



KlinoSpray


Pflanzenstärkungsmittel

Unipoint AG
Gewerbstrasse 2
CH-8475 Ossingen

Tel. 052 305 20 41
Fax 052 305 20 42
Mail: info@unipoint.ch
www.klinospray.ch



unipoint[®] ag

 **FiBL** gemäss FiBL-Hilfsstoffliste für den biologischen Landbau zugelassen.

KlinoSpray

Pflanzenstärkungsmittel im Gemüsebau und Landwirtschaft

KlinoSpray wird aus natürlichen Silikaten der Mineralgruppe Zeolithe hergestellt. Einige dieser Zeolithe eignen sich als ‚selektive‘ Ionenaustauscher. Diese Eigenschaft ist bekanntlich für das Wachstum der Pflanzen von entscheidender Bedeutung. Für den Einsatz im Pflanzenbau eignen sich jedoch nur einige wenige Produkte mit folgenden Eigenschaften:

Die Struktur und Zusammensetzung muss in **kristalliner, gitterförmiger Form** vorliegen und nicht plättchenförmig. (s. Schema)



Durch die kristalline Gitterstruktur ist ein **selektiver** Ionenaustausch gewährleistet.

Durch wissenschaftliche Untersuchungen¹ konnte nachgewiesen werden, dass bestimmte Zeolithe die Fähigkeit zu einem hohen und vor allem **selektiven Ionenaustausch** besitzen. In der Praxis bedeutet dies, dass Zeolithe die für Pflanzen wichtigen Nährstoffe absorbieren und nach und nach wieder an die Pflanze abgeben können. Zusätzlich werden toxische Stoffe durch Zeolithe gebunden und neutralisiert! Das Pflanzenwachstum wird dadurch gestärkt.

Zeolithe sind also hochwirksame **Biokatalysatoren**. Sie besitzen eine erstaunliche Filterleistung auf **biologischer Basis, um für die Pflanzen optimale Entwicklungsbedingungen zu schaffen.**

KlinoSpray – die neue Generation von Pflanzenstärkungsmittel mit Langzeitwirkung:

Die Grundlage von **KlinoSpray** ist die Verwendung von ‚aktiviertem‘ Zeolith. Diese Form der Zeolithe bedeutet, dass die Poren ‚entleert‘ sind und der Zeolith dadurch eine besonders hohe Ionenaustauschkapazität hat.

Wichtig ist zu wissen, dass nur wenige von den über hundert bekannten Zeolithe die dafür notwendige Zusammensetzung und Eigenschaft haben.

¹ Hinweis zu Dokumentationen finden Sie im Anhang.

KlinoSpray

Pflanzenstärkungsmittel im Gemüsebau und Landwirtschaft

Wirkung und Resultate:

- o Fördert die Widerstandskraft und das Wachstum
- o Unterstützt die Abwehrkräfte gegen Parasiten
- o Nachhaltige Neutralisierung von toxischen Schwermetallbelastungen im Boden und Grundwasser
- o Bindung der Mykotoxine und Reduzierung von Fäulnis

Berichte über **KlinoSpray** im Feldeinsatz bei Produzenten: 2005/2006

Kultur: Nüsslersalat (Feldsalat)

Zielorganismus: Falscher Mehltau (*Peronospora valerianella*)
Art des Einsatzes: Vorversuch unter kontrollierten Bedingungen und künstlicher Infektion im Gewächshaus mit unbehandelter Kontrolle am FiBL

Bewertung: Deutliche vorbeugende Wirkung von **KlinoSpray** gegen den Falschen Mehltau, Pflanzen waren mit einer weissen Schicht Gesteinsmehl überzogen

Einsatz: Wichtig: frühzeitig und vorbeugend ab Keimblattstadium anwenden.



Kultur: Tomaten:

Zielorganismus: Graufäule am Stängel (*Botrytis cinerea*)
Art des Einsatzes: Praxiseinsatz ohne unbehandelte Kontrolle vorbeugend. Stängel unterhalb der letzten Traube regelmässig behandelt

Bewertung: Weniger Schaden durch Graufäule als in den Vorjahren

Kultur: Frischkräuter

Zielorganismus: Blattläuse
Art des Einsatzes: Vorbeugender Praxiseinsatz ohne unbehandelte Kontrolle, zu Kulturbeginn
Bewertung: Weniger Blattläuse als unter vergleichbaren Bedingungen, bei frühzeitiger und wiederholter Behandlung.



KlinoSpray

Pflanzenstärkungsmittel im Gemüsebau und Landwirtschaft

Verpackung: Säcke zu 25 kg

Dosierung: 9 kg pro ha (mit ca. 800 Liter Wasser aufmischen)

Anwendung: Wasserlöslich zum Sprühen mit allen bekannten Feldspritzen

Applikation: Erste Spritzung frühzeitig, vorbeugend. Weitere Behandlungen je nach Wetter und Pflanzenwachstum (alle 7 – 10 Tage) sodass die Pflanzen mit einer hellen Schicht bedeckt sind. (Vor der Ernte berücksichtigen)



Bei Zwiebel- und Kohlkulturen zur Steigerung der Haftung biologisches Netz- und Haftmittel zumischen.

Hinweis zum Produkt:

Naturmineralmehl: Zeolith, Klinoptilolith E 568,
Mindestgehalte: SiO₂ 70% K₂O 2,8% Ca 2,5% Mg 0,6%
CH/BAG-Nr: 104732
Giftklasse: völlig ungiftig, Staubschutzmassnahmen beachten.

Unbeschränkt haltbar bei trockener Lagerung
In der Hilfsstoffliste des FiBL eingetragen



KlinoSpray ist ein reines Naturprodukt, völlig ungiftig, frei von jeglichen Schadstoffen und ist in der Hilfsstoffliste des FiBL eingetragen und zugelassen.

Literaturhinweise:

- öNorm B2606-1 / EU-Norm CEN/TC 217 Norm "Natürliche Rasenbeläge"
- Baader Konzept/Umwelt GmbH D-Mörfeld "Untersuchung zur vegetationstechnischen Eignung des Steinmehlproduktes Klino /Zeolith
- IGI - Consult D-Westheim: Nach DIN 1054 "Sportplatzuntersuchung von Zeolith und geomechanische Versuchsergebnisse"
- U.Wingenfelder,G.Furrer,R.Schulin ETH Zürich, "Sanfte Bodensanierung, Immobilisation vonPb Cd durch natürliche Zeolithmineralien"
- Sonderdruck Zierpflanzenbau / Gartenbautechnik)91; ISSN 0342-6556 "Zeolith im Gartenbau"
- Wirkungsversuch zum Mineralprodukt KlinoSpray; M. Koller (2005) FiBL, CH-5070 Frick
- Wirkungsversuch zum Mineralprodukt KlinoSpray; M. Koller (2006) FiBL, CH-5070 Frick
- KlinoSpray Falscher Mehltau bei Lagerzwiebeln M.Koller (2005) FiBL CH 5070 Frick
- Pflanzenschutzversuch, Vergleich Oidiummittel und KlinoSpray für Bioweinbau (2007) W.Fidesser, R.Schonbauer, Landw. Fachschule A 2020 Hollabrunn
- Gesteinsmineralmehl zur Regulierung des Rapsglanzkäfers (2008) Claudia Daniel, M.Koller FiBL CH 5070 Frick
- Klino gegen den Rapsglanzkäfer, (2009) Claudia Daniel FiBL CH 5070 Frick

Berichte finden Sie unter: www.klinospray.ch