

COLTIVAZIONE

In maniera sintetica e divulgativa vengono descritte le operazioni colturali da effettuare dal momento in cui si decide di impiantare un oliveto. Le indicazioni suggerite hanno un carattere generale ed è sempre consigliabile confrontarsi con l'esperienza di olivicoltori locali lasciando che la conoscenza acquisita giorno per giorno sul proprio appezzamento consenta quegli accorgimenti ed adattamenti tecnici che potranno determinare il successo dell'iniziativa, dal punto di vista reddituale e di partecipazione al processo di miglioramento qualitativo del prodotto della propria regione.

[Impianto](#)

[Potatura](#)

[Concimazione](#)

[Gestione del terreno](#)

[Difesa fitosanitaria](#)

[Raccolta](#)

IMPIANTO

Una volta stabilito di procedere all'impianto di un oliveto, non si può prescindere da alcune pre-condizioni che devono essere ben valutate:

- le prospettive di mercato del prodotto;
- la possibilità di reperire le cultivar scelte e vocate della zona;
- la disponibilità di mezzi per la preparazione del terreno, propri o conto terzi.

In questa fase colturale, si susseguono diversi interventi: la scelta dell'appezzamento, il decespugliamento e lo spietramento, il livellamento di tutta la superficie, le sistemazioni idraulico-agrarie, lo scasso, la concimazione di fondo, l'affinamento del terreno, l'orientamento dei filari, la squadratura dell'appezzamento, la scelta della densità d'impianto, il posizionamento dei tutori ed, infine, la posa a dimora delle piantine. Il decespugliamento e lo spietramento sono operazioni necessarie solo nel caso di terreni tenuti da diverso tempo incolti, oppure mai coltivati e vengono allo scopo utilizzate delle macchine di grossa potenza.

Le sistemazioni idrauliche-agrarie hanno lo scopo di favorire lo sgrondo delle acque in eccesso, che altrimenti potrebbero generare ristagno idrico e quindi asfissia radicale, soprattutto nei terreni di pianura poco permeabili.

Lo scasso viene effettuato con aratri ad una profondità di circa 80-100 cm allo scopo di aerare il terreno e facilitare la crescita e l'approfondimento dell'apparato radicale delle giovani piante. In alternativa possono essere effettuati diversi passaggi con ripuntatori oppure si può ricorrere alla preparazione di buche singole per ogni pianta.

La concimazione di fondo ha la funzione di aumentare le riserve di elementi minerali nel terreno, soprattutto per quanto concerne gli elementi dotati di scarsa mobilità. In questa fase l'apporto di sostanza organica ha un'azione essenziale, non solo come rifornimento di complessi che verranno mineralizzati ed umificati, ma anche per il miglioramento della struttura e dell'aggregazione delle particelle che compongono il terreno.

L'orientamento dei filari, soprattutto per una pianta eliofila come l'olivo, ha una notevole importanza anche perché in alcune zone la disponibilità di luce può essere un fattore

limitante per la produzione. L'orientamento considerato migliore è nord-sud perché garantisce un'ottima insolazione durante tutta la giornata. Spesso però è necessario trovare un compromesso fra la condizione ottimale e la realtà aziendale. Infatti fattori come l'inclinazione dell'appezzamento, le sistemazioni idrauliche e l'esigenza di salvaguardare le pendici collinari dall'erosione non permettono di ottimizzare questo parametro.

La scelta della densità d'impianto è in funzione sia delle varietà che della forma di allevamento che si vuole adottare, elemento estremamente importante perché influisce sull'entrata in produzione delle piante, sulle tecniche di potatura e raccolta e infine sulla durata dell'oliveto.

Si distinguono, infatti, impianti ad elevata densità, con oltre 300 piante ad ettaro ed a bassa densità, quando si è al di sotto di questa soglia. La disposizione delle piante nell'appezzamento può essere a forma di quadrato oppure a rettangolo; ad esempio per raggiungere una densità di 400 piante ad ettaro si può utilizzare un sesto d'impianto 5x5 metri nel caso del quadrato e 6x4 metri nel caso del rettangolo.

La disposizione a rettangolo presenta diversi vantaggi quali la limitazione degli interventi di potatura alla sola interfila, la riduzione dei tempi morti al momento della raccolta e infine un miglior orientamento per evitare problemi di scarsa luminosità.

La posa a dimora degli astoni, che richiede, a monte, la scelta della cultivar da utilizzare. L'individuazione delle cultivar necessita di una valutazione attenta dell'areale in cui si trova l'appezzamento, privilegiando la vocazionalità di alcune cultivar o di ecotipi locali. Nel caso di varietà autosterili va accuratamente scelto l'impollinatore più adatto, che dovrà avere una fioritura concomitante alla cultivar da impollinare.

POTATURA

La potatura è la seconda operazione colturale a maggior consumo di manodopera e, per questo motivo, deve essere attentamente contenuta la sua incidenza sui costi di produzione. La pratica può essere razionalizzata mediante l'impiego di apposite macchine, ma la potatura acquista un particolare significato anche per la possibilità di esprimere al massimo le potenzialità produttive della pianta.

Potare una pianta vuol dire asportare parti vegetative al fine di mantenere un equilibrio tra chioma e radici, ma anche di esaltare la produttività e consentire una fruttificazione precoce e regolare negli anni. Analizzando nel particolare gli effetti della potatura, il più importante è certamente la capacità di migliorare l'esposizione delle foglie ai raggi solari. Interventi di potatura annuali possono attenuare l'alternanza di produzione che caratterizza l'olivo. Infatti si è constatato che nelle piante adulte la potatura incrementa la formazione dei germogli, favorendo anche la formazione dei fiori, l'allegagione e l'accrescimento dei frutti. Per ridurre l'alternanza di produzione la potatura, nell'anno di carica, può essere anche severa, con tagli di raccorciamento per stimolare l'attività vegetativa che darà origine alla successiva produzione.

L'epoca ottimale per la potatura è compresa fra la raccolta delle olive ed il germogliamento, durante cioè il riposo vegetativo invernale. Nel caso di inverni molto freddi è preferibile ritardare l'intervento, senza però esagerare, perché potare un olivo in fase di germogliamento indebolisce la pianta.

Nella chioma sono presenti diverse strutture vegetative di cui bisogna conoscere il

comportamento per poterle controllare nel loro sviluppo. Le branche primarie, quelle secondarie e il tronco costituiscono lo scheletro della pianta. Da queste strutture si sviluppano le branchette fruttifere di 2 o 3 anni e anche il ramo fruttifero dell'anno dove si colloca la maggiore produzione. I polloni, i succhioni e i germogli eretti sono strutture totalmente vegetative, con un portamento assurgente che conferisce loro la capacità di attrarre molte delle sostanze nutritive che la pianta sintetizza. Per questo motivo, queste strutture hanno un accrescimento veloce e devono essere quindi asportate tutti gli anni. Durante i primi anni dall'impianto gli olivi vengono sottoposti ad interventi di potatura necessari a conferire una struttura di base, che determinerà la futura forma di allevamento della pianta.

Le forme di allevamento che si adattano alla coltura dell'olivo sono diverse quali vaso policonico e vaso cespugliato, ma anche altre non molto affermate quali il monocono, il globo, l'ipson e il cespuglio, forma, quest'ultima, di un olivo che non ha subito alcun intervento di potatura.

CONCIMAZIONE

Un ottimale piano di concimazione richiede un'analisi fogliare annuale ed un'analisi del terreno al momento dell'impianto e, successivamente, a cadenza quinquennale. La diagnostica fogliare ha lo scopo di fornire informazioni sullo stato nutrizionale reale della pianta ed è in grado di rilevare fenomeni di carenza e/o eccesso di alcuni elementi nutritivi prima che si manifestino i sintomi esterni. Al contrario l'analisi del suolo fornisce importanti informazioni sulle caratteristiche fisiche del terreno utili per lo sviluppo radicale, sulle caratteristiche chimiche riguardanti la disponibilità degli elementi nutritivi, sul pH e sulla quantità di sostanza organica. L'insieme delle due analisi sono lo strumento più efficiente che un tecnico agronomo può utilizzare nella stesura di un appropriato piano di fertilizzazione, oltre alla conoscenza dello stato vegetativo, produttivo (asportazioni) e climatologico dell'annata precedente.

Gli elementi nutritivi di cui necessita la pianta si differenziano, in funzione delle quantità che vengono assorbite, in macro-elementi ed in micro-elementi. Fra i macroelementi si considerano l'azoto il fosforo ed il potassio, mentre fra i micro-elementi tutti gli altri componenti quali ad esempio il calcio, il magnesio, il boro, lo zolfo ed altri.

Di seguito vengono riportate alcune delle funzioni che questi elementi svolgono all'interno della pianta.

- *Azoto*: la forma maggiormente presente all'interno della pianta è amminoacidica, la restante parte si trova sotto forma di acidi nucleici, nucleotidi e clorofilla. L'azoto favorisce l'emissione delle radici, dei germogli, delle foglie e la formazione delle infiorescenze; aumenta l'attività assimilatoria delle foglie favorendo anche la fecondazione e riducendo l'aborto degli ovuli.

- *Fosforo*: la sua disponibilità è in funzione del pH del terreno. Nella pianta entra nella composizione degli acidi nucleici, nei nucleotidi, degli zuccheri fosforilati, nei fosfolipidi e in numerosi coenzimi. Il nanismo e la clorosi fogliare sono le manifestazioni esterne più lampanti della carenza di questo elemento.

- *Potassio*: è il catione più abbondante nel protoplasma e concorre maggiormente nel determinare il potenziale osmotico e nella regolazione del pH cellulare; in più è attivatore di diversi enzimi e di sistemi di trasporto cellulari. È un componente essenziale anche

perché legato ai processi di traspirazione della pianta nel meccanismo di apertura e chiusura degli stomi.

- *Calcio*: contribuisce all'equilibrio anioni/cationi, neutralizzando gli acidi organici che vengono poi concentrati nei vacuoli, ed è un cofattore di diversi enzimi.
- *Magnesio*: è un componente della molecola della clorofilla, attivatore di diversi enzimi e dei ribosomi.
- *Boro*: partecipa alla lignificazione, alla differenziazione dello xilema e svolge un ruolo importante nella sintesi, trasporto ed accumulo degli zuccheri.
- *Zolfo*: elemento indispensabile alla vita delle piante in quanto costituente degli amminoacidi, delle proteine, delle vitamine e di diversi composti aromatici.

Nell'intero ciclo di coltivazione di un oliveto possiamo distinguere tre fasi fondamentali contraddistinte da specifiche esigenze nutrizionali della pianta:

- *Impianto*: apporto di sostanza organica e di concimi con scarsa mobilità quali fosforo e potassio (se carente nel terreno).
- *Allevamento*: riferito ai primi 3-4 anni dall'impianto - in tale fase si cerca di stimolare lo sviluppo vegetativo della pianta in modo da accelerare la formazione della chioma e dell'apparato radicale distribuendo concimi azotati e fosfatici solo se necessario.
- *Produzione*: inizia con l'entrata in produzione della pianta. Somministrazione frazionata di concimi azotati nelle fasi di fioritura ed accrescimento dei frutti.

GESTIONE DEL TERRENO

Le operazioni colturali che si attuano, hanno lo scopo di conservare le sostanze nutritive, salvaguardare la fertilità del suolo, facilitare l'accrescimento delle radici e mantenere le riserve idriche evitando i ristagni.

Le scelte che possono essere fatte per gestire il terreno di un oliveto sono diverse, dal lavorare il terreno, oppure mantenerlo non lavorato senza vegetazione, inerbito o parzialmente lavorato.

La lavorazione del terreno consente un maggior accumulo di acqua perché ne facilita l'infiltrazione, diminuisce la competitività con le erbe infestanti sia per l'acqua che per gli elementi nutritivi e ripristina la struttura dello stesso.

Un terreno non lavorato e senza vegetazione è così mantenuto grazie l'utilizzo di erbicidi in pre-emergenza che non permettono lo sviluppo delle erbe infestanti. Gli svantaggi di questa pratica sono l'accumulo di residui dei prodotti chimici utilizzati nel terreno che può generare tossicità, il compattamento del terreno con problemi di scorrimento superficiale di acqua e l'impossibilità di interrare concimi e sostanza organica.

L'inerbimento del terreno, pratica che presenta un ridotto impatto ambientale, si è affermata con il progredire dell'agricoltura biologica ed integrata. La copertura vegetale può essere quella spontanea oppure si possono utilizzare dei miscugli preconfezionati o delle specie leguminose che apportano elementi nutritivi quali l'azoto, fissando quello atmosferico nel terreno. Tra queste ultime si sta valutando l'utilizzo di specie autoriseminanti come alcune varietà di trifoglio e di erba medica che presentano il vantaggio di disseccare nel periodo estivo di maggior competizione idrica per poi ricrescere in autunno. Questa tecnica è di non facile gestione perché spesso le specie erbacee scelte subiscono la competizione delle graminacee spontanee che possono avere

il sopravvento. I vantaggi dell'inerbimento sono una maggiore permeabilità del terreno, una riduzione dell'erosione, una facilità di accesso e circolazione delle macchine nel periodo invernale ed un apporto di sostanza organica al terreno. Tra gli svantaggi si può annoverare, in anni particolarmente siccitosi, una certa competizione idrica con le piante di olivo e l'impossibilità di interrare i concimi eventualmente necessari.

L'inerbimento parziale consiste nel permettere la formazione del cotico erboso soltanto nelle fasce di terreno soggette al passaggio e alla circolazione delle macchine agricole, mentre sulle file possono essere effettuate le normali lavorazioni del terreno.

Le diverse pratiche nella gestione del terreno dell'oliveto devono essere scelte in funzione della zona tenendo presente le condizioni climatiche e pedologiche. Quando l'acqua non è un fattore limitante e nei periodi estivi si può ricorrere ad una irrigazione di soccorso, la pratica della copertura erbosa del terreno è da tenere in considerazione.

DIFESA FITOSANITARIA

I parassiti che sul territorio regionale influenzano maggiormente la resa produttiva dell'oliveto e la qualità dell'olio sono la mosca dell'olivo e l'occhio di pavone; se ne individuano altri che, sebbene definiti secondari, sono la tignola, la cocciniglia e la rogna. L'attività di monitoraggio della mosca dell'olivo (*Bactrocera oleae*) viene svolta dal mese di giugno fino a ottobre/novembre e, per alcune zone laziali del Sud dove si producono olive da mensa, anche nei mesi successivi. Dalla fase di indurimento del nocciolo (olive di circa 1 cm di diametro e livello di inolizione del 1-2%) le drupe cominciano ad essere recettive all'attacco della mosca. L'infestazione è comunque influenzata sensibilmente dall'andamento climatico. Per orientare la difesa è importante quindi seguire l'andamento meteorologico della zona ricordando che un accumulo termico di oltre 31 °C di 72 ore/giorno determina un arresto dell'attività riproduttiva

Il danno provocato dalla mosca risiede nell'attività trofica delle larve che scavano gallerie all'interno delle drupe provocandone la caduta precoce, il disseccamento nonché un incremento dell'acidità dell'olio stesso. La tecnica di campionamento settimanale prevista dal Programma per il miglioramento della qualità della produzione oleica si è basata sull'osservazione del numero degli stadi vivi presenti in un campione di 200 olive prelevate da 10 piante su un ettaro di superficie olivetata. È stata fissata al 10-15% di stadi vivi la soglia di intervento per il metodo larvicida.

Il ciclo di infezione dell'occhio di pavone (*Spilotea oleagina*) si svolge in autunno e in primavera, periodi in cui le temperature sono comprese tra i 10 e 20 °C e non c'è si registrano livelli di umidità elevata in concomitanza a 2-3 giorni consecutivi di pioggia. L'attacco si localizza sulle foglie, sulle drupe e sui piccioli determinandone la loro cascola; le piante tendono ad avere un ridotto rigoglio vegetativo mostrando, alcune volte, un disseccamento pressoché totale.

Per rilevare la presenza del fungo prima della comparsa dei sintomi, viene utilizzata un metodo di diagnosi precoce immergendo le foglie campionate in una soluzione acquosa al 5% di idrossido di sodio (NaOH) o di idrossido di potassio (KOH). Nel caso di infezione si individuano la comparsa di piccole macchie scure, stabilendo la soglia di intervento al 30-40% di foglie con macchie sulla pagina superiore.

RACCOLTA

Il periodo di raccolta e le diverse tecniche utilizzate sono influenzate dalla zona territoriale in cui si trova l'impianto, dalla varietà e dalla forma di allevamento. I costi della raccolta incidono notevolmente nel bilancio economico dell'oliveto soprattutto nel caso di tecniche di raccolta tradizionali. L'utilizzo di macchine agevolatrici oppure totalmente meccanizzate possono diminuire notevolmente questi costi.

Il più tradizionale dei sistemi di raccolta è quello manuale effettuato da terra con l'ausilio di rastrelli di plastica che distaccano le olive dai rami fruttiferi. L'applicazione di questo metodo implica una dimensione ridotta delle piante che altrimenti dovrebbe essere sopperita dall'utilizzo di scale che determinano aumento dei tempi morti, affaticamento degli operai e possibilità di incidenti. La produzione raccolta si aggira sui 10-15 kg ad ora, quantità naturalmente influenzata dall'annata di carica o scarica e anche da altri fattori.

Il modo migliore per diminuire i tempi e quindi i costi di questa operazione è meccanizzare la raccolta utilizzando macchine agevolatrici o scuotitori.

Macchine agevolatrici

Fra le macchine agevolatrici che si stanno diffondendo con particolare rapidità sono i pettini pneumatici costituiti da aste di diversa lunghezza che presentano all'estremità dei pettini oscillanti azionati da un compressore a motore, portato dalla trattrice oppure azionati da batterie elettriche portate a spalla.

Questi strumenti facilitano l'operaio nel raggiungimento delle olive con dei prolungamenti dei pettini che, vibrando velocemente, provocano il distacco della quasi totalità delle olive, aumentando la produttività rispetto alla raccolta manuale.

Le uniche limitazioni all'utilizzo dei pettini pneumatici sono dovute all'eccessiva grandezza delle piante, alla vegetazione troppo fitta e alla presenza di cultivar con una resistenza al distacco elevata. Oltre ai pettini è possibile trovare sul mercato altre macchine agevolatrici quali, i ganci scuotitori, che sono azionati da motori a scoppio e i brucatori azionati elettricamente. Questi agevolatori, in termini di efficienza, forniscono dei risultati sostanzialmente simili ai pettini pneumatici.

Scuotitori

Gli scuotitori possono essere portati o semoventi, a seconda che siano direttamente collegati al trattore e attivati dalla presa di potenza o del tutto autonomi.

L'oliveto deve avere delle caratteristiche particolari per adattarsi a questo metodo di raccolta: sesto d'impianto regolare ed ampio almeno 5 m tra le file, piante con tronco singolo impalcate ad almeno 1 m e pendenza dell'appezzamento non superiore al 25%.

Non tutte le cultivar sono adatte alla raccolta meccanica a causa della diversa resistenza al distacco unita anche alla piccola dimensione delle drupe.

Le rese che si ottengono con l'utilizzo degli scuotitori sono superiori all'85%, considerando sempre le caratteristiche delle diverse cultivar.

Un incremento sostanziale della produttività si ha utilizzando una trattrice che porta direttamente lo scuotitore e il telaio a forma di ombrello rovescio che permette di meccanizzare tutte le operazioni di movimentazione delle reti e recupero delle olive.

Queste macchine hanno anche la capacità di immagazzinare temporaneamente le olive e di ridurre al minimo l'intervento di operai.

Presentano alcuni problemi quali: l'eccessivo ingombro, l'adattabilità solo ad impianti molto ampi e l'impossibilità di lavorare in terreni sconnessi o troppo ripidi.

Dopo la raccolta le olive dovranno essere conservate su graticci oppure in bins o cassette forate, trasportate al frantoio e molite entro le 24, max 48 ore.

Il tempo di conservazione incide notevolmente sulla qualità dell'olio: maggiore è il tempo intercorrente fra la raccolta e la molitura maggiore è il decremento delle caratteristiche qualitative degli oli ottenuti.