

PROTAMINAL CÉRÉALES®

BIOSTIMULANT SPÉCIAL CÉRÉALES



AMM N°1210489



delbon.com

Protaminal® Céréales est une solution liquide spécialement conçue pour une utilisation sur céréales.

Effet anti-stress

Lors de **stress climatiques**, d'excès de salinité et d'usage de certaines substances chimiques, des apports complémentaires de **Protaminal® Céréales** assurent la continuité du processus de synthèse de protéines et empêchent l'arrêt de la croissance.

Augmentation significative du taux en protéines

Grâce à son équilibre acides aminés libres, azote et soufre **Protaminal® Céréales** améliore la qualité des céréales et des grains récoltés, en augmentant la **teneur protéinique**.

Assimilation de l'azote

La concentration importante en acide glutamique contenu dans **Protaminal® Céréales**, favorise la synthèse de nouveaux acides aminés et augmente la capacité de la plante à **assimiler l'azote** pour optimiser sa migration et **limiter les risques de brûlures**.



AZOTE + SOUFRE



**ACIDES AMINÉS 100%
D'ORIGINE VÉGÉTALE**



**PRODUIT ZÉRO
RÉSIDU**



**100% SOLUBLE
DANS L'EAU**



**COMPATIBLE AVEC LA
PLUPART DES PRODUITS
FERTILISANTS ET
PHYTOSANITAIRES**

COMPOSANTS ESSENTIELS

AZOTE

L'intérêt principal de **Protaminal® Céréales** réside dans la qualité de son azote sous trois formes. En pulvérisation foliaire, cet azote est immédiatement assimilable par le végétal, sans risque de brûlure. Il agit progressivement en évitant les pertes par lessivage.

GLYCINE BÉTAÏNE

La glycine bêtaïne est l'osmoprotecteur le plus puissant du monde végétal. Elle augmente la pression osmotique dans la cellule végétale afin d'éviter la fuite de l'eau hors de la cellule aboutissant à sa mort. Elle permet la rétention ou la diffusion de l'eau et des oligo-éléments par la gestion de cette pression osmotique. De la même manière elle diminue le point de cristallisation de l'eau à l'intérieur des cellules de la plante, ce qui permet de baisser la température de gelée et donc d'éviter l'éclatement des cellules.

L-ACIDES AMINÉS LIBRES

Les acides aminés ont une importance vitale dans le métabolisme de tous les organismes comme les éléments intermédiaires des protéines. L'importante concentration d'acide glutamique contenu dans **Protaminal® Céréales** favorise la synthèse de nouveaux acides aminés et augmente la capacité d'assimilation de l'azote par la plante, réduisant le risque de brûlure. La proline et la glycine agissent en cas de stress climatique : froid, sécheresse, salinité, produits chimiques... L'alanine et l'arginine favorisent la photosynthèse et ont donc des effets biostimulants pour les cultures.

SOUFRE

Cet élément joue un rôle fondamental dans la constitution des protéines. Grâce à son association avec des L-acides aminés libres, le soufre devient plus mobile et disponible pour le végétal et permet ainsi d'éviter des carences importantes.



CONCENTRATION

(en % poids par poids)

L-Acides aminés libres d'origine végétale.....	9.0	Azote organique.....	2.0
Azote total (N).....	10.1	Azote uréique.....	2.0
Azote ammoniacal.....	6.1	Soufre (SO3).....	21.0

Glycine bêtaïne : 4.0 %

Acides aminés totaux : 12.0%

% acides aminés libres/acides aminés totaux : 75%

Densité (20 °C) 1.24 pH 6.5±0.5

AMINOGRAMME

(en % poids par poids)

L-Lysine.....	0.06	L-Valine.....	0.10
L-Arginine.....	0.06	L-Isoleucine.....	0.06
L-Acide Aspartique.....	1.26	L-Leucine.....	0.06
L-Thréonine.....	0.04	L-Tyrosine.....	0.06
L-Serine.....	0.04	L-Phénylalanine.....	0.06
L-Acide Glutamique.....	3.68	L-Histidine.....	0.06
L-Proline.....	2.06	L-Hydroxyproline.....	0.04
L-Glycine.....	0.06	L-Tryptophane.....	0.04
L-Alanine.....	1.20	L-Méthionine.....	0.06

PROTAMINAL CÉRÉALES



Application sur grandes cultures (céréales à paille, riz, maïs, tournesol, colza, soja) en pulvérisation foliaire.

Doses recommandées :

En régulation de la croissance et anti-stress : 0.75-2L/ha, en association avec les traitements fongicides, raccourcisseurs de paille, désherbants, pesticides et solutions d'oligo-éléments.

Pour augmenter le taux de protéines : 5L/ha, en substitution de 30 à 40 unités d'azote, à partir du stade épiaison.

Concentration maximale à ne jamais dépasser : 7%

RÉSULTATS D'APPLICATION



BLÉ TENDRE

Lituanie - Printemps 2013

Applications et doses : 5L/ha au stade épiaison

Critères d'évaluation :
pourcentage de protéines et de gluten

Taux de protéines

+21.1%

11% -> 13.4%

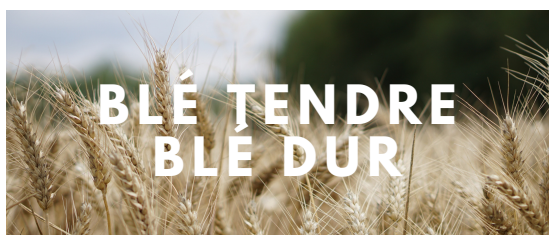
en pourcentage moyen

Taux de gluten

+28%

25% -> 32%

en pourcentage moyen



BLÉ TENDRE BLÉ DUR

France - 2011 à 2013

Variétés : Quality, Galiber, Tamaro, Nefer, Biensur

Applications et doses : 5L/ha au stade épiaison avec le dernier apport d'azote

Taux de protéines blé tendre

+10.9%

13.5% -> 14.85%

en pourcentage moyen

Taux de protéines blé dur

+12%

15.12% -> 16.95%

en pourcentage moyen