

BARBABIETOLA DA ZUCCHERO

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 barbabietola si avvantaggia di terreni profondi e permeabili, capaci di trattenere elevate quantità di acqua, ma ben drenati, ben strutturati e senza suole di lavorazione o costipamenti.

Il livello ottimale di attitudine dei suoli alla coltivazione della barbabietola da zucchero prevede che il terreno abbia tessitura media, che sia profondo, che il drenaggio sia buono (ovvero quando 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), che il calcare attivo sia <10%, che la salinità sia <7 mmhos.

⇒ Non è ammessa la coltivazione della barbabietola su terreno con una delle seguenti condizioni:

- calcare attivo > 20%
- salinità > 11 mmhos
- drenaggio scarso

Al momento della scelta del terreno è opportuno conoscere la presenza di nematodi cisticoli (*Heterodera schachtii*).

Le esigenze climatiche della coltura prevedono quali valori ottimali una temperatura media di 15 - 20 °C, temperatura minima > 10 °C e temperatura massima < 28 °C.

Nella fase di germinazione si possono avere danni con temperature al di sotto di -2°C.

Temperature comprese tra 10 °C e 20 °C favoriscono l'accumulo dello zucchero nel fittone, attività che cessa con temperature di circa 35 °C.

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.

Rotazione

⇒ L'intervallo minimo tra due cicli è pari a 3 anni (rotazione quadriennale);

⇒ Non sono ammessi avvicendamenti che includano colture di colza o crucifere in generale (ad esclusione di rafano, senape o altre cover crops o altre crucifere, purché resistenti oggettivamente a nematodi).

Si consigliano precessioni di cereali autunno-vernini.

Gestione del terreno

Il fittone deve poter penetrare in profondità nel terreno senza trovare strati che ne limitino lo sviluppo.

Si consiglia di ricorrere a operazioni di affossatura e/o drenaggio, soprattutto in terreni argillosi o tendenti all'argilloso in quanto la barbabietola risulta molto sensibile ai ristagni di acqua.

La preparazione del terreno per la barbabietola richiede l'esecuzione di lavorazioni principali in relazione alla precessione colturale e alla tessitura dei terreni.

⇒ Le scelte relative alle lavorazioni del terreno devono considerare l'epoca di esecuzione e le lavorazioni principali.

Relativamente all'epoca di esecuzione si consiglia di anticipare la semina quanto più la tessitura del suolo sia argillosa; per tale tipologia di terreno sono da sconsigliare le lavorazioni principali in epoca autunnale che potranno essere riservate esclusivamente ai terreni a tessitura sciolta.

Relativamente alle lavorazioni principali quelle consigliate nei terreni argillosi o molto argillosi consistono nelle operazioni di aratura e lavorazione a 2 strati con ripuntatura + aratura, nei terreni tendenti al medio impasto

nelle operazioni di aratura a 30 cm seguita da ripuntatura a 20 cm al fine di concentrare il contenuto di sostanza organica nello strato arato e di contenere i consumi energetici.

Si consiglia di eseguire le lavorazioni principali con terreni in tempera in epoca estiva.

In epoca autunnale si consiglia una operazione di amminutamento delle zolle ed appianamento del terreno con attrezzature apposite (frangizollatura) a cui può seguire in epoca tardo autunnale una ulteriore lavorazione (estirpatura) effettuata con la funzione di aumentare la porosità del terreno favorendo l'arieggiamento e l'immagazzinamento delle precipitazioni autunnali.

In epoca invernale si consigliano operazioni di rifinitura con ulteriore amminutamento del terreno, sfruttando la possibilità di evitare il costipamento ed il calpestamento intervenendo su terreni che in superficie si presentino asciutti e gelati nello strato che si vuole smuovere. Nei terreni più sciolti è opportuno ritardare gli interventi.

Preparazione del letto di semina

Lo stato di aggregazione ottimale del terreno per la semina si presenta con zollette delle dimensioni di cariossidi di mais.

SISTEMA D'IMPIANTO

Semina

La scelta dell'epoca di semina è correlata alla natura dei terreni; in quelli freddi che presentano inizialmente uno sviluppo rallentato della vegetazione, risulta opportuno posticipare le semine dalla fine di febbraio, mentre negli altri si consiglia di anticipare rispetto a tale periodo.

Sesti d'impianto

Si consiglia di fare riferimento alle seguenti indicazioni:

- Densità (n° u/ha): 1.4-2.0
- Distanza sulla fila: 12.0 – 15.5 cm
- Distanza tra le file: 40 - 55 cm
- Profondità di semina: 2 - 4 cm

FERTILIZZAZIONE

Si rimanda a quanto indicato nella Parte Generale.

⇒ La concimazione azotata non è ammessa in epoca estiva ed autunnale e in presemina in presenza di precipitazioni inferiori alla media nel periodo di riferimento ottobre-febbraio (da dati pubblicati sul bollettino agrometeo dell'ASSAM)

⇒ In presenza di precipitazioni superiori alla media o in presenza di un calcolo di fabbisogno di azoto >60 kg/ha, è ammessa una distribuzione, in immediata presemina (massimo 15 giorni), limitatamente ad una quota non superiore al 60% della dose da bilancio e comunque non superiore ai 45 kg/ha

⇒ Con precipitazioni >100 mm dalla semina allo stadio di 4 foglie vere è ammesso un intervento aggiuntivo di soccorso non superiore ai 30 kg/ha di N solo nel caso di scarsa o scarsissima dotazione del terreno

⇒ Non è ammessa la distribuzione dell'azoto oltre la fase della 8ª foglia vera

⇒ In caso di concimazione fosfatica è obbligatorio distribuire l'elemento fosforo solo alla semina entro il solco e solo in caso di scarsa o scarsissima dotazione del terreno

⇒ In caso di concimazione potassica è obbligatorio distribuire l'elemento potassio solo in fase di preparazione e solo in caso di scarsa o scarsissima dotazione del terreno

IRRIGAZIONE

Si rimanda alle indicazioni contenute nella Parte Generale.

Di seguito si riportano le tabelle relative alla definizione della quantità d'acqua necessaria al regolare sviluppo della coltura (restituzione idrica giornaliera in mm/giorno) e al volume massimo di acqua da distribuire in ogni intervento.

Fenofase	Restituzione idrica giornaliera (mm/giorno)	Irrigazione
Semina	0,6	Non ammessa salvo espressa indicazione dei bollettini agrometeo
6ª foglia	1,2	Non ammessa salvo espressa indicazione dei bollettini agrometeo
8ª foglia	2,4	Ammessa
12ª foglia	4,1	Ammessa
16ª foglia	0,6	Non ammessa salvo espressa indicazione dei bollettini agrometeo

Fonte: Regione Emilia Romagna - Norme tecniche e di coltura - scheda TCD08 barbabietola

Volumi massimi di intervento (mm)

	ARGILLA %													
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
SABBIA %	0	54	55	56	56	57	57	58	58	58	59	59	60	60
	5	53	53	54	55	56	57	57	58	59	60	61	61	62
	10	50	51	52	53	53	54	55	56	57	57	58	59	60
	15	48	49	49	50	51	52	53	54	54	55	56	57	58
	20	46	46	47	48	49	50	50	51	52	53	54	54	55
	25	43	44	45	46	46	47	48	49	50	50	51	52	53
	30	41	42	42	43	44	45	46	46	47	48	49	50	50
	35	38	39	40	41	42	42	43	44	45	46	47	47	-
	40	36	37	38	39	39	40	41	42	43	43	44	-	-
	45	34	35	35	36	37	38	39	39	40	41	-	-	-
	50	31	32	33	34	35	35	36	37	38	-	-	-	-
	55	29	30	31	31	32	33	34	35	-	-	-	-	-
	60	27	27	28	29	30	31	32	-	-	-	-	-	-
	65	24	25	26	27	28	28	-	-	-	-	-	-	-
70	22	23	24	24	25	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: Regione Emilia Romagna - Norme tecniche e di coltura - scheda TCD08 barbabietola

⇒ Non è ammesso superare i volumi indicati nella tabella tenendo presente che tale schema non è idoneo alla determinazione di volumi irrigui per la microirrigazione.

RACCOLTA

Si rimanda alle indicazioni contenute nella Parte Generale.

La qualità del prodotto è influenzata fortemente dalle modalità di raccolta delle radici. La tara per terra, le modalità di scoltatura, le ferite o rotture dei fittoni e la conservazione sono fattori che influenzano fortemente il prodotto finale.

La elevata uniformità della distribuzione delle piante è il presupposto necessario per poter effettuare le operazioni di raccolta in maniera efficiente tramite un'adeguata regolazione degli organi delle macchine.

Una velocità di raccolta moderata, inferiore ai 5 km/h è la condizione per contenere le rotture e la tara.

Per una corretta cavatura delle bietole si consiglia di regolare gli organi estirpatori relativamente ad apertura, profondità, allineamento e velocità di avanzamento.

⇒ La conservazione in cumulo deve essere la più breve possibile (massimo 2 giorni) da ridurre ulteriormente qualora i fittoni siano stati danneggiati nella fase di raccolta

VARIETÀ DI BARBABIETOLA DA ZUCCHERO CONSIGLIATE PER LA REGIONE MARCHE

ARABESQUA KWS	BTS 8840	MARSUPIAL SMART	SMART ALAMEA KWS
ARUM	BTS SMART 9145 N	MELINDIA KWS	SMART BELAMIA KWS
BALEAR	BTS SMART 9635	MERADONNA KWS	SMART BRIGA KWS
BALI	BTS SMART 9775 N	MOHICAN	SMART DJERBA KWS
BAMBOU	CITRUS	MOLIERE	SMART IMOLA KWS
BARBATE	EINSTEIN	NINFEA	SMART RENJA KWS
BENIAMINA KWS	ELISKA KWS	OCTOPUS	SMART SEPHORA KWS
BENVENUTA KWS	ESSENZIA KWS	OTTAVIA KWS	SPIDER
BISON	FERRET	PORTAL	TESLA
BTS 1740	FIAMMETTA KWS	PREZIOSA KWS	TONGA
BTS 1820 N	GIACOMINA KWS	RAISON	YUCATAN
BTS 2730	GREGORIA KWS	RHINOCEROS	
BTS 555	HELSINKI	SANDPIPER SMART	
BTS 5950N	KIPUNJI SMART	SATIE'	
BTS 6990	RINELLA KWS	BASTIANA KWS	

E' ammessa la coltivazione di varietà tolleranti alla cercospora e rizomania.