

# *MANUALE TECNICO SULLA COLTIVAZIONE DEL GRANO SARACENO*



**ERSAF**  
ENTE REGIONALE PER I SERVIZI  
ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE



Regione  
Lombardia



*Testi di: Tommaso Gaifami e Mauro Piazzì*  
*Coordinamento editoriale: Uta Biino - ERSAF*

*Fotografie: Tommaso Gaifami - repertorio*

*Progetto grafico: Stefania Tolazzi - ERSAF*

*Pubblicato: Aprile 2022 da ERSAF – Ente Regionale per i Servizi all’Agricoltura e alle Foreste,  
via Pola,12 – Milano - [www.ersaf.lombardia.it](http://www.ersaf.lombardia.it)*

*Foto di copertina: [pixabay/users/qurrant](https://pixabay.com/users/qurrant/)*

*L’utilizzo in qualsivoglia forma e modo, dei contenuti della presente pubblicazione, è consentito  
con l’obbligo della citazione scritta della fonte*

# **MANUALE TECNICO SULLA COLTIVAZIONE DEL GRANO SARACENO**

*a cura di Tommaso Gaifami e Mauro Piazzì*

Introduzione .....	2
1. Morfologia e caratteristiche botaniche.....	2
2. Origine, diffusione ed utilizzazione in Italia.....	4
Tecniche agronomiche .....	5
1. Preparazione del terreno.....	5
1.1 Lavorazioni .....	6
1.2 Concimazioni .....	7
2. Semina.....	7
2.1 Esigenze pedoclimatiche ed epoca di semina.....	7
2.2 Profondità, distanza, dose seme .....	8
3. Gestione idrica .....	9
4. Raccolta.....	10
5. Post raccolta .....	14
Punti di forza del grano saraceno .....	15
Punti di debolezza del grano saraceno .....	15
Bibliografia .....	15


*Aprile 2022*

## Introduzione

### 1. Morfologia e caratteristiche botaniche

Il grano saraceno (*Fagopyrum esculentum* Moench) è una pianta a fiore appartenente alla famiglia delle *Polygonaceae*. Impropriamente viene spesso collocata tra i cereali per le sue similitudini nelle caratteristiche qualitative, tecnologiche e per le tecniche colturali. È denominato *Fagopyrum esculentum* Moench dove il nome del genere *Fagopyrum* proviene dal latino *fagus* (faggio) e dal greco *pyron* (frumento), ed è dovuto alla forma dei frutti (achenii) della pianta, assai simili a quelli del faggio.

Classificazione scientifica	
Dominio	Eukaryota
Regno	Plantae
Divisione	Magnoliophyta
Classe	Dicotyledonae
Ordine	Polygonales
Famiglia	Polygonaceae
Genere	<i>Fagopyrum</i>
Specie	<i>F. esculentum</i>

A detailed botanical illustration of the amaranth plant (*Fagopyrum esculentum*). The central figure shows the whole plant with its root system, a thick, hollow stem, and several large, ovate-triangular leaves. At the top, there is a terminal raceme of small flowers. To the right, a single flower is shown in detail, highlighting its five petals and numerous stamens. Below the main plant, there are several smaller drawings: a single seed (achene), a cross-section of a seed, and a cluster of seeds. The illustration is signed 'W. Schimper del.' and 'H. Schimper sculp.' at the bottom.

Classificazione scientifica e illustrazione di *F. esculentum*

Il grano saraceno è una pianta erbacea annuale a ciclo vegetativo breve (da 60-70 giorni fino 100-120 giorni). La coltura è composta da un apparato radicale fittonante poco sviluppato e da un fusto cilindrico, cavo, eretto e ramificato, di colore verde. Una volta raggiunta la maturità il colore del fusto vira al rossastro o rosso-marrone. La pianta ha uno sviluppo indeterminato e l'altezza della coltura varia da 60 cm a 200 cm in presenza di condizioni favorevoli. Le foglie sono alterne di forma ovato-triangolare con una lunghezza dai 2 agli 8 cm. L'infiorescenza ascellare o terminale è costituita da racemi corimbiformi o panicolati, formati da fiori bianchi, bianco-rosati o rosa ermafroditi e senza petali. Le piante sono autosterili e l'impollinazione, incrociata, può essere sia anemofila sia entomofila (Baldoni e Giardini).



*Infiorescenza del grano saraceno*

Nonostante la pianta produca un elevato numero di fiori, è possibile che solo una parte di questi (tale porzione dipende dalle condizioni climatiche) si trasformi in frutto. Il frutto della pianta è un achenio tetraedrico contenente un unico seme, il cui pericarpo assume una colorazione marrone-nera una volta maturo. Il peso di 1000 semi varia da 20-23 a 31-33 g a seconda della varietà e della grandezza (Baldoni e Giardini).



*Seme del grano saraceno*

Allo stesso genere del grano saraceno appartiene anche il grano tartarico o siberiano (*Fagopyrum tartaricum*), esso si distingue per il maggior sviluppo vegetativo delle piante, i fiori autofertili e la presenza di margini dentati sui bordi dei semi. In Italia, molto spesso il grano tartarico o siberiano viene considerato infestante poiché la granella prodotta ha un sapore amaro e non è apprezzata nelle preparazioni a base di farina di grano saraceno.



Illustrazione di *Fagopyrum tartaricum*



Infiorescenza e seme di grano tartarico o siberiano

## 2. Origine, diffusione ed utilizzazione in Italia

In Italia le prime testimonianze relative al grano saraceno risalgono ai primi anni del 16° secolo, epoca nella quale era coltivato in Friuli, in Trentino-Alto Adige, in Lombardia ed in varie parti del Veneto (Alto Veronese, Vicentino, Bellunese). Verosimilmente, il grano saraceno è giunto in Italia dalla Germania attraverso l'Austria e la Svizzera (l'aggettivo "saraceno" aveva semplicemente il significato di "straniero" e "proveniente da paesi lontani"). Nelle località alpine il grano saraceno acquistò ben presto una notevole importanza nell'alimentazione delle popolazioni locali. Nei secoli successivi la coltura si estese alle valli alpine del Piemonte (dove era giunta dalla Francia) e ad alcune zone dell'Appennino settentrionale in Emilia-Romagna, Toscana, Umbria e Marche. La massima diffusione del grano saraceno in Italia si può collocare intorno alla fine dell'Ottocento; successivamente la sua coltivazione è andata sempre più restringendosi per l'aumentata disponibilità di cereali considerati di maggior pregio (frumento e mais) e poi per lo spopolamento delle zone montane (Montagna Appennino). Tale coltura venne abbandonata dalla ricerca agronomica nel secondo dopoguerra, perché era una pianta che non rispondeva agli input che allora si iniziavano a distribuire: urea/nitrato di ammonio (over scorte dalla guerra). D'altra parte, negli ultimi anni si registrano molte iniziative ed attività in varie parti d'Italia, anche in pianura, rivolte alla reintroduzione di questa coltura.

Il grano saraceno può essere utilizzato decorticato intero (che rappresenta l'integrale essendo il pericarpo non edibile in quanto composto da lignina) per la preparazione di minestre e zuppe, burger e polpette vegetali, o può essere macinato per ottenere farina, di colore tendente al grigio per la presenza di parti di epicarpo. La farina, tendenzialmente miscelata con altre farine di frumento o mais, viene impiegata nella preparazione di polenta (polenta taragna tipica della Valtellina), pizzoccheri, dolciumi, frittelle ed ecc.



*Pizzoccheri valtelinesi*

## Tecniche agronomiche

La tecnica colturale del grano saraceno è relativamente semplice ed essendo una coltura molto rustica non necessita di frequenti interventi o concimazioni. Il grano saraceno può essere coltivato in primo o in secondo raccolto. In primo il ciclo colturale di solito è più lungo (circa 120 giorni), mentre in secondo raccolto solitamente viene coltivato dopo un erbaio autunno-vernino o un cereale autunno-vernino; ad esempio, in Valtellina viene coltivato dopo la segale.

### 1. Preparazione del terreno

Il letto di semina del grano saraceno deve essere preparato accuratamente, anche solo con lavorazioni superficiali, per conservare l'umidità del terreno e allo stesso tempo per controllare le infestanti. Si presta bene anche alla semina su sodo, dopo un cereale autunno vernino, purchè il medesimo non abbia sviluppato infestanti.



*Emergenza di grano saraceno a Podere Monticelli, 4/6/2020, Bargano (Lodi)*

## 1.1 Lavorazioni

In caso di utilizzo di tecniche convenzionali di lavorazione del terreno, le operazioni colturali iniziano con un'aratura leggera (20 cm) a 4 o 5 settimane prima della semina o nell'autunno precedente in modo che il terreno possa immagazzinare acqua. All'aratura seguono, a seconda del livello di infestazione e di agglomerazione del suolo, una o due erpicature per eliminare le infestanti e amminutare il terreno per preparare il letto di semina. Una valida alternativa all'aratura è la minima lavorazione che con un unico passaggio prepara il terreno senza procedere con un rivoltamento degli strati. A questa può essere fatta seguire la falsa semina.

La falsa semina è una tecnica agronomica usata per controllare le erbe infestanti in modo meccanico: consiste nella preparazione del terreno come se si dovesse seminare, ma finalizzata alla germinazione dei semi delle erbe infestanti, per poi procedere con una lavorazione superficiale al fine di rimuoverle meccanicamente.



*Falsa semina presso l'azienda agricola Gattinera Farm*

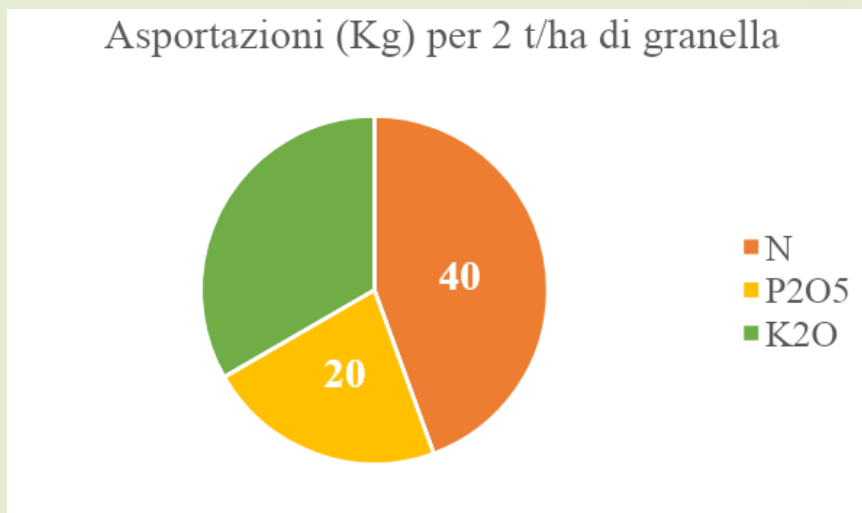


*Erpicatura presso l'azienda agricola Rabellotti Stefano*

Il grano saraceno è caratterizzato da un rapido accrescimento, da 60 a 120 giorni a seconda della varietà e del clima, che lo rende altamente competitivo con qualsiasi infestante. Grazie alla sua rusticità non richiede operazioni di diserbo chimico o meccanico. Se necessario è possibile intervenire con scerbature, specialmente all'inizio dello sviluppo vegetativo.

## 1.2 Concimazioni

Il grano saraceno è una coltura con limitate esigenze nutrizionali, inoltre è in grado di utilizzare al meglio i composti fosforici del terreno difficilmente accessibili ai cereali. Per queste ragioni questa coltura si adatta ai terreni poveri, anche di collina e montagna.



Le concimazioni, soprattutto quelle azotate, devono essere evitate, per non favorire uno sviluppo vegetativo eccessivo e una conseguente maggiore tendenza all'allettamento. Gli elementi che risultano carenti più frequentemente sono lo Zolfo (S) e il Boro (B). Gli elementi nutritivi possono essere forniti anche con concimazioni organiche come letame o pollina ([Montagna Appennino](#)).

Se il grano saraceno viene coltivato in secondo raccolto, quindi come coltivazione intercalare, spesso non necessita di concimazione in quanto risulta essere sufficiente la concimazione praticata dalla coltura precedente (soprattutto quando segue una leguminosa foraggera o un prato polifita). È sempre utile valutare gli interventi e i quantitativi di concimazione in base alla coltura precedente al fine di evitare una dissipazione dei nutrienti.

Inoltre, il grano saraceno si adatta bene all'acidità del suolo con un pH ottimale compreso tra 5 e 7, mentre non tollera elevati livelli di salinità ([Omafra](#)).

## 2. Semina

### 2.1 Esigenze pedoclimatiche ed epoca di semina

Il grano saraceno è una coltura che muore a basse temperature (attorno a  $-1^{\circ}\text{C}$ ). Le sue esigenze termiche ne impongono la coltivazione quando il rischio di gelate tardive è terminato, quindi nel periodo primaverile-estivo.

La temperatura minima di germinazione è di circa  $6^{\circ}\text{C}$ ; il tempo medio di germinazione è di 15-20 giorni con temperature comprese tra  $8$  e  $11^{\circ}\text{C}$  e si riduce a 12-15 giorni per temperature tra  $13$  e  $15^{\circ}\text{C}$ . Temperature intorno ai  $20^{\circ}\text{C}$  sono ottimali per l'accrescimento vegetativo e nella fase riproduttiva; al di sopra di  $30^{\circ}\text{C}$  si hanno invece una ridotta fertilità dei fiori ed un insufficiente riempimento della granella ([Montagna Appennino](#)).

Se il grano saraceno è coltivato in primo raccolto, anche se economicamente più rischioso, è opportuno seminare quando il terreno ha raggiunto una temperatura media di  $8^{\circ}\text{C}$  quindi, a seconda della zona, a marzo o aprile per evitare la competizione con le infestanti.

Se invece è una coltura di secondo raccolto è opportuno seminare appena possibile dopo quella di primo raccolto, si consiglia, comunque, dopo il 20 giugno per evitare che l'ondata di caldo di fine

luglio coincida con la fioritura e non dopo i primi di agosto per evitare che non venga raccolto per eccesso di umidità. È importante però che la maturazione, che avviene in 9-10 settimane, sia completata prima dei geli autunnali.

La lunghezza del ciclo colturale varia in base all'epoca di semina e alla varietà scelta, tendenzialmente 120 giorni per le varietà seminate in primo raccolto e circa 70 giorni per quelle in secondo.

Il grano saraceno è caratterizzato da un rapido accrescimento, che varia a seconda della varietà e del clima, che lo rende altamente competitivo con qualsiasi infestante. Grazie alla sua rusticità non richiede operazioni di diserbo chimico o meccanico. Se necessario è possibile intervenire con scerbature, specialmente all'inizio dello sviluppo vegetativo. Sebbene ci sia ancora poca ricerca sulle varietà, dall'esperienza diretta di tecnici e agricoltori le varietà che garantiscono una resa migliore sono Lileja, Panda e Billy. Anche la varietà francese La Harpe sembra essere molto promettente, ma essendo un granello piccolo è poco adatta alla decorticazione e più adatta alla macinazione per farina. Non sembrano esserci differenze importanti tra le varietà come lunghezza di ciclo e adattamento alle condizioni pedoclimatiche.

## 2.2 Profondità, distanza, dose seme

La semina può essere effettuata a spaglio, anche se molto rischiosa, o con una seminatrice a righe. In caso di semina a spaglio la dose ottimale si aggira intorno agli 75-80 kg/ha a seconda della germinabilità, seguita da una leggera erpicatura o rullatura per ricoprire il seme. In caso di semina a righe sui 60-70 kg/ha a una profondità di 3-5 cm con distanza tra le file di 12-15 cm e sulla fila di circa 3 cm. L'importante è non usare una dose di semina superiore a 80 kg/ha poiché un'eccessiva densità può portare ad un maggiore sviluppo in altezza della pianta, favorendo di conseguenza l'allettamento e l'aumento di perdite produttive (il grano saraceno ha scarse capacità di raddrizzare lo stelo).



*Semina a spaglio*



*Semina a file di grano saraceno*

La coltura, dopo la semina, non ha particolari esigenze di cure o mantenimento durante il ciclo biologico dato che è poco soggetta all'attacco di parassiti. La strigliatura non è consigliata dal momento che la pianta è molto delicata e rischia di danneggiare la coltura. Sono stati osservati danni di lieve entità, come macchie bianche sulle foglie provocati da funghi del genere *Ramularia*, e marciumi radicali da specie di *Rhizoctonia* (Sarno, 2000). Queste avversità possono essere contenute non eccedendo con le concimazioni, che causano un eccessivo rigoglio vegetativo ed una maggiore umidità a livello delle foglie, ed impedendo i ristagni idrici nel terreno.

### 3. Gestione idrica

Il grano saraceno è una coltura che soffre in condizioni di siccità soprattutto in fioritura e la presenza di umidità è indispensabile per la germinazione e il corretto sviluppo vegetativo. Se la pianta è in condizioni di stress idrico è più soggetta all'attacco di certi funghi (quali *Aspergillus*) che sintetizzano tossine (è raccomandabile effettuare dei campioni di analisi in pre e post raccolta per identificare l'eventuale presenza di tossine o piombo). Tuttavia, tali tossine si sviluppano solo in condizioni estreme ed eccezionali.

I migliori risultati sono stati ottenuti in suoli di tessitura sciolta o di medio impasto, ben drenati, ma provvisti di sufficiente umidità; la coltura non tollera i terreni aridi o saturi d'acqua (Montagna Appennino).

In fase di semina, qualora il terreno risulti essere asciutto, è opportuno eseguire un'irrigazione nel caso non siano previste precipitazioni nell'immediato. Diversi studi confermano che un allungamento dei tempi di germinazione in caso di mancanza di acqua nel terreno o assenza di irrigazione si traduce in un allungamento del tempo medio di fioritura. Inoltre, i pronubi sono fondamentali per l'impollinazione del grano saraceno. È auspicabile, infatti, portare in prossimità degli appezzamenti, alcune decine di arnie di api in quanto i fiori, oltre ad essere una fonte di miele in un periodo di scarse altre fioriture, allegano in numero maggiore (Vsafe s.r.l.).

Il numero di interventi irrigui è in condizione dell'andamento meteorologico, della zona di coltivazione, delle condizioni del suolo e se è un primo o secondo raccolto. Tendenzialmente se la coltivazione è in pianura e se le piogge scarseggiano, è necessario procedere con uno o più interventi di irrigazione, dalla fioritura in poi, per evitare che la pianta vada in condizioni di stress idrico: se è in primo raccolto può bastare un solo intervento, altrimenti se in secondo sono necessari più interventi poiché la maturazione avviene durante il periodo più caldo e siccitoso. Le diverse modalità di irrigazione (a pioggia, superficiale o, in terreni sabbiosi, a scorrimento) sono adeguate anche se l'irrigazione a pioggia risulta essere la migliore opzione ed è consigliabile irrigare dopo la fase di

fioritura (se le temperature esterne sono troppo calde, il fiore tende ad abortire). Si stima che siano necessari 540 L di acqua per la produzione di 1 kg di sostanza secca, per cui una buona coltura di grano saraceno, che dovrebbe produrre circa 15-20 q/ha di granella e 30 q/ha di paglia, richiede circa 80-100 mm di pioggia al mese (Angelini, 1965).

Inoltre, il grano saraceno è danneggiato dal vento, che amplifica gli effetti del caldo e della siccità e può provocare estesi allettamenti, i quali riducono la resa.

#### 4. Raccolta

Il momento della raccolta risulta essere uno dei più delicati e complicati per gli agricoltori. Il grano saraceno possiede una maturazione scalare, la pianta continua a fiorire nonostante nel palco sottostante sia presente il seme maturo ed è necessario trovare il momento migliore per intervenire con la raccolta, possibilmente quando si è raggiunto circa il 20-22% di umidità per circa il 70% della coltura. Se è troppo secco al momento della raccolta, il rischio di perdere al suolo buona parte del raccolto o che si rovini in essiccatoio è elevato. Un buon modo di percepire quando è il momento migliore, è quello di scuotere la pianta, se i chicchi del primo palco (quelli più in basso) cadono è pronto per la raccolta. Tendenzialmente in caso di coltivazione di primo raccolto, la raccolta avviene a giugno; in caso sia di secondo raccolto, tra settembre ed ottobre.



*Maturazione scalare di grano saraceno*



*Seme di grano saraceno essiccato*



*Confronto fra granella pronta per la raccolta (a destra) e granella in fase di maturazione (sinistra)*

La raccolta può avvenire manualmente o con mietitrebbia. In caso di raccolta a mano, una volta raccolte le piante, si formano dei covoni che si lasciano essiccare 8-10 giorni affinché possa avvenire la maturazione completa dei semi. Il grano viene poi raccolto in apposite coperte in canapa filata ed avviene la battitura. In alternativa è possibile intervenire con una mietitrebbia, in genere con testata da frumento, o da soia, quando l'80-90% degli acheni è maturo, sia con una macchina che è in grado di tagliare e andanare lasciando i culmi della pianta tutti da un lato, e un pick-up per raccogliere le andane, dotato di molle per non sgranare il prodotto o non raccogliere pietre, da attaccare alla mietitrebbia al posto della barra di taglio (vedi foto). Se si utilizza la trebbia classica è necessario andare a una velocità di avanzamento molto ridotta e regolare correttamente l'altezza della barra di taglio, al fine di evitare la perdita di granella in campo.



*Raccolta a mano del grano saraceno in Valtellina*



*Covoni di grano saraceno in campo per essiccare a Teglio (Valtellina)*



*Battitura a mano del grano saraceno su coperte di canapa filata (Teglio, Valtellina)*



*Trebbiatura del grano saraceno mietitrebbia da cereali*



*Macchina per lo sfalcio, l'andanatura dei covoni*



*Macchina per il pick up dei covoni da attaccare alla mietitrebbia*

A seconda della varietà, delle condizioni climatiche e della coltura di primo o secondo raccolto, la resa unitaria è molto variabile. Nelle zone tradizionalmente vocate, ad esempio in Valtellina a Teglio, la resa media è inferiore a 1 t/ha. In pianura, varia fra 1,6 t/ha in seconda coltura fino a circa 3 t/ha in prima coltura (Vsafe s.r.l)

## 5. Post raccolta

Una volta avvenuta la raccolta è necessario procedere immediatamente all'essiccazione della granella, siccome il grano saraceno è soggetto alla proliferazione di muffe e, di conseguenza, a micotossine (DON). Questa rapidità è ancora più importante in caso di coltivazione di secondo raccolto, visto che il periodo di raccolta coincide con l'inizio della stagione con maggiori precipitazioni. La granella deve essere portata al 11.5 – 13% di umidità. L'essiccatoio sarebbe meglio a solo aria (statico), senza azionare gli organi meccanici che potrebbero danneggiare il prodotto, o in alternativa bisogna prestare molta attenzione a non rompere il chicco, siccome è molto delicato; se l'essiccatoio è usato "pieno" o alla massima capacità il rischio di rompersi è minore in quanto il salto compiuto dal chicco sarà minore. Per modeste quantità di prodotto (fino a circa 50 q) si può essiccare anche stendendo il prodotto in un luogo asciutto come, ad esempio, un'aia o il cortile e rivoltandolo frequentemente per evitare la proliferazione di muffe e tossine.

Durante l'essiccazione è necessario prestare attenzione:

- Alla presenza di aflatossine ed ocratossine. Valori molto alti sono stati riscontrati quando il prodotto non viene essiccato il giorno stesso della raccolta ma dopo qualche giorno;
- Alla presenza di piombo;
- All'umidità (11,5 – 13%);
- A non effettuare la "tostatura" del chicco a fiamma diretta evitando che la fiamma colpisca direttamente il prodotto in fase di lavorazione;



*Essiccazione del grano saraceno sull'aia dell'azienda agricola*

## Punti di forza del grano saraceno

- Tecnica agronomica semplice, le lavorazioni sono minime ed è possibile usare lo stesso parco macchine dei cereali più comuni (es. frumento).
- Non necessita di grandi dosi di concimazioni, o non ne necessita proprio.
- Ottima come coltura intercalare grazie a un ciclo breve (60-70 giorni a seconda della varietà e del clima).
- È una coltura rustica, che ben si adatta anche al recupero di aree marginali, non necessita di interventi di difesa ed è competitiva con le infestanti. Ottima in regime biologico.
- Non contiene glutine ed è adatta a tutte le persone intolleranti.
- Dal punto di vista del valore nutritivo inoltre rappresenta un'ottima alternativa ai cereali sia per contenuto di minerali (Fe, Zn, Se) e aminoacidi essenziali sia perché caratterizzata da amido a lento assorbimento e quindi a basso indice glicemico.
- È una coltura multifunzionale (produzione di granella, foraggio, utilizzo come cover crop, impieghi erboristici, pianta mellifera)

## Punti di debolezza del grano saraceno

- Teme le gelate e la siccità.
- Se il terreno è molto fertile, tende all'allettamento.
- Non tollera bene i terreni argillosi, pesanti, troppo umidi e con ristagni idrici.
- Ha maturazione scalare ed è caratterizzata da una bassa allegagione, è necessario l'intervento di pronubi. Inoltre, durante la fioritura temperature elevate (> 30°C) non sono ben tollerate.
- La raccolta è la fase più critica, e la granella appena raccolta se non essiccata immediatamente tende a sviluppare muffe e micotossine

## Bibliografia

- Remigio Baldoni e Luigi Giardini, Coltivazioni erbacee. Cereali e proteaginose, Patron, maggio 2000;
- Remigio Tallarico, Lisetta Ghiselli e Sigfrido Romagnoli, Il grano saraceno. Strategie per un ritorno della coltura in Garfagnana e nelle aree vocate d'Italia, Montagna Apennino, aprile 2014;
- <http://www.gov.on.ca/OMAFRA> (Sito del Ministero dell'Agricoltura della Provincia dell'Ontario – Canada);
- Francesco Angelini, Coltivazioni erbacee, SO.GRA.RO., 1965;
- R. Sarno, Grano saraceno. In Baldoni R. e Giardini L. (coordinatori): Coltivazioni erbacee (3a edizione), Patron Editore, 2000;
- Vsafe s.r.l. (Università Cattolica del Sacro Cuore), La riscoperta del grano saraceno;

*Si ringrazia Carlo Pasqua per aver condiviso la propria esperienza pluriennale sulle tecniche di coltivazione del saraceno con passione ed aver ospitato la giornata dimostrativa presso la propria azienda.*



Regione  
Lombardia

[www.ersaf.lombardia.it](http://www.ersaf.lombardia.it)

