

# **CARCIOFO**

## **LA COLTIVAZIONE DEL CARCIOFO**

Il carciofo (*Cynara scolymus* L.) è una pianta perenne appartenente alla famiglia delle Compositae di cui, com'è ben noto, si utilizzano le infiorescenze (capolini) quando sono immature e tenere.

Essendo una coltura tipica dell'area mediterranea, essa trova le condizioni ottimali di crescita e di produzione nelle regioni centro-meridionali ed insulari.

Le varietà che si coltivano in Italia possono essere classificate, in base alle caratteristiche agronomiche - commerciali, in due grandi gruppi:

- varietà autunnali;

- varietà primaverili. Al primo gruppo di varietà, dette anche rifioventi, appartengono tipi la cui produzione si verifica a cavallo dell'inverno, con inizio ad ottobre-novembre, e, dopo una stasi invernale, continua in primavera fino a maggio. Queste varietà, in generale, sono caratterizzate da un capolino medio - piccolo, del peso di circa 150-200 g. Una parte consistente della seconda produzione, cioè quella che appare dopo l'inverno, viene destinata all'industria conserviera per la surgelazione e l'inscatolamento.

Le varietà appartenenti al secondo gruppo sono coltivate nelle aree costiere dell'Italia centro-settentrionale e forniscono una produzione più o meno precoce che può durare da febbraio-marzo fino a maggio-giugno. Questi carciofi rappresentano una produzione molto pregiata, hanno un capolino molto più grande dei rifioventi che si presta anche per l'esportazione.

Le varietà primaverili si dividono in due grandi famiglie: i "Romaneschi" e i "Toscani". L'impianto della carciofaia fino ad alcuni anni fa veniva realizzato esclusivamente con l'impiego dei "carducci", cioè di polloni distaccati da piante di oltre un anno, messi a dimora in autunno in concomitanza della "scarducciatura", o con l'impiego di "ovoli" (porzioni della pianta che rimane sotto terra e che si ingrossa a forma di uovo), limitatamente alle varietà autunnali.

L'impiego di piante propagate in "vitro" rappresenta, attualmente, l'unica alternativa al metodo tradizionale. Questo metodo di propagazione offre la possibilità di selezionare e clonare piante interessanti per taluni caratteri, come la precocità. D'altro canto, gli svantaggi sono rappresentati dall'elevato costo delle piantine e dalla perdita del carattere di "rusticità" della coltura. Le piante propagate mediante questa tecnica si sono dimostrate più sensibili all'attacco dei parassiti fungini, in particolar modo l'oidio, e degli afidi. La riproduzione per seme consentirebbe di superare tutti i problemi di cui si è detto, legati alla propagazione vegetativa. Le cultivar diffuse in Italia non sono propagabili per seme, in quanto fortemente eterozigoti. Nell'ultimo decennio sono state sperimentate alcune cultivar di origine prevalentemente israeliana, che non hanno avuto diffusione in quanto tardive. Allo stato attuale è in fase di realizzazione presso il Dipartimento di Biologia delle piante agrarie dell'Università di Pisa, una cultivar primaverile, propagabile per seme, caratterizzata da

notevole precocità e con caratteristiche del capolino analoghe a quelle delle cultivar tradizionali.

La durata di una carciofaia non è definibile a priori; se non intervengono fattori avversi essa può essere anche di 7-10 anni.

Nonostante la buona redditività di questa coltura, persistono ancora oggi problemi, legati alla commercializzazione e alla mancata valorizzazione del prodotto, che ne limitano una sua maggiore diffusione.

### **Tecnica colturale**

Il carciofo viene considerato una coltura da rinnovo e si avvale, al momento dell'impianto, di un'aratura profonda.

La coltivazione del carciofo si adatta a tutti i tipi di terreno anche se preferisce quelli di medio impasto, profondi e ben drenati, a causa della sua sensibilità ai marciumi radicali.

Nei terreni argillosi, infatti, la maturazione viene ritardata, mentre in quelli sabbiosi e calcarei si ottengono capolini di dimensioni ridotte.

L'irrigazione influenza direttamente la durata del ciclo colturale del carciofo; tale pratica è molto diffusa nelle aree più meridionali e sulle varietà precoci e nei mesi estivi evita alla pianta di andare in riposo consentendo un notevole anticipo della produzione.

Nella coltivazione dei tipi tardivi (primaverili) il ricorso all'irrigazione è piuttosto limitato; talvolta si effettuano interventi irrigui a fine stagione, nelle primavere siccitose, per prolungare il periodo di raccolta ed ottenere un buon livello qualitativo del prodotto.

L'ottenimento di una buona produzione commerciale, sia come epoca di raccolta sia come caratteristiche quali - quantitative, è raggiungibile solo con una fertilizzazione adeguata. Una carciofaia al 3° anno di impianto, in buone condizioni di coltivazione, può produrre oltre 100 t/ha di biomassa (13 t/ha di sostanza secca); il periodo di massimo accrescimento si verifica in corrispondenza della differenziazione dell'apice caulinare. Circa un terzo della biomassa prodotta rappresenta la produzione asportata con la raccolta; due terzi, quindi, possono essere riutilizzati dalla coltura nel successivo ciclo colturale interrando i residui.

I maggiori fabbisogni nutritivi si hanno da parte delle cultivar precoci dell'Italia meridionale a causa del più lungo ciclo produttivo. In questo caso si raggiungono apporti azotati fino a 500 kg di N/ha. Nelle nostre realtà e per le varietà tardive, in linea generale, si consigliano apporti complessivi di 150-200 kg N/ha. L'azoto dovrebbe essere distribuito in minima parte insieme al fosforo ed al potassio al risveglio autunnale della coltura. Le esigenze azotate maggiori, invece, si hanno dalla fase di differenziazione dell'apice alla raccolta dei capolini ed è in questo periodo che va somministrata la restante parte di azoto, possibilmente in maniera frazionata.

Il fosforo, malgrado le limitate asportazioni colturali, va adeguatamente somministrato in quanto, nei terreni calcarei e con pH superiore a 7, tende ad immobilizzarsi. E' consigliabile quindi apportare al risveglio vegetativo 100-150 kg/ha di P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

Il potassio viene asportato dal carciofo in grandi quantità; una buona parte di questo torna al terreno con i residui colturali. Pertanto, sono sufficienti dosi di 50-150 di ossido di potassio (K<sub>2</sub>O) da somministrare sempre nella fase del risveglio vegetativo. Le maggiori asportazioni di microelementi da parte del carciofo riguardano il calcio ed il sodio e ciò sta a dimostrare che la coltura si adatta bene nei terreni calcarei e salmastri dell'Italia meridionale. Il carciofo ha una elevata efficienza nell'assorbimento del ferro: è stato

dimostrato che l'insolubilità di questo elemento viene superata tramite l'emissione a livello radicale di composti fenolici.

### **Avversità**

Il carciofo pur essendo una pianta rustica è soggetta ad alcune avversità. Tra le fitopatie l'"atrofia del capolino" riveste un ruolo importante, ma solo per le varietà tardive. Non sono stati, infatti, osservati capolini atrofici su cultivar o tipi a produzione invernale o tardiva (Romanesco, Mazzaferrata, Campagnano ecc.). La malformazione si presenta con capolini di dimensioni ridottissime o con capolini normali con brattee non completamente sviluppate e con margine superiore imbrunito. In ogni caso tutti i capolini atrofici si caratterizzano per la mancanza dei bocci fiorali (pappo) sul talamo (o cuore) il quale risulta necrotico. Al manifestarsi di questa fisiopatia concorrono diversi fattori quali: temperature maggiori di 25° C nella fase di transizione dell'apice caulinare da vegetativo a riproduttivo, condizioni idriche, contenuto di sali solubili nel terreno ecc.

I danni da gelo interessano la coltura quando la temperatura scende a livelli critici. In particolare già a 0° C si osserva il distacco della cuticola delle brattee; a -4° C si hanno danni permanenti alla parte aerea; a -7°C congela la pianta e a -10°C si ha la morte del rizoma. Per difendere la coltura dal gelo si possono effettuare irrigazioni a pioggia lenta allorché la temperatura arriva a 0°C.

Il carciofo è una tra le specie sensibili ai diserbanti di tipo ormonico (2,4 D). Danni da ormonici si osservano in carciofaie vicine a seminati di grano.

Il carciofo è dotato di ampia espansione fogliare e di fusti e gemme molto carnose, per cui è particolarmente soggetto agli attacchi di parassiti animali. Il più temuto parassita del carciofo nei nostri ambienti è l'arvicola (topo campagnolo) la cui enorme diffusione limita fortemente la durata degli impianti. Questo parassita è di difficile controllo; si cerca di contenere i danni mediante esche o carducci avvelenati in estate, quando la coltura è in vegetazione e le arvicole escono all'aperto avendo scarso alimento.

Le esche avvelenate con clorofacinone o cumarine vanno collocate in prossimità dei fori di uscita delle gallerie e nascoste alla vista degli uccelli.

Tra gli insetti che danneggiano i capolini, due specie di lepidotteri sono degne di particolare attenzione: la nottua del carciofo (*Gortyna xanthenes* Germ.) e la depressaria (*Depressaria erinaceella* Stg.)

Le nascite larvali avvengono per la depressaria in ottobre-novembre e in gennaio-febbraio per la nottua. Importante è effettuare il controllo prima che le larve facciano il loro ingresso nella pianta. E' necessario inoltre fare una scelta oculata degli insetticidi in modo da conciliare tempi di carenza con ritmi di raccolta. Il prodotto più affidabile sotto il profilo eco-tossicologico e con brevissimo tempo di carenza (3 gg.) è il *Bacillus thuringiensis*. Altri fitofagi da noi ricorrenti sono gli afidi (*Brachycaudus cardui*, *Aphis fabae*, *Myzus persicae* ecc.) e la cassida (*Cassida deflorata* Suffr.) nei confronti dei quali è consigliabile intervenire con piretro naturale o con piretroidi, per il loro basso tempo di carenza. Tra le malattie crittogamiche quella che interessa maggiormente il carciofo nei nostri ambienti è rappresentata dai marciumi del colletto (*Sclerotinia* spp., *Rhizoctonia* spp.), presenti soprattutto nei terreni mal drenati.

L'oidio (*Leveillula taurica*) e la peronospora (*Bremia lactucae*), nel nostro territorio, sono sporadiche e generalmente non creano problemi fitosanitari.

## Controllo delle infestanti

Il controllo delle infestanti di una coltura poliennale come il carciofo è di fondamentale importanza. Tra le infestanti della carciofaia c'è una lunga serie di malerbe annuali, biennali e perenni. Tra queste un ruolo di rilievo spetta alle graminacee e all'acetosella (*Oxalis* spp.). Quest'ultima infestante ha un ciclo autunno-primaverile coincidente con quello della coltura ed ha una notevole capacità di diffusione, essendo fornita di organi di moltiplicazione sotterranea (bulbilli) che vengono diffusi dagli organi rotanti delle macchine durante le lavorazioni. Prima dell'impianto si può intervenire con prodotti ad azione fogliare come glufosinate ammonio o glyphosate, in presenza di malerbe già note, aggiungendo un prodotto residuale quale il trifluralin, seguito da un leggero interrimento, o pendimethalin, distribuito in superficie. Successivamente gli interventi vanno effettuati in pre-emergenza delle infestanti. Tra i formulati ammessi ve ne sono alcuni selettivi nei confronti delle composite (propizamide, chlorthal-dimetil) e di alcuni meno selettivi (simazina, linuron, oxyfluorfen) non impiegabili su carciofaie di nuovo impianto.

In genere è consigliabile una miscela dei due tipi di diserbanti in quanto l'uso ripetuto della propizamide o del chlorthal-dimetil comporta la diffusione di malerbe della famiglia delle Composite e soprattutto del *Sonchus oleraceus* L. Quindi è consigliabile aggiungere alla dose di 1,5-2 kg/ha di propizamide 1 kg/ha di Linuron o circa 0,5 kg/ha di simazina. Impiegando simazina e linuron è bene prestare attenzione a non bagnare le foglie di carciofo durante il trattamento; inoltre per la simazina porre attenzione alla coltura successiva. Il carciofo è un ortaggio poco valorizzato a livello commerciale. Basti pensare che i capolini non hanno trovato ancora una presentazione adeguata di mercato. Vengono venduti, per la maggior parte, in mazzi o alla rinfusa, con o senza foglie, sottoposti spesso solo ad una cernita grossolana, quindi con notevoli differenze tra capolino e capolino.

Il consumatore, inoltre, è poco informato sugli aspetti qualitativi e nutrizionali di questa specie orticola; pertanto un rilancio di questo prodotto non può prescindere da una campagna d'informazione sugli aspetti qualitativi e salutistici. Il carciofo, infatti, è ricco non solo di fibra, vitamine, sali minerali ed aminoacidi, ma anche di sostanze di tipo fenolico (ortodifenoli) ai quali sono state attribuite, da specifiche ricerche scientifiche, proprietà benefiche per l'organismo. Al carciofo è attribuita, inoltre, una forte capacità antiossidante. Infine, è poco noto ai consumatori che in talune zone questa specie viene coltivata senza interventi antiparassitari. Anche quest'ultimo aspetto può essere di forte presa sulla coscienza ecologica e salutistica del consumatore.