



PROTAMINAL® CÉRÉALES

SPEZIELLES PFLANZENSTÄRKUNGSMITTEL FÜR GETREIDE



delbon.com

Protaminal® Céréales ist eine flüssige Lösung, die speziell für die Anwendung auf Getreide entwickelt wurde.

Anti-Stress-Wirkung

Bei Klimastress, übermäßigem Salzgehalt und dem Einsatz bestimmter Chemikalien sorgen vorbeugende und kurative Gaben von **Protaminal® Céréales** dafür, dass der Prozess der Proteinsynthese nicht abreißt und das Wachstum nicht zum Erliegen kommt.

Deutliche Zunahme des Proteingehalts

Dank seiner ausgewogenen Zusammensetzung aus freien Aminosäuren, Stickstoff und Schwefel verbessert **Protaminal® Céréales** die Qualität des Getreides und der geernteten Körner, indem es deren Proteingehalt erhöht.

Stickstoffassimilation

Die hohe Konzentration an Glutaminsäure in **Protaminal® Céréales** fördert die Synthese neuer Aminosäuren und erhöht die Fähigkeit der Pflanze, Stickstoff zu assimilieren, um den Stofftransport zu optimieren und das Risiko von Verbrennungen zu begrenzen.



**STICKSTOFF +
SCHWEFEL**



**AMINOSÄUREN 100%
PFLANZLICHEN
HERKUNFT**



**RÜCKSTANDSFREIES
PRODUKT**



**100%
WASSERLÖSLICH**



**MIT DEN MEISTEN
DÜNGE- UND
PFLANZENSCHUTZMITTE
LN KOMPATIBEL**

WESENTLICHE BESTANDTEILE

STICKSTOFF

Der Hauptnutzen von **Protaminal® Céréales** ergibt sich aus der Qualität seiner drei unterschiedlichen organischen Stickstoffe. Bei Anwendung als Blattdünger wird dieser Stickstoff sofort von der Pflanze aufgenommen, ein Verbrennungsrisiko ausgeschlossen wird. Seine Wirkung wird schrittweise freigesetzt, was Verluste durch Auswaschung verhindert.

GLYCINBETAIN

Glycinbetain ist das stärkste Osmoprotektivum in der Pflanzenwelt. Es erhöht den osmotischen Druck in der Pflanzenzelle, um zu verhindern, dass Wasser aus der Zelle entweicht und diese abstirbt. Es ermöglicht das Zurückhalten bzw. Verteilen von Wasser und Spurenelementen durch die Steuerung dieses osmotischen Drucks. Ebenso senkt es den Kristallisationspunkt des Wassers in den Pflanzenzellen, wodurch die Frostbeständigkeit erhöht und somit das Aufplatzen der Zellen verhindert wird.

FREIE L-AMINOSÄUREN

Aminosäuren sind für den Stoffwechsel aller Organismen als Vorläuferbausteine von Proteinen von lebenswichtiger Bedeutung. Die hohe Konzentration an Glutaminsäure in **Protaminal® Céréales** fördert die Synthese neuer Aminosäuren und erhöht die Fähigkeit der Pflanze, Stickstoff zu assimilieren, um das Risiko von Verbrennungen zu begrenzen. Prolin und Glycin wirken Klimastress entgegen: Kälte, Trockenheit, Salinität, Chemikalien...

Alanin und Arginin fördern die Photosynthese und haben daher eine biostimulierende Wirkung auf Kulturpflanzen.

SCHWEFEL

Dieses Element spielt eine grundlegende Rolle beim Aufbau von Proteinen. Durch Bindung an freie L-Aminosäuren wird der Schwefel mobiler und für die Pflanze leichter verfügbar, wodurch größere Mangelerscheinungen verhindert werden.



KONZENTRATION

(in % Gewicht/Gewicht)

Freie L-Aminosäuren pflanzlichen Ursprungs ...	9.0	Organischer Stickstoff.....	2.0
Gesamtstickstoff (N).....	10.1	Harnstoffstickstoff.....	2.0
Ammoniakstickstoff.....	6.1	Schwefel (SO3).....	21.0

Glycinbetain: 4.0 %

Aminosäuren gesamt : 12.0%

% freie Aminosäuren/Aminosäuren gesamt: 75%

Dichte (20 °C) 1.24 pH 6.5±0.5

AMINOGRAMM

(in % Gewicht/Gewicht)

L-Lysin.....	0.06	L-Valin.....	0.10
L-Arginin.....	0.06	L-Isoleucin.....	0.06
L-Asparaginsäure.....	1.26	L-Leucin.....	0.06
L-Threonin.....	0.04	L-Tyrosin.....	0.06
L-Serin.....	0.04	L-Phenylalanin.....	0.06
L-Glutaminsäure.....	3.68	L-Histidin.....	0.06
L-Prolin.....	2.06	L-Hydroxyprolin.....	0.04
L-Glycin.....	0.06	L-Tryptophan.....	0.04
L-Alanin.....	1.20	L-Methionin.....	0.06

ANWENDUNGSPROTOKOLL



Anwendung bei Feldfrüchten (hochwüchsiges Getreide, Reis, Mais, Sonnenblumen, Raps, Soja) als Blattspray.

Empfohlene Dosierungen:

Für eine wachstumsregulierende und stressreduzierende Wirkung 0.75-2L/ha, in Kombination mit Fungizidbehandlungen, Strohverkürzern und Unkrautvernichtern, Pestiziden und Spurenelementlösungen.

Zur Erhöhung des Proteingehalts: 5 L/ha, als Ersatz für 30 bis 40 Einheiten Stickstoff und zur Erhöhung des Proteingehalts während des Ährenschiebens.

Unter keinen Umständen zu überschreitende Höchstkonzentration: 7%

ANWENDUNGSERGEBNISSE



WEICHWEIZEN

Litauen - Frühling 2013
Anwendungen und Dosierungen:
5 L/ha während des Ährenschiebens
Bewertungskriterien:
Protein- und Glutenanteil

Proteingehalt

+21.1%

11% -> 13.4%

durchschnittlicher
Prozentanteil

Glutengehalt

+28%

25% -> 32%

durchschnittlicher
Prozentanteil



WEICHWEIZEN HARTWEIZEN

Frankreich - 2011 bis 2013
Sorten: Quality, Galiber, Tamaro,
Nefer, Biensur
Anwendungen und Dosierungen:
5 L/ha während des Ährenschiebens
bei abschließender Stickstoffgabe

Proteinanteil Weichweizen

+10.9%

13.5% -> 14.85%

durchschnittlicher
Prozentanteil

Eiweißgehalt Hartweizen

+12%

15.12% -> 16.95%

durchschnittlicher
Prozentanteil