

BOLLETTINO SEMINATIVI BIOLOGICI N. 01_26 13 MARZO 2026

ANDAMENTO METEREOLOGICO

Il mese di novembre 2025 durante il quale sono avvenute gran parte delle semine dei cereali autunno vernini e delle cover crop è stato molto piovoso e caratterizzato il 16 e 17 da intense precipitazioni con accumuli superiori ai 100 mm su parte della regione, con intensità maggiori sulla parte orientale. Tali precipitazioni possono aver causato problematiche di emergenza alle colture da poco seminate in seguito ad asfissia radicale e formazione di crosta. Il mese di dicembre è stato molto asciutto e caratterizzato da precipitazioni limitate e le semine avvenute in questo periodo non hanno avuto problemi particolari. Il 2026 è iniziato con un gennaio che ha proseguito l'andamento di dicembre fino alla terza decade dalla quale sono iniziate abbondanti precipitazioni che proseguendo fino alla metà di febbraio hanno reso impraticabili i fondi fino all'inizio di marzo, comportando un ritardo nelle semine primaverili e nelle operazioni da effettuarsi su colture in atto. L'andamento meteorologico è andato poi migliorando verso la fine di febbraio e durante la prima parte del mese di marzo.

CEREALI AUTUNNO VERNINI

I cereali autunno vernini presenti in campo si trovano nella fase di accestimento in cui avviene lo sviluppo di culmi secondari e l'accrescimento delle radici secondarie, in alcuni casi si registrano nascite con copertura limitata e uno scarso numero di piante al m² in seguito alle precipitazioni del mese di novembre avvenute poco dopo la semina. In campo al momento si individuano colture seminate a novembre che si trovano nel pieno dell'accestimento e colture seminate a dicembre che hanno appena iniziato questa fase. Non si osserva la presenza di patogeni ma in molti appezzamenti caratterizzati da problematiche di ristagno in seguito ai periodi piovosi di gennaio e di febbraio si evidenziano sintomi di asfissia radicale, quali: crescita limitata, disseccamento delle foglie basali, clorosi e sintomi da fosforo carenza. Spesso questi sintomi sono associati alla presenza di crosta superficiale.

I sintomi di ingiallimento delle colture oltre ad essere presenti nei casi appena descritti possono essere osservati anche in terreni caratterizzati da buon drenaggio a causa della lisciviazione degli elementi nutritivi in seguito alle abbondanti precipitazioni occorse.



FOTO 1, 2: clorosi e sintomi di asfissia radicale in presenza di crosta superficiale a carico di frumento

Sulla base di quanto osservato si rendono necessarie, per chi non lo avesse ancora fatto, concimazioni in copertura con prodotti organici a rapida mineralizzazione di natura liquida quali borlande, digestato e liquame (attenzione all'origine in quanto non deve provenire da allevamento industriale) oppure pellettati, quali polline spesso però più onerose. In appezzamenti con copertura limitata a causa di nascite molto irregolari spesso l'investimento non risulta giustificato.

Per le filiere destinate all'uso zootecnico la concimazione di copertura consigliata è l'unica giustificata in quanto il prezzo riconosciuto normalmente non valorizza ulteriori apporti. Nel caso di granelle destinate alla produzione alimentare invece, per favorire l'incremento del peso specifico ed il tenore proteico può essere giustificato un altro intervento da effettuarsi a metà levata con prodotti liquidi a rapido assorbimento quali borlande. Eventuali interventi con alghe, batteri azoto fissatori o sangue possono essere eseguiti durante la fase di botticella-inizio spigatura. Per approfondire il tema è possibile consultare il bollettino 1 del 2025 al seguente link <https://www.aiab.fvg.it/2025/03/18/01-2025-bollettino-seminativi-biologici/>

In seguito alla concimazione è opportuno dar luogo a strigliature o passaggio con erpici rompi crosta. Le prime sono efficaci in presenza di crosta superficiale limitata, mentre i secondi sono da utilizzare nei casi più difficili. Nei terreni pesanti dove la crosta sia spessa e di difficile gestione conviene intervenire dopo qualche leggera pioggia quando la crosta si sarà un po' ammorbidita. Lo scopo di queste operazioni è molteplice in quanto: determinano la rottura della crosta a beneficio del ripristino della porosità dello stesso, del riscaldamento del terreno, della sua areazione e pertanto della funzionalità degli apparati radicali, permettono la distruzione della flora infestante e comportano l'imbrattamento della concimazione con il terreno favorendone la mineralizzazione e l'assorbimento da parte delle piante.

COVER CROP

Per quanto riguarda le cover crop seminate in autunno in si registra una situazione analoga a quella dei cereali autunno vernini. In alcuni casi soprattutto in caso di semine di essenze a seme piccolo con limitato potenziale germinativo si nota una scarsa copertura a causa degli eccessi pluviometrici o in alcuni casi a causa delle gelate avvenute alla fine del mese di dicembre (minime sotto i 0°C dal 26 al 31 dicembre). In tali casi se la copertura è discreta e lo sviluppo è ancora limitato possono essere giustificate delle strigliature al fine di eliminare la crosta superficiale e favorire lo sviluppo della cover.



FOTO 3: cover con buon numero di piante ma copertura limitata in presenza di crosta dove ha senso intervenire

PISELLO PROTEICO

Le semine del pisello proteico sono avvenute in gran parte quando le condizioni del terreno lo hanno permesso, tra la fine di febbraio e l'inizio di marzo. Ora le piante sono appena emerse e attualmente non si notano particolari problematiche. Per chi avesse intenzione di seminare ma non l'ha ancora fatto si consiglia di completare al più presto le operazioni di semina. Semine tardive, effettuate oltre la fine di marzo rischiano di spostare la fase di riempimento dei baccelli in periodi siccitosi e caldi che deprimono le rese potenziali della coltura.

INCONTRI TECNICI

Venerdì 27 febbraio si è svolto a Villa Manin di Codroipo l'incontro tecnico "[Coltivare frumento panificabile con il metodo biologico](#)".

Organizzato da AIAB FVG, ha avuto l'obiettivo di fare il punto sulle pratiche agronomiche relative alla coltivazione del frumento tenero bio in Friuli Venezia Giulia.

La superficie a frumento tenero bio in regione è in calo dal 2021 (fig. 1), principalmente a causa della bassa redditività della coltura.

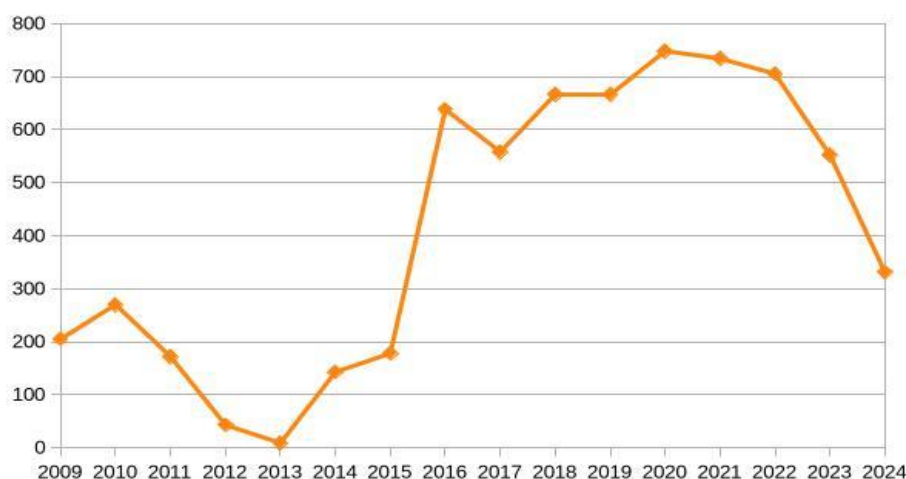


Fig. 1 - SINAB. Superficie coltivata (ha) di frumento tenero + farro in FVG dal 2009 al 2024

La bassa redditività non è limitata al bio o all'Italia, ma è generalizzata a tutte le longitudini. È la logica delle commodities⁽¹⁾: grandi quantità di materia prima il cui prezzo è definito in borse a noi lontane. Prendendo a supporto una strategia per migliorare la redditività degli agricoltori della corn belt americana⁽²⁾, dove al primo punto vi è la necessità di differenziare le produzioni⁽³⁾, si può affermare che il problema è diffuso. Certo, il Friuli Venezia Giulia non è la *corn belt*, e le valutazioni sono diverse. Ma se chi ha inventato le *commodities* e i contratti *futures*⁽⁴⁾ sta valutando logiche alternative a quella di produrre il più possibile di una materia prima non legata, in quanto commodity, al luogo di provenienza, la strada delle filiere con un mercato locale sembra la più sensata da seguire anche da noi. Per farlo il frumento tenero bio deve uscire dalla logica di un prodotto "indifferenziato", per entrare in quella di un prodotto sì con caratteristiche merceologiche minime, ma che valorizzi anche altri parametri non presi in considerazione dalle borse. Tra questi: salubrità, economia locale, relazioni tra agricoltori e società nel suo insieme.

All'incontro di Villa Manin il tema principale è stato, come da titolo, la coltivazione di un frumento bio adatto alla panificazione. Gli interventi hanno evidenziato come non si tratta solo

di scegliere una varietà a catalogo e di quanto concime distribuire, ma hanno delineato un percorso ben più articolato. La documentazione relativa all'incontro tecnico, registrazione audiovisiva e presentazioni dei relatori, sarà a breve disponibile sul sito di [AIAB FVG](http://AIAB.FVG). Di seguito l'elenco degli interventi con brevi cenni sui contenuti:

- † **Cosa significa fare un buon frumento:** il miglioramento genetico del frumento tenero si è focalizzato più sulla resa per ettaro e sulla “forza” delle farine che sulle qualità nutritive del pane che ne deriva; è auspicabile, e possibile già ora, un miglioramento genetico che tenga in maggiore considerazione gli aspetti nutraceutici; la presentazione del prof. Benedettelli (fig. 2) ha inoltre illustrato alcune differenze tra varietà “vecchie” e moderne per quanto concerne il loro valore nutritivo e gli effetti sul metabolismo umano;

CONCLUSIONI

Il miglioramento per qualità nutraceutica cambia il paradigma:

Non più:

- massimizzare resa + standardizzazione

Ma:

- massimizzare complessità biochimica + resilienza + valore territoriale + biodiversità

Non è nostalgia, ma progettazione

Non si tratta di mitizzare le varietà antiche. Si tratta di ottenere frumenti che non siano solo produttivi, ma metabolicamente «intelligenti».

Il miglioramento genetico del XXI secolo non può limitarsi alla sola resa produttiva e qualità tecnologia

Deve affrontare la qualità sistemica del cibo.

Fig. 2. Diapositiva tratta dalla presentazione “Che cosa significa fare un buon frumento” del prof. Benedettelli Stefano



- † **Ecofisiologia del frumento e qualità della produzione:** resa e qualità merceologiche del frumento sono determinate da molti fattori; tra questi clima e fertilità del terreno giocano un ruolo di primo piano; il prof. Guiducci ha spiegato come una conoscenza di base delle fasi fenologiche e della fisiologia del frumento tenero può permettere agli agricoltori di meglio calibrare le pratiche colturali (fig. 3);



prof. Marcello Guiducci

ecofisiologia del frumento e qualità della produzione



CRESCITA DELLE CARIOSSIDI

tre fasi

1. lenta
2. lineare
3. disidratazione

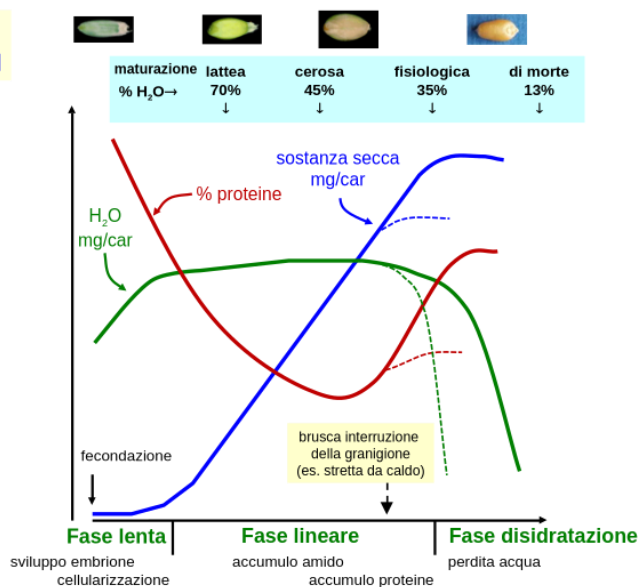


Fig. 3. Diapositiva tratta dalla presentazione “Ecofisiologia del frumento e qualità della produzione” del prof. Guiducci Marcello

- † **Come selezionare una varietà di frumento adatta al proprio contesto pedoclimatico:** le varietà utilizzate dovrebbero prima passare al vaglio di una di scelta ragionata; non sempre la varietà più famosa, o semplicemente quella disponibile, è la più adatta al contesto pedoclimatico e alla destinazione voluta; Federica Bigongiali nella sua presentazione (fig. 4) illustra un percorso per arrivare a selezionare e valutare delle varietà di frumento;

Si può coltivare in Friuli Venezia Giulia un frumento biologico adatto alla panificazione?

La risposta è sì — ma NON con una qualsiasi varietà

Errori più comuni nella scelta varietale

- ✓ scegliere per fama
- ✓ scegliere solo per resa
- ✓ copiare il vicino
- ✓ ignorare suolo e microclima
- ✓ non considerare la destinazione (pane vs mangime)
- ✓ non testare in azienda

Non esiste un'unica tipologia di materiali genetici adatti e nemmeno un'unica tecnica per ottenerli



Fig. 4. Diapositiva tratta dalla presentazione “Come selezionare una varietà di frumento adatta al proprio contesto pedoclimatico” di Federica Bigongiali, direttrice Fondazione

Seminare il Futuro

- † **Le popolazioni evolutive di frumento tenero, uno strumento potente da ben utilizzare:** se si vogliono valorizzare i prodotti locali, si possono differenziare dalle commodities a partire dal seme; il miglioramento genetico partecipativo e le popolazioni evolutive sono degli strumenti che hanno dimostrato di saper unire ricerca, agricoltori e consumatori (fig. 5) riportando sul territorio alcune delle scelte relative alle sementi; Salvatore Ceccarelli e Stefania Grando hanno illustrato la storia, le potenzialità e l'attualità delle popolazioni evolutive.

Come usare una popolazione evolutiva?

- **Come la coltura dell'agricoltore**
- **Come materiale di partenza per un programma di miglioramento genetico partecipativo**

Fig. 5. Diapositiva tratta dalla presentazione "Le popolazioni evolutive di frumento tenero, uno strumento potente da ben utilizzare" dei genetisti Salvatore Ceccarelli e Stefania Grando

- † **La consociazione come strumento per aumentare la proteina nel frumento:** per migliorare il tenore proteico del frumento si possono utilizzare diverse leve agronomiche, dalla rotazione colturale alla concimazione, passando per la consociazione con altre specie; in questa presentazione sono stati illustrati dal prof. Tosti i risultati ottenuti con una consociazione temporanea di frumento duro e favino (fig. 6).

Il frumento in consociazione temporanea

Consociazione tra frumento duro e favino



unipg

Giacomo Tosti

Coltivare frumento punificabile con il metodo biologico, Udine 27/02/2026

Fig. 6. Diapositiva tratta dalla presentazione "La consociazione come strumento per aumentare la proteina nel frumento" del prof. Giacomo Tosti

- † **Prove di concimazione per migliorare quantità e qualità del frumento biologico:** la concimazione del frumento tenero è una pratica colturale quasi sempre necessaria per garantire alla coltura una sufficiente nutrizione azotata; nella presentazione sono state illustrate da Vincenzo Vizioli le prove di concimazione, con prodotti organici pellettati e liquidi, effettuate in Umbria (fig. 7);



LE TESI A CONFRONTO

Le tesi sono state 3, realizzate su una superficie minima per tesi di 5000 m² il primo anno e di ca 1 Ha per gli anni seguenti.

È stata confrontata la tecnica colturale più praticata nella coltivazione dei cereali in biologico, con due modelli di fertilizzazione più completi, integrati con prodotti liquidi

Tesi*	Pre semina	q/ha	Copertura**	q/ha	Levata***	l/ha	Spigatura	l/ha	Floritura	l/ha
A1	fertilhumus	10	Azocor 8	4	Vigoramin power	10	Drakula	6	Drakula	5
A	fertilhumus	10	Azocor 8	4	Vigoramin power	10	Drakula	6	-	-
B	fertilhumus	10	Azocor 8	4	Vigoramin power	10	-	-	-	-
C	-	-	Azocor 8	4	-	-	-	-	-	-

Le osservazioni fatte, hanno portato a programmare per il terzo anno, una quarta tesi per verificare se una somministrazione tardiva del fertilizzante fogliare azotato, desse risultati sull'accumulo di proteina. Per verificare questa ipotesi è stata aggiunta nell'annata 2024/25 una seconda somministrazione di fertilizzante su metà della parcella trattata secondo la tesi A.

Fig. 7. Diapositiva tratta dalla presentazione “Prove di concimazione per migliorare quantità e qualità del frumento biologico” del tecnico e ricercatore Vincenzo Vizioli di AIAB Umbria.

- † **Esperienze di coltivazione di frumento biologico in FVG:** di prove di coltivazione di frumento se ne sono condotte molte anche in Friuli nel corso degli anni; le prove effettuate da AIAB FVG nella stagione 2024-2025 (fig. 8) hanno avuto come obiettivo, e continueranno ad averlo anche per la stagione in corso, l'ottenimento di un frumento bio con un tenore in proteine adatto alla panificazione; la novità metodologica è probabilmente data dal modello partecipativo applicato alle scelte agronomiche: agricoltori, ricercatori, tecnici, panificatori e consumatori che condividono idee e valutazioni su come ottenere il risultato voluto;

Rotazione - II

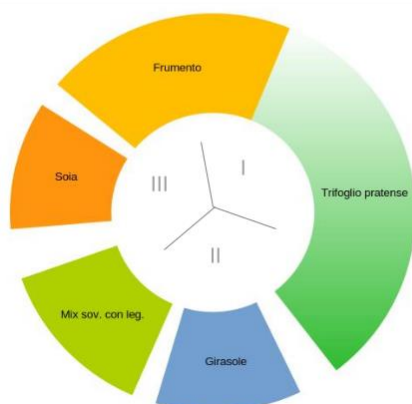


Fig. 8. Diapositiva tratta dalla presentazione “Esperienze di coltivazione di frumento biologico in FVG” - di AIAB FVG

- † **Aumentare la proteina attraverso la selezione della granella:** la massa della granella di frumento alla raccolta è formata da cariossidi che si possono differenziare significativamente l'una dall'altra per tenore proteico (fig. 9); Roberto Rouco ha presentato una tecnologia, basata su sensori ottici, in grado di frazionare la massa in base al tenore in proteine;

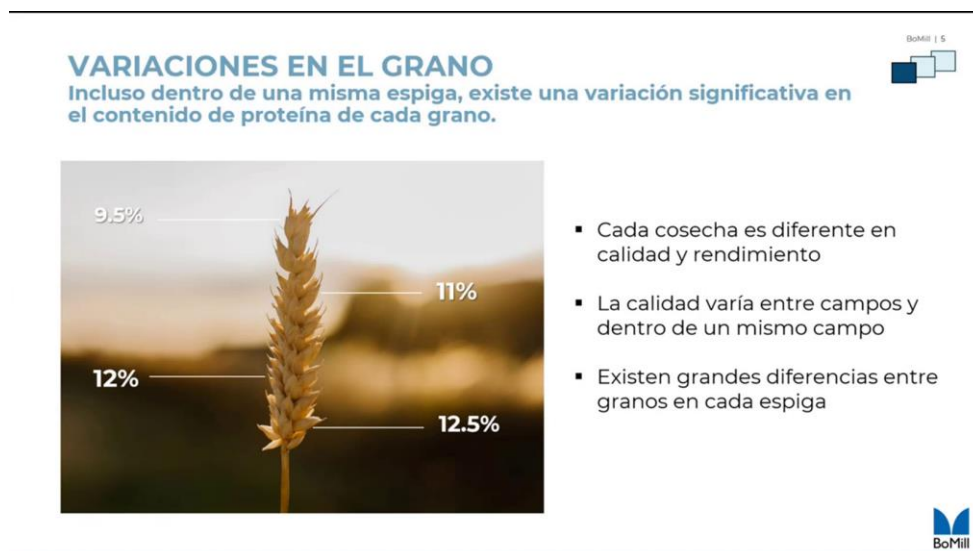


Fig. 9. Diapositiva tratta dalla presentazione “Aumentare la proteina attraverso la selezione della granella” - di Roberto Rouco, BoMill

- † **Servizi e strumenti per fare del buon frumento biologico:** l'Università degli Studi di Udine è attrezzata per fornire agli agricoltori alcuni servizi utili alla coltivazione ed alla valutazione di un frumento panificabile; la prof.ssa Maraccini nella sua presentazione ha elencato alcune delle possibilità offerte da Uniud.



Fig. 10. Diapositiva tratta dalla presentazione “Servizi e strumenti per fare del buon frumento biologico” - della prof.ssa Elisa Maraccini

NOTE

1. *Commodity: qualsiasi materia prima che può essere acquistata e venduta, anche più volte, in grandi quantità; una commodity, per sua definizione, non è più riconducibile al produttore;*
2. *Corn belt: l'area corrispondente al centro-ovest (midwest) degli Usa dove il mais è la principale coltura dalla seconda metà del XIX secolo;*
3. *[Farmdocdaily](#): Mais e soia sono commodities, con tutti i produttori che si confrontano con le stesse forze di mercato. [...] I modi per differenziarsi sono pochi, tra cui distinguersi producendo ad esempio soia non ogm e mais ad uso alimentare;*
4. *Futures: particolari contratti di compravendita che stabiliscono il prezzo di un bene con data di consegna nel futuro; il frumento è stato la prima merce in cui tale tipo di contratto è stato applicato.*

CONSULENZA E ASSISTENZA TECNICA SPECIALISTICA

Informiamo che per l'anno 2025 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