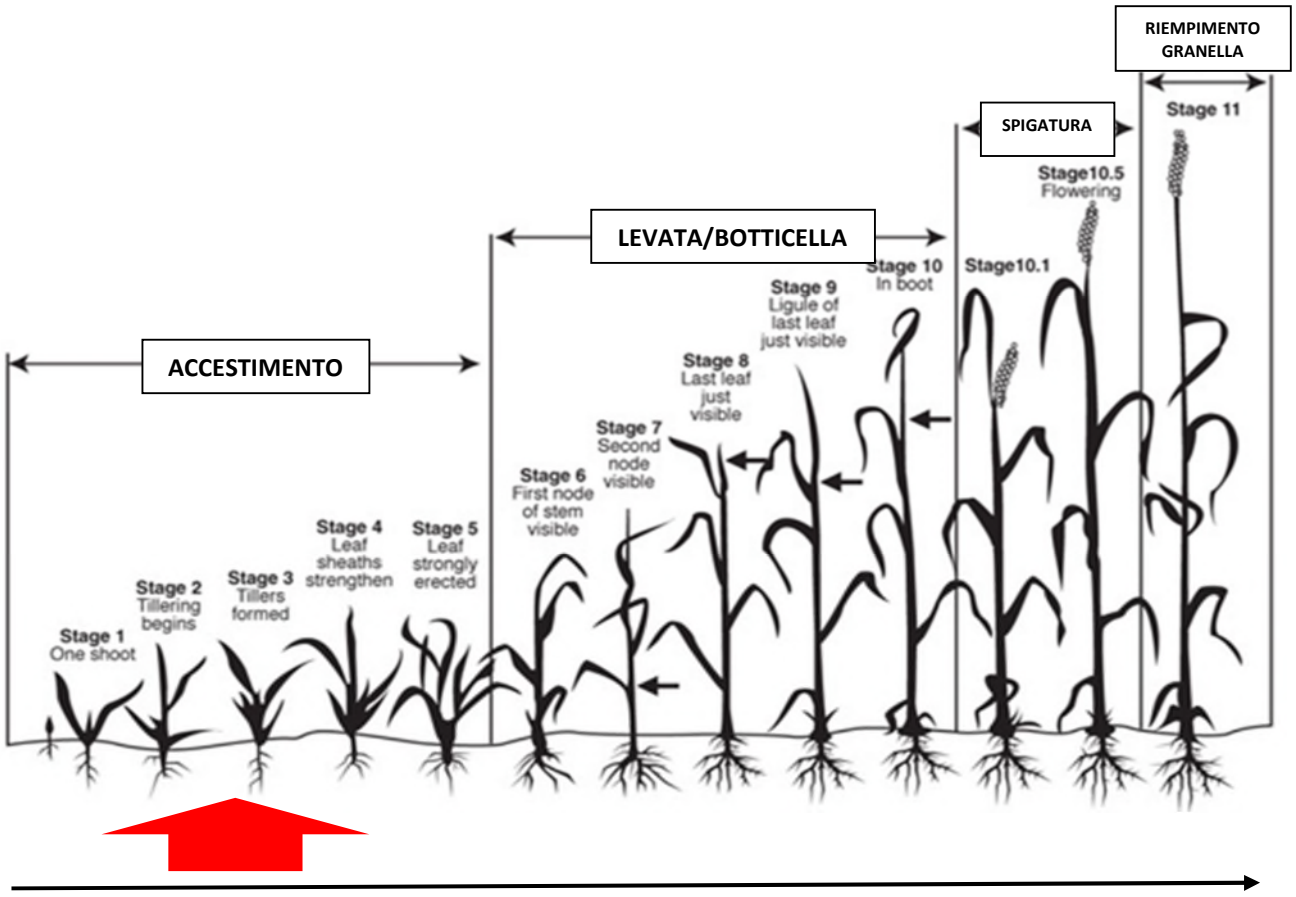
NEWSLETTER N. 1 – 10 FEBBRAIO 2021

BOLLETTINO CEREALI

A CURA DI: CGS SEMENTI

PROGETTO V.I.S.T.A.

REGIONE: **UMBRIA**
COLTURA: **CEREALI AUTUNNO-VERNINI**
PERIODO: **Febbraio 2021**



SCHEMATIZZAZIONE DEL CICLO DEL FRUMENTO

PSR UMBRIA 2014-2020
Misura 16.2.1 – Focus Area 2A
Sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nel settore agroalimentare e forestale

UNO SGUARDO ALLE COLTURE DI FRUMENTO IN UMBRIA IN RELAZIONE ALL'ANDAMENTO CLIMATICO

CGS Sementi (*www.cgssementi.it*) partecipa al progetto VISTA in qualità di partner.

CGS è un'azienda sementiera che si occupa di costituzione varietale, produzione/commercializzazione di sementi certificate di interesse agrario (frumenti, orzo, triticale, avena, foraggere, leguminose da granella, soia) e di promozione/supporto di filiere produttive, in particolare per il frumento duro e tenero. Le specie trattate da CGS si inseriscono bene nel contesto colturale della regione Umbria e, nello specifico, delle aziende agricole con cui CGS collabora da anni e che rappresentano ormai un supporto altamente fidelizzato e professionale nei diversi comparti produttivi.

Nell'ambito del progetto VISTA, oltre ad occuparsi della valutazione dei sistemi colturali, delle scelte colturali e degli aspetti agronomici che influenzato il potenziale produttivo e qualitativo dei frumenti, CGS ha messo a disposizione la propria esperienza nell'applicazione di sistemi di assistenza tecnica guidata. **Nello specifico fra le innovazioni proposte, CGS si è fatta promotrice da tempo dell'utilizzo di sistemi di supporto alle decisioni (DSS)**, volti al miglioramento produttivo e qualitativo di talune produzioni di frumento duro e tenero. Si tratta di sistemi che consentono di realizzare la coltivazione del frumento in modo dinamico, modulata secondo le specifiche condizioni agro-meteorologiche in cui si opera. Esso fornisce all'agricoltore suggerimenti su giusta dose di semina, piano di concimazione azotata di copertura (quantità ed epoche di distribuzione), informazioni sullo sviluppo delle malattie e piano di difesa fitosanitaria da adottare (rischio di malattia, soglia di intervento, epoca di intervento, principi attivi da utilizzare).

L'obiettivo è ottenere quantità e qualità costanti nel tempo, ottimizzando i costi di produzione e rispettando la sostenibilità ambientale.

Breve analisi della situazione climatica in Umbria da ottobre 2020 ad oggi e valutazione delle colture di frumento

Dall'analisi dei dati di alcune stazioni (**tabella 1**), l'elemento di spicco è dato dall'elevata piovosità totale, distribuita in tutto il periodo, fatta eccezione di una finestra tra la metà di ottobre e la metà di novembre come evidenziato, a titolo di esempio, nel **grafico 1,** che riporta la situazione nell'areale di Marsciano.

Tabella 1. Precipitazioni totali da 1 ottobre 2020 a 31 gennaio 2021 in 3 diverse località.

Stazione	Precipitazioni totali mm
CASTEL TODINO (TR)	782
PAPIANO-MARSCIANO (PG)	601
CASTIGLION DEL LAGO (PG)	470

Tali valori di piovosità sono del tutto eccezionali, rappresentando più del doppio della norma negli areali più occidentali. È una situazione che trova riscontro mediamente in gran parte delle regioni del versante tirrenico.

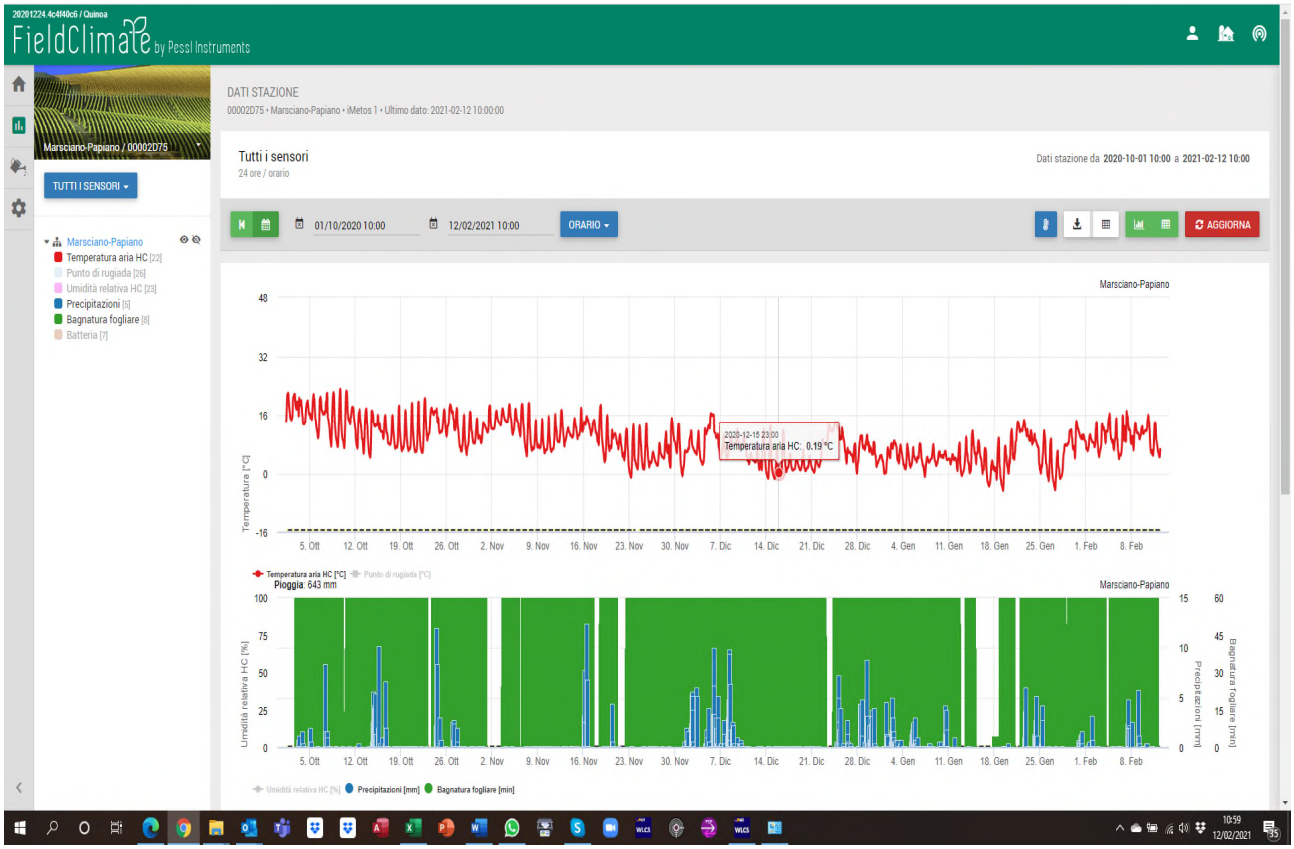


Grafico 1. Andamento delle temperature medi (°C) e delle precipitazioni (mm) da 1 ottobre 2020 a inizio febbraio 2021 nella stazione di **Papiano (comune di Marsciano, PG).**

Questo andamento stagionale ha influenzato fortemente gli interventi colturali per tutto il periodo interessato. Infatti, la finestra da metà ottobre a metà novembre ha permesso la gran parte delle semine dei frumenti. Tuttavia, molte aziende non sono riuscite a completarle e le continue piogge non hanno più consentito l'ingresso nei campi, che tra l'altro non si prevede fattibile a breve.

L'epoca di semina dei frumenti è ormai al limite, sarà ancora possibile seminare varietà alternative e molto precoci oppure orzi da malto. Se non sarà fattibile entrare entro il mese di febbraio, le superfici destinate a cereali autunno-vernini dovranno essere destinate a colture primaverili (trifoglio alessandrino, erba medica, girasole, sorgo, mais, ecc.).

Ad oggi le colture di frumento sia tenero sia duro, mediamente, si trovano allo stadio di accestimento: da inizio fino a completo in relazione all'epoca di semina, alla specie e alle condizioni del terreno (**figura 1).**

Figura 1. Colture di frumento duro: a sinistra al 1°-2° culmo di accestimento, a destra accestimento completo.

Dal **grafico 1** sopra riportato si evidenzia un importante abbassamento termico nella seconda metà di gennaio. Seppure il frumento allo stadio di accestimento sia molto tollerante nei confronti del freddo, qualche sintomo è stato comunque osservato, in particolare nelle colture più avanzate, nei terreni più bagnati, nei versanti maggiormente esposti o nei fondovalle. Si tratta di ingiallimenti fogliari, che partono dall'apice della foglia, più o meno estesi, spesso preceduti e/o accompagnati dalle tipiche colorazioni violacee (**Figura 2**). Nella gran parte dei casi si tratta di danni non rilevanti, perché interessano le prime foglie che andranno rapidamente in senescenza con l'avanzare del ciclo e non interessano il culmo e il colletto.

Raramente sono state riscontrate situazioni più gravi, su colture seminate tardi, magari in terreni di fondovalle, che al momento dell'abbassamento termico si trovavano allo stadio di 2-3° foglia, con semine troppo profonde e terreni con forte ristagno idrico. In questi casi sono state osservate morìe di piantine e la coltura è andata in evidente sofferenza.

Figura 2. Piante di frumento duro a sinistra e frumento tenero a destra con ingiallimenti e colorazioni violacee per effetto di abbassamenti termici. É evidente che i danni non interessano il culmo e il colletto.

Altresì, sono stati osservati **danni da elateridi** (ferretti) in terreni molto soffici, soprattutto se non rullati alla semina. Questi insetti terricoli di solito vivono in profondità e tendono a risalire in superficie se le temperature sono più alte della norma (come è avvenuto in novembre e dicembre), su terreni asciutti e causano danni sulle giovani piantine, fino allo stadio di 2-3° foglia, oltre non riescono a mangiare, perché i tessuti iniziano ad indurire. I danni sono generalmente visibili a macchia di leopardo, iniziano con ingiallimenti delle piante, fino al disseccamento e sono ben rilevabili perché le piantine sono facilmente estraibili e si nota il tipico "sfilacciamento" alla base dovuto alla rosura della larva (**figura 3**). I danni sono più gravi in colture seminate profonde, perché le piantine sono più deboli e i tessuti meno resistenti.

Cosa dobbiamo fare adesso nelle colture di frumento?

Tutti gli interventi agronomici sono condizionati dall'andamento climatico e dalle condizioni dei terreni.

- ✓ **Danni da freddo**: non sono danni ne' prevedibili ne' controllabili a posteriori. È possibile agire solo indirettamente:
  - o in modo preventivo, evitando le semine troppo profonde che comportano un'emergenza più stentata della piantina, che risulta indebolita, e quindi più aggredibile;
  - o a posteriori favorendo l'accestimento (se le condizioni dei terreni consentono di entrare con rullature o strigliature, e non è il caso di questo anno!) ed evitando concimazioni azotate di copertura troppo precoci durante l'inverno, che spingono la crescita delle piante e rendono i tessuti più suscettibili.

Figura 3. Danni da elateridi su frumento: in alto a sinistra sintomo iniziale (evidenziata la piantina ingiallita), in basso a sinistra piantine morte per effetto dello stroncamento, che si evidenzia nella foto di destra con il classico "sfilacciamento" dei tessuti (nel cerchio rosso).

- ✓ **Danni da elateridi:** l'unico intervento possibile è la rullatura di copertura, fattibile su piantine fino all'inizio dell'accestimento e solo in condizioni adatte, che al momento non ci sono in questa annata.
- ✓ **Al momento non si riscontrano sono problematiche di tipo patologico.**
- ✓ Da questo momento in poi va programmata la **concimazione azotata di copertura**, con i prodotti ammessi per ciascun sistema colturale, tenendo in debita considerazione i vincoli previsti dalle aree ZVN (Zone Vulnerabili ai Nitrati) ed eventuali misure agro-ambientali.

  L'elevata piovosità riscontrata in tutti gli ambienti regionali e la persistente condizione di saturazione idrica dei terreni hanno comportato un forte dilavamento dell'azoto e molte colture (semine precoci, piante alla fine dell'accestimento, terreni poco fertili, precessioni colturali depauperanti, ecc.) mostrano apparenti sintomi di carenza. D'altro canto, aver distribuito dell'azoto prima (semmai fosse stato possibile) significava averlo perso!

Come noto la quantità di azoto da distribuire è in funzione del bilancio nutrizionale della coltura, dove all'attivo ci sono tipo di terreno, precessione colturale, apporti esterni e in passivo ci sono le asportazioni della coltura e le perdite per dilavamento/lisciviazione/volatilizzazione. Inoltre, vanno tenuti in considerazione numerosi altri fattori, quali specie, varietà, epoca di semina, condizioni del terreno, tipo di lavorazione del terreno, obiettivo produttivo e qualitativo, vincoli ambientali. **Tutti questi fattori sono strettamente interconnessi con l'andamento meteorologico.**

Il **bilancio dell'azoto** è uno degli applicativi del DSS, pertanto l'utente che ha inserito tutte le informazioni necessarie a identificare la propria unità produttiva, riceve dal sistema direttamente l'output della concimazione, che indica – per quella specifica situazione colturale – la quantità totale da apportare e il frazionamento degli interventi.

A titolo di esempio si riporta l'output della fertilizzazione per una unità produttiva di frumento duro nella zona di Castiglion del Lago, con precessione girasole, semina del 30 novembre 2020, terreno di medio-bassa fertilità, con una concimazione pre-semina di 30 kg/ha di N, prevedendo un potenziale produttivo di 6 t/ha. Il quantitativo totale richiesto ad oggi (**il bilancio potrebbe cambiare nei prossimi giorni in funzione delle precipitazioni**) è di 185 kg/ha di azoto e le 30 unità distribuite in pre-semina di fatto non sono servite a nulla, perché completamente dilavate, quindi resta un'esigenza complessiva di 182 unità, che il sistema consiglia di distribuire in 3 interventi, secondo le richieste della pianta in funzione delle diverse fasi fenologiche. È noto che la fase di maggior assorbimento dell'azoto da parte del frumento è in levata:

- 57 kg/ha in accestimento,
- 93 kg/ha a inizio levata,
- 32 kg/ha fine levata/inizio botticella.

L'intervento di levata/inizio botticella, indicativamente intorno al 20% del totale, punta a migliorare il contenuto proteico della granella, quindi a migliorare la qualità tecnologica, aspetto fondamentale per la giusta valorizzazione del prodotto sul mercato e a rispondere ai parametri richiesti dalle filiere.

Il modello del bilancio è costruito sulla base delle effettive esigenze della coltura e sull'andamento meteorologico: non è possibile prescindere dall'interazione fra questi due fattori. Da una parte è necessario stabilire con esattezza quando e quanto intervenire (per raggiungere gli obiettivi produttivi e qualitativi), dall'altra è fondamentale evitare sprechi e perdite (si ricorda che l'azoto è un elemento non trattenuto dal potere assorbente del terreno, quindi facilmente mobile), sia per ovvie ragioni ambientali che economiche.

Quanto sopra evidenzia come la coltivazione del frumento, così come di qualsiasi altra specie agraria, debba essere approcciata in modo "dinamico", perché dinamiche sono le condizioni delle colture e dinamico è l'andamento meteorologico.

Per maggiori informazioni contattare:
- Oriana Porfiri (cgs.mc@cgssementi.it)
- Piergiorgio Fuselli (piergiorgio.fuselli@cgsementi.it)

PSR UMBRIA 2014-2020
Misura 16.2.1 – Focus Area 2A
Sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie nel settore agroalimentare e forestale