

ROSMARINO

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

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 rosmarino (*Rosmarinus officinalis* L.) viene coltivato per la porzione epigea della pianta, fresca o essiccata, generalmente in pieno campo ma anche in strutture protette. Possono essere utilizzati i rametti, le cimette, le foglie o l’intera pianta in relazione alla destinazione d’uso tra cui prevalgono quella alimentare, erboristica, estrattiva.

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

Suolo

Si adatta a terreni con pH diverso, da subacidi a subalcalini (5.5-8.5), anche poco profondi, preferibilmente sciolti o anche argillosi purché ben drenati. L’aroma è influenzato dalla natura del suolo oltre che dal genotipo. Il rosmarino è abbastanza resistente alla carenza idrica e moderatamente tollerante alla salinità.

Esigenze climatiche

Il rosmarino è una specie arbustiva perenne della famiglia delle Lamiaceae, sempreverde, molto rustica, xerofila, presente allo stato spontaneo nel bacino del Mediterraneo dal livello del mare fino a 1200 m s.l.m. Pertanto, si adatta ad ambienti molto diversi con esclusione dei climi molto freddi ed umidi.

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.

Per la produzione destinata al mercato delle aromatiche fresche vengono preferite le cultivar appartenenti alla tipologia eretta e foglie grandi, anche provenienti dalla riproduzione di materiale spontaneo, raccolto nel rispetto delle normative regionali e nazionali. L’utilizzazione di cultivar locali può contribuire alla conservazione della biodiversità, tenendo conto delle esigenze del mercato per le tipologie di prodotto desiderate.

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

Scelta del materiale di riproduzione

Il rosmarino viene generalmente riprodotto per talea o per seme. Le talee, della lunghezza di circa 15 cm, vengono poste a radicare in vivaio all’inizio della primavera o dell’autunno. La moltiplicazione per talea garantisce piante identiche al genitore, omogenee e con apparato radicale più sviluppato rispetto alla riproduzione per seme.

Le piantine ed i materiali di moltiplicazione utilizzati devono essere acquisiti da fornitori autorizzati dai Servizi fitosanitari regionali. Il seme deve essere certificato. Per l’eventuale autoriproduzione di ecotipi locali si rimanda a quanto indicato nelle norme tecniche generali
--

AVVICENDAMENTO CULTURALE

La durata della coltivazione si aggira in media intorno a 5-6 anni ma può arrivare fino a 10 anni.

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 colturali 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

GESTIONE DEL SUOLO E PRATICHE AGRONOMICHE PER IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI

È importante procedere alla sistemazione del suolo in modo da evitare ristagni idrici ai quali la coltura è sensibile. Per la preparazione del suolo è opportuno adottare lavorazioni conservative che tengano conto dello sviluppo dell'apparato radicale e del 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.

Impianto

L'impianto del rosmarino si ottiene preferibilmente per trapianto di piantine ottenute da talee radicate o da seme. Il trapianto può essere effettuato in autunno o alla fine dell'inverno su terreno preparato in modo da evitare i ristagni idrici. La densità di investimento è pari a 15.000-20.000 piante/ha. La distanza tra le file può essere regolata in modo da permettere il controllo meccanico delle piante infestanti. Al momento del trapianto può essere utile l'irrigazione per favorire 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, tenendo conto della durata prevista della coltura.

La concimazione azotata va frazionata in modo da seguire i ritmi di assorbimento della coltura e ridurre i rischi di lisciviazione, con somministrazioni durante la fase di accrescimento. Nel primo anno si suggerisce di somministrare 1/3 del fabbisogno all'impianto se effettuato a fine inverno e la restante quantità frazionata durante l'accrescimento.

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 30 cm.

Rese di riferimento per sfalcio (prodotto fresco)	t/ha	s.s. %
Rametti/cimette prima della fioritura	8-10	30
Biomassa epigea (uso erboristico/distillazione)	10-15	35

Asportazioni medie (prodotto secco)	N (kg/t)	P₂O₅ (kg/t)	K₂O (kg/t)
porzione epigea della pianta	23	18	22

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	Kc
-------------------------	---------------------------------------	-----------

Fasi iniziali di accrescimento	15 cm	0.4
Accrescimento (dopo il 1o anno)	20 cm	0.6
Accrescimento (dopo il 3o anno)	30 cm	0.8

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

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

RACCOLTA

La raccolta va fatta in funzione della destinazione del prodotto. Il rosmarino può essere destinato al mercato sia del prodotto fresco che di quello essiccato. Può essere raccolta periodicamente la porzione epigea della pianta durante la fase vegetativa sotto forma di rametti e cimette o l'intera pianta in pre-fioritura o fioritura per il prodotto erboristico e per la distillazione, rispettivamente.

Nel caso di raccolta dell'intera porzione epigea il taglio va effettuato a circa 25-30 cm dal suolo.

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.