

CARCIOFO

Nel presente disciplinare sono contenute le modalità di coltivazione specifiche per la produzione integrata del carciofo.

Le altre norme e i vincoli comuni a tutte le colture sono riportate in maniera esaustiva nelle “norme tecniche generali della produzione integrata”.

SCELTA DELL’AMBIENTE DI COLTIVAZIONE E VOCAZIONALITÀ

La valutazione delle caratteristiche pedoclimatiche dell’area di coltivazione è di fondamentale importanza in riferimento alle esigenze della coltura.

La scelta sarà particolarmente accurata in caso di nuova introduzione della coltura e/o varietà nell’ambiente di coltivazione.

Suolo

I terreni più idonei alla coltivazione del carciofo sono quelli profondi, permeabili, con buona esposizione (Sud e Sud-Est). Il pH deve essere compreso tra 6,5 e 7,0.

Il carciofo tollera la salinità in terreni con abbondante sostanza organica, senza ristagni d’acqua, con conducibilità elettrica dell’estratto saturo inferiore a 4.8 dS/m.

Esigenze climatiche

La soglia termica inferiore è fissata intorno a 8°C, mentre la soglia termica superiore è 24-25°C. Valori di temperatura al di fuori dell’intervallo 8-25°C possono risultare critici per la produzione. Nelle colture a ciclo estivo-autunnale, temperature intorno ai 30°C possono impedire la formazione delle infiorescenze.

Oltre a piogge eccessive e sommersione dei terreni per difetti di drenaggio, temperature molto basse sono i maggiori pericoli per la produzione.

SCELTA VARIETALE E DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE

Scelta delle varietà

La scelta varietale tiene conto degli aspetti produttivi e del comportamento della varietà nei confronti dei parassiti animali e vegetali.

Dato il panorama varietale di questa coltura e tenendo in considerazione anche l’esistenza di un’interazione tra cultivar ed ambiente pedoclimatico, è opportuno fare riferimento, ove disponibili, a risultati sperimentali e/o aziendali ottenuti in condizioni simili a quelle di coltivazione.

Non è consentita la coltivazione di varietà costituite o provenienti da Organismi Geneticamente Modificati (OGM)
--

Scelta del materiale vivaistico

Gli agricoltori hanno l’obbligo di acquistare materiali di propagazione da fornitori autorizzati dai Servizi Fitosanitari Regionali.”

AVVICENDAMENTO COLTURALE

Nell’ambito di una rotazione quinquennale è obbligatorio prevedere un intervallo di almeno due anni senza il ritorno del carciofo sullo stesso terreno. In tale rotazione è necessario inserire almeno un anno con un cereale o una coltura da sovescio. Per i cicli biennali è consentita una rotazione con almeno un anno che non preveda il ritorno del carciofo.
--

SISTEMAZIONE E PREPARAZIONE DEL SUOLO ALL’IMPIANTO E ALLA SEMINA

È buona norma prima dell’impianto effettuare un’accurata sistemazione del terreno per facilitare lo sgrondo delle acque ed evitare ristagni idrici a cui la coltura è molto sensibile.

La lavorazione principale è effettuata possibilmente nell’estate precedente l’impianto e ad una profondità di 50 – 60 cm, con aratura o con rippatura seguita da una lavorazione superficiale, per favorire il drenaggio

naturale. Successive lavorazioni di preparazione ed amminutamento del terreno servono ad assicurare il buon livellamento del terreno per una uniforme profondità di piantamento. Con l'impianto autunnale, è consigliabile una rincalzatura circa un mese dopo il trapianto per limitare i danni da freddo.

Nei primi mesi dopo il risveglio e secondo le necessità, si interviene con sarchiature (quando con mezzi meccanici, anche a cavallo delle file).

SEMINA TRAPIANTO

L'epoca di impianto è funzione del materiale di propagazione:

- nel mese di settembre, se si utilizzano carducci prelevati direttamente dalle piante madri. Per un buon attecchimento si consigliano carducci con un sufficiente numero di radici, una lunghezza di 20-40 cm, 4-5 foglie (meglio se a margine intero perché la produzione di capolini appare più precoce e più numerosa);
- tra metà luglio e fine agosto se si utilizzano piantine con pane di terra allevate in alveoli, provenienti da vivai specializzati;
- dalla seconda quindicina di luglio fino alla terza decade di agosto se si utilizzano ovoli (rami quiescenti che nascono dalla porzione ipogea del fusto).

L'investimento ottimale è riferito allo sviluppo che assumono le piante (altezza, fogliosità, attitudine alla ramificazione) rispetto alle condizioni dell'ambiente fisico e colturale.

In condizioni pedoclimatiche ottimali e con varietà del tipo Romanesco, la densità consigliata è di 7.000-8.000 piante per ettaro, con distanze tra le file di 130-140 cm. E' consigliabile comunque non superare le 10.000 piante/ha.

Densità e sesti d'impianto consigliati per la coltivazione del carciofo.

Distanze tra le file	Distanze sulla fila	Densità colturale
cm	cm	Piante ha ⁻¹
1.3	1.1	7.000
1.8	0.8	7.000
1.3	1.0	8.000
1.2	0.8	10.000

GESTIONE DEL SUOLO E PRATICHE AGRONOMICHE PER IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI

1. Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%: sono ammesse esclusivamente la minima lavorazione, la semina su sodo e, tra i metodi convenzionali di lavorazione preparatori propriamente detti, la ripuntatura* (fino ad un massimo di 30 cm di profondità);

2. Negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 10% e il 30%: oltre alle tecniche sopra descritte sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di 30 cm che non affinino troppo il terreno, ad eccezione della ripuntatura per la quale è ammessa una profondità massima di 50 cm; è obbligatoria la realizzazione di solchi acquai temporanei al massimo ogni 60 metri o prevedere, in situazioni geo-pedologiche particolari e di frammentazione fondiaria, idonei sistemi alternativi di protezione del suolo dall'erosione;

3. Negli appezzamenti con pendenza media < 10%: nessun vincolo.

FERTILIZZAZIONE

La fertilizzazione deve essere condotta con l'obiettivo di garantire produzioni di elevata qualità e in quantità economicamente sostenibili, nel rispetto delle esigenze di salvaguardia ambientale, del mantenimento della fertilità e della prevenzione delle avversità. Essa, pertanto, deve tener conto delle caratteristiche del terreno e delle esigenze della coltura.

L'azienda deve disporre di un piano di concimazione nel quale sono definiti i quantitativi massimi dei macroelementi nutritivi distribuibili annualmente per la coltura.

I quantitativi di macroelementi da apportare devono essere calcolati adottando il metodo del bilancio, sulla base delle analisi chimico fisiche del terreno, secondo quanto indicato nella” Guida alla concimazione” della Campania vigente.

Le dosi di azoto, quando superano i 100 kg/ha, devono essere frazionate ad eccezione dei concimi a lenta cessione di azoto.

Nelle zone vulnerabili ai nitrati è obbligatorio il rispetto dei quantitativi massimi annui di azoto distribuibili secondo quanto stabilito dal vigente “Programma d’azione della Campania” in applicazione della Direttiva 91/676/ CEE (Direttiva nitrati).). Ai sensi della DGR 500 del 30.08.2023, pubblicata sul BURC n. numero 64 del 08/09/2023, a partire dalla suddetta data di pubblicazione, per le aziende ricadenti in zona vulnerabile all’inquinamento da nitrati di origine agricola, per la predisposizione del piano di concimazione aziendale è necessario effettuare l’analisi del contenuto di nitrati delle acque irrigue. Non è richiesta l’esecuzione di tale analisi per le colture non irrigate

Modalità di distribuzione del fertilizzante

L’apporto di fertilizzanti è fondamentale per la produttività della carciofaia, in relazione al notevole sviluppo della vegetazione ed al cospicuo numero di capolini per pianta, ottenibili nell’ampio periodo di raccolta. È conveniente l’apporto di letame maturo o altro concime organico (50-60 t ad ettaro). È opportuno frazionare la concimazione azotata.

IRRIGAZIONE

L’irrigazione ha l’obiettivo di soddisfare il fabbisogno idrico della coltura evitando di superare la capacità di campo, allo scopo di contenere lo spreco di acqua, la lisciviazione dei nutrienti e lo sviluppo di avversità. Ciò è possibile determinando i volumi di irrigazione sulla base di un bilancio idrico che tenga conto delle differenti fasi fenologiche, delle tipologie di suolo e delle condizioni climatiche dell’ambiente di coltivazione.

Per i vincoli e le norme dell’irrigazione comuni a tutte le colture, si veda il rispettivo paragrafo delle “Norme tecniche generali”.

Il bilancio idrico può essere ottenuto:

- 1) attraverso l’adesione a servizi telematici di consulenza all’irrigazione (come, ad esempio, al piano regionale di consulenza all’irrigazione, o servizi complementari), applicando i consigli irrigui (volumi irrigui) inviati in modo automatico e personalizzato all’azienda.
- 2) attrezzandosi con un termometro a minima e da massima e con un pluviometro per la registrazione giornaliera, o con una capannina meteorologica, oppure servendosi di dati forniti da servizi meteo ufficiali in modo da applicare la metodologia per valutare i fabbisogni irrigui della coltura (come riportato nel paragrafo “Metodologia per la valutazione dei fabbisogni irrigui”).

Metodologia per la valutazione dei fabbisogni irrigui

La metodologia per valutare i fabbisogni irrigui si basa sul calcolo del prodotto fra l’evapotraspirazione di riferimento **E_{To}**, che dipende dalle condizioni climatiche, e dal coefficiente colturale **kc** (in tabella), che rappresenta una misura dello sviluppo vegetativo della coltura nelle diverse fasi fenologiche, al netto degli apporti di pioggia **P** (espressa in m³/ha, ovvero moltiplicando per 10 il dato di piovosità espresso in mm):

$$E_{To} * kc - P$$

Profondità radicale media e coefficienti colturali (kc) delle principali fasi fenologiche del carciofo.

Stadi fenologici	Profondità radicale (cm)	kc
Risveglio vegetativo	60	0.70

Formazione capolini - 1 ^a raccolta	60	1.30
2 ^a raccolta	60	1.20

L'intervento irriguo va effettuato quando la somma dei dati giornalieri di $(ET_o * kc - P)$ raggiunge il **Valore massimo di adacquamento (Vmax)** espresso in m³/ha:

$$\text{Somma giornaliera } (ET_o * kc - P) = V_{\max}$$

Valori massimi di adacquamento (Vmax) in relazione al tipo di terreno

Tipo di terreno	metri cubi ad ettaro (m ³ /ha)	pari a millimetri
Terreno sabbioso	350	35
Terreno franco	450	45
Terreno argilloso	550	55

I volumi irrigui massimi per intervento, sopra riportati, sono vincolanti solo per gli impianti irrigui per aspersione, per le manichette ad alta portata e per le colture protette; viceversa, non ci sono limitazioni per gli impianti microirrigui (goccia, spruzzo, ali gocciolanti e manichette di bassa portata) per i quali non è necessario effettuare il bilancio idrico.

Le radici del carciofo si accrescono rapidamente sia in profondità che in diametro raggiungendo una profondità di 60 cm in pieno sviluppo, con una capacità di utilizzare dal terreno fino al 40% dell'acqua disponibile. La maggiore richiesta di acqua si verifica nel periodo fioritura-ingrossamento dei frutti.

L'irrigazione è indispensabile quando si intende raccogliere in autunno. La stagione irrigua inizia a luglio e si protrae fino a novembre. Si è rivelata utile l'azione climatizzante dell'irrigazione nebulizzante per limitare l'atrofia dei capolini e la comparsa della cosiddetta Macchia nera, cioè l'annerimento della parte apicale dei capolini dovuta ad uno squilibrio nella traslocazione del calcio.

L'acqua utilizzata deve avere una conducibilità elettrica massima di 2.7 dS/m. L'irrigazione con acqua salmastra comporta una riduzione del numero di capolini per pianta, una maggiore incidenza dell'atrofia dei capolini (soprattutto in concomitanza di alte temperature e bassa umidità) ed una maggiore resistenza al freddo.

DIFESA E DISERBO

E' obbligatorio il rispetto delle “Norme tecniche per la difesa ed il diserbo integrato delle colture” della Regione Campania vigenti.

RACCOLTA

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. La raccolta si effettua a mano eseguendo sul gambo un taglio a becco di flauto, 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. A secondo della varietà il numero delle raccolte varia da un minimo di 3-4 ad un massimo di 10-15

Al fine di permetterne la rintracciabilità, è auspicabile che i prodotti ottenuti con i metodi di produzione integrata siano identificati in modo tale da renderli distinguibili da altri prodotti ottenuti con modalità produttive diverse.