

## BOLLETTINO SEMINATIVI BIOLOGICI N. 12\_22 30 SETTEMBRE 2022

### SOIA

La coltura di primo raccolto, con semine a fine maggio, ha mediamente iniziato la fase di maturazione con un possibile inizio raccolta appena le condizioni climatiche lo permetteranno. Abbastanza marcate le differenze di maturazione, anche all'interno di uno stesso appezzamento, dovute alle diverse tipologie di terreni presenti; differenze che sono state messe maggiormente in evidenza quest'anno, sia durante il periodo siccitoso estivo che con il ritorno delle piogge.

Si segnalano forme adulte di cimice verde ed asiatica, anche se con diffusione inferiore rispetto ai picchi del 2016-2019. Al momento non si segnalano particolari patologie fungine.

### GIRASOLE

Sono terminate le raccolte della coltura, con rese medie sensibilmente inferiori rispetto allo scorso anno. La carenza di acqua ha avuto effetti negativi sia sulle dimensioni delle calatidi che sul peso medio degli acheni, mentre non si sono rilevate problematiche fitosanitarie particolari, a parte diffusi attacchi di oidio sulle foglie in prossimità della maturità fisiologica. Due turni di irrigazione, ove disponibile, a cavallo della fioritura si sono dimostrati una buona strategia ai fini della produttività. Gli uccelli continuano ad essere, oltre alla siccità di quest'anno, la principale problematica per la coltura, in misura maggiore a primavera ma in alcuni casi, specie negli appezzamenti di dimensioni ridotte, anche in prossimità della raccolta.

La presenza di semi di infestanti sulla granella raccolta (sorghetta, giavone, amaranti, farinelli) è risultata in alcuni casi ridurre la qualità merceologica soprattutto per un aumento sensibile dell'umidità della massa raccolta, oltre che della percentuale di "impurità".

### COLZA

Si sta chiudendo la finestra utile per la semina del colza. Sulle prime semine si segnala qualche problema di altica.

### FRUMENTO TENERO

Si approssima il momento delle semine per i cereali autunno-vernini. Nella rotazione colturale il loro impiego risponde a diverse esigenze, sia agronomiche che normative (non si può sempre far soia), ma non sempre il ritorno economico è soddisfacente. Al fine di ridurre i costi, ma non la produttività, è bene inserire queste colture in una rotazione colturale relativamente ampia e bilanciata. Nella rotazione di tre colture più adottata, il cereale, di solito frumento, è seminato in successione alla soia, a cui segue poi un sovescio. Questa rotazione è sicuramente giustificata dal punto di vista del bilancio economico, ma sta creando alcuni problemi, in particolare per la diffusione di infestanti estive difficili da controllare, in primis la sorghetta, e per l'aumento del costo della concimazione del cereale. Se queste problematiche si dimostrano in crescita nella vostra realtà, al fine di ricercare una soluzione è necessario ampliare la rotazione. I criteri agronomici sono conosciuti fin dall'antichità, il trovare un compromesso con le esigenze di bilancio è esercizio invece di tutti i giorni.

Tra i criteri agronomici si ricordano:

- alternare specie con stagionalità diversa;
- alternare specie con apparati radicali diversi (apparato radicale a fittone o fascicolato);
- alternare specie sensibili ad alcuni patogeni/parassiti con altre non sensibili;
- inserire nella rotazione specie leguminose;
- inserire quando possibile dell'erba medica o colture simili come i trifogli.

## Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

In figura 1 un possibile esempio di rotazione colturale<sup>(1)(2)</sup>. Rispetto alla rotazione soia-frumento-sovescio sono stati inseriti girasole, farro e trifoglio (in bulatura sul farro). Al girasole succede un cereale autunno-vernino e non la soia<sup>(3)</sup>. Nel caso di presenza importante di sorghetta, dopo la raccolta del frumento ed eventualmente del girasole se trebbiato a fine agosto, vi è una finestra utile per delle lavorazioni estive tese a ridurre la quantità di rizomi di sorghetta. L'utilizzo di un sovescio con leguminose e del trifoglio in bulatura permettono di ridurre l'utilizzo di fertilizzanti esterni all'azienda. Si ricorda che la rotazione colturale può essere pianificata in modo da essere "autosufficiente" in termini di azoto.



Figura 1 - Esempio di rotazione colturale.

### Varietà di frumento tenero

In base alla destinazione prevista per la granella, rivolta ad una filiera locale o al mercato, si può puntare più sul tenore proteico oppure sulla quantità. In linea di massima le varietà definite di forza/panificabili superiori sono maggiormente adatte per granelle a destinazione di filiere locali, mentre le varietà definite panificabili/biscottiere sono maggiormente adatte o per ricercare produttività più elevate o un minor costo di produzione.

La scelta della varietà deve essere fatta anche in funzione della fertilità del terreno. Può risultare infatti controproducente scegliere una varietà di forza per un terreno a bassa fertilità o dove non si sia previsto un piano di concimazione adeguato.

Nel caso si utilizzi semente aziendale risulta poi essere rilevante lo stato sanitario della granella, che non deve essere contaminata, in particolare, con le spore della carie del frumento. Fare riferimento al bollettino seminativi precedente (N. 11\_22) per maggiori dettagli sull'argomento.

Nel caso di utilizzo di "vecchie varietà" o di popolazioni evolutive si ricorda che questi materiali riescono a valorizzare meglio la fertilità naturale dei terreni rispetto alle varietà moderne, ma se si ricorre a concimazioni importanti queste sono meglio utilizzate dalle varietà selezionate per elevate dosi di mezzi tecnici.

### Epoca e dose di semina

Il periodo che va dalla seconda quindicina di ottobre alla prima di novembre è mediamente quello più adatto per le semine di frumento e farro. Per l'orzo meglio aspettare la fine del mese di ottobre per diminuire i rischi legati alla virosi del nanismo giallo, anche se le nuove varietà presentano una certa resistenza nei confronti di questa patologia. Le varietà di frumento si differenziano in invernali o alternative a seconda del fabbisogno in freddo. Seminare a gennaio,

come può capitare, una varietà strettamente invernale comporta una riduzione significativa della resa potenziale, bisogna fare quindi attenzione alla tipologia di varietà scelta.

Per la dose di seme, la tendenza è quella di aumentarla troppo. Per il frumento, con buone condizioni di semina (ad esempio fine ottobre, terreno ben preparato e libero da flora spontanea) sono sufficienti 350-400 semi per m<sup>2</sup>, che corrispondono a circa 160-170 kg/ha di un frumento con un peso di 1.000 semi nella media. Per calcolare la dose di semina partendo dall'investimento a m<sup>2</sup> desiderato e dal peso medio di 1.000 semi si può utilizzare la seguente formula:

$$\text{dose di semina [kg/ha]} = (\text{semi al m}^2 [n]) \times (\text{peso di 1.000 semi [g]}) / 100.$$

In condizioni di terreno molto umido si può aumentare di un 10% la dose calcolata. Se si semina a fine inverno la dose di semina va aumentata indicativamente del 20%.

Se il cereale è seminato ad una profondità corretta<sup>(4)</sup> l'utilizzo dello strigliatore non comporta una diminuzione sensibile dell'investimento, rendendo poco interessante l'aumento della dose di semina in funzione delle successive operazioni di strigliatura.

Dosi di semina troppo elevate hanno essenzialmente due inconvenienti: aumentano i rischi legati alle malattie fungine (ad esempio oidio) ed evidenziano maggiormente eventuali carenze azotate, con una diminuzione complessiva della resa potenziale e della qualità merceologica della granella.

Nel caso si prevedano delle trasemine di leguminose nel cereale (bulatura) è importante che la semina del cereale non sia troppo "fitta". Questo sia in termini di dose di seme per ettaro che di distanza tra le file di semina<sup>(5)</sup>.

### Concia della semente

Nel terreno si possono trovare spore di diverse specie fungine in grado, quando le condizioni ambientali sono loro favorevoli, di causare malattie sui cereali a paglia. Tra queste possiamo citare, oltre alla già ricordata carie del frumento<sup>(6)</sup>, il complesso del "mal del piede" dei cereali. Diversi sono gli agenti causali del mal del piede<sup>(7)</sup>, che possono provocare sintomi a carico dell'apparato radicale, del colletto e della prima porzione del culmo lungo tutto il ciclo vegetativo della coltura. Possono portare alla mancata germinazione del seme, ad una morte della plantula o ad un suo sviluppo stentato con conseguente diminuzione delle spighe per m<sup>2</sup>.

I funghi del mal del piede hanno due modalità di trasmissione, tramite il seme e tramite spore presenti nel terreno. Da qui l'interesse nell'utilizzare seme sano e nell'allungare la rotazione colturale per diminuire il carico di spore presenti nel terreno. Quali possibilità ci sono per "difendere" il seme in modo diretto? Una volta messe in pratica tutte le pratiche preventive, dal controllo della sanità del seme alle corrette lavorazioni del terreno e a una corretta rotazione colturale, si può ricorrere alla concia del seme.

Al momento risulta registrato solo un formulato commerciale impiegabile per la concia dei cereali autunno-vernini in agricoltura biologica, il Cerall. Possibile anche l'impiego di prodotti a base di microrganismi della rizosfera in genere registrati come "Inoculo di funghi micorrizici".

Non vi sono invece più prodotti rameici registrati su cereali. L'efficacia di questi prodotti nei confronti dei funghi patogeni non è paragonabile alle concie utilizzate in convenzionale, ed in ogni caso possono essere efficaci solo nei confronti delle infezioni che partono dal terreno (e non dal seme). Il loro contributo è in qualche modo visibile solo in certe annate in cui le condizioni di semina risultano non ottimali, ad esempio per piogge prolungate su terreno compattato. Nel dubbio, anche a fronte di un costo non elevato, può essere comunque di utilità un loro impiego.

### Concimazioni pre-semine

Dalle prove effettuate da alcuni servizi tecnici, tra i quali ERSa FVG, su frumenti coltivati col metodo biologico, risulta che i migliori risultati produttivi si ottengono frazionando la concimazione prevista parte in pre-semine e parte in copertura alla fase di inizio levata (fase di spiga a 1 cm). L'opportunità di ricorrere a delle concimazioni è funzione della precessione

## Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

colturale e del livello produttivo ricercato. Una precessione di leguminose come medica o trifoglio permette, mediamente, di raggiungere livelli produttivi sulle 3,0 tonnellate/ettaro senza far ricorso a concimazioni supplementari<sup>(8)</sup>.

### NOTE

- (1) Numerose altre colture sono possibili, come pisello proteico, orzo, mais, sorgo, colza, camelina, grano saraceno, miglio, cece, lenticchia, fagiolo, ...
- (2) All'interno della rotazione è bene inserire una leguminosa foraggera pluriennale (medica, trifoglio pratense, ...).
- (3) Il girasole si raccoglie prima della soia e lascia quindi maggior tempo a disposizione per la semina del cereale, inoltre non si hanno problemi con le piante di girasole nate dal seme caduto a terra alla raccolta.
- (4) La profondità corretta di semina è compresa tra i 2 e i 4 cm. Se si prevede di utilizzare in modo "energico" lo strigliatore si può considerare una profondità di semina pari a 3-4 cm. Oltre i 4 cm viene ridotta sensibilmente la percentuale di emergenza.
- (5) Nel caso di bulatura di leguminose è consigliabile che la semina del cereale avvenga con una interfila di almeno 15 cm; più l'interfila è "stretta", ad esempio 12,5 cm, minore sarà la percentuale di piante attecchite per la leguminosa.
- (6) Agenti causali *Tilletia caries* e *T. foetida*; le spore di questi funghi possono contaminare sia la superficie delle sementi che essere già presenti nel terreno.
- (7) *Fusarium sp.*, *Microdochium nivale*, ...
- (8) Per un frumento panificabile si calcola un fabbisogno di circa 2,5-3 unità di azoto per quintale di granella.