



SOCIETÀ PRODUTTORI SEMENTI S.p.A. BOLOGNA

## Consigli di coltivazione della varietà

# CARISMA

**FRUMENTO TENERO BISCOTTIERO**



**Carisma** è una varietà di frumento tenero aristata, di taglia medio-bassa, ad elevata richiesta di vernalizzazione, con ciclo medio-precocce.

Carisma è dotato di ottima resistenza sia all'allettamento che a tutte le principali fitopatie, e presenta un potenziale produttivo molto elevato.

**Carisma** presenta un contenuto proteico bilanciato, unito a caratteristiche reologiche molto particolari e stabili ( $W = 80-110$ ;  $P/L = 0,3-0,4$ ), che rendono le sue farine eccezionalmente idonee alla produzione di biscotti, quindi molto ricercata dall'industria di trasformazione

## Epoca e dose di semina:

Vista l'elevata richiesta di vernalizzazione e l'ottima resistenza al freddo, si consigliano semine in epoca normale o precoce:

*areale Nord Italia:* seconda decade di ottobre – prima decade di novembre;  
*areale Centro Italia:* prima – seconda decade di novembre;  
*areale Sud Italia:* prima decade di novembre – prima decade di dicembre.

La dose di semina consigliata è di 350/450 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
450 semi germ./m <sup>2</sup>	218	223	228	233	238	243	248

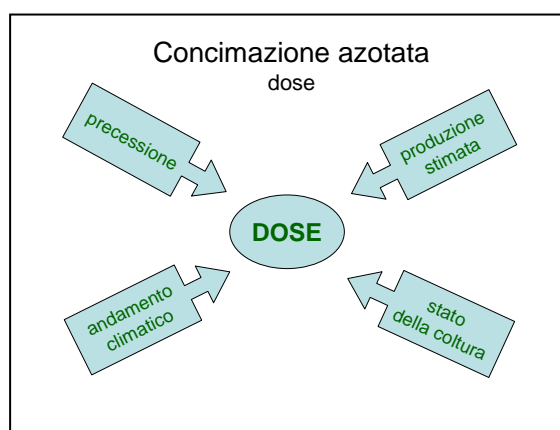
La dose indicata è valida in condizioni ottimali di epoca e di preparazione del letto di semina. La quantità deve essere opportunamente incrementata in condizioni sfavorevoli.

## Concimazione azotata:

E' consigliabile un apporto anche se minimo di azoto in presemina, per garantire un buon insediamento della coltura ed una ottimale fase di accestimento. Tale dose andrà calcolata in base alla fertilità del terreno e all'azoto residuo lasciato in base alla coltura precedente, indicativamente sarà dalle 20 alle 60 unità di Azoto per ettaro.

La dose complessiva d'azoto da distribuire nella fase di copertura, 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 tra **110 e 180 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 tenero. Nella tabella seguente vengono riportati i frazionamenti consigliati per l'areale di diffusione del **Carisma**.



	Pre-semina	Terza foglia	Fine accestimento- inizio levata
Ripartizione consigliata	20%	30%	50%

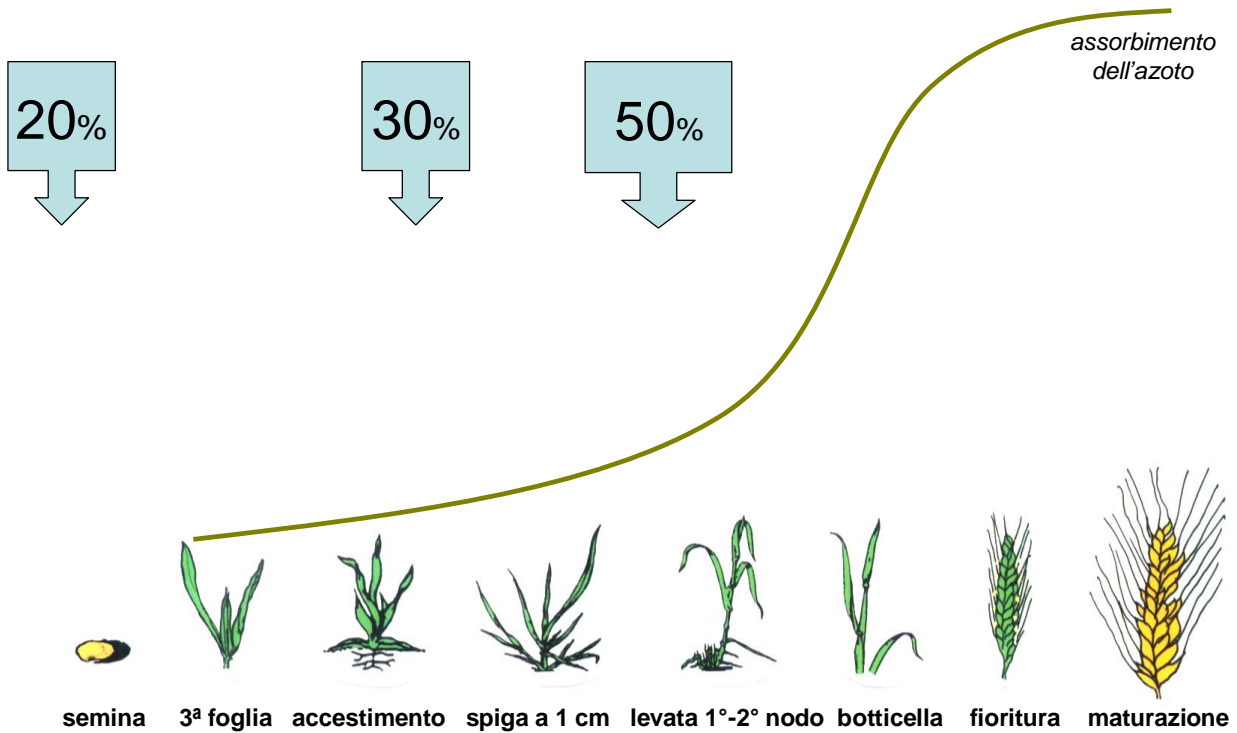
\* fase fenologica di "spiga 1 cm".

Al fine di favorire l'ottimale espressione delle caratteristiche qualitative intrinseche della varietà (ad es. peso specifico, contenuto proteico, W e P/L) risulta importante evitare distribuzioni azotate in fase avanzata del ciclo colturale.

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.

Fig.1

# Concimazione azotata con fertilizzanti tradizionali



## Determinazione della dose di Azoto

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.

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

### Centro-Nord Italia

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

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

Produzione t/ha	Azoto (N) kg/ha
4.0	120
5.0	150
6.0	180
7.0	210

### Sud Italia

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 **Carisma** non necessita, in condizioni normali, di trattamenti preventivi di difesa.

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 fungini.

Al fine di ottenere un elevato livello produttivo della coltura ed una elevata salubrità della granella, negli ambienti umidi sono consigliati trattamenti fungicidi nella fase di spigatura - fioritura.

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
Graminacee	Diclofop-methyl
Graminacee	Tralkoxydim
Dicotiledoni e Graminacee	Iodosulfuron + Fenoxaprop-p-ethyl + Mefenpir-dietile
Dicotiledoni senza Gallium e Veronica	Tribenuron-methyl
Dicotiledoni senza Gallium e Veronica	Metsulfuron-methyl
Dicotiledoni senza Gallium e Veronica	Triasulfuron
Dicotiledoni con Gallium	Fluroxypyr
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 di principi attivi, indicati nelle tabelle sopra riportate, possono essere aggiornate e modificate qualora risulti opportuno.*