

Il controllo della produzione in olivo mediante forma di allevamento e potatura (Parte VII)

Pannelli Giorgio, Pandolfi Saverio

CRA - Istituto Sperimentale per l'Olivicoltura, sezione di Spoleto

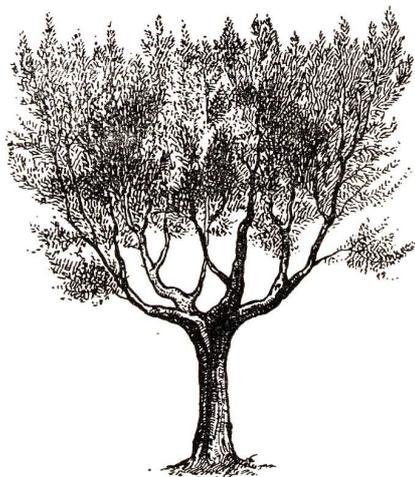
e-mail: gpannelli@libero.it; giorgio.pannelli@entecra.it; isolspoieto@libero.it

La riforma del vaso dicotomico

In molte regioni d'Italia persistono tuttora modalità di allevamento e potatura della chioma a "paniere" o "vaso dicotomico", dove la naturale dicotomia dell'olivo è assecondata o addirittura stimolata moltiplicando a dismisura il numero di branche primarie che compongono e sostengono la chioma. Questo metodo, un tempo praticato per facilitare il posizionamento delle scale normalmente utilizzate dagli operatori, accresce la capacità di attrazione di linfa da parte della porzione superiore di chioma, con una porzione basale che soccombe progressivamente ed un equilibrio vegeto-produttivo sempre più indirizzato verso l'attività vegetativa (figura 2).

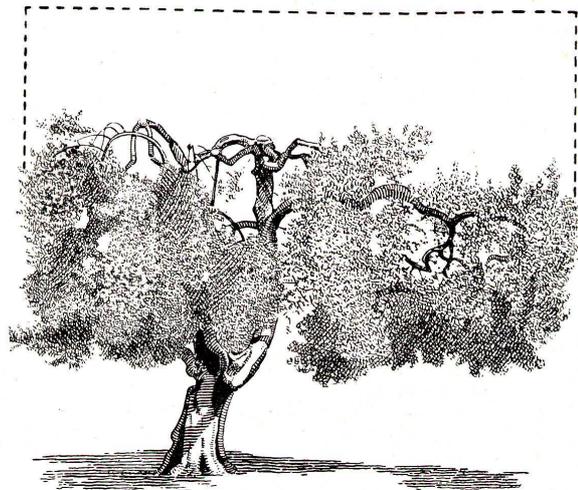
L'asportazione della porzione superiore di chioma, così come erroneamente praticato nel passato (olivo acefalo), e come tuttora praticato in varie zone d'Italia per contenere lo sviluppo in altezza degli alberi, provoca un rafforzamento della porzione residua di chioma, insieme all'immediato tentativo di ripristinare la situazione originaria con una violenta emissione di succhioni a partire, principalmente, dalle posizioni circostanti i tagli di maggiori dimensioni (figura 3).

Figura 2. Il sistema di potatura con struttura scheletrica costituita per ripetuto sdoppiamento delle branche primarie (vaso dicotomico), conduce ad una progressiva affermazione della porzione apicale di chioma, a discapito di quella basale. Quando la gestione dell'albero e la raccolta risultano difficoltose si ricorre alla "stroncatura" sulla prima serie di rami penduli (olivo acefalo). Tale irrazionale pratica è tuttora comunemente utilizzata in molte zone olivicole nazionali.



Fonte: Marinucci, 1956.

Figura 3. Il sistema di potatura "acefalo" costringe la pianta a sviluppare lunghi "serpentoni" e "colli d'oca" che sostengono solo la corona di base dell'albero. La corona di cima, indicata con la linea tratteggiata, tende invece a recuperare la sua dimensione originaria con una continua ed accentuata emissione di succhioni nella zona circostante i grossi tagli e ad ogni curva lungo la porzione prossimale della struttura secondaria superstite.

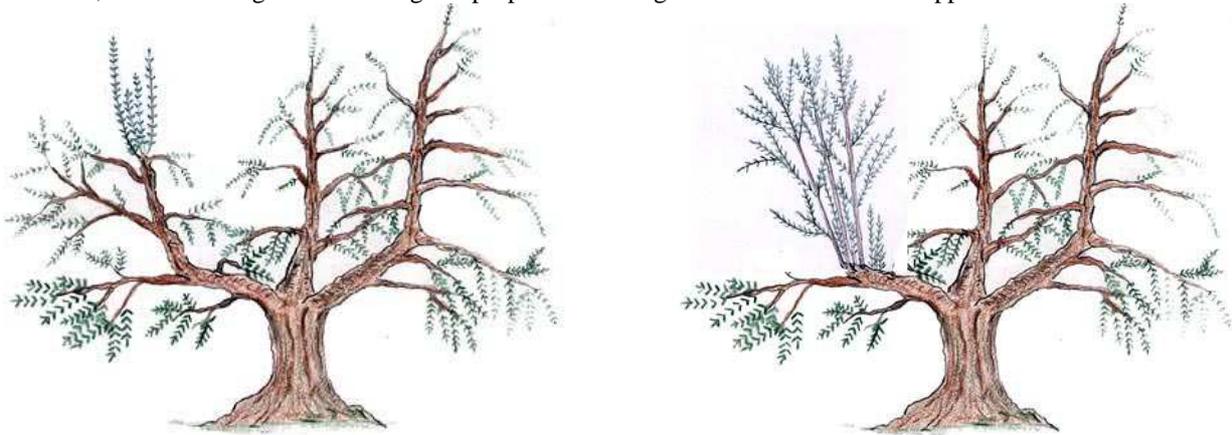


Fonte: Marinucci, 1956.

Le piante "scappate in alto" hanno bisogno di recuperare reattività alle cure colturali ed alla meccanizzazione, costruendo una chioma più ampia, fisiologicamente attiva e produttiva mediante

esecuzione di una potatura di razionalizzazione e ringiovanimento della chioma. Gli interventi provocano nella pianta differenti reazioni che si traducono in percorsi più o meno difficoltosi per il conseguimento degli scopi prefissi ed in periodi più o meno lunghi di mancata o limitata produzione. Le ragioni sono da ricercare nello squilibrio indotto tra apparato radicale e chioma per cui, dopo una energica potatura, le dimensioni del primo divengono esuberanti rispetto a quelle della chioma residua che viene a trovarsi, quindi, nella disponibilità di una quantità di nutrienti che supera le sue necessità. Per questo, i germogli residui rinvigoriscono e numerose gemme latenti nella zona circostante i tagli sono chiamate a schiudere per collaborare allo smaltimento dei nutrienti, con un grado di vigoria proporzionale all'intensità del taglio (figura 4).

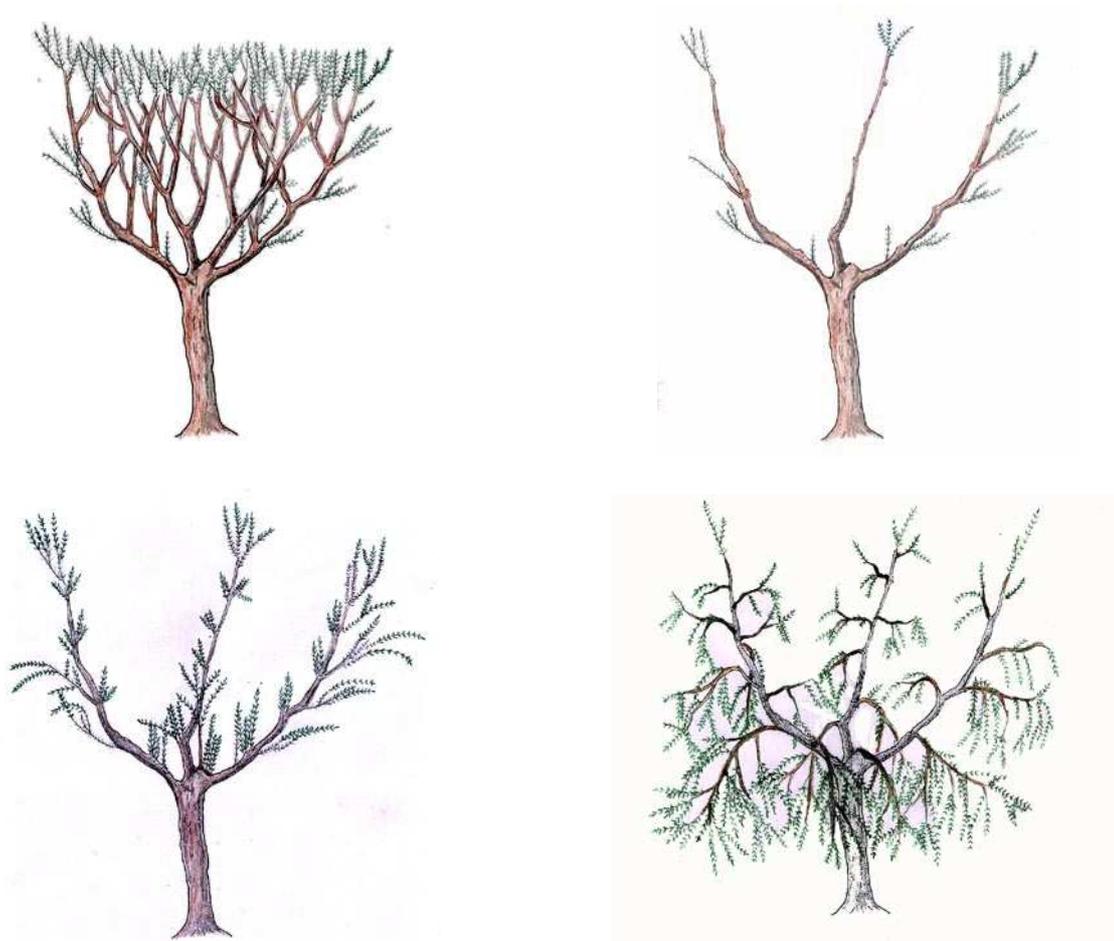
Figura 4. Rappresentazione schematica della risposta fisiologica degli alberi al taglio praticato in posizione distale e prossimale, con nuova vegetazione di vigoria proporzionale al grado di alterazione del rapporto chioma/radici.



In alberi strutturalmente sani ma eccessivamente provvisti di ramificazione primaria e secondaria, può essere praticata una potatura di riforma graduale con eliminazione di branche primarie fino a riduzione del loro numero al minimo indispensabile, senza modificare sostanzialmente lo sviluppo spaziale della chioma. Le strutture superstiti, però, dovranno risultare inclinate per tutta la loro estensione così come precedentemente descritto, con un diametro che dovrà progressivamente ridursi verso l'alto, per terminare con un solo germoglio eretto, cioè la cima. Questa, prescelta tra i germogli disponibili, potrà risultare diversamente inclinata ma sempre di media vigoria per evitare un suo eccessivo innalzamento quando troppo vigorosa, o una eccessiva proliferazione di nuovi germogli in caso contrario.

Eventuali dicotomie lungo le branche primarie superstiti dovranno essere eliminate all'inserzione o dopo un breve tratto (dove la struttura tende ad uno sviluppo verticale), per evitare la duplicazione della struttura primaria ed i conseguenti problemi di sovrapposizione tra varie strutture. Le branche secondarie dovranno idealmente dipartire dalla struttura primaria inclinate di almeno 90° sulla verticale e con un diametro inferiore alla metà di quello della primaria. Ognuna di esse svilupperà nello spazio in modo tale da assicurare la produzione di olive nel suo tratto terminale e la produzione di vari germogli che, ad opera della progressiva curvatura della struttura portante, modificano la loro originaria posizione verticale assicurando il ricambio alle posizioni fruttifere in via di esaurimento. Appare quindi evidente la necessità che anche la struttura secondaria venga diradata per consentire alla rimanente la disponibilità dello spazio necessario al percorso descritto, senza interferenze provocate da analoghe strutture collocate troppo vicine (figura 5).

Figura 5. Rappresentazione schematica in sequenza temporale degli interventi di ristrutturazione e dei risultati conseguibili con il passaggio dalla forma a "vaso dicotomico" al "vaso policotomico".



Dopo la ricostruzione, al di sotto dei tagli, si verificherà un notevole germogliamento di gemme latenti, con risposte migliori nei rami giovani e di piccole dimensioni, piuttosto che in quelli grandi ed adulti. L'accrescimento globale sarà limitato durante il primo anno perché le piante devono promuovere lo sviluppo delle gemme latenti; si intensificherà invece nel secondo anno, per la disponibilità di una maggiore superficie fogliare. In ogni caso sarà notevole l'insorgenza di polloni nella parte basale della piante e di succhioni sul tronco e lungo il dorso delle branche primarie. I primi dovranno essere totalmente eliminati mentre per i secondi si dovrà provvedere analogamente solo per la quota dotata di maggiore vigoria ed assurgenza, escludendo gli altri che, funzionando come valvola di sfogo, limiteranno l'insorgenza di altra analoga vegetazione e contribuiranno a conservare la vitalità della parte di struttura su cui sono inseriti. Con questo criterio, già alla fine di un triennio, la chioma degli olivi potati come descritto avrà raggiunto una forma a vaso policonico sufficientemente razionale ed una buona distribuzione della struttura primaria e secondaria. Per quanto nel primo anno con la potatura si possa asportare una notevole quantità di materiale, la produttività degli olivi non crolla, anzi si riequilibra durante le due annate successive.

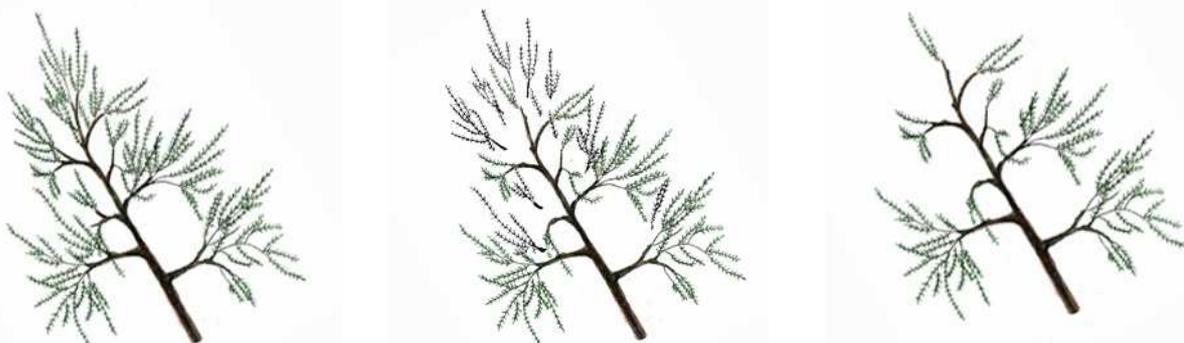
La potatura

Nell'albero adulto si stabilisce un rapporto tendenzialmente stabile tra le dimensioni della chioma e dell'apparato radicale, determinato in gran parte dalle condizioni pedo-climatiche e da quelle di coltivazione. Questo rapporto tra chioma e radici offre una notevole possibilità di manipolare il comportamento dell'albero. Infatti sono molto importanti gli equilibri tra attività vegetativa e produttiva, cioè le competizioni tra crescita dei germogli, crescita dei frutti e differenziazione a fiore. In linea generale si può dire che quando l'attività vegetativa è forte, quella riproduttiva è limitata e viceversa. La ricerca e la conservazione di una condizione di equilibrio tra attività

vegetativa e produttiva, per cui la pianta possa svolgere regolarmente entrambi, rappresenta il principale obiettivo della potatura di piante mature.

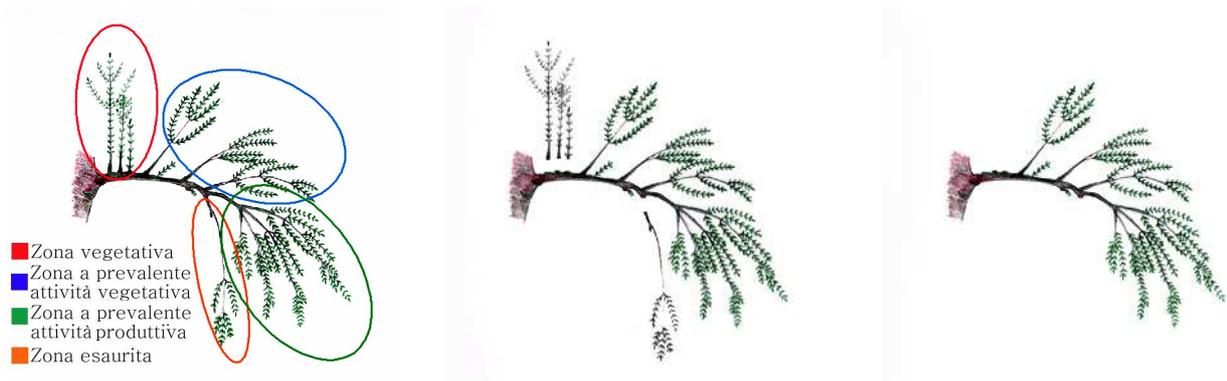
In alberi equilibrati ed in assenza di interventi cesori, lo sviluppo della parte apicale della chioma tende a prevalere su quello della parte basale, con difficoltà che subentrano nelle operazioni di raccolta per una chioma sempre più disagiata. Nei casi più gravi si verifica anche una riduzione della capacità produttiva, per una perdita di superficie fruttificante nella parte basale della chioma, operata da un ambiente fisiologico e sanitario sempre più carente. La progressiva affermazione della porzione superiore di chioma deriva dalle migliori condizioni microclimatiche, per cui le foglie apicali attraggono una maggiore quantità di linfa grezza per sostenere una maggiore attività fotosintetica. Questa condizione di privilegio è supportata da un sistema di conduzione di grande calibro e tendenzialmente assurgente, che consente un rapido ed intenso afflusso di linfa. Nella porzione basale di chioma, al contrario, la fotosintesi è limitata da condizioni microclimatiche meno favorevoli e da un sistema di conduzione di calibro molto inferiore al precedente ed inclinato, che limita l'afflusso di linfa. Per consentire alle piante di utilizzare al meglio la porzione inferiore di chioma è necessario intervenire tempestivamente sulla vegetazione apicale, mediante asportazione di tutti i germogli con forte attività vegetativa, ad esclusione di uno di media vigoria (per ogni branca), che dovrà svolgere il ruolo di indicatore dell'unico percorso disponibile per le progressive necessità di espansione dell'albero allevato a vaso policonico (figura 6).

Figura 6. Rappresentazione schematica della selezione di germogli a forte spinta vegetativa da operare al vertice di ogni branca primaria, al fine di assegnare la "funzione di cima" ad uno solo di essi.



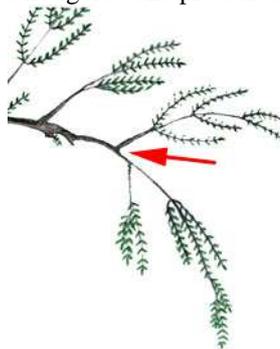
Le limitazioni imposte allo sviluppo della porzione apicale di chioma migliorano le condizioni microclimatiche della porzione basale per cui, con un afflusso di linfa che resta limitato dalle caratteristiche del sistema di conduzione, si realizzano condizioni ideali per lo sviluppo di numerose branche secondarie ricche di germogli con i quali realizzare una costante ed intensa attività riproduttiva. Alcune di esse potranno essere progressivamente eliminate fin dalla inserzione sulla struttura primaria, quando superate e sovrastate da altre nella competizione che tra loro si instaura per l'espansione laterale. Le rimanenti dovranno essere lasciate libere di collocarsi nello spazio secondo un percorso che prevede una progressiva espansione laterale che appesantisce ed incurva la porzione distale della struttura, predisponendola ad una copiosa fruttificazione. Il rallentamento nella circolazione della linfa che si evidenzia nella retrostante porzione prossimale, induce il germogliamento dorsale di nuovi apici vegetativi di varia vigoria, con i quali si potrà provvedere al rinnovo della vegetazione fruttifera. Gli interventi cesori sulla branca secondaria dovranno limitarsi, quindi, all'asportazione di eventuali germogli insorti nel tratto rigido oltre all'asportazione della parte terminale, quando necessario (figura 7).

Figura 7. Rappresentazione schematica della naturale evoluzione di una branca secondaria ed interventi di potatura necessari per conservare la sua piena funzionalità.



La differenza di vigoria tra i germogli insorti lungo la porzione distale della branca secondaria ed il suo tratto terminale, rappresenta un segnale di facile lettura per determinare l'intensità della potatura di produzione. La presenza di una evidente strozzatura indica un esiguo afflusso di linfa nel tratto terminale per cui il taglio può essere eseguito. Al contrario, la sua assenza rappresenta un segnale di maggior vigoria per cui il taglio può essere rimandato (figura 8).

Figura 8. Rappresentazione schematica della tipica strozzatura rilevabile al vertice di una branca secondaria, in corrispondenza del punto d'inserzione di un nuovo germoglio. Questo, per la sua posizione dorsale, attrae maggiori quantitativi di linfa e limita progressivamente il vigore della pre-esistente porzione ventrale, fino all'esaurimento.



Comunque, a prescindere dall'età e dalle condizioni del soggetto, si può in linea generale affermare che al termine delle operazioni di potatura su alberi in produzione, la chioma dovrà risultare equilibrata nello sviluppo spaziale, per assicurare alle diverse parti la stessa capacità di rifornimento di linfa; ben illuminata dall'esterno e dall'interno, per favorire la fotosintesi e la differenziazione a fiore; arieggiata, per evitare ristagni di umidità favorevoli allo sviluppo di numerose fisiopatie.

Intensità e turno di potatura

Tombesi et al. (2002), descrivono i risultati di una ricerca sull'intensità e sulla periodicità della potatura, eseguita su piante di 10 anni di età cv Frantoio, Leccino e Maurino, con tempi variabili da 6 a 10 minuti/pianta, leggermente crescenti da potatura leggera, a media e ad energica. Le potature annuali, biennali e triennali, invece, sono state eseguite con tempi analoghi perché gli interventi erano sostanziali e privi di inutili dettagli (tabella 3).

Tabella 3. Tempi impiegati per la potatura di varia intensità e periodicità.

Intensità	Turno (minuti/pianta):		
	Annuale	Biennale	Triennale
Leggera	7	6	6
Media	8	7	7
Energica	9	10	9

Fonte: Tombesi et al., 2002.

I risultati hanno evidenziato produzioni nettamente superiori nella potatura leggera rispetto a quella media ed energica, attribuite alla maggiore superficie elaborante ed allo sviluppo di ramificazioni più propense a produrre. La potatura biennale ha incrementato la produzione del 40% circa e la triennale del 30% circa, rispetto a quella annuale. Le ragioni sono attribuite alla maggiore disponibilità di rami a frutto nelle piante potate periodicamente, rispetto alle piante potate annualmente dove è maggiore la disponibilità di rami più vigorosi che fioriscono al secondo-terzo anno. La potatura leggera, indipendentemente dal turno, consente un incremento della produzione proporzionale all'incremento del volume della chioma. L'efficienza produttiva espressa in kg di olive/m³ di chioma resta inalterata, mentre quella espressa in kg di olive/kg di materiale asportato con la potatura subisce sostanziali modificazioni (tabella 4).

Tabella 4. Efficienza produttiva calcolata in piante di olivo sottoposte a diversi turni e diversa intensità di potatura.

Potatura	Efficienza produttiva:	
	(kg olive/m ³ chioma)	(kg olive/kg materiale potatura)
Intensità:		
Leggera	0,52 a	1,42 a
Media	0,56 a	0,93 b
Energica	0,57 a	0,77 b
Periodi:		
Annuale	0,51 a	0,63 c
Biennale	0,56 a	1,16 b
Triennale	0,57 a	1,67 a

Fonte: Tombesi *et al.*, 2002. *Per ogni colonna lettere diverse indicano valori significativamente differenti per $p \leq 0,05$.

Il maggior sviluppo complessivo della chioma rilevato per ogni turno con la potatura leggera è attribuito alla limitata asportazione di parti di pianta, per cui i maggiori elaborati disponibili tendono a promuovere maggiori sviluppi di chioma e maggiori produzioni. Gli Autori ritengono necessario limitare la produzione di rami che per eccesso di vigore o per carenza di elaborati, non risultano utili alla fruttificazione. Suggestiscono quindi la ricerca nella pianta di un giusto rapporto tra attività vegetativa e produttiva, con il conseguimento di un equilibrio che induca una elevata e costante produzione di frutti. I cicli poliennali di potatura, pur essendo giudicati interessanti per recuperare le potenzialità produttive degli alberi e per rendere la pratica meno dettagliata e meno onerosa, sono reputati responsabili di problemi di ombreggiamento ed irrazionale distribuzione della chioma. Il limite oltre il quale non ritengono opportuno andare, è reputato quello delle dimensioni dei rami che nell'intervallo di potatura si svilupperanno e che dovranno essere eliminati con la successiva potatura. Infatti, quando questi assumono dimensioni eccessive competono con la branca principale su cui sono inseriti, lasciando poi la chioma troppo esaurita per ripetere con pari efficacia il nuovo ciclo. In tale contesto gli Autori collocano il ruolo della adattabilità varietale ai diversi cicli di potatura, ritenendo le varietà con una limitata attitudine alla produzione di succhioni più adatte ai cicli di potatura più lunghi. La varietà influenza anche la quantità di legno asportato, per cui in quelle di limitato vigore l'asportazione è ridotta e maggiore è la quantità di sostanza secca elaborata destinata dalla pianta verso la fruttificazione.

Potare sempre, tagliare poco, operare da terra

L'obiettivo di incrementare il livello di reddito degli oliveti potrà essere conseguito mediante aggiornamenti di tecnica colturale che consentano la massima espressione delle potenzialità produttive delle piante e prevedano un elevato livello di meccanizzazione, per ottimizzare il rapporto tra i termini del binomio pianta-macchina e ridurre al minimo i costi di produzione.

La potatura di piante in condizioni di equilibrio dovrà essere finalizzata al conseguimento della massima produzione con il minimo dispendio di risorse: per questo dovranno essere praticati solo interventi sostanziali, lasciando alla volontà del singolo la decisione di spendere tempo e denaro per l'esecuzione di tagli di rifinitura. In questo l'attrezzatura meccanica agevolatrice del taglio offre un

valido aiuto in quanto, per sua natura, tende a trascurare i dettagli per favorire gli interventi sostanziali, dove il sollievo per l'operatore è particolarmente evidente. L'impiego di attrezzatura pneumatica o elettrica nell'esecuzione della potatura richiede un limitato investimento di capitali e può risultare ancor più interessante per l'eventuale disponibilità di parte dell'attrezzatura già utilizzata per la raccolta agevolata.

Le operazioni di potatura eseguite da terra implicano spesso difficoltà nel posizionamento dell'organo tagliente, per cui si afferma progressivamente la tendenza alla esecuzione dei soli interventi prioritari su rami di elevate dimensioni, con una qualità del taglio che tende a scadere, ma con un tempo di permanenza dell'operatore sull'albero che tende a limitarsi. Questo rappresenta l'elemento di maggiore interesse per la possibilità di prefissare il limite unitario di permanenza, procedendo alla esecuzione delle operazioni di taglio secondo priorità, tempi e costi assegnati (figura 9).

Figura 9. Attrezzatura telescopica (da 2,1 a 3,9m) nella sua massima estensione, per l'esecuzione manuale e da terra della potatura su alberi con altezza massima di 4,5-5,0m.



Una corretta potatura eseguita annualmente con interventi limitati a quelli strettamente necessari per guidare, senza forzare, l'albero verso la forma desiderata, costituisce un potentissimo strumento nelle mani dell'operatore per condizionare lo sviluppo della chioma e per manipolare dimensione, forma e produttività degli alberi. La maggiore rapidità di esecuzione derivante dalla rinuncia all'uso delle scale ed alla tradizionale, accurata potatura deve consentire l'esecuzione di almeno 10 piante/ora/operatore in oliveti con produzione in fase crescente e di almeno 6 piante/ora/operatore in oliveti con produzione a regime. La riduzione dei tempi di lavoro deve ammontare ad oltre il 50% di quelli tradizionali, in modo che l'incidenza della pratica sul reddito lordo dell'oliveto possa scendere dall'attuale 20-30% al 10-15%.

Una impropria potatura comporta spesso interventi e tempi eccessivi rispetto a quelli effettivamente necessari ed una riduzione di fioritura e/o allegagione in piante eccessivamente vigorose, per cui il costo di esecuzione ed il mancato prodotto incidono pesantemente sul bilancio dell'impresa, compromettendo gravemente il successo dell'oliveto anche dove la gestione dell'impianto è complessivamente corretta. La migliore potatura è quella che deriva da un obiettivo ben definito e da una precisa pianificazione e che si basa su un'attenta considerazione delle basi fisiologiche generali, delle caratteristiche della specie e delle cultivar, nonché delle condizioni ambientali e di

coltivazione. Si ritiene inoltre opportuno ricordare che la potatura è soltanto uno degli interventi della filiera produttiva in campo agronomico e che da sola non può certo risolvere i problemi di impianti mal progettati e mal gestiti.

Fine parte VII (*fine*)

Un sentito ringraziamento al collega A. Rosati per la fattiva collaborazione.

81 citazioni bibliografiche possono essere richieste all'Autore.