

LA COLZA

La colza è una pianta dal fiore giallo brillante o bianco a seconda della varietà, appartenente alla famiglia delle Brassicaceae, come la senape, il rapanello e il cavolfiore, il cui nome scientifico è *Brassica napus L.*

Le origini della colza sono incerte, probabilmente nacque nelle zone dell'Europa con clima temperato. Oggi è coltivata soprattutto in Asia (Cina e India in primis), Canada ed Europa Centrale. In Italia è presente soprattutto al nord.

Si tratta di una pianta a crescita annuale o biennale, con fusto alto da 0,5 a 1,5 m, molto ramificato. La colza ha radici fittonanti che possono arrivare ad una profondità di 80 cm. I fiori, formati da quattro petali disposti a croce, sono riuniti in gruppi a formare un grappolo alla sommità del fusto; per questo motivo tale famiglia viene chiamata anche crucifere. Il frutto è una siliqua contenente 20-30 semi, più o meno deiscente a maturità; si formano per autofecondazione o attraverso fecondazione incrociata. I semi sono tondeggianti e lisci, da rosso-bruni a neri e contengono in media il 45% di olio, 25% di proteine, 5-7% di fibre, 4-8% di glucosinolati.

La colza è una pianta che si adatta facilmente e può essere coltivata anche su terreni che sarebbero troppo poveri per altre colture come ad esempio il frumento. Cresce molto bene sui terreni leggeri, dove le radici possono crescere facilmente in profondità. Si adatta anche a terreni più compatti purchè non presentino ristagni idrici. Sopporta molto bene anche le basse temperature e può resistere a temperature di diversi gradi sotto zero.

Date le ridotte dimensioni del seme è molto importante preparare bene il terreno, rompendo accuratamente le zolle per facilitare la germinazione, in quanto il seme è molto piccolo per cui necessita di un letto di semina che consenta la maggior vicinanza tra le particelle di terreno e il seme stesso. Questo compromesso può essere raggiunto in due modi: affinando molto il terreno oppure procedendo ad una rollatura pre e post semina con rullo paker.

Per la coltivazione a scopo industriale, su grandi superfici viene eseguita un'aratura e una serie di erpicature, in un orto familiare sarebbe comunque opportuna una fresatura per amminutare bene le zolle. In questa fase si può incorporare al terreno letame oppure compost alla dose di 4 – 5 kg per metro quadro.

Il periodo consigliato di semina per il nord Italia va da metà settembre ad inizio ottobre. Al Sud si può seminare anche ad autunno inoltrato, ma bisogna impiegare varietà particolari, perché la colza ha bisogno di un periodo di freddo per svilupparsi e fiorire. La semina viene effettuata a file distanti circa 30 – 40 cm ed interrando il seme di massimo 2 cm per evitare difficoltà nella germinazione. L'ideale è ottenere circa 50 piante a metro quadrato, distanti tra loro circa 5 cm. La semina si effettua con seminatrici da grano o pneumatiche di precisione e la dose di semina deve essere nell'ordine di 1,2\3 kg*ettaro.

Nelle coltivazioni professionali la raccolta avviene in primavera con mietitrebbie apposite. Le mietitrebbie usate sono quelle da grano a cui i devono apportare modifiche:

1-applicazione di una barra di taglio verticale;

2-spostamento in avanti della barra di taglio orizzontale

La barra da grano deve essere opportunamente regolata:

-la barra falciante deve essere mantenuta sufficientemente alta soprattutto se gli steli al momento della raccolta sono ancora verdi e nel caso di infestazioni da malerbe;

-ventilazione al minimo;

-velocità di lavoro ridotta

I semi vengono utilizzati per l'estrazione dell'olio che trova impieghi alimentari e industriali. La colza è inoltre una pianta molto resistente alle malattie e non sono di norma necessari interventi antiparassitari.

Per quanto riguarda le rotazioni colturali, la colza può costituire un'eccellente coltura da rinnovo, in particolare per il grano, e lascia un'eccellente struttura del terreno mettendolo nelle migliori condizioni per ridurre le lavorazioni delle principali colture in rotazione. Rotazioni colturali o coltura da rinnovo è una tecnica in agricoltura che prevede la variazione della specie agraria coltivata nello stesso appezzamento, al fine di migliorare o mantenere la fertilità del terreno e garantire una resa migliore.

Vantaggi :interrompere il ciclo vitale degli organismi legati a una coltura(come le male erbe).

La rotazione colturale prevede l'utilizzo di:

-Coltura da rinnovo,a fine ciclo lasciano il terreno con una migliore struttura(mais,colza)

-Colture miglioratrici(le leguminose azoto dipendenti come l'erba medica)

-Colture depauperanti(graminacee)

Per definizione ogni ciclo inizia con una coltura da rinnovo e finisce con una depauperante.

La semina della colza inizia con la raccolta della coltura precedente. In particolare è necessario per la preparazione del terreno(letto di semina):

- taglio corto delle stoppie
- trinciatura fine della paglia (lunghezza di trinciatura meno di 5 cm)
- distribuzione uniforme sull'intera larghezza di lavoro
- buona distribuzione di trinciatura

Che si usi l'aratro o meno, la paglia non deve creare problemi meccanici alla semina e, più tardi alla coltivazione. In aziende senza bestiame, la paglia è spesso la più importante fonte di sostanza organica e, di conseguenza, un fattore fondamentale per l'attività del terreno e la sua struttura. Deve essere evitata la compattazione del terreno affinché la radice fittonante possa approfondirsi.

Se la struttura del suolo è adeguata, si può evitare la lavorazione profonda del terreno. In questo caso, e in condizioni di terreno in tempera, è sufficiente una lavorazione

superficiale (10-15 cm).

Le condizioni di terreno secco durante la semina sono un grosso problema per l'emergenza, per evitare ciò è necessario mantenere un'adeguata umidità del terreno, in modo che la stessa possa risalire per capillarità verso il seme. Una leggera rullatura consente di omogeneizzare il letto di semina, favorendo un'emergenza uniforme ed ottimale della colza.

Per quanto riguarda i fertilizzanti usati durante la coltivazione, abbiamo :

Azoto, zolfo, fosforo, potassio-

-Azoto: In autunno il rapporto di azoto è inutile anche in caso di scarsa disponibilità o nascite tardive. In primavera occorre calcolare le dosi da apportare sulla base dell'unità assorbita dalla coltura alla fine dell'inverno. In caso di apporto di organici regolari la dose da apportare generalmente è inferiore a 100kg/ha. La dose totale da apportare va frazionata: mai apportare più di 100kg/ha di azoto alla volta: l'assorbimento dell'azoto nel concime sarà migliore e i rischi di perdite diminuiranno. Il tipo di frazionamento dipende dalla taglia della colza alla ripresa vegetativa.

-Zolfo: il bisogno giornaliero di zolfo nel corso della levata è molto alto. Soprattutto in inverni piovosi, poiché più l'inverno è piovoso più lo zolfo viene lisciviato. Quando la dotazione di zolfo nel suolo è troppo limitante la carenza della colza può portare a perdite di resa sino a 10\20 q/ha. Apportare 75u di solfato di zolfo all'inizio della levata per compensare le due unità q asportate. La dose è da regolare in funzione della frequenza del tipo di apporto di sostanza organica sulla parcella. Inoltre in mancanza di zolfo si ha una ben precisa sintomatologia nella pianta; in particolare si riscontrano decolorazione del lembo delle foglie più giovani sulla sommità. Le nervature restano verdi, invecchiando queste foglie diventano rossastre e cadono. La crescita è fortemente rallentata (ripresa vegetativa). Si ha anche decolorazione dei fiori. I sintomi fogliari sono leggeri o poco pronunciati (Fioritura). Si ha anche aborto o formazione di grosse silique vuote (Maturazione).

-Fosforo: La concimazione di fondo è stabilita a partire da un'analisi del suolo, nelle parcelle a bassa biodisponibilità occorre fornire degli apporti a fine estate, prima dell'impianto, per limitare il rischio di carenza precoce in autunno. Lo stadio di sensibilità massimo alla carenza di fosforo si posiziona nella fase giovanile allo stadio di 5\6 foglie.

-Potassio : Sono sufficienti 60 unità per ettaro nei terreni carenti, non occorre alcuna concimazione in quelli a dotazione medio buona.

Ad oggi, la colza trova disponibili diversi ambiti di utilizzo, tra i quali da segnalare la produzione di olio vegetale e di mangimi per animali. In passato veniva anche utilizzato come olio per le lampade, per l'illuminazione delle strade e anche come biocarburante.

L'olio di colza viene ricavato dai semi della pianta in cui si trova in una percentuale tra il 35% e il 50% e, secondo il Dipartimento di agricoltura degli Stati Uniti nel 2010 era la terza fonte di olio vegetale al mondo, dopo soia e palma. L'olio di colza è usato in alimentazione dopo essere stato raffinato e miscelato con altri oli perché all'origine ha sapore e odore poco gradevoli.

Tuttavia esso presenta una forte limitazione in quanto è inadatto all'uso alimentare a causa dell'alta concentrazione di [acido erucico](#). Questo acido grasso monoinsaturo rivelò chiaramente durante gli studi di tossicità un effetto cardiottossico, con aumento dei depositi lipidici nel miocardio. Per questo l'utilizzo di questo olio è strettamente regolamentato con un limite massimo tollerato del 5% nei grassi alimentari (legge comunitaria in vigore dal 1° luglio [1979](#), Direttiva 76/621/CEE, del 20 luglio [1976](#)).

Dal momento in cui questo fattore antinutrizionale dell'olio di colza venne messo in evidenza, divenne obiettivo dei coltivatori e dei ricercatori selezionare semi di colza, con basso contenuto di acido erucico.

Naque così, grazie a trattamenti con raggi UV e conseguente modificazione del DNA, la "Canola", acronimo per **Canadian oilseed acid**, una variante prodotta in Canada caratterizzata appunto da basso contenuto di acido erucico e al contempo da ottimi valori di acido oleico, linoleico e altri acidi grassi ormai riconosciuti dalla comunità scientifica come importanti fattori anti-infiammatori (sebbene l'utilizzo sia comunque limitato alle sole frittiture).

La selezione delle varietà di colza non si è però fermata alla nascita della canola, ma è poi proseguita per abbattere ulteriormente il contenuto in acido erucico, [fibra](#) e glucosinolati; questi ultimi sono infatti responsabili della formazione di prodotti volatili di cattivo odore durante la pressione dei semi, mentre la riduzione della fibra ha lo scopo di abbattere la frazione non digeribile del pannello residuo, da destinare all'alimentazione animale aumentandone la capacità di accrescimento. Oggi le tecniche di estrazione sono di tipo:

- meccanico (normalmente a pressione)

-chimico (a solvente, di solito esano).

Nella pratica, i due sistemi sono quasi sempre combinati. In linea indicativa, l'estrazione meccanica viene operata su semi contenenti materia grassa (MG) in quantità superiore al 20% (ad esempio per colza e girasole, che sono caratterizzati da contenuti iniziali di MG di circa il 40%) e consente di arrivare fino al 10-15 % residuo, mentre per valori inferiori si procede con quella chimica.

Il principale prodotto del processo è l'olio grezzo; con l'estrazione meccanica si ottiene inoltre il pannello proteico o expeller mentre con l'estrazione chimica la farina. L'altro grande fronte di utilizzo della colza è proprio legato all'alimentazione animale. La farina di estrazione di colza è il residuo dei semi di colza dopo l'estrazione dell'olio omonimo e si presenta come scaglie molto sottili di colore bruno-rossastro.

Anche in questo ambito risulta però importante considerare i fattori antinutrizionali, rappresentati dal sopraccitato acido erucico e dai glucosinolati. Questi ultimi sono composti glucosidici contenenti zolfo con effetto goitrogeno, i quali cioè interferiscono con le funzioni della tiroide.

Dunque, anche nell'ambito dell'industria mangimistica, è maggiormente utilizzata la variante "00", in cui risulta bassa sia la concentrazione di acido erucico che di glucosinolati (5-10 micromoli di glucosinolati per grammo di farina disoleata).

Il pannello e la farina sono ricche di proteine (36-42% della sostanza secca) con valore biologico simile alla frazione proteica della soia. Vengono quindi impiegati come supporto proteico nei mangimi.

Viene principalmente usato per i ruminanti dove può essere impiegato fino al 20% del concentrato nell'alimentazione delle vacche da latte, mentre negli ovini e bovini in accrescimento fino al 30%.

Per quanto riguarda i suini all'ingrasso si consiglia di non superare il 10% del mangime, mentre per lattoni e magroni si consiglia la soglia del 5%. Tale limite si abbassa fino al 3% per le scrofe e soggetti postpuberi. Nell'ambito dei volatili, è consigliato non superare la soglia del 15% del mangime per i broilers, il 5% durante la deposizione delle uova.

UMIDITA'	PROTEINA GREZZA	LIPIDI	FIBRA GREZZA	CENERI
11%	38%	2%	12%	6,5%