

BOLLETTINO SEMINATIVI BIOLOGICI N. 02_26 31 MARZO 2026

ANDAMENTO METEOROLOGICO

La seconda metà del mese di marzo è stata caratterizzata da un andamento meteo prevalentemente sereno, con un interruzione avvenuta a cavallo tra la notte del 25 e del 26 marzo che ha determinato accumuli pluviometrici tra i 10 e 40 mm a livello regionale, di maggiore consistenza nella media e nella bassa pianura occidentale della regione, limitate le precipitazioni negli areali montani e collinari. In seguito al passaggio del fronte temporalesco accompagnato da vento forte si è assistito a una riduzione delle temperature che avevano interessato la regione nel periodo appena precedente.

CEREALI AUTUNNO VERNINI

I cereali autunno vernini si trovano nella fase di accestimento per le semine di gennaio/febbraio, e di inizio levata per le semine di novembre.

L'andamento climatico delle ultime settimane ha permesso in gran parte dei contesti l'esecuzione delle concimazioni previste e delle lavorazioni superficiali (strigliature, erpicature, rompicrosta) necessarie all'interramento dei concimi e alla rottura della crosta superficiale. Nei contesti di osservazione non si sono osservati nuovi sintomi di carenze di azoto dovute ad asfissia radicale tipicamente riscontrabili a carico delle foglie basali.

In alcuni contesti si sono osservati i primi attacchi fungini a carico di avena, probabilmente causati da Elmintosporiosi (*Drechslera avenae* (Eidam) Scharif). L'infezione può avere origine dal suolo dove il fungo può sopravvivere come spore oppure da semi contaminati. Nel caso di infezione dal seme la malattia si origina dal coleoptile e prosegue grazie ai conidi prodotti sulle lesioni dei tessuti. L'infezione fogliare si manifesta con lesioni lenticolari di colore marrone-rossastro che tendono ad espandersi sulla lamina fogliare. La malattia può colpire anche la spiga e determinare la colonizzazione del seme. Generalmente non determina gravi danni alle produzioni.



FOTO 1, 2: Avena in accestimento e sintomi da Elmintosporiosi dell'avena.

Qualora non si intendesse eseguire concimazioni a carico delle colture è importante valutare lo stato nutrizionale per considerare l'esecuzione di una concimazione non prevista in caso si riscontrino sintomi legati ad eventuali carenze per non vanificare il lavoro fin qui svolto. Il riconoscimento delle carenze nutrizionali in campo si basa sulla capacità della pianta di ridistribuire le proprie risorse interne in risposta a condizioni avverse. Quando elementi mobili come l'azoto o il fosforo scarseggiano, la pianta sacrifica i tessuti più vecchi per alimentare i nuovi apici vegetativi, innescando sintomi che partono dalle foglie basali. Nel caso dell'azoto, si osserva un caratteristico ingiallimento a forma di "V" che procede dall'apice fogliare lungo la nervatura centrale, arrivando nei casi più gravi a causare la morte dei culmi di accestimento e un apparente diradamento della coltura. Queste carenze non derivano sempre da una reale mancanza di nutrienti nel suolo, ma spesso da fattori ambientali che ne bloccano la disponibilità: temperature basse, compattamento del terreno o eccessi idrici riducono infatti l'ossigeno e l'attività dei microrganismi, come batteri e funghi micorrizici, fondamentali per la mineralizzazione e la solubilizzazione degli elementi. Mentre per il fosforo il segnale tipico è un arrossamento delle foglie vecchie o delle guaine, la diagnosi dei micronutrienti segue una logica opposta: essendo elementi immobili, la pianta non può traslocarli dal basso, rendendo i sintomi di carenza visibili esclusivamente sulle foglie di nuova formazione.

BULATURA SU CEREALI AUTUNNO VERNINI

In questo periodo è ancora possibile eseguire la bulatura sui cereali che stanno completando la fase di accestimento. La bulatura su cereali autunno-vernini, essenzialmente frumento e farro, consiste nella trasemina di leguminose foraggere (sia annuali che pluriennali) ed è finalizzata a molteplici obiettivi agronomici, tra cui il controllo delle infestanti, l'impianto di leguminose da foraggio a durata annuale o pluriennale, l'incremento della fertilità del suolo.

Sotto il profilo nutrizionale, questa pratica funge da strategia di prevenzione contro le carenze di azoto e fosforo: le leguminose, attraverso la simbiosi con i batteri del genere *Rhizobium*, incrementano la fissazione biologica dell'azoto, mentre l'attività dei funghi micorrizici facilita la solubilizzazione di forme di fosforo altrimenti indisponibili. Un apparato radicale efficiente e una buona attività microbiologica sono essenziali per evitare i sintomi di carenza degli elementi mobili che, traslocando verso gli apici vegetativi, determinano ingiallimenti a "V" lungo la nervatura centrale o arrossamenti delle foglie basali.

Per il successo della tecnica, le indicazioni pratiche suggeriscono di non eccedere con le dosi di semina del cereale, poiché densità troppo elevate ostacolano l'affrancamento della leguminosa per competizione luminosa e idrica; è preferibile adottare interfile più ampie, indicativamente di 16-18 cm. Tra le specie, l'erba medica garantisce le maggiori probabilità di successo, seguita dal trifoglio pratense, dall'alessandrino o dall'incarnato. L'epoca di semina ideale si colloca verso metà febbraio, sfruttando le precipitazioni per favorire l'interramento del seme. L'operazione, eseguibile con seminatrici o distributori centrifughi, deve essere tassativamente seguita dalla strigliatura. Questo intervento meccanico non solo garantisce il contatto seme-suolo, ma rompe la crosta superficiale prevenendo fenomeni di asfissia radicale in suoli compattati o saturi. Il ripristino della porosità del suolo è infatti determinante per scongiurare carenze indotte da una ridotta mineralizzazione della sostanza organica, fenomeno frequente in presenza di basse temperature o ridotta disponibilità di ossigeno.

COLZA

L'attuale andamento stagionale, caratterizzato dal progressivo rialzo delle temperature medie, sta portando le colture di colza verso le fasi fenologiche di levata e di differenziazione dei bottoni fiorali, momenti determinanti per il potenziale produttivo finale. In questo contesto la problematica principale è data dal Meligete (*Meligethes aeneus*), la cui biologia è strettamente legata alla presenza di polline. Il danno più significativo si verifica infatti nella fase di prefioritura, quando gli adulti, per raggiungere le antere, sono costretti a perforare i boccioli ancora serrati, causandone l'aborto e la successiva colatura.



FOTO 3, 4: Colza in fase di levata e differenziazione dei bottoni fiorali e dettaglio di meligete.

La strategia di difesa in regime biologico deve necessariamente abbandonare la logica del solo intervento "a soglia" per abbracciare un approccio preventivo e agronomico integrato. Una tecnica di provata efficacia consiste nella diversificazione varietale in campo, miscelando alla varietà principale una quota di seme a fioritura precocissima. Tale accorgimento funge da "esca viva", attirando gli insetti sui primi fiori aperti e riducendo drasticamente l'erosione dei bottoni sulla coltura principale, poiché il Meligete preferisce nutrirsi del polline liberamente esposto piuttosto che perforare i tessuti vegetali. Parallelamente, il mantenimento di infrastrutture ecologiche come siepi e bordure fiorite risulta cruciale per sostenere le popolazioni di parassitoidi naturali, come gli imenotteri dei generi *Phradis* e *Tersilochus*, capaci di contenere significativamente le popolazioni larvali del fitofago.

Qualora il monitoraggio in campo evidenziasse superamenti delle soglie critiche (generalmente stimate in 1-2 individui per pianta su soggetti in stress o 3-5 su piante vigorose), la difesa ammessa in bio si avvale principalmente di presidi a azione fisica o repellente. L'impiego di polveri di roccia, in particolare il caolino, permette di creare una pellicola biancastra che scherma la pianta, interferendo con il riconoscimento visivo da parte del coleottero e ostacolandone il trofismo sui bottoni.

CAMELINA

La *Camelina sativa* (L.), è una Brassicacea rustica, è può rappresentare una alternativa nell'avvicendamento colturale dei seminativi coltivati in biologico grazie a una plasticità fenologica che ne permette l'inserimento sia come coltura a semina autunnale che primaverile. A differenza di altre oleaginose più esigenti, come la colza, la camelina presenta un profilo di resistenza intrinseca ai principali fitofagi (tra cui l'altica e il punteruolo) e una spiccata tolleranza agli stress abiotici, caratteristiche che ne facilitano la gestione senza l'ausilio di input chimici di sintesi.

Il successo della coltura dipende in larga misura dalla precisione nelle prime fasi di insediamento. Il seme, di piccole dimensioni, richiede un letto di semina meticolosamente preparato, con una struttura fine e un adeguato grado di costipamento. È consigliabile precedere la semina con la tecnica della falsa semina per esaurire il pool di infestanti annuali nello strato superficiale. La semina deve essere effettuata a una profondità non superiore a 1cm, impiegando seminatrici da cereali con precisione di scarico o seminatrici a righe per piccoli semi. Una densità di semina di circa 12 kg/ha garantisce una copertura del suolo rapida, fondamentale per esercitare un'efficace competizione allelopatica e meccanica contro le malerbe.

Dal punto di vista della fertilità, la camelina si inserisce ottimamente dopo colture miglioratrici o cereali autunno-vernini che abbiano lasciato una buona dotazione di sostanza organica mineralizzata. Sebbene la pianta risponda positivamente ad apporti azotati organici, eccessive somministrazioni in pre-semina possono indurre un eccesso di lussureggiamento vegetativo, aumentando il rischio di allettamento e complicando le operazioni di raccolta meccanica. La sua capacità di estrarre nutrienti dagli strati profondi del suolo, grazie a un apparato radicale fittonante ben sviluppato, la rende particolarmente efficiente anche in regimi di bassa disponibilità idrica, minimizzando la necessità di interventi irrigui che restano confinati a situazioni di emergenza estrema durante la fioritura.

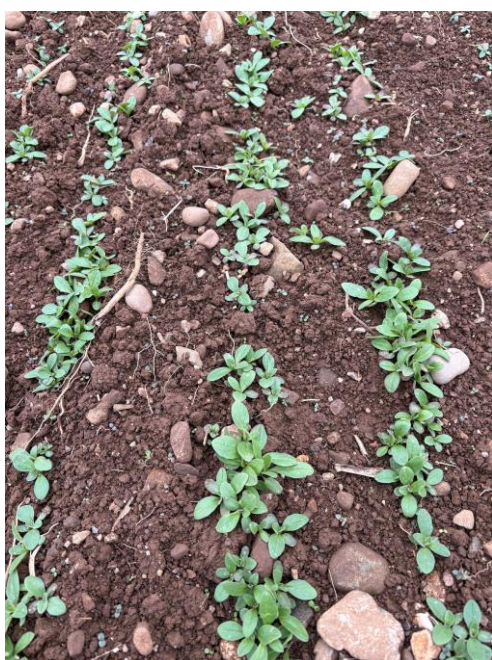


FOTO 5,6: Camelina seminata il 26 febbraio 2026 osservata il 26 marzo 2026.

LEGUMINOSE DA GRANELLA

Si stanno completando le semine del cece e della lenticchia. Durante le fasi di germinazione ed emergenza le due leguminose temono in particolare gli eccessi idrici: se il terreno resta alla capacità idrica massima (terreno saturo, con eventuale ristagno in superficie) per un periodo superiore alle 24 ore, la germinabilità dei semi può risultarne azzerata. Una volta emerse le piante, è possibile valutare un intervento di strigliatura in base ai seguenti criteri:

- piante con almeno 3 foglie, fino ad una altezza della pianta di circa 10-15 cm;
- velocità di avanzamento ridotta: 1,5-3 km/h, in funzione dello stadio fenologico;
- ridotta “aggressività” delle molle dell’erpice strigliatore;
- i danni maggiori dovuti al passaggio dello strigliatore sulla coltura si hanno in corrispondenza delle ruote del trattore, sia per schiacciamento, ma anche perché le piante non tornano abbastanza velocemente nella posizione eretta, e le molle dello strigliatore vi proiettano della terra ricoprendole; questa problematica aumenta con l’aumentare della velocità di avanzamento (foto 7, 8); le piante di lenticchia sono più vulnerabili di quelle del cece nei confronti della strigliatura;
- nel caso di semine a fila è possibile la sarchiatura;
- interventi di diserbo meccanico possono comunque portare in superficie sassi di varia dimensione; la loro presenza in superficie aumenta la difficoltà alla raccolta in particolare per la lenticchia, dove i baccelli del primo nodo si trovano solitamente più vicini al terreno di quelli del cece;
- è possibile in queste fasi (3-8 foglie) effettuare in caso di necessità una rullatura, ma i danni alla coltura sono tanto più rilevanti quanto più tarda è stata la semina; con l’avanzare della stagione le piante, a parità di stadio fenologico, diventano più “acquose” e meno “coriacee”;
- le operazioni di diserbo meccanico andrebbero comunque eseguite solo: con flora spontanea ad uno stadio cotiledonare o di filamento (graminacee); in condizioni di terreno in tempera; meteo soleggiato nei giorni immediatamente successivi all’intervento.



FOTO 7: consociazione lenticchia e lino dopo una strigliatura



FOTO 8: consociazione cece e avena dopo una strigliatura

Si consiglia di monitorare la formazione dei noduli radicali da rizobio. Questi dovrebbero, se tutto procede come si vorrebbe, diventare visibili a partire da 2-3 settimane dopo l’emergenza, e raggiungere un massimo in termini numerici, ed in capacità di fissare l’azoto, verso l’inizio/metà della fioritura. I noduli che derivano da inoculo artificiale della semente formano

Agenzia regionale per lo sviluppo rurale

un “manicotto” sulle radici principali, in una zona del terreno che è quella immediatamente attorno a quella del seme (definita a volte come “corona”). I noduli derivanti da inoculo di batteri presenti nel terreno si formano in posizione laterale.

I rizobi sono spesso inclusi tra quelli che si definiscono rizobatteri promotori la crescita delle piante (con acronimo inglese PGPR, plant growth-promoting rhizobacteria). Questo perché, oltre all'azione di fissare l'azoto atmosferico, risultano benefici per lo sviluppo delle piante anche sotto altri aspetti, tra cui renderle più resilienti a condizioni avverse, sia abiotiche (es.: temperatura, umidità) sia biotiche (es.: patogeni). Per tali motivi è quasi sempre consigliabile ricorrere all'inoculo della semente facendo ricorso agli specifici ceppi di rizobio per la coltura, ponendo particolare attenzione alle fasi di conservazione dei formulati batterici, di inoculo del seme, e di semina nelle ore immediatamente seguenti.

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

INFORMAZIONE IMPORTANTE:

Nel 2020 ERSa ha attivato un servizio gratuito che permette a tutti gli utenti che lo desiderino di ricevere, tramite l'applicazione **Telegram** scaricata su PC, tablet o smartphone, la notifica di avvenuta pubblicazione sul sito istituzionale www.ersa.fvg.it dei bollettini di difesa integrata e biologica per le colture di proprio interesse. Dalla stessa applicazione è anche possibile la consultazione. Per i seminativi il canale dedicato è il seguente:



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