

***Istituto Tecnico Agrario Statale "M. Di Sangro"
San Severo***

Il carciofo



***Docente
Iuso Giuseppe***

***Caruso Fabio
Classe V sez. B***

Anno Scolastico 2010-11

Premessa

La pianta del carciofo, originaria dei Paesi del bacino del Mediterraneo, è diffusa in tutto il resto del mondo.

Secondo dati FAO, negli ultimi 15 anni, la superficie mondiale destinata alla coltivazione di carciofo è passata da 117.000 ha a 122.100 ha, mentre la produzione è lievemente diminuita da 1.324.000 t. a 1.208.000 t. I Paesi più importanti rimangono in Europa, tuttavia, sulla scena mondiale, si affacciano nuovi Paesi produttori quali Cina, Argentina, Cile, Egitto, Algeria, Marocco, USA, Turchia e Tunisia che ampliano le superfici coltivate e quindi anche le produzioni.



In America, il maggior produttore di carciofi è l'Argentina (88.000 t); in Africa l'Egitto (70.000 t.); mentre in Asia primeggia la Cina (55.000 t). Tra i nuovi Paesi produttori, è sbalorditivo il mutamento della superficie destinata a carciofo in Cina, che dal 1992 al 2005 è passata da 3.000 a 10.000 ha e con conseguente aumento della produzione, nello stesso periodo, da 8.000 a 55.000 t.

L'Italia rimane al primo posto nella graduatoria mondiale; secondo dati FAO, la produzione è pari al 40% della produzione mondiale, su una superficie di 50.130

ha, con una produzione unitaria che in media è di 9,4 t·ha⁻¹. Al secondo posto c'è la Spagna seguita dalla Francia.

Le regioni italiane più interessate alla coltivazione del carciofo sono la Puglia, la Sicilia e la Sardegna. Secondo i dati ISTAT, nel corso degli anni, la coltivazione del carciofo si è spostata dalle regioni centrali a quelle meridionali. Nel 2005 la Puglia ha prodotto 155.590 t. di carciofo su 16.540 ha. La provincia con la maggiore produzione è quella di Foggia con il 56% della produzione totale pugliese corrispondente a 87.780 t ottenute su 8.000 ha. Segue Brindisi con 56.000 t. su 6.800 ha, Bari con 6.850 t. su 1.250 ha e, infine, Taranto e Lecce con produzioni notevolmente inferiori pari, rispettivamente, a 3.980 e 980 t.

Il carciofo, tra le specie ortive coltivate nella regione, è secondo solo al pomodoro. Le prime notizie della presenza del carciofo in Puglia risalgono al 1736 quando nel seminario di Otranto, durante il mese di aprile venivano servite pietanze a base di carciofo. Nel viaggio attraverso il Regno di Napoli nel 1789 De Salis Marschlins riporta la presenza di piante di carciofo presso Canneto, in provincia di Bari. Nel 1811 Serafino Gatti annovera il carciofo tra gli ortaggi coltivati in Capitanata. Fino



agli inizi del 1900 il carciofo era coltivato su piccolissimi appezzamenti o lungo i muri a secco e intorno alle abitazioni rurali o in consociazione con diverse specie di frutti. Dopo la seconda guerra mondiale alcuni intraprendenti coltivatori di Mola di Bari contribuirono all'espansione del carciofo nell'area brindisina e foggiana. Dalla sua introduzione ad oggi la superficie destinata a carciofo è aumentata in maniera considerevole. Le cultivar più diffuse sono il Violetto di Provenza, affermatosi negli ultimi vent'anni soprattutto in provincia di Foggia, sostituendo progressivamente le popolazioni locali e assumendo il nome di Francesino, mentre il Violetto di Sicilia o Catanese è coltivato soprattutto in provincia di Brindisi e di Bari, dove viene indicato rispettivamente come Brindisino e Locale di Mola. È in corso di assegnazione la IGP per il Carciofo brindisino.

Negli ultimi anni la coltura del carciofo ha incontrato diverse difficoltà di carattere economico, che riflettono i problemi di natura agronomica e patologica che limitano, a volte anche fortemente, la produzione delle carciofaie e la qualità dei capolini, rendendo la coltura poco competitiva.

Cenni storici



Il primo nome botanico attribuito alla pianta di carciofo è stato *Cynara scòlymus* L. Il nome del genere sembra derivi da “*cinis*” e, secondo lo studioso latino Columella, deriva dalla consuetudine di concimare con la cenere i terreni destinati ad ospitare le piante di carciofo. Secondo la mitologia latina deriverebbe da Cynara una bella fanciulla dai capelli color cenere che venne trasformata in carciofo da Giove innamorato. Alcuni autori suggeriscono una analogia con il colore grigio-verde

della pianta stessa.

Il nome scòlymus, invece, deriva dal greco e significa appuntito, alludendo probabilmente alla forma appuntita di alcuni tipi di carciofo.

L’etimologia del nome comune è diversa per le varie lingue. In particolare il termine italiano carciofo deriverebbe dall’arabo “*al-kharshûf*”,

Documenti storici evidenziano l’antica origine mediterranea del carciofo. Testi greci dall’8° secolo a.C. al 1° secolo d.C. che riportano descrizioni delle parti consumate della pianta, dimostrerebbero la grande antichità della sua coltura. Columella, il miglior agronomo latino (inizi 1° secolo d.C.), nel “*De Re Rustica*”, è il primo a fornirci la descrizione di una pianta che molto verosimilmente corrisponde a quella del carciofo. Dioscoride Pedanio (40-90 circa d.C.), botanico e farmacista greco della Cilicia, nonché medico che viaggiava al seguito dell’esercito di Nerone, raccolse molte notizie sul carciofo e i suoi numerosi impieghi in medicina, che riportò nella famosa sua opera poi tradotta in latino, *De materia medica*.

In Italia, la presenza di numerose selvatiche nelle vicinanze degli insediamenti etruschi di Cerveteri, fa supporre che da questa zona, ad opera proprio degli Etruschi, abbia potuto avere origine il carciofo come pianta coltivata.

Ma è nell'Italia meridionale che sicuramente ha avuto origine l'opera di miglioramento del carciofo. Da qui, successivamente, la coltivazione si diffuse verso nord: risalgono alla seconda metà del 1400 le notizie della presenza della coltura a Napoli, introdotta forse dagli spagnoli che controllavano Napoli dal 1442 o piuttosto dalla Sicilia che era sotto dominio spagnolo già dal 1285.

In Toscana è stato introdotto a partire dal 1466 col nome di "frutto di Napoli", l'espressione fa pensare ad una provenienza campana. A Venezia viene segnalato con certezza nel 1493.

In Francia si hanno notizie della sua diffusione a partire dai primi anni del XVI secolo: la tradizione vuole che sia stata Caterina De' Medici, in occasione del matrimonio con Enrico II di Francia, a diffondere l'uso dei carciofi in cucina.

In Inghilterra sarebbero stati gli Olandesi a introdurlo agli inizi del XVI secolo: alcuni documenti testimoniano che nel 1530 esso veniva coltivato nel Newhall nell'orto di Enrico VIII.

Nel continente americano, il carciofo cominciò ad essere coltivato circa due secoli dopo (1700) da parte dei colonizzatori, in particolare dagli immigrati francesi, in Louisiana, verso gli inizi del 1800. Gli Spagnoli, invece, provvidero a trapiantarli in California nell'area di Monterey, dove, favorito dalle ottime condizioni climatiche, è attecchito al punto da divenire una vera "pianta invasiva", quasi una minaccia per l'*habitat* della zona.

Caratteri botanici



Il carciofo appartiene alla famiglia delle Compositae, sottofamiglia *Tubuliflorae*, specie *Cynara cardunculus* L. *scolymus* (L.) Hegi.

E' una pianta erbacea, poliennale, molto vigorosa che può raggiungere anche il metro e mezzo di altezza. Di essa, com'è ben noto, si utilizzano le infiorescenze (capolini) quando sono immature e tenere.

E' caratterizzato da un **fusto** rizomatoso sotterraneo, carnoso, comunemente detto "ceppaia", sul quale sono inserite numerose gemme da cui hanno origine ovoli e carducci.

La parte sotterranea della pianta del carciofo è costituita da un grosso e fibroso fusto allungato (detto rizoma) e da grosse radici laterali che si sviluppano sino a 60 cm di profondità

L'**apparato radicale** è fittonante, con numerose radici laterali, nel caso di piante derivanti da "seme" (achenio), mentre quello di piante di provenienza da propagazione agamica (carducci, ovoli, ecc.) è costituito da radici avventizie, fibrose che man mano si ingrossano, perdono la funzione assorbente ed assumono la funzione di organi di riserva.

Le **foglie** sono grandi, di lunghezza massima intorno a 90-100 cm e larghezza di 50-60 cm di colore verde, con diverse tonalità nella pagina superiore, tendente al grigio-cenere nella pagina inferiore; con la nervatura centrale molto pronunciata, che costituisce gran parte del peso della foglia; il picciolo, di lunghezza diversa, alla base assume forma scanalata con evidenti costolature, mentre nella parte centrale man mano diventa semisferica.

La forma delle foglie è molto variabile a seconda delle cultivar, dell'età della pianta e della posizione sulla pianta. Generalmente le foglie più giovani e quelle che si trovano sullo stelo florale più vicino al capolino, sono lanceolate ed hanno margine



intero o sono variamente seghettate, mentre le foglie basali hanno il margine profondamente intaccato, al punto che la foglia si può considerare pennatosetta. Anche i peli che rivestono le foglie sono distribuiti in maniera differente a seconda della cultivar.

Un altro carattere varietale è la spinosità delle foglie; nelle varietà tipicamente spinose, le spine sono lunghe e giallastre, presenti anche all'apice delle brattee dei capolini; nelle varietà inermi ci possono essere talvolta piccole spine.

Inizialmente i germogli hanno struttura a rosetta: fusto cortissimo e ciuffo di foglie erette inserite su di esso.

A seconda della varietà, ad un certo momento, l'apice del fusto inizia a differenziarsi in infiorescenza e il fusto ad allungarsi, segnando il passaggio dalla fase vegetativa a quella riproduttiva.

Lo stelo fiorifero così originatosi è cilindrico, leggermente scanalato nel senso longitudinale, raggiunge un'altezza variabile di 40-80 cm, ma in alcuni casi può superare anche i 120 cm e raggiungere 200 cm.



Dallo stesso asse si sviluppano altri assi floreali che seguono la stessa evoluzione di quello principale e differenziano **capolini** di ordine superiore che sono sempre più piccoli di quello principale. L'attitudine alla ramificazione è legata alla cultivar e alla durata della fase vegetativa. I **fiori** sono riuniti in un capolino (detto anche **calatide**) di forma sferoidale, conica di 5–15 cm di diametro, con un ricettacolo carnoso e concavo nella



Singolo fiore di carciofo (flosculo)

parte superiore. Sul ricettacolo sono inseriti i fiori, tutti con corolla tubulosa e azzurro-violacea e calice trasformato in un pappo setoloso. Nel capolino immaturo l'infiorescenza vera e propria è protetta da una serie di brattee.

Le **brattee** hanno superficie glabra ed a seconda della varietà assumono forma,



grandezza e colore diverso che può variare dal verde al violetto, possono essere inermi o spinose, a margine intero o inciso, sono a disposizione embricata l'una sull'altra, le più interne sono chiare, sottili e tenere, le più esterne consistenti e fibrose.

Fiori e setole sono ridotti ad una corta peluria che si sviluppa con il procedere della fioritura. In piena fioritura le brattee divergono e lasciano emergere i fiori. La parte edule del carciofo è rappresentata dalla base delle brattee e dal ricettacolo, quest'ultimo comunemente chiamato **cuore**.

Il **frutto** è un achenio allungato e di sezione quadrangolare, di colore grigiastro bruno e screziato, unito al calice trasformato in pappo, per favorire la disseminazione. Il peso di mille acheni può oscillare tra 30 e 70 grammi.

Il **ciclo naturale** della pianta è autunno-primaverile: alle prime piogge autunnali le gemme del rizoma si risvegliano ed emettono nuovi getti.

I primi capolini sono emessi verso la fine dell'inverno, a partire dal mese di febbraio.

In tarda primavera la pianta va in riposo con il disseccamento di tutta la parte aerea.

Nelle zone più calde delle regioni mediterranee il carciofo viene coltivato con una tecnica di forzatura che ha lo scopo di anticipare al periodo autunnale la produzione di capolini.

La tecnica consiste nel forzare il risveglio nel corso dell'estate: dai rizomi di una coltura precedente si prelevano le gemme, dette **ovuli**, e dopo una fase di pregermogliamento sono messi a dimora dalla seconda metà di giugno in poi, facendo seguire un'irrigazione copiosa.

In questo modo l'attività vegetativa ha inizio in piena estate, con differenziazione a fiore nel mese di settembre e produzione dei capolini di primo taglio nei mesi di ottobre e novembre.

| | | |
|---|--|---|
| <p><i>Le fasi fenologiche del carciofo</i></p> | <p>Riposo vegetativo o impianto</p> | <p>Ripresa vegetativa</p> |
| |  <p>E' il periodo che intercorre tra la diciocatura e la ripresa vegetativa o nel caso di impianto con piantine o con ovoli, il periodo che precede il loro germogliamento</p> |  <p>Questa fase inizia nel momento in cui iniziano a germogliare le piante emettendo le prime foglioline</p> |
| <p>Prime 5 foglie</p> | <p>Pieno sviluppo vegetativo</p> | <p>Capolino involupato</p> |
|  <p>In questa fase le piante si accrescono lungo l'asse principale, accrescendo le prime 5 foglie</p> |  <p>In questa fase le piante si accrescono lungo l'asse principale, accrescendo le foglie successive</p> |  <p>In questa fase il capolino principale è percettibile al tatto ma risulta completamente involupato nelle foglie che accompagnano l'asse florale che è ancora molto corto</p> |
| <p>Capolino visibile</p> | <p>Ingrossamento e maturazione capolino</p> | <p>Accrescimento e maturazione capolini secondari</p> |
|  <p>Lo stelo si allunga ed il capolino principale risulta completamente visibile al centro della rosetta</p> |  <p>Il capolino principale è nella fase di ingrossamento e maturazione</p> |  <p>Questa fase va rilevata a partire dalla raccolta del capolino principale e si conclude con il completamento della raccolta dei capolini secondari.</p> |

Varietà

Le varietà di carciofo possono essere raggruppate e classificate secondo differenti criteri.

In base al colore del capolino si distingue fra varietà *violette* e *verdi*.

Considerando, invece, le caratteristiche del capolino, le varietà si distinguono in *spinose* e *inermi*. Le prime hanno capolini con brattee terminati con una spina più o meno robusta (*“Spinoso sardo”, “Violetto spinoso di Palermo”*), le inermi hanno invece brattee mutiche o mucronate. (*“Catanese”, “Violetto di Provenza”, “Romanesco”, “Violetto di Toscana”, ecc.*)



Considerando l'epoca di raccolta, le varietà di carciofo si distinguono in *precoci o autunnali* e *tardivi o primaverili*. Al primo gruppo di varietà, dette anche riflorenti, 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 riflorenti che si presta anche per l'esportazione.

Le varietà primaverili si dividono in due grandi famiglie: i "**Romaneschi**" e i "**Toscani**".

Secondo gli ultimi rilevamenti ufficiali, la varietà più diffusa in Italia è il "*Catanese*" o "*Violetto di Sicilia*" che, con le forme ad esso assimilabili, fornisce circa il 56 % dell'intera produzione nazionale. Nettamente meno diffuse sono le varietà "*Romanesco*" e "*Spinoso sardo*" che forniscono rispettivamente il 13 ed il 15 % della produzione nazionale. Importanza minore assumono il "*Violetto spinoso di Palermo*", il "*Violetto di Toscana*" ed il "*Masedu*". È da segnalare, inoltre, negli ultimi anni, la forte diffusione, soprattutto in Puglia e Sicilia, del "*Violetto di Provenza*", di provenienza francese.

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.

Esigenze colturali

■ *Esigenze Climatiche*

La coltivazione del carciofo predilige un clima mite, sufficientemente umido. La temperatura ottimale per il carciofo è compresa fra i 12°C e i 18°C. Sia le temperature inferiori ai 5°C sia quelle superiori ai 28°C sono da ritenersi dannose per lo sviluppo della pianta. Nello specifico:

- a 0° C i capolini presentano danni alle brattee esterne;
- a -3°C i capolini vengono talmente danneggiati da non poter più essere commerciabili;
- a -6°C tutta la pianta, e soprattutto la parte ipogea, subisce gravi danni.

■ *Esigenze Pedologiche*

Il carciofo predilige i terreni profondi, di medio impasto e con un buon drenaggio che vada ad evitare i ristagni idrici. I ristagni idrici, infatti, sono particolarmente dannosi alla coltura del carciofo perché provocano marciumi a danno dell'apparato radicale e l'insorgenza di malattie fungine.

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

■ *Esigenze idriche*

L'elemento indispensabile per la coltivazione del carciofo in ciclo forzato è l'acqua. L'impianto, infatti, viene effettuato a luglio e la coltura necessita di irrigazioni fino al mese di ottobre-novembre, quando generalmente cominciano le prime piogge.

L'acqua utilizzata per le irrigazioni deve essere priva di residui salini: infatti, valori di salinità intorno al 2.5-3 per mille provocano l'arresto dell'attività vegetativa.



■ *Esigenze nutrizionali*

Il carciofo necessita di elevate quantità di elementi nutritivi, sia perché deve far fronte alla considerevole produzione di capolini che si verifica nel corso del protratto periodo del raccolto, sia perché deve fronteggiare il notevole sviluppo che interessa la parte aerea della pianta. Per questo motivo la coltivazione del carciofo richiede frequenti concimazioni che apportino costanti quantità di elementi nutritivi alla pianta. In particolare l'azoto ed il fosforo sono indispensabili per favorire lo sviluppo vegetativo della pianta, mentre il potassio è necessario sia per migliorare la resistenza della pianta alle avversità climatiche, sia per favorire una produzione qualitativamente più buona di prodotto. Durante la coltivazione del carciofo la concimazione azotata viene ripetuta in copertura (2-3 interventi) durante il periodo di maggior sviluppo della pianta. Il carciofo gradisce particolarmente le concimazioni a base di letame maturo o altri concimi organici

naturali le cui somministrazioni migliorano sia la qualità del prodotto, sia la qualità del materiale di propagazione che la pianta genera.

Di seguito specifico i valori di asportazione del carciofo:

- Azoto: 170-220 Kg/ha;
- Fosforo: 100-150 Kg/ha;
- Potassio: 120-170 Kg/ha.

Inoltre, per aiutare la pianta a fronteggiare l'elevato sviluppo della parte fogliare, si suggerisce, in occasione dei trattamenti antiparassitari, di miscelare a questi ultimi anche concimi fogliari. E' importante precisare che, prima dell'impianto della carciofaia è opportuno effettuare l'analisi chimica del terreno interessato, onde conoscere l'esatta dotazione naturale di fertilità del terreno nonché il PH. Le quantità delle concimazioni da somministrare, infatti, dipendono dalla effettiva fertilità naturale del suolo.

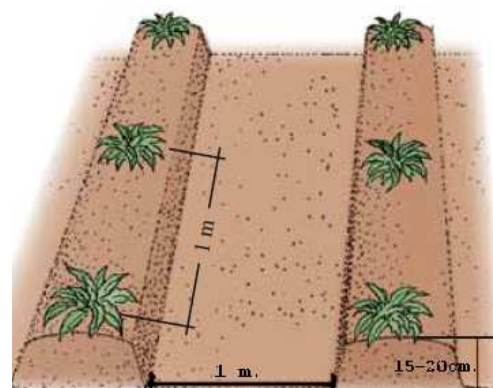
Tecnica colturale

1. Preparazione del terreno

Data la natura di pianta poliennale che il carciofo ha, la carciofaia può essere tenuta sullo stesso terreno per diversi anni (fino a 7-8 anni) è importante eseguire un'accurata preparazione del terreno, che va effettuata *a inizio estate* o *in autunno* lavorando il suolo sino ad una profondità di 40-50cm, interrando contemporaneamente letame maturo, alle dosi di circa 4-5 kg. per metro quadrato, o altri concimi organici reperibili sul mercato, distribuendo le quantità consigliate in etichetta. Qualora non venga eseguita la concimazione organica, si consiglia di distribuire, per metro quadrato, 30-40 grammi di perfosfato minerale-19/21, 40 grammi di solfato di potassio-50 e 10 grammi di nitrato ammonico-26, interrando i concimi tramite una leggera sarchiatura.

Prima di procedere alla messa a dimora della carciofaia occorre sminuzzare le zolle impiegando un frangizolle e livellare successivamente il terreno.

Nel caso in cui il suolo presenti difficoltà di sgrondo dell'acqua, occorre sistemarlo superficialmente formando airole sopraelevate di 15-20 cm, in modo da favorire il deflusso dell'acqua. Nel caso in cui l'acqua in eccesso non defluisca dalle airole si possono infatti verificare fenomeni di asfissia radicale, ingiallimento delle foglie e conseguente riduzione della produzione.



2. Impianto

L'impianto della carciofaia può essere fatto in diverse maniere a seconda dell'ambiente, del tipo di materiale di propagazione che si adopera, del tipo di coltura che si intende fare e della tecnica che intende seguire.

La messa a coltura di questo ortaggio si può fare utilizzando **piantine provviste di pane di terra**, reperibili presso vivaisti orticoli specializzati. La messa a dimora di piantine provviste di pane di terra si effettua ad aprile-maggio.

Se si desidera invece dare inizio alla coltivazione del carciofo utilizzando **carducci**



(figura), cioè germogli prelevati alla base delle piante di almeno un anno di vita e provvisti di una porzione di radice, si raccomanda che essi devono essere ben sviluppati ed essere lunghi 30-40 cm. e provvisti di 4-5 foglie, la cui parte terminale va tagliata di circa 4-5 cm al momento dell'impianto. È preferibile scegliere carducci con foglie a margine intero, perché producono un maggior numero di capolini e più precocemente.

La messa a dimora dei carducci si effettua da metà febbraio a metà aprile e da metà settembre a fine ottobre.

Nelle zone meridionali, dove in genere trovano impiego gli impianti precoci, si può invece adottare il sistema che prevede l'impianto di **ovoli** (figura). Tale operazione viene eseguita in luglio-agosto, durante la fase di riposo vegetativo delle piante. Gli ovoli sono gemme di diversa grossezza che si formano alla base del fusto interrato, che vegetando origineranno carducci.



Molto vantaggiosa è la germogliazione degli ovoli che si fa disponendoli in mucchi, coprendoli con sacchi o con paglia e bagnandoli 2-3 volte al giorno; quando le gemme cominciano ad aprirsi è il momento di piantarli.

Al momento dell'impianto, sia che si tratti di piantine provviste di pane di terra, carducci o di ovoli, occorre rispettare distanze medie di circa 1 metro sia tra le file che sulla fila.

Il ***piantamento dei carducci o degli ovoli*** si fa a mano o con macchina trapiantatrice, curando che la profondità di interrimento sia uniforme.

La ***semina diretta*** del carciofo è meno praticata rispetto alla messa a dimora di carducci o di ovoli. Comunque, qualora la si voglia effettuare, va eseguita a fine maggio quando non c'è più il rischio di improvvisi abbassamenti di temperatura, o in agosto



messa a dimora di ovoli con agevolatrice meccanica

settembre, con seminatrice di precisione, deponendo un achenio ogni 100 mm., alla profondità di 20 mm., il che richiede 3-4 kg. di seme per ettaro, a file poste alla distanza di circa un metro l'una dall'altra. Quando le piantine hanno raggiunto un'altezza di circa 8-10 cm, si procede al loro diradamento, lasciando sulla fila, alla distanza di un metro una dall'altra, le piantine migliori.

L'epoca di impianto, come si è detto, è diversa secondo il tipo di coltivazione: al centro-nord, dove si usano i carducci, va dall'autunno alla primavera e la carciofaia entra in piena produzione solo a primavera del 2° anno; a sud e nelle isole l'impianto è estivo (da metà luglio a metà agosto), e richiede l'impiego di ovoli, ma assicura produzione autunno-vernina fin dall'anno di impianto: nella coltura annuale questa è la prima, e unica, produzione attesa.

Il **sesto d'impianto** della carciofaia è variabile, sia in



relazione alla durata della carciofaia, che allo sviluppo della varietà. La distanza

media è di cm 100 x 100 o cm 120 x 120, in modo da ottenere un numero di piante all'ettaro intorno a 7-10 mila. Una tendenza recente, ispirata alla tecnica californiana, è di aumentare la distanza tra le file (170-200 cm), per esigenze di meccanizzazione, e a diminuirla sulla fila (60-80 cm). Questo tipo di impianto è noto come *siepone*.

3. Cure colturali

Nei primi stadi della ripresa vegetativa (estate al sud, dopo la forzatura con l'irrigazione; autunno al centro-nord con le prime piogge) si fanno ripetute lavorazioni degli spazi interfilari con le funzioni di sarchiare le erbe infestanti, di aerare il terreno e di interrare i concimi.

Il controllo delle infestanti è di fondamentale importanza. Nel corso della vita della carciofaia si possono prevedere le tre seguenti tipologie di flora selvatica:

- a) flora estiva dell'anno di impianto e di quelli successivi;
- b) flora autunno-primaverile dell'anno di impianto e successivi;
- c) flora annuale o poliennale che si sviluppa prevalentemente negli anni successivi a quello di impianto, durante tutte le stagioni.

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.

Per quanto riguarda la pratica del **diserbo** della carciofaia nell'anno di impianto essa va distinta da quella degli anni successivi. Nel primo anno, al momento dell'impianto, le piante hanno una grande sensibilità per cui vanno impiegati

diserbanti di grande selettività per la coltura, da soli o in miscela per allargarne l'efficacia erbicida.

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.

L'*irrigazione* è uno degli interventi colturali più importanti al fine di assicurare alle piante una costante umidità del terreno. In linea di massima, nelle aree



meridionali e su varietà autunnali (Catanese e Spinoso sardo), si interviene con le prime irrigazioni nei mesi estivi (luglio-agosto): tale pratica evita la possibilità

che la pianta vada in riposo vegetativo, consentendo un notevole anticipo della produzione. Le irrigazioni possono proseguire poi sino al mese di settembre-

ottobre. Qualora l'andamento climatico sia siccitoso sono necessarie frequenti irrigazioni in estate, con un turno medio di 7-8 giorni, ed alcuni interventi in autunno. Nelle aree centro-settentrionali e su varietà tardive (Romanesco e Violetto di Toscana) si irriga, nel caso di primavere siccitose, per prolungare il periodo di raccolta ed ottenere capolini di buona qualità.

Tra i sistemi di irrigazione utilizzabili si ricorda:

- *l'irrigazione a goccia*: un sistema di irrigazione che va diffondendosi molto rapidamente perché consente un'ottima gestione della risorsa idrica. L'impianto che si consiglia deve avere una portata di 2 lt/h/gocciolatore alla pressione di esercizio di 1-1.2 atm. Per quanto riguarda la distanza fra i gocciolatori si suggerisce di utilizzare ali gocciolanti con gocciolatori distanziati tra loro 40-50 centimetri. Il vantaggio di tale metodo consiste nella possibilità di contenere lo sviluppo delle erbe infestanti, la possibilità di utilizzare anche modeste risorse idriche; il sistema è valido per qualsiasi giacitura del terreno, possibilità di utilizzo di acqua con un alto tasso di salinità, possibilità di effettuare

Panoramica di una carciofaia irrigata con il metodo della irrigazione localizzata



la fertirrigazione, si evita il costipamento del terreno. Come svantaggi si riscontra la necessità di un buon impianto filtrante, è indispensabile il controllo frequente dei gocciolatori, lo scarso effetto climatizzante sulla coltura, favorisce l'insorgere

di alcune malattie fungine a carico dell'apparato radicale (marciumi) e delle foglie (oidio e peronospora), soprattutto nella cultivar spinoso.

- ***l'irrigazione a scorrimento***: una pratica usata in passato ed attualmente quasi del tutto abbandonata, per via dell'enorme disponibilità di acqua che richiede, sebbene abbia il vantaggio dei bassi costi per gli impianti e dei bassi consumi energetici e la possibilità di irrigare in presenza di vento; il maggiore svantaggio risiede nell'impossibilità di praticarla in terreni non livellati e nell'impossibilità di effettuare la fertirrigazione.

- ***per aspersione a pioggia***: Con questo sistema di irrigazione si consiglia di utilizzare irrigatori di bassa portata, variabile da 850 lt/h fino a 1500 lt/h alla pressione di esercizio di 1- 1,5 atmosfere. Il vantaggio risiede in una modesta azione insettifuga sopracchioma, in un'azione climatizzante sulla coltura; il sistema risulta valido per tutti i tipi di terreno e la possibilità di automatizzare gli impianti. Lo svantaggio risiede nella necessità di impianto filtrante e nell'accentuata sensibilità al vento; inoltre favorisce la nascita delle erbe infestanti.



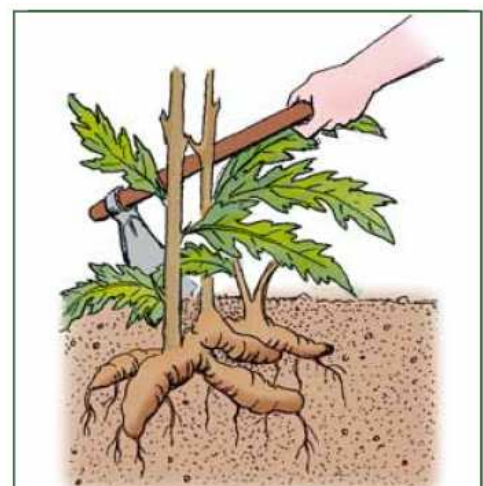
La concimazione è fondamentale per la produttività della carciofaia: una coltura di carciofo può asportare dal terreno circa 250-300 kg/ha di azoto, 350-400 kg/ha di potassio e 50-100 kg/ha di anidride fosforica.. Da ciò deriva la necessità di somministrare i fertilizzanti minerali in dosi elevate. In particolare l'azoto ed il fosforo sono indispensabili per favorire lo sviluppo vegetativo della pianta, mentre, il potassio è necessario sia per migliorare la resistenza della pianta alle avversità climatiche, sia per favorire una produzione qualitativamente più buona di prodotto. Generalmente, la concimazione fosfatica e quella potassica sono

effettuate all'atto dell'impianto della carciofaia e negli anni successivi, al momento del risveglio. La concimazione azotata viene ripetuta in copertura (2-3 interventi) durante il periodo di maggior sviluppo della pianta. Il carciofo gradisce particolarmente le concimazioni a base di letame maturo o altri concimi organici naturali le cui somministrazioni migliorano sia la qualità del prodotto, sia la qualità del materiale di propagazione che la pianta genera. Inoltre, per aiutare la pianta a fronteggiare l'elevato sviluppo della parte fogliare, si suggerisce, in occasione dei trattamenti antiparassitari, di miscelare a questi ultimi anche concimi fogliari. E' importante precisare che, prima dell'impianto della carciofaia è opportuno effettuare l'analisi chimica del terreno interessato, onde conoscere l'esatta dotazione naturale di fertilità del terreno nonché il PH. Le quantità delle concimazioni da somministrare, infatti, dipendono dalla effettiva fertilità naturale del suolo.

Dal secondo anno di vita della carciofaia sono necessari due interventi sulla piante per favorire la futura produzione di capolini: la diciocatura e la scarducciatura.

La **diciocatura** ha lo scopo di eliminare gli steli che hanno prodotto i capolini.

Questa pratica si esegue dopo il primo anno dall'impianto, in giugno-luglio, quando le piante sono quasi secche. La diciocatura consiste nel recidere gli steli circa 4 cm. sotto la superficie del terreno, eliminando anche le gemme che si sono formate per ultime al di sotto di essi. In tal modo si evita che queste diano carducci troppo numerosi e poco vigorosi. Per l'esecuzione di questo lavoro si può far ricorso ad apposite macchine diciocatrici o

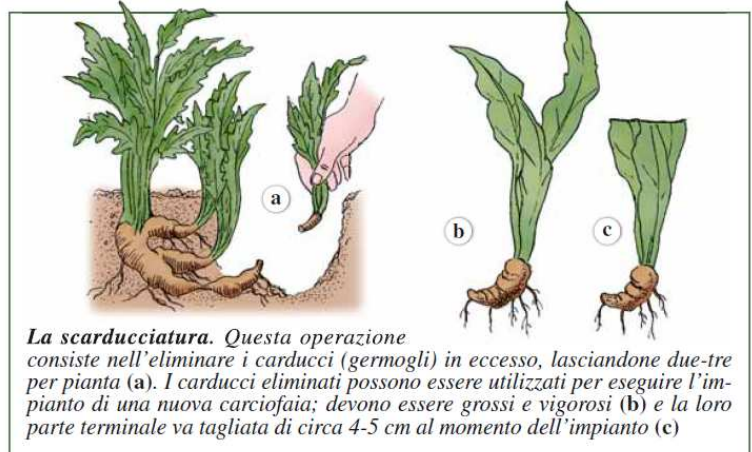


La diciocatura. Questa pratica, che si esegue in estate, consiste nel tagliare gli steli che hanno prodotto i capolini (carciofi) con una zappa a lama tagliente

all'impiego di una zappa a lama tagliente, poiché gli steli, essendo quasi secchi, oppongono una notevole resistenza al taglio e perché alla base possono presentare un diametro anche superiore ai 5 cm. Dopo averli staccati dalla pianta è consigliabile accumulare e bruciare gli steli, quando consentito, per evitare il diffondersi di eventuali malattie e parassiti.

La *scarducciatura*, che si esegue anch'essa dopo il primo anno dall'impianto,

consiste nell'eliminazione dei carducci (germogli) in eccesso. Si lasciano due-tre carducci per pianta, i più vigorosi, che produrranno capolini grossi e precoci. Il numero di scarducciature annuali dipende dalla varietà,



La scarducciatura. Questa operazione consiste nell'eliminare i carducci (germogli) in eccesso, lasciandone due-tre per pianta (a). I carducci eliminati possono essere utilizzati per eseguire l'impianto di una nuova carciofaia; devono essere grossi e vigorosi (b) e la loro parte terminale va tagliata di circa 4-5 cm al momento dell'impianto (c)

dall'età della pianta e dal numero di carducci lasciati nella precedente scarducciatura. Solitamente si effettuano due scarducciature all'anno: una a fine inverno, da metà febbraio a metà aprile, e l'altra in autunno, da metà settembre a fine ottobre. Dei carducci eliminati si utilizzano quelli grossi e vigorosi per l'impianto di una nuova carciofaia; quelli piccoli e stentati, invece, si possono impiegare in cucina come i cardi. Dopo la scarducciatura autunnale e dopo quella di fine inverno va somministrato nitrato ammonico-26, alla dose di 8 grammi per metro quadrato.

4. La coltivazione protetta

Da sempre il problema di proteggere le coltivazioni ha interessato studiosi e ed esperti del settore. Tale problema, avvertito soprattutto nell'ambito delle coltivazioni orticole, ha portato ad adottare diversi sistemi che avessero almeno il

vantaggio mantiene una temperatura al suo interno superiore di alcuni gradi rispetto all'esterno garantendo così un ambiente più favorevole alla crescita delle piante. Molto più facile ed economico da allestire rispetto a una serra, il **tunnel** si presta molto bene anche al fai-da-te con il quale si ottengono ottimi risultati spendendo davvero poco. In genere esso è largo e alto intorno a 1 metro e ciò, come è facile intuire, diventa, per quanto riguarda la coltivazione del carciofo, un sistema

alquanto disagiata, in relazione all'altezza raggiunta da questa pianta nella fase di crescita.

Per tale motivo, in passato, si è fatto ricorso ad un particolare metodo, il **sistema a cassoni con vetrata**: i carducci staccati dalle piante madri si invasavano in terriccio ordinario in vasi di cm. 18, collocandoli in ambiente riparato e ombreggiato; all'approssimarsi dei primi freddi, si riparavano i vasi sotto cassone con vetrata, cercando durante il giorno di aerare le piante il più possibile. A dicembre si trapiantavano i carciofi con il loro pane di terra su letto semicaldo in ragione di 4 piante per vetrata consociando lattughe e carote; appena i primi geli diventavano pericolosi si proteggevano i cassoni. Si annaffiava frequentemente, aggiungendo ingrassi azotati, da quanto compariva il carciofo di testa fino alla raccolta.

In questi ultimi anni, ed in misura sempre più crescente, la coltivazione in serra è stata oggetto di un complesso processo evolutivo che, attraverso l'ammodernamento tecnologico dei fattori di produzione, tende a privilegiare la qualità della produzione e la commercializzazione di prodotti garantiti. Tra i numerosi vantaggi che questa offre, c'è di sicuro anche quello di estendere la coltivazione di ortaggi (e quindi la loro raccolta) in pratica per tutto l'anno, compresi i mesi più freddi.

La serra è un sistema agricolo molto complesso; non solo per le notevoli interazioni che si creano tra i diversi fattori del ciclo produttivo, ma anche per la svariata tipologia strutturale e climatica che essa presenta.

I fattori da considerare per la realizzazione di un insediamento serricolo sono i










seguenti: a) condizioni climatiche del luogo, compresa la frequenza degli eventi meteorologici che determinano il tipo di struttura di protezione da realizzare; b) giacitura del terreno, che determina la forma della serra; c) esigenze ambientali delle colture che determinano il livello di condizionamento richiesto; d) caratteristiche e composizione del suolo (per colture a terra); e) disponibilità di acqua, energia elettrica e gas; f) disponibilità di manodopera che influisce sulle scelte colturali e sul grado di automazione; g) distanza dalle reti di comunicazione e dai mercati. In generale, per un funzionamento ottimale del sistema serra, è necessario prevedere un'impiantistica e un sistema di accessori per il condizionamento volti a garantire i seguenti aspetti principali: a) riscaldamento; b) ventilazione; c) irrigazione; d) illuminazione; e) ombreggiamento.

La coltivazione in serra del carciofo non è molto praticata ed è presente per lo più al settentrione e soprattutto su alcune varietà come il carciofo.

Le strutture di serre per la coltivazione del carciofo e, più in generale, per l'orticoltura maggiormente utilizzate sono quelle dette "a padiglione" con pareti verticali e tetto a falde piane e possono essere a navata semplice o multipla.

Tra i sistemi di coltivazione in tali ambienti, per la coltura del carciofo si predilige il sistema di coltivazione su substrato, che prevede l'impiego di un determinato volume di substrato per garantire oltre all'ancoraggio delle radici anche un volano idrico-nutrizionale.

| le principali operazioni colturali | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Operazione | Gen. | Feb. | Mar. | Apr. | Mag. | Giu. | Lug. | Ago. | Set. | Ott. | Nov. | Dic. |
| 1  <i>Messa a dimora di piantine provviste di pane di terra</i> | | | | █ | | | | | | | | |
| 2  <i>Messa a dimora di carducci</i> | | █ | | | | | | | █ | | | |
| 3  <i>Messa a dimora di ovoli</i> | | | | | | | █ | | | | | |
| 4  <i>Semina diretta</i> | | | | | | █ | | | | | | |
|  <i>Diciocatura</i> | | | | | | █ | | | | | | |
|  <i>Scarducciatura</i> | | █ | | | | | | | █ | | | |
|  <i>Raccolta</i> | <i>Centro-nord</i> | █ | | | | | | | | | | |
| | <i>Sud</i> | █ | | | | | | | | █ | | |

La raccolta, la conservazione e la commercializzazione

La **raccolta** dei capolini è scalare, ha inizio verso la prima decade di ottobre per la coltura precoce e termina a giugno con quella più tardiva.

La raccolta si esegue quando il gambo si è notevolmente allungato e il capolino presenta le brattee ben chiuse ed ha raggiunto le dimensioni tipiche della varietà.

Se si ritarda la raccolta si assiste ad un aumento delle dimensioni del capolino, le brattee esterne tendono ad aprirsi e il colore di quelle interne a virare dal giallo paglierino al violetto. Via via che passa il tempo inizia a differenziarsi l'infiorescenza ed il capolino perde di commestibilità. La raccolta si effettua a mano eseguendo sul gambo un taglio a becco di flauto (disegno a fianco), asportando i capolini con una porzione di gambo lunga 5-10 cm, accorgimento che permette di aumentare la produzione per pianta, in quanto vengono lasciate tutte le foglie più giovani e attive.



In relazione al tipo di coltura ed alla varietà, il numero delle raccolte può variare da un minimo di 3-4 ad un massimo di 15-20, considerando che il periodo di raccolta nelle cultivar precoci va da ottobre fino a maggio, mentre per quelle tardive da marzo a maggio, per alcuni ibridi tardivi il periodo di raccolta è concentrato in 15-20 giorni.

Il numero di capolini per pianta è molto variabile tra le varietà, in relazione alle ramificazioni laterali dello stelo florale, per cui possono essere ottenuti capolini di 2°, 3°, 4° taglio, in numero variabile da 4-5 a 15-20 per pianta. La produzione è variabile, oscilla da 50.000 a 200.000 capolini·ha⁻¹, ed è funzione della cultivar, dei fattori pedoclimatici, della tecnica colturale e dell'età della carciofaia.

La raccolta è effettuata manualmente con l'ausilio di forbici o coltelli; la raccolta meccanizzata è ostacolata dalla scalarità di maturazione dei capolini, infatti per assicurare la qualità dei capolini sono necessari più passaggi anche intervallati da pochi giorni. L'incidenza delle operazioni di raccolta è di circa il 40% sul costo di produzione totale, per ridurre tali costi si possono utilizzare mezzi agevolatori, come carri raccolta interfilari o scavallatori trainati.

I carcioficoltori ritengono che il taglio dei capolini all'inserzione degli steli portanti quelli secondari sia necessario per accelerare l'emissione degli altri capolini ed ottenere capolini più grossi. Al



Capolini di carciofo del tipo Catanese, pronti per essere raccolti

contrario, dai risultati di ricerche condotte in Puglia, è apparso evidente che il taglio con 5-10 cm di peduncolo provoca un incremento del numero di capolini per pianta in quanto vengono lasciate sulla pianta tutte le foglie più giovani e quindi più attive (Bianco, 1990).

I residui di foglie e steli in media raggiungono le 10 t·ha⁻¹ e potrebbero essere utilmente impiegati nell'alimentazione del bestiame o interrati, oppure le sole foglie possono essere opportunamente essiccate ed utilizzate per l'estrazione dei principi attivi per l'industria farmaceutica e dei liquori.

Al termine della produzione, quando le piante sono secche, si procede alla "diciocatura", che consiste nel taglio degli steli che hanno prodotto capolini.

Per ottimizzare la **commercializzazione** è necessario un'opportuna valutazione qualitativa dei capolini che viene effettuata in base alla pezzatura, alla compattezza ed alle caratteristiche di freschezza e sanità. Per il mercato fresco, molta importanza riveste la precocità di maturazione. Oltre al consumo fresco, il

carciofo viene utilizzato dall'industria conserviera sia per la produzione di "carciofi al naturale", di "carciofini sott'olio" e di "carciofi surgelati".

I capolini per il consumo fresco vengono tagliati con una frazione di peduncolo, la cui lunghezza varia con la destinazione del prodotto.

I capolini destinati all'industria vengono tagliati con il peduncolo lungo 3-5 cm e venduti in sacchi di 300-400 pezzi.



Quelli destinati all'esportazione, sono soggetti al rispetto del Regolamento delle Comunità Europee n. 1466/2003 della Commissione europea, la norma oltre a differenziare la produzione in funzione delle qualità espresse nelle tre categorie Extra, I e II, indica anche dei requisiti minimi validi per tutte le categorie di qualità; fra questi, importanza commerciale riveste quanto previsto in termini di lunghezza dello stelo che non deve essere superiore a 10 cm.

In Francia e Spagna questa lunghezza massima è rispettata anche sul mercato nazionale, mentre in Italia si va affermando nei supermercati ed ipermercati dove il prodotto è presentato in vassoi con numero variabile di pezzi. Invece i capolini destinati ai mercati locali italiani vengono tagliati



con un peduncolo lungo 20-30 cm, su cui sono inserite 2-4 foglie, e confezionati in fasci di 15-25 pezzi e 5-6 pezzi rispettivamente per cultivar precoci e tardive, oppure sono venduti alla rinfusa.

Ai fini della **conservazione** è utile considerare che il prodotto fresco è fragile e perde la sua qualità commerciale nel giro di 5-8 giorni a causa di due processi, uno metabolico e l'altro fisico, quali la respirazione e la traspirazione, che determinano

la degradazione di sostanze nutritive, della clorofilla e degli antociani, un aumento della fibrosità ed un'intensa disidratazione.

Considerata l'intensità respiratoria dei capolini che in media è di 30 – 43 – 70 – 110 – 184 e 223 mg di CO₂·kg⁻¹·h⁻¹ rispettivamente a 0 – 5 – 10 – 15 – 20 e 25 °C; e l'elevata attività traspiratoria(dovuta all'alto rapporto tra superficie esposta e volume), il prodotto è altamente deperibile.

Perciò, i capolini che devono raggiungere mercati lontani dal luogo di raccolta o che devono essere conservati in cella frigorifera per 1-2 settimane devono necessariamente essere sottoposti alla pre-refrigerazione subito dopo la raccolta, soprattutto quelli raccolti nei periodi con temperatura più elevata. I metodi più idonei per il carciofo sono la refrigerazione mediante l'aspersione di acqua (hydrocooling) e la refrigerazione sotto vuoto (vacuum cooling). Nel primo caso, l'acqua libera che rimane nelle brattee riduce le perdite di acqua durante la commercializzazione, tuttavia la presenza di acqua libera può favorire l'attacco di patogeni.

Il prodotto pre-refrigerato, può essere conservato in celle frigorifere a temperatura compresa tra 0 e 3 °C ed umidità relative del 90-95 %. Per ridurre le perdite di acqua si possono impiegare opportuni fogli di polietilene che sono impermeabili all'acqua e permeabili all'O₂ ed alla CO₂.

Le 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. La malformazione si presenta con capolini di dimensioni ridottissime o con capolini normali con brattee non completamente sviluppate e con margine superiore imbrunito. Diversi fattori concorrono al manifestarsi di questa fisiopatia: temperature superiori di 25° C nella fase di transizione dell'apice caulinare da vegetativo a riproduttivo, condizioni idriche, contenuto di sali solubili nel terreno ecc. Dei danni da gelo abbiamo già accennato. Il carciofo è una tra le specie sensibili ai diserbanti di tipo ormonico.

1. Parassiti animali

Il carciofo è attaccato in Italia da un centinaio di specie di parassiti animali appartenenti a Nematodi, Gasteropodi, Insetti e Roditori.

Sulla coltura è però presente un notevole complesso di nemici naturali che contribuiscono a limitare i danni dei fitofagi. L'importanza dei singoli fitofagi dipende dall'area di coltivazione del carciofo e dalle tecniche colturali adottate. L'anticipazione degli impianti, con messa a dimora degli ovoli a fine giugno e raccolta dei capolini a partire da fine ottobre, espone infatti la carciofaia agli attacchi più intensi di alcuni fitofagi (afidi, nottue) rispetto alle colture tradizionali con raccolta più tardiva.

Gli insetti più dannosi, che richiedono abitualmente interventi fitoiatrici, sono gli afidi e alcuni lepidotteri come la nottua del carciofo e la depressaria dei capolini, ma sulle colture anticipate possono risultare importanti gli attacchi di Nottuidi polifagi. In alcune aree carcioficole possono essere riscontrati danni da fitofagi

secondari (lepidotteri, coleotteri e ditteri) e da parte di molluschi Gasteropodi e arvicole.

- l'**arvicola** o **topo campagnolo** (*Pitymys savii*).

Conosciuta volgarmente come “topo di campagna” o “topo a coda corta”, ha un pelo grigiastro tendente al rossiccio, muso tozzo, gli occhi piccoli, le orecchie corte, piccole e poco visibili perché nascoste nel pelo; è lungo circa 10 cm, si sposta correndo velocemente, non è capace di saltare e di arrampicarsi sugli alberi.

Nelle carciofaie i topi campagnoli vivono sotto terra fino alla profondità di 50 cm ed oltre, scavano gallerie tortuose e ramificate e si portano sotto le ceppaie del carciofo che rodono fino ad arrivare alla zona del colletto.

La pianta attaccata manifesta il danno quando è abbastanza avanzato ed irreparabile.

Inizialmente si ha un leggero afflosciamento delle foglie, cui segue velocemente un afflosciamento completo fino alla morte della pianta, che se presa per le foglie, si stacca facilmente dal terreno lasciando un foro somigliante a quello che il topo pratica per uscire in superficie. Distrutta una pianta, senza uscire all'aperto, il topo scava una galleria per portarsi sotto un'altra pianta, dove continua l'opera distruttiva della carciofaia.

La difesa non è delle più agevoli e spesso con scarso successo, quando l'intervento è tardivo alla presenza già di numerosa popolazione, quindi un primo consiglio è quello di essere tempestivi negli interventi, iniziandoli già dall'estate non appena si noti l'attività dei topi anche attraverso i fori di uscita. Un metodo, usato in passato, è stato quello detto del *carduccio*, che consisteva



nell'estirpare, muniti di guanti, (per evitare di lasciare odori che potevano indurre

il topo ad abbandonare e chiudere il foro stesso) la pianta colpita senza far cadere terra nel foro e mettere in esso un carduccio, cosparso alla base con fosforo di zinco. Possibilità migliori si hanno mettendo nel foro delle apposite esche avvelenate con prodotti anticoagulanti. L'altro metodo più praticabile è quello di cospargere il terreno di sostanze a base di cumarine, o indadione, tutti anticoagulanti, limitandole nelle zone con presenza di topi. Se la carciofaia è frequentata da volatili è necessario porre queste sostanze sotto ripari, come coppi, canalette, ecc., che fra l'altro proteggono le esche stesse. Se si vuole avere un successo apprezzabile è consigliabile, come detto, intervenire durante l'estate, quando non essendovi nutrimento né nel terreno né in superficie, i topi vengono più facilmente all'aperto a nutrirsi dell'esca avvelenata.

- l'**afide** (*Brachycaudus cardui*)

Di colore verde-brunastro, sul carciofo, può ritrovarsi durante tutto il suo ciclo vegetativo ad iniziare dall'estate con la «ripresa vegetativa», sino alla primavera successiva. Compie una generazione ogni 10 giorni con temperature di 20-25°C e in 20 giorni con temperature di 13-16°C. Una forma attera può generare sino ad un massimo di 80 neanidi figlie.



Questo afide infesta con fitte colonie la pagina inferiore delle foglie e la base dei capolini provocando quelle tipiche alterazione proprie degli afidi, con conseguente ritardo di sviluppo delle piante. Ha due momenti di maggiore sviluppo, in autunno (ottobre-novembre) e in primavera



(aprile-maggio). Quest'ultimo periodo generalmente è di minore pericolosità,

perché la coltura è nella fase finale del suo ciclo. Il danno è diretto per la sottrazione di linfa e indiretto per la produzione di melata (che può attirare una nutrita schiera di predatori, rappresentati soprattutto da coccinelle) sulla quale si sviluppano i funghi della fumaggine. L'arrivo di queste ultime è spesso tardivo, per cui è necessario eliminare l'infestazione ricorrendo ad un intervento con pirimicarb-17,5 , piretrine naturali-4 o deltametrina-1,63, rispettivamente alle dosi di 20 grammi, 10 e 8 ml per 10 litri d'acqua.

- la **depressaria** (*Depressaria erinaceella*)

È una farfalla ad abitudini notturne, ha una sola generazione all'anno e sfarfalla in estate, tra giugno e luglio.

L'adulto ha le ali anteriori che aperte misurano circa mm 25, di colore complessivo bruno con tendenza al castano-rossastro con macchie più scure; le ali posteriori sono di colore grigio, tendente al giallastro.



L'uovo misura mm 1x0,5, è di colore variabile dal momento della deposizione (biancastro),

alla schiusura, quando è bianco macchiato. La larva matura è lunga circa 20 mm, di colore verde, tendente al giallastro.

Una femmina può deporre sino a 100 uova in file o in gruppi di 15-30 sulla nervatura principale o all'ascella delle foglie o nella zona del colletto.



Le larve nascono in ottobre-novembre e se le piante sono ancora prive di capolini, scavano

gallerie nelle nervature delle foglie. Successivamente si portano sui capolini (o vi vanno direttamente salendo lungo lo stelo se i capolini sono già presenti), dove si

nutrono delle brattee più tenere o penetrano con un tipico foro nell'interno per vivere a spese del ricettacolo. Una volta mature si lasciano cadere sul terreno, dove, a piccola profondità, si avvolgono in un bozzolletto sericeo come crisalide e nell'estate successiva si trasformano in farfalla.

Per accertare la presenza dell'insetto nel proprio campo, si dispone di trappole attrattive al ferormone, che è bene mettere nella carciofaia al momento della ripresa vegetativa e seguirne le catture. È anche utile, al momento della «scarducciatura», soprattutto se ritardata, osservare se

vi è presenza di ovideposizione e/o larve nelle nervature principali. Queste osservazioni sono utili, perché l'eventuale lotta va eseguita prima che si arrivi alla maturazione dei capolini, la cui raccolta scalare a periodi piuttosto brevi, non consente ulteriori interventi.



In genere, per il contenimento delle infestazioni, a partire dai primi giorni di ottobre, in occasione delle nascite larvali, si possono effettuare un paio di interventi, con intervallo di 10-12 giorni, impiegando spinosad, (ad esempio Success della Bayer CropScience o Bayer Garden; Laser della Dow Agrosciences, alle rispettive dosi di 10 ml e 2,5 ml per 10 litri d'acqua, rispettando il tempo di sicurezza di 7 giorni).

- la **nottua** (*Gortyna xanthenes*) detta anche idrecia o gortina,

E' fra i fitofagi più dannosi del carciofo.

L'adulto è una farfalla con le ali anteriori di colore fondamentale nocciola con tendenza a colori più scuri (castano o rossastro) e con fasce trasversali, sulla parte finale delle ali, di colore più scuro. Le ali posteriori sono di colore grigio nocciola con nervature più scure. L'apertura alare è lunga 40-50 mm. L'uovo è di forma ovale alquanto schiacciata; appena deposto è di colore biancastro, poi rosa e infine

grigio-scuro. La larva misura alla nascita 2-3 mm, di colore rossastro, concavo scuro. Sui segmenti addominali figurano elementi puntiformi piliferi sia sul dorso che sui fianchi. La crisalide misura 30 x 10 mm ed è di colore castano.



La gortina è diffusa nell'Italia centromeridionale e insulare, nel Meridione della Francia, in Spagna, in Marocco e in Algeria. Vive preferibilmente a spesa del carciofo, ma può attaccare occasionalmente il cardo, il *Cirsium* e più raramente la fava. Ha una sola generazione all'anno. Gli adulti compaiono maggiormente da Settembre a Novembre (a volte anche da Luglio sino a Dicembre). Depone le uova in gruppetti nella zona del colletto delle piante, oppure su foglie secche, sul terreno, o anche in altri



posti occasionali. Le uova schiudono in modo scalare, nel nostro ambiente in gennaio-febbraio. Appena nate, le larve vanno alla ricerca delle foglie delle piante ospiti delle quali si nutrono scavando gallerie soprattutto nella costa centrale, dalla quale, dall'alto in basso, passano nello stelo per raggiungere il capolino. Verso la maturità la larva inverte il suo cammino e sempre attraverso lo stelo



raggiunge la ceppaia, a spese della quale completa il suo sviluppo e si incrisalida per sfarfallare da Luglio o da Settembre in poi.

I danni, poco appariscenti inizialmente, diventano gravi nell'interno del capolino che viene in parte svuotato e riempito di escrementi. La pianta intera può subire gravi danni, sino a soccombere. Il danno maggiore nel nostro ambiente si ha sulle produzioni tardive (marzo-aprile) e sui carciofini, che possono essere resi inutilizzabili. Si riconosce facilmente una pianta attaccata da gortina per la presenza esterna di escrementi specialmente all'ascella delle foglie, abbastanza visibili, espulsi dalle larve dai fori da essa praticati lungo lo stelo.

La difesa poggia molto sugli interventi agronomici, che se attuati con regolarità e tempestività, fanno diminuire gli interventi chimici, che, per altro non sono del tutto decisivi e possono creare problemi igienico - sanitari. E' importante non fare diffondere il parassita, che dopo l'impianto aumenta di popolazione gradualmente ogni anno e può portare alla distruzione della carciofaia, quindi è importante, fin dal primo anno:

- eliminare le piante che hanno le ceppaie ed i perché i maggiori danni da questo parassita si hanno verso la fine dell'inverno o nei primi mesi della primavera;
- diminuire gli anni di coltivazione per evitare l'aumento della popolazione.

Gli interventi chimici hanno validità se sono tempestivi e impediscano alle larve di raggiungere lo stelo e il capolino. Nel periodo della nascita delle larve, per il contenimento delle infestazioni si può intervenire con 2-4 interventi con 2-4 interventi a turni di 12-14 giorni, utilizzando spinosad, alle stesse dosi indicate per la depressaria.

Maggiore efficacia si può ottenere dirigendo la lotta contro gli adulti, peraltro in un periodo, nel nostro ambiente, quando le piante non sono in produzione. Di grande aiuto sono in questo caso le trappole attrattive sessuali che ci dicono quando lo sfarfallamento inizia, quando si incrementa e quando è più utile intervenire.

- il **punteruolo** (*larinus cynarae*).

E' un coleottero curculionide che compie una sola generazione all'anno. Dalle uova che depone nel mese di Giugno compaiono le larve che rodono le foglie della pianta del carciofo e le brattee dei capolini. A fine estate (Agosto-Settembre) gli adulti di questo coleottero provocheranno gravissimi danni alle piante.



Adulto di punteruolo su stelo di carciofo

- **la vanessa** (*vanessa cardui*)

Si tratta di un lepidottero che può compiere fino a tre generazioni nell'arco di un anno, provocando conseguentemente pesanti infestazioni. Compare nel mese di Aprile-Maggio. Le uova vengono deposte sulle foglie della pianta del carciofo. Le larve, di color fulvo-giallastro, hanno la caratteristica di unire il lembo delle foglie con ragnatele, e si nutrono di foglie. In caso di forti attacchi da parte di questo pericoloso parassita, le piante di carciofo possono venire completamente defogliate.

- **la cassida** (*cassida deflorata*)

E' un coleottero i cui adulti, di forma ovale, lunghi 6-7 mm, compaiono in primavera nutrendosi delle foglie della pianta del carciofo, provocandone dei fori, mentre, nelle biforcazioni delle nervature delle foglie depongono le uova. Le larve erodono le foglie senza però perforare il lembo che viene scheletrizzato.

Gli adulti possono ricomparire in autunno andando poi a rifugiarsi tra la vegetazione allo scopo di superare il periodo invernale.



2. Le malattie

Le malattie crittogamiche del carciofo sono state oggetto di un'ampia ed esauriente relazione di Antonio Ciccarone in occasione del 1° Congresso Internazionale di Studi sul Carciofo, a Bari, nel 1967.

Nonostante da allora siano trascorsi ben oltre quarant'anni si può senz'altro affermare che nel frattempo la ricerca in questo settore non ha fatto registrare sostanziali progressi, se non per quanto riguarda la lotta contro alcune delle principali fitopatie della composita.

Pertanto viene proposta una disamina delle malattie economicamente più rilevanti con particolare riferimento agli aspetti epidemiologici salienti e alle possibili strategie di lotta.

- **mal bianco o oidio** (*Leveillula taurica* forma *cynarae*)

E' sicuramente l'infezione che provoca maggiori danni alla coltura del carciofo.

Colpisce la pianta del carciofo a partire dalle foglie basali: si manifesta con macchie clorotiche (gialle) che si ricoprono di una



bianca muffa farinosa. Le foglie colpite, prima ingialliscono e poi si disseccano con un caratteristico ripiegamento dell'apice della foglia verso l'alto. Le infezioni maggiori avvengono sul finire dell'estate, favorite dal caldo-umido.

A scopo preventivo, o alla comparsa delle prime manifestazioni della malattia, si possono effettuare due-tre interventi, a intervalli di 7-10 giorni, utilizzando zolfo bagnabile-80, alla dose di 30 grammi per 10 litri d'acqua e rispettando il tempo di sicurezza di 10 giorni.

- ***Marciume radicale*** (erwinia carotovora):

Si tratta di un batterio che colpisce le piante nei punti in cui siano state provocate delle ferite causate da tagli, o durante le operazioni di lavorazione della coltura. Tale batterio, in condizioni climatiche caratterizzate da umidità, determina marcescenza della pianta.

- ***marciume del colletto*** (sclerotinia sclerotiorum)

Si tratta di una alterazione dei tessuti corticali i quali imbruniscono ricoprendosi, in seguito, di una abbondante muffa di aspetto feltroso-cotonoso di color bianco candido in cui si evidenziano gli sclerozi (corpi di colore nero).

Questa patologia si manifesta generalmente nei terreni umidi e ricchi di sostanza organica. I danni provocati sono ingenti tanto da compromettere, nella maggior parte dei casi, tutta la coltura. Non esiste una lotta mirata per combattere questo fungo in maniera efficace. Si suggerisce di non ripetere la coltivazione del carciofo nello stesso terreno in tempi brevi e di effettuare frequenti lavorazioni al terreno.

- ***Marciume dei capolini*** (*Botrytis cinerea*)

Il marciume dei capolini era concordemente ritenuto, sia in Italia sia in diversi altri Paesi carcioficoli, di scarsa importanza in pieno campo ma assai temibile dopo il raccolto. In quest'ultimo decennio, però, esso è andato estendendosi nelle carciofaie in forma sempre più grave fino ad assumere oggi proporzioni allarmanti.

I sintomi della malattia consistono in marciume e imbrunimento dei capolini che, in seguito, si ricoprono di una muffa grigio brunastra. Non v'è dubbio che l'insorgenza degli attacchi botritici sia correlata col verificarsi di lesioni sui capolini per le cause più disparate, quali attacchi di *Bremia lactucae*, insetti, molluschi, ma la causa principale di tali lesioni è rappresentata dagli improvvisi abbassamenti termici. In conseguenza di questi sbalzi, infatti, sulle brattee si

formano areole necrotiche, localizzate di solito intorno alla base della spina, e spesso lacerazioni dell'epidermide cui segue talvolta il distacco della stessa. Attraverso dette lesioni il patogeno si instaura con facilità nei tessuti del capolino provocandone il marciume in tempi anche relativamente brevi, in concomitanza di periodi con umidità elevata e specialmente con temperatura mite.

In presenza di notevole umidità, i sintomi di questa malattia si manifestano con macchie brune, tendenti al rossastro, piuttosto acquose, a contorno definito, ricoperte di vegetazione del fungo che è di colore cinereo. Quando il fungo si sviluppa in ambiente secco, si producono macchie necrotiche con imbrunimento dei tessuti. La malattia è favorita da alte temperature, al di sopra dei 20 °C, anche se può insorgere in



ambiente freddo sino a 0°C e manifestarsi quando la temperatura si eleva. Succede a volte che capolini conservati in frigoriferi e tirati fuori in apparenza sani, risultino poi invasi da marciumi durante la loro esposizione all'aperto in ambiente più caldo. In ogni caso, la malattia è condizionata dalla presenza di umidità.

La difesa si consegue con maggiore efficacia in via di prevenzione, scartando in ogni caso capolini con lesioni e/o colpiti da altri funghi. E' necessario anche, in fase produttiva, adoperare tutti quegli accorgimenti che possono ostacolare l'insorgenza del fungo come ad esempio le abbondanti concimazioni azotate, l'impiego di sostanze ormoniche, ecc..

• *peronospora del carciofo* (*Bremia lactucae*)

E' una malattia non molto frequente sul carciofo, anche se i danni, quando le condizioni pedoclimatiche la favoriscono, possono essere rilevanti.

Si manifesta sulla vegetazione fogliare con macchie giallastre rotondeggianti, sfumate, e con sviluppo di una muffa biancastra sulla corrispondente parte della pagina inferiore. Gli attacchi interessano soprattutto le carciofaie troppo fitte, molto concimate con azoto e sottoposte a frequenti irrigazioni. Le infezioni avvengono durante periodi freschi e con temperature ottimali intorno ai 15 °C, favorite da periodi primaverili o autunnali molto piovosi. Poiché interessano per lo più le foglie vecchie delle piante a fine ciclo, non sono necessari interventi fungicidi. In casi eccezionali, dopo periodi particolarmente piovosi, si può intervenire con comuni sali di rame (poltiglia bordolese-20, ossicloruro-20), alle dosi e nel rispetto del tempo di sicurezza indicati in etichetta.

3. Virosi

Nella coltura del carciofo le virosi sono molto diffuse.

Le virosi si trasmettono facilmente da pianta a pianta per contatto, per vettori animali, per vettori vegetali e per parti di pianta.

La redditività della coltura è seriamente minacciata a causa di un pauroso calo della produttività.

La presenza di virosi, infatti, accentua notevolmente il manifestarsi di diverse gravi fisiopatie nella coltura: atrofia del capolino, decolorazione delle foglie e delle brattee del carciofo, scarsa resistenza ai parassiti, limitato sviluppo della pianta.

Unico rimedio atto a fermare e bloccare l'avanzamento delle virosi è rappresentato dall'impiego di materiale di propagazione risanato. Quindi, la tecnica della micropropagazione in laboratorio di piante di carciofo costituisce il sistema più adatto per la salvaguardia della cultivar. Purtroppo, però, il costo per ottenere piante sane attraverso la micropropagazione è estremamente elevato.

In una recente rassegna curata da Martelli e Gallitelli, sono state elencate 24 specie virali isolate da carciofo, appartenenti a dieci generi e una alla famiglia *Rhabdoviridae*. Solo in alcuni casi si tratta di virus che infettano in modo specifico

il carciofo, mentre la maggioranza è patogena di un numero più o meno elevato di altre specie, coltivate e spontanee.

Tra i virus che infettano in modo specifico il carciofo l'*Artichoke latent virus* (ArLV) è di gran lunga il più diffuso in tutte le aree di coltivazione. Il *Tomato spotted wilt virus* (TSWV) è tra i virus di più recente segnalazione sul carciofo. Esso è un virus ubiquitario e polifago, tanto che la gamma di ospiti suscettibili comprende un migliaio di specie in diverse famiglie botaniche e include colture di rilevante importanza economica come peperone, lattuga, pomodoro, melanzana, patata, tabacco, cicoria, indivia e carciofo.



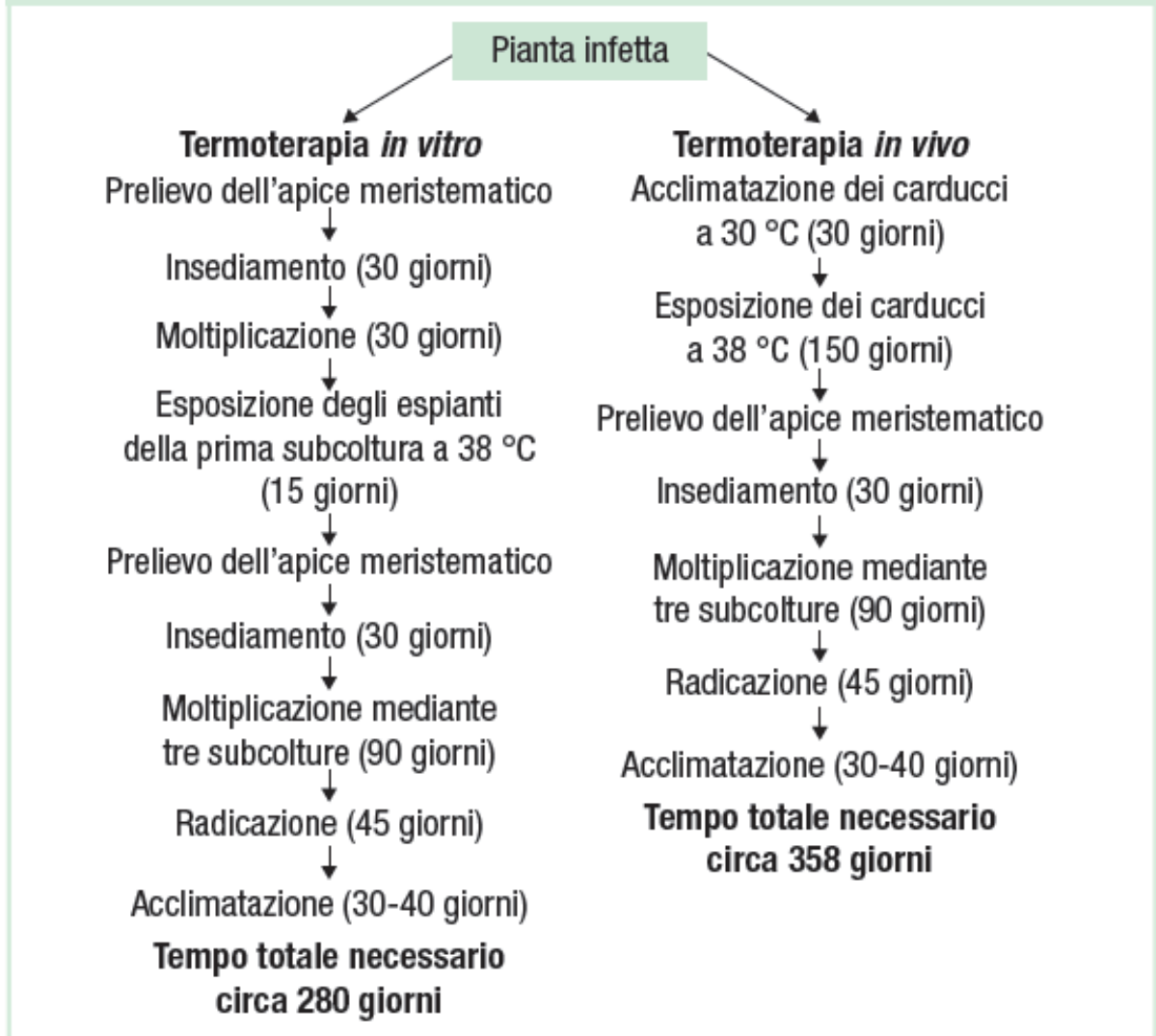
Il TSWV è trasmesso dal tripide *Frankliniella occidentalis* che, comunque, non è il suo unico vettore. Il virus è acquisito solo dalle neanidi di prima e seconda età ma non dagli adulti, che possono solo trasmettere il virus acquisito in precedenza dalle neanidi e successivamente moltiplicatosi nell'insetto.

La coltura *in vitro* di apici meristemati è stata proposta come tecnica utile al risanamento del carciofo.

Nel caso del carciofo, è stata casuale la scoperta che piante infette da due virus differenti come *Artichoke latent virus* (ArLV) e *Artichoke Italian latent virus* (AILV), sottoposte a risanamento mediante coltura *in vitro* di apici meristemati, risultassero risanate da ArLV ma non da AILV.

Per risanare le piante anche da AILV si è dovuto fare ricorso a un doppio trattamento consistente nella coltura di apici meristemati preceduta o seguita da un trattamento di termoterapia, cioè di esposizione delle piante ad alta temperatura.

Protocollo per il risanamento da infezioni virali di varietà rifioquenti di carciofo mediante coltura di apici meristematici e termoterapia *in vivo* e *in vitro*












4. Flora spontanea

La particolare epoca di impianto della carciofaia, nel pieno della stagione estiva, rende questa coltura diversa dalle altre ortive da pieno campo, anche dal punto di vista della diffusione delle erbe infestanti. In assenza di diserbo la prima tipologia di infestazione che apparirà nella coltura comprende le specie annuali che nascono, grazie soprattutto all'irrigazione, durante la stagione estiva. A questo tipo di flora seguirà quella della stagione autunno-invernale che invaderà la carciofaia

all'inizio della produzione e che verrà sostituita dalle specie che nasceranno durante la primavera e l'estate nell'anno successivo all'impianto. Intanto anche le specie poliennali e quelle perenni avranno l'opportunità di insediarsi nella carciofaia, specialmente nelle zone del Centro-Nord nelle quali la durata della coltura si protrae più a lungo di quella delle altre zone d'Italia.

Alcune delle più diffuse erbe infestanti che più comunemente infestano le carciofaie

| | | |
|--|--|---|
|  |  |  |
| <p>nome in italiano: borsa del pastore nome scientifico: capsella bursa-pastoris</p> | <p>nome in italiano: chenopodio nome scientifico: chenopodium</p> | <p>nome in italiano:cocomero asinino nome scientifico:ecballium elaterium</p> |
|  |  |  |
| <p>nome in italiano: gramigna nome scientifico: cynodon dactylon</p> | <p>nome in italiano: crisantemo nome scientifico: crisanthemum coronarium</p> | <p>nome in italiano: malva nome scientifico: malva sylvestris</p> |
|  |  |  |
| <p>nome in italiano: porcellana nome scientifico: portulaca oleracea</p> | <p>nome in italiano: tribolo nome scientifico: tribulus terrester</p> | <p>nome in italiano: borragine nome scientifico: borragio officinalis</p> |

Curiosità

Il carciofo è un antico, prezioso, prodotto della natura, che si mangiava comunemente sin dal tempo degli Egizi lo utilizzavano nella preparazione di piatti prelibati, sfruttando così le loro qualità terapeutiche. I Faraoni ne davano razione doppia ai soldati in quanto si riteneva desse forza e coraggio. Galeno lo raccomandava ai suoi pazienti, per le sue qualità diuretiche e rilassanti. I Romani amavano cucinarlo in acqua e vino. Apicio (50 d.c.), artefice della prima Enciclopedia della Gastronomia, De Rerum Coquinaria, riporta addirittura tre ricette con i carciofi.



Il carciofo, per tutto il Medioevo, non godette di buona fortuna, tanto che ai primi del '500 Ariosto affermava: *"durezza, spine e amaritudine molto più vi trovi che bontade"*. In seguito diventerà uno dei grandi protagonisti della cucina, amato da volti noti e meno noti, artisti e regine. Si racconta ad esempio che Caravaggio, notoriamente un tipo poco cordiale, abbia scaraventato un piatto di carciofi dritto in faccia ad un malcapitato garzone, che non aveva saputo dirgli se erano stati cotti nell'olio o nel burro. In quell'epoca, l'ortaggio iniziò comunque a comparire frequentemente nei trattati di cucina, dove si spiegava anche come trinciarlo, e la stessa regina Caterina de' Medici, ne divenne una sua estimatrice. Si deve a lei il merito di averlo fatto conoscere in Francia quando, nel 1547, andò sposa ad Enrico II. Le cronache del tempo riportano un pranzo di gala, dato in suo onore dalla città di Parigi nel 1549. A questa festa vennero serviti cibi che dovevano essere divisibili per tre, il numero perfetto della superstiziosa regina: *"33 arrosti di capriolo, 33 lepri, 6 maiali, 66 galline da brodo, 66 fagiani, 3 staia di fagioli, 3 staia di piselli e 12 dozzine di carciofi"*.

Si può dire che, oltre che le tavole, il carciofo conquistò ben presto anche le ... tavolozze. Infatti nella pittura rinascimentale italiana, il carciofo è rappresentato in diversi quadri, come ad esempio: "L'ortolana" di Vincenzo Campi, "L'estate" e "Vertumnus" di Arcimboldo.

La fama afrodisiaca del carciofo probabilmente era ben radicata nel 1557, se il Mattioli nei suoi "Discorsi" scrive: *"la polpa dei carciofi cotti nel brodo di carne si mangia con pepe nella fine delle mense e con galanga per aumentare i venerei appetiti"*.

Un anno dopo il Felici concorda attestando che: *"servono alla gola e volentieri a quelli che si dilettono de servire madonna Venere"*. Mentre, nel *Libro della Natura*, scritto da Bartolomeo Boldo, medico bresciano, nel 1576, si legge: *«Il carciofo ha la virtù di provocare Venere sia nella donna che nell'uomo: la donna la rende più desiderabile, mentre dà una mano all'uomo un pò pigro in certe cose...»*.

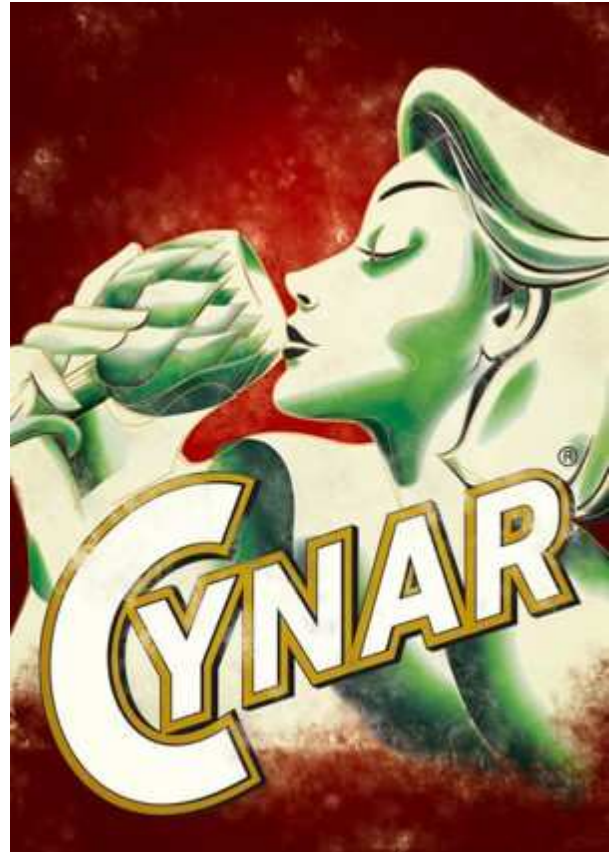
Secondo il botanico Castore Durante il carciofo serviva anche per stabilire lo stato di gravidanza ed il sesso del nascituro, egli, infatti, scriveva: *"A conoscere se una dona è gravida se le dia a bere quattro once del succo di queste foglie, e se lo vomiterà è gravida. Al che si fa ancora la prova tenendo l'orina della donna per tre dì in vetro, poi si cola con una pezza di lino bianca, nella quale rimarranno (s'è la donna gravida) certi animaletti, che rossi denotano il maschio e i bianchi la femmina"*.

La marcia trionfale di questa pianta non conobbe soste neppure nei secoli successivi, tanto che ai primi dell'Ottocento il grande gastronomo Grimod de La Reyniere decanta: *"Il carciofo rende grandi servigi alla cucina: non si può quasi mai farne a meno, quando manca è una vera disgrazia. Dobbiamo aggiungere che è un cibo molto sano, nutriente, stomatico e leggermente afrodisiaco"*.

Infatti oltre che ingrediente per saporite pietanze, è sempre stato considerato rimedio tradizionale a effetto diuretico, depurativo e epatoprotettore.

Il carciofo è uno scrigno di virtù terapeutiche e salutari: sodio, potassio, calcio, fosforo, ferro, vitamine (A, B1, B2, C, PP), ha proprietà sedative della tosse, purificatrici del sangue, fortificanti per il cuore. Contiene anche la cinarina, uno stimolante della secrezione biliare, infatti dall'infusione del carciofo negli anni '50 si ricavò un piacevole aperitivo, il mitico "Cynar", il cui slogan pubblicitario, ai tempi di Carosello, recitava "contro il logorio della vita moderna"!

Non è dato sapere se i consumatori si sentano realmente più calmi dopo un bicchierino dell'amaro, per certo esistono diversi studi scientifici che dimostrano una serie di effetti positivi legati all'assunzione della cinarina, il principio attivo contenuto nelle foglie e nel succo della pianta. Il primo è quello



antidispeptico, in particolare coleretico, un altro è la capacità di ridurre la lipemia, in particolare la quantità totale e la frazione LDL del colesterolo e i trigliceridi. Non è ancora chiaro il meccanismo d'azione ma sembrerebbe che gli ingredienti attivi siano alcuni acidi capaci di stimolare a livello epatico la promozione della circolazione sanguigna, la mobilizzazione di energie di riserva, l'aumento degli epatociti con un doppio nucleo, l'aumento del RNA contenuto nelle cellule epatiche, e l'attivazione della mitosi cellulare. Se si vogliono fare in casa rimedi a base di carciofo si possono preparare tinture, vino e decotti adatti per le disfunzioni epatiche e biliari, contro reumatismi, artrite e gotta. Il decotto è adatto anche per impacchi e lavaggi per la pulizia della pelle del volto.

INDICE GENERALE

- Premessa pag. 1
- Cenni storici pag. 4
- Caratteri botanici pag. 6
- Varietà pag. 11
- Esigenze colturali pag. 13
- Tecnica colturale pag. 16
- La raccolta, la conservazione e la commercializzazione pag. 29
- Le avversità pag. 33
- Curiosità pag. 48