

Technische Informationen

UTRISHA® N

Biologischer Stickstoff-Fixierer zur Blattapplikation für diverse Kulturen

Wirkstoff: Methylobacterium symbioticum
SB23 (3x10⁷ KbE/g)

Formulierung: Wasserlösliches Pulver

BESCHREIBUNG:

Utrisha N ist ein Mikroorganismenpräparat resp. ein Biostimulans der neusten Generation zur Verbesserung der Stickstoffversorgung von Kulturpflanzen durch biologische Luftstickstoff-Fixierung. **Utrisha N** enthält ein Stickstoff-fixierendes Bakterium. Die Bakterien besiedeln die Blätter und wandeln Luftstickstoff zu pflanzenverfügbarem Ammonium um. So wird die Pflanze auf natürliche Weise mit (bilanzfreiem) Stickstoff versorgt. Es können bis zu 25% des N-Bedarfs aus der Luft für die Kulturpflanze zur Verfügung gestellt werden (abhängig von Kultur und Anwendungsbedingungen).

Utrisha N kann durch das Blockieren von schädlichen UV-Strahlen die Fotosynthese-Aktivität der Kulturpflanze erhöhen. Als Ergebnis kann ein Mehrertrag erzielt werden, selbst wenn die Stickstoffdüngung auf dem Höchstniveau des zulässigen Düngungsstandards liegt. **Utrisha N** ist somit eine zusätzliche, höchst effiziente Stickstoff-Quelle für die Kultur, die sich an die Wachstumsbedürfnisse der Pflanzen anpasst und die Produktion damit erhöht.

Utrisha N wird via Blattapplikation angewendet.

ANWENDUNG:

Der Einsatz von **Utrisha N** ist grundsätzlich in sämtlichen Kulturen möglich.

Utrisha N wird als Blattanwendung in den frühen Stadien der Pflanzenentwicklung eingesetzt und dient als natürliche, bilanzfreie Stickstoff-Quelle. Bisherige Erfahrungen existieren in folgenden Kulturen, wobei sich der Einsatz gerade in Kartoffeln und im Mais sehr positiv zeigt:

FELDBAU

Kartoffeln	333 g/ha	Vor resp. zum Reihenschluss
Winter- und Sommergetreide	333 g/ha	Frühjahr, BBCH 25-32. Optimal Beginn Schossen
Raps	333 g/ha	BBCH 14-18 (Herbst), od. BBCH 30-51 (Frühjahr)
Mais	333 g/ha	Ab BBCH 14-16
Sonnenblumen	333 g/ha	Ab BBCH 14-18

GEMÜSEBAU

Zwiebeln, Lauch, Blumenkohl, Broccoli, Kopfkohl, Sellerie, Karotten, Spargeln, Spinat, Blattsalat	333 g/ha	BBCH 14-20
---	----------	------------

Information: Die angegebenen BBCH-Codes dienen als Richtwerte, diese können je nach Boden- und Klimabedingungen und agronomischen Gegebenheiten variieren.

HINWEISE:

Den richtigen Zeitpunkt für die Applikation wählen, um eine optimale Wirksamkeit von **Utrisha N** zu erzielen:

Applikation sollte dann geschehen, wenn die Stomata geöffnet sind (frühe Morgenstunden). Die Bakterien können die Pflanze nur effektiv mit Stickstoff versorgen, wenn diese in die Stomata gelangen und das Blattinnere besiedeln.

Methylobacterium symbioticum ist ein wärmeliebendes Bakterium (das Optimum seiner Aktivität liegt bei 28°C). Eine Applikation wird nur bei durchschnittlichen Tagestemperaturen von >10°C, d.h. bei wüchsigen Bedingungen, empfohlen. Gute Wachstumsbedingungen sind auch in den ersten 3-4 Tagen nach der Applikation wichtig. In dieser Zeit sollten keine Nachtfröste auftreten.

Methylobacterium symbioticum ernährt sich von Methanol (Pflanzenblätter produzieren natürlicherweise Methanol. Es entsteht als Abfallprodukt bei der Zellwand-Biosynthese.). Die Pflanzen produzie-



Omya (Schweiz) AG
AGRO CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41
www.omya-agro.ch

ren jedoch nur Methanol, wenn aktiv Zellteilung stattfindet und neue Blätter produziert werden. Die Kulturpflanzen sollten sich somit im Wachstum befinden und neue Blattmasse bilden, damit die Nahrungsgrundlage für die Bakterien gewährleistet ist. **Utrisha N** wirkt bei gestressten Kulturpflanzen (Hitze, Kälte, Nährstoffmangel, etc.) nicht. Applikation bei ausreichender Biomasse, wenn die Kultur eine gute Bodenbedeckung resp. Blattmasse aufweist.

MISCHBARKEIT & HANDLING:

Utrisha N sollte **grundsätzlich solo ausgebracht werden**, ist jedoch zwecks Wirtschaftlichkeit mit vielen gängigen Pflanzenschutzmitteln* und Düngern mischbar. Für detaillierte Informationen zur Mischbarkeit wenden Sie sich bitte an Ihren persönlichen Verkaufsberater von Omya (Schweiz) AG, Agro.

Utrisha N enthält lebende Bakterien, die durch die Anwendung bestimmter Produkte geschädigt werden können. Daher keine Applikation folgender Produkte 4 Tage vor und 7 Tage nach **Utrisha N**-Einsatz: Netzschwefel und elementarer Schwefel, kupferhaltige Fungizide, chlorhaltige Produkte.

Utrisha N zum Schluss der Spritzbrühe beimischen.

Brühemenge liegt bei 200-400 l Wasser/ha.

Der pH-Wert der Brühe sollte im Bereich zwischen 5 und 8 liegen. Der pH Wert der Spritzbrühe kann z.B. mit Zitronensäure oder auch Checkpoint reguliert werden.

Die Wassertemperatur für die Spritze sollte zwischen 4-30° C sein, kein heisses Wasser verwenden.

Spritzbrühe innerhalb von 6 Stunden applizieren (keine Standzeiten über Nacht).

Utrisha N ist 1 Stunde nach seiner Anwendung regenfest.

* Ausgewählte, viel verwendete Produkte, mit welchen **Utrisha N** gemäss Erfahrungen des Produktherstellers mischbar ist:

Fungizide, Wachstumsregler	Herbizide	Insektizide
Aliton	Alopex	Audienz
Amistar	Barst	Coragen
Costello/Sandoro	Callisto	Karate Zeon
Cycocel Extra	Grant	Pistol
Dominator	Kerb Flo	Teppeki
Norec	Lunar	
Lumino	Sprinter	
Phaltan 80 WDG	Taxi SX	
Prodax		
Ranman Top		
Revus		
Signum		

Seitens Blattdünger wurden sämtliche EPSO-Produkte erfolgreich in Tankmischung mit **Utrisha N** ausgebracht.

Achtung: Es sollten keine Mischungen mit Getreidefungiziden gemacht werden. Des Weiteren ist **Utrisha N** nicht kompatibel mit Deltamethrin (z.B. Aligator), Pixxaro EC, Equip Power, Sirocco sowie mit Ruga (Focus Ultra). Ausserdem keine Mischung mit Trinexapac (Milo/Moddus) sowie mit Ethephon (Elotin).

Viele weitere Pflanzenschutzmittel befinden sich noch in der Testung.

LAGERUNG, ENTSORGUNG:

Lagerung:

Bewahren Sie das Produkt nur in der Originalverpackung, fern von Nahrungsmitteln und Getränken, auch für Tiere, auf. Ausserhalb der Reichweite von Kindern und Unbefugten aufbewahren.

Das Produkt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Bei Raumtemperatur lagern. Das Produkt keinen Temperaturen unter 4 °C oder über 30 °C aussetzen (auch nicht beim Transport im Auto oder Traktor). Das Produkt in der originalen gut verschlossenen Verpackung lagern. Nach dem Öffnen des Beutels sollte das Produkt rasch verwendet werden.

Haltbarkeit:

Bei Raumtemperatur und Einhaltung der Lagerungsbedingungen 2 Jahre (ab Herstellungsdatum).

Entsorgung:

Produkt: Reste des Produktes zur Entsorgung einer Gemeindesammelstelle, einer Sammelstelle für Sonderabfälle oder der Verkaufsstelle übergeben.

Gebinde: Leere Gebinde gründlich reinigen und der Kehrtafelabfuhr übergeben.

WIRKUNGSWEISE:

Utrisha N enthält das Bakterium *Methylobacterium symbioticum*. Dieses dringt über die Stomata in die Blätter ein und besiedelt dort die Zellzwischenräume (Interzellularen) der Pflanze. **Utrisha N** wächst mit der Pflanze mit.

In der Folge kommt es zu einer Symbiose zwischen Pflanze und Bakterium. Das Bakterium deckt seinen Energiebedarf aus Methanol, welches als Stoffwechselprodukt der Photosynthese in der Pflanze produziert wird. Demgegenüber wandelt das Bakterium Luftstickstoff in Ammonium um (**Nitrogenase-Effekt**) und liefert der Kulturpflanze somit direkt verfügbaren Stickstoff über die gesamte



Omya (Schweiz) AG
AGRO CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41
 www.omya-agro.ch

Wachstumszeit, effektiv und kontrolliert. Rund 7 Tage nach der Applikation wird der erste Stickstoff in Form von Ammonium an die Pflanze abgegeben. In Abhängigkeit der Kultur und der Anwendungs- resp. Witterungsbedingungen kann **Utrisha N** bis zu 3 kg N pro Hektar und Woche bereitstellen.

Neben der Stickstoff-Fixierung zeichnet sich **Utrisha N** durch einen biostimulierenden Effekt auf die Kulturpflanze aus. Methylobakterien produzieren rosa pigmentierte Kolonien (**Methylobamin-Produktion**), die langwelliges UV-Licht absorbieren. Sie wirken wie ein Schutzschild und reduzieren die Menge an schädlichen Sauerstoffmolekülen, die durch UV-Stress entstehen. Das ultraviolette Licht wird effizienter zu den Chloroplasten reflektiert, was zu einer gesteigerten photosynthetischen Aktivität führt. Die Produktion kann gesteigert werden.

VERPACKUNG: **Säcke à 1 kg**
 Karton à 10 x 1 kg

GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE:

Kein gefährlicher Stoff oder gefährliches Gemisch gemäss der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).

Gefahrensymbol: -

Signalwort: -

Gefahrenhinweise: -

Sicherheitshinweise:

- P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P261 Einatmen von Staub vermeiden.
- P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
- P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
- P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- P280 Schutzhandschuhe/Augenschutz /Gesichtsschutz tragen.
- P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.
- P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.
- P403 + P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

Die Angaben der technischen Merkblätter dienen zur Information. Massgebend sind die Gebrauchsanweisungen auf unseren Packungen.

© Registrierte Marke von Corteva Agriscience LLC