

## CAVOLO VERZA E CAVOLO BROCCOLO

### VOCAZIONALITÀ PEDOCLIMATICA

Tenuto conto di quanto indicato nelle Norme Generali, si riportano di seguito le caratteristiche specifiche di questa coltura con obblighi e indicazioni utili.

#### Ambiente pedoclimatico

La coltivazione dei cavoli non ha particolari esigenze, ma si avvantaggia dei terreni di medio impasto.

Il livello ottimale di attitudine dei suoli alla coltivazione dei cavoli prevede che il terreno abbia uno spessore del profilo pari a 50 cm, tessitura fine o moderatamente fine, il drenaggio sia buono (ovvero l'acqua è rimossa dal suolo prontamente e/o non si verificano durante la stagione vegetativa eccessi di umidità limitanti per lo sviluppo della coltura), il calcare attivo sia < 10%, la salinità (mS/cm) sia compresa tra 3 e 5.

Il cavolo broccolo e verza sono specie microterme. La temperatura ottimale di germinazione è pari a 18-20°C; a questa temperatura la germinazione inizia dopo 3-4 giorni e si completa in circa 10-12 giorni. Per la crescita vegetativa la temperatura base (zero di vegetazione) è pari a 5-6°C con valori ottimali di 15-22°C.

Le cultivar precoci di cavolo broccolo producono le 3 infiorescenze dopo avere formato 20-25 foglie e non richiedono basse temperature, mentre quelle tardive hanno bisogno di temperature <10°C e di un lungo periodo di freddo.

Il cavolo broccolo tollera leggere gelate nella fase vegetativa, mentre quando la parte edule è completamente formata la resistenza alle gelate diminuisce ed è consigliabile la raccolta per evitare danni da gelo.

Dopo la differenziazione a fiore, l'innalzamento della temperatura al di sopra di 20-25°C può provocare il ritorno alla fase vegetativa, con allungamento delle foglie che fuoriescono dal corimbo (virescenza), e altre fisiopatie.

Il cavolo verza presenta un'elevata resistenza al freddo che gli consente di resistere a temperature minime di -10°C in fase di crescita; quando le "teste" sono completamente differenziate la resistenza diminuisce ed è consigliabile la raccolta per evitare danni da freddo.

Eccessi di temperatura dopo il trapianto o quando la "testa" è completamente formata favoriscono la comparsa di fisiopatie (prefioritura e la spaccatura della "testa") con forte deprezzamento del prodotto.



Non sono ammessi nuovi impianti in presenza di terreni con umidità stagnante

### TECNICA COLTURALE

#### Scelta varietale

Tenuto conto di quanto indicato nelle Norme Generali le varietà suggerite per la Regione Marche sono quelle riportate in coda alla presente scheda.

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

Per la scelta si consiglia di considerare le seguenti caratteristiche:

#### Cavolo broccolo

- lunghezza del ciclo colturale ben definita in relazione alla classe di precocità
- conformazione regolare dell'infiorescenza, con elevato peso specifico, grana sottile e resistenza alla sfioritura
- basso rapporto foglie/corimbo e fogliame eretto della pianta per aumentare la densità colturale
- contemporaneità di maturazione dei corimbi e resistenza in campo, per consentire la raccolta meccanica
- resistenza al freddo, ad alcune fisiopatie (es. cavità interna dei fusti) e tolleranza alle avversità biotiche

#### Cavolo verza

- lunghezza del ciclo colturale ben definita in relazione alla classe di precocità
- conformazione regolare della parte edule e resistenza alla prefioritura
- portamento compatto della pianta per aumentare la densità colturale
- resistenza al freddo, ad alcune fisiopatie (es. spaccatura della "testa") e tolleranza alle avversità biotiche.

## **Rotazione**

⇒ L'intervallo minimo tra due cicli è pari a 2 anni o dopo almeno 3 cicli di altre colture con almeno un cereale autunno-vernino ed escludendo specie appartenenti alla famiglia delle crucifere o brassicacee. La coltivazione dei cavoli è considerata intercalare soprattutto utilizzando cv precoci.

Buoni risultati si hanno quando la coltura segue cereali, lattuga, patata primaticcia, piselli.

## **Gestione del terreno**

Nel corso della coltivazione è consigliabile eseguire una sarchiatura nelle interfila per l'eliminazione delle erbe infestanti, abbinandola ad una eventuale concimazione azotata di copertura.

## **SISTEMA D'IMPIANTO**

### **Il trapianto**

La tecnica usuale di impianto del cavolo broccolo e verza è il trapianto. La semina diretta seguita dal dirado sarebbe tecnicamente possibile e permetterebbe di ottenere piante meglio radicate, ma il costo della semente la rende economicamente improponibile.

Le piantine utilizzabili per il trapianto, si ottengono in circa 30-40 giorni e si utilizzano quando hanno 4-6 foglie vere. Le distanze sono in funzione dello sviluppo che si avrà nelle fasi successive del ciclo, con distanze maggiori per le cultivar tardive.

Nel cavolo broccolo si consiglia di scartare le piantine che presentano fusticino >5-6 mm di spessore in quanto in alcune cultivar si manifesta la precoce comparsa dell'infiorescenza che rimane piccola e di scarso valore commerciale (più frequente nelle colture a produzioni precoci in concomitanza di temperature di 10-15°C nelle prime fasi di vita).

Prima del trapianto può essere conveniente immergere il contenitore alveolato in acqua per imbibire opportunamente il substrato torboso e favorire così un perfetto attecchimento delle piantine in pieno campo.

Negli ambienti marchigiani il trapianto può essere effettuato in gennaio - febbraio o dalla metà di luglio alla prima decade di ottobre per produzioni più tardive con ibridi a ciclo più lungo.

Si consiglia quanto segue:

- Nel cavolo broccolo interfila con distanza 40 - 80 cm e 25 - 60 cm sulla fila
- Nel cavolo verza interfila con distanza 25 - 70 cm e 50 - 70 cm sulla fila

Le cv precoci di cavolo broccolo, in particolare quelle da industria, possono essere coltivate con densità di 5-8 piante/m<sup>2</sup>, mentre in genere per quelle a ciclo tardivo per il mercato fresco si preferisce una densità minore (2,5-4 piante/m<sup>2</sup>).

Aumentando la densità per metro quadrato aumenta la produzione, diminuisce la dimensione dei corimbi e talvolta viene ritardata la maturazione.

## **FERTILIZZAZIONE**

Si rimanda a quanto indicato nella Parte Generale.

L'azoto influisce sullo sviluppo delle piante ed il fosforo ed il potassio favoriscono la precocità delle prime produzioni, pertanto ove necessario, si consiglia di prevedere una concimazione di fondo.

Un'adeguata disponibilità di fosforo è indispensabile per avere accrescimento equilibrato della vegetazione, buona precocità e contemporaneità di maturazione. Il potassio ha effetti positivi su alcuni parametri qualitativi (contenuto in vitamine e zuccheri), aumenta la resistenza delle piante al gelo e determina, nel cavolo verza, una più elevata compattezza della "testa".

Nel cavolo broccolo eccessi di potassio aumentano la percentuale di infiorescenze che presentano la cavità nello stelo. I cavoli sono molto sensibili a carenze di boro e molibdeno. Una ridotta disponibilità o difficoltà di assorbimento di molibdeno è associata alla "laciniatura fogliare"; una carenza di boro determina arresto della crescita e malformazioni fogliari.

⇒ In caso di concimazione azotata è obbligatorio distribuire l'azoto in maniera frazionata in presemina e copertura

⇒ In caso di concimazione fosfo-potassica gli elementi devono essere distribuiti in fase di pre-trapianto solo se il terreno è in situazione di bassa o scarsissima dotazione

## IRRIGAZIONE

Si rimanda alle indicazioni contenute nella Parte Generale.

Il cavolo broccolo richiede irrigazioni che possono essere eseguite per aspersione con irrigatori semoventi o, ove possibile, per infiltrazione laterale. È richiesta per tutta la durata del ciclo colturale una costante umidità del terreno, soprattutto per le colture estivo autunnali.

⇒ Non è ammesso superare i volumi indicati nella tabella seguente tenendo presente che la tabella non è idonea alla determinazione di volumi irrigui per la microirrigazione

Volume massimo di irrigazione (mm)

		ARGILLA %													
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
SABBIA %	0	34	35	35	35	36	36	36	37	37	37	37	38	38	
	5	33	35	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	
	10	32	34	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	
	15	30	32	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	
	20	29	31	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	
	25	27	29	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	
	30	26	28	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	
	35	24	26	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	--	
	40	23	25	24	24	25	25	26	26	27	27	28	--	--	
	45	21	23	22	23	23	24	24	25	25	26	--	--	--	
	50	20	22	21	21	22	22	23	23	24	--	--	--	--	
	55	18	20	19	20	20	21	21	22	--	--	--	--	--	
	60	17	19	18	18	19	19	20	--	--	--	--	--	--	
65	15	17	16	17	17	18	--	--	--	--	--	--	--		
70	14	16	15	15	16	--	--	--	--	--	--	--	--		

(Fonte: Regione Emilia Romagna - Norme tecniche e di coltura - scheda TCD08 cavoli)

## RACCOLTA

### Epoca e Modalità

Il periodo di raccolta è legato alle varietà (precoce, tardivo), all'epoca di trapianto e alla tecnica colturale

#### Cavolo Broccolo

⇒ La raccolta deve essere effettuata con infiorescenza ancora compatta

⇒ L'infiorescenza deve essere tagliata quando lo stelo raggiunge la lunghezza di 15-25 cm, lasciando le foglie inserite

#### Verza

⇒ La raccolta deve essere effettuata quando la testa risulta ben formata e compatta anche in relazione alla dimensione commerciale

⇒ Se il prodotto viene subito commercializzato, le foglie esterne più vecchie devono essere eliminate.

**Varietà di cavolo broccolo consigliate per la Regione Marche**

Belstar
Ironman
Marathon
Naxos
Olympia
Parthenon

**Varietà di cavolo verza consigliate per la Regione Marche**

Alaska
Clarissa
Famosa
Margot
Mila
Othello
Serpentine
Siberia
Virosa