



NUTRISPHERE

WIRKMECHANISMUS

EIN FORTSCHRITTLICHER ANSATZ FÜR PFLANZENWACHSTUM UND ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT

INHALT.

Wirkmechanismus von Nutrisphere (MOA) 01

Traditionelle Anbaumethoden 04

Funktionsweise des Nutrisphere-Wirkmechanismus 02

Fortschrittliche Anbaumethode von Nutrisphere 05

Vorteile für das Pflanzenwachstum 03



WIRKMECHANISMUS VON NUTRISPHERE

Nutrisphere schützt Harnstoff vor schädlichen Bakterien und reguliert nützliche Bakterien, um Stickstoffverluste durch Volatilisierung, Auswaschung und Denitrifikation zu reduzieren. Es verbessert das Pflanzenwachstum, indem es auf molekularer Ebene eine Schutzbarriere durch zwei Wirkmechanismen schafft: Kationenaustausch und die Senkung des pH-Werts in der Mikrozone des Harnstoffs.

Kationenaustauschkapazität (CEC)

Die CEC erzeugt eine starke elektrostatische Ladung. Nutrisphere zielt darauf ab, den Zugang zu wichtigen Metallionen – Nickel (Ni), Kupfer (Cu) und Eisen (Fe) – zu minimieren, die für die biologischen Prozesse notwendig sind, mit denen Bakterien Stickstoff in verlustanfällige Formen umwandeln.

Zonen-pH-Wert

Der zweite Wirkmechanismus ist die Nutrisphere-Formulierung, die darauf ausgelegt ist, den Säuregehalt in der unmittelbaren Umgebung des Harnstoffs zu senken. Dieses niedrige pH-Umfeld verlangsamt zudem die Bakterien, die für die Nitrifikation verantwortlich sind.

SO FUNKTIONIERT DER WIRKMECHANISMUS VON NUTRISPHERE

Biologischer Schutz

Die CEC-Energie in Nutrisphere bindet die Metallionen Nickel (Ni), Kupfer (Cu) und Eisen (Fe) und stört die biochemischen Prozesse schädlicher Bakterien, ohne das Bodenmikrobiom negativ zu beeinflussen.

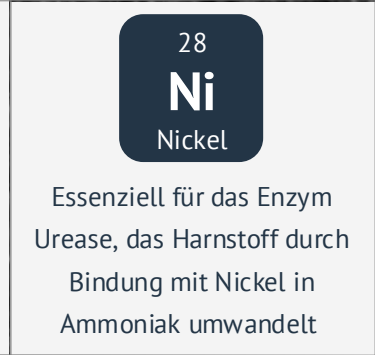
Stickstoffruckhalt

Diese einzigartige elektrostatische Energie in der Mikrozone des Düngers stellt sicher, dass Stickstoff für die Pflanzenaufnahme verfügbar bleibt, steigert das Wachstum und minimiert gleichzeitig Umweltverluste.



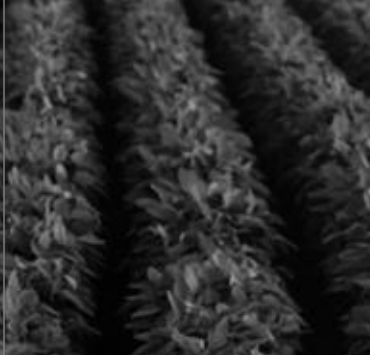
26
Fe
Eisen

Unterstützt Nitrobacter-Bakterien, die Nitrite in Nitrate umwandeln



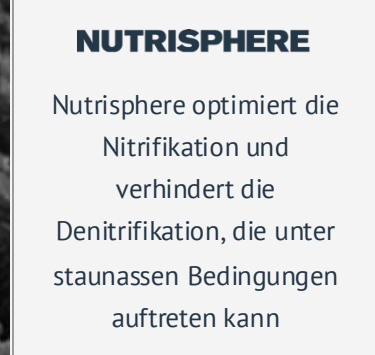
28
Ni
Nickel

Essenziell für das Enzym Urease, das Harnstoff durch Bindung mit Nickel in Ammoniak umwandelt



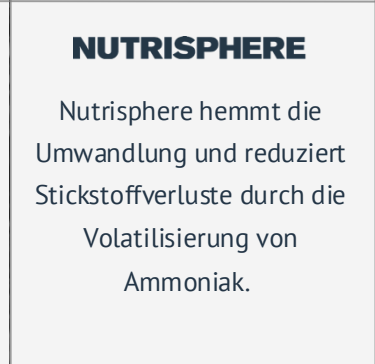
29
Cu
Kupfer

Aktiviert Nitrosomonas-Bakterien, die Harnstoff zu Nitraten oxidieren



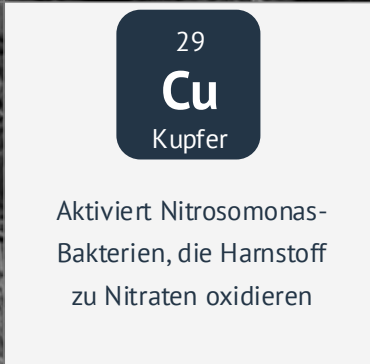
NUTRISPHERE

Nutrisphere optimiert die Nitrifikation und verhindert die Denitrifikation, die unter staunassen Bedingungen auftreten kann



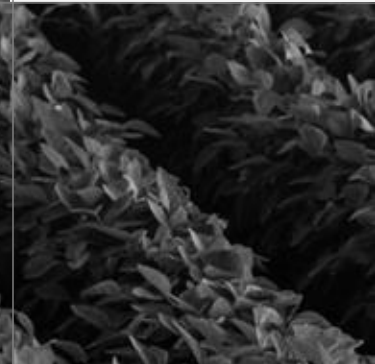
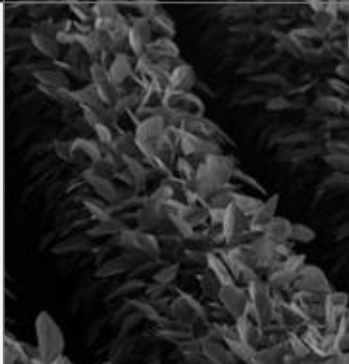
NUTRISPHERE

Nutrisphere hemmt die Umwandlung und reduziert Stickstoffverluste durch die Volatilisierung von Ammoniak.



NUTRISPHERE

Der Wirkmechanismus von Nutrisphere minimiert diesen Prozess und reduziert das Risiko der Stickstoffauswaschung.



NUTRISPHERE

Nutrisphere reduziert die Emissionen von Distickstoffmonoxid (N₂O), einem Treibhausgas, das 273-mal schädlicher ist als Kohlendioxid (CO₂)

VORTEILE FÜR DAS PFLANZENWACHSTUM

Sicherstellung der Stickstoffeffizienz

Der Wirkmechanismus von Nutrisphere ermöglicht optimales Pflanzenwachstum, indem das Gleichgewicht des Bodenmikrobioms erhalten und die Stickstoffverfügbarkeit sichergestellt wird, ohne nützliche Bakterien oder die Umwelt zu schädigen.

Optimaler Ertragsschutz

Das Ergebnis ist ein gesund wachsender Bestand ohne negative Umweltauswirkungen, der optimale Anbaubedingungen für aktuelle und zukünftige landwirtschaftliche Anforderungen gewährleistet. Der Ansatz von Nutrisphere sichert das volle Ertragspotenzial und fördert gleichzeitig die langfristige Bodengesundheit.

Nachhaltigkeit für zukünftige Erträge

Durch einen physikalischen Mechanismus, der den Zugang zu Nickel, Kupfer und Eisen minimiert und Stickstoffverluste verhindert, vermeidet Nutrisphere langfristige chemische Ungleichgewichte oder Bodendegradation. Dies unterstützt nachhaltige Anbaubedingungen für zukünftige Ernten.



Kein Schaden für das Bodenmikrobiom

Nutrisphere hemmt oder schädigt Bodenmikroorganismen nicht chemisch und bewahrt so das natürliche Ökosystem und nützliche Bakterien



Schutz der Stickstoffeffizienz

Durch die Verhinderung von Stickstoffverlusten durch Volatilisierung, Auswaschung und Denitrifikation stellt Nutrisphere eine stabile Stickstoffversorgung für Pflanzen sicher und verbessert Wachstum und Ertrag



TRADITIONELLE ANBAUMETHODEN

01

Technologie

Es basiert auf chemischen Lösungen wie NBPT und DCD, die seit Jahrzehnten im Einsatz sind und teilweise auf landwirtschaftlichen Entwicklungen von vor über 40 Jahren beruhen.

02

Auswirkungen

Diese Chemikalien können das Bodenmikrobiom negativ beeinflussen und die Aktivität nützlicher Mikroorganismen stören.

03

Wirksamkeit

NBPT ist nur gegen Urease-Bakterien wirksam und DCD wirkt ausschließlich gegen Nitratverluste (N_2O).

NUTRISPHERE-STRATEGIE: FORTSCHRITTLICH, BEWÄHRT UND INNOVATIV

Physikalischer Wirkmechanismus

Nutrisphere nutzt eine hohe Kationenaustauschkapazität (80-fach höher als bei landwirtschaftlichen Tonböden), basierend auf seinem Maleinsäure-Itaconsäure-Copolymer, um den Zugang zu positiv geladenen Ionen – insbesondere Nickel, Kupfer und Eisen – elektrostatisch zu minimieren.

Sichere Reduzierung von Stickstoffverlusten

Diese Wirkung verhindert zusammen mit der pH-Absenkung in der Mikrozone entscheidende Prozesse, die zu Stickstoffverlusten führen – ohne den Einsatz schädlicher Chemikalien.



Keine chemische Schädigung

Im Gegensatz zu traditionellen Methoden hemmt oder schädigt Nutrisphere weder Bakterien noch das umgebende Ökosystem chemisch und gewährleistet so ein gesundes Bodenmikrobiom



Nachhaltigkeit

Sein Ansatz bewahrt Stickstoff für Pflanzen, fördert die Bodengesundheit und unterstützt nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken



NUTRISPHERE-STRATEGIE: FORTSCHRITTLICH, BEWÄHRT UND INNOVATIV

Nachhaltige Innovation

Durch den Vergleich veralteter, chemielastiger Methoden mit Nutrispheres fortschrittlicher und umweltbewusster Strategie stellen die beiden Wirkmechanismen eine zukunftsorientierte Lösung für die moderne Landwirtschaft dar.

Zukunftssichere Landwirtschaft

Dies stellt sicher, dass Pflanzen heute optimal wachsen und hilft Landwirten, ihre Erträge zu maximieren, während Boden- und Umweltgesundheit für zukünftige Generationen geschützt werden.



ZUSAMMENFASSUNG: WIRKMECHANISMUS

Fortschritt

Nutrisphere verbessert Pflanzenwachstum und Nachhaltigkeit durch eine gesteigerte Stickstoffeffizienz ohne Beeinträchtigung der Bodengesundheit. Seine zwei Hauptmechanismen – Kationenaustausch und zonale pH-Absenkung – verhindern Stickstoffverluste durch Volatilisierung, Auswaschung und Denitrifikation.

Nutrisphere N & NL sind sauberere und nachhaltigere Alternativen zu traditionellen chemischen Lösungen, die das Pflanzenwachstum und die landwirtschaftliche Wirtschaftlichkeit verbessern.

Bioschutz

Verhindert den Zugang schädlicher Bakterien zu essenziellen Metallionen und bewahrt nützliche Bodenmikroorganismen. Lebensfähigkeit.

Stickstoffbindung

Erhält die Stickstoffverfügbarkeit für Pflanzen, steigert das Wachstum und reduziert Umweltverluste.

Nachhaltigkeit

Vermeidet die chemischen Ungleichgewichte traditioneller Methoden und fördert langfristige Bodengesundheit sowie stabile Erträge.

Zukunftssicherung

Unterstützt Landwirte dabei, heutige Erträge zu steigern und gleichzeitig Boden- und Umweltgesundheit für zukünftige Generationen zu schützen.