

## MELANZANA

Nel presente disciplinare sono contenute le modalità di coltivazione specifica per la produzione integrata della melanzana.

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 melanzana si adatta a diversi tipi di terreno anche se, in termini di resa e precocità, i migliori risultati si ottengono in terreni franchi o sciolti, comunque caratterizzati da elevata sofficità, ben drenati, profondi, a pH neutro o subacido.

#### Esigenze climatiche

La melanzana è una specie che richiede un clima caldo. Per la germinazione sono necessari 8- 10 giorni di temperatura non inferiore a 20-25°C. Per la crescita risultano ottimali temperature di 18°C di notte e di 25°C di giorno. Il ciclo normale è quello primaverile estivo, ma in coltura protetta è possibile la coltivazione anche nel periodo invernale.

### 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.

In commercio sono attualmente disponibili varietà resistenti ad alcune virosi mentre per le tracheomicosi sono disponibili portinnesti resistenti al *Fusarium* e *Verticillum*. I risultati della sperimentazione condotta in Campania sono reperibili sul sito istituzionale. Per gli ecotipi locali le suddette caratteristiche non sono determinanti nella scelta.

Per la scelta della varietà è opportuno fare riferimento a eventuali 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.

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

### AVVICENDAMENTO COLTURALE

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 la melanzana 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 la melanzana 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, almeno ad anni alterni, vengano eseguiti interventi di solarizzazione (di durata minima di 45 giorni), o altri sistemi non chimici di contenimento delle avversità (colture biocide, vapore, ecc.).

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

La sistemazione del terreno è necessaria per facilitare lo sgrondo delle acque ed evitare ristagni idrici a cui la coltura è molto sensibile. La coltura si avvantaggia di una lavorazione profonda (aratura) effettuata, nel caso di terreni franchi o tendenzialmente argillosi, ad una profondità non superiore a 40 – 50 cm. In alcuni casi l'aratura può essere sostituita da una lavorazione a due strati consistente in una discissura a 40 – 50 cm seguita da una aratura superficiale a 20 – 30 cm oppure con aratro-ripuntatore in un unico passaggio e alle stesse profondità sopra indicate. Segue un'operazione di amminutamento delle zolle ed appianamento del terreno con attrezzature apposite (frangizollatura), cui far seguire un ulteriore amminutamento del terreno. Nel caso di terreni limosi e terreni ricchi di sabbia fine, caratterizzati da una struttura poco stabile e soggetta a compattarsi facilmente, le lavorazioni sono eseguite a ridosso dell'impianto.

Operando sotto tunnel o serra l'aratura può essere sostituita da vangatura.

La coltura in pieno campo si effettua nel periodo primaverile- estivo- autunnale quando la temperatura dell'aria si è stabilizzata intorno ai 15-16°C di notte e 23-25°C di giorno.

La coltura forzata si effettua con trapianto da febbraio ad ottobre con eventuale capitozzatura ad agosto.

## SEMINA, TRAPIANTO

La tecnica d'impianto più utilizzata per la coltivazione della melanzana è il trapianto, effettuata quando le piantine presentano le foglie cotiledonari al di fuori del terreno.

Il trapianto può essere effettuato sia a file semplici che binate (0.5 m fra le file della bina, 1.5 m fra il centro delle bine). Il trapianto a file semplici è effettuato con distanze tra le file tra 80 e 120 cm e sulle file tra 40 e 60 cm. La densità consigliabile è di 2.5-3 piante m<sup>-2</sup> in pieno campo e utilizzando cultivar standard; mentre impiegando ibridi F1 si consigliano densità di trapianto di 1.5-3 piante m<sup>-2</sup>. In serra, a seconda del tipo di allevamento adottato, sono consigliabili densità di impianto di 1-1.2 piante m<sup>-2</sup> per l'allevamento ad alberello; 2-3 piante m<sup>-2</sup> per l'allevamento verticale a monofusto. Le melanzane tonde presentano un sesto d'impianto più largo.

*Densità consigliate per la coltivazione della melanzana.*

Tipologia	Densità colturale Piante/m <sup>2</sup>
Pieno campo	1,6- 3,1
Serra	1,6 – 2,1

La melanzana si presta bene alla tecnica dell'innesto erbaceo. I portinnesti più diffusi per la melanzana sono costituiti da selezioni di *Solanum torvum* per la loro resistenza a nematodi galligeni e a *Verticillium dahliae* e per la forte vigoria indotta alle piante che aumenta le rese e la vitalità. Infatti, l'impiego di piante innestate su *Solanum torvum* rende possibile effettuare cicli biennali interrotti solo da potature estive (agosto) e invernali (dicembre). In tale caso i cicli possono partire sia in inverno che a fine estate. La coltura acquisirà interessanti potenzialità nella produzione anticipata e tardiva e in quella totale. E' sconsigliato il ricorso a portinnesti ibridi di pomodoro per la scarsa affinità di innesto.

Nel caso di utilizzo di piante innestate i sestri di impianto sono: 100-120 cm tra le file, 50-60 cm sulla fila per un investimento di 1 – 1,5 piante/ m<sup>2</sup>.

Nel caso di coltivazione pacciamata si consiglia l'utilizzo di materiale biodegradabile. In coltura protetta, per favorire l'allegagione, si consiglia l'impiego di insetti pronubi.

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

Gli apporti di azoto devono essere frazionati; di circa il 20% in pretrapianto e la restante parte in copertura.

## 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):

$$ET_o * kc - P$$

*Profondità radicale media e coefficienti colturali (kc) delle principali fasi fenologiche della melanzana.*

Stadi fenologici	Profondità radicale (cm)	kc
Fase vegetativa	20	0.50
Fioritura allegagione	40	1.00
Formazione dei frutti	60	1.19

L'intervento irriguo va effettuato quando la somma dei dati giornalieri di (**ET<sub>o</sub> \* kc - P**) raggiunge il valore 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 (V<sub>max</sub>) in relazione al tipo di terreno e alle principali fasi fenologiche della melanzana.*

Tipo di terreno	V <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /ha)		
	Fase vegetativa	Fioritura – allegagione	Formazione dei frutti
Argilloso	198	396	550
Franco	170	336	450
Sabbioso	139	278	350

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.

La melanzana presenta elevate esigenze idriche durante la fase d'ingrossamento dei frutti: in condizioni di stress idrico i frutti non raggiungono la grandezza normale ed assumono un sapore piccante od amaro e una polpa stopposa.

È da evitare l'alternanza di lunghi periodi asciutti e di irrigazioni abbondanti che determina scottature e/o spaccature delle bacche, con evidente peggioramento della qualità del prodotto.

**DIFESA E DISERBO**

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

**RACCOLTA**

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.