



Deutsch

Getreide



Chelal® Cu - Landamine® Cu: Technische Information

Seit 1982 hat sich BMS Micro-Nutrients auf Pflanzenernährung, insbesondere der Blattdüngung spezialisiert. Es wurde eine innovative Linie auf Basis von Mikro- Meso- und Makroelementen entwickelt, welche für Blattdüngung geeignet sind. Im Laufe der Jahre hat BMS Micro-Nutrients sehr viel Erfahrung bezüglich des Themas gesammelt, auf verschiedenen Kulturen, auf verschiedenen Standorten, in verschiedenen Klimaregionen. BMS Micro-Nutrients arbeitet auf diversen Kulturen dem Gemüsebau, dem Obstbau allgemein, Blumen und Zierpflanzen Kaffee und Tee, sowie auch Feldkulturen wie Raps, Mais, Zuckerrübe Baumwolle, Soja, Zuckerrohr und natürlich auch auf jeglichen Arten von Getreide.

Das Gebiet in dem BMS Micro-Nutrients tätig ist erstreckt sich über nahezu ganz Europa (Frankreich, Italien, Spanien, Portugal, Deutschland, Belgien, Niederlande, ...) und Südamerika (Brasilien, Argentinien und Chile). Erfahrungen wurden also in nahezu allen Klimaregionen gesammelt.

Die Dienstleistungsabteilung "Research & Development" BMS Micro-Nutrients R&D hat mehrere Entwicklungslinien speziell für Getreide betrieben. Diese Forschung hat erneut gezeigt dass, Getreide, besonders der Weizen sehr sensibel gegenüber dem Mangel von Kupfer ist. Kupfer ist ein essenzielles Element in der Ernährung des Getreides, welches nicht nur die Produktivität der Kultur (Kg/Ha), sondern auch die Qualität des Ertrages beeinflusst.

In diesem Artikel präsentieren wir Ihnen die Produkte, welche aufgrund unserer Nachforschungen geboren sind.

Landamine® Cu & Chelal® Cu



Die Rolle von Kupfer

Um bei normalen Umweltgegebenheiten dem Getreide einen optimalen Wachstumszyklus zu garantieren benötigen sie besonders die Mikroelemente Kupfer, Mangan, Zink, Eisen, Molybdän und Bor. Zur gleichen Zeit aber auch Stickstoff, Kalium, Phosphor, Kalzium und Magnesium sowie Schwefel.

Mikroelemente sind mit Vorrang bei enzymatischen Vorgängen in Pflanze beteiligt, welche das gesamte Pflanzenleben begleiten.

Für Getreide ist **Kupfer** sehr wichtig. Es ist in diverse Funktionen eingebunden. Es....

- Stimuliert die Keimung und das Wachstum.
- Erhöht die Frostresistenz.
- Verbessert den Stickstofftransport im Inneren der Pflanze.
- Stärkt die Zellwände.
- Erhöht die Fertilität der Ähren.
- Senkt das Auftreten leerer Ähren.
- Erhöht das spezifische Gewicht.
- Stabilisiert das Chlorophyll und erhöht die Anzahl von Chloroplasten.

KUPFER IST FÜR GETREIDE NICHT ZU VERNACHLÄSSIGEN

KUPFER

✓
Steigert
DEN ERTRAG

✓
Optimiert
DIE QUALITÄT

✓
Garantiert
einen guten
STOFFWECHSEL
DER PFLANZE

Kupfermangel

Die Konsequenzen

- Welken der Blattspitzen, welche brüchig werden und sich konisch einrollen (ähnlich der Weissspitzenkrankheit)
- Verlust von wertvoller Blattoberfläche
- verlangsamtes Wachstum
 - Die Ähre kann sich nicht entfalten
 - Die Ähre entwickelt sich nicht korrekt
 - Die Spitze der Ähre vertrocknet
 - Die Ähre ist leer und unfruchtbar
- Verminderung des Ertrags

Sichtbare Symtomei

- **JA:** wenn der Kupfermangel weit fortgeschritten ist
- **NEIN:** wenn es sich um eine Sub-Karenz handelt (im meisten der Fälle)

In allen Fällen ist es jedoch schon zu spät zu intervenieren, wenn die Karenz erst sichtbar wird.

VERLORENE ERTRÄGE SIND NICHT MEHR ZURÜCKZUHOLEN



Risikofaktoren

In den nachfolgend beschriebenen Konditionen ist ein Kupfermangel sehr wahrscheinlich:

- Kupferarme Böden.
- Noch leicht saure Böden.
- Kalkhaltige Böden.
- Stark erwärmende Böden.
- Überschuss an organischer Substanz.
- Überschuss an Stickstoff und Kalium.

LÖSUNG

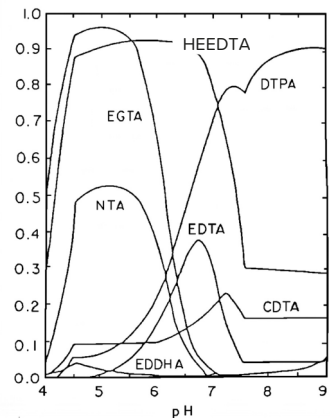
Landamine® Cu - Chelal® Cu

Die Effizienz unserer Kupferchelate

Die Mischung dreier Chelatoren EDTA, DTPA und HEEDTA gewährleistet maximale Stabilität bei maximaler Verfügbarkeit von Kupfer, unabhängig vom pH-Wert der Bodenlösung oder des Blatts. Landamine® Cu und Chelal® Cu enthalten diese drei Chelatagenten für maximale Effizienz.

Chelal® Cu: Wasserlösliches Kupfer (Cu): 7,6 % (= +/- 100 g Cu/L); Gesamtkupfer (Cu), chelatisiert durch zugelassene Chelatbildner (EDTA, DTPA und HEDTA): 7,6 % (= +/- 100 g Cu/L)

Landamine® Cu (0-21-24): 21 % gesamtphosphorpentoxid (P_2O_5) total (= 9,1 % P); 21 % wasserlösliches und neutral-ammoncitratlösliches Phosphorpentoxid (P_2O_5) (= 9,1 % P); 24 % kaliumoxid (K_2O) (= 20 % K), wasserlöslich; 1,3 % Kupfer (Cu), als Chelat (DTPA, EDTA, HEEDTA), wasserlöslich, davon durch DTPA chelatisiert 0,05%, durch EDTA chelatisiert 1,2%, durch HEEDTA chelatisiert 0,05%, chloridarm.



Die Garantie

LANDAMINE® Cu und CHELAL® Cu enthalten chelatisiertes Kupfer:

- Das Kupfer ist vollständig pflanzenverfügbar.
- Diese Form von Kupfer ist in der Pflanze sehr aktiv.
- Diese Form von Kupfer kann nicht abgewaschen werden.

Landamine® Cu und Chelal® Cu ergeben für weder für Getreide noch für Rotationskulturen Toxizität.

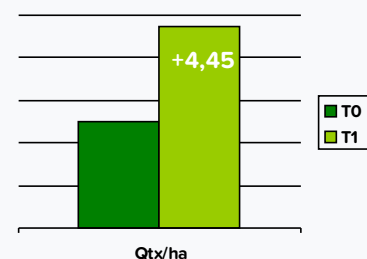
Die Vorteile

- Sie sind flüssig, also praktisch in der Handhabung.
- Sie sind für Blattdüngung oder aber auch Bodendüngung geeignet.
- Sie sind für alle Bodenarten geeignet.
- Sie können bis in die Phase des Aufrichtens verwendet werden.
- Sie sind mit den meisten Pflanzenschutzmitteln mischbar (siehe Mischbarkeitsakte unter der Rubrik www.chelal.com "Produkte").



Versuche

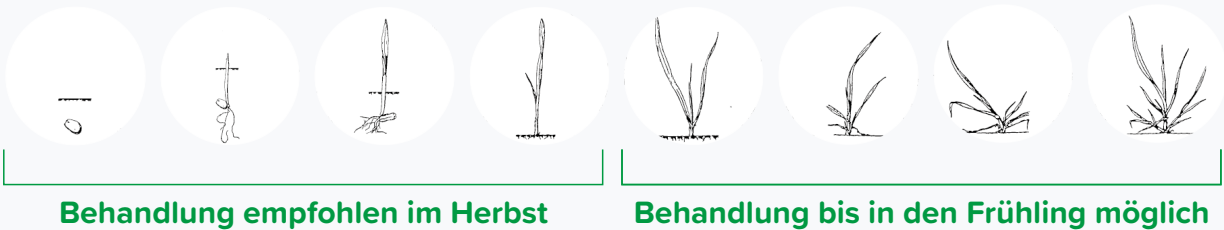
CHELAL® Cu und LANDAMINE® Cu sind in verschiedenen Getreideregionen Europas getestet worden. Verschiedene offizielle Feldversuche in Zusammenarbeit mit namhaften Versuchszentren konnten die Effizienz der Strategie bestätigen. Im Durchschnitt wurde durch die Anwendung von CHELAL® Cu und LANDAMINE® Cu bei den vorgegebenen Aufwandmenge ein höherer Ertrag von 445 kg/ha erreicht.



ANWENDUNG

Landamine® Cu - Chelal® Cu

Wann wird Chelal Cu und Landamine Cu angewandt?



Es ist notwendig, Kupfer noch vor der Phase des Aufrichtens (3. Blatt) einzusetzen. Es ist dies der Zeitpunkt, d.h. von der Keimung bis zum Aufrichten, in dem der Kupferbedarf sein Maximum erreicht.

LANDAMINE® Cu liefert auch Kalium und Phosphor. In Kombination mit Stickstoff bringt es der Kultur alle Elemente welche nötig sind. Phosphor fördert die Wurzelbildung und hat einen Startereffekt.



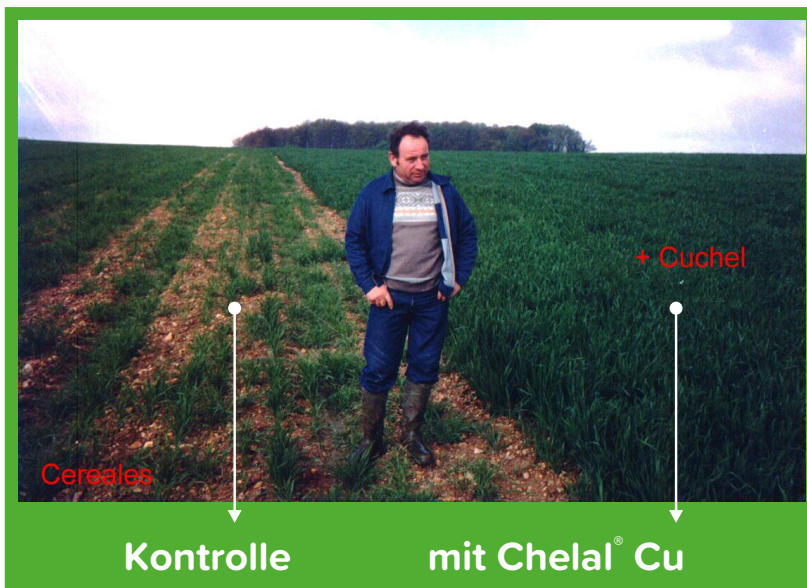
ABSCHLUSS

Chelal® Cu und Landamine® Cu sind Produkte, welche perfekt auf die Bedürfnisse von Getreide zugeschnitten sind, für alle Landwirte, welche die Erträge ihres Anbaus steigern wollen.

Chelal® Cu und Landamine® Cu erlauben und garantieren eine korrekte Gabe von Kupfer im Getreide mit allen folgenden quanti- und qualitativen Benefizien.

Chelal® Cu und Landamine® Cu integrieren sich in eine sinnvolle Strategie der Spurenelementdüngung, welche es ermöglicht die Aufnahme der Hauptelemente zu verbessern und Verschwendungen entgegenzuhalten

Chelal® Cu und Landamine® Cu sind optimal an Umweltstandards orientiert. Durch die Effizienz dieser beider Produkte wird es möglich den Kupfereintrag pro Hektar deutlich zu minimieren.



Anwendung

Wie anwenden?

Beide Produkte **Chelal® Cu** sowie **Landamine® Cu** eignen sich für die Blattdüngung sowie gleichermaßen für die Bodendüngung. Jede Art von Feldspritze ist geeignet; Hauptsache eine sachgemäße Ausbringung, welche eine homogene Ausbringung auf die Fläche garantiert, ist gewährleistet.

Chelal® Cu und **Landamine® Cu** sind mit den meisten gängigen Pflanzenschutzmitteln mischbar (auch solche mit Stickstoffverbindungen) welches zusätzliche Überfahrten erspart.

BIO
APPROVED



Mit welcher Dosis?

Chelal® Cu: 1 - 2 L/ha.

Landamine® Cu: 2 - 6 L/ha.

