

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

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

L'allegagione

L'olivo è una specie prevalentemente autosterile ad impollinazione anemofila che allega solo una piccola parte dei fiori prodotti ed è soggetto ad alternanza di produzione. Il processo di fruttificazione necessita (o si avvantaggia) di impollinazione incrociata da cui deve derivare, inderogabilmente, la presenza di un embrione senza il quale i frutti sono destinati a cascolare o, talvolta, a restare piccoli e malformati sull'albero (frutti partenocarpici). Il processo beneficia di elevati livelli nutrizionali della pianta, risente della competizione esercitata dagli apici vegetativi e può risultare compromesso da cause ambientali avverse.

Rallo *et al.* (1990), rilevano come i principali indici di allegagione risultino inversamente proporzionali alla media delle temperature massime dei 15 giorni successivi alla piena fioritura. Infatti a temperatura di 27,4 e 29,2 °C, ritenute ottimali per la fotosintesi (**Tombesi *et al.*, 1993**), l'allegagione è risultata rispettivamente di 0,48 e 0,37 frutti/infiocrescenza, contro un'allegagione pari a 0,93 frutti/infiocrescenza con una temperatura media di 22,8 °C. Dai risultati descritti si può quindi dedurre un positivo ruolo degli abbassamenti della temperatura massima durante fioritura ed allegagione sulla produzione dell'anno (tabella 1).

Tabella 1. Principali indici di fruttificazione rilevati dopo fioritura ed allegagione avvenute in diverse condizioni di temperatura.

Indici di fruttificazione:	1987	1988	1989
<i>(45 gg dopo la piena fioritura)</i>	<i>(33 cv)</i>	<i>(66 cv)</i>	<i>(59 cv)</i>
Allegagione (%)	0.48 a*	0.93 b	0.37 a
Frutti/mignola (n)	1.29 a	1.68 b	1.22 a
Mignole fruttifere (%)	0.34 a	0.53 b	0.29 a
Media Tmax (°C)	27.4	22.8	29.2
Media Tmin (°C)	11.3	12.4	13.4

Fonte: Rallo *et al.*, 1990. *Per ogni riga lettere diverse indicano valori significativamente differenti per $p \leq 0,05$.

I fattori esogeni, quindi, interferiscono pesantemente nel processo produttivo, con limitate possibilità di controllo da parte degli operatori. Maggiori opportunità sono invece disponibili nel controllo dei fattori endogeni, con una utilità pratica nell'incremento della produzione e nel controllo dell'alternanza produttiva, anche se non è ancora totalmente compresa la dinamica del fenomeno. L'alternanza di produzione, infatti, è predisposta da una componente genetica, è stimolata da eccessi vegetativi o produttivi, è accentuata in zone caldo-aride ed in piante adulte, mentre è attenuata in piante ben nutrite ed equilibrate, dove viene applicata una corretta tecnica colturale.

L'equilibrio vegeto-produttivo

Presupposto fondamentale per una regolare produzione è il conseguimento di un buon equilibrio tra attività vegetativa e produttiva. In queste condizioni le piante possono produrre secondo le loro potenzialità e vegetare tanto quanto basta per assicurare il supporto alla futura produzione.

Rugini e Pannelli (1992); Pannelli et al. (1992); Pannelli e Rugini (1998), riferiscono di interventi praticabili a livello pratico o sperimentale per migliorare lo stato nutrizionale degli organi riproduttivi, quali la cimatura o la totale eliminazione del nuovo germoglio, o trattamenti chimici capaci di interferire nella ripartizione degli elaborati per favorire momentaneamente il processo riproduttivo. La totale eliminazione del nuovo germoglio, non ancora sufficientemente autonomo nella produzione di elaborati, priva gli organi riproduttivi di un forte concorrente nella ripartizione delle sostanze di riserva per cui l'allegagione incrementa e la cascola fisiologica si riduce, così come verificato con la somministrazione di prodotti chimici che inducono una momentanea chiusura degli stomi ed una pari interruzione degli scambi gassosi nelle foglie del nuovo germoglio (tabella 2).

Tabella 2. Principali indici di fruttificazione rilevati dopo trattamenti ritenuti capaci di interferire nella ripartizione degli elaborati tra organi vegetativi e riproduttivi.

Trattamenti	Allegagione (%)	Cascola frutticini (%)
Controllo	4.0 a*	37.8 c
Cimatura leggera	3.8 a	37.0 c
Cimatura pesante	6.9 b	29.0 b
ABA 10 ppm	9.2 c	55.7 d
Esaconazolo 75 ppm	6.5 b	28.4 b
Diclobutrazolo 150 ppm	6.0 b	13.1 a

Fonte: Rugini e Pannelli, 1992. *Per ogni colonna lettere diverse indicano valori significativamente differenti per $p \leq 0,05$.

Il controllo della produzione dell'olivo si colloca, quindi, nella ricerca del miglior equilibrio tra attività vegetativa e produttiva a partire, innanzitutto, dalla corretta progettazione e gestione dell'oliveto. Poi subentra il ruolo della potatura che, comunque, resta sempre un intervento che da solo non ha il potere di risolvere problemi di altra natura ed altra origine. La potatura ha il potere di modificare la posizione degli assi vegetativi nell'albero e nello spazio; di modificare il sistema di conduzione per indurre variazioni del contenuto di ormoni e nutrienti; di stimolare risposte diverse da quelle prevedibili, mediante distacco di organo o cambiamento di posizione e direzione nello spazio.

La forma di allevamento

L'obiettivo di incrementare il livello di reddito dei nuovi oliveti potrà essere conseguito consentendo alle piante la massima espressione delle potenzialità produttive e prevedendo un elevato livello di meccanizzazione, per ridurre al minimo i costi di produzione. Le scelte progettuali devono permettere alla pianta la massima valorizzazione delle risorse ambientali e garantire l'impiego di una tecnica colturale capace di conseguire il massimo risultato con il minimo sforzo. L'eventuale decisione di intensificare la coltivazione dell'olivo pone in particolare evidenza la necessità di una pianificazione molto attenta per evitare precoci problemi di competizione tra piante.

In fase di progettazione è necessario definire anche la forma di allevamento che si intende conferire alle piante, con l'obiettivo di indirizzare la maggior parte delle risorse verso i frutti, limitando al minimo indispensabile quelle dirette verso gli organi vegetativi. Pertanto, sembra più opportuno sfruttare le potenzialità e le caratteristiche del genotipo guidandole, piuttosto che forzandole, verso il conseguimento del previsto risultato economico. La scelta della forma di allevamento da conferire alla chioma degli alberi dipende, quindi, anche dalle altre scelte progettuali e va effettuata tenendo conto delle caratteristiche della specie, delle diverse esigenze di potatura in fase di allevamento e delle esigenze agronomiche del sistema di raccolta prescelto.

Inizio Box 1

Caratteristiche dell'olivo

La conoscenza del naturale modo di vegetare della specie e delle peculiarità vegetative della cultivar, consente di indirizzare lo sviluppo della chioma verso la sua naturale conformazione. La basitonia e la dicotomia sono le principali caratteristiche vegetative dell'olivo di cui bisogna tener conto in fase di allevamento. La prima indica la naturale tendenza a privilegiare lo sviluppo dei rami basali nei confronti di quelli apicali; la seconda indica la tendenza a duplicare l'originario apice vegetativo in due assi secondari di pari vigore che, a loro volta, possono biforcare una o più volte allo stesso modo.

In olivo esiste anche un dimorfismo tra i germogli destinati ad ampliare e consolidare lo sviluppo della chioma, caratterizzati da un portamento assurgente ed un forte indirizzo verso l'attività vegetativa, ed i germogli destinati a produrre le branche secondarie e laterali, caratterizzati da un portamento tendenzialmente pendulo e da un prevalente indirizzo verso l'attività riproduttiva. Un altro peculiare comportamento dell'olivo si osserva sul dorso delle branche secondarie dove insorgono germogli con vigore differente (determinato in genere dalla posizione) per cui alcuni di essi (quelli distali) provvederanno alla produzione presente e futura mentre altri (quelli prossimali), potranno provvedere al rinnovo della vegetazione, determinando o sostituendo l'asse principale di sviluppo della branca primaria.

Fine Box 1

Inizio Box 2

Esigenze in potatura

Una moderata potatura in fase di allevamento consente il conseguimento del massimo sviluppo con il minimo dispendio di energie, a prescindere dalla forma di allevamento. Le risposte agli interventi di potatura in fase di allevamento sono molto diverse per interventi che prevedono un taglio o comunque il distacco di un organo vegetativo (ramo o branca) o parte di esso e per quelli che prevedono solo un cambiamento di posizione o di direzione di crescita nello spazio, o di interruzione temporanea di trasporto.

L'asportazione di una porzione di chioma provoca una risposta vegetativa più o meno forte in relazione al livello di taglio, all'intensità ed all'epoca di esecuzione, che richiede una notevole attenzione, poiché la eliminazione della superficie elaborante riduce la iniziale capacità di crescita e può facilmente turbare l'equilibrio vegeto-riproduttivo degli alberi. Gli interventi che prevedono cambiamenti di posizione e di direzione nello spazio (inclinazione, piegature, curvature, ecc.), invece, consentono una migliore crescita in quanto permettono di mantenere inalterata la superficie elaborante, inducendo solo variazioni nella velocità di crescita vegetativa determinata fondamentalmente da modificazioni provocate nel trasporto della linfa. Per questo, tendono a favorire i fenomeni riproduttivi assumendo grande importanza soprattutto nella fase di allevamento degli alberi.

Fine Box 2

Inizio Box 3

Esigenze del sistema di raccolta

L'osservanza delle esigenze agronomiche del sistema di raccolta prescelto, consente il conseguimento del massimo risultato tecnico ed economico. Per la raccolta manuale e per quella agevolata con pettini pneumatici o elettrici assume grande interesse un'elevata velocità di crescita iniziale per raggiungere rapidamente le dimensioni finali che dovrebbero essere le più ridotte possibile. La chioma si dovrà conformare in una struttura bassa e larga che consente la massima espressione delle potenzialità produttive dell'albero ed il miglioramento delle prestazioni del cantiere di raccolta.

Per la raccolta meccanica con vibrator del tronco sono stati proposti diversi sistemi di allevamento delle piante che hanno in comune la presenza di un unico tronco, libero per un metro circa da vegetazione per facilitare la presa della pinza dello scuotitore. Le piante necessitano anche di strutture scheletriche idonee alla trasmissione delle vibrazioni, di un innalzamento del baricentro

della chioma rispetto alla sua altezza totale e di un adeguato sviluppo in altezza per garantire un'ottimale utilizzazione della luce ed evitare che le chiome tendano ad un eccessivo sviluppo laterale, capace di compromettere il buon esito della operazione di raccolta.

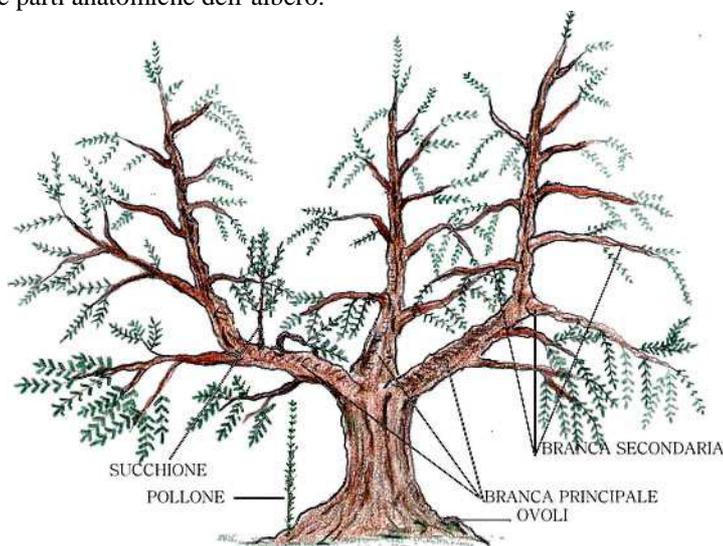
Fine Box 3

Il vaso policonico “libero”

L'olivo può ritenersi una specie molto plastica che si adatta a numerosi modelli di coltivazione, ma con risultati produttivi soggetti a notevole variabilità in funzione del grado di soddisfazione dalle sue naturali esigenze fisiologiche. Infatti, gli alberi assicurano sempre una benché minima quantità di prodotto, mentre le reali potenzialità produttive restano spesso inesprese. La plasticità, ritenuta una vantaggiosa prerogativa della specie rappresenta, invece, il suo principale problema poiché non lascia percepire al produttore la perdita di produzione che si verifica quando le piante sono disturbate nel loro naturale comportamento da condizioni di coltivazione che derogano da quelle ideali.

Le forme “in volume” sono ritenute più aderenti alle necessità fisiologiche dell'olivo, alle capacità tecniche degli operatori e, quindi, alle necessità economiche dell'impresa. In questo ambito (cespuglio, globo, vaso cespugliato e vaso policonico) l'imprenditore potrà effettuare una scelta compatibile al livello di utile che intende perseguire, alla prevista durata economica dell'impianto, al livello di meccanizzazione che intende realizzare, alla disponibilità ed al livello di specializzazione degli operatori, ecc.. Il cespuglio, il globo ed il vaso cespugliato sembrano proponibili per modelli intensivi di coltivazione, con cui conseguire precoci ed elevate produzioni ed in cui praticare una raccolta manuale o agevolata. La forma di allevamento a vaso policonico, invece, è proponibile per ogni tipo di raccolta (manuale, agevolata e meccanica) ed è ritenuta capace di assicurare una gestione semplice ed economica delle piante anche per un ciclo produttivo di maggiore durata, così come comunemente praticato (figura 1).

Figura 1. Rappresentazione schematica della forma di allevamento a vaso policonico e principale terminologia utilizzata per la descrizione delle varie parti anatomiche dell'albero.



La decisione di procedere alla raccolta manuale o agevolata delle olive pone condizioni su sviluppo e consistenza della struttura scheletrica, espressa come altezza e diametro delle branche primarie e come altezza dell'albero da terra. La presenza del tronco è utile ma non necessaria, mentre le branche primarie, inclinate fin dall'origine di 45° circa, dovranno essere limitate a 3 disposte a 120° od a 4 disposte a 90°, senza eccessive deroghe poiché, altrimenti, potrebbe risultare compromessa la regolare conformazione delle branche secondarie e l'espressione del potenziale produttivo. Solo in presenza di alberi di notevoli età e dimensioni il numero può aumentare fino a 5-6. L'altezza massima dell'albero dovrà limitarsi ad un massimo di 3,5-4,0m, con una chioma formata da un

numero di coni pari a quello delle branche primarie, che confluiscono tra loro solo nella parte basale. Ogni branca primaria deve terminare con un germoglio eretto e ben evidente, con funzione di elemento polarizzatore ed equilibratore dello sviluppo dell'intera struttura.

Il diametro delle branche primarie, inizialmente pari a quello del tronco diviso il loro numero, dovrà ridursi progressivamente procedendo verso la parte superiore dell'albero per limitare l'afflusso di linfa, evitare una progressiva affermazione della parte alta della chioma e la perdita di funzionalità di quella bassa. Dalla struttura primaria così come descritta, dovranno dipartire orizzontalmente le branche secondarie con un diametro all'inserzione inferiore alla metà di quello della primaria, in numero tale da occupare totalmente lo spazio a disposizione, senza duplicazioni e/o sovrapposizioni.

Le piante predisposte per la raccolta meccanica con vibratorii del tronco necessitano di strutture scheletriche simili alle precedenti, ma con un maggiore sviluppo in altezza ed un innalzamento del baricentro della chioma per limitare lo sviluppo laterale della zona basale, senza alterare l'equilibrio chioma/radici dell'albero. Le branche primarie potranno dipartire anche con un angolo d'inserzione più stretto di quello ritenuto ottimale e sviluppare fino ad un'altezza massima di 4,5-5,0m che, comunque, consente l'esecuzione della potatura da terra con l'ausilio di attrezzatura telescopica (manuale o meccanica). Tali branche primarie dovranno ospitare branche secondarie in tutta la porzione esterna, di lunghezza decrescente dalla base alla cima, in modo tale che risulti uniforme la distribuzione della luce.

Fine parte VI (*continua*)