

LA POTATURA DELLE PIANTE DA FRUTTO

(Ultimo aggiornamento 04/02/2011)

La potatura è la tecnica che agisce sull'equilibrio vegeto-produttivo della pianta, dal 1600 è stata impiegata per creare forme di allevamento decorative e solo dal 1960 assume un aspetto funzionale alla produzione.

Oggi la potatura è impiegata per far assumere alla pianta una forma che sostenga una produzione equilibrata nel corso degli anni, per facilitare la meccanizzazione delle operazioni e solo nelle piante ornamentali assume valenza estetica.

Elementi di fisiologia delle piante arboree

La potatura deve agevolare l'intercettazione dell'energia luminosa e favorire l'attività fotosintetica fogliare che costituisce il "motore" della pianta.

Gli interventi di potatura dovranno essere blandi nella fase giovanile per aumentare d'intensità con l'età della pianta, ciò per favorire l'equilibrio chioma/radice .

Nella pianta sono presenti centri di richiamo delle sostanze elaborate che sono in competizione tra di loro : i frutti , germogli e gemme in differenziazione.

Il compito della potatura è equilibrare tali centri di richiamo, infatti i germogli in crescita ostacolano l'allegazione, la fruttificazione abbondante invece ostacola la differenziazione delle gemme per l'anno successivo.

La potatura stimola l'attività vegetativa ma in fase di allevamento ritarda la fruttificazione . Nei rami dritti e verticali la linfa scorre più velocemente e favorisce l'accrescimento, mentre si ostacola il vigore e si favorisce la fruttificazione con la piegatura e inclinazione dei rami. Gli interventi al verde riducono la vigoria al contrario di quelli al secco.

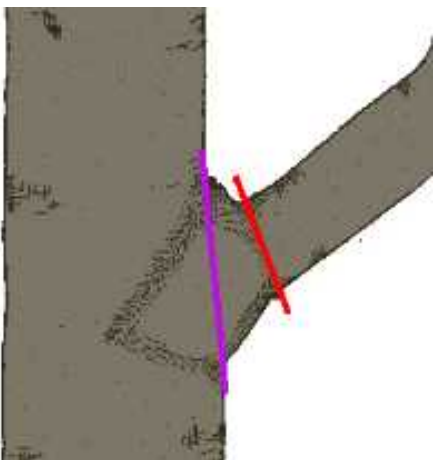
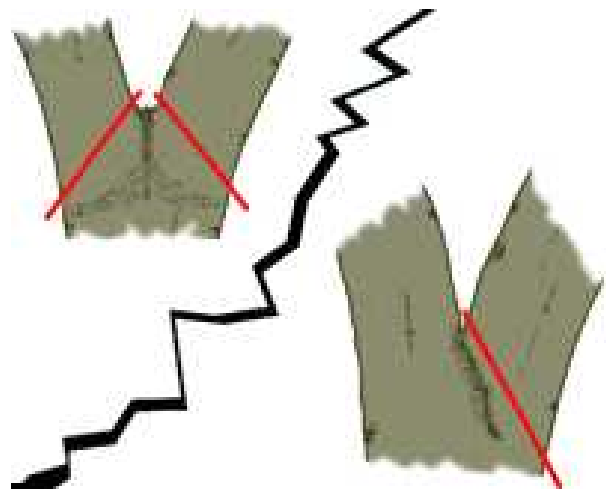
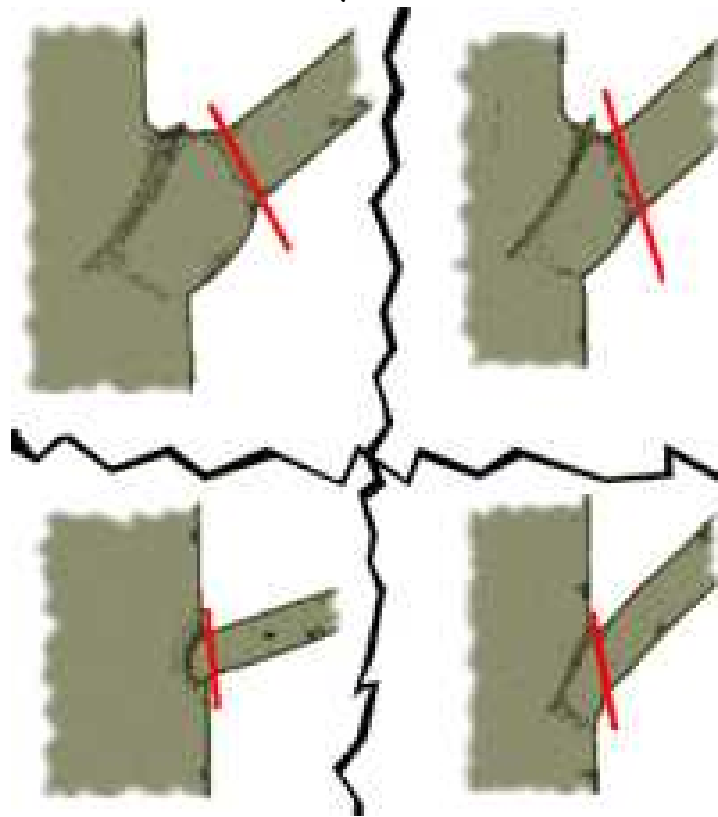
L'unione fra tronco e ramo fornisce robustezza ed elasticità alla pianta. Bisogna tagliare il più vicino possibile al collare del ramo, senza andare a lederlo. Questo perché, nel collare, si formano barriere chimiche di protezione che si oppongono naturalmente ai microrganismi.

I tagli rasi, facilitano l'ingresso dei patogeni perché eliminano le barriere di protezione. Il taglio raso lede direttamente il tronco, causando la formazione di punti strutturalmente più deboli, e che in seguito possono fessurarsi o spaccarsi. Il rispetto del collare e delle barriere protettive naturali interne costituiscono il migliore cicatrizzante naturale. Un taglio corretto aiuta l'albero nella cicatrizzazione.

Detto questo è si consiglia di eseguire il taglio di potatura come illustrato nelle figure seguenti.

I.I.S. "CIUFFELLI-EINAUDI"
SEZ. ISTITUTO TECNICO AGRARIO
TODI (PG)

Appunti di Potatura (Prof. Enrico Fortunati)



la riga rossa evidenzia la linea corretta di taglio
la riga viola il taglio da evitare perché dannoso per la pianta

La capitozzatura

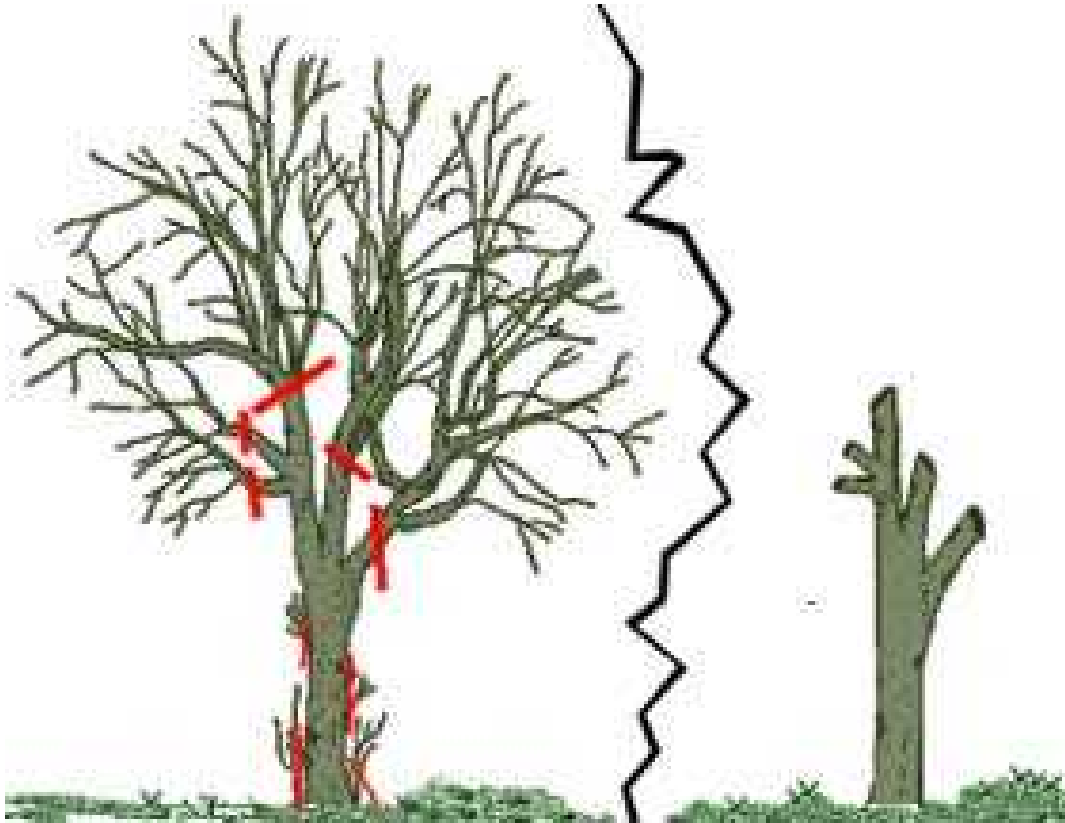
Con questo tipo di potatura straordinaria, intervenendo sulle branche, si opera un'asportazione pressoché totale della chioma.

Questo tipo di intervento può trovare giustificazione in pochi casi, ben sapendo comunque che non risolve il problema di vitalità e di stabilità meccanica dell'albero, ma li differisce e li aggrava nel tempo.

Con la capitozzatura, si dovrebbe intervenire solo su soggetti che, altrimenti, sarebbero da abbattere. Una razionale potatura non dovrebbe asportare più del 30-40% della superficie fogliare. Prima di una sua applicazione bisogna quindi tener ben presente che la capitozzatura:

- **Riduce in modo drastico** la componente elaborante della pianta; ciò determina un processo di decadimento generale del soggetto, dovuto ad uno scarso nutrimento dell'apparato radicale che, indebolendosi, finisce col comprometterne la stabilità. Infatti le piante sottoposte a periodiche capitozzature sviluppano un apparato radicale poco esteso ed estremamente debole.
- **Si creano grosse superfici di taglio** che sono vie d'ingresso di funghi cariogeni i quali finiscono per compromettere la stabilità del soggetto. Dopo pochi anni si formano cavità e marciumi che compromettono la stabilità e **vengono eliminate le gemme dormienti** contenute all'interno del legno le quali avrebbero originato rami sani ben formati e ben ancorati. Quindi, per sopperire al deficit alimentare che si è venuto a creare, il soggetto capitozzato da origine alla nuova chioma che però si genera da gemme avventizie che producono numerosi rami detti succhioni, i quali entrano in concorrenza tra di loro, e si differenziano dai rami normali in quanto non sono saldamente ancorati alle branche e sono più facilmente esposti a rotture e schianti.
- **Inoltre** alcune specie, quali Aceri saccharini, Querce e Faggi, non producono velocemente succhioni. L'albero, così, senza fogliame, deperisce e muore velocemente.
- Produce la **perdita irrimediabile dell'originale forma l'albero** dovuta al portamento naturale tipico della specie di appartenenza o alla forma obbligata che è stata raggiunta durante le operazioni di allevamento. Va, dunque, considerato uno scempio del paesaggio.
- Si crea un **riscaldamento eccessivo dei vasi floematici** più superficiali dovuta all'esposizione improvvisa della corteccia ai raggi diretti solari.

In conclusione prima di intervenire con la capitozzatura bisogna valutare gli effetti che tale intervento determina sulla vita futura della pianta.



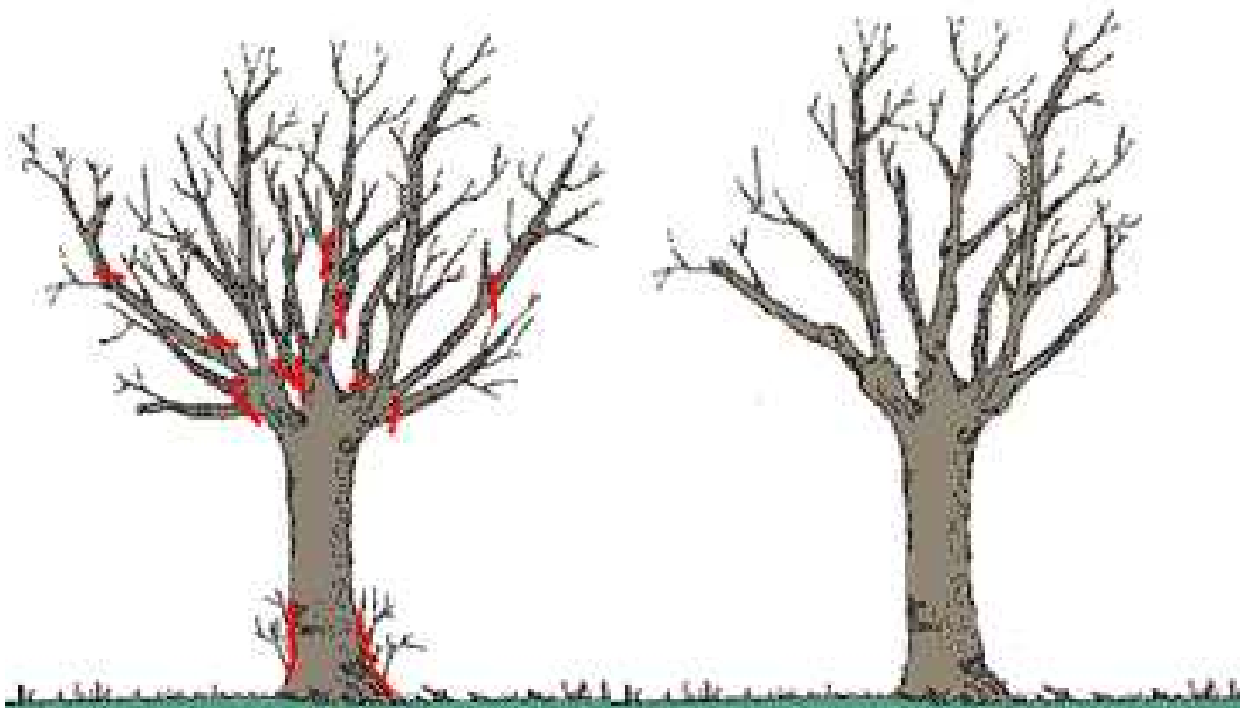
Taglio di capitozzatura

IL DIRADAMENTO

Si asportano completamente rami o branche con taglio rasente alla base in prossimità delle inserzioni (asportazione totale).

Dal punto di vista fisiologico è dimostrato che, a parità di legno asportato, il diradamento rispetto ad una qualsiasi altra operazione di potatura (speronatura, spuntatura) sottrae una minor quantità di sostanze di riserva conferendo alla pianta un migliore equilibrio chioma-radici.

Da ciò consegue che gli alberi sottoposti al diradamento formano una chioma meno compatta e più equilibrata rispetto a quelli sottoposti a raccorciamento. In genere si può affermare che, mentre il raccorciamento favorisce l'attività vegetativa, l'asportazione totale favorisce l'attività produttiva (fioritura, equilibrio del soggetto, ecc..).



Tagli di diradamento

LA SPUNTATURA

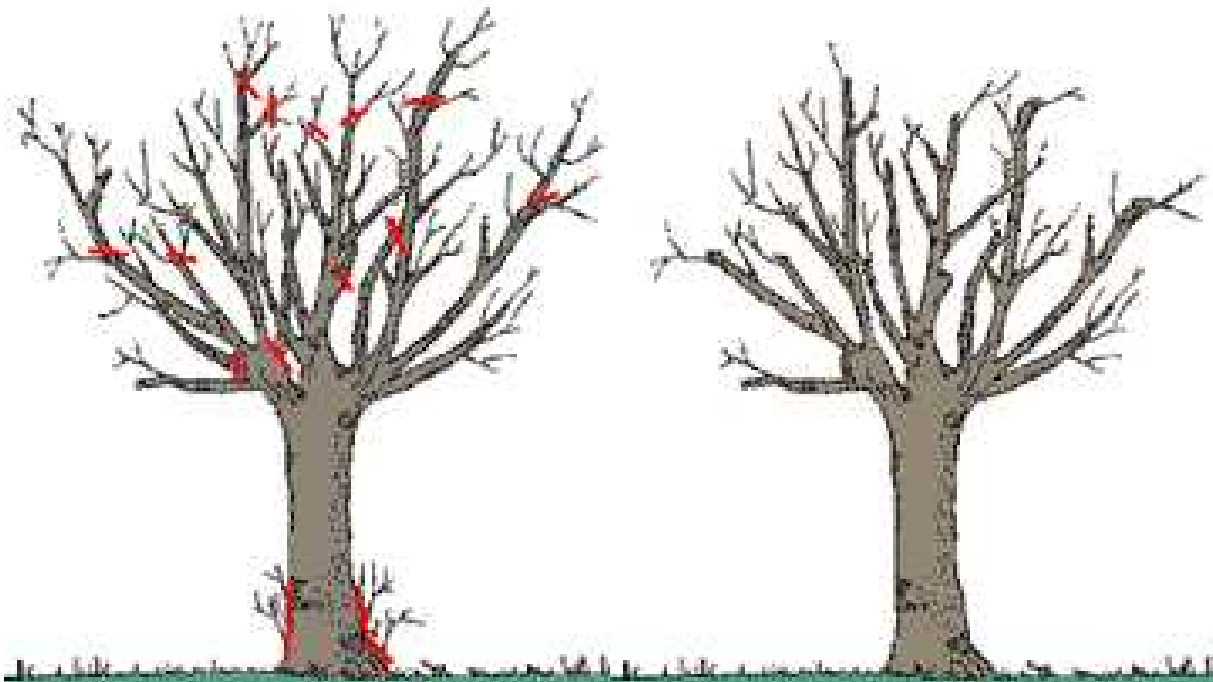
E' un'operazione con la quale, intervenendo sulla parte apicale di un ramo o di una branca, si asporta una ridotta quantità di legno (taglio lungo) .

Dal punto di vista della fisiologia vegetale, la spuntatura, limita l'accrescimento e, generalmente, favorisce l'irrobustimento delle porzioni di pianta rimaste.

Inoltre stimola lo sviluppo di nuove gemme lungo tutto l'asse dei rami ed in particolare nella porzione basale di questi.

Questa operazione di potatura produce effetti diversi se applicata su soggetti vigorosi o deboli, giovani o vecchi:

una pianta vigorosa (generalmente soggetti giovani) ridurrà il suo vigore vegetativo diventando più equilibrata;



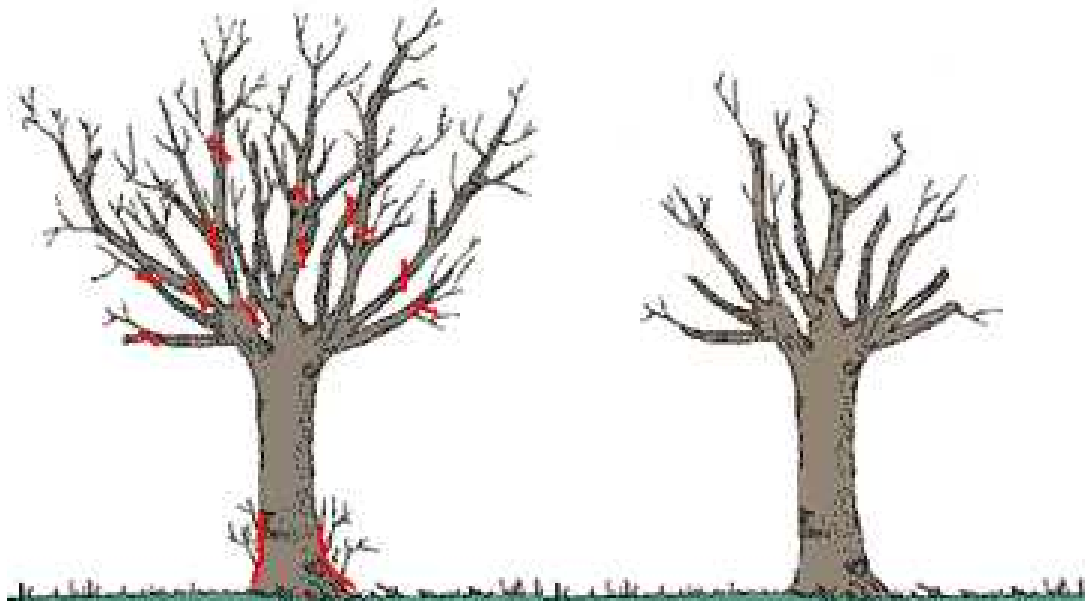
Spuntatura

LA SPERONATURA

Consiste nel taglio di raccorciamento eseguito sulla parte basale dei rami e delle branche che comporta l'asportazione di una gran parte della vegetazione (taglio corto). Questa operazione di potatura comporta una riduzione del numero delle gemme da alimentare e pertanto la linfa affluisce con molta intensità nelle porzioni di vegetale rimaste. Gli effetti fisiologici che si possono generalmente ottenere sono:

- Risveglio delle gemme dormienti soprattutto in prossimità del taglio;
- Germogli (generalmente a "ciuffi") che entrano in competizione fra loro per mancanza di una cima dominante;
- Sviluppo di rami vigorosi.

Gli effetti ora descritti si riscontrano generalmente in piante in equilibrio vegetativo; infatti anche la speronatura produce reazioni diverse se applicata su piante deboli o vigorose: per esempio, un taglio corto eseguito su soggetti vecchi, può dar luogo a cacciate vigorose tali da consentire un benefico rinnovo della vegetazione.



speronatura

OPERAZIONI DI POTATURA

Inclinazione dei rami (aumentare l'angolo d'inserzione)

riduce la vigoria , apre al pianta alla luce

Piegatura dei rami: inclinazione maggiore(oltre 90°), riduce la vigoria e favorisce la fruttificazione

Curvatura: piegatura ad arco ,si fa su rami elastici per favorire la fruttificazione

Torsione: indebolire un ramo facendolo ruotare sul proprio asse (lacerazione dei vasi conduttori)

Intaccatura : taglio profondo che sopra gemma la sblocca sottraendola al controllo apicale, sottogemma limita la crescita.

Incisione anulare : diminuisce la linfa elaborata alle gemme sottostanti facendole germogliare.

Decorticazione anulare: asportazione di un anello di corteccia per favorire la fruttificazione.

Cimatura: eliminazione dell'apice di un ramo per favorire l'emissione di rami anticipati, in fase di produzione riduce la competizione germogli/frutti .

Sfogliatura: eliminazione di foglie per favorire la maturazione dei frutti.

Diradamento frutti: quando hanno la dimensione di una noce per aumentare la pezzatura equilibrando il carico con le foglie (30 ogni frutto) e ridurre l'alternanza di produzione.

Scacchiatura: asportazione di germogli superflui.

Taglio di ritorno: accorciamento di una branca in corrispondenza di un rametto secondario meno vigoroso per far crescere meno la branca.

Appunti di Potatura (Prof. Enrico Fortunati)

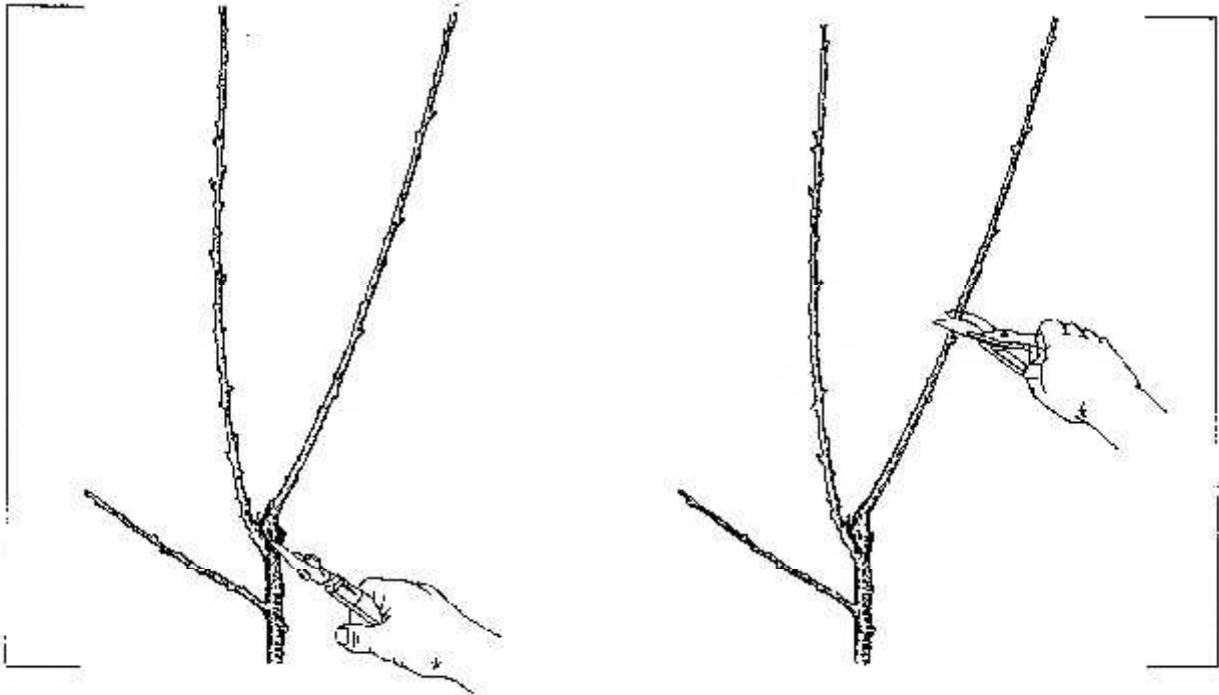


Fig. 4.126 - A sinistra: soppressione completa di un ramo; a destra: taglio di raccorciamento di un ramo.

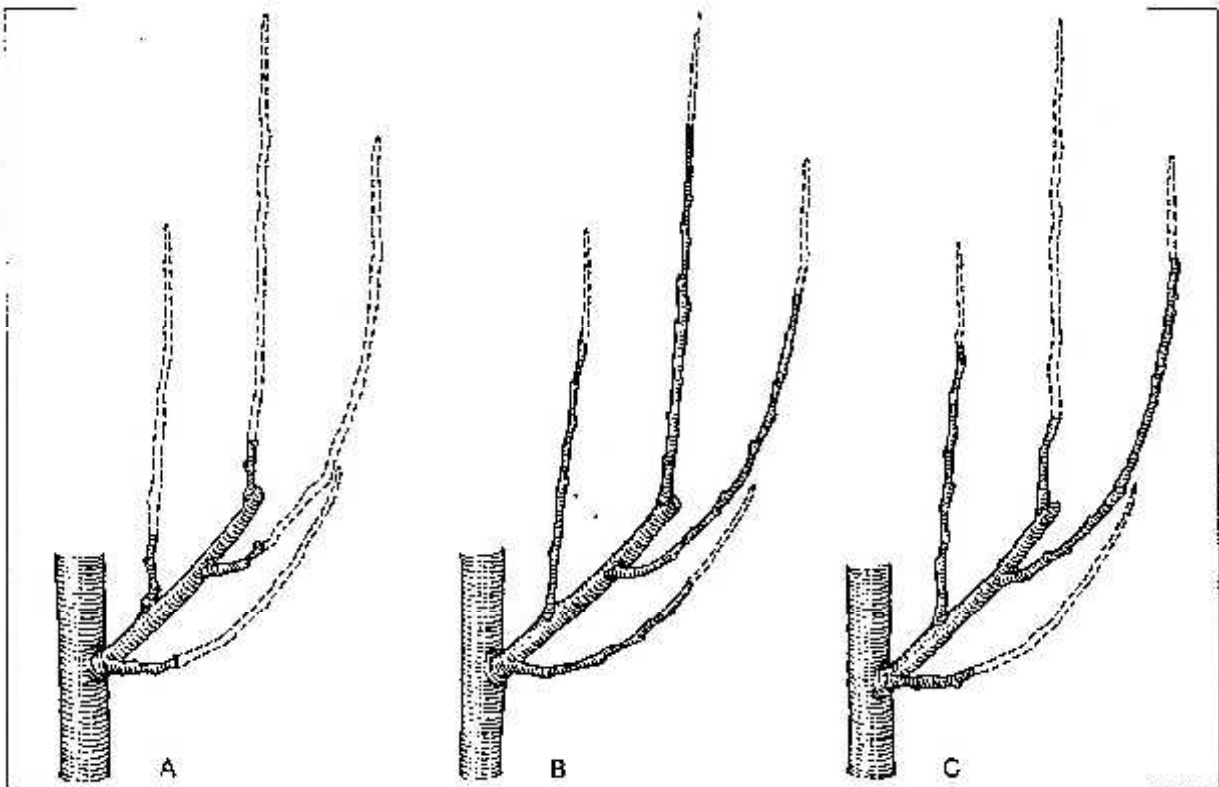


Fig. 4.127 - Rappresentazione schematica dei principali tipi di intervento cesorio praticati nel corso di una potatura corta con speronatura dei rami (A), lunga, con raccorciamento dei rami (B) e mista (C).

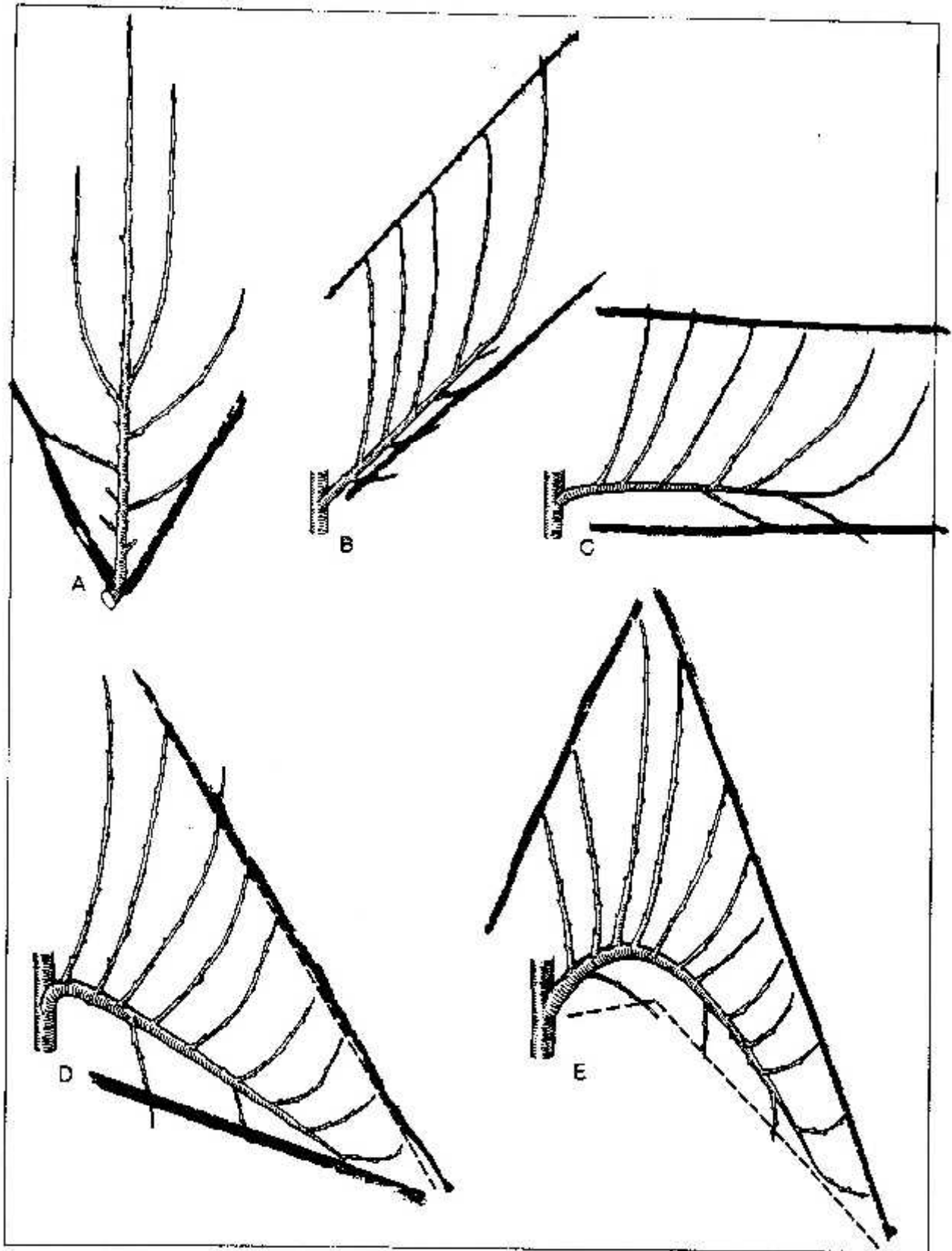


Fig. 4.41 - Effetto dell'inclinazione (B e C), della piegatura (D) e della curvatura (E) di un ramo sullo sviluppo finale dei germogli in una pianta acrotona il cui normale gradiente vegetativo è schematizzato in (A).

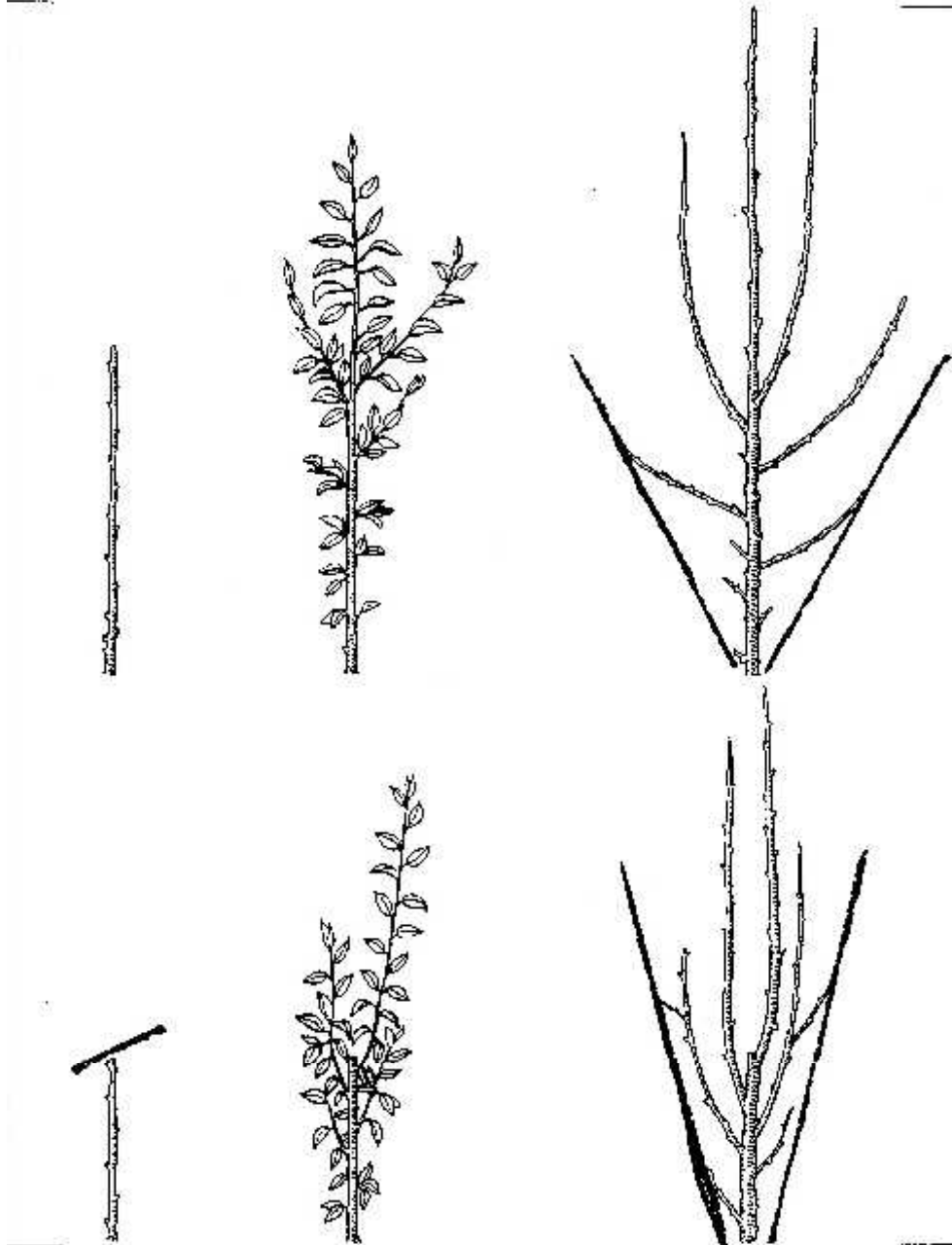


Fig. 4 128 - Effetto del raccorciamento di un astone di specie acetodna (sotto) sul gradiente vegetativo e sullo sviluppo finale dei germogli emessi dalle gemme superiori. Sopra, come termine di confronto, il comportamento dello stesso astone non potato.

FATTORI INFLUENTI SULLO SVILUPPO VEGETATIVO E SULLA FRUTTIFICAZIONE

GENETICI: influiscono le specie e le cv.. Portainnesti vigorosi (Ritardano l' inizio della produzione)

FISIOLOGICI: il rallentamento della linfa è favorevole alla fruttificazione (rami verticali o inclinati), i rami esterni fruttificano prima
gradiente decrescente interno-esterno, basso-alto

AMBIENTALI: Concimazioni Azotate, Sviluppo vegetativo: terreni fertili ,H₂O
I Tagli di Raccorciamento posticipano la produzione

TIPI DI POTATURA

ALLEVAMENTO: Conferire la forma scheletrica subito e rispettando l'habitus vegetativo, accelerare l'entrata in produzione, favorire l'irraggiamento solare

PRODUZIONE: Regolare vegetazione/produzione dalla prima fruttificazione in poi.

RIFORMA: Modificare l' inopportuna forma scheletrica

RINGIOVANIMENTO: Tagli drastici fatti nelle piante ornamentali e/o senescenti per stimolare la vegetazione

EPOCHE DI POTATURA

SECCA: Dopo periodi freddi (febbraio-marzo)

SE TROPPO ANTICIPATA: minor accumulo di riserve, più sensibilità al gelo , minor differenziazione a frutto, anticipata ripresa vegetativa

SE TROPPO TARDIVA: Squilibrio tra sviluppo e sostanze nutritive accumulate

VERDE: favorisce l'intercettazione della luce, serve a ridurre la potatura secca, regolare la vegetazione, la fruttificazione e lignificazione dei rami.

Se troppo PRECOCE: Ricaccio minore della crescita dei frutti

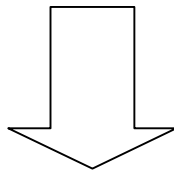
Se troppo TARDIVA: inutile, va attuata prima della lignificazione

POTATURA POVERA: più energica, lascia poche gemme, da fare
(aumenta il vigore)

POTATURA RICCA: meno energica, lascia molte gemme
(riduce il vigore)

EVOLUZIONE DELLA POTATURA

Forme in volume (Anni '60)
Forme appiattite (Anni '70)
Forme in volume a bassa
espansione (fusetto, spindle)



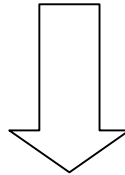
FORME LIBERE

**(POTATURA SOMMARIA
O
NON POTATURA)**

POTATURA DI ALLEVAMENTO

- OBIETTIVO:**
- Far assumere la forma voluta nel più breve tempo possibile
 - rispetto del naturale habitus vegetativo

RIDURRE GLI INTERVENTI
CESORI
(Motivi)
ECESSI CESORI DETERMINANO



- a) Ridurre gemme a legno
- b) Ridurre sviluppo piante ed apparato radicale
- c) Accentuazione fase vegetativa ritardano il completamento dello scheletro e inizio fruttificazione

FORME DI ALLEVAMENTO IN VOLUME

PIRAMIDE

- a palchi (astone centrale con 3-5 palchi di branche inclinate di 35-40°)
- spiralata (con branche inserite o spindle sul tronco)

VASO:

- tradizionale
- policonico
- ritardato
- globo

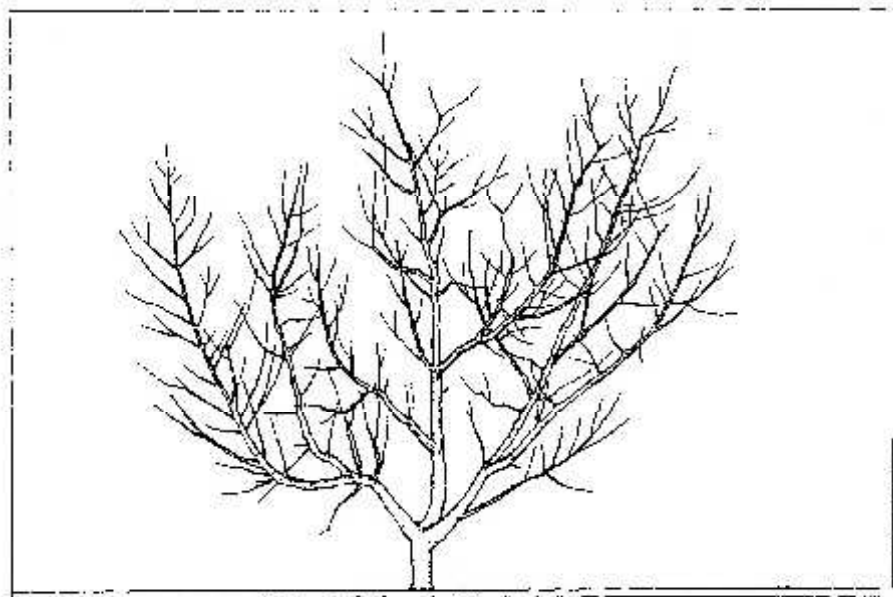


Fig. 4.133 - Vaso di becco dopo la potatura invernale.

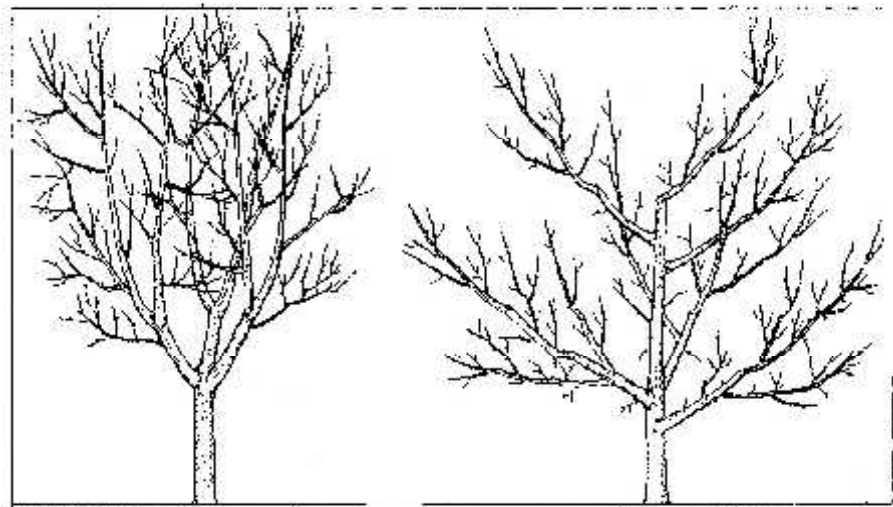


Fig. 4.140 - A sinistra: vaso californiano; a destra: vaso ritardato.

FUSO: asse centrale con inserite branchette di lunghezza discendente verso l'alto

MONOCONO (olivo)

SPINDLE: pianta conica con branchette orizzontali periodicamente rinnovate

ASSE COLONNARE : fusetto modificato con uniforme rivestimento di branche e branchette fruttifere che debbono essere di identica ed equilibrata vigoria lungo tutto l'asse.

FORME DI ALLEVAMENTO APPIATTITE

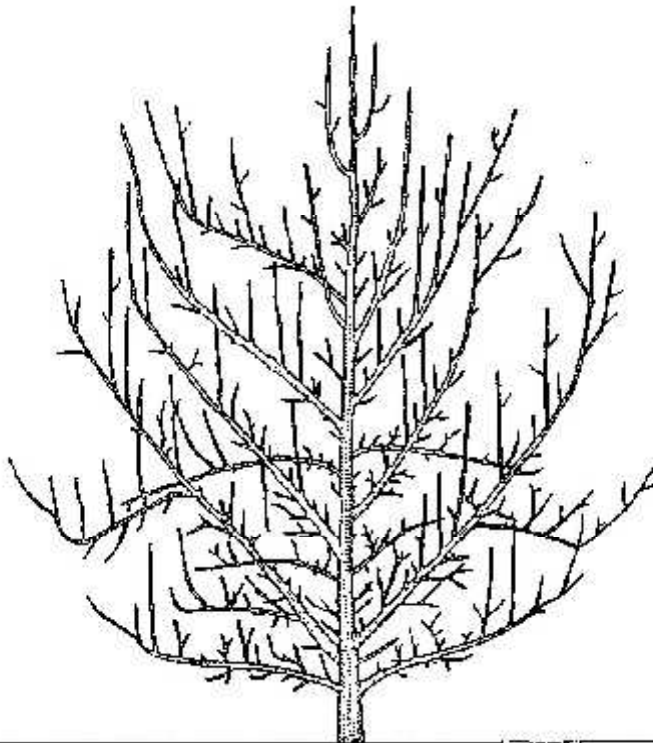
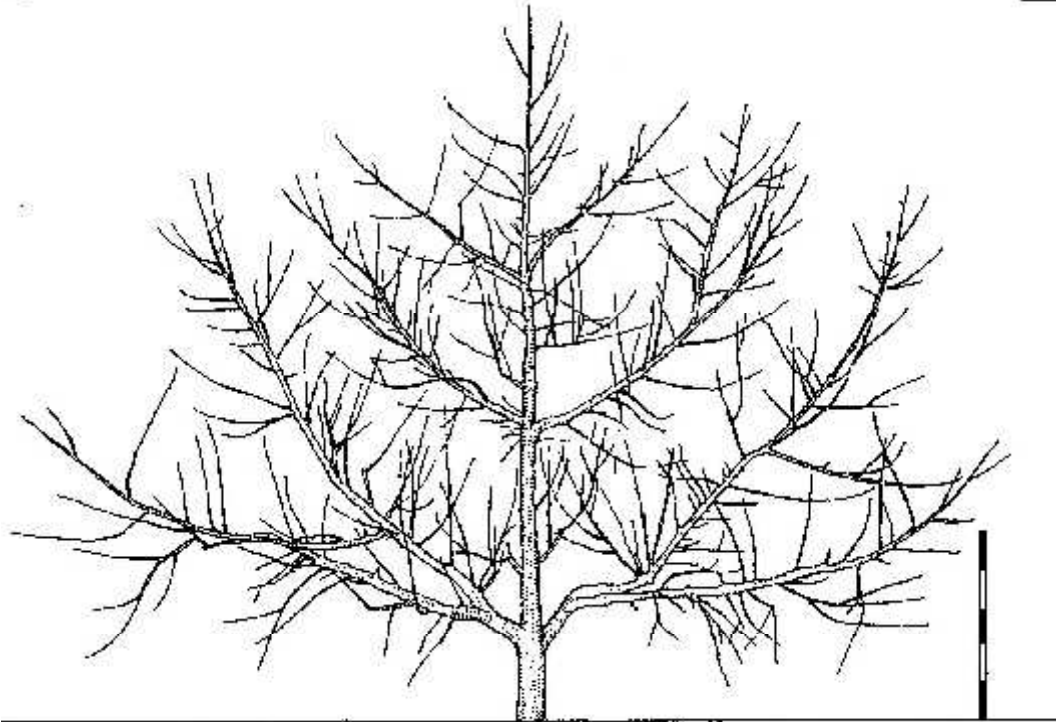
PALMETTA REGOLARE: altezza minore di 4 m 3-4 palchi di
A BRANCHE OBLIQUE di branche a 45° distanza tra i palchi
70-100 cm spessore 100 cm
altezza pianta / distanza file = 1

PALMETTA IRREGOLARE: rami inseriti in modo asimmetrico.

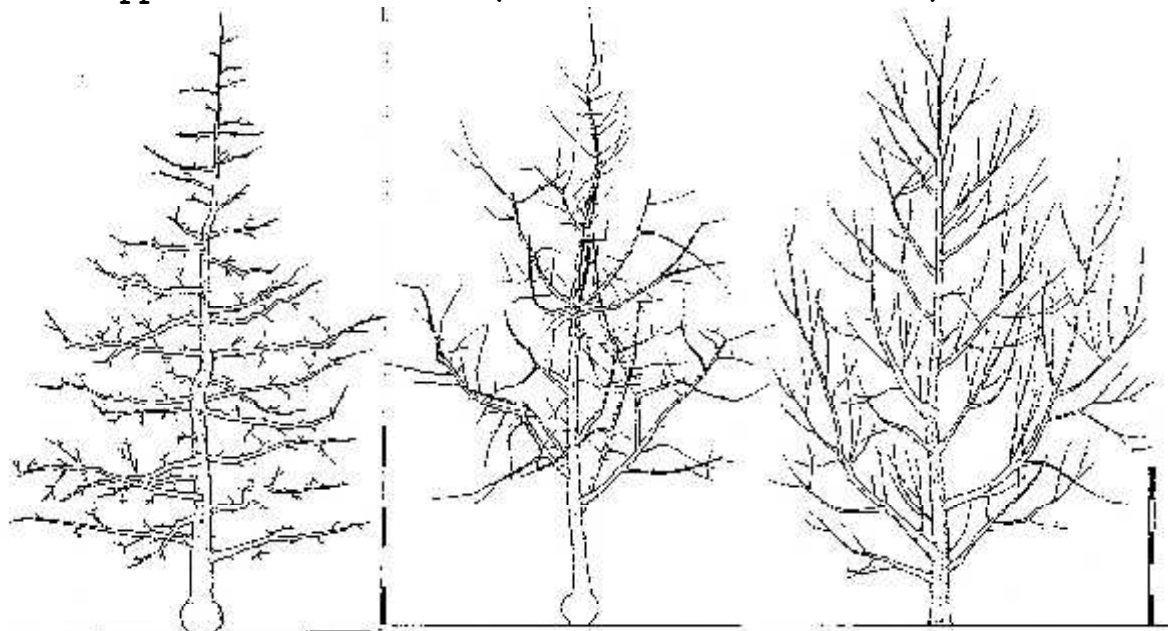
PALMETTA ANTICIPATA: si forma lo scheletro da astoni provvisti di rami anticipati, con spuntature estive si ottiene l'emissione del 2° palco.

PALMETTA LIBERA: potatura "a tutta cima", branchette trasversali

IPSILO TRASVERSALE: piante vicine sulla fila a maggiore inserimento /ha.



4.150 - Rappresentazione schematica di un pesco allevato a palmella regolare a branche oblique (sopra) e di un pesco allevato a palmella anticipata (sotto).



J. 4.145 - Melo su M B allevato a Spindelbusch. J. 4.146 - Fusetto di melo su M. B (a sinistra) e di pesco (a destra).

INTERVENTI DI POTATURA DI ALLEVAMENTO

- 1- lo scheletro deve essere completo prima possibile e più contenuto possibile
- 2- la prima impalcatura deve essere impostata quanto più bassa possibile
- 3- assicurare un equilibrio tra i vari organi della pianta. Tollerare eventuali branche soprannumerarie, da sopprimere poi gradualmente nel tempo;
- 4- fino dal momento dell'emissione dei germogli individuare le strutture scheletriche fondamentali che possono essere anche anticipate con la cimatura, in modo da provocare lo sviluppo delle gemme pronte.
- 5- i germogli e i rami individuati devono essere mantenuti sempre in condizioni privilegiate nei confronti degli altri che potrebbero esercitare un'eccessiva competizione (in posizione diritta e verticale)
- 6- potatura di allevamento è detta a tutta cima per distinguerla da quella tradizionale *con spuntatura*: se le piante sono vigorose i rami di prolungamento dell'eventuale freccia e delle branche primarie e secondarie possono non venire accorciati ogni anno in corrispondenza del punto prescelto per la costituzione di un nuovo palco

- 7- equilibrare i rami e le branche, ricorrendo ad una diversa inclinazione
- 8- i germogli e i rami non destinati alla formazione delle strutture scheletriche devono essere diradati quanto prima possibile (preferibilmente con interventi di sarchiatura), oppure piegati o curvati in modo da limitare il loro sviluppo e da favorire la loro eventuale messa a frutto
- 9- le branche fruttifere (da sfruttamento) devono essere allevate in modo da occupare gli spazi esistenti tra le branchie primarie e secondarie, orientandole in direzione orizzontale o addirittura verso il basso, in modo da completare la struttura scheletrica delle piante ;
- 10- la chioma deve rivestire armonicamente tutta la struttura scheletrica delle piante
- 11- dovrà essere sempre considerato il normale habitus vegetativo (accotono, basitono, mesotono)

POTATURA DI PRODUZIONE

CRITERI GENERALI

- a) **Tenere conto della quantità di nuovo legno e n° gemme a frutto**
 - 1) piante vigorose → potatura meno energica (ricca) riduce Vigore
 - 2) piante deboli o molte gemme a frutto → potatura più energica (povera) aumenta vigore limita gemme a frutto
- b) **Tenere presente quali tipi di ramo fruttifica la cultivar**
- c) **Ridurre l'alternanza**

- 1) dopo la scarica → potatura più energica per ridurre la differenziazione a frutto
- 2) dopo la carica → potatura meno energica (ricca) per favorire la differenziazione a frutto e non stimolare l'attività vegetativa.

MEZZI: Interventi CESORI PER RIDURRE eccesso di gemme a frutto

CRITERI: Variabili rispetto alle caratteristiche di

- SPECIE
- CULTIVAR
- ETA'
- VIGORIA

INTERVENTI DI POTATURA DI PRODUZIONE

- 1- correggere eventuali difetti di impostazione dello scheletro
- 2- iniziare gli interventi cesori a partire dall'apice delle singole branche, in modo da regolare, di conseguenza, la modalità di esecuzione degli interventi da attuare al complesso di ogni branca
- 3- la cima delle branche primarie e secondarie deve essere alleggerita con tagli di diradamento per isolare le cime e da evitarne la messa a frutto
- 4- asportare eventuali succhioni inseriti sulle branchie primarie ed eliminare eventuali biforcazioni e i rami mal disposti, esauriti o deperiti
- 5- diradamento ed eventuale accorciamento di nuovi rami, in rapporto alle caratteristiche vegeto-produttive e alle condizioni ambientali
- 6- eseguire tagli di ritorno sulla freccia o sulle branche primarie e/o secondarie per ridimensionare la chioma

POTATURA DEL PESCO

RAMI FRUTTIFERI: rami misti, brindilli, mazzetto di maggio (nettarine)

L'intensità del diradamento dipende da:

ETA' DELLA PIANTA: in piante giovani (prevalgono rami anticipati e misti vigorosi: meno fertili)

“ adulte (rami misti di medio vigore)

“ vecchie (mazzetti, brindilli e rami misti poco vigorosi)

CARATTERISTICHE GENETICHE DELLE VARIETA': vigoria, fertilità, % di differenti tipi di rami

CRITERI GENERALI

ELIMINARE IL 50-70 -% DEI RAMI A FRUTTO (tenere conto della fertilità della varietà)

- frutta migliore da rami di media vigoria
- tenere presente la produttività ad ettaro (Cv precoci 150-200 qli, Cv tardive 300 qli)
- lasciare 200-300 rami misti su piante adulte (più nella prima impalcatura)
- i rami misti si diradano (non spuntare)
- le branchette vanno raccorciate per mantenere la pinta entro certi limiti razionali (distanze d'impianto e illuminazione chioma)
- i rami che hanno fruttificato vanno asportati
- i succhioni o rami troppo vigorosi vanno eliminati
- iniziare dalla cima di una branca (dare una struttura conica)
- prolungare le branche con un ramo misto

POTATURA DEL PERO

PRODUCE SU:

- BRINDILLI
- RAMI MISTI DI UN ANNO (PIANTE GIOVANI)
- LAMBURDE (PIANTE ADULTE)

CLASSIFICA DELLE VARIETA' IN BASE ALL'ATTITUDINE A PRODURRE SULLE LAMBURDE

Kaiser 90 %

Abate Fetel , Conference 80 %

Passa Crassana Decana 75%

William, Coscia 30 %

- tenere conto della carica dell'anno precedente
- asportare il 30-50 % delle gemme a frutto
- asportare i rami esauriti
- abbassare la pianta con tagli di ritorno sulla freccia e branche primarie
- evitare capitozzatura dell'asse centrale
- diradare le zampe di gallo (produzione scarsa cattiva qualità)
- asportare rami e brindilli troppo vigorosi e soprannumerari
- raccorciamento dei rami e branchette di 2 anni

POTATURA DEL SUSINO

VARIETA' CINO-GIAPPONESI: producono su rami misti e dardi: potatura energica con rimonda e diradamento dei rami misti e parte di branchette che portano dardi.

EUROPEE: (dardi a mazzetto, meno fiori)

- potatura meno energica con raccorciamento di branche che portano dardi,
- piegatura di rami vigorosi per formare dardi,
- equilibrato rinnovo della vegetazione e uniforme distribuzione della vegetazione, diradamento dei rami misti e brindilli,
- rami vigorosi lasciati per alcuni anni onde produrre dardi.

POTATURA DEL CILIEGIO

PRODUCE SUI DARDI A MAZZETTO

rimangono in produzione fino a 10 anni, meglio se effettuata dopo la raccolta per alleggerire la chioma assicurando illuminazione e rinnovo delle formazioni fruttifere (15 %) i frutti portati dai dardi più giovani sono più grossi e zuccherini

difficoltà e lentezza di cicatrizzazione dei tagli (gommosi)

POTATURA DELL'ALBICOCCO

PRODUCE SU: RAMI MISTI , BRINDILLI, DARDI (PIANTE VECCHIE)
SECONDO LE VARIETÀ

- diradare la parte alta della chioma
- asportare rami dorsali
- eliminare branche di 3-5 anni esaurite
- diradare rami a frutto
- rinnovare il 25-30 % della vegetazione
- su piante giovani e vigorose potatura più leggera.

POTATURA DEL MELO

Produce su:

lamburde fiorifere (spur e red delicious)

brindilli (imperatore)

rami misti (golden)

brindilli e lamburde (granny smith con portinnesti di media vigoria
“ + rami misti (“ “ con portinnesti deboli)

- rami misti non raccorciati ma diradati

- raccorciamento rami apicali per rinnovare le branche principali
- asportare parte dei rami di un anno
- sfoltire branchette di sfruttamento e zampe di gallo
- tagli di ritorno su branche primarie

POTATURA DEL MANDORLO

Fruttifica in prevalenza su dardi e rami misti

ESEGUIRE

- diradamento legnoso dei rami misti
- eliminazione secchioni
- pulizia seccume e legno avariato

POTATURA DEL KAKI

Fruttifica su rami misti e brindilli si esegue un medio diradamento di tali formazioni.(gemme a legno e miste)

Evitare potature energiche .

(Ultimo aggiornamento 04/02/2011)

(FINE)