



## LA CONCIMAZIONE AZOTATA DEL GRANO

La concimazione azotata rappresenta un aspetto agronomico fondamentale per la riuscita del cereale autunno vernino, che influisce significativamente sulle rese e sulla qualità tecnologica del prodotto.

### La definizione dei principali parametri

Le decisioni più importanti relative alla concimazione azotata dei cereali autunno vernini riguardano la definizione della **quota complessiva**, le **epoche** di distribuzione, le **dosi** e il **tipo del concime** in ogni somministrazione. Le esigenze nutrizionali sono legate all'entità delle asportazioni - vedere box a destra. Le stesse sono da rapportare alle specificità aziendali: tessitura, dotazione del suolo, precessione colturale, tenore di sostanza organica, andamento stagionale, condizioni colturali, altri aspetti. Le scelte relative alle epoche di somministrazione, alle tipologie e ai quantitativi dei concimi debbono essere coerenti con le dinamiche di assorbimento dell'azoto, considerando che l'asportazione dell'elemento non è lineare durante il ciclo colturale. Oltre l'80% del fabbisogno azotato del grano riguarda il periodo compreso fra la fase di inizio levata e la granigione e oltre la metà di queste esigenze è concentrata nell'ultima parte del ciclo vegetativo.

### Programmi di concimazione azotata

Partendo dai precedenti presupposti, si propone uno schema di concimazione azotata generale, formulato a titolo puramente orientativo, da rimodulare opportunamente valutando le specifiche condizioni colturali.

**Fase autunnale** - Nella gran parte delle situazioni, le modeste esigenze azotate iniziali vengono soddisfatte dalla dotazione residua del suolo. Pertanto, l'apporto azotato pre invernale non appare sempre indispensabile.

**Fase di accostamento primaverile** - Nella maggior parte dei casi, la prima somministrazione azotata può essere concomitante con la ripresa vegetativa e coincidente con la differenziazione della spighetta all'interno della pianta. Nella fase di accostamento la disponibilità azotata assume particolare importanza per una ripresa sollecita della coltura dopo la stasi invernale. Tuttavia, al fine di non indurre fenomeni di allettamento, in tale stadio l'apporto azotato deve essere opportunamente modulato, somministrando circa il 30% del fabbisogno totale previsto.

### L'importanza dell'analisi del terreno

L'azoto rappresenta l'elemento principale della fertilità. Non bisogna, tuttavia, trascurare anche gli altri elementi, soprattutto qualora i medesimi non raggiungano, nel suolo, la "soglia di sufficienza". Anche per i cereali autunno vernini l'analisi del terreno rappresenta uno strumento di grande utilità per approntare un razionale programma di concimazione della coltura.

### Fabbisogno azotato medio dei cereali autunno vernini

Le asportazioni azotate della coltura dipendono, sostanzialmente, dalla quantità di granella prodotta e dalla specie coltivata. La tabella successiva riporta i parametri medi di asportazione per singola classe qualitativa.

Quantitativo medio di azoto asportato per produrre una tonnellata di granella

Specie o classe qualitativa	Kg N <sub>2</sub> per 1 t di granella
orzo e avena	18
f. tenero biscottiero	21
f. tenero panificabile	25
f. tenero di forza	31
f. duro	31

L'asportazione azotata effettiva dipende, inoltre, dal tenore proteico della granella e da quanto, eventualmente, sottratto con la raccolta della paglia.





Azoto unità (kg/ha N <sub>2</sub> )		concime	indicazioni
tenero	duro/ tenero forza		
40-50	30-40	<b>Nitrato ammonico</b> titolo N <sub>2</sub> da 26 a 35%	Qualora non sia possibile effettuare tale somministrazione, rimodulare opportunamente gli interventi successivi.

**Fase di inizio levata** - La seconda applicazione, coincidente con l'inizio della fase di levata, deve prevedere un apporto pari al 40-50% del fabbisogno totale.

Azoto unità (kg/ha N <sub>2</sub> )		concime	indicazioni
tenero	duro/ tenero forza		
80-90	80-100	<b>Nitrato ammonico</b> titolo N <sub>2</sub> da 26 a 35%	Distribuire i quantitativi più bassi prevedendo un'ulteriore somministrazione di concime minerale. Privilegiare dosi più alte su cultivar poco predisposte all'allettamento, non effettuando successive somministrazioni azotate o qualora si effettui un successivo intervento unicamente per via fogliare.

**Fase di botticella** - La terza distribuzione azotata è più importante per i grani duri e teneri di forza, per i riflessi sugli aspetti qualitativi. La medesima prevede un apporto azotato pari al rimanente 20% del totale.

Azoto unità (kg/ha N <sub>2</sub> )		concime titolo	indicazioni
tenero	duro/ tenero forza		
-	30-40	<b>Urea</b> titolo N <sub>2</sub> 46%	Utilizzare le dosi più basse prevedendo una successiva concimazione fogliare con prodotti e dosaggi adeguati (circa 20 kg/ha). La somministrazione fogliare può influire positivamente sull'aumento del contenuto proteico dei grani duri, dei frumenti panificabili superiori e dei grani di forza; in caso di associazione ad altri prodotti (diserbante, insetticida, fungicida) verificare la compatibilità, anche in riferimento ai dosaggi.

### Indicazioni

- ✓ L'effettiva entità delle singole somministrazioni dovrà essere definita in considerazione della cultivar, dello stato della coltura, dell'andamento stagionale e delle peculiarità aziendali (tessitura, dotazione azotata, rotazione, rese, tecniche colturali, ecc.).
- ✓ La somministrazione azotata in botticella può essere utile anche nei grani teneri, valutando il contesto complessivo della coltura e modulando le precedenti somministrazioni azotate.
- ✓ Per il grano duro e per il frumento tenero di forza, in considerazione del medesimo fabbisogno medio di azoto sono stati suggeriti gli stessi piani di somministrazione azotata.
- ✓ Il corretto impiego di fertilizzanti a lento rilascio può consentire di ridurre il numero delle applicazioni.
- ✓ Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive, da eventuali specifici protocolli di produzione e in particolare in relazione alla direttiva comunitaria nitrati.



Redatto da Giovanni Bellettato - responsabile divulgazione tecnica ANB