criteri s'ha de seguir amb les faldes?

A les faldes és on es produeix la major quantitat de collita i, per tant, no s'han de suprimir. Ara bé, se n'ha de vigilar el desenvolupament i cal eliminar les que tendeixen a arribar al terra, a entrecreuar-se, a donar-se ombra, i les que presenten secs.

Torn a insistir en la periodicitat de la poda dels cítrics.

En els cítrics la poda freqüent provoca, en la major part dels casos, una disminució de la producció, però amb una poda més distanciada s'obtin- dran millors collites, sense desmerèixer la qualitat de la fruita. Hi ha una excepció, la 'Satsuma', que s'ha podar cada any i fort.

Hi ha alguna referència?

Al mandariner la tendència és podar cada any, malgrat que podant cada dos anys els resultats són bons. Contràriament, els tarongers, els aran- gers i les llimoneres es poden podar cada dos o tres anys, depenent del vigor dels arbres, ja que una poda anual incrementa molt els costos de cultiu sense que s'observi cap benefici.

Com s'ha de fer?

Es fa manualment, encara que a les grans extensions hi ha tímids intents de fer-la mecànicament o utilitzant una mescla de totes dues.

Quan s'ha de fer?

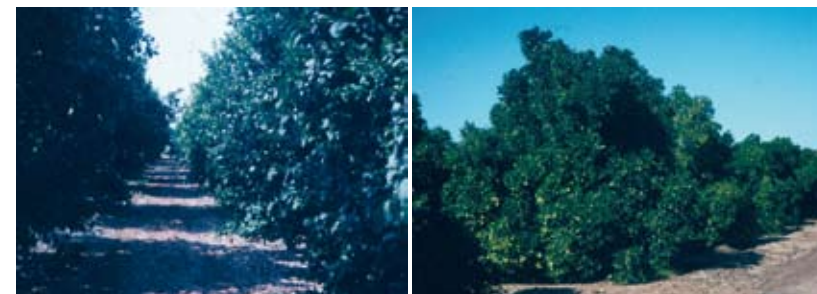
Convé fer-la en l'època que l'arbre no pot mostrar-nos la futura produc- ció de fruits, però el criteri que se segueix és fer-la com més aviat millor a partir del moment que ha passat el perill de gelades. La 'Satsuma' s'ha de podar al començament de febrer; les clementines, un poc més tard, i la resta de cítrics, de març a maig. En general, se sol dir que la poda s'ha d'iniciar passat Sant Josep.

Es fa poda de rejuveniment?

Sí. Es fa principalment en arbres molt vells, quan la collita es redueix pro- gressivament. Però per obtenir una bona resposta els arbres han d'estar sans. S'elimina en quasi la totalitat la capçada i es deixa l'arbre única- ment amb quatre o sis branques principals. És el mateix tipus de poda que es fa per al canvi de varietat.

Què ens diu de la poda mecànica?

No s'utilitza a Espanya. Es fa amb màquines especials, de què ja vam par- lar, proveïdes de serres circulars. S'anomena *poda en ample* la que elimi- na els laterals dels arbres, i *poda en altura* la que elimina les branques més altes que dificulten la recol·lecció i que són poc productives. Aquests aparells tallen de manera indiscriminada. Es pot fer en diverses fases.



Tarongers a Israel (primera fotografia) i a Califòrnia (segona fotografia) podats mecànicament. Per la manca de llum a l'interior de la capçada la fruita només es localitza a la perifèria. És des- tinada a fer suc.

I de la poda semimecànica?

Cada vegada té més aplicació. S'utilitzen motoserres i tisores pneumàti- ques o hidràuliques.

Poda del garrover

*Sis o vuit anys pots estar
sense tenir-lo de podar,
mes no el podi qualsevol
si arruïnar-lo no vol.*

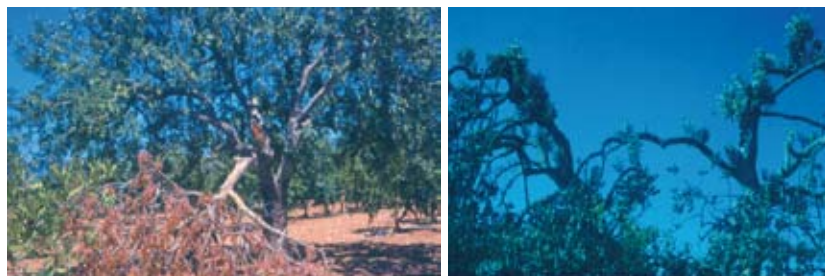
*No estalviïs cap doblar
per pagar bon podador,
que en això d'estalviar
molt i molt te pot penar.*

*Garroveral mal podat
fés compte que s'ha cremat,
que la rama mal tallada
tard o mai és recobrada.*

Narcís Fages de Romà, 1852

Què ens diu sobre la poda del garrover?

He volgut començar amb aquests aforismes, que posen de manifest la idea que sobre la poda del garrover es tenia fa més de cent cinquanta anys. A Mallorca sempre s'ha dit que, el garrover «el poda el vent», frase que vol dir que, a aquesta activitat, no s'hi donava gaire importància, segurament perquè el cultiu del garrover era pràcticament d'arbres disseminats. Però amb les noves plantacions, l'interès actualment guanya importància.



Garrover «podat pel vent» i garrover excessivament podat, sense cap criteri.

Alguna consideració sobre el garrover?

Les branques velles, malgrat que neixin verticals, tenen tendència a l'horitzontalitat, cosa que dóna a l'arbre un port natural clarament obert. És un dels punts clau que s'han de tenir en compte en la poda.

Quins són els òrgans de fructificació del garrover?

El garrover presenta flors hermafrodites, femenines i masculines. Les gemmes terminals són vegetatives i les de flor solen ser de distint tipus: axil·lars, mixtes, múltiples i adventícies. Es creu que el període d'inducció floral se situa al començament de la primavera. Les inflorescències són en raïms laterals de vint a vint-i-cinc flors.



En la primera fotografia, flors masculines. En la segona, flors masculines (a l'esquerra) i hermafrodites (a la dreta) en el mateix arbre, sobre fusta de la varietat autòctona 'Bugadera'. Els tres tipus de flors del garrover, en la fotografia de la dreta.

On es localitzen les flors?

Es localitzen sobre fusta a partir dels dos anys i poden aparèixer durant molt de temps a qualsevol lloc de l'arbre i, fins i tot, sobre el tronc. És, per tant, una espècie molt poc exigent en la poda.



Exemples de les nudositats al tronc i de la fructificació.

Sobre fusta d'un any no apareixen mai flors?

Hi pot haver alguna excepció, com en el cas de la varietat 'Bugadera', en què poden presentar-se damunt fusta de l'any anterior. És típica d'algunes varietats la inducció a flor de successives gemmes aparegudes en punts on hi ha hagut floracions anteriors, cosa que origina unes nudositats singulars, que alguns confonen amb una malaltia rara.



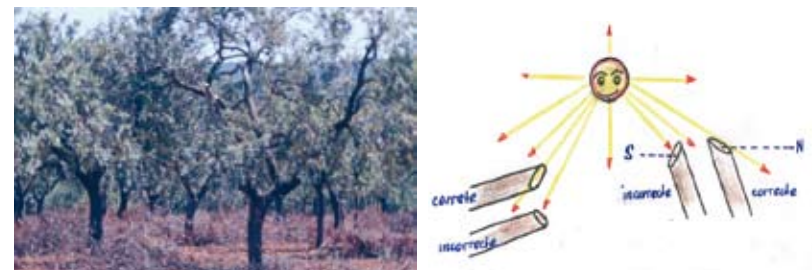
Fructificació sobre fusta vella i sobre fusta de l'any anterior en la varietat mallorquina 'Bugadera'.

Alguna consideració general més?

La floració del garrover es caracteritza per un ampli període, de més de quatre mesos de durada, des del final de la primavera fins al final de la tardor. Aquesta circumstància fa que, quan es poden els arbres, se n'elimini una part de la futura collita.

Quines característiques naturals del garrover s'han de tenir presents en la poda?

Una ja l'hem avançada: la fructificació sobre fusta vella, pràcticament de totes les edats. Una altra és la tendència natural a la dominància apical de les brotades, cosa que s'aprofita modernament per formar-lo en eix central, com veurem més endavant, i, finalment, la sensibilitat a les ferides grosses, que rarament cicatritzen o ho fan molt lentament.



Poda excessiva feta massa tard, i manera de tallar per protegir les ferides del sol.

Alguna mesura especial per a aquestes ferides?

Sí, a més de les precaucions de desinfecció i de protecció de les ferides amb màstics adequats, s'ha de procurar que els raigs solars no incideixin perpendicularment sobre els talls. A aquest efecte, les branques sempre s'han de tallar en bisell, com s'indica en la figura. A les branques verticals el bisell s'inclinarà cap al sud.

Amb quina freqüència s'ha de fer la poda?

Depèn, ja que una vegada format l'arbre hem de limitar-nos a eliminar els secs i les branques que dificulten la il·luminació de la capçada.

Quina és la millor època?

La millor època és immediatament després de la recol·lecció, quan les garroves de la nova collita encara són petites o els arbres estan encara en procés de floració. Més tard, la planta acusa una pèrdua important de substàncies de reserva. A més, en aquesta època de tardor tant el sol com el fred no solen ser problema per a una bona cicatrització.



Plantació moderna i arbre format en vas, massa baix. Els arbres encara no han adquirit el port obert típic dels arbres vells.

Quins són els sistemes de formació més utilitzats?

El més tradicional i pràcticament l'únic utilitzat tant a Mallorca com a Eivissa és una forma lliure del vas de pisos. En l'actualitat es preconitzen la forma *lliure a ple vent*, per a arbres que no s'han de recol·lectar mecànicament, i *l'eix central modificat*, per als de recol·lecció mecanitzada.

Què ens diu sobre el vas de pisos?

Vegeu en la part general el referent a aquest tipus de formació.

En què consisteix la forma lliure a ple vent?

Es basa a aprofitar la tendència natural de l'arbre. Durant els primers anys la poda ha de ser molt lleugera o nul·la. El plançó, procedent del viver i empeltat, es deixa créixer lliurement, i es té cura d'eliminar tots els rebrots que puguin sortir de la base i de fer una sèrie de pinçaments als rams de creixement excessiu.



Els plançons per a les modernes plantacions en eix central han d'estar empeltats, tenir una alçària de més d'un metre i no tenir rams anticipats.

Com se segueix?

Una vegada han entrat en fructificació les rames baixes, es fa la primera poda de formació, que consisteix a suprimir arran del tronc en dos o tres anys les rames necessàries fins a arribar a l'alçària desitjada del tronc, que haurà de ser sempre superior al metre.

Què es persegueix amb aquestes actuacions?

Amb aquest sistema de formació, els arbres es desenvolupen menys en alçària i més en amplària, de manera que s'afavoreix la recol·lecció manual.



Per a la recol·lecció mecanitzada és necessari formar els arbres amb l'alçària mínima d'un metre.

Què ens diu sobre l'eix central modificat?

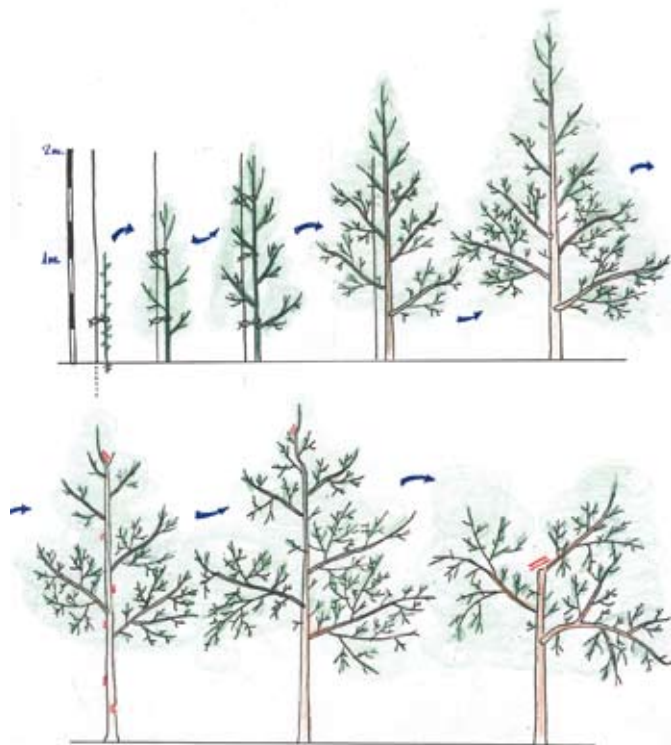
Es tracta de formar una estructura semblant a l'eix central del melicotoner. Consisteix a deixar quatre o cinc branques ben distribuïdes al llarg de l'eix del tronc. La primera convé deixar-la a 1,20 metres del terra. Aquesta formació requereix tenir entutorats els arbres durant diversos anys i facilita la recol·lecció mecanitzada.

Què es fa amb les branques basals?

Com en el cas anterior, durant els primers anys es poden deixar i despuntar-se a l'estiu, si són massa vigoroses. S'eliminen quan l'eix està acabat.

Com és la poda de manteniment i de fructificació?

Per a qualsevol sistema de formació que s'hagi emprat, com ja s'ha dit, hem de podar molt poc i amb la periodicitat més llarga possible. Com a mínim cada tres o quatre anys, pensant sempre a afavorir la il·luminació. Per tant, la poda consistirà a eliminar les rames de tendència vertical, suprimir les que s'entrecreuen, eliminar-ne les seques, mortes, danyades, etc., així com afavorir la formació de faldes. En el cas de l'eix central s'ha de procurar mantenir la dominància el màxim temps possible.



Eix central modificat. (Explicació en el text.)

Alguna consideració més?

En l'eix central, igual com vam veure en la poda del melicotoner, al cap dels anys pot arribar a perdre's la dominància. En aquest cas, convindrà rebaixar l'arbre sobre la tercera o quarta branca, segons els casos, de manera que quedarà amb una forma semblant al vas de pisos. En tots els casos es recomana que els talls no siguin mai superiors a 4 o 5 centímetres de diàmetre.



Més que podes de rejuveniment sembla una manera de fer llenya. Almenys s'ha tingut la precaució de deixar tira-sabes.

Es fan podes de rejuveniment?

Sí. En plantacions envellides i poc productives. Però tard o d'hora, malgrat la cura i la protecció dels talls, la podridura per la càries va minant els arbres a poc a poc.

Poda del ginjoler

Què ens diu sobre la poda del ginjoler?

En la seva forma natural arriba com a màxim als 4 metres d'alçària. És un arbre espinós, amb branques tortuoses, guarnides d'espines disposades de dues en dues: una, recta i l'altra, corba. Les flors són petites, verdoses, en forma d'estrella, amb cinc pètals molt petits.

Més coses?

En primavera broten tant de les branques velles com de les rames joves. En aquests brots dominen preferentment els fructífers, respecte als vegetatius o de fusta. Els brots de fruits, l'any que es formen es desenvolupen sobre els nusos que es van formant sobre les prolongacions i estan acompanyats per una fulla i dues espines.



Nus de sis anys al final del període vegetatiu, amb les rametes que portaven els fruits. En l'altra fotografia, les petges deixades per les rametes de fruit i començament de la nova vegetació. En la tercera fotografia, brots fructífers.

Com continua?

En anys successius, als nusos de les formacions anteriors neixen noves formacions fructíferes, en un nombre de dues o quatre. La forma i la fessomia que presenten fa que es confonguin amb petites rametes. A la base es desenvolupen les flors. Collits els fruits, queda la cicatriu de la inserció a la protuberància que les portava, que fa que n'augmenti el volum.

Què passa després?

Al costat de la cicatriu es localitzen noves gemmes, formades sota la protecció del brot, que durant el període vegetatiu donaran nova fructificació. D'aquesta manera, la protuberància que hi ha entre els nusos i les dues espines va engrixant cada any i amb el temps forma un bon bony, que duu les petges de les cicatrius dels anys anteriors i també les gemmes que es formen cada any.

Per què l'arbre té un creixement tant lent?

Precisament pel que hem explicat fins ara. Com que fructifica cada any sobre un mateix punt, presenta una vegetació i una producció abundants, i això n'alenteix fortament el creixement en longitud. El creixement en dimensions està reservat a les rames pròpiament dites, que neixen cada any sobre l'arbre en un nombre reduït.



Botons florals sobre les rametes fructíferes. I detall de les flors i els fruits sobre aquestes rames.

Hi ha tanyades?

Sí, i pertanyen a aquest tipus de rames que acabem d'esmentar. Solen néixer sobre l'eix central.

Més coses?

Una vegada l'arbre ha completat la formació de la capçada i les rames han entrat en fructificació, pràcticament s'atura el creixement o es redueix a escassos punts, i dona només fulles i fruits. Així, la capçada de l'arbre no es renova. La part que ha produït continua fent-ho fins a la mort i les fulles fructíferes, que es renoven cada any —com en totes les plantes—, surten sempre del mateix punt i guarneixen sempre el mateix ram.

Això vol dir que, el ginjoler, no l'hem de podar?

Efectivament, pel que fa a la poda de fructificació. Només haurem de vigilar el de sempre: que hi hagi llum suficient, eliminar els secs, les branques que s'entrecreuen, etc.

Quin són els sistemes més indicats de formació?

L'eix lliure i el vas de pisos.



A cada nus dels rams es formaran d'una manera permanent els bonys vegetatius, que asseguraran al llarg de tota la vida de l'arbre la producció de fulles i de fruits. Detall del gruix d'un nus ja vell.

Poda del kiwi

Què ens diu sobre el kiwi?

El kiwi o actinídia una espècie dioica, és a dir, que presenta les flors masculines i les femenines en individus distints. Per a una bona pol·linització es recomana posar a la plantació un mascle per cada vuit femelles. Cal tenir en compte, a més, que més que un arbre o arbrissó és una liana.

Què ens en diu sobre la formació?

A les Illes Balears convé formar-lo en pèrgola, ja que en espatllera, a causa de la gran superfície de les fulles, sofreix una gran deshidratació que fa que se n'assequi el contorn. A més, per les necessitats d'aigua —més que el taronger—, no es recomana cultivar-lo.



A l'esquerra, experiència de formació en pèrgola, a sa Canova (sa Pobla), abans de podar. A la dreta, en emparrat alt, a les illes Canàries.

Com és la poda del kiwi?

La poda de formació, com hem dit, s'ha de fer en pèrgola, per la qual cosa necessita la instal·lació necessària. La formació és semblant a la de cap i verga de la vinya, i igualment, la poda de fructificació i de manteniment.



Floració: com la vinya, floreix sobre fusta de l'any anterior. Detall de la fructificació d'un empelt fet amb una fructífera d'un ram del període vegetatiu anterior.

Poda del magraner

Què ens diu sobre el magraner que faci referència a la poda?

Té una forta tendència a emetre rebrots des de la base, especialment durant el període juvenil. Aquest fet s'haurà de tenir molt en compte durant la formació i no es descarta poder substituir un d'aquests rebrots pel tronc original, si aquest és menys vigorós.



Capçades de magraners arruïnades per tanyades que no s'eliminaren en el moment oportú.

Més coses?

Igualment, té una marcada tendència a emetre tanyades per qualsevol part de l'arbre, tant del tronc com de la capçada. El creixement és totalment vertical i pot arribar a altures superiors als dos metres. No donen mai flors.

Se'ls ha de donar algun tractament especial, a aquestes tanyades?

S'han d'eliminar al més aviat possible, especialment durant la formació, ja que generen arbres de port molt erecte i poc productius. Amb mesures de poda racional hem d'aconseguir reduir-ne el nombre i el vigor.

A més de les tanyades, quins altres tipus de rams podem trobar?

Podem trobar també rams de fusta i rams mixtos. Aquests, segons la longitud, poden ser curts, llargs i rosetes foliars.



Els rams mixts curts poden portar a l'extrem un raïm de flors.

Com són els rams mixtos curts?

Tenen una longitud que oscil·la entre el mig centímetre i els 10 centímetres. A l'extrem porten un botó floral que dona lloc a un raïm de flors.

I els rams mixtos llargs?

Els rams mixts llargs són els que superen els 10 centímetres i poden arribar fins a quasi el metre. Porten raïms de flor i, normalment, rams anticipats.



A dalt, ram de gemmes mixtes de l'any. A baix, rosetes de fulles; ram mixt curt amb espina, i ram amb anticipats espinosos i gemmes mixtes.

Què ens diu de les rosetes de fulles?

Són formacions de menys de mig centímetre de longitud. En realitat es tracta d'un ram amb entrenusos molt curts, que correntment presenten tres parells de fulles. Aquestes formacions poden produir floracions.

Com són les gemmes del magraner?

Són de fusta o mixtes. Com sabem, les primeres donen lloc a rams de fusta i les mixtes porten també flors. Hi podem trobar les flors de la manera següent: coronant-los; coronant-los i a les aixelles de les fulles; a les aixelles de les fulles i als rams anticipats, i finalment, sobre rams anticipats.

Què ens diu sobre els rams de l'any?

Segons estiguin sobre fusta d'un any o de més, així n'és la longitud: més llargs com més jove és la fusta. A les aixelles de les fulles trobem les gemmes laterals. La terminal sol transformar-se en espina o en flor.



Exemples de rams. Els tres primers i el darrer, normals; la resta, anticipats. A la dreta, detall d'un ram normal de gemmes mixtes.

Alguna cosa més?

Convé tenir present que el magraner presenta dues brotades l'any: una de primavera, sobre la qual s'obté la collita de l'any, i l'altra, d'estiu, en què no hi ha quallat de fruits per l'arribada del fred.

Entrem en la poda.

La millor època per fer-la és en plena aturada hivernal. En la poda cal tenir molt present el que ja hem dit referent a les tanyades i a les brotades basals. S'ha de recordar també que amb la poda hem de donar la il·luminació suficient per estimular el desenvolupament de formacions curtes. Per aquest motiu s'haurà d'obrir l'arbre convenientment.

Normalment, on es troben les formacions curtes?

Aquestes formacions es desenvolupen sobre fusta que ja ha produït diversos anys, amb creixements molt curts, però hem de tenir molt present que, com més diàmetre té la branca, més perd l'hàbit de produir.

Què ens diu sobre la poda de formació?

Es fa una formació que s'inicia en vas i en constituir els pisos es porta a la dicotomia. L'arbre es forma a tronc baix d'uns 40 o 50 centímetres i amb tres branques mestres. El segon any les mestres es rebaixen un terç de la longitud. A la primavera següent torna a repetir-se el rebaixament. Amb aquest criteri, al tercer any l'arbre ja queda pràcticament format. *(Vegeu en la part general el referent a la poda dicotòmica.)*

Passem a la poda de fructificació.

Recordem que el magraner produeix preferentment sobre fusta de l'any i sobre rams mixtos situats sobre fusta de dos anys. Per tant, en la poda de fructificació haurem de posar esment a eliminar fusta vella, en favor de la productiva.

Què més s'ha de fer?

El mateix que en les altres espècies: eliminar tanyades, rebrots, rames entrecruades, fusta morta, etc., i vigilar sempre que hi hagi llum suficient a l'interior de la capçada.

Alguna cosa sobre la poda de rejuveniment?

S'aconsella fer-la tira-tira almenys durant tres anys. *(Vegeu el que s'ha dit per a altres espècies.)*



Magraner, abans i després de la poda.

Poda del nespler

Què ens diu del nespler?

És un arbret de vida molt llarga. De grandària reduïda, la seva forma natural no supera els 5 metres. El tronc rarament puja recte si no se l'auxilia amb un aspre o tutor. Normalment presenta moltes branques, que creixen també de manera un xic tortuosa i desordenada.



Flor, immediatament després del quallat i després de la caiguda dels pètals. Observa que és localitzada al cim d'un branquilló.

Quina és la forma natural?

Si es deixa vegetar lliurement, pren de manera natural la forma arrodonida.

Quina poda de formació s'hi fa?

Exactament la mateixa que per al codonyer, malgrat que presenta una vegetació encara més irregular. Per la naturalesa convé que es formi de la manera més semblat al port natural de l'arbre, cosa que s'aconsegueix amb la formació en vas a mig vent.



Fruit ja format, damunt el branquilló. Les gemmes de les aixelles de les fulles de davall del fruit poden fer créixer brots que donen lloc a nous branquillons. Fruits a punt de collir.

Com fructifica?

Fructifica també igual que el codonyer: és a dir, a l'extrem dels branquillons de l'any anterior. Per a més detalls, remetem a la poda del codonyer.

Poda del nesprer

Què ens diu sobre la poda del nesprer?

El nesprer és *Eriobotrya japonica* o nesprer japonès, que no hem de confondre amb l'uropeu, que és *Mespilus germanica* o nespler, que dona com a fruit la nostra coneguda nespla.

Quines característiques té?

És un arbre de port mitjà, amb capçada natural esfèrica o piramidal, circumstància que ja ens informa sobre els sistemes que en principi semblen més idonis per formar-lo: el vas de pisos i l'eix central, encara que darrerament s'està imposant el mateix sistema de poda dicotòmica que s'ha explicat per al taronger.

Què ens diu sobre les gemmes?

Les gemmes són vegetatives i mixtes, i es poden trobar en tot tipus de rams. La gemma terminal és sempre mixta.

Com són els rams?

Els rams són relativament gruixuts i vellosos, i es desenvolupen en sèries de dues o tres ramificacions, fet que ens facilita la formació en poda dicotòmica. Les rames solen portar poques fulles, que es troben preferentment sobre els rams de l'any. Durant la brotada es produeix una caiguda natural de fulles que pot afectar els rams de dos anys o tres.



Exemples de formació de la dicotomia aprofitant la forma natural de vegetar de l'arbre. Abans i després de podar.

Quan s'ha de fer la poda?

La poda es fa des de després de la recol·lecció fins abans de la moguda de setembre. La fusta és dura i difícil de tallar.

Quin sistema de formació recomana?

El més senzill i el que millor s'hi adapta és el dicotòmic. (*Vegeu-ne la formació en la poda dels cítrics.*) Per al vas i l'eix, podeu informar-vos-en de les característiques de formació en la part general.



Exemples de formació de la dicotomia per eliminació dels rams del centre de les forquilles.

Què ens diu sobre la poda de fructificació?

És molt senzilla. Consisteix a suprimir després de la recol·lecció l'eix de la inflorescència que les portava. La resta de labors consisteixen a eliminar ressecs i rames creuades. Quan la vegetació és molt tancada, s'aclareix la capçada i es procura mantenir en tots els casos el port natural de l'arbre, de manera que se'n cerca la forma esfèrica. Quan es consideri necessari, es poden terciar rames que no siguin d'estructura, a l'efecte de cercar-ne la renovació.

Poda del noguer

Què ens diu sobre la poda del noguer?

Les varietats franceses no s'adapten bé a les Balears, per la manca de fred, mentre que per a les americanes les Illes presenten el clima ideal. La falta d'aigua és el principal límit perquè se n'expandeixi el cultiu.

Què ens diu sobre les gemmes del noguer?

Les gemmes de fusta poden ser senzilles o dobles. Les primeres només porten una gemma més o menys diferenciada, i poden anar acompanyades d'una inflorescència masculina. Les dobles estan compostes per una gemma principal i una altra de secundària, i es pot donar el cas que la principal es trobi separada de la secundària.



Sis tipus diferents de gemmes en el noguer.

I. Gemma de fusta senzilla.

II. Gemmes de fusta dobles: la principal, damunt i la secundària, davall.

III. En rams molt vigorosos la principal pot quedar molt separada de la secundària per haver iniciat un petit inici d'anticipació l'any anterior.

IV. Gemmes de flors mascles. Podem trobar-les solitàries, en grups de dues o acompanyades per una de fusta.

V. Gemmes de fusta solitàries sobre un ram. La terminal és vegetativa mixta, i dona flors femenines.

VI. Gemmes mixtes: solen trobar-se a la part terminal dels rams i són les que porten la majoria de les inflorescències en les varietats europees. Les americanes solen tenir també fructificació lateral.

Més coses sobre les gemmes?

A mesura que l'arbre entra en producció, a les aixelles de les fulles apareixen inflorescències masculines senzilles o dobles, que substitueixen gemmes de fusta.

És a dir, que les flors masculines dels noguers són visibles sobre fusta de l'any anterior i les femenines no ho són perquè estan preformades dins les gemmes mixtes?

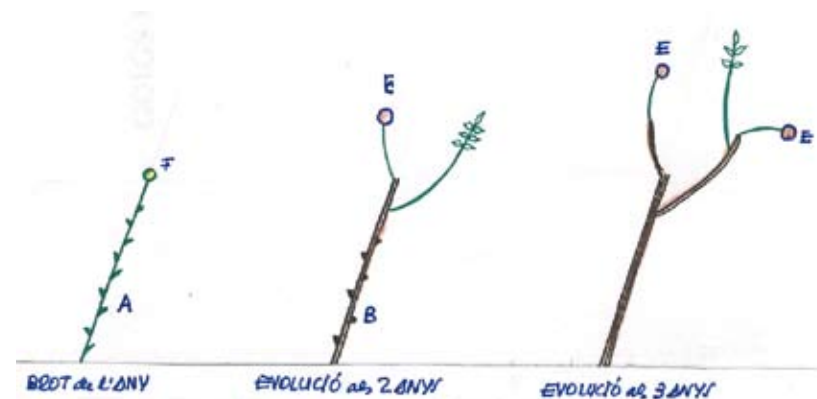
Exactament, i per aquest motiu en la poda s'ha de vigilar deixar suficient fusta de l'any.

Alguna característica especial del noguer aplicable a la poda?

Sí. Ja hem vist el que fa referència a les gemmes, però també és necessari conèixer els tipus de fructificacions. En podem trobar tres de diferents, segons les varietats, cosa que implica que el podador les ha de conèixer bé.

Comencem pel primer.

Les varietats del primer grup es caracteritzen perquè les gemmes mixtes es localitzen, com ja hem avançat, a les puntes dels rams de l'any. Donen rams amb ramificació dèbil. Aquesta fructificació a l'extrem del ram és la típica de les varietats europees. Són de port molt dreçat. Les nous es produeixen a la perifèria de l'arbre. L'evolució d'aquest rams fructífers en el temps podem veure-la en la figura.

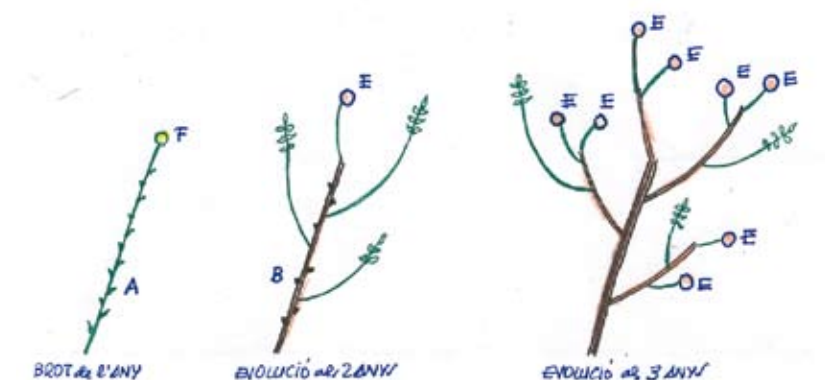


Tipus 1 de fructificació del noguer. Brot de l'any només amb gemmes de fusta i la terminal mixta que donarà lloc al fruit.

A: gemmes de fusta; F: gemma mixta de flor; E: nou; B: gemmes de fusta anul·lades.

Com fructifiquen les del segon grup?

Fructifiquen també a l'extrem dels rams d'un any i, en poca quantitat, sobre gemmes laterals (màxim del 5 al 10%). Presenten bona ramificació. La producció d'aquestes varietats es caracteritza per ramells de fruits repartits per tot l'arbre. Són de port menys dreçat que les europees. 'Hartley' n'és la principal referència. Vegeu la distribució d'aquests rams fructífers al llarg del temps en la figura següent.

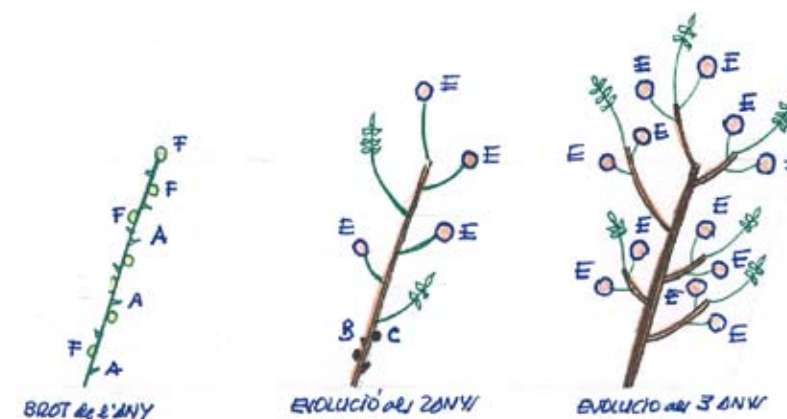


Tipus 2 de fructificació del noguer. Brot de l'any només amb gemmes de fusta i la terminal mixta que donarà lloc al fruit.

A: gemmes de fusta; F: gemma mixta de flor; E: nous; B: gemmes de fusta anul·lades.

Passem al tercer grup.

Es caracteritzen per fructificar sobre branquillons laterals. Formen part d'aquest grup la major part de les varietats americanes. Produeixen fruits tant a partir de la gemma terminal dels rams com de les laterals, que evolucionen a branquillons que poden produir durant diversos anys. El vigor és, doncs, inferior al de les altres dues classes. Produeixen extraordinàriament. Vegeu-ne l'evolució en la figura.



Tipus 3 de fructificació del noguer. Brot de l'any amb gemmes de fusta i mixtes de flor.

A: gemmes de fusta; F: gemmes mixtes de flor; E: nous; B: gemmes de fusta anul·lades; C: gemmes de flor anul·lades.

Què ens diu sobre la poda?

Com en totes les espècies, ha d'anar dirigida a controlar la grandària dels arbres, a mantenir-ne el vigor i la producció, a substituir branques velles poc productives per altres de renovació i a eliminar les branques seques, mal situades o les que s'entrecreuen, per assegurar la il·luminació correcta de la capçada de l'arbre. Cal recordar que les gemmes mixtes de fruit estan localitzades a l'extrem dels rams de l'any i en la major part d'americanes, també al llarg del ram.

Quina és la millor època per a la poda del noguer?

La que va des de la recol·lecció fins a la caiguda de la fulla, per facilitar la formació del call cicatricial del talls, que s'han de protegir immediatament després de tallar. Quan la poda es fa tard, la quantitat de plor de l'arbre és molt intensa.



Les brotades de les gemmes secundàries donen rams d'inserció que s'apropen als 90 graus, circumstància que s'aprofita en la poda de formació per aconseguir una millor inserció de les branques mare o mestres. Normalment, en el moment de la plantació, una vegada rebaixat el plançó, les gemmes principals de la part alta s'eliminen amb una navalla, amb cura de no danyar les secundàries. (Vegeu el dibuix de dalt.)

Alguna cosa a dir sobre els talls?

S'han de respectar les normes generals que s'han donat i s'ha de recordar el que s'ha dit respecte al noguer i a la figuera.



El plor és molt intens quan la poda es fa tard. En el noguer, els talls d'un cert diàmetre s'han de protegir molt bé, ja que la forta porositat de la fusta permet a l'aire introduir-se en una certa profunditat, amb la qual cosa comença el procés irreversible de la càries.

Comencem per la poda de formació.

Abans cal recordar, una altra vegada, que a l'aixella de cada fulla hi ha dues classes de gemmes: la superior o principal, més voluminosa i visible, i la inferior, d'una grandària menys evident. En general, aquestes gemmes són contigües, però en brots molt vigorosos poden estar separades.

Com es desenvolupen aquestes gemmes?

Les gemmes principals, especialment les situades a la part més alta del plançó, donen rams amb un angle d'inserció molt agut amb el tronc, cosa que proporciona més facilitat d'esquinçament, i ajuden a formar una capçada més tancada que dificulta l'entrada de la llum, mentre que les secundàries donen rams d'inserció que s'apropen als 90 graus.

Llavors, sobre quines s'ha de tallar per començar la formació de l'estructura?

Hem d'anar a escapar el plançó més cap a baix, ja que les gemmes principals de la part inferior del tronc són les que formen amb aquest angles prou oberts, que eviten els inconvenients abans esmentats.



Vegeu les flors masculines, sobre la fusta de l'any anterior, i les femenines, a les brotades.

Quins són els sistemes més emprats?

Són el vas de pisos i l'eix central, i hi remetem. (Vegeu aquests sistemes en la part general.)

Algunes particularitats diferencials que calgui destacar en el noguer?

Una vegada escapat el plançó a l'altura desitjada, hem d'assegurar-nos que les gemmes que queden per davall del tall s'assentin sobre fusta cilíndrica i ben agostada (*lignificada*). Després, amb l'auxili d'una navalla

eliminarem acuradament les gemmes principals dels primers 30 centímetres, procurant no lesionar el plançó.



Noguers formats en vas, a camps experimentals d'Ariany i de Campos, respectivament.

Com se segueix?

D'aquestes gemmes secundàries i de les principals inferiors, si n'és el cas, sortiran els rams per formar, com hem dit, les branques principals de l'arbre. Quan els brots tinguin una longitud de 10 a 15 centímetres serà el moment d'elegir les tres principals seguint les directrius de la formació en vas. La resta, com habitualment, es pinçarà.

Alguna recomanació per a l'any següent?

S'eliminen els brots despuntats. Les branques principals es rebaixen a 80 centímetres sobre una gemma que miri cap a l'exterior, amb les mateixes precaucions que acabem de veure sobre les gemmes principals i secundàries del nus. A la primavera s'elegeixen les prolongacions de les tres guies i els pisos, i es pinça la resta de brotades.

Què més?

Se segueix així fins a completar la formació del vas.

Què ens diu sobre la poda de fructificació?

Les varietats del tercer grup molt fructíferes i no gaire vigoroses necessitaran una poda anual per mantenir l'equilibri entre creixement i fructificació. No podar o podar molt poc durant pocs anys pot dur els arbres a l'exhauriment o, sovint, a la mort.

Què interessa fer en aquests casos?

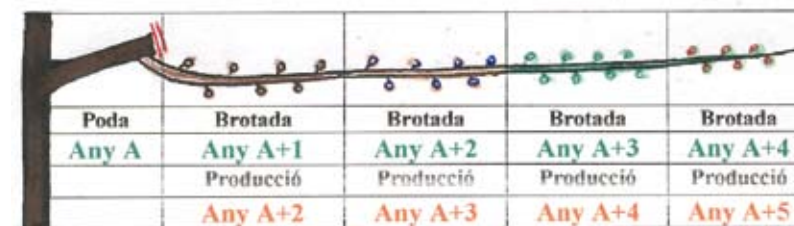
Aclarir els fruits o renovar les rames fructíferes de tres a quatre anys, que envelleixen molt i que donen fruits de petit calibre i bessons mal formats.

Com es fa la renovació?

Podem fer-la de dues maneres. Primera: rebaixar els rams, més o menys severament segons el vigor dels arbres. Les varietats poc vigoroses, com 'Pedro', a un poc menys de la meitat i, aproximadament, a una tercera part les altres. (Vegeu la figura.)

I l'altra manera?

Renovar les zones fructíferes envellides, escurçant les rames no estructurals d'una tercera part a la meitat, segons els casos. En les formacions en eix central els escurçaments s'han de fer de la mateixa manera. En les varietats del tercer tipus, únicament amb aquesta poda es pot fer moure les gemmes latents, ja que no responen als arquejats.



Poda típica de renovació per a les varietats de noguers del grup tercer. L'any A+4 o, com a màxim, l'any A+5 convé repetir la renovació, i s'ha d'actuar de la mateixa manera que l'any A.

Com ha de ser la poda de fructificació de les varietats dels grups primer i segon?

Si hem fet una bona formació, les necessitats de la poda de fructificació en les varietats dels grups primer i segon seran mínimes: la poda es reduirà a rebaixar les guies, per mantenir l'alçària de l'arbre, il·luminar el centre de la capçada i, com sempre, eliminar les seques, les que s'entrecreuen, etc. En les del grup segon hauran de ser lleugerament més intenses.

Alguna recomanació més?

Algunes varietats amb abundant producció de rames laterals, com, per exemple, 'Payne' o 'Chico', durant els primers anys poden qüestionar la formació si no se n'eliminen algunes o es deixen sense fruits, per donar més vigor a les branques principals. En les varietats amb una producció mitjana a les branques laterals, com 'Seer', i les que no fructifiquen lateralment, com 'Hartley', només cal terciar-ne algunes.

Què ens diu sobre l'eix central?

Remetem el lector a la part general i a altres espècies que s'adapten a aquest sistema i que ja s'han explicat.



Noguers formats en eix central, en un camp experimental de Campos. Distintes fases de la formació.

Poda del pacaner

Què ens diu sobre el pacaner?

És un arbre que fa una fruita semblant a les nous, que està més ben adaptat que el noguer europeu a la nostra climatologia. Tarda a entrar en producció almenys sis anys. A Menorca, a la zona de Cala en Porter, n'hi ha alguns exemplars de més de cent anys. A Mallorca se'n troben d'aïllats, que procedeixen de les llavors que van portar indians des de Mèxic.

Alguna característica que s'hagi de destacar?

Les plantes que s'obtenen de llavor el primer any donen plantes molt febles, de no més de 10 o 15 centímetres, mentre que l'arrel, més gruixuda, arriba a superar els 80 centímetres. Aquest allargament de les arrels sembla que no té conseqüències negatives en el trasplantament.

Alguna cosa més?

La feblesa de la tija dels plançons, la trobem també durant els primers anys en els empelts. Per aquest motiu, en la poda de formació, a l'efecte d'obtenir una tija més robusta, durant els tres o quatre primers anys es fa un rebaixament continuat de l'eix de l'arbre. (Vegeu el dibuix.)



Col·lecció de pacaners a sa Granja (Palma), i detall dels fruits poc abans de la recol·lecció.

Què ens diu de la poda d'aquest arbre?

La poda es redueix a simples neteges. La fusta és bastant fràgil a les insercions de les branques i no són rars els trencaments pel vent. Per aquest motiu, amb la poda s'ha de procurar aconseguir ramificacions escalonades.



Inflorescències masculines sobre un ram de l'any anterior, en què la gemma terminal mixta ha donat lloc a un brot que acaba amb inflorescències femenines. S'ha despullat el brot de les brotades laterals, perquè s'hi puguin observar els botons de flors a l'àpex.

Com és la fructificació?

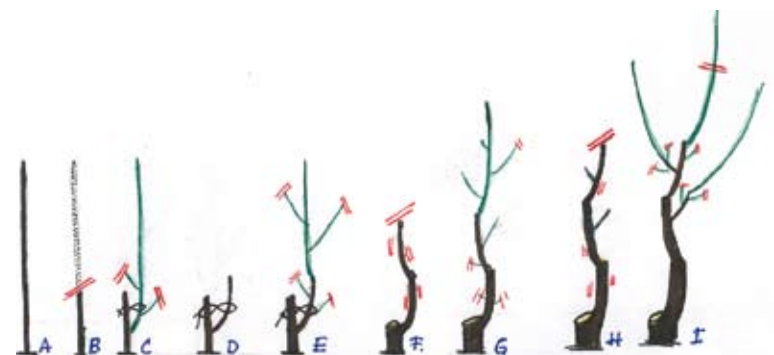
Com en el noguer, les flors masculines es produeixen sobre fusta d'un any i les femenines, en els brots de les gemmes terminals.



Flors masculines, a baix al centre, i femenines, quasi imperceptibles, a dalt, a l'extrem dels brots. A la dreta, detall de flors femenines.

Quines són les formes més utilitzades en la formació?

El vas i l'eix central. El tronc es forma a uns 60 centímetres, a l'efecte d'aconseguir una estructura sòlida, i es procura una correcta implantació de les branques mare o de les laterals en la formació en eix.



Formació del pacaner. Podes anuals de formació per donar robustesa al tronc. Rebaixaments anuals durant quatre anys fins a formar les branques principals. B: rebaixament del primer any; D: del segon; F: del tercer, i H: del quart.

Què ens diu sobre la poda de fructificació i de manteniment?

Repeteix el que de manera general s'ha dit per a tots els fruiters. Quan les branques que no són de formació s'allarguen massa, convé fer una poda de retorn i procurar sempre una bona il·luminació i ventilació de la capçada.

Poda de l'olivera

*Qui l'olivar llaura
fruit li demana.
Qui l'adoba
el fruit suplica.
Qui el poda
a fruitar l'obliga.*

Columel·la, segle I

Pot parlar-nos sobre els òrgans fructífers.

Bé, convé recordar que les fulles de l'olivera viuen de dos a tres anys. Per tant, les podrem trobar en rames de dos anys, en rames d'un any i en rams de l'any. Les inflorescències apareixen a les aixelles de les fulles formades en rams de l'any anterior a la floració.



Vegeu les gemmes a les aixelles de les fulles dels brots de l'any, que donaran lloc a les inflorescències (segona fotografia).

O sigui, que l'olivera fructifica sobre els brots de l'any anterior?

Efectivament, fructifica principalment sobre brots de l'any anterior, on es localitzen les gemmes, que, una vegada diferenciades, són l'origen de la fructificació.

Hi ha diferències externes entre els ulls de fusta i els de flor?

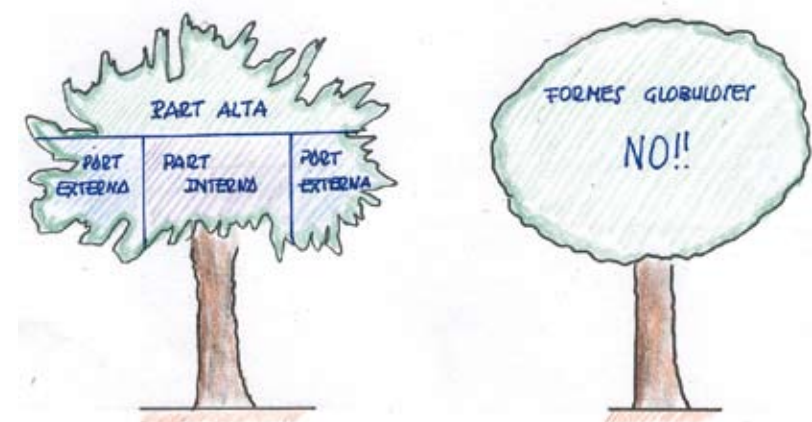
No. A simple vista és impossible diferenciar-los. Tant els de fusta com els de flor són simples. El conjunt de fulles se situa fonamentalment a la perifèria de la capçada de l'arbre, en la qual incideix el màxim de radiació solar.

Vol dir això que l'olivera necessita molta llum?

Tots els arbres en necessiten, però en el cas de l'olivera l'avidesa de llum pareix més evident. No oblidem que la fructificació i el creixement són majors a la perifèria de la capçada quan aqueixa superfície està ben il·luminada.

Quina aplicació té això en la poda?

Interessa podar els arbres de manera que, mantenint el mateix volum de capçada, la superfície il·luminada d'aquesta i la seva projecció sobre el terra siguin màximes. Per tant, s'han de desterrar les formes esfèriques, que per a un mateix volum proporcionen una superfície mínima de capçada, i anar a cercar formes lobulades, amb entrants i sortints, que augmenten la il·luminació.



Cal rebutjar les formes globuloses, de manera que la superfície il·luminada de la capçada sigui la màxima possible. Distribució de la qualitat de les olives en distintes zones de l'arbre.

Vol dir que la superfície d'il·luminació està relacionada amb la qualitat de la collita?

Efectivament. Diverses experiències han fet palès que les olives de la part alta exterior de la capçada tenen més oli i són més grosses. Quant a les de la part mitjana exterior, la riquesa en oli i la grossària són de tipus mitjà, mentre que les de l'interior, pitjor il·luminades, tenen menor rendiment en oli i són les més petites.



Floració i detall de les inflorescències, de forma paniculada. Vegeu l'abundància de flors.

Alguna altra apreciació sobre la influència de la llum en la poda de l'olivera?

Les branques excessivament verticals, com passa en la varietat mallorquina, aprofiten malament l'espai de la llum, en ombrejar les veïnes, especialment si aquestes també són allargades, motiu pel qual convindria inclinar les branques mare o principals.

La inclinació ha de ser molt forta?

El normal és devers els 60 graus respecte al terra, ja que branques excessivament inclinades o quasi horitzontals reaccionen donant tanyades o rames verticals vigoroses i poc productives. Sobre aquesta qüestió, m'agradaria aprofitar per fer un comentari que crec important sobre l'olivera mallorquina.

Endavant.

Diuen els podadors que l'olivera mallorquina «s'ha de portar espesseta». Això és correcte, sempre que tingui llum suficient, perquè, a més, té pro-

blemes d'avortament de flors i de manca de fred —entre d'altres— que incideixen sobre el quallat i, per tant, sobre la collita. Per tant, alerta! Si donem massa llum (si es poda massa), podem eliminar rams de fruit en excés, fet que, sumat als problemes anteriors, influirà en una disminució significativa de la collita.

I si les deixam massa espesses?

Si les deixem massa espesses, passa el mateix, però ara per motius de manca de llum i dels problemes abans esmentats. Així, doncs, la poda de les oliveres mallorquines: espessa, sí, però amb llum suficient.

Alguna consideració més?

A l'olivera, a més de les gemmes de flor i de fusta situades a les aixelles de les fulles, que són les responsables del creixement i de la fructificació, existeixen sobre fusta vella gemmes latents i adventícies, que poden tenir gran importància en la poda, per a la producció de noves brotades com a conseqüència dels talls.

Què hem de procurar en la poda?

Tot el nostre interès ha d'anar dirigit a mantenir en l'arbre una alta relació fulla/fusta. Això n'assegurarà la capacitat de fructificació i de producció. Aquesta relació és òptima en la fase inicial de la producció i disminueix a mesura que avança el període de vellesa. Per aquest motiu s'ha de recórrer a la poda de renovació.

Quina és la millor època per fer la poda?

Normalment no es comença fins acabada la collita i tradicionalment es dona com a data de partida el dia de la Candelera (el 2 de febrer).

Amb quina freqüència es recomana fer?

Tradicionalment, a l'olivera la més corrent és la que es fa cada dos anys, però això no vol dir que no es pugui arribar fins a tres o quatre, segons les situacions i els casos.

Què ens diu de l'anyivolia?

Que és necessari evitar les grans collites. Es pensa que pot estar fortament relacionada amb la tendència de l'olivera a produir més fruita de la que després pot nodrir. Per aquest motiu els arbres, acabada la recol·lecció, presenten un estat de reserves molt magre i les brotades de l'any,

que seran les que duren la collita de l'any següent, són més curtes del normal.

Què s'ha de fer?

Ja ho vam explicar en la part general. Deu recordar que en els anys que es preveu una collita excessiva hem de limitar la quantitat de gemmes de flor; en aquest cas, mitjançant una poda d'aclarida de rams de l'any, que, com sabem, són els que porten la collita. En cas contrari, podar molt poc o no podar.



S'ha de procurar que els plançons vinguin del viver sense rams anticipats, ja que, en eliminar-los, es corre el risc d'encotillar els troncs, a més de la despesa de temps que això suposa.

Parlem de la poda de formació.

A l'efecte de possibilitar la mecanització integral, es preconitza formar un tronc vertical d'1 metre a 1,20 metres d'alçada, amb capçada, segons els casos, de tres o quatre branques, o dues, en poda dicotòmica.



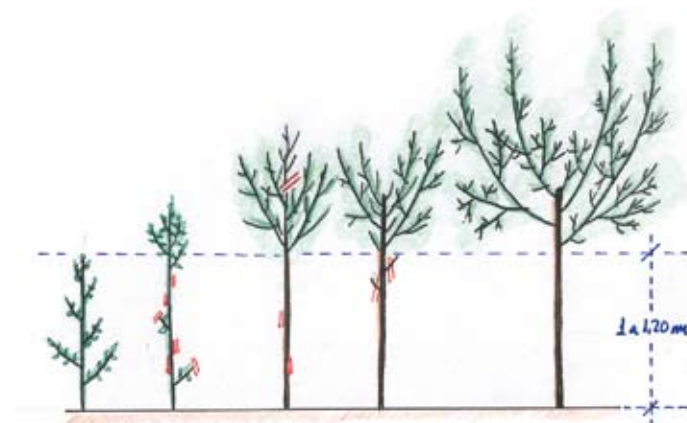
Arbres formats amb un tronc únic i arbres amb poda dicotòmica. S'observa la gran superfície d'il·luminació que presenten.

Algunes cures especials?

Evitar l'encotillat del plançó i la dominància apical.

Quines serien les pautes a seguir?

És recomanable que estigui format en viver amb un tronc únic, endurit i d'una alçada superior a 60 centímetres. A cada arbre, hem de posar-li un politxó o tutor d'aproximadament 1,50 metres. El treball de formació consisteix a deixar créixer lliurement l'arbre, per formar un tronc d'1 a 1,20 metres, d'on arrencarà la creu de l'arbre, amb la precaució d'anar suprimint al llarg del període vegetatiu els brots que vagin apareixent per davall d'aquesta altura. (Vegeu el dibuix.)



Seqüència de la poda de formació de l'olivera. (Vegeu el text.)

I a la capçada, què s'hi ha de fer?

A la capçada no s'ha de fer res, a fi de permetre'n el màxim creixement i escurçar, així, el període improductiu. En l'eliminació dels brots s'ha de procurar, com ja hem dit, evitar l'encotillat.

Com s'ha de continuar amb la poda de formació?

Com hem repetit en la poda de tots els fruiters vists fins ara, les podes en aquest període han de ser molt lleugeres i s'han d'orientar a mantenir la capçada ben ventilada, evitar la dominància i assegurar una adequada relació fulla/fusta.

Quan s'ha de començar a formar l'estructura?

No s'ha de tenir pressa i se l'ha d'anar organitzant tira-tira, aprofitant les passades de formació. En cas de produir-se dominància per part d'alguna branca, s'ha de corregir aturant-la, bé eliminant-la totalment, si és molt al centre de la capçada, o bé rebaixant-la, segons el vigor.

Passem a la poda de fructificació i de manteniment.

Amb podes lleugeres d'aclarida i d'organització de l'estructura, es pot mantenir l'arbre durant bastants anys, fins al moment que la relació fulla/fusta comença a disminuir. Llavors és quan es poden suprimir ja rames grosses, que es podran substituir per alguna de les brotades que sortiran per davall del tall.

Què s'aconsegueix amb això?

Doncs crec que està clar. Deixant créixer aquests brots millorarem la relació fulla/fusta i, per tant, la capacitat de producció.

Amb quina freqüència poden fer-se aquestes supressions?

La freqüència entre l'eliminació d'una rama i la següent ha de ser la que permet a les noves brotades ocupar l'espai de la suprimida.

Quins són els principals símptomes d'envelliment?

Aparició de brots més petits del normal, grogor de les fulles, anyivolia freqüent, augment de la fusta en determinades rames, etc., símptomes que els bons podadors coneixen perfectament.



Oliveres velles mallorquines podades correctament. S'observa que gaudeixen d'una bona il·luminació.

En les oliveres velles, com ha de ser la poda de fructificació i de conservació?

Hem d'anar amb la idea d'eliminar fusta vella i s'ha de cercar una relació alta fulla/fusta, com en el període adult. S'han de mantenir la forma i el volum, i fer podes d'aclarida i de rebaixament de rames, cercant danyar l'arbre el mínim possible.

Algun suggeriment per determinar-ne la intensitat?

Tenir present la pluviometria de la tardor i l'hivern, fixar-se en l'estat vegetatiu dels arbres i conèixer la collita de l'any anterior, són dades que ens ajudaran a determinar-la.

Quins són els efectes de les podes d'aclarida?

Les podes d'aclarida de rames consisteixen a suprimir totalment una rama, amb la qual cosa no s'altera la relació fulla/fusta i s'afavoreix la il·luminació de les rames veïnes. S'aconsellen fer preferentment en l'època adulta.

I els de la poda de rebaixament?

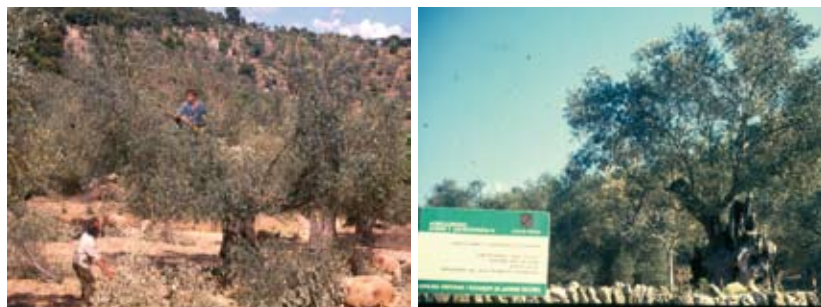
Com sabem, són els que s'executen en un punt determinat d'una rama, escurçant-ne la longitud. Amb aquesta poda la relació fulla/fusta disminueix i, en brotar les gemmes de la rama tallada, també ho fa la il·luminació de les parts baixes de les rames. Aquesta poda estimula més el creixement que la fructificació. Interessa per escurçar rames d'excessiva longitud, per limitar l'alçària dels arbres i per il·luminar zones baixes amb falta de llum.



En la poda de les velles oliveres mallorquines s'ha de procurar que la relació fulla/fusta sigui alta.

En les oliveres en regadiu s'ha de podar igual?

En aquests casos, com que l'aigua deixa de ser un factor limitant, permet mantenir volums de capçada majors que en secà. Per tant, no s'haurà de podar amb tanta intensitat a l'efecte de no disminuir el volum o, fins i tot, d'allargar la periodicitat de la poda a tres o quatre anys.



Assaig de distints sistemes de poda en una finca col·laboradora de la Conselleria d'Agricultura i Pesca.

Alguna cosa més sobre la poda de l'olivera?

Sí, s'ha de recordar aquella màxima que ha de tenir present tot bon podador: «La fulla, al sol, i la fusta, a l'ombra.»

Poda de la figuera

Algunes consideracions sobre la poda de la figuera?

La figuera, una vegada formada, és una de les espècies més resistents a la sequera. Però en anys molt secs només desenvolupa unes poques fulles a l'extrem de cada brot i no dona collita. L'any següent, si les pluges són normals, es recupera. Ho dic perquè convé tenir-ho present en la poda.

Quina pluviometria seria la ideal per al cultiu?

Si es volen obtenir beneficis comercials, la situada per sobre dels 500 mil·límetres. En pluviometries al voltant dels 200 mil·límetres es fa del tot necessari recórrer al reg. La qualitat de l'aigua pot ser passable, però amb més d'un gram i mig de clorurs per litre desmereix la qualitat de les figues assecades, a més d'afavorir la progressiva salinització del sòl.

Com són les gemmes de la figuera?

En la figuera es troben preferentment gemmes normals, que poden ser de fruit, de fusta, mixtes i adventícies.



Exemple de gemmes a la figuera: en fusta de tres anys; en fusta de dos anys, de flor, i mixta en fusta d'un any d'una varietat bífera. En tots els exemples es pot observar la petja del peciol de la fulla.

Com són les gemmes de fruit?

Són axil·lars i es troben damunt les cicatrius dels pecíols de les fulles dels primers tres o quatre nusos apicals. De vegades —poques—, també en els nusos basals del ram. Són de forma semiesfèrica o quasi esfèrica, d'uns 2 a 4 mil·límetres. Es poden trobar aïllades o al costat d'altres de fructíferes o de distint tipus. Produeixen les figaflors.

Què ens diu de les gemmes de fusta?

Les gemmes de fusta són sempre axil·lars, situades al costat de les mixtes, però més petites que aquestes, globoses i del mateix color del ram. Es mouen després de fer-ho l'apical i poden romandre latents. Es troben sobre fusta d'un, dos i tres anys i, rarament, en la de quatre.



Gemmes apicals de la figuera. Vegeu-ne el color lleugerament rogenc en les varietats roges o negres. En les varietats clares són d'un color groc verdós (dreta).

Com són les gemmes mixtes?

Poden ser apicals o laterals. Les apicals tenen una forma cònica, més o menys allargada, que acaba corbada o en punta. Són d'un color groc verdós en les varietats clares o lleugerament rogenc en les varietats roges o negres.

Com evolucionen aquestes gemmes?

Amb relació a aquestes gemmes apicals, durant la primavera, quan el brot ha crescut suficientment, a l'aixella de la segona o tercera fulla apareix una petita protuberància que donarà lloc a la primera figa o figó. A mesura que el brot s'allarga, apareixen també a l'aixella de les fulles, de manera contínua o discontinua, la resta de les figues, que s'anomenen *de tardor*.

Més coses sobre les gemmes apicals?

El creixement del ram continua en el període vegetatiu següent sense donar rams anticipats. Aquest és el motiu pel qual les branques de la figuera són tan poc abundants en ramificacions i s'allarguen excessivament, fet que obliga a utilitzar estalons per evitar que arribin al terra.

Com es produeixen les ramificacions laterals?

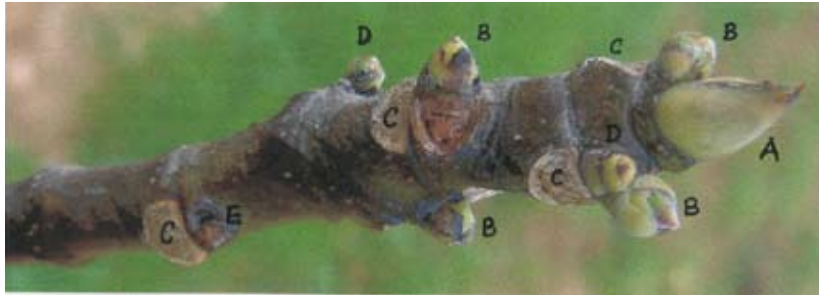
Es produeixen a partir de gemmes vegetatives axil·lars que romanen latents en el ram. Se solen produir cap a l'extrem. Però, si la zona on neixen ja ha fructificat, són improductives, cosa que s'haurà de tenir present en la poda.



Brots originats d'una gemma mixta apical. Els dos primers corresponen a figueres bífides i el tercer, a una de tardor. En el primer es poden veure, a dalt, damunt les figaflors, els primordis dels figons. En la segona fotografia, els figons, més evolucionats, i en la darrera, a la tardor, els joves figons a les aixelles de les fulles del brot.

Què ens diu sobre les gemmes mixtes laterals?

Estan situades molt a prop de l'apex del ram de l'any anterior i, rarament, a la base. Són molt petites (de 2 a 4 mil·límetres), de forma semiesfèrica o lleugerament còniques, d'un color que va del verd al gris, i el nombre és variable. Inicien la brotada després que les apicals i donen origen a rams proveïts de fulles, de figons i de gemmes de fruit o mixtes.



Classes de gemmes en un ram de figuera bifida.

A: gemma mixta apical; B: gemmes de fruit; C: petjades del peciol de la fulla; D: gemmes mixtes laterals; E: gemma de fusta.

Sempre es troben sobre rams de l'any anterior?

No: es poden trobar també en forma latent, normalment, sobre rames de dos o tres anys, i poden desenvolupar rams fructífers amb figons, gemmes de fruit i de fusta, i acabar amb una mixta apical.

Ens fa cinc cèntims de les gemmes de fusta latents?

Normalment es troben sobre branques de quatre anys o més, rarament sobre les de dos o tres, i donen lloc a rams de fusta coronats per una gemma apical, que, com sabem, és mixta.

A la figuera hi ha gemmes adventícies?

Sí, i tenen gran importància en la poda de rejuveniment. Es desenvolupen a les durícies de cicatrització, a les arrels, al tronc, a les branques i als rams originats per les gemmes apicals. Normalment es poden confondre amb les gemmes de fusta latents. Aquestes gemmes són l'origen de les tanyades. També, dels rebrots que surten de la base del tronc o de les arrels.

Què ens diu sobre les tanyades?

Poden superar els dos metres de longitud i les seves gemmes són de fusta, poc visibles a la part basal i més voluminoses cap al cim. Amb freqüència, a partir d'una certa longitud la part apical es converteix en ram mixt. Són molt utilitzades per al reemplaçament de branques.

Més consideracions?

Les figueres cultivades a les Illes Balears són totes femenines (les flors masculines han desaparegut per avortament sota la influència del cultiu) i es divideixen en dos grans grups.

Quins són aquests grups?

Els formats per les figueres flor, també conegudes per *bíferes* o *bacores* (de l'àrab *bakûra*), que donen fruit cap a mitjan juny o juliol («per Sant Pere envoltat la figuera»), i les figueres de tardor, que no donen més que una collita de fruit, normalment a l'agost o al setembre. Hi ha encara un tercer grup: el que dona tres collites, més propi de les regions tropicals, encara que a Mallorca és testimonial.

Quin interès tenen aquests grups en la poda?

Segons el que acabem de veure, la poda variarà segons les varietats que es produeixen a cada zona. Com ja sabem, els fruits de les primeres són les figaflores, que neixen sobre l'extrem dels rams de l'any anterior, sobre els quals passen l'hivern en forma de petits botons perfectament distingibles. Per tant, si interessa, les podem eliminar.

I les del segon grup?

Són, com sabem, les que únicament produeixen al final de l'estiu i part de la tardor. Aquestes varietats produeixen sobre fusta de l'any.

Amb el que sabem de la figuera, podem passar ja a la poda?

La forma tradicional de formació de la figuera és en vas. Per tant, remetem a la part general, on s'explica a bastament. S'aplica la forma pròpia per a espècies que no donen anticipats. Sobre aquesta qüestió només farem alguna consideració: cal formar la creu a més d'un metre, suprimir la gemma apical i despuntar el necessari per formar els pisos.

Alguna consideració més?

Els rams basals vigorosos, a causa de la força que tenen, convé tallar-los en començar la tardor, per evitar la forta pèrdua de saba que es produiria després de la poda d'hivern.

Què s'ha de fer en la poda de fructificació?

A les nostres varietats de figueres pràcticament no se'n fa, de poda de fructificació.

Hi ha algun motiu?

La manca d'anyivolia de la figuera, l'eliminació de fruits sempre que es tallen rams i el fet de no incrementar la producció amb la poda ni d'obtenir cap millora en la qualitat de les figues, fan que no es trobi sentit a aquest tipus d'actuació. De totes maneres, quan es fa malament o d'una manera descurada es redueix generalment a eliminar secs, rams mal situats i tanyades. D'altra banda, la manca de poda dona lloc a un allargament desmesurat de les branques.

Què caldria fer?

Per fer correctament la poda de fructificació, cal saber-ne les conseqüències sobre la fructificació. L'actuació serà distinta si es tracta de figueres flor o de figueres de tardor.

Comencem per les figueres flor.

Per afavorir la fructificació de juny és necessari conservar els rams de l'any anterior. Per tant, es practicarà només una aclarida lleugera, ja que, segons el vigor dels arbres, ens interessa mantenir la major quantitat possible de rams de l'any precedent. Aquesta aclarida es completa amb l'eliminació de les tanyades, les brotades de gemmes latents i els rams mal situats.

Com actuarem sobre els arbres vigorosos?

Els arbres vigorosos s'han de podar molt lleugerament. Si els arbres són joves, a l'efecte d'afavorir la ramificació de rames fructíferes escasses, s'actuarà suprimint la gemma terminal.

I sobre els arbres dèbils?

Sobre aquests arbres es podarà més severament i s'intentarà preparar la futura collita amb una poda d'aclarida, a l'efecte de revitalitzar els rams,

però se n'evitarà la producció exagerada. Si no interessa la collita de figafors, amb la finalitat d'aconseguir una collita més primerenca de figons, aplicarem una poda extremadament dèbil i es rebaixarà el màxim de rams possible per davall la figaflor més baixa. Com que és molt difícil i car rebaixar tots els rams, sempre quedaran figafors.



Poda curta d'estiu per retardar la collita de figons, en el primer cas, i per a la producció ràpida de figafors en figueres joves, en el segon, amb la finalitat d'augmentar el nombre de ramificacions. Vegeu a la part inferior les joves figafors.

Com s'ha d'actuar en les figueres de tardor?

S'empra el mateix sistema que ara acabem d'explicar, amb l'avantatge que no tenen figafors per eliminar. Si el que es pretén és avançar i agrupar la collita, s'ha de fer una poda el més dèbil possible, pràcticament reduïda a la supressió dels ulls terminals.



A les figueres bífides, per avançar la maduració i augmentar la grandària es recorre al pinçament de la gemma terminal. Es coneix per «desronyat». És també el fonament de la poda Argenteuil. (Vegeu el text.)

I si el que pretenem és retardar la collita?

En aquest cas serà necessària una poda més severa, més estricta com més vulguem retardar la collita. Correntment, en un mateix arbre s'apliquen totes dues opcions. La poda és, doncs, molt simple, però exigeix una execució acurada.

Alguna consideració més?

La supressió de la gemma apical estimula el desenvolupament de les laterals, que produeixen rams amb figons més petits. La poda es fa en el període de repòs de la planta, excepte els pinçaments i la supressió de les adventícies i les tanyades, que s'ha de fer quan apareguin. I cal recordar que un creixement excessiu, a més de donar poca producció, la retarda.

Què ens diu sobre els talls de poda?

Ja vam dir que les ferides cicatritzen molt malament a causa que la fusta de la figuera és esponjosa i poc resistent a les malalties, principalment la càries. Per això, les ferides han de ser netes i cal evitar la formació de cal·lins. No es recomana fer talls de més de 5 o 6 centímetres de diàmetre.



Els talls s'han de fer uns 8-10 mil·límetres per damunt la gemma, i en branques, igual. (Vegeu-ne més informació en el capítol dedicat als talls.)

S'utilitzen altres sistemes en la formació de les figueres?

Sí, la mata o forma arbustiva, la palmeta en ventall, el cordó, la poda RIVERS i la poda Argenteuil, entre d'altres.

Què ens diu sobre la formació en mata?

En el cas de figueres bífides consisteix a forçar la sortida de branques des de la part baixa de la soca i rebaixar el plançó a sis gemmes. Brotats els rams, es deixen créixer lliurement i es rebaixen a l'altura d'un metre. Tots els brots anticipats que es puguin generar es deixen i es despunten, amb la finalitat que es puguin formar branques secundàries, en què s'elimina la gemma apical.

Com es fa la poda de fructificació i de manteniment de la formació en mata?

La poda de fructificació s'ha de centrar a evitar l'allargament excessiu de les rames. S'eliminen els secs i les brotades mal situades. Els rams mixtos que ja han produït es rebaixen a dues gemmes. Després de la collita de les figaflores se suprimeix el que les portava i l'immediat, per damunt del segon ram mixt a partir de l'àpex.

Com és la palmeta en ventall?

És un cas semblant de formació al que s'explica com a palmeta obliqua en la pomera, amb les variacions pertinents que exigeix la figuera. Es tracta d'una forma plana que necessita suports de filferro per a l'emparrat. El plançó es rebaixa a sis gemmes. Els rams desenvolupats es distribueixen en forma de ventall en fermar-los als filferros.

Quines són aquestes variacions?

Al final del febrer tots els rams de l'any anterior es tallen aproximadament per la meitat, perquè ramifiquin. Al juny les brotades es fermen en ventall en el pla de l'espatllera, se suprimeixen les que no vagin verticals i es pincen a tres fulles les altres.

Es fan més actuacions en verd?

Al final de juny o al començament de juliol es despunten les prolongacions dels nous brots. Al novembre es poden a dues gemmes la meitat dels brots que han donat fruits, per provocar l'aparició de noves brotades. S'instal·len els altres brots en ventall i es tallen els brots intermedis, així com els que no porten fruit.

Ens parla ara del cordó?

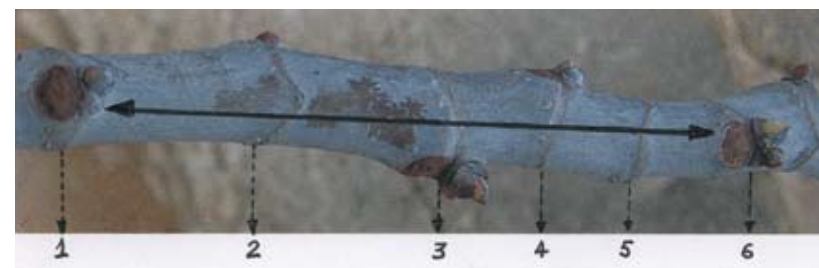
Pot ser *simple*, *doble* o *dos doble*. Es tracta d'un sistema molt semblant al de la poda llarga de la vinya, coneguda per *cap i verga*, en què s'aplica una tècnica pràcticament idèntica. Com que el fonament en les tres variants és el mateix, únicament estudiarem, com a exemple, el *cordó doble*. Els cordons, per les seves formes planes, s'adapten molt bé al cultiu de la figuera en hivernacle.

Com es forma el cordó?

Una vegada plantats els plançons, amb la navalla suprimim les gemmes de la part inferior del tronc en una longitud de 15 a 20 centímetres, segons l'altura a què vulguem situar el cordó.

Què feim a continuació?

A continuació, a partir de la primera gemma que s'ha deixat en compte sis més, seguint la distribució en espiral en sentit ascendent al voltant del tronc. La sisena gemma quedarà situada verticalment per damunt la primera. De les altres cinc, dues han de constituir el cordó doble i la superior, la prolongació del tronc, en cas que s'apliqui la formació *dos doble* (dos pisos).



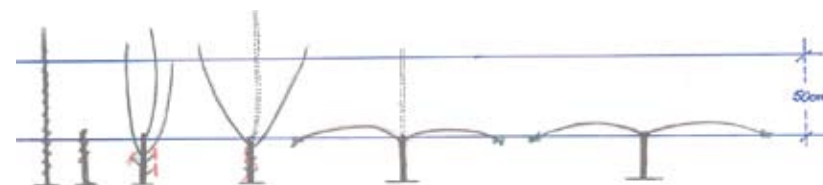
Disposició típica de les gemmes de la figuera sobre els nusos al llarg d'un ram. La distribució en espiral (fil-lotaxi) fa que la sisena gemma estigui col·locada verticalment damunt la primera. S'utilitza aquesta particularitat per distribuir els podons o brocades en els sistemes de formació en cordó.

Què passa si alguna de les sis gemmes elegides ha brotat anticipadament al viver?

No passa res. S'haurà de tallar per damunt de la primera o segona gemma basal.

Com es continua?

El plançó es rebaixa per damunt la sisena gemma.



Seqüència de la poda de formació de la figuera en cordó durant el primer any. (Explicació en el text.)

Quines actuacions s'han de fer a la primavera i a l'estiu?

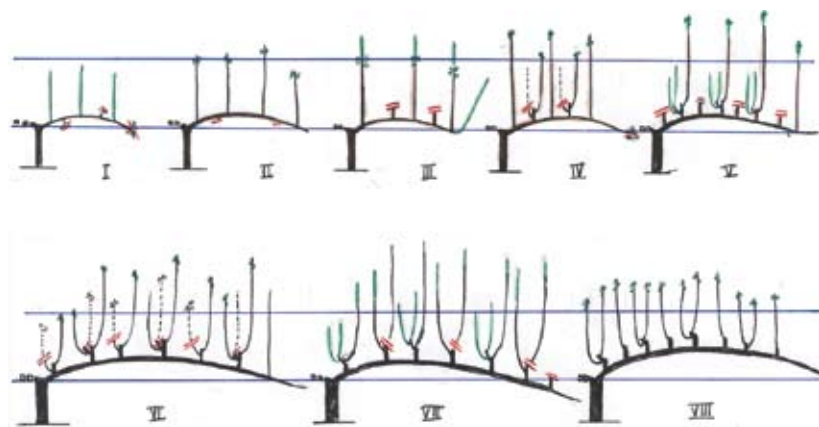
Normalment, de les sis gemmes elegides, les tres més altes es desenvolupen perfectament. Al contrari, les més baixes poden fer-ho més dèbilment o, fins i tot, quedar latents. Quan s'ha vist que el desenvolupament del creixement és normal, els brots més dèbils es pincen a dues fulles. El central s'elegeix per a la prolongació de tronc, en cas que vulguem formar el *cordó dos doble*, o s'elimina, si no n'és el cas.

Com es continua?

Quan tots dos brots hagin aconseguit superar el primer fil, s'hi fermen provisionalment, amb una inclinació d'uns 40 o 45 graus respecte a la vertical. Si surt algun brot anticipat, s'elimina.

Quin és el pas següent?

Cap al final de setembre, si el creixement és de més d'un metre, els rams que han de formar el cordó es porten definitivament sobre el primer fil i s'hi fermen. En cas contrari, s'espera un altre any. Cap a mitjan febrer, si són varietats bíferes, s'eliminen les petites figaflors que puguin tenir a l'apex o es rebaixen per davall el darrer esbós de figaflor.



Seqüència de la poda de formació de la figuera en cordó.

I. Període vegetatiu en el segon any.

II. Hivern del segon any.

III. Final de juny del tercer any, després de la primera collita de figaflors.

IV. Hivern del tercer any.

V. Final de juny del quart any, després de la collita de figaflors.

VI. Hivern del quart any.

VII. Final de juny del cinquè any, després de la tercera collita de figaflors.

VIII. Hivern del cinquè any.

I etcètera. (Explicació en el text.)

Què feim durant el segon període vegetatiu?

Amb les noves brotades, s'han de distribuir les futures brocades o podons. Així, iniciada la brotada, en cada espai de sis nusos s'eliminen tots els brots que vagin per davall els braços (que seran un de cada sis), i s'afavoreixen tots els que hi surtin per damunt (que seran dos de cada sis), i dels tres laterals que queden al bocí de sis nusos, se n'eliminen un o dos, perquè les futures brocades quedin el més equidistants possible entre si.

Amb quina distància es recomana formar les brocades?

Depèn de la longitud de separació dels entrenusos i, per tant, del vigor de la figuera durant el primer any. Una distància mitjana adequada seria al voltant dels 25 centímetres.

Com es continua?

Segons el marc de plantació, si és necessari, es continua amb la prolongació dels braços del cordó. S'eliminen els figons que hi pugui haver i els brots apicals d'ambdós braços es porten cap a l'angle de 45 graus. Quan la prolongació supera el segon fil, s'hi ferma provisionalment. Després, s'actua de la mateixa manera que l'any anterior, fins a aconseguir la longitud desitjada dels braços del cordó. Per forçar la sortida dels brots podem recórrer a fer entalladures.

Què feim a continuació?

S'inicia la formació de noves brocades a les prolongacions dels cordons, si el marc de plantació ho demana. Sobre els rams verticals de l'any anterior s'actua de la manera següent: després de la primera collita de figaflors, la meitat dels rams fructífers es rebaixa a dues gemmes i la resta es deixa sense tocar. Si hi ha humitat suficient, iniciaran la brotada i donaran un brot o dos, que es deixaran créixer lliurement.

Per quin motiu a l'estiu, després de la collita, s'elimina la meitat dels rams que ja han produït?

Per promoure noves brotades, que al final del període vegetatiu ja portaran esbossos de figaflors per a la propera collita, i, a la vegada, per reduir la collita de figons, amb la qual cosa en millora la qualitat.



Exemples de poda a la figuera.

I. Ram de figuera bifida.

II. Eliminació de la gemma apical per guanyar grandària i precocitat de les figaflors. És la base de la poda Argenteuil.

III. Ram amb poda dèbil, pròpia de figueres d'assecar.

IV. Ram amb poda mitjana, per a figueres cultivades per al consum directe.

V. Poda forta, per retardar la maduració.

VI. Típica poda de reemplaçament sobre dues gemmes.

Normalment en el cultiu se sol fer una mescla de totes aquests podes, per diversificar la producció.

Què més?

A l'hivern, en els rams procedents dels que vam rebaixar a dues gemmes, si només han donat un nou ram, es deixa i, si n'han donat dos, el més baix es poda a dues gemmes. A la primavera següent, les que han produït dos anys s'eliminen a dues gemmes i les altres es deixen. I s'entra ja en la dinàmica típica de la poda de la vinya de cap i verga, però aquí sense despuntar-la, més que quan es tracti d'avançar o retardar la producció.

Què opina d'aquesta poda?

El cordó és una poda apropiada per al cultiu en regadiu i també per a hivernacle, que necessita una certa especialització i dedicació. En secans frescos es podria provar aquesta forma de cordó per al cultiu de varietats bíferes, especialment en plantacions molt especialitzades a aconseguir qualitat.

Què ens diu sobre la poda Argenteuil?

És la poda típica d'aquesta localitat francesa. Va orientada exclusivament a obtenir figaflors. No es fa més que en un percentatge de branques que varia del 30 al 50%. D'aquesta manera, les que queden asseguren una collita mitjana de figons. Les rames que s'han desronyat un any no tornen a ser-ho fins que passen dos o tres anys.

En què consisteix?

Com ja hem avançat, consisteix a pinçar la gemma mixta terminal dels rams al principi de la moguda, i també, als pocs dies, tots els brots nats per davall de la darrera figaflor, llevat dels dos que neixen a la part basal, que serviran per al reemplaçament. Una vegada acabada la collita de figons, la rama que ha produït s'elimina per damunt de la brotada de reemplaçament.

Dues paraules sobre la poda Rivers?

És una forma de poda que es fa fonamentalment en verd, mitjançant pinçaments, poc abans de l'entrada de l'estiu. No és recomanable per a les nostres contrades, ja que les sequeres de l'estiu impedeixen el creixement dels brots podats.

Què ens diu sobre la poda de regeneració?

La figuera no és un arbre de llarga vida. Normalment a partir dels trenta anys entra en procés d'envelliment i és el moment ideal per començar-ne, tira-tira, la recuperació. La figuera dóna amb facilitat brotades sobre la fusta vella. Per tant, el «rejuveniment» no resulta difícil. S'aplica de dues maneres.

Primera?

Quan els arbres són molt vells i decrepits és millor descalçar el tronc i tallar-lo el més baix possible, per davall el nivell del terra. Després, damunt del tall s'encén una foguera. Es rasca la zona cremada i es desinfecta amb un bon màstic. Es treballa la terra del voltant i es tapa. Quan les gemmes adventícies inicien la brotada s'elegeix el ram més robust i es procedeix com si fos una figuera acabada de plantar.

Segona?

Mitjançant rebaixaments progressius, com hem vist per a altres espècies.



Poda de figueres velles.



Figueres envellides, que necessiten una bona poda de rejuveniment.

Poda de la vinya

Què ens diu sobre la poda de la vinya?

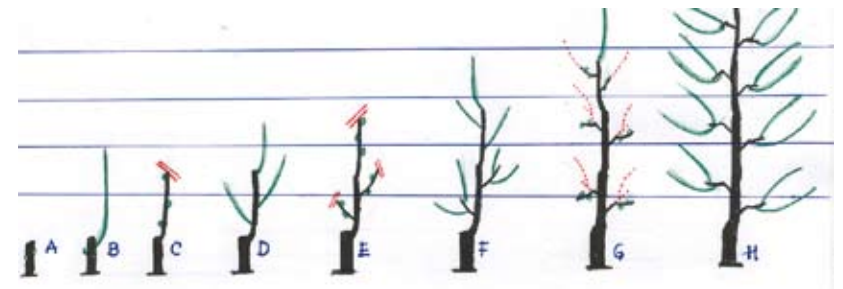
Remetem el lector a la publicació de la Conselleria d'Agricultura i Pesca *Reestructuració i reconversió de la vinya*, en què es parla tant dels principals sistemes emprats com de la poda de reconversió a les formes modernes.

Alguna cosa més?

En la publicació esmentada es parla del cordó horitzontal, encara que també pot ser vertical. Només se sol aplicar en horts familiars o en petites extensions.

Com és?

És una forma típica d'espatllera. Està formada per un eix vertical sobre el qual es recolzen els podons, distanciats entre si uns 15 o 20 centímetres. A continuació n'expliquem l'esquema de la formació. El cordó no s'ha de deixar créixer més de 2 o 2,50 metres.



Formació del cordó vertical.

Figura C. Primera poda d'hivern.

Figura E. Segona poda d'hivern.

Figura H. Cordó definitivament format.

Cal recordar alguna cosa més?

S'ha de recordar que la vinya floreix sobre fusta d'un any que neix de la fusta vella. Però no sempre tots els sarments tenen fruit ni les gemmes fèrtils es diferencien de les de fusta. Així, doncs, la poda dependrà de cada varietat, ja que la posició del tipus de gemmes al sarment hi és bastant regular.

Algun punt important per insistir-hi?

Els talls es fan a gemma franca, és a dir, just pel diafragma de cada entrenús on s'insereixen les gemmes.

Poda del pistatxer**Alguna generalitat sobre el pistatxer?**

El pistatxer o festuc és un arbre molt antic. A l'illa de Madeira se n'han trobat restes de l'era terciària. Cultivat testimonialment a Mallorca i a Eivissa, no sembla que per ara sigui alternativa a l'ametller com a fruita seca.



Planta masculina de pistatxer, que allibera pol·len, i planta masculina femenina, que mostra les inflorescències sobre fusta de dos anys.

Què ens diu sobre la poda del pistatxo?

En la seva forma lliure la capçada adopta una forma arrodonida. El creixement dels arbres és lent i la planta és molt longeva, de manera que pot arribar a viure més de dos-cents cinquanta anys. La formació es fa amb el tronc baix. Les branques tendeixen a separar-se i a ser pèndules, especialment en les plantes femenines.

Què ens diu sobre les gemmes?

Les gemmes de fusta (*vegetatives*) es presenten per totes les parts de l'arbre. Les de flor es presenten únicament sobre fusta de dos anys i en posició lateral. Produeixen més gemmes de flor en els anys de càrrega que en els buits, però moltes cauen durant l'estiu, motiu pel qual la producció de l'any següent és escassa o nul·la.

Quins són les sistemes de formació més emprats?

El vas i el dicotòmic. (*Vegeu-los en la part general i en la poda dels cítrics.*) La poda de formació no s'ha de considerar acabada fins que no s'inicia la producció, que sol ser cap als sis o set anys de l'empeltada.



Malgrat que els requeriments del pistatxer en la poda són pocs, és necessari fer-hi anualment una passada, per evitar que en el futur s'hagi de recórrer a fer grans talls, a suprimir branques que s'entrecreuen, etc.

Què es recomana en la poda de fructificació i de manteniment?

En general, el mateix que per a totes les podes d'aquest tipus. Eliminar els rams secs, malalts, mal situats, etc. Rebaixar la capçada quan sigui necessari, escurçar les branques que no són d'estructura i vigilar que l'arbre estigui ben il·luminat. Tot, recordant que fructifica damunt fusta de dos anys.

Poda del caqui

Què ens diu sobre la poda del caqui?

Caqui és el nom de l'arbre en japonès. Encara que no tingui la fusta negra, pertany a la mateixa família del banús.

Com és la poda?

Fructifica sobre rams de l'any i, per tant, no podem distingir on es localitzen les flors. Per aquest motiu no serà necessari fer podes severes. S'ha de practicar només una aclarida, a l'efecte de no eliminar massa producció.

Com són les gemmes?

Durant el repòs vegetatiu no és fàcil distingir les gemmes vegetatives de les mixtes, malgrat que aquestes darreres siguin en general més globoses i menys apuntades.

Què ens diu de les gemmes de fusta?

Es troben preferentment en plantes joves i sobre rams vigorosos. Aquests tipus de gemmes donen lloc a rams vegetatius, però les gemmes axil·lars de les fulles poden ser de fusta o mixtes. Les de fusta donen origen a branquillons portadors de gemmes mixtes, que es diferenciaren l'any següent.



Gemma de fusta. Gemmes mixtes terminals. Detall d'una gemma mixta terminal en el moment de la brotada.

Com són les gemmes mixtes?

Es troben sobre branquillons i sobre rams mixts. L'eix principal de la gemma mixta origina un ram fructífer generalment inclinat, mai pèndul, que generalment porta gemmes de fusta al tram basal, gemmes de flor al mitjà i gemmes mixtes a la porció terminal. Les gemmes que romanen latents desenvolupen rams fructífers l'any següent.



Ram amb ramets anticipats (branquillons) i anticipats normals amb gemmes de fusta i mixtes.

Quins són els sistemes més utilitzats en la formació del caqui?

S'aprofita la manera natural de vegetar de la planta, que inicialment tendeix a donar un port piramidal, però, després, amb el temps, assoleix una forma globosa. Aprofitant aquest fet, els sistemes de formació més emprats són el vas, l'eix central i la palmeta. *(Vegeu la part general.)*



Exemples de rams al caqui. El tercer, amb anticipats i branquillons. Els tres següents, amb restes de la fructificació de l'any anterior. Les flors solen localitzar-se entre el cinquè i el catorzè nus. Detall de flor de caqui abans del quallat.



Flors de caqui. Se n'observa la localització sobre brots de l'any. Flors quallades.

Alguna característica especial?

El plançó té escassa tendència a emetre rams anticipats i els que presenta no solen ser especialment indicats per formar els pisos. Per aquest motiu en la formació en eix central durant el primer any l'arbre es deixa créixer lliurement i, a l'hivern, s'eliminen a dues gemmes els pocs rams anticipats que tindrà. Igualment, en el vas, si no se'n pot iniciar la formació durant el primer any.

En la formació de la palmeta i de l'eix, com s'actua?

Exactament com s'ha explicat en la formació d'altres espècies que es formen amb aquests sistemes.

Com és la poda de fructificació?

Com hem dit, el caqui fructifica sobre rams de l'any i la poda de producció és necessària per regular l'equilibri entre el creixement i la fructificació, en distribuir d'una manera racional les formacions productives, amb la qual cosa s'evita també l'anyivolia. És a dir, la poda de fructificació no cerca només assegurar la collita de l'any, sinó assegurar també la de l'any vinent.



Poda de renovació d'una rama per retorn i fruits sobre rams de l'any.

Quines són les intervencions més corrents?

Les intervencions s'han de limitar a la renovació i a l'aclarida lleugera de les formacions fructíferes d'un any, especialment les compreses entre els 10 i els 30 centímetres, sense despuntar-les. A més, s'ha de completar amb el que ja és clàssic en aquesta poda, com l'eliminació de branques innecessàries, per ser causants de falta de llum; les que s'entrecreuen; les seques, etc.

Per què no s'han de despuntar els rams de l'any?

Perquè la formació de flors sol estar localitzada normalment entre el cinquè i el novè nus i, per aquest motiu, en cas que considerem necessari despuntar, és convenient tallar preventivament per damunt de la catorzena gemma.

Com s'ha de fer la renovació?

Es fa normalment sobre rames vigoroses situades en posició favorable, a l'efecte que l'any següent portin formacions fructíferes. L'escurçament pot ser entorn d'uns 30 o 40 centímetres.

Què ens diu sobre la poda de rejuveniment?

Que sovint els resultats no són bons, a causa principalment de la poca capacitat del caqui de produir gemmes adventícies.



Forma típica que adopta l'arbre en una poda dicotòmica. Detall de la localització dels fruits sobre rams de l'any anterior.

IX. LA PODA ANUAL

9.1. Planificació de la poda anual

Què ens diu sobre la planificació anual de la poda?

El podador, abans de començar a podar, a l'efecte de fer la poda més convenient i de la millor manera, hauria d'estudiar una sèrie de dades, facilitades pel responsable de l'explotació, i observar amb deteniment l'arbrat.

Quines són les dades que hauria d'aportar el responsable de l'explotació?

Totes les referents a il·lustrar el podador sobre el tipus de sòl; l'edat de la plantació; la collita dels dos darrers anys, com a mínim; el nombre de regs i el volum d'aigua, si n'és el cas; els tractaments fitosanitaris rebuts l'any anterior; l'adobament, etc., i també els plans de cultiu per al període vegetatiu que comença.

En què s'ha de fonamentar l'observació de la plantació?

En el vigor actual de la plantació, aspecte sobre el qual, com sabem, ens informaran la longitud dels rams, l'estat sanitari, la densitat de plantació, la qualitat del sòl, la forma com s'ha podat anteriorment i l'estat de les labors de cultiu, fonamentalment.

Què s'ha de fer amb tantes dades?

El conjunt d'aquestes dades i el seu estudi ens aportaran la idea per desenvolupar el pla de poda convenient i per decidir la intensitat que ha de tenir.

Què ens dona la idea de la intensitat?

La intensitat és difícil de quantificar, però amb l'estudi de totes les dades esmentades podem fer-nos una idea del grau d'intensitat, que es mantindrà com a norma per al conjunt de la plantació. Però contínuament haurem d'anar variant davant cada arbre si l'estat hi difereix del que hi ha al conjunt de la plantació.

Què cal recordar sobre la intensitat de la poda?

Que les podes molt fortes activen la formació de brotades fortes i disminueixen la producció; que les molt lleugeres deixen un excés de producció que debilita l'arbre i qüestiona la futura producció, en disminuir les reserves, i que les podes mitjanes originen brotades de vigor mitjà, així com produccions mitjanes abundoses. Ho resumim en el quadre següent:

Reaccions de l'arbre a la intensitat de la poda			
Vigor	Podà	Producció	Vegetació
Mitjà	Forta	Disminuïda	Vigoritzada
Mitjà	Mitjana	Mantinguda	Mantinguda
Mitjà	Dèbil	Augmentada	Debilitada
Dèbil	Forta	Disminuïda	Vigoritzada
Dèbil	Mitjana	Mantinguda	Mantinguda
Dèbil	Dèbil	Augmentada	Debilitada
Fort	Forta	Disminuïda	Vigoritzada
Fort	Mitjana	Mantinguda	Mantinguda
Fort	Dèbil	Augmentada	Debilitada

Respecte a les condicions del cultiu, com ha de ser la intensitat de la poda?

El grau d'intensitat de la poda canviarà en relació amb les condicions previstes per al cultiu. S'aplicarà una poda forta quan les condicions previstes de cultiu siguin deficientes i la producció esperada, abundant. Més forta com més deficient sigui el cultiu i més abundant, la producció prevista.

Contràriament, també?

Efectivament. S'aplicarà una poda dèbil quan les condicions previstes de cultiu siguin bones i s'espera una producció escassa: més dèbil com millors siguin les condicions de cultiu i més escassa, la producció prevista. (Vegeu la taula.)

Relacions entre les condicions previstes per al cultiu i la intensitat de la poda

Vigor dels arbres	Condicions previstes		Intensitat de la poda
	de cultiu	de producció	
Mitjà	Bones	Abundant	Mitjana o forta
Mitjà	Bones	Bona	Mitjana
Mitjà	Bones	Escassa	Lleugera
Mitjà	Bones	Nul·la o escassa	Molt lleugera
Mitjà	Deficients	Abundant	Forta
Mitjà	Deficients	Bona	Mitjana o forta
Mitjà	Deficients	Escassa	Mitjana
Mitjà	Deficients	Nul·la o escassa	Lleugera
Dèbil	Bones	Abundant	Mitjana o forta
Dèbil	Bones	Bona	Mitjana
Dèbil	Bones	Escassa	Lleugera
Dèbil	Bones	Nul·la o escassa	Molt lleugera
Dèbil	Deficients	Abundant	Forta
Dèbil	Deficients	Bona	Mitjana o forta
Dèbil	Deficients	Escassa	Mitjana
Dèbil	Deficients	Nul·la o escassa	Lleugera
Fort	Bones	Abundant	Mitjana o forta
Fort	Bones	Bona	Mitjana
Fort	Bones	Escassa	Lleugera
Fort	Bones	Nul·la o escassa	Molt lleugera
Fort	Deficients	Abundant	Forta
Fort	Deficients	Bona	Mitjana o forta
Fort	Deficients	Escassa	Mitjana
Fort	Deficients	Nul·la o escassa	Lleugera

9.2. Observació de l'arbre abans de la poda

En què hem ens hem de fixar?

La contemplació global de l'arbre ens donarà una indicació de la intensitat de la poda. L'observació de l'estructura ens posarà de manifest si les branques mestres i els pisos estan equilibrats o no, en alguna zona o al llarg de tots aquests elements. D'això podrem deduir la poda més convenient.

Com s'hauria de procedir?

Acabada l'observació de l'arbre, i tenint clar quin tractament li serà més convenient, abans d'actuar s'ha de tenir molt clar el decàleg següent:

1. Manteniu l'estructura de formació.
2. Assegureu la ventilació i la il·luminació de la capçada.
3. Tingueu present el buit que cada tall causarà.
4. Assegureu sobre l'estructura el màxim de rames i rams fructífers per assegurar una producció equilibrada.
5. Conserveu les branques destinades a cobrir algun espai buit.
6. Elimineu totes les branques mortes i les danyades sense possibilitat de recuperació.
7. Suprimiu o tercieu les rames fructíferes exhaurides (mai les d'estructura).
8. Elimineu les tanyades, si no s'ha fet abans, i, quan hi ha tres branques que neixen del mateix punt, procureu eliminar-ne una.
9. Suprimiu les branques que s'entrecreuen.
10. Elimineu o rebaixeu tota branca que, per la posició, tendeix a adquirir un excessiu desenvolupament, en perjudici de l'equilibri de l'arbre.



BIBLIOGRAFIA

AGUSTÍ, M. (2000). *Citricultura*. Madrid: Mundi-Prensa.

ALETÀ, N.; NINOT, A.; ROMERO, M. (1999). «La poda de formación y de producción en el nogal». *Fruticultura Profesional*, 104 (*Especial Frutos Secos II*) (Barcelona).

ARBONA, G. (1992). *La higuera*. Barcelona: Sintés.

BALDASARI, T. (1968). *Frutticoltura industriale con la nuova palmetta*. Bolonya: Edagricole.

BARGIONI, G. (1982). *Il ciliegio dolce*. Bolonya: Edagricole (Frutticoltura Moderna).

BARRANCO, D. *et al.* (1999). *El cultivo del olivo*. Madrid: Mundi-Prensa. 3a ed.

BATLLE, I.; TOUS, J. (1997). *Carob tree*. Roma: IPGRI.

BONONAD, S.; ESCRIVÁ, A. (1969). *El níspero (Hoja Divulgadora del SEA)*. Madrid: Ministerio de Agricultura.

BRANZANTI, C. E.; RICCI, A. (1969). *Manuale di frutticoltura*. Bolonya: Edagricola.

BRETAUDEAU, J. (1981). *Poda e injerto de frutales*. Madrid: Mundi-Prensa.

CAMBRA, M.; CAMBRA, R. (1971). *Diseños de plantación y formación de árboles frutales*. Saragossa: CSIC (Aula Dei). 5a ed.

CENTRO REGIONAL DEL SEA DE LEVANTE (1973). *Cultivo del almendro*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

COBIANCHI, D.; BERGAMINI, A.; CORTESI, A. (1989). *El ciruelo*. Madrid: Mundi-Prensa.

COLETO, J. M. (1989). *Crecimiento y desarrollo de las especies frutales*. Madrid: Mundi-Prensa (Agroguías).

CORTESI, A. (1980). *Il moderno coltivatore di piante legnose a frutto*. Bolonya: Edagricole.

CTIFL (1985). *Le Noyer. Nouvelles techniques*. París: Centre technique professionnel de fruits et légumes.

— (1988). *Le Nashi*. París: Centre technique professionnel de fruits et légumes.

— (1988). *Nouvelles espèces fruitières*. París: Centre technique professionnel de fruits et légumes.

DARÍS, M. (1964). *Cultivo del algarrobo*. Barcelona: Sintes (Selecta Enciclopedia Práctica).

EQUIPO DE ESPECIALISTAS AGRÓNOMOS DVE (1996). *El gran libro ilustrado de la poda de los árboles frutales*. Barcelona: De Vecchi (Agricultura y Horticultura).

— (2005). *La poda*. Barcelona: De Vecchi.

ESTELRICH, P. (1907). *El almendro y su cultivo*. Madrid: Hijos de J. Cuesta.

FELIPE, A. J. (2000). *El almendro. I El material vegetal*. Saragossa: Integrum.

FIDEGHILLI, C. (1984). *Manuale di peschicoltura*. Bolonya: Edagricole (Frutticoltura Moderna).

FLORES, A. (1990). *La higuera*. Madrid: Mundi-Prensa.

FORTE, V. (1987). *L'albicocco*. Bolonya: Edagricole (Frutticoltura Moderna).

FRITSCH, R. (1994). *La poda de los árboles frutales*. Madrid: Susaeta Ediciones, SA.

GAUTIER, M. (1987). *La culture fruitière*, vol. I. París: J. B. Baillière.

— (1988). *La culture fruitière*, vol II. París: J. B. Baillière.

Gran enciclopedia de la agricultura, tom IV (1992). Madrid: EDHISPA.

GRASSELLY, C.; CROSSA-RAUNAUD, P. (1984). *El almendro*. Madrid: Mundi-Prensa.

GRISVARD, P. (1975). *La poda de los árboles frutales*. Madrid: Mundi-Prensa.

HUMANES, J. (1994). «Poda y recolección en olivar». *Olivicultura*, suplement de *Fruticultura Profesional*, 62 (Barcelona).

IBAR, L. (1985). *Cultivo moderno del almendro*. Barcelona: Aedos.

LUNA, F. (1990). *El nogal*. Madrid: Servicio de Extensión Agraria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

MARTÍNEZ-ZAPORTA, F. (1964). *Fruticultura*. Madrid: Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INIA).

MASSERON, A. (1990). «Les nouveaux systèmes de conduite du verger de pommier». *Fruits et Legumes*, 80 (Prigonrieux).

MELGAREJO, P. (2000). *Tratado de agricultura para zonas áridas y semiáridas*, vol. I Madrid: AMV Ediciones - Mundi-Prensa.

— (2003). *Tratado de agricultura para zonas áridas y semiáridas*, vol. II. Madrid: AMV Ediciones - Mundi-Prensa.

MICKE, W.; KESTER, D. E. (1978). *Almond orchard management*. California: University of California.

MONASTRA, F. (1978). *Il mandarino*. Bolonya: Edagricole (Frutticoltura Moderna).

PASTOR, M. (1984). «Poda del olivar y formación de nuevas plantaciones intensivas». *Revista de Agricultura* (febrer de 1984, any LIII; Madrid).

PRAT, J. Y.; RETOURNARD, D. (s.d). *El ABC de la poda paso a paso*. Madrid: Susaeta Ediciones, SA.

PUERTA DE LA, C. (1966). «Poda del olivo». *Revista de Agricultura*, 772 (Madrid).

RAGGAZINI, D. (1991). *La coltivazione del kaki*. Bolonya: Edagricole.

RALLO, J. (1993). *El almendro en California. Memorias de un viaje*. Palma: Productors Mallorquins de Fruits Secs.

— (1996). *Arranque y nueva plantación*. Palma: Productors Mallorquins de Fruits Secs.

— (1999). «*La poda de l'ametler*». A: *VII Jornadas del Almendro y Algarrobo*. Palma: Productors Mallorquins de Fruits Secs, p. 17-95.

— (2003). *Reestructuració i reconversió de la vinya*. Palma: Conselleria d'Agricultura i Pesca, Govern de les Illes Balears.

REBOUR, H. (1971). *Frutales mediterráneos*. Madrid: Mundi-Prensa.

REINOSO, D. (1971). *Poda de frutales*. Madrid: Publicaciones de Capacitación Agraria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Manuales Técnicos, Serie A).

RIGAU, A. (1965). *Cultivo del almendro*. Barcelona: Sintés (Selecta Enciclopedia Práctica).

ROSSELLÓ, J.; RALLO, J.; SACARÈS, J. (1994). *Les figueres mallorquines*. Palma: Fundació Illes Balears.

SALA, E. (1990). *El cultivo del granado en la Comunidad Valenciana*. València: Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura i Pesca.

SALAZAR, D.; MELGAREJO, P. (2002). *El cultivo del almendro*. Madrid: Mundi-Prensa, AMV Ediciones.

SANSAVINI, S.; LUNATI, U.; CAVICCHI, C. (1987). «L'apporto della sperimentazione e della tecnica allo sviluppo della coltura dell'albicocco». *Rivista di Frutticoltura e di Ortofloricoltura*, Edagricole (Bolonya).

SERVICIO DE EXTENSIÓN AGRARIA (1976). *Apuntes de fruticultura*. Madrid: Publicaciones de Extensión Agraria.

SOLÉ, M. A.; FLORENSA, M. (1997). «Poda de producción de la variedad arbequina en la comarca de les Garrigues». *Fruticultura Profesional (Especial Olivicultura II)*, 88 (Barcelona).

SPINA, P. (1989). *El algarrobo*. Madrid: Mundi-Prensa.

TAMARO, D. (1936). *Fruticultura*. Barcelona: Gustavo Gili.

TOUS, J.; BATLE, I. (1990). *El algarrobo*. Madrid: Mundi-Prensa.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA (1980). *Pruning fruit and nut trees*. Califòrnia: Division of Agricultural Sciences.

— (1985). *Walnut orchard management*. Califòrnia: Cooperative Extension.

VALLES DE LOS, J. R. (1969). *Poda del naranjo*. València: Bello.

VIDAUD, J. (1998). *El melocotonero. Referencias y técnicas*. Barcelona: Ediciones Técnicas Europeas.

VOZMEDIANO, J. (1982). *Fruticultura. Fisiología, ecología del árbol frutal y tecnología aplicada*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Ciencia y Alimentación (Serie Técnica).

ZARAGOZA, S.; ALONSO, E. (1978). «La poda mecanizada de los agrios». *Levante Agrícola*, 194 (València).

ZARAGOZA, S.; TRÈNOR, I.; ALONSO, E.; MEDINA, A. (1989). «Fundamentos de la poda de los agrios». *Fruticultura Profesional*, 25 (Barcelona).

