

BOLLETTINO SEMINATIVI BIOLOGICI N. 13_26

09 SETTEMBRE 2026

ANDAMENTO METEOROLOGICO

Con la terza decade di agosto si è finalmente assistito ad una riduzione delle temperature che si sono allineate alla media storica per il periodo e all'arrivo di abbondanti precipitazioni che hanno interessato la regione per più giorni determinando in media accumuli complessivi superiori ai 100 mm ripristinando le riserve idriche del suolo. Tali precipitazioni hanno in genere determinato accumuli graduali, ideali in termini agronomici, sebbene in alcune aree della regione si siano verificati fenomeni caratterizzati da vento forte e grandine.

MAIS

A causa dell'andamento siccitoso della stagione il mais presenta in media un anticipo della sua maturazione con i mais a semina precoce (fine aprile) sostanzialmente pronti per la raccolta e quelli a semina più tardiva (fine maggio) che hanno quasi raggiunto la fine della fase di maturazione cerosa con la linea del latte ancora visibile in alcune aree della pannocchia ma per lo più ormai assente (FOTO 1). Per le varietà non vitree le cariossidi presentano le caratteristiche dentature.

In molti casi a carico delle pannocchie si osserva una fecondazione incompleta della porzione apicale (FOTO 2), tale fenomeno è tipico delle annate calde e siccitose e avviene perché lo stress idrico e le alte temperature accelerano la liberazione del polline ma rallentano l'allungamento delle setole. Le setole della porzione apicale sono le ultime a emergere e spesso spuntano quando la disponibilità del polline è esaurita, oltre a ciò a temperature superiori a 35°C seccano le setole e riducono la vitalità del polline. Inoltre, allo stato di maturazione lattea una forte carenza idrica può comportare un aborto dei chicchi più giovani sulla punta. Il fenomeno può essere ridotto con la scelta di materiale genetico che presenta una maggiore resistenza allo stress e una maggiore contemporaneità tra la fioritura maschile e femminile, garantendo la disponibilità idrica nelle fasi più critiche (a cavallo della fioritura), anticipando le semine e riducendo la densità di semina in condizioni di limitata disponibilità idrica.



Foto 1 e 2: mais in maturazione fisiologica e riduzione della fecondazione della porzione apicale (Grado 28/08/2026).

Per quanto concerne parassiti e patogeni si osservano poche larve di nottuidi (*Helicoverpa armigera*) e di piralide del mais (*Ostrinia nubilalis*). Anche la scarsa presenza di larve di lepidotteri è correlata alle elevate temperature e alla siccità (disidratazione uova, mortalità larve neonate, riduzione della longevità degli adulti). Anche se il danno da piralide e nottue risulta modesto, la combinazione di caldo e stress idrico crea le condizioni ideali per l'attacco di funghi come *Aspergillus flavus*, *Fusarium* e altri che aumentando il rischio di contaminazione da micotossine nella granella, anche in assenza di lesioni causate dagli insetti.

GIRASOLE

Il girasole è forse la coltura che si è difesa meglio in questa annata siccitosa. In molti casi soprattutto per le semine precoci di fine aprile si assiste a produzioni normali e di buona qualità, ciò avviene fino alle semine di fine maggio, mentre per quanto riguarda le semine tardive di giugno si assiste a scarsa allegagione e produzioni limitate. Mediamente anche il girasole presenta un anticipo della maturazione e porta calatidi con brattee che stanno virando dalla colorazione gialla al bruno. Il dorso delle calatidi è mediamente di color crema e l'umidità può essere stimata nell'ordine del 20% (FOTO 3). Il consiglio è di raccogliere a umidità tra il 9 e il 12% alle quali la pianta si presenta con brattee secche, il dorso della calatide marrone ma con alcune zone più chiare ed i fusiti sono di color crema, alcune piante possono presentare ancora delle foglie con porzioni di colore verde. Raccogliere con umidità inferiori è sconsigliato perché comporta perdite in termini di resa: riduzione del peso degli acheni, maggiori perdite alla raccolta.

In campo non si osservano sintomi legati a patogeni e parassiti che destino preoccupazione. In particolare l'assenza di attacchi di parte di *Sclerotinia* è importante per la prosecuzione delle rotazioni soprattutto se si decide di far succedere al girasole la soia, in quanto entrambe le colture sono sensibili a questo patogeno. Per quanto concerne i danni da uccelli per ora si osserva un danno limitato negli appezzamenti in osservazione.



Foto 3 e 4: stadio attuale della maturazione delle semine di fine aprile 2026, maturazione da raccolta (2025).

SOIA

La soia di primo raccolto si trova nella fase di riempimento dei baccelli (R6) mentre la soia di secondo raccolto si trova tra la fine della fioritura e la formazione dei baccelli (R3). L'andamento della stagione ha determinato le problematiche discusse nei bollettini precedenti relative alla riduzione dell'allegagione, in particolare su colture di primo raccolto tardive o di secondo raccolto in funzione del periodo di fioritura soprattutto in contesti non irrigui ma non solo. In alcuni contesti irrigui la situazione appare migliore, soprattutto in caso di turni irrigui stretti e frequenti e nel caso delle soie di seconda che non erano in fase di fioritura durante i picchi termici stagionali ma lo sono ora all'abbassamento delle temperature e con una maggiore disponibilità idrica. Per il successo di queste ultime bisognerà attendere e sperare in un andamento climatico autunnale favorevole.

Per quanto riguarda patogeni e parassiti l'andamento stagionale ha sfavorito i primi, non si evidenziano sintomi degni di nota per quanto riguarda le principali patologie della soia, si osservano solo sporadici attacchi di *Sclerotinia* in alcuni appezzamenti. Per quanto riguarda i parassiti si osserva una presenza diffusa di sintomi legati al ragnetto rosso (*Tetranychus urticae*) ma una scarsa presenza di cimici.



Foto 5 e 6: Soia a ciclo precoce seminata a fine maggio con irrigazioni frequenti, allegagione normale in fase di riempimento baccelli (28/08/2026, Grado). Soia a ciclo precoce seminata a metà luglio in contesto irriguo in fase di inizio formazione baccelli (Reana del Rojale, 04/09/2026).

SOVESC E COVER CROP AUTUNNO-INVERNALI: GUIDA ALLA SCELTA E GESTIONE DEL RAPPORTO C/N

In autunno sono diverse le specie botaniche che possono essere efficacemente impiegate come colture da sovescio e cover crop. Il loro impiego rappresenta uno strumento fondamentale per la conservazione della fertilità, il miglioramento della struttura del terreno e il contenimento della flora spontanea.

Per una descrizione dettagliata delle singole specie e delle relative caratteristiche botaniche, si rimanda alla pubblicazione [Colture di copertura in agricoltura biologica](#), disponibile gratuitamente in formato elettronico.

INDICAZIONI GENERALI E SCELTE AGRONOMICHE

Precessione a Soia: Si consiglia di utilizzare miscugli che prevedano alla loro terminazione un rapporto C/N compreso tra 20 e 30.

- Se $C/N < 20$: all'interramento il rapido rilascio di azoto favorisce lo sviluppo di specie spontanee nitrofile come farinelli e amaranti.
- Se $C/N > 30$: si induce una "fame d'azoto" temporanea nel terreno che, rallentando la decomposizione iniziale, può tradursi nella seconda parte della stagione in un risveglio tardivo della dormienza di amaranti e morella.

Precessione a colture esigenti in Azoto (Mais, Sorgo, Girasole): Utilizzare miscugli con un rapporto $C/N < 25$ (con adeguata presenza di leguminose) e non lasciar trascorrere più di 30-40 giorni tra la terminazione del sovescio e la semina della coltura principale, per minimizzare perdite di azoto o scompensi nutrizionali.

Composizione della miscela (Sinergia tra famiglie): Preferire miscugli con specie appartenenti a più famiglie botaniche (es. Graminacee, Leguminose e Brassicacee) per combinare apparati radicali differenti e bilanciare sia l'apporto di sostanza organica sia il rilascio di elementi nutritivi.

Precessione a Leguminose da granella (Fagioli, Piselli): Dare la prevalenza alle Brassicacee nel sovescio pre-seminativo, per interrompere le rotazioni della stessa famiglia botanica e sfruttare l'effetto strutturante e fitosanitario di queste essenze.

Accumulo duraturo di Sostanza Organica: Utilizzare sovesci con un rapporto $C/N > 30$ nel caso in cui l'obiettivo prioritario sia l'apporto di carbonio per la formazione di humus, accettando una temporanea e contenuta riduzione della resa della coltura principale in successione.

Stima e Dinamica del Rapporto C/N in Campo

Come regola generale, **quanto più in anticipo rispetto alla fioritura una specie da sovescio viene terminata, tanto minore è il rapporto C/N**. Più si ritarda la terminazione, più i tessuti vegetali si lignificano e il rapporto C/N sale.

Per una stima di massima in campo del rapporto C/N complessivo di un miscuglio, occorre considerare attentamente:

La fase fenologica di ciascuna specie presente al momento dell'abbattimento/interramento; La biomassa relativa prodotta da ogni specie rispetto alla biomassa totale del sovescio.

Tabella 1. Rapporti C/N per alcuni materiali e residui vegetali

Materiale	C/N
Paglia di segale	82:1
Paglia di frumento	80:1
Paglia di avena	70:1
Stocchi di mais	57:1
Segale in fioritura	37:1

Residui di pisello proteico	29:1
Segale pre-fioritura	26:1
Fieno di medica piena fioritura	25:1
Dieta ideale per microbiologia del terreno	24:1
Letame maturo	20:1
Fieno di medica inizio fioritura	13:1
Sovescio di veccia invernale	11:1
Microbiologia del terreno - media	8:1

Tabella 2. Rapporti C/N per alcuni sovesci monospazio o in miscuglio

(Rilevati con data di semina 8-10 ottobre e terminazione 9-20 maggio)

Specie singola - Miscuglio	Famiglia	Specie Botaniche	C/N
Colza da foraggio	Brassicacee	<i>Brassica napus</i>	60
Brassica carinata	Brassicacee	<i>Brassica carinata</i>	60
Loiessa + Favino nero	Graminacee Leguminose	<i>Lolium m. rigidum</i> <i>Faba minor</i>	59
Loiessa + Veccia comune	Graminacee Leguminose	<i>Lolium m. rigidum</i> <i>Vicia sativa</i>	45
Segale + Trifoglio incarnato	Graminacee Leguminose	<i>Secale cereale</i> <i>Trifolium incarnatum</i>	30
Segale + Veccia comune	Graminacee Leguminose	<i>Secale cereale</i> <i>Vicia sativa</i>	54
Orzo + Trifoglio incarnato	Graminacee Leguminose	<i>Hordeum vulgare</i> <i>Trifolium incarnatum</i>	29
Orzo + Veccia comune	Graminacee Leguminose	<i>Hordeum vulgare</i> <i>Vicia sativa</i>	22
Colza da foraggio + Avena nera + Trifoglio incarnato	Brassicacee Graminacee Leguminose	<i>Brassica napus</i> <i>Avena sativa nera</i> <i>Trifolium incarnatum</i>	34
Avena nera + Veccia del Bengala + Pisello da foraggio	Graminacee Leguminose	<i>Avena sativa nera</i> <i>Vicia atropurpurea</i> <i>Pisum sativum</i>	29
Avena nera + Loiessa + Veccia del Bengala + Veccia comune +	Graminacee Leguminose	<i>Avena sativa nera, Lolium multiflorum</i> <i>Vicia atropurpurea, Vicia sativa</i>	31

Trifoglio incarnato		<i>Trifolium incarnatum</i>	
Orzo + Avena nera + Trifoglio incarnato + Veccia comune + Veccia del Bengala + Colza + Pisello + Favino + Senape bruna + Brassica carinata	Graminacee Leguminose Brassicacee	<i>Hordeum vulgare</i> , <i>Avena sativa</i> nera <i>Trifolium incarnatum</i> , <i>Vicia sativa/atropurpurea</i> <i>Brassica napus/junceae/carinata</i> , <i>Pisum</i> , <i>Faba</i>	24
Orzo + Veccia comune + Pisello da foraggio + Senape bianca	Graminacee Leguminose Brassicacee	<i>Hordeum vulgare</i> , <i>Vicia sativa</i> <i>Pisum sativum</i> , <i>Sinapis alba</i>	28

NOTE E FONTI BIBLIOGRAFICHE

(1) **Rapporto Carbonio/Azoto (C/N):** Esprime il rapporto tra le quantità di carbonio e di azoto contenute nella sostanza secca dei tessuti vegetali o dei residui colturali.

(2) **Fonti dei dati:** I dati della Tabella 1 sono stati estrapolati dalla pubblicazione USDA “Carbon to nitrogen ratio in cropping systems”; i dati della Tabella 2 provengono dalla pubblicazione “Soveschi autunno-primaverili” realizzata da Veneto Agricoltura.

AVVISO

Si informa che la pubblicazione dei bollettini relativi alle colture erbacee biologiche proseguirà sul canale Telegram dedicato alle colture erbacee convenzionali per un periodo di tempo limitato in quanto è presente un canale dedicato alle colture erbacee in biologico al quale vi invitiamo ad iscrivervi prontamente per poter ricevere il bollettino in futuro. Di seguito il link per l'iscrizione al canale:



Iscriviti al canale Telegram ERSa FVG Bollettini Colture Erbacee
Per iscriverti clicca qui: https://t.me/ERSA_seminativi_BIO

CONSULENZA E ASSISTENZA TECNICA SPECIALISTICA

Informiamo che per l'anno 2026 AIAB FVG con il supporto di ERSa, offre l'opportunità di usufruire di un'assistenza tecnica gratuita non continuativa alle aziende site sul territorio regionale che seguono il metodo biologico o che sono interessate alla conversione a tale metodologia di coltivazione nei settori: seminativi, orticoltura, frutticoltura e viticoltura. Per maggiori informazioni è possibile contattare i tecnici di riferimento: Federico Tacoli 3277882469 e Stefano Bortolussi: 333 8830358.

A cura di Federico Tacoli e Stefano Bortolussi