

## GRANO SARACENO (*Fagopyrum esculentum*)

### IN GENERALE

- Il grano saraceno non è un vero e proprio cereale ma appartiene alla cosiddetta categoria degli pseudo-cereali.
- È una pianta erbacea, annuale e allogama, appartenente alla famiglia delle Poligonacee. I nodi suddividono il fusto cavo; le foglie, alternate, sono triangolari con lobi arrotondati.
- Il grano saraceno è una pianta termofila e mostra un rapido accrescimento in presenza di temperature elevate. Produce grani triangolari ricchi di carboidrati, che ricordano per forma e colore i frutti del faggio (faggiole).
- I popoli migratori portarono il grano saraceno dalla Cina all'Europa centrale e occidentale nel XV secolo. Già nel XVII e XVIII secolo, molti contadini lo mangiavano sotto forma di purè, schiacciata e gnocchi, poiché la coltivazione di patate, mais e grano si diffuse solo nel XIX e XX secolo. Oggi il grano saraceno è un alimento di base importante in diversi Paesi, quali ad esempio Russia, Cina e Giappone.



- Ha un elevato valore nutrizionale e contiene oltre ai carboidrati e alle fibre alimentari anche importanti aminoacidi come la lisina e l'arginina. I frutti contengono polifenoli e flavonoidi, come rutina e quercetina, così come importanti microelementi come selenio, magnesio e zinco.
- Il grano saraceno non contiene glutine e non dispone quindi di capacità proprie di panificazione. Per questo motivo la farina di grano saraceno viene generalmente mescolata con la farina di altri cereali.
- In Europa sono diffuse soprattutto due specie di grano saraceno:
  - Grano saraceno comune (*F. esculentum*)
  - Grano saraceno siberiano (*F. tataricum*)

## ESIGENZE PER LA COLTIVAZIONE

<b>Terreni</b>	terreni ben soleggiati con sufficiente umidità del terreno
<b>Altitudine</b>	fino 800 m s.l.m., possibile coltivazione anche ad altitudini più elevate con esposizione favorevole e basso rischio di gelate
<b>Tipo di terreno</b>	terreni da leggeri a medio - pesanti; inadatti sono invece i terreni compatti, tendenti al ristagno idrico e terreni particolarmente calcarei. Vista la superficialità dell'apparato radicale, anche i terreni poco profondi sono adatti alla coltivazione di grano saraceno
<b>pH del suolo</b>	da leggermente acido a leggermente alcalino
<b>Esigenze idriche</b>	medie, è necessario garantire una fornitura d'acqua adeguata soprattutto durante la fioritura
<b>Esigenze nutritive</b>	basse
<b>Condizioni climatiche</b>	temperatura del suolo alla semina >8-10 °C, tempo asciutto e caldo; in generale tollerante alla siccità, durante la crescita necessita di calore e umidità moderata, la maturazione è favorita da un clima secco
<b>Sensibilità alle gelate</b>	sensibile alle gelate precoci e tardive; temperature inferiori a 1,5-2,5 °C hanno effetti negativi

## AVVICENDAMENTO

- Il grano saraceno presenta poche esigenze per quanto riguarda la rotazione colturale.
- Colture che consumano azoto sono adatte come precessione colturale, meno adatte sono invece le colture che lasciano molto azoto nel terreno (leguminose).
- Il grano saraceno può susseguirsi nella rotazione colturale ed è interessante come precessione colturale grazie alle sue capacità di soppressione delle infestanti e di miglioramento delle caratteristiche del terreno.

- Il grano saraceno è considerata una coltura miglioratrice, soprattutto per quanto riguarda la lotta ai nematodi.

## PREPARAZIONE DEL TERRENO

- Letto di semina libero da infestanti, ben livellato, relativamente fine e senza compattamenti
- Contro la pressione delle malerbe si può eseguire un'unica o più "false semine" per ridurre la pressione delle infestanti.

## SEMINA

<b>Periodo di semina</b>	grano saraceno come coltura principale da fine aprile a metà giugno; come coltura intercalare da metà giugno a metà agosto.
<b>Densità di semina</b>	250 semi germinabili/m <sup>2</sup> , in caso di un'elevata pressione delle infestanti è consigliabile una maggiore densità di semina.
<b>Semente</b>	la semente di grano saraceno ha un peso di mille semi pari a 16-35 g e un peso ettolitrico di 55-65 kg/hl a seconda della varietà.
<b>Quantità di semente</b>	ca. 40 – 90 kg/ha in caso di semina a file (con seminatrici); 50 – 60 kg/ha in caso di utilizzo del grano saraceno come coltura da sovescio.
<b>Profondità di semina</b>	2 – 5 cm
<b>Distanza tra le file</b>	10 – 25 cm
<b>Rullatura</b>	migliora il contatto tra la semente e il terreno, favorisce la germinazione e lo sviluppo in campo e diminuisce la pressione delle malerbe.

## **ESIGENZE NUTRITIVE E CONCIMAZIONE**

- Il grano saraceno presenta esigenze nutritive ridotte, per cui normalmente non è necessaria alcuna concimazione.
- Un apporto di azoto troppo elevato porta ad un aumento della produzione di biomassa e quindi ad un aumento del rischio nella fase di stoccaggio, e inoltre la maturazione può essere ritardata.

## **MALERBE E LA LORO GESTIONE**

- La gestione delle infestanti non è necessaria quando vi è una moderata pressione delle infestanti dovuta alla rapida crescita, alla rapida copertura del suolo e al buon potere competitivo del grano saraceno contro le infestanti.

## **MALATTIE**

- Il grano saraceno è in generale molto resistente alle malattie.

## **ORGANISMI DANNOSI**

- Sul grano saraceno compaiono pochi danni dovuti a insetti dannosi, ma è una coltura molto amata dagli animali selvatici.
- I danni causati dagli uccelli possono portare a notevoli perdite di raccolto e quindi a perdite di resa, soprattutto su piccoli appezzamenti al confine del bosco.
- La recinzione, l'installazione di reti e di dispositivi di allarme ottici e acustici possono essere una misura utile.

## **RACCOLTA**

- Il grano saraceno è caratterizzato da una lunga fase di fioritura e una maturazione tardiva e scalare. Pertanto, la scelta di una data di raccolta ideale non è sempre facile, poiché la pianta che è ancora in fioritura può presentare parte dei semi già maturi e che possono cadere. In pratica, quindi, non appena il 70-90% dei semi sono maturi, il grano saraceno è pronto per la raccolta. A seconda del luogo e della varietà, la maturità del raccolto viene raggiunta tra gli 80 e i 120 giorni dopo la semina.

➤ Le condizioni climatiche prima, durante e dopo la fioritura influenzano grandemente sulla resa del grano saraceno e possono portare a grandi variazioni della stessa. La resa media è compresa tra 0,5 e 3 t/ha. Quando viene coltivato come seconda coltura ci si deve aspettare una resa inferiore (0,4-2 t/ha). Il rapporto granella/paglia è di circa 1:2 per il grano saraceno come coltura principale.

➤ La pulitura e l'essiccazione immediata dopo la raccolta (cioè nello stesso giorno) sono fondamentali per la garanzia della qualità, poiché l'umidità del raccolto può essere anche superiore al 25%. La temperatura di essiccazione deve essere inferiore a 40 °C. Il grano saraceno viene conservato non decorticato ad un'umidità inferiore a 14%.

➤ Tradizionalmente il grano saraceno veniva tagliato a mano e posto in piccole "biche" (mucchio, cumulo) per la maturazione e la conservazione. Su superfici più estese la raccolta viene effettuata attraverso l'utilizzo della mietitrebbia, a partire da un'umidità del grano del 30%. È importante aumentare la distanza tra battitore e controbattitore e mantenere il regime

del battitore e del ventilatore più basso rispetto a quello utilizzato per i cereali, in quanto i semi sono molto leggeri e cadono facilmente. Anche con una modalità di raccolta attenta e delicata, le perdite di granella sono inevitabili e questi semi persi germineranno nuovamente.

## VARIETÀ

➤ Il grano saraceno ha ricevuto finora poca attenzione per quanto riguarda la selezione. Essa si basa su alcune caratteristiche della coltura quali la forma triangolare dei semi, la grandezza uniforme dei chicchi e la maturazione uniforme (varietà determinate).

➤ Varietà come *Devyatka*, *Lileja*, *Spacinska* e *Kora* sono consigliabili in termini di resa (molto elevata).

➤ Varietà con un periodo di vegetazione più breve come *Lileja*, *Spacinska* e *Bamby* sono consigliate per una più rapida maturazione delle piante.

➤ Anche il colore dell'involucro esterno dei chicchi di grano saraceno può avere un ruolo fondamentale nella scelta della varietà.

Il colore può variare da grigio/marrone a marrone/nero e può quindi avere una notevole influenza sul colore della farina durante la successiva trasformazione in farina integrale.

➤ Oltre alle varietà moderne, nelle regioni del progetto ci sono anche varietà locali autoctone.

## TRASFORMAZIONE DEL PRODOTTO

➤ La produzione di grano saraceno sembra, a prima vista, molto interessante. Dall'altro lato, però, le rese in granella sono relativamente basse rispetto ai cereali e possono inoltre verificarsi difficoltà nella successiva lavorazione. In Alto Adige si usa tradizionalmente il grano saraceno non decorticato, il che significa che dopo la pulitura viene macinato in farina (integrale) che viene utilizzata, ad esempio, per la torta di grano saraceno.

➤ Anche i chicchi di grano saraceno possono essere decorticati, ma pochissime aziende di trasformazione dispongono delle infrastrutture necessarie a tal fine.

➤ Oltre alla lavorazione, prima della coltivazione occorre anche chiarire se le vendite e il prezzo sono regolati contrattualmente.

## REQUISITI QUALITATIVI

➤ A differenza dei cereali, il grano saraceno non ha particolari requisiti qualitativi, ma alcuni parametri possono essere menzionati:

- qualità sana, leale e mercantile;
- contenuto di umidità < 14,0%;
- peso ettolitrico > 60 kg/hL;
- impurità < 3%;
- livelli di contaminanti (ad esempio cadmio), micotossine e residui di pesticidi inferiori ai limiti di legge.

