

ANDAMENTO METEO

AUTUNNO CALDO, NOVEMBRE MOLTO PIOVOSO, GENNAIO MITE

Come nella scorsa stagione, l'autunno 2014 è stato caratterizzato da temperature miti e piovosità generalmente superiore alla media. In alcuni casi la permanenza in campo di mais e soia, generalmente in forte ritardo, ha fatto ritardare la data di semina. Parte del mese di novembre e l'inizio di dicembre sono stati invece caratterizzati da **continua piovosità**. Al Nord è stato possibile completare le semine solo dopo Natale, grazie anche alle prime gelate. Mentre in centro Italia, le operazioni che si sono protratte sino alla fine del mese di Gennaio, ovviamente con varietà alternative, hanno permesso di recuperare in buona parte i programmi di semina iniziali.

Le **temperature** tra Novembre e Gennaio sono state molto miti, in particolare le temperature minime sono state significativamente superiori alle medie storiche (+ 2° / 3°C)

SITUAZIONE GENERALE DELLE COLTURE

In seguito all'andamento climatico, le colture seminate in Ottobre si presentano all'uscita dall'inverno in uno stadio di sviluppo molto avanzato rispetto alla norma (pieno accestimento-inizio levata), mentre quelle seminate a Dicembre sono in accestimento ed in molti casi hanno risentito maggiormente dei ristagni idrici. Nel primo caso è possibile osservare sensibili differenze di sviluppo fra le varietà invernali come Rebelde (foto sotto) e le varietà alternative.



Queste ultime presentano con maggiore frequenza danni da freddo, dovuti agli sbalzi massimi di temperatura tra giorno (+15°) e notte (-3°) che si sono avuti nella seconda e terza settimana di gennaio.

Bisogna pertanto prestare attenzione allo stadio di sviluppo dei frumenti, in particolar modo a quelli troppo sviluppati, ed essere tempestivi nell'apporto di azoto. Infatti è indispensabile che allo stadio di spiga a 1 cm, quindi ad inizio levata, la coltura trovi nel terreno una adeguata disponibilità del nutriente.

Stadio di sviluppo del frumento a fine febbraio

Semina entro ottobre: fine accestimento coltura fitta

Semina ai primi novembre: pieno accestimento

Semina dicembre: accestimento

In una situazione come quella di quest'inverno, i frumenti ad habitus invernale sono in condizioni più favorevoli rispetto a quelli alternativi in quanto sono ancora in fase di accestimento e non hanno ancora iniziato la levata. Pertanto, anche nelle in cui non si è ancora potuto procedere alle concimazioni per la scarsa portanza del terreno dovuta alle continue piogge, gli «invernali» non hanno ancora risentito della scarsità di azoto. I forti sbalzi di temperatura che si sono verificati nel mese di febbraio hanno causato danni all'apparato fogliare più rimarcati sulle varietà alternative.



Nella foto sopra, scattata a inizio febbraio a Voghera, si osserva l'eccessivo sviluppo a sinistra di una varietà alternativa in accestimento avanzato. Sulla destra abbiamo una varietà invernale a inizio accestimento

IMPOSTAZIONE DELLA CONCIMAZIONE

All'uscita dell'inverno i cereali autunno - vernini mostrano in molti casi ingiallimenti, alterazioni cromatiche, necrosi e marciumi da ristagno ecc., ed in particolare quest'anno in cui forti piogge hanno creato dilavamenti di azoto e situazioni asfittiche.

Normalmente la pianta supera queste sintomatologie con la prima concimazione azotata e l'innalzamento delle temperature.

Per programmare la concimazione occorre aver ben chiari tre fattori:

- 1) **fabbisogno di azoto**
- 2) **momento di applicazione**
- 3) **frazionamento**

Il fabbisogno medio di azoto per tonnellata di granella prodotta varia a seconda della specie e della classe qualitativa (tab. A). Determinando la produzione attesa, sarà possibile calcolare la quantità di azoto totale necessaria.

Fabbisogno di azoto per tonnellata di granella prodotta

Specie o classe qualitativa	Fabbisogno di azoto (kg/ton)
Frumento duro / tenero di forza	32
Frumento tenero panificabile e superiore	28
Frumento tenero biscottiero	26
Orzo, Avena, Triticale	18

ATTENZIONE ALLE ABBONDANTI PIOGGE

Nei molti areali dove è stata registrata un'eccezionale piovosità, che ha sicuramente creato delle perdite di azoto per dilavamento, è necessario aumentare gli apporti totali del 10-15%.

Conoscere il fabbisogno di azoto durante lo sviluppo della pianta è fondamentale per decidere il **momento di applicazione**: ciò consente di massimizzare l'efficienza nei periodi dove viene maggiormente richiesto ed evitare sprechi.



FATTORE DELLA PRODUZIONE INFLUENZATO								
N° SPIGHE / m ²			N° E PESO MILLE SEMI			PROTEINE		
1 ^a foglia	2 ^a - 3 ^a foglia	inizio accestimento	accestimento	inizio levata	levata	botficella	spigatura	fioritura

Il grafico soprastante illustra come il fabbisogno di azoto cresca durante il ciclo della pianta sino a raggiungere il suo massimo in fioritura. Le quantità indicative di unità di azoto vanno apportate orientativamente in questi momenti di intervento:

1° apporto (da valutare) semina-inizio accestimento. Questo intervento deve essere valutato ed è consigliabile in condizioni difficili per la coltura ha necessità di stimolare l'accestimento e la ripresa, quali: precessione fortemente depauperante (per es. sorgo o coltura da trinciato), forte dilavamento. E' da considerare che fino alla fase di 2-3 foglie il consumo di azoto è molto basso (meno di 20 kg N/ha) ed è normalmente soddisfatto da quanto reso disponibile dai residui della coltura precedente. É forte quindi il rischio di perdite di azoto per dilavamento.

Circolare tecnica n. 1 – Febbraio-Marzo 2015

2° apporto (fondamentale) : in pieno accestimento. In tale fase la richiesta di azoto del cereale è stimato pari a circa un quarto del fabbisogno totale e cresce in maniera esponenziale durante la levata. Questo è l'apporto che precede lo stadio "spiga a 1 cm" , quando l'azoto non può mancare. L'apporto normalmente consigliato è di circa 40-60 unità N/ha. Ma è bene ricordare che nelle prime fasi del ciclo l'azoto favorisce lo sviluppo della parte vegetativa e nel caso di colture fitte potrebbe originare futuri allettamenti.

ATTENZIONE ALLE PRESSIONI La preceSSIONE colturale condiziona il residuo azotato nel terreno in termini di quantità e in termini di tempi in cui l'elemento è assimilabile per la coltura . Un mais da granella ben concimato mette a disposizione del cereale, fin dalle prime fasi di sviluppo, una quantità di azoto normalmente compresa tra i 30 e i 40 kg/ha. Le colture leguminose invece, pur contribuendo in modo positivo al bilancio dell'azoto nel suo complesso, mettono a disposizione più tardivamente l'azoto fissato dai batteri. La soia asporta dal terreno una quantità di azoto maggiore di quella che i batteri riescono a fissare dall'atmosfera, mentre per favino e pisello possiamo considerare che rilascino 30 unità/ha. Il sorgo è una coltura estremamente efficiente che lascia una disponibilità di azoto alla coltura successiva pari a zero. In generale è bene aumentare la quantità e anticipare il primo intervento azotato se la precedente coltura ha concorso alle restituzioni azotate in misura irrilevante.

3° apporto (fondamentale): in fase di levata o comunque dopo un intervallo di 3-4 settimane dal precedente intervento. Nella maggior parte dei casi, in questa fase si completa l'approvvigionamento apportando la quota residua della dose programmata sempre indicativamente stimata in 60-90 unità di azoto. Questo intervento influenza direttamente il numero di semi per spiga e le dimensioni degli stessi.

4° apporto (fondamentale): in fase di botticella l'azoto somministrato durante questa fase viene traslocato alla granella dove viene accumulato sotto forma di proteine. Questo intervento si rende strettamente necessario per la coltivazione dei frumenti duri e dei frumenti teneri di forza come Rebelde, apportando 40-50 unità di azoto.













In alcune annate, e soprattutto nelle regioni meridionali, l'andamento determina una siccità superficiale del terreno che impedisce l'assorbimento da parte della coltura per via radicale. In queste situazioni può essere utile aumentare la dose nelle distribuzioni precedenti o integrare con fertilizzante in forma liquida

Esempi di un corretto frazionamento dell'azoto

per la corretta concimazione di un frumento duro o di un frumento tenero panificabile superiore o di forza

Obiettivo di produzione 6,5 t/ha

Valori espressi in kg di azoto/ha

	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio
Situazione 1: epoca Semina: precoce/media, azoto alla semina: NO precessione: depauperante (es. soia/sorgo) azoto residuo: 0-15 kg/ha	kg 30 N 	kg 40 N 	kg 95 N 	kg 45 N 	tot 210
Situazione 2: epoca semina: media/ tardiva azoto alla semina: NO precessione: depauperante (es. soia/sorgo) azoto residuo: 0-15 kg/ha		kg 70 N 	kg 95 N 	kg 45 N 	tot 210
Situazione 3: epoca Semina: precoce/media, azoto alla semina: NO precessione: con N residuo (es. mais) azoto residuo: 30-40 kg/ha		kg 50 N 	kg 90 N 	kg 45 N 	tot 185
Situazione 4: epoca Semina: precoce/media, azoto alla semina: NO precessione: con N residuo (es. mais) azoto residuo: 30-40kg/ha		kg 130 N ¹ lenta cessione 		kg 45 N  kg 10 N ² 	tot 185

¹ apportare anche con concimi a lenta cessione le stesse unità di azoto totali

² concime fogliare: utilizzare con cautela per evitare ustioni alla spiga in fase di fioritura

VERIFICA IN CAMPO: le indicazioni riportate relative a quantità, modalità ed epoca di somministrazione, sono da calibrare opportunamente in base alla fase fenologica ed alle condizioni della coltura.

Info-flash altre colture

LE AVVERSITÀ DELLE LEGUMINOSE

Su alcune leguminose quali pisello, favino e veccia, si segnala la presenza di un coleottero della specie *Sitona lineatus*, che si ciba in modo molto vorace delle giovani foglie, provocando ingenti danni. L'adulto ha una lunghezza di 4-5 mm, è di colore scuro e presenta elitre striate marroni. Normalmente riprende l'attività nel mese di aprile, ma le elevate temperature ne hanno consentito una forte diffusione anche nei mesi invernali. La lotta chimica prevede l'utilizzo di prodotti a base di piretroidi.

In tutto il Centro - Sud sono segnalati anche diffusi attacchi di Antracnosi, la malattia fungina più dannosa per questa specie e per altre leguminose da granella. Si manifesta con ampie necrosi circolari simili a bruciate da sigaretta. Essendo di origine crittogamica, la malattia ha ampiamente proliferato in condizioni di elevate temperature e umidità. Su favino non sono disponibili prodotti registrati ma positive esperienze in altri paesi sono state fatte con applicazioni di Tebuconazolo solo o in miscela con strobilurine .



Danno provocato da *Sitona lineatus* su pisello



Sintomi di Antracnosi su favino