



## Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

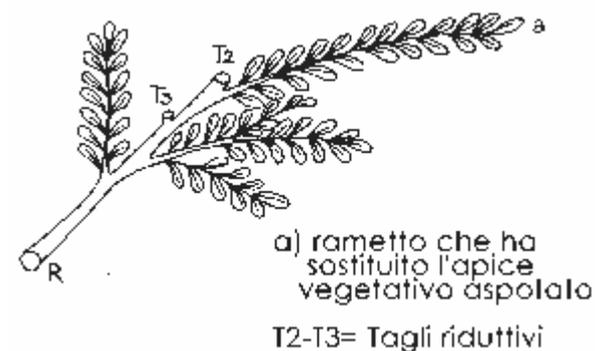
### POTATURA > regole generali

E' difficile dare dei consigli sulla potatura ma solamente criteri di massima, perchè ogni zona olivicola ha sviluppato un proprio sistema di potatura tenendo conto delle varietà coltivate, delle caratteristiche del luogo (venti, umidità, fertilità del terreno ecc.) e delle tecniche di coltivazione. Tenuto conto di queste considerazioni, potremo avere due risposte diverse dalle piante:

- la pianta, pur essendo molto produttiva e sottoposta a tagli di ritorno, continua ad avere una vegetazione vigorosa. In questo caso tutti i tagli di ritorno devono essere fatti lasciando i rami che hanno inserzione cilindrica;
- l'abbondante produzione tende a ridurre lo sviluppo vegetativo della pianta. In questi casi, il taglio di ritorno verrà eseguito lasciando i rami con inserzione conica che, tendenzialmente, portano a un maggior sviluppo vegetativo.



Esempio di potatura di ritorno



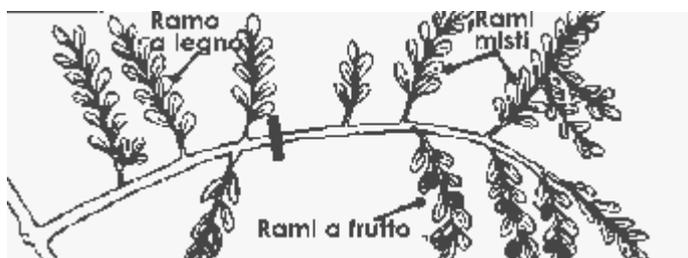
Apice vegetativo sottoposto a potatura di ritorno

è possibile diventare buoni potatori osservando le persone più esperte che operano nella zona (senza sopravvalutare i loro consigli empirici), acquisendo le nozioni di base che regolano la crescita e la produzione della pianta e maturando una propria buona esperienza pratica. L'obiettivo della potatura deve essere quello di mantenere la piena efficienza della chioma; regolare l'accrescimento e la distribuzione dei rami a frutto in rapporto alla tecnica di raccolta adottata; favorire un elevato rapporto tra superficie fogliare e legno; permettere una buona circolazione dell'aria e una buona esposizione alla luce della chioma; ridurre gli eccessi di produzione per controllare il fenomeno dell'alternanza produttiva. Nei primi anni di allevamento (fase di accrescimento della pianta e di produzione crescente) la potatura sarà contenuta; nella fase adulta (produzione a regime) sarà di media intensità durante la fase di invecchiamento, quando è più forte il fenomeno dell'alternanza, la potatura sarà più energica. In passato si pensava, sbagliando, che la potatura energica servisse a stimolare l'accrescimento delle piantine e la fruttificazione precoce e per regolare la produzione delle piante adulte. Oggi è stato acquisito il fatto che eccessi di potatura, sono pratiche decisamente negative durante la fase di crescita e, successivamente, possono provocare situazioni di squilibrio vegeto-produttivo che vanno corrette con concimazioni e irrigazioni, influenzando sulle tecniche di difesa. Si sconsiglia decisamente di effettuare la potatura subito dopo la raccolta. Relativamente alle diverse forme di allevamento, ci sono tre forme di potatura:

- potatura secca, detta a legno o d'inverno perché si pratica nel periodo di riposo (gennaio-marzo);
- potatura verde, chiamata pure d'estate, di rimonda, di completamento;
- potatura straordinaria.

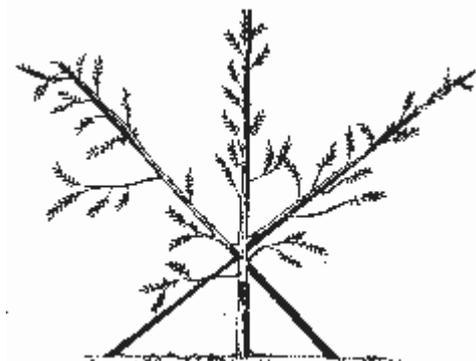


Associazione Interregionale Produttori Olivicoli



### POTATURA > secca

Nella potatura di allevamento, che si effettua in vivaio, s'imprime alla piantina la forma futura, impalcando all'altezza desiderata e lasciando il numero di branche che si vogliono ottenere. La potatura di formazione si esegue in piantonaio e serve per imprimere meglio la forma alla pianta, sopprimendo tutti i getti che potrebbero disturbarne la corretta formazione. L'olivo fruttifica sul ramo dell'annata precedente e i suoi rami a frutto sono il brindillo e il ramo misto. Sul legno di due e più anni la vegetazione si perde perché non si hanno gemme vitali normali; però con grande facilità emette nuove cacciate dalle numerose gemme latenti distribuite su tutta la superficie non appena c'è uno squilibrio. Nel ramo misto si sviluppano a legno le gemme terminali e le prime coppie sottostanti; il ramo continuando a crescere comincia a pesare e quindi ha la tendenza a cadere giù, formando i cosiddetti grondacci che sono i più grossi portatori di frutti. Al punto di massima curvatura di questi grondacci si formeranno dei nuovi rametti: alcuni verranno soppressi, altri serviranno per sostituire il grondaccio quando è esaurito o quando si è fatto troppo lungo. Nella potatura di produzione si dovrà tenere gran conto di questo fatto che permette il graduale e periodico ringiovanimento e riavvicinamento della fronda fruttifera della branca madre.



Struttura schematizzata di una palmetta di primo palco.

è possibile diventare buoni potatori osservando le persone più esperte che operano nella zona (senza sopravvalutare i loro consigli empirici), acquisendo le nozioni di base che regolano la crescita e la produzione della pianta e maturando una propria buona esperienza pratica. L'obiettivo della potatura deve essere quello di mantenere la piena efficienza della chioma; regolare l'accrescimento e la distribuzione dei rami a frutto in rapporto alla tecnica di raccolta adottata; favorire un elevato rapporto tra superficie fogliare e legno; permettere una buona circolazione dell'aria e una buona esposizione alla luce della chioma; ridurre gli eccessi di produzione per controllare il fenomeno dell'alternanza produttiva. Nei primi anni di allevamento (fase di accrescimento della pianta e di produzione crescente) la potatura sarà contenuta; nella fase adulta (produzione a regime) sarà di media intensità durante la fase di invecchiamento, quando è più forte il fenomeno dell'alternanza, la potatura sarà più energica. In passato si pensava, sbagliando, che la potatura energica servisse a stimolare l'accrescimento delle piantine e la fruttificazione precoce e per regolare la produzione delle piante adulte. Oggi è stato acquisito il fatto che eccessi di potatura, sono pratiche decisamente negative durante la fase di crescita e, successivamente, possono provocare situazioni di squilibrio vegeto-produttivo che vanno corrette con concimazioni e irrigazioni, influenzando sulle tecniche di difesa. Si sconsiglia decisamente di effettuare la potatura subito dopo la raccolta. Relativamente alle diverse forme di allevamento, ci sono tre forme di potatura:

- potatura secca, detta a legno o d'inverno perché si pratica nel periodo di riposo (gennaio-marzo);
- potatura verde, chiamata pure d'estate, di rimonda, di completamento;
- potatura straordinaria.

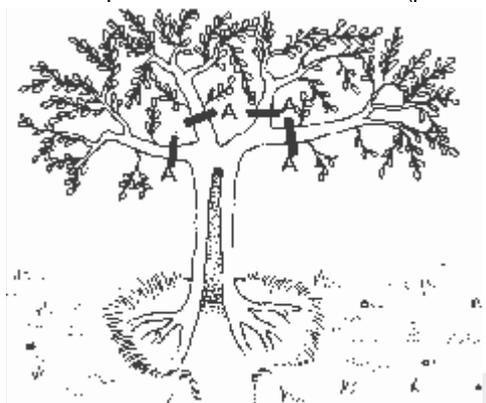


AIPÓ Associazione Interregionale Produttori Olivicoli



## Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

Dal ramo misto di un anno si svilupperà, al secondo anno, di preferenza e maggiormente la gemma a legno terminale, poi talune fra le prime coppie di gemme sottostanti. I succhioni crescono dritti e solitari tanto sul fusto quanto sui rami (germogliano da gemme avventizie). Essi vanno soppressi sia nella potatura verde che in quella secca anche se, però, possono essere utili per sostituire rami o branche da sopprimere. La potatura dell'olivo si deve eseguire annualmente mediante l'uso di forbici e/o coltelli da innesto sui rami da poco sviluppati; si adopera, invece, l'accetta e il segaccio solo quando si vuoi modificare o correggere la forma della chioma, sostituendo rami vecchi e grossi con quelli nuovi. Il taglio dei rami si esegue netto, liscio e obliquo, in questo modo l'acqua piovana scivola via facilmente e si evita la possibilità che le ferite si infettino. Se la superficie risulta scabrosa (per un taglio fatto col segaccio), essa deve essere levigata e pennellata con poltiglia bordolese. Le giornate favorevoli per la potatura sono i giorni asciutti e soleggiati. Nell'esecuzione di tutte queste operazioni dovremmo, infine, tenere ben presente le speciali caratteristiche della varietà e della zona (potatura più corta, più lunga, più ricca, più povera), per questo occorre conoscenza e pratica da parte del potatore e soprattutto un buon spirito di osservazione. La potatura secca assorbe circa il 30% del tempo di lavoro utilizzato per la coltivazione dell'olivo (poco meno di un'ora per pianta).



Potatura di riforma di una vecchia pianta.  
La lettera A indica i punti sui quali effettuare il taglio: slupatura del tronco e del ceppo.

### **POTATURA > verde**

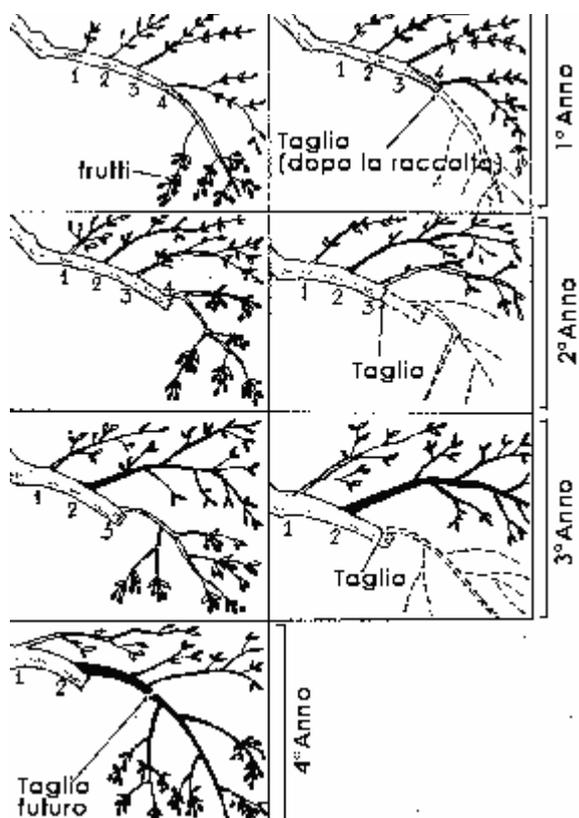
La rimonda estiva o potatura verde viene fatta per eliminare la parte erbacea che è cresciuta da aprile a luglio (succhioni, polloni) sia sulla parte aerea che sulla parte pedale. Va fatta con coltello o forbici; è consigliabile che il tutto venga eseguito da un solo operatore altrimenti si può incorrere in tagli inopportuni di polloni o succhioni che sono stati lasciati per sostituire delle branche. Cambiando ogni anno operatore ognuno darà una propria impronta alle piante con notevole danno per esse. Le operazioni di potatura verde assorbono circa l'8-10% del tempo di lavoro per la coltivazione dell'oliveto.

### **POTATURA > straordinaria**

Si esegue rarissime volte e modifica profondamente la pianta. Il ringiovanimento si fa dopo parecchi anni che la branca ha dato il prodotto; anche la branca non può sottrarsi alla legge dell'invecchiamento e allora, tramite un pollone, viene sostituita. Per far ciò si esegue un taglio netto e obliquo con l'accetta o con il segaccio, la superficie va quindi levigata e spennellata con poltiglia bordolese. I polloni, di regola, andranno scelti nella parte esterna, a meno che non si voglia restringere il vaso. Qualora non ci sia un pollone per la sostituzione si lascia che la pianta reagisca liberamente e solo alla fine dell'estate si lasciano i due getti migliori, dei quali se ne sceglierà uno solo. La riforma si fa quando bisogna cambiare totalmente la conformazione delle piante per la riconversione dell'oliveto, per gelate, incendi ecc. In questo caso bisogna intervenire con tagli grossi che conviene fare in due riprese, la prima con un taglio abbastanza forte, la seconda con la sistemazione dei polloni spuntati e del resto della ramaglia. La slupatura, invece, consiste nel togliere il legno morto e mangiato dalla luppa o carie dell'olivo (il lavoro deve essere fatto con la sgorbia) lasciando solo il legno verde e vecchio ma sano, che può assolvere alle funzioni meccaniche di sostegno. È un lavoro lento e faticoso ma che ridà alla pianta vigore e forza.



Associazione Interregionale Produttori Olivicoli



### POTATURA > arnesi per la potatura e l'innesto

Gli strumenti da taglio adoperati debbono essere di acciaio temperato e ben affilato, così da permettere un taglio netto senza sbavature.

- **Accetta:** per tagliare rami anche di una certa consistenza (in alcune zone italiane i potatori usano solo quest'arnese, perché si ottengono tagli precisi e netti senza sbavature). Attrezzo di uso non facile.
- **Coltello:** per eseguire gli innesti e per effettuare la potatura verde; le forme possono essere varie.
- **Forbici:** si adoperano per il taglio di teneri rami, devono essere leggere e calibrate alla mano dell'operatore;
- **Innestatoio:** per eseguire innesti a spacco.
- **Roncola o pennato:** arnese poco utilizzato perché non permette un lavoro preciso.
- **Segaccio:** a molla semplice o a molla rigida, permette un lavoro più spedito anche se dopo occorre intervenire con l'accetta per levigare la superficie di taglio; serve per tagliare tronchi e rami grossi.

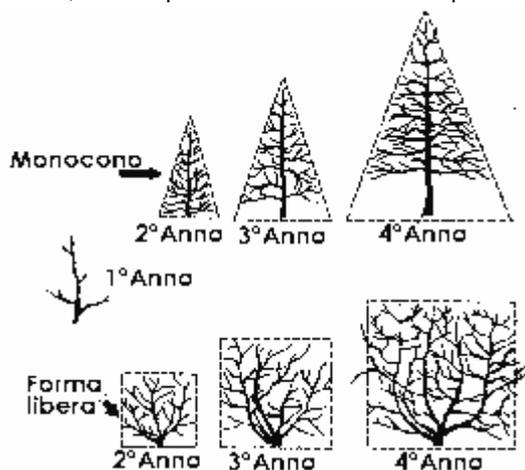
### FORME DI ALLEVAMENTO

Nel capitolo dedicato alla potatura abbiamo scritto che vari sono i sistemi di allevamento e che essi cambiano da zona a zona, da varietà a varietà ma, soprattutto, in funzione del tipo di raccolta da praticare. Non si deve dimenticare, comunque, che l'olivo è una pianta mediterranea. Come tale essa ha bisogno di molta luce e aria e ha bisogno della maggior massa di foglie per dare buoni risultati produttivi, che produce su rami di un anno compiuto, da rinnovare annualmente, evitando, allo stesso tempo, gli ombreggiamenti che hanno effetti sensibili e negativi sui risultati produttivi ed economici della coltura. La **forma a vaso** è, comunque, la più diffusa tra i sistemi di allevamento dell'olivo. Dal fusto, una volta reciso a una determinata altezza, si fanno partire esternamente delle branche (in modo diverso) che daranno alla chioma la forma di cono, o di cilindro, Oppure conico-cilindrica, o tronco-conica. E un sistema che permette un buon arieggiamento della chioma evitando l'eccessivo infittimento della vegetazione. Il vaso policonico, con le branche impalcate a 1-2 m da terra, permette le lavorazioni e la crescita sottochioma delle specie erbacee. Contemporaneamente consente alle piante di fruttificare molto in alto, rendendo difficili e costose le operazioni di potatura e raccolta. Quando le piante hanno raggiunto la maturità sono necessarie le scale, perciò, si stanno diffondendo altre forme di allevamento. La **forma libera o a cespuglio**, si ottiene senza effettuare nessun intervento di potatura alla pianta nei primi 8-10 anni, fatto



## Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

salvo l'eventuale diradamento dei rametti alla base per i primi 40-50 cm, da effettuarsi subito dopo il trapianto o alla fine del primo anno. In seguito allo sviluppo dell'olivo, si ottiene un cespuglio globoide con varie cime e contenuto in altezza, simile alla forma naturale. Dal 10mo anno in poi si prevedono interventi di potatura più o meno drastici che possono andare da un abbassamento delle cime, con contemporaneo sfoltimento della chioma, a una stroncatura turnata di tutte le piante dell'appezzamento. Nel **globo**, forma molto simile al cespuglio, il fusto è stato reciso a una determinata altezza e le branche si sviluppano da tale piano senza un ordine prestabilito per raggiungere, con le ramificazioni, altezze diverse; nel complesso la chioma dell'olivo prende una forma globosa.

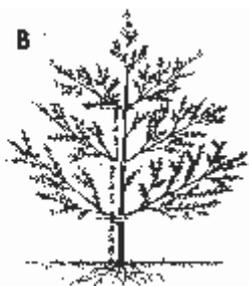
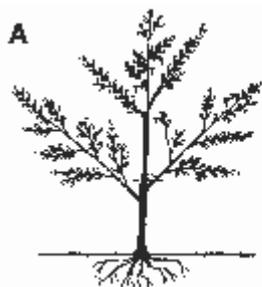
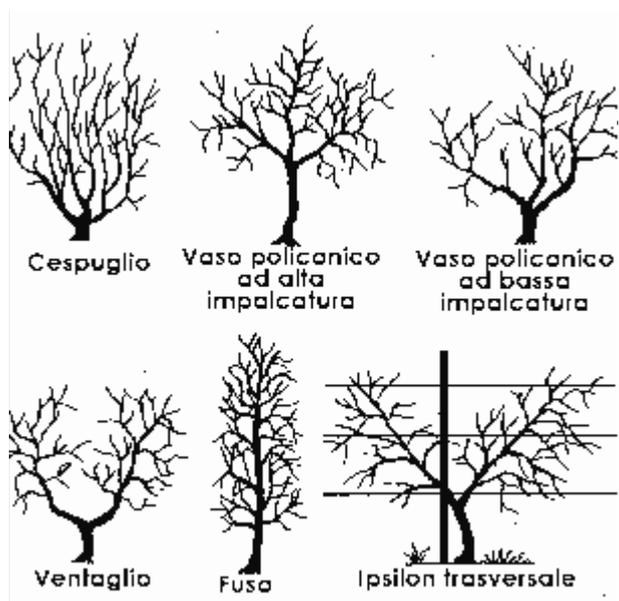


Quando le ramificazioni non scendono molto lateralmente, ma si estendono soltanto nella parte superiore, come quelle del pino da pinoli, si ha l'**ombrello**. Tra le forme di allevamento basse ricordiamo: la palmetta libera, il vaso cespugliato, il cespuglio allargato lungo il filare (ellittico) o espanso (circolare), monocono o a cordone, a siepone. Queste forme tendono a realizzare una massa continua di vegetazione lungo il filare alta fino a 4 m. Il **vaso** cespugliato presenta 3-4 branche principali che si dipartono dal suolo e possono derivare da gruppi di 3-4 piantine. Il **monocono** è una forma a tutta cima, molto simile al fusetto utilizzato in frutticoltura, di semplice manualità nella potatura. Per l'impostazione di questa forma di allevamento si consigliano potature estive di formazione nei primi due anni allo scopo di eliminare le ramificazioni basali del tronco nei primi 80-90 cm, guidare la cima al tutore e sopprimere eventuali ramificazioni laterali assurgenti che possono entrare in concorrenza con l'unica cima. I rami legnosi saranno intervallati tra loro di 50-60 cm in modo da conferire alla pianta, a struttura ultimata, la forma di un cono col vertice rivolto verso l'alto.

È la forma di allevamento più adatta alla raccolta meccanica per vibrazione del tronco, ma la fruttificazione non è sempre regolare. Le forme di allevamento libere sono più adatte per quelle aziende che dispongono di poca manodopera per le operazioni di potatura e raccolta.



Associazione Interregionale Produttori Olivicoli



A) Olivo allevato a palmetta con due palchi di primari

B) Olivo allevato a palmetta con la struttura completa formata da tre palchi di primari e dall'astone centrale.

## CONCIMAZIONE

L'olivo, come tutte le piante, ha bisogno della presenza di humus per crescere e non è necessario che le sostanze nutritive siano offerte nella forma più prontamente disponibile. È bene perciò concimare con il letame maturo o con il composto poiché essi hanno una lenta cessione degli elementi fertilizzanti. In questo caso la vita microbica del terreno e il naturale contenuto in humus stabile sono importanti per una pronta disponibilità e una fertilità duratura. L'humus è, invece, un elemento equilibratore che trattiene sia le sostanze nutritive che l'umidità. Si è già ricordato come siano da escludere, per la coltivazione dell'olivo, i terreni fortemente acidi in cui, eventualmente, bisognerà apportare del calcio. L'**azoto** è importante per l'accrescimento, la formazione di fiori e frutti e per dare alla pianta sufficiente energia per contrastare gli attacchi parassitari. Se però non viene equilibrato con gli altri elementi fertilizzanti, può creare un inutile quanto dannoso squilibrio. La carenza di azoto si manifesta attraverso una crescita più ridotta, formazione di fiori imperfetti, produzioni scarse e alternate. Al **fosforo**, il cui assorbimento è relativamente modesto, si riconosce la funzione di regolazione della crescita essendo indispensabile nella divisione cellulare e nello sviluppo dei tessuti meristemati. La carenza di fosforo, molto rara, si manifesta con effetti negativi sull'accrescimento e sulla fruttificazione. Il **potassio**, che svolge un ruolo importante nei processi ossidativi energetici, è l'elemento che l'olivo consuma in maggior quantità. Se il terreno ne è carente, bisogna apportarne nella quantità occorrente. Il potassio regola il consumo d'acqua della pianta ed è un elemento importante ai fini di un aumento della resistenza agli eccessi o abbassamenti di temperatura e ad alcune malattie fungine. Le carenze di potassio sono poco frequenti e si manifestano, nei casi estremi, con necrosi degli apici delle foglie più vecchie e decolorazione della lamina fogliare. Anche il **calcio** è un elemento fondamentale per la crescita della pianta fino al punto che, una sua carenza determina, negli impianti giovani, vistosi fenomeni di rachitismo. Gli oligoelementi o elementi in tracce non sono da trascurare. I più importanti sono il **magnesio** e il **boro**. Nel letame e nel composto organico, specialmente se vi sono incorporate molte erbe e foglie, sono contenuti tutti ma si possono riscontrare, occasionalmente, carenze di boro, zinco, magnesio ecc. I terreni italiani sono abbastanza ricchi di oligoelementi, perciò, può essere sufficiente integrare il letame e il composto con modeste quantità di

AIPÓ Associazione Interregionale Produttori Olivicoli



## Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

ammendanti specifici. Per riscontrare carenze e problemi delle piante, altrimenti non visibili, è utile far eseguire, presso appositi laboratori, la diagnostica fogliare. Dalla tabella 2 si ricava la composizione della pianta per i principali componenti. Si stima, inoltre, che per 100 kg di olive prodotte la pianta asporti 900 g di azoto, circa 200 g di fosforo e 100 g di potassio.

**Tab. 2 - Composizione della pianta  
in 100 parti di sostanza secca**

Elementi nutritivi	Rami (%)	Foglie (%)	Frutti (%)
Calcio (CA)	1,44	2,54	0,84
Anidrite solforica (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,40	0,433	1,102
Ossido di potassio (K <sub>2</sub> O)	1,93	2,725	2,020
Azzoto (N)	1,008	1,841	1,180
Umidità	58	52	55

Tenendo conto di differenti condizioni ambientali, vari autori hanno proposto rapporti di concimazione diversi fra i tre principali elementi: azoto, fosforo e potassio. Si va da un 2:1:2 a un 1:0.5:1.5. Queste differenze si spiegano non soltanto con eventuali differenti condizioni di fertilità del terreno di coltivazione ma, soprattutto, con gli obiettivi produttivi che si vuole raggiungere e con un più o meno elevato grado di forzatura che si vuole imprimere alle piante. Il letame deve essere ben maturo e va distribuito nel periodo invernale (400-590 q/ha). Il migliore è quello di pecora e di capra. In alcune zone del sud fanno sostare le pecore (non le capre) sotto gli alberi di olivo durante la notte, in questo modo: si con-cima e si controllano le erbe infestanti. Il composto o il letame, vanno sparsi nel cono d'ombra delle piante in quantità variabile: dipende dal tipo di terreno, dall'epoca dell'ultima somministrazione e dalla taglia della pianta (alcuni agricoltori dicono che bisogna distribuire, in quantità, tanto letame quanto frutto porta la pianta). Nei terreni in pendenza conviene sistemare il letame o il composto a monte della pianta. Buona norma può essere la consociazione, ogni due anni, con leguminose da granella, da fieno o da sovescio (Tab. 3).

**Tab. 3 - La concimazione di produzione  
nell'oliveto biologico**

1mo anno	Concimazione verde + cornunghia	1 q/ha
2do anno	Concimazione verde + farina di carne e ossa	1 q/ha
3zo anno	Letame semi maturo	200 q/ha
4to anno	Concimazione verde (sovescio) + cornunghia	1 q/ha
5to anno	Concimazione verde +farina di carne e ossa	1 q/h
6to anno	Letame semimatturo o maturo	200 q/ha

Oltre al letame e al composto possono essere utilizzati: liquami di stalla (senza imbrattare le foglie), guano, farina di ossa, cornunghia (3-5 q/ha), sangue, residui di lana (non trattata chimicamente), cuoiattoli (non trattati) e pelli, scarti di pesce, residui di frantoio, residui di carta, segatura, paglia, foglie secche, residui di ortaggi, scarti di cucina ecc. Si consiglia di non spargere materiale non maturo sotto le piante per evitare il rischio di portare e/o favorire malattie all'apparato radicale e aereo. Dalle operazioni periodiche di potatura dell'oliveto possiamo ricavare una considerevole quantità di sostanza organica vegetale di prima qualità. Negli ultimi anni è stata sperimentata con successo la trinciatura delle fronde di potatura a scopo fertilizzante con l'utilizzo del trinciasarmenti azionato dalla presa di forza del trattore. I rami di potatura dovranno prima essere sbrancati, per eliminare i durissimi legni dell'olivo di diametro superiore a 2-3 cm, che non potrebbero essere tritati, mentre la fronda verrà allineata in "andane" per permettere una trinciatura rapida e omogenea. Nelle aree di coltivazione più umide e fresche, le fronde trinciate dovranno essere lasciate in superficie per costituire una pacciamatura nell'interfilare, mentre nelle aree più calde verranno interrate con una lavorazione



## Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

superficiale per favorirne una rapida trasformazione evitando che il sole le secchi disperdendo una parte degli elementi nutritivi. La trinciatura dei rami di potatura può costituire, da sola, una buona fertilizzazione vegetale che potrà essere completata dall'aggiunta di un concime organico azotato e fosfatico.

### **INTERVENTI SUL TERRENO > lavorazioni**

Lo strumento ideale per le lavorazioni è la vangatrice meccanica. Nei piccoli oliveti e in quelli con sistemazioni difficili, può essere tuttora valido l'uso della vanga manuale. L'aratro voltaorecchio è un attrezzo da scartare perché rovina le radici. La fresa provoca la formazione della suola di lavorazione e può favorire la diffusione di talune infestanti. Data la superficialità dell'apparato radicale dell'olivo è sempre preferibile non approfondire le lavorazioni oltre i 20-25 cm. Gli interventi ordinari nell'oliveto consistono in una lavorazione autunnale-invernale con aratro a dischi polivomere, preceduta dalla distribuzione del composto o del letame, seguita da alcune estirpature o erpicature nel periodo primaverile-estivo, in funzione dell'andamento stagionale. Nelle zone siccitose si fanno parecchie estirpature o vangature nel periodo estivo in modo da ridurre al massimo la perdita di acqua. È inoltre consigliabile favorire l'inerbimento autunnale-invernale dell'oliveto al fine di agevolare le operazioni di raccolta e impedire fenomeni di erosione superficiale nei terreni in forte pendenza. Ottimi risultati si ottengono, dove è possibile, con l'inerbimento costituito da flora spontanea o da specie leguminose seminate allo scopo (a esempio, il *Trifolium subterraneum* per i terreni acidi e subacidi, e il *Trifolium repens* per i terreni alcalini); si avrà cura di sfalciare il sottoliveto, specie durante l'estate, mediante l'uso di un trinciasarmenti o di una barra falciante. Il *Trifolium subterraneum* è una leguminosa capace di fissare circa 50 kg di azoto all'anno. Una buona alternativa consiste, tradizionalmente, nel pascolo di animali (ovini, galline, tacchini ecc.) escludendo però quelle specie che potrebbero danneggiare le piante di olivo (capre, bovini, equini ecc.). Pratica estendibile e facilmente attuabile in quasi tutte le aree meridionali è, invece, il sovescio di piante erbacee o spontanee o seminate nel periodo autunno-invernale e comunque trinciate in primavera. Si raccomanda, in tal senso, di effettuare sempre una rotazione delle piante da sovesciare, inserendo anche graminacee in coltura pura o in miscugli con altre specie (Tab. 4).

Tab. 4 - Esempi di miscugli di essenze da sovescio  
(Italia Centro-Meridionale)

Zona geografica	Specie utilizzata	Dosaggio sementi (kg/ha)	Epoca di semina	Tipo di terreno
Centro	veccia autunnale + orzo + trifoglio squaroso	70 50 30	autunno	terreni pesanti e difficili
	avena + trifoglio persiano	100 20	primavera (marzo)	terreni freschi e ricchi
	favino + veccia estiva senape bianca	60 60 10	fino inverno (febbraio)	terreni sciolti e calcarei
Sud	avena + fieno greco	100 30	autunno	terreni siccitosi e poveri
	lupino + sorgo	100 50	autunno	terreni acidi e sciolti
	favetta + trifoglio alessandrino + girasole	50 20 5	autunno	terreni fertili e irrigui

### **INTERVENTI SUL TERRENO > irrigazione**

Secondo alcune ricerche, per soddisfare le esigenze idriche dell'olivo, è necessaria una piovosità annua superiore ai 500 mm. Tuttavia l'olivo ha una capacità di adattamento notevole in virtù di alcune caratteristiche biologiche e fisiologiche che gli permettono di resistere a ridotte disponibilità d'acqua. Naturalmente i rendimenti produttivi e qualitativi della



## Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

coltura variano in relazione alle condizioni più o meno favorevoli della disponibilità d'acqua, soprattutto per la coltivazione delle olive da mensa. L'olivo, in quanto pianta sempreverde, nonostante che per natura sia dotato di caratteristiche abbastanza rustiche, ha esigenze idriche continue, perché utilizza l'acqua durante tutto l'anno. Però le esigenze variano a seconda delle fasi produttive che caratterizzano il ciclo annuale. Durante il periodo inverno/primavera (periodo della mignolatura e della fioritura), una prolungata mancanza d'acqua può influire negativamente sull'allegagione e far aumentare la percentuale di fiori anomali. L'altro periodo molto critico è quello compreso tra l'allegagione e l'invaiaitura (di cui la fase di indurimento del nocciolo rappresenta il momento più delicato). La condizione per una favorevole evoluzione di questi processi biologici è costituita da elevate quantità di acqua disponibile nel terreno. La mancanza di acqua durante la fase di accrescimento dell'oliva contribuisce ad accentuare la cascola dei frutti e quindi a ridurre la produttività. In linea molto generale si può dire che i necessari apporti stagionali d'acqua per l'olivo possono essere quantificati in 1000-2000 metri cubi per ettaro (60-80 l per pianta adulta ogni tre giorni) nel periodo giugno-settembre. Una irrigazione ben programmata e condotta contribuisce ad attenuare il fenomeno dell'alternanza produttiva. Con l'irrigazione si ottengono olive più grosse (interessante soprattutto per le varietà da mensa), minore resa in percentuale, ma maggiore quantità di olio nell'unità di superficie. Nell'olivicoltura intensiva sono diffusi vari sistemi irrigui. Gli impianti di tipo localizzato (a goccia, a spruzzo, a baffo ecc;) stanno superando i metodi tradizionali per aspersione, per scorrimento, a conca, usati più convenientemente per l'irrigazione di soccorso. L'irrigazione localizzata, oltre a comportare una sensibile riduzione del consumo d'acqua (25-30%), consente una distribuzione più uniforme dell'acqua nel tempo, con turni più brevi (ogni 2-3 giorni) e volumi irrigui più bassi. Essa, inoltre, assicura una maggiore efficienza dell'acqua che viene distribuita attraverso una adeguata disposizione degli erogatori in corrispondenza dei punti di maggior assorbimento dell'apparato radicale. Attenzione, però, un eccesso di acqua irrigua può facilitare l'insorgenza di fitopatie

### **AVVERSITA' E PARASSITI > introduzione**

Servirebbe ben poco quello che abbiamo detto fin qui se l'olivicoltore non facesse attenzione e non applicasse tutti gli accorgimenti tecnici e pratici per limitare al massimo le numerose avversità e i numerosi parassiti che danneggiano l'olivo. Per ridurre il pericolo di malattie bisogna evitare l'umidità e favorire l'insolazione e la ventilazione della vegetazione; fare una potatura adeguata per togliere tutte le parti malate, che vanno distrutte con il fuoco; pennellare l'olivo ogni 8-9 anni con poltiglia bordolese; irrorare periodicamente (anche se non ci sono attacchi) con propoli (prodotto delle api) ogni anno. Il propoli viene usato come estratto alcolico al 20% e come estratto acquoso al 10%, i due estratti vengono mescolati nella proporzione di 100-150 cc della soluzione alcolica e di 50-100 cc della soluzione acquosa, già arricchita di lecitina di soia all'1%, per 100 litri di acqua. Alcune ditte che commercializzano mezzi tecnici per l'agricoltura biologica offrono il prodotto già pronto da usare. Per la difesa fitosanitaria, un ettaro tradizionale di oliveto, richiede un impegno di circa 30-40 ore per anno, il costo per i trattamenti antiparassitari è pari al 5-9% dei costi complessivi di produzione.

### **AVVERSITA' E PARASSITI > avversità**

Delle avversità di carattere ambientale abbiamo già scritto precedentemente ma ne facciamo qui un breve riassunto.

**Umidità.** è necessario assicurare un buon drenaggio al terreno e non impiantare in zone con umidità aerea persistente.

**Grandine.** La grandine è particolarmente dannosa quando colpisce nel periodo che va dalla fioritura alla maturazione dei frutti. Dopo l'evento atmosferico asportare con una potatura energica le parti colpite e combattere le screpolature della corteccia con poltiglia bordolese. **Vento.** Può spezzare i rami, far cadere fiori e frutti e, in qualche caso, sradicare le giovani piante. **Gelo.** Se i danni si limitano alle branche e ai rami, bisognerà intervenire subito con la potatura tagliando sotto la zona devitalizzata. Il legno di potatura dovrà essere allontanato dalla pianta per evitare attacchi, nell'anno seguente, di fleotribo. **Secco.** Un caldo eccessivo, accompagnato da lunghi periodi di siccità, può nuocere notevolmente all'olivo. Le drupe si essicano durante la maturazione per l'evaporazione del contenuto acquoso e perché non ricevono la linfa. Per evitare l'eccessivo riscaldamento si usava, soprattutto al sud, imbiancare con latte di calce i fusti esposti al sole per proteggerli dall'eccessiva insolazione.

### **AVVERSITA' E PARASSITI > malattie crittogamiche**

**Rogna** (*Pseudomonas savastanoi*). è una delle principali batteriosi conosciute e attacca i rami, le foglie, le radici e il tronco; si presenta con tubercoli screpolati, duri e bruni causati da aperture prodotte da avversità, infezioni oppure da traumi. L'elevata piovosità primaverile accompagnata da temperature miti favoriscono l'attività del patogeno. I danni sono dovuti alla sottrazione di materiali plastici con conseguente diminuzione della produzione anche del 30%. Alcuni studiosi



## Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

americani hanno rilevato anche un certo peggioramento qualitativo delle olive e dell'olio. In via preventiva, non bisogna provocare ferite alla pianta durante la raccolta, con la bacchiatura; disinfettare con prodotti rameici gli organi di taglio quando si effettua la potatura delle piante infette e si passa da una pianta all'altra. Nelle zone dove questa batteriosi si presenta ogni anno con una certa gravità, effettuare 1-2 trattamenti invernali con poltiglia bordolese al 2% in corrispondenza con ritorni di freddo, grandine ed eventi atmosferici che possono provocare lesioni sui rami. I tubercoli si asportano con arnesi da taglio che debbono essere disinfettati con la fiamma prima di passare a una nuova pianta; il taglio va, quindi, disinfettato con poltiglia bordolese al 2% e poi spalmato con mastice a freddo per innesti. Il materiale infestato va asportato (anche con la potatura) e bruciato.

**Carie o lupia** (*Fomes ignarius*, *Polyporus fulvus*). Colpisce la ceppaia, il tronco e le grosse branche. Si manifesta con una lenta distruzione e corrosione dell'apparato tegumentale. Il legno infetto è fradicio, spugnoso e di colore giallastro e va asportato, a fine inverno, con la sluppatura. Se viene tolto molto materiale può essere conveniente sostituire definitivamente la pianta (ma può essere utile anche rinforzarla meccanicamente con cemento). Il tronco va pennellato come per la rogna ma, se la ceppaia è stata colpita in profondità, può essere utile spalmare del catrame o del solfato di ferro al 10%.

**Fumaggine** (*Capnodium eleaphilum*, *Cladosporium herbarum*). Si forma su tutta la superficie della pianta una irregolare incrostazione fuliginosa, grigio-nerastra, la cui diffusione è favorita dalla presenza della malata secreta da fitofagi (cocciniglie) oppure dalla pianta medesima. Lo sviluppo viene favorito da temperature elevate, motivo per cui, questa malattia, è maggiormente diffusa nel sud d'Italia. Se è dovuta alla presenza della cocciniglia, si interverrà con l'olio minerale (2%) aggiunto alla poltiglia bordolese all'inizio della primavera e a fine luglio-inizio agosto. Lo stesso trattamento è utile anche quando la fumaggine è di origine fisiologica.

**Occhio di pavone, cicloconio o vaiolo** (*Cycloconium oleaginum*). Produce sulle foglie macchie circolari a strisce giallo-brune che ricordano le penne del pavone. Colpisce anche peduncoli, piccioli, rametti e frutti. Il patogeno sopravvive nelle foglie ammalate rimaste sulla pianta o a terra. Si sviluppa principalmente in zone con terreni argillosi-compatti, in olivi con potatura stretta, in oliveti siti in vallate umide e nelle annate caratterizzate da una elevata e prolungata umidità associata a temperature oscillanti intorno ai 12-15 °C. L'occhio di pavone provoca intense defogliazioni particolarmente dannose per le piante giovani. Si può prevenire utilizzando varietà resistenti (Leccino, Leccio del Corno, Madonna dell'Impruneta, Olivastro, Piantone di Falerone). Si cura con ammendamenti ai terreni argillosi, potatura larga della chioma, appropriata concimazione (senza eccessi di azoto) e con due trattamenti con prodotti rameici. Il primo trattamento, con poltiglia bordolese all'1% sarà effettuato in ottobre e il secondo, con ossicloruro di rame e calcio sarà effettuato verso marzo. È possibile effettuare una diagnosi precoce della malattia evitando, così, di fare trattamenti inutili. Basta immergere una certa quantità di foglie in una soluzione di soda caustica al 5% (50 g/l di acqua) alla temperatura di 50-60 °C. Se entro tre minuti, sulle foglie, compaiono le tipiche macchie tondeggianti scure, allora vuoi dire che il fungo è presente ed è necessario intervenire come sopra indicato.

**Piombatura o cercosporiosi** (*Cercospora cladosporioides*). Il patogeno attacca soprattutto le foglie giovani sulla cui pagina inferiore si sviluppa una muffa di color grigio piombo. Sulla pagina superiore si sviluppano macchie giallastre o brune, mal definite. Le foglie colpite in autunno cadono nella primavera successiva. Esistono varietà di olivo particolarmente sensibili alla piombatura: Biancolilla, Calatina, Etnea, Frantoio, Moraiolo, Moresca, Nocellara, Ogliarola messinese, Quercetana, Rosciola, Tonda iblea. Normalmente, la malattia viene controllata dai trattamenti autunnali e primaverili effettuati contro l'occhio di pavone.

**Lebbra** (*Gloeosporium ollvarum*). Lo sviluppo della malattia è favorito da un andamento climatico caldo, in genere, dopo le piogge autunnali sulle olive in maturazione. Si formano delle macchie estese, rotondeggianti, raggrinzite, bruno-nerastre, con pustole gessose o cerosi di colore marrone o rosato. Le olive colpite cadono in terra o, comunque, forniscono un olio di scadente qualità (rossastro, torbido e acido). La malattia può colpire anche i giovani rametti. Per contrastare la lebbra si possono effettuare, all'invaiaitura delle drupe e in presenza di condizioni ambientali favorevoli allo sviluppo dell'infezione, 2-3 trattamenti, distanziati tra loro di circa un mese, con prodotti a base di sali di rame.

**Muschi e licheni** Si tolgono raschiando il tronco e i grossi rami con guanti a maglie ferrose e altri attrezzi per asportare le squame secche di corteccia e tutta la vegetazione parassitaria. Il tronco, poi, viene pennellato con poltiglia bordolese.

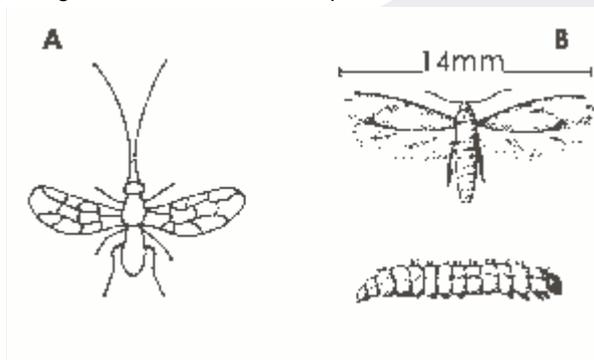
### **AVVERSITA' E PARASSITI > fitofagi**

**Mosca dell'olivo** (*Dacus oleae*). Le larve neonate della mosca scavano gallerie tortuose e irregolari nelle olive provocando ingenti danni. In media, in un anno, si sviluppano da 3 a 6 generazioni di questo parassita. In aprile maggio



## Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

avviene lo sfarfallamento dei primi individui adulti. Le prime infestazioni si verificano, tuttavia, solo a fine giugno o in luglio. Le olive infestate cadono a terra e hanno una resa in olio minore e una qualità scadente (con elevata acidità). Particolarmente dannose sono le infestazioni dei mesi di settembre-ottobre. Le zone olivicole più facilmente infestate sono quelle marittime e quelle del centro-sud Italia. La mosca (in particolare le femmine) è ghiotta di sostanze zuccherine e proteiche che trova in succhi di frutta dolci, nei fiori, nella melata di cocciniglie e di afidi. Per questo è possibile predisporre delle trappole-esca dove vengono immerse: melassa di barbabietola o di canna da zucchero (10 %), piretro (0.5%) e acqua. La mosca, dopo aver succhiato il preparato muore. In commercio si trovano molti tipi di trappole-esca. Nelle trappole-esca si possono usare anche i ferormoni sintetici che funzionano come le sostanze zuccherine. Le trappole-esca esercitano un'azione di richiamo sulle mosche che si trovano in un raggio di 5-10 m. Si utilizzano anche le trappole cromotropiche, di colore giallo, imbrattate di colla da tutti e due i lati. Si installano per ogni pianta, all'inizio degli attacchi segnalati dalle trappole ai ferormoni (2-3 per ogni ettaro). Gli adulti, attirati dal colore, resteranno attaccati. Ma il metodo ha il difetto di non essere selettivo. Si consiglia di piantare negli oliveti alcune varietà più precoci in modo da attirare su di esse le mosche e quindi catturarle con le trappole. La vicinanza agli olivi degli alberi di quercia può risultare utile poiché gli insetti gallicoli ospitati sulle querce sono il cibo preferito degli iperparassiti (divoratori) della mosca delle olive. Essi contribuiranno a limitare la moltiplicazione del parassita. È sconsigliato, invece, tenere alberi di fico vicino all'olivo perché la mosca troverebbe molto alimento nel periodo fine agosto-settembre, quando, per la siccità estiva, l'olivo non è succulento. Le olive raccolte con un certo anticipo e sottoposte subito a frantura forniscono olio di qualità migliore perché lo sviluppo delle larve viene arrestato prima che i frutti siano rovinati completamente. È indispensabile altresì la raccolta quasi completa del prodotto per non lasciare olive con la mosca sul terreno. Più la pianta ha ricevuto abbondanti concimazioni e/o abbondanti irrigazioni e più è esposta agli attacchi della mosca. Si conoscono più di cinque specie di insetti che parassitizzano la mosca, particolarmente attivi nelle zone olivicole inserite in un eco-sistema equilibrato (in particolare quello umbro). È stata anche provata più volte la lotta biologica con l'uso di insetti importati da altri continenti ma con risultati ancora non del tutto positivi.



A) Adulto di *Opius concolor*, imenottero predatore della mosca dell'olivo.

B) Tignola: adulto e larva.

**Tignola** (*Prays oleae*). Le larve della prima generazione attaccano le foglie in inverno, quelle della seconda generazione rodono i fiori, le larve della terza generazione penetrano nei frutti e forano il nocciolo. Gli attacchi della tignola si fanno particolarmente virulenti nelle zone olivicole del Sud Italia. La tignola ha parecchi nemici naturali efficaci (quattro specie di iperparassiti). Alcune particolari condizioni climatiche disturbano lo sviluppo dell'insetto. Per esempio, gli stadi giovanili, vengono falciati dalle basse temperature invernali. Lo sviluppo della popolazione si controlla con le specifiche trappole a ferormoni (1-2 per ettaro), verificando due volte la settimana il numero delle catture (per le olive da olio, la soglia di tolleranza è stabilita in cento catture per settimana). Per il controllo diretto, buoni risultati sono stati ottenuti con la distribuzione dei preparati commerciali a base di *Badilus thuringiensis* che è risultato essere molto attivo nei confronti delle giovani larve nel momento in cui stanno per entrare all'interno dell'oliva. La soglia di intervento è stata fissata al momento dell'infestazione del 10-15% delle infiorescenze. L'uso di questo prodotto microbiologico, però, non è ancora consentito sull'olivo.

**Fleotribo** (*Phloeotribus scarabaeoides*). È un coleottero di color nerastro che scava gallerie sotto l'ascella dei rametti deperiti e sofferenti e alla base dei peduncoli dei frutticini. Gli insetti escono in marzo dalle gallerie. I rametti colpiti si seccano e, fiori e frutti, cadono. Per ridurre gli attacchi occorre irrobustire le piante con concimazioni e irrigazioni corrette in modo che la pianta sia in grado, il più possibile, di autodifendersi. È consigliabile lasciare sotto la pianta, nella zona



## Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

ombreggiata, fino a maggio, i rami della potatura in modo che il fleotribo possa rifugiarsi in essi e, successivamente, essere distrutto con il fuoco

**Fleotripide** (*Phloeotrips oleae*). Punge e succhia le parti verdi della pianta. La puntura irrita i tessuti interessati i quali non crescono e si deformano. Vive generalmente nelle screpolature della corteccia. Una buona difesa contro questo parassita può essere fatta con: una potatura invernale energica; l'asportazione delle parti maggiormente colpite e la bruciatura delle ramaglie; la raschiatura e pulitura del tronco e delle branche principali; la pennellatura con poltiglia bordolese.

**Ilesino** (*Hylesinus oleiperda*) Scava gallerie (nella zona compresa fra la corteccia e il legno) nelle parti adulte delle piante in deperimento. Contro di esso conviene aumentare la vigoria della pianta e portare in superficie le parti colpite, asportando la corteccia e pennellando con poltiglia bordolese.

**Celidonia o moscerino suggiscorza** (*Clinodiplosis oleisuga*). Le larve gregarie di questo dittero determinano alterazioni cambiali, localizzandosi sotto la corteccia che si distacca, dando origine alla distruzione del cambio, necrosi e disseccamento di una porzione di ramo. I rami attaccati deperiscono e vengono attaccati dagli scolitidi. Per combattere la celidonia bisogna raccogliere e bruciare i rami colpiti.

**Rinchite** (*Coenarrhynchus cribripennis*). Gli adulti dell'insetto compaiono a metà maggio e fino a fine luglio si alimentano compiendo fori nelle foglie. Dopo l'accoppiamento, le femmine scavano nelle olive un pozzetto, che raggiunge il nocciolo, in fondo al quale depongono un uovo. In corrispondenza dell'ingresso del foro si formano degli infossamenti dei tessuti.

### **IL RACCOLTO > introduzione**

Il prodotto principale dell'olivo è la drupa (oliva) che arriva a maturità, mediamente, in novembre-dicembre. Può essere utilizzata per la produzione di olio oppure per la concia. Ogni olio ha una sua caratteristica specifica, dipende dalla varietà, dal luogo di provenienza e dalle tecniche colturali. Ogni diversa epoca di raccolta comporta delle conseguenze. La raccolta tardiva provoca una perdita di prodotto a motivo della Cascola di una parte dei frutti. Inoltre l'eccessiva permanenza delle olive sulla pianta sembra dia luogo a una maggiore alternanza di produzione. La raccolta precoce permette di ottenere un olio qualitativamente più apprezzabile perché meno grasso e più adatto alla conservazione. Con la raccolta precoce si possono ridurre anche, parzialmente, i danni derivanti da avversità atmosferiche (grandine, vento, freddo ecc.). In base alla latitudine si può dire che, nell'Italia settentrionale, la raccolta avviene da settembre a novembre, nell'Italia centrale da fine ottobre a dicembre e, in annate particolari, anche a gennaio; nelle zone meridionali si arriva anche a fine febbraio o marzo. Le drupe di diverse varietà oltre che per l'estrazione dell'olio possono essere utilizzate intere per la conservazione e il consumo diretto. La raccolta delle olive da tavola (verdi), viene effettuata prima che le drupe raggiungano la maturazione. La raccolta delle olive da olio o delle olive da tavola nere, si esegue quando i frutti sono in uno stadio intermedio di maturazione per le prime e completamente mature per le seconde. Per la raccolta tramite brucatura a mano o con l'ausilio di pettini, sono necessarie più di 140 ore di lavoro per ettaro di oliveto tradizionale (1 ora per pianta e più di 3 ore per quintale). Nel complesso dei monte ore dedicato alla coltivazione dell'olivo, la raccolta incide per quasi il 40%.

### **IL RACCOLTO > raccolta**

è un'operazione particolarmente delicata che, se mal eseguita, può compromettere gli sforzi compiuti durante l'anno e incidere in modo negativo sia sulla qualità che sulla quantità dell'olio. Si deve infatti avere ben chiaro che le caratteristiche chimiche e organolettiche presenti nel frutto al momento della raccolta e la sua integrità sono determinanti ai fini della qualità sia dell'olio che delle olive da tavola. La raccolta può essere fatta mediante:

- **brucature a mano.** Le olive si raccolgono con le mani dagli alberi. è il sistema più lento e costoso, ma si ottengono olive di qualità, utilizzabili sia per la concia che per la trasformazione e, inoltre, non vengono rovinati gli alberi. Una persona raccoglie, al massimo, 10 kg/h di olive. La brucatura è l'unico sistema di raccolta valido per le olive da tavola. Si devono evitare lesioni e ammaccature dei frutti che ne deprezzerebbero sensibilmente il valore commerciale. La raccolta delle olive da tavola verdi si effettua nel periodo di fine settembre, inizio ottobre;
- **caduta spontanea.** Le olive vengono raccolte a terra oppure in teli. L'inconveniente è che le olive sono stramature, mischiate a quelle ammuffite e sporche di terra, quindi l'olio è di qualità scadente. Il costo di raccolta è più contenuto, ma la qualità dell'olio è scarsa;



## Associazione Interregionale Produttori Olivicoli

- **bacchiatura.** Con delle pertiche si battono i rami per far cadere le olive procurando, però, lesioni ai rami e ammaccature alle olive. Una persona raccoglie le olive di 3-5 piante ogni ora. Tale metodo di raccolta non è ovviamente adatto per le olive da tavola;
- **pettinatura.** Si passa sulle fronde un grosso pettine di legno per staccare le olive che cadranno su un telo o su una fitta rete posta sotto le piante che inguaina i rami come un ombrello capovolto. Si procurano però traumi alle piante e alle drupe. Diffusa di recente anche la pettinatura meccanica che riduce i tempi di lavoro (20-30% rispetto alla brucatura) e consente buone rese di raccolta (95-98% del prodotto). Alla pettinatura bisogna far seguire la mondatura, cioè la separazione delle foglie e delle olive guaste da quelle sane;
- **scrollatura.** Si effettua con un braccio meccanico collegato a una trattrice di media potenza che scrolla fortemente l'albero o le branche. Le olive vengono poi raccolte in un telo sottostante appositamente steso. La spesa per la raccolta è minima, eseguita in breve tempo e nel periodo più favorevole, senza alcun effetto negativo sulla qualità dell'olio. Con questo sistema, 5-6 persone possono raccogliere circa un ettaro al giorno (45-60 q di olive). Esso trova la sua convenienza economica quando una macchina opera su almeno 30 ha di oliveto specializzato. Se vengono rispettate le modalità e l'epoca, la raccolta meccanica consente di raggiungere percentuali di distacco delle olive dall'albero, per effetto della vibrazione, dell'ordine dell'85-90% che possono essere ritenute soddisfacenti ai fini dell'economia dell'operazione. La raccolta meccanica è ancora poco adottata a motivo della notevole diffusione degli impianti tradizionali su piccole superfici che rendono l'operazione poco praticabile ed economica.

### **IL RACCOLTO > utilizzazione**

Una volta raccolte le olive vengono portate in frantoio il più velocemente possibile per la macinatura dove, per effetto della semplice rottura e spremitura, si ottiene l'olio vergine di oliva. Durante il trasporto le olive devono essere ben aerate per mantenere l'integrità, sono quindi poste in ceste o piccole cassette che consentano il passaggio dell'aria. Prodotti secondari dell'olivo sono: **la legna da ardere** che procura un buon grado di illuminazione e di riscaldamento; **il legname da intarsio e da opera** che deve avere, però, certe dimensioni e non deve essere rovinato dalla carie; la frasca dell'olivo (ricavata dalla potatura) può essere utilizzata allo stato fresco come alimentazione dei ruminanti (22-23 unità foraggiere/q), o come insilato (la frasca non utilizzata per l'alimentazione animale, perché troppo legnosa, può essere usata come riscaldamento oppure può essere trinciata e distribuita sul terreno); la **sansa** può essere utilizzata, moderatamente (non più del 30% della razione alimentare) nella alimentazione animale (37-43 unità foraggiere/q), come combustibile per riscaldamento, per forni, come concime e, se sottoposta a solventi, può esserne estratto dell'altro olio che può essere usato per l'illuminazione o per l'alimentazione dopo rettificazione. Tutti gli altri sottoprodotti del frantoio (acque di vegetazione, morchione) dopo un periodo di depurazione possono essere utilizzati come concime. La morchia, residuo del fondo dei depositi di olio, può essere utilizzata per fare saponi, per ungere il formaggio o per concime. I polloni sottili vengono usati per costruire canestri. L'olio in campo medico, ha proprietà lassative, azione emolliente locale, ipercolesterolizzante, inoltre per uso cosmetico è utilizzato per pelli secche e mani screpolate e accelera l'abbronzatura.

### **IL RACCOLTO > conservazione**

Dopo la spremitura, l'olio deve essere conservato in locali asciutti, freschi, areati, poco illuminati e a temperatura costante di 12-15 C. Anche in seguito, l'olio deve essere conservato sempre lontano dalla luce, e questo spiega perché molti oli sono imbottigliati in vetro di colore scuro. La luce infatti è nemica dell'olio e può alterarne le caratteristiche. È opportuno, inoltre, tenerlo lontano dalle fonti di calore; la temperatura ideale per l'olio è quella tra i 12 e i 14 C e comunque, se si dovesse 'congelare' per il troppo freddo, a temperatura giusta tornerà limpido e trasparente. Importante è, dopo aver aperto l'olio, richiuderlo sempre molto bene poiché tende ad assorbire gli odori. L'olio, generalmente, mantiene inalterate le sue qualità almeno per un anno, se conservato bene.