



COLZA

Specie	COLZA
<i>Nome Scientifico</i>	<i>Brassica napus</i> L. subsp. <i>oleifera</i> DC
<i>Famiglia</i>	Cruciferae
<i>Origine e diffusione</i>	<p>Ancora controverso: regione Euro-Asiatica ma anche Bacino del Mediterraneo.</p> <p>Le zone di principale produzione sono dislocate principalmente in Asia e, in Europa, nella fascia continentale (Germania, Francia, Polonia).</p> <p>Esistono due tipi biologici:</p> <ul style="list-style-type: none">- “biennali” o “autunnali” o “non alternativi” che fioriscono solo dopo vernalizzazione (semina autunnale);- “annuali” o “primaverili” o “alternativi” che non necessitano di vernalizzazione (semina primaverile)
Morfologia	
<i>Apparato radicale</i>	Fittonante e robusto (sviluppato nei primi 0,35-0,40 cm di profondità), lateralmente poco espanso.
<i>Fusto</i>	Eretto, alto da 0,5 a 1,5 m, costituito da 20-22 nodi, ramificato nella parte mediana e distale.
<i>Foglie</i>	Glauche e pruinose, sono peduncolate, semplici, lirato-pennatosette quelle basali, e parzialmente amplessicauli, oblunghe quelle mediano-distali.
<i>Infiorescenza</i>	Terminale a grappolo, porta fino a 300 fiori. Questi hanno la struttura a croce tipica della famiglia. La fioritura, scalare, può durare fino a 35-40 giorni, procedendo in senso acropeto. La fecondazione è prevalentemente autogama.
<i>Frutto</i>	Siliqua di forma allungata, con falso setto, terminante con un piccolo rostro. I 12 a 15 semi in essa contenuti sono piccoli, sferici, con diametro di 2 mm circa, peso di 3,5-5,5 mg e tegumento di colore variabile da rosso-bruno fino a nero.
Esigenze pedoclimatiche	
<i>Terreno</i>	La coltura è molto adattabile ai diversi terreni, ma teme i ristagni idrici. Non sono adatti i suoli sabbiosi, per la loro scarsa capacità di ritenzione idrica, e quelli torbosi. Possiede una buona tolleranza per il pH e la salinità.
<i>Esigenze termiche</i>	Pianta microterma con “zero di vegetazione” di circa 0°C. Dopo aver emesso 6-8 foglie vere ed il diametro al colletto ha raggiunto il centimetro, può sopportare fino a 10-12°C sotto lo zero; durante la fioritura, temperature eccessivamente elevate possono



	determinare una riduzione della percentuale di allegazione e/o una caduta delle silique appena formate.
Tecnica colturale	
<i>Avvicendamento</i>	Buona precessione per il frumento. Implicazioni di ordine fitopatologico consigliano un intervallo di almeno 4 anni tra una coltura di colza e la successiva. Inoltre non deve né seguire né precedere la barbabietola da zucchero (condivide con essa il nematode <i>Heterodera schachtii</i>) ed il girasole o la soia (ospiti comuni del fungo <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)
<i>Scelta varietale</i>	La disponibilità varietale del colza, grazie al pluriennale lavoro di breeding cui è stata interessata, è ampia e articolata. Le varietà possono distinguersi in base a: <ol style="list-style-type: none">1. <i>esigenze di vernalizzazione</i><ol style="list-style-type: none">a. varietà invernali (adatte alle zone centro-settentrionali)b. varietà primaverili (adatte alle zone meridionali)2. <i>contenuto in acido erucico e glucosinolati</i><ol style="list-style-type: none">a. "doppio alto" (alto tenore di acido erucico e glucosinolati)b. "0", (basso tenore di acido erucico)c. "00" (quasi privi di acido erucico e glucosinolati)d. "000" (privi sia di acido erucico che di glucosinolati)3. <i>composizione genetica</i><ol style="list-style-type: none">a. "linee ibride composte" (CHL, composite hybrid line)b. "veri ibridi" (CHH,)<ol style="list-style-type: none">i. "CHH a taglia normale"ii. "CHH nani o semi-nani"
<i>Preparazione del terreno</i>	Il letto di semina deve essere accuratamente preparato per permettere un adeguato contatto dei piccoli semi con le particelle del terreno. Lo strato profondo deve essere soffice per favorire la penetrazione dell'apparato radicale. E' possibile individuare due itinerari tecnici subito dopo la raccolta della coltura che precede il colza (in genere, frumento): <ol style="list-style-type: none">1. aratura (25-30 cm) o scarificazione, seguita da una lavorazione complementare autunnale per la riduzione della zollosità ed un' erpicatura prima della semina2. minimum tillage (lavorazione del terreno a 10-15 cm con erpice a dischi o zappatrice o estirpatore) ed erpicatura prima della semina. Sconsigliata in terreni che non contengano almeno il 20% di argille rigonfiabili.
<i>Semina e diserbo</i>	Entro la seconda metà di settembre al Nord; tra la fine di settembre ed i primi di ottobre al Centro; tra prima decade di ottobre e la seconda decade di dicembre in funzione della piovosità



	<p>(almeno 50 mm).</p> <p>La quantità di seme deve assicurare una densità di 30-40 piante m⁻² alla raccolta. La semina a fila continua con seminatrici da grano (distanza tra le file 15-20 cm) è la norma, ma possono essere usate anche macchine pneumatiche di precisione (semina a 45 cm con distanza di 2-2,5 cm sulla fila).</p> <p>Il controllo delle infestanti è indispensabile nelle prime fasi del ciclo colturale e alla ripresa vegetativa, periodi in cui la pianta soffre la competizione con le malerbe. Con semina a file spaziate (interfila 45 cm) è consigliato un intervento chimico in pre-emergenza seguito eventualmente da una sarchiatura meccanica prima che la coltura chiuda la fila; nel caso di semina fitta (interfila 15-20 cm) si ricorre ad un trattamento erbicida in pre-semina e pre-emergenza, seguito se necessario da altri interventi chimici post-emergenza contro graminacee annuali.</p>
Concimazione	<p>L'azoto va frazionato alla semina e alla ripresa vegetativa, in uno o due interventi. I concimi fosfo-potassici vanno interrati in concomitanza dei lavori preparatori. L'elevato fabbisogno della coltura può giustificare l'apporto di solfati, in caso di carenza accertata, senza oltrepassare la soglia dei 75 kg ha⁻¹ di SO₃.</p> <p>Azoto (N): 150-200 kg ha⁻¹</p> <p>Fosforo (P₂O₅): 50-100 kg ha⁻¹ in terreni poveri di fosforo, niente in quelli ben dotati</p> <p>Potassio (K₂O): 40-60 kg ha⁻¹ se la scarsa dotazione è stata accertata mediante analisi del terreno, niente in quelli ben dotati.</p>
Avversità	<p>Benché la coltura può subire attacchi molto gravi, specie durante gli stadi di maggiore sensibilità, la loro azione negativa potrebbe essere tale da non giustificare il trattamento. Vanno, quindi, verificate attentamente quali sono le soglie di intervento, il cui superamento richiederà il controllo chimico della crittogama o del fitofago. Le avversità principali del colza sono:</p> <p><u>Crittogame</u>: alternaria (<i>Alternaria brassicae</i>), sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>), cilindrosporiosi (<i>Cylindrosporium concentricum</i>), ernia del cavolo (<i>Plasmodiophora brassicae</i>), botrite (<i>Botrytis cinerea</i>)</p> <p><u>Parassiti</u>: altica (<i>Phylliodes chrysocephala</i>), meligete (<i>Meligethes aeneus</i>), punteruolo dell'apice (<i>Ceuthorrynchus picitarsis</i>), punteruolo delle silique (<i>Ceuthorrynchus assimilis</i>), afide ceroso (<i>Brevicoryne brassicae</i>), limacce (<i>Deroceras spp.</i>).</p>
Raccolta	<p>La raccolta è eseguita quando le foglie si disseccano, benché spesso gli steli rimangano ancora verdi, le silique virano dal verde al bruno e i semi si colorano presentando un'umidità inferiore al 15%.</p> <p>Di norma si usano mietitrebbiatrici da frumento equipaggiate con una barra di taglio verticale. Per evitare perdite eccessive è necessario: tenere l'aspo più alto e arretrato possibile, regolare l'altezza di taglio</p>



quanto più alta possibile, ridurre la velocità di avanzamento della macchina, scegliere e regolare i crivelli per evitare perdite di seme ed allontanare le impurità, settare al minimo la ventilazione.

Produzione

Le produzioni possono variare mediamente dalle 2 alle 3 t ha⁻¹ in funzione del genotipo, dell'ambiente di coltura e dell'andamento climatico, con punte superiori alle 4 t ha⁻¹ in prove sperimentali. Il contenuto in olio (su s.s.) può raggiungere livelli intorno al 42-45%, mentre la resa in olio (su s.s.) può oscillare da 0,9 a 1,5 t ha⁻¹. Il rapporto output/input stimato è di 2,8.

Resa energetica

17-25 GJ ha⁻¹

Potere calorifico inferiore

37-38 MJ kg⁻¹

Utilizzazione

Produzione di biodiesel per impiego:

1. nei motori diesel come carburante per autotrazione (puro o miscelabile con il gasolio);
2. negli impianti di riscaldamento civile come combustibile

Aspetti positivi

- ✓ Tecnica colturale ormai definita
- ✓ Elevata resa in semi
- ✓ Buona adattabilità alle condizioni pedologiche

Aspetti negativi

- Elevata attenzione in fase di preparazione del letto di semina (semi piccoli)
- Elevata sensibilità ai parassiti
- Elevata deiscenza con perdita durante la raccolta