

CORIANDOLO

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

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

Il coriandolo (*Coriandrum sativum* L.) viene coltivato come aromatica per la porzione epigea fresca o essiccata (foglie e porzioni erbacee) e per il frutto, in pieno campo o in strutture protette.

La valutazione delle caratteristiche pedoclimatiche dell'area di coltivazione è importante in relazione alle esigenze della coltura e della qualità e quantità delle produzioni.

Suolo

Il coriandolo preferisce terreni profondi, di buona struttura, franchi, di buona fertilità, bene esposti al sole, con pH vicino alla neutralità.

Esigenze climatiche

Il coriandolo è una specie erbacea annuale o biennale della famiglia delle Apiaceae, adatta alle zone a clima temperato in quanto poco resistente alle basse temperature, con temperatura minima di vegetazione pari a 5°C; il ciclo culturale, pertanto, è preferibilmente primaverile-estivo anche se la pianta non tollera gli stress idrici. La somma termica dalla semina alla maturazione dei frutti è circa 1780 °C.

SCELTA VARIETALE E DEL MATERIALE DI RIPRODUZIONE

Scelta della varietà

La scelta della cultivar rappresenta un aspetto cruciale per la buona riuscita della coltura sia per la rispondenza alle richieste del mercato sia per l'adattamento all'ambiente di coltivazione e la resistenza a parassiti animali e vegetali.

Sul mercato sono presenti numerose varietà di coriandolo con caratteristiche differenti in relazione alla resistenza al freddo, alla produzione di olio, alla grandezza del frutto.

Non è consentita la coltivazione di varietà costituite o provenienti da Organismi Geneticamente Modificati (OGM). Il seme deve essere certificato. Per l'eventuale autoriproduzione di ecotipi locali si rimanda a quanto indicato nelle norme tecniche generali.

Scelta del materiale di riproduzione

Il coriandolo si moltiplica per seme.

AVVICENDAMENTO CULTURALE

Il coriandolo ha durata annuale, il ciclo si compie in 110-140 giorni fino alla maturazione del frutto. Il mantenimento della fertilità dei suoli attraverso tecniche di coltivazione conservative, con particolare attenzione alla gestione della sostanza organica, rappresenta un obiettivo fondamentale della produzione. In questa ottica vanno privilegiate le tecniche che permettono di raggiungere ed ottimizzare questo obiettivo evitando il ristoppio e praticando il sovescio.

Per le aziende i cui terreni ricadono nelle zone montane e svantaggiate, così come classificate ai sensi della direttiva 75/268/CEE, o che adottano indirizzi culturali specializzati, nel quinquennio è consentita una successione che prevede almeno un'altra coltura, con al massimo un ristoppio per coltura. Negli altri casi si applica una successione quinquennale, con almeno tre colture e al massimo un ristoppio per ognuna.

SISTEMAZIONE E PREPARAZIONE DEL SUOLO ALLA SEMINA

Per la preparazione del suolo è opportuno adottare lavorazioni conservative che tengano conto dello sviluppo dell'apparato radicale e del controllo delle infestanti. La preparazione del letto di semina, quindi, può essere effettuata con una lavorazione non superiore a 20 cm seguita dalle opportune lavorazioni consecutive o direttamente con lavorazioni che permettono il buon sminuzzamento del terreno, tenuto conto della dimensione del seme.

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.

Semina

Il coriandolo si impianta preferibilmente per semina diretta all'inizio della primavera o per trapianto di piantine ottenute da seme in primavera. Tuttavia, può essere seminata in autunno dove non vi sono temperature troppo basse durante il periodo invernale.

La densità di investimento dipende dalla destinazione del prodotto (foglie, intera pianta, frutto) ed è compresa tra 250.000 e 700.000 piante/ha, con la densità maggiore per le coltivazioni da foglia. La distanza tra le file è compresa tra 40-50 cm ma può essere ridotta per le colture da foglia. Per favorire l'uniformità dell'impianto è utile l'irrigazione per garantire l'emergenza o l'attecchimento delle piantine.

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 e della dotazione 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

Il fosforo ed il potassio, se necessari, vanno somministrati in corrispondenza della preparazione del terreno, in relazione alla profondità dell'apparato radicale, della dotazione di elementi nutritivi presenti nel suolo e del bilancio.

La concimazione azotata va frazionata in modo da seguire i ritmi di assorbimento della coltura e ridurre i rischi di lisciviazione. Si suggerisce di somministrare 1/3 del fabbisogno all'impianto e la restante quantità frazionata durante l'accrescimento, ad eccezione dei concimi a lenta cessione, o dopo gli sfalci.

Quando possibile è utile adottare la fertirrigazione al fine di migliorare l'efficienza dei fertilizzanti e ridurre la lisciviazione.

Nelle tabelle che seguono sono riportati i valori di riferimento delle rese e le asportazioni per la redazione del piano di concimazione tenuto della profondità radicale pari mediamente a 20 cm.

Rese di riferimento per sfalcio (prodotto fresco)	t/ha	s.s. %
Foglie	5-10	12
Pianta intera (uso erboristico/distillazione)	10-12	20
Frutti	1-1,5	90

Asportazioni medie (prodotto secco)	N (kg/t)	P ₂ O ₅ (kg/t)	K ₂ O (kg/t)
porzione epigea della pianta	45	16	40

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 **ET_o**, 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): **ET_o * kc – P**

Stadi fenologici	Profondità radicale prevalente cm	Kc
Fasi iniziali di accrescimento	10	0.4

Accrescimento	20	0.6
---------------	----	-----

L'intervento irriguo va effettuato quando la somma dei dati giornalieri di $(ET_o * kc - P)$ raggiunge il Valore massimo di adacquamento (V_{max}) espresso in m^3/ha :

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

Volumi di adacquamento massimi (V_{max}) 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 e 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.

DIFESA E DISERBO

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

RACCOLTA

La raccolta avviene in funzione della destinazione del prodotto mediante il taglio periodico delle sommità prima della fioritura o della intera porzione vegetativa alla maturazione cerosa per il prodotto da destinare alla distillazione, oppure alla maturazione dei frutti.

Le corrette modalità di raccolta e di conferimento ai centri di stoccaggio e lavorazione garantiscono il mantenimento delle migliori caratteristiche qualitative del prodotto.

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.