

## **SPINACIO**

Nel presente disciplinare sono contenute le modalità di coltivazione specifica per la produzione integrata dello spinacio.

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**

La coltura dello spinacio predilige terreni franchi o sciolti, profondi, fertili, a reazione neutra e ben drenati per evitare dannosi ristagni d’acqua; inoltre, si avvantaggia di un elevato contenuto in sostanza organica ben umificata, che determina effetti positivi anche sulle caratteristiche idriche del terreno. Lo spinacio non tollera la salinità.

#### **Esigenze climatiche**

La temperatura ottimale di germinazione dello spinacio è di 20- 25°C, quella di accrescimento è di 25°C.

### **SCELTA VARIETALE E DEL MATERIALE DI PROPAGAZIONE**

#### **Scelta della varietà**

La scelta della cultivar rappresenta un aspetto cruciale per la buona riuscita della coltura dovendo soddisfare le esigenze di coltivazione e di mercato.

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

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.”
---

- Per la semina diretta è obbligatorio ricorrere a semente certificata.
---

- Per l’autoriproduzione degli ecotipi locali si rimanda a quanto indicato nelle norme tecniche generali.
---

### **AVVICENDAMENTO CULTURALE**

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 lo spinacio entra in rotazione con almeno un’altra coltura con al massimo un ristoppio per ciascuna coltura. Negli altri casi si applica una successione quinquennale, con almeno tre colture e al massimo un ristoppio per ognuna.
--

Per lo spinacio in coltura protetta (cioè prodotto all’interno di strutture fisse che permangono almeno cinque anni sul medesimo appezzamento) non sussiste il vincolo della successione, a condizione che vengano eseguiti interventi di solarizzazione (di durata minima di 45 giorni), almeno ad anni alterni o altri sistemi non chimici (es. vapore, sovescio, ecc).
---

### **GESTIONE DEL SUOLO E PRATICHE AGRONOMICHE PER IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI**

Le lavorazioni principali consistono in un’aratura a 35–40 cm, in funzione di un buon sviluppo dell’apparato radicale e per favorire lo sgrondo delle acque.

Per la preparazione del letto di semina, si opera un amminutamento delle zolle accompagnato da un livellamento della superficie, per facilitare la raccolta meccanica.

In terreni che presentano difficoltà di sgrondo delle acque e quando il ciclo colturale si svolge in periodi ad elevata piovosità, è preferibile adottare la sistemazione a prose (di larghezza variabile tra 1 e 1,5 m in funzione del passo delle macchine).

### **SEMINA, TRAPIANTO**

Lo spinacio è seminato ad una profondità di 0,8 – 1,5 cm. La quantità di seme varia con la cultivar, e il tipo di prodotto. Nel caso di cultivar destinate al consumo fresco e alla raccolta manuale si consiglia l'impiego di 2 – 2,5 g/m<sup>2</sup> di seme; per quelle da industria a raccolta meccanica la quantità di seme consigliata varia da 3,5 a 4 g/m<sup>2</sup>.

In funzione del ciclo, lo spinacio si può seminare in primavera, estate-autunno, autunno-inverno. Con coltura autunno-invernale si tende ad ottenere una produzione da novembre a marzo. Il ciclo colturale in media è di 45 – 65 giorni.

**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**

La distribuzione di azoto è frazionata, con distribuzione di circa il 60-70% in copertura, concentrando gli interventi quando si ha il maggiore incremento nell'accrescimento fogliare.

**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<sub>o</sub>**, 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 m<sup>3</sup>/ha, ovvero moltiplicando per 10 il dato di piovosità espresso in mm):

*Profondità radicale media e coefficienti colturali (kc) delle principali fasi fenologiche dello spinacio.*

Stadi fenologici	Profondità radicale (cm)	kc
Fasi iniziali	10	0,60
Accrescimento rapido	20	1,00
Pieno sviluppo	40	0,95

L'intervento irriguo va effettuato quando la somma dei dati giornalieri di  $(ET_o * kc - P)$  raggiunge il **Valore massimo di adacquamento (V<sub>max</sub>)** espresso in m<sup>3</sup>/ha:

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

*Valori massimi di adacquamento in relazione al tipo di terreno e alle principali fasi dello spinacio.*

Tipo di terreno	V <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /ha)		
	Fasi finali	Accrescimento rapido	Pieno sviluppo
Argilloso	99	198	396
Franco	85	168	336
Sabbioso	69	139	278

3

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.

Lo spinacio richiede una costante disponibilità di acqua nello strato arabile del terreno, data anche la ridotta profondità dell'apparato radicale (40 cm in pieno sviluppo). Una diminuzione di tale disponibilità comporta riduzioni di resa prossime al 20%. Carenze idriche possono indurre la pianta alla prefioritura. In generale si effettuano interventi irrigui 4-5 giorni prima della semina e subito dopo la semina. Nel periodo estivoautunnale sono sufficienti, data la brevità del ciclo colturale, da 3 a 5 interventi, per le colture primaverili solo interventi di soccorso.

L'acqua utilizzata per l'irrigazione dello spinacio dovrebbe avere una conducibilità elettrica massima di 1,3 dS m<sup>-1</sup>.

## **DISERBO E DIFESA**

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

## **RACCOLTA**

Le foglie si raccolgono fresche, prima della fase fisiologica di maturazione, praticando il taglio ad altezza dal suolo, in modo da eliminare buona parte del picciolo. A seconda del ciclo, la raccolta si può fare in un intervallo di tempo che va dai 20 ai 60 giorni dopo la semina.

La raccolta ha inizio quando pezzatura, forma, colore e consistenza sono quelli propri della varietà utilizzata.

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.