



Società  
Produttori Sementi  
Bologna



## Consigli di coltivazione della varietà

# *NORMANNO*

**GRANO DURO**



**Normanno** è un grano duro a ciclo medio di taglia medio-bassa, con spiga aristata. Varietà dotata di una buona resistenza alle malattie fungine.

**Normanno** garantisce un potenziale produttivo molto elevato e costante, con ottime caratteristiche qualitative della semola. Il contenuto proteico elevato, l'eccellente qualità del glutine e l'indice di giallo particolarmente elevato (b = 24-26) consentono di ottenere un prodotto molto ricercato per la pastificazione.

## Epoca e dose di semina:

Sono consigliate semine in epoca normale:

*areale Nord Italia:* terza decade di ottobre – prima decade di novembre;

*areale Centro Italia:* prima – seconda decade di novembre.

*areale Sud Italia e Isole:* prima decade di novembre–seconda decade di dicembre

La dose di semina consigliata è di 350-400 semi germinabili/m<sup>2</sup>.

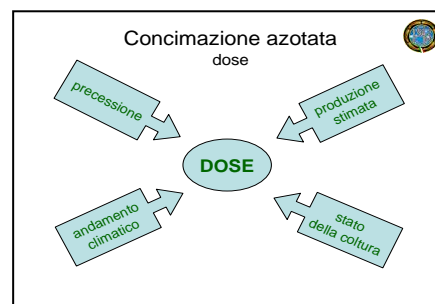
La quantità di seme da impiegare per ettaro, espressa in kg, può essere ricavata facendo riferimento alla tabella sottostante in funzione del peso dei 1.000 semi, considerando una germinabilità del 90%.

Germinabilità 90%	Peso dei 1000 semi (gr)						
	44	45	46	47	48	49	50
350 semi germ./m <sup>2</sup>	171	175	179	183	187	191	194
400 semi germ./m <sup>2</sup>	196	200	204	209	213	218	222

La dose indicata è valida in condizioni ottimali di epoca e di preparazione del letto di semina. La quantità deve essere opportunamente incrementata in condizioni sfavorevoli.

## Concimazione azotata:

La corretta applicazione della tecnica di fertilizzazione ha una incidenza diretta notevole sulla resa e sugli aspetti qualitativi della granella. Risulta quindi fondamentale un corretto calcolo del fabbisogno nutritivo e della tempistica da seguire nella distribuzione dei fertilizzanti.

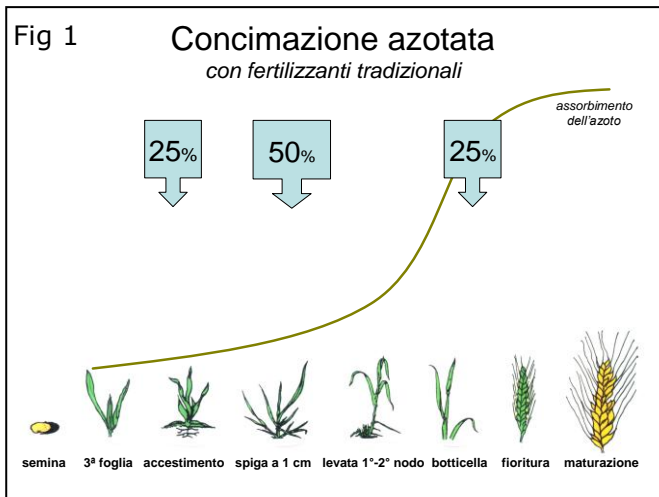


La dose d'azoto da distribuire va calcolata in funzione della produzione prevista (Tab. 1), delle caratteristiche del terreno, della precessione colturale (Tab. 2) e dell'andamento climatico. Orientativamente il quantitativo totale di azoto oscilla per il **Centro-nord Italia** tra **180 e 230 Unità/ha** e per il **Centro-Sud Italia** tra **120 e 160 Unità/ha** da ripartire nell'arco del ciclo colturale (Fig. 1).

La **concimazione azotata** in copertura con **fertilizzanti minerali tradizionali** va ripartita in funzione del macroambiente di coltivazione e della fase fenologica del frumento duro. Nella tabella seguente vengono riportati i frazionamenti consigliati:

Stadio fenologico	Accestimento	Inizio Levata <i>fase fenologica di spiga 1 cm</i>	Botticella - Spigatura
<b>Centro-Nord Italia</b>	25%	50%	25%
Stadio fenologico	3 <sup>a</sup> foglia	Inizio Levata <i>fase fenologica di spiga 1 cm</i>	Botticella
<b>Centro-Sud Italia</b>	25%	50%	25%

Al fine di favorire l'ottimale espressione delle caratteristiche qualitative intrinseche della varietà (ad es. contenuto proteico) risulta fondamentale l'ultimo apporto azotato allo stadio fenologico di inizio-spigatura per l'areale **Centro-Nord Italia** e botticella per il **Centro-Sud Italia**.



**areale**  
**Centro-Nord**  
**Italia**

### Determinazione della dose

**Tab. 1 - Quantità media di azoto asportata dalla coltura in funzione della produzione stimata.**

Produzione t/ha	Azoto (N) kg/ha
6.0	160
7.0	190
8.0	220
9.0	250

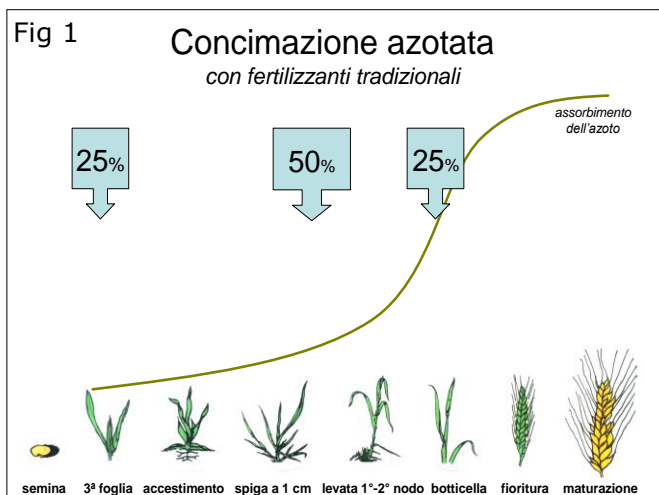
**Tab. 2 - Disponibilità indicativa di Azoto nel terreno in relazione alla coltura in precessione.**

Coltura	Azoto (N) kg/ha
Barbabietola	30/50
Cereali (paglia asportata)	-10
Cereali (paglia interrata)	-30
Colza	20
Girasole	0
Mais (stocchi asp.)	-10/-20
Mais (stocchi interr.)	-30/-40
Medica	60/80
Patata	40/60
Pomodoro	30/50
Soia	0/20
Sorgo	-30/-50

Fonte: Disciplinari di produzione integrata 2006 - Reg. Emilia Romagna

La dose totale di Azoto da distribuire va calcolata tenendo conto delle caratteristiche pedoclimatiche, dell'ordinamento colturale, della resa prevista e quindi dell'asporto teorico. In condizioni normali, al valore dell'azoto teorico asportato dalla coltura va sottratto il quantitativo di azoto già disponibile nel terreno, ottenendo così una indicazione della dose totale da distribuire.

**areale**  
**Centro-Sud**  
**Italia**



### Determinazione della dose

**Tab. 1 - Quantità media di azoto asportata dalla coltura in funzione della produzione stimata.**

Produzione t/ha	Azoto (N) kg/ha
3.0	90
4.0	120
5.0	150
6.0	180

**Tab. 2 - Disponibilità indicativa di Azoto nel terreno in relazione alla coltura in precessione.**

Coltura	Azoto (N) kg/ha
Barbabietola	50
Mais	20
Medica	80
Patata	50
Pomodoro	50
Soia	20

Fonte: Disciplinare di produzione - Puglia Cereali - 2000

## Difesa dalle infestanti:

Si consiglia di eseguire il diserbo in post-emergenza in modo da indirizzare la scelta verso prodotti erbicidi mirati alle infestanti effettivamente presenti in campo.

I principi attivi erbicidi ammessi nella coltivazione del frumento duro utilizzabili sono riportati nell'elenco a fianco.

## Difesa fitosanitaria:

Considerando la sua buona resistenza alle principali fitopatie, la varietà **Normanno** non necessita, in condizioni normali, di trattamenti preventivi di difesa.

Considerando però la maggiore suscettibilità del frumento duro alla fusariosi della spiga, è consigliato il trattamento fungicida ad inizio fioritura, in particolare negli areali del Centro-Nord Italia.

Eventuali trattamenti nel periodo che va dall'inizio della levata alla fase di botticella, risultano essere in ogni caso vantaggiosi in condizioni particolarmente favorevoli allo sviluppo dei patogeni.

I Principi Attivi indicati in tabella per gli interventi fogliari possono essere applicati singolarmente oppure, al fine di completare lo spettro d'azione nei confronti delle diverse patologie fungine che, anche secondo l'andamento stagionale, possono interessare la coltura, si può ricorrere all'impiego di miscele fra più principi attivi.

A tale riguardo si possono trovare formulati commerciali che contengono più principi attivi, oppure si può ricorrere a miscele estemporanee di più prodotti, sempre nel rispetto della reciproca compatibilità e del periodo di carenza più lungo.

INFESTANTI CONTROLLATE	PRINCIPI ATTIVI
Graminacee	Clodinafop-propargyl + Coquintocet-mexyl
	Diclofop-methyl
	Tralkoxydim
Dicotiledoni e Graminacee	Iodosulfuron + Fenoxaprop-p-ethyl + Mefenpir-dietile
Dicotiledoni senza Gallium e Veronica	Metsulfuron-methyl
	Tifensulfuron
	Triasulfuron
	Tribenuron-methyl
Dicotiledoni con Gallium	Fluroxypyr
	Florasulam
Dicotiledoni con Stoppione (Cirsium arvense)	Clopyralid
Gallium e Veronica	Carfentrazone-ethyl
Gallium	Amidosulfuron

FUNGICIDI
Azoxystrobin
Ciproconazolo
Prochloraz
Propiconazolo
Triadimenol
Tebuconazolo
Tetraconazolo

INSETTICIDI
Pirimicarb
Fluvalinate
Deltametrina

*N.B. - In considerazione dell'elevata dinamicità del settore dei fitofarmaci le liste dei principi attivi, indicati nelle tabelle sopra riportate, possono essere aggiornate e modificate qualora risulti opportuno.*