



2024

BioNutria

DANMARK



LANDWIRTSCHAFT · GOLF · GARTEN
PARK & STADION

LANDWIRTSCHAFT KONVENTIONELL & BIOLOGISCH

Durch Zugabe der richtigen Nährstoffe, formuliert mit den richtigen Zutaten in der richtigen Menge, werden die Pflanzen gesünder und leistungsfähiger. Das sorgt für bessere Resistenz gegen Krankheiten, bessere Wettbewerbsfähigkeit gegen Unkraut und verbesserte Trockenheitsbeständigkeit und Winterfestigkeit.

Wenn Natur und Wissenschaft Hand in Hand gehen.

Die besten biologisch verwertbaren Nährstoffe des Marktes.

Qualität kostet nichts - es zahlt sich aus...

Willkommen in der Welt der Mikronährstoffe die einen Unterschied machen



Willkommen zu unserem Katalog 2024

Aufgrund der spannenden neuen Bereiche, in denen wir uns bewegen, ist der Katalog um nicht weniger als 4 Seiten gewachsen. Wir haben den Katalog so gegliedert, dass man sich leicht einen Überblick verschaffen kann, welche Produkte wir sowohl für die konventionelle als auch für die Bio-Landwirtschaft im Angebot haben und welche Produkte und Mengen wir empfehlen. Wir stellen unsere Versuche vor und zeigen auch Versuche zur Blattdüngung mit flüssigem N-Dünger. Ein äußerst interessantes Konzept, das sich unserer Einschätzung nach schnell durchsetzen wird.

Unsere Zielsetzung ist, dass Sie als Landwirt durch die Befolgung unserer Empfehlungen einen deutlich besseren finanziellen Nettoertrag erzielen und gleichzeitig durch den geringeren Einsatz von Pflanzenschutzmitteln die Umwelt vor erheblichen negativen Auswirkungen bewahren.

Die TRIPLEX-Strategie

Es ist klar, dass die Kulturen, die nach unserer TRIPLEX-Strategie mit Mikronährstoffen versorgt werden, das Ziel von wirklich guten Ertragssteigerungen erreichen – das hören wir von Kunden überall und das gilt vielen verschiedenen Kulturen. Mehr dazu erfahren Sie beispielsweise im Erfahrungsbericht von Schackenborg auf Seite 22.

Trotz einer schwierigen und alles andere als optimalen Anbausaison lag die wirtschaftliche Ertragssteigerung bei Anwendung der TRIPLEX-Strategie oft zwischen 35-70 Euro/ha. Nimmt man noch die Einsparungen an Pflanzenschutzmitteln hinzu, die durch den Einsatz von Bio pH Control erzielt werden, so erhöht sich der wirtschaftliche Nettoertrag sogar um mehrere pro ha. je Hektar. Gleichzeitig werden die negativen Umweltauswirkungen um 30–50 % reduziert.

Versuche – Bio pH Control

Wir empfehlen Ihnen dringend, die Studien genau zu studieren. Versuchen Sie, Ihre eigenen Preise für Pflanzenschutzmittel einzugeben und sehen Sie, wie viel Geld Sie bei Ihrer Chemikalienrechnung sparen können.

Wenden Sie sich an unser Agroteam, wenn Sie mit einem wirklich kompetenten und erfahrenen Sparringspartner sprechen möchten.

Blattdüngung mit Stickstoff

Die Versuche, die Sie auf Seite 14 sehen, sind, gelinde gesagt, spannend. Beachten Sie die Erträge und vor allem die Spalte für die N-Verwertung. Es ist sowohl überraschend als auch wirklich spannend, dass eine so große Steigerung der N-Verwertung erreicht wird. Sowohl in wirtschaftlicher als auch in ökologischer Hinsicht besteht hier ein enormes Potenzial.

In der kommenden Anbausaison werden wir Versuche durchführen, um zu untersuchen, ob unter dänischen Bedingungen ähnliche Ergebnisse erzielt werden können. Allein auf der Grundlage auf Seite 14 genannten Versuche möchte ich jedoch alle Landwirte ermutigen, die Strategie auszuprobieren – möglicherweise auf einer kleineren Fläche und vorzugsweise in verschiedenen Kulturen. Der Gedanke, dass wir die Pflanze und nicht den Boden düngen sollten, ist auf jeden Fall sehr interessant.

Bio-Landwirtschaft

Im Jahr 2023 haben wir das marktweit größte Produktprogramm an Mikronährstoffen und Spurenelementen zusammengestellt, das in der Bio-Landwirtschaft eingesetzt werden kann. Das aus 11 Produkten bestehende Programm setzt sich aus 3 Produkten zusammen, die wir nicht selbst herstellen, während die übrigen 8 aus unserer eigenen Produktion stammen.

Abschließend möchten wir uns bei all unseren Kunden für das vergangene Jahr bedanken und freuen uns auf eine neue spannende Anbausaison 2024, in der wir Ihnen – zu absolut wettbewerbsfähigen Preisen – eines der umfassendsten Düngekonzepte auf dem Markt anbieten können.

Um allen unseren Kunden einen professionellen und persönlichen Service bieten zu können, haben wir 5 zusätzliche hochqualifizierte Mitarbeiter in unserem Agroteam eingestellt. Egal, ob Sie nur eine Beratung brauchen, einen Besuch wünschen oder Produkte bestellen möchten, ru-fen Sie uns an oder schreiben Sie uns eine Nachricht. Wir helfen Ihnen gerne und sind nie weiter weg als Ihr Telefon.

Viel Vergnügen!

Ove Andersen

Inhaltsverzeichnis

Produktübersicht konventionelle Landwirtschaft	4
Kulturempfehlungen	6
Empfohlene Produkte und Mengen in den Kulturen.	
TRIPLEX Strategi	7
Bei Getreidekulturen hat die TRIPLEX-Strategie von BioNutria zu hervorragenden Kulturen und guten Ertragssteigerungen geführt.	
Bio pH Control	8
Erzielen Sie eine sichere Wirkung Ihrer Pflanzenschutzmittel und starten Sie mit Bio pH Control.	
Mischbarkeit	9
Mischbarkeit. Referenzen.	
Versuche	10
Glyphosat – Verwelken von Rotschwingel/Wildraps.	
Versuche	11
Bekämpfung von Grasunkräutern in Wintergetreide – Herbst.	
Versuche	12
Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben.	
Versuche	13
Mikronährstoffe für Mais auf Sandböden. Wachstumsregulierung. Insektenbekämpfung.	
Blattdüngung mit Stickstoff	14
Dünger für Mais	16
Gesunde Zuckerrüben.	
Hochwertige Kulturen	17
Startdüngung und Spätdüngung für Kartoffeln	18
Weihnachtsbäume in Spitzenqualität	19
Produktübersicht biologische Landwirtschaft	20
Referenzen	22
Bestellung, Verpackungsgrößen und Lieferung	23
Kontaktinformationen	24



Produktübersicht konventionelle Landwirtschaft



Mikronährstoffe, die zu den am besten biologisch verwertbaren Mikronährstoffen des Marktes zählen.

Alle Produkte von BioNutria sind echte Lösungen mit niedrigem pH-Wert und daher sehr stabil. Um Aufnahme und Wirksamkeit der zugeführten Nährstoffe zu optimieren, enthalten BioNutrias Mikronährstoffe für die konventionelle Landwirtschaft mindestens zwei Additive und immer Netzmittel – außer BioNutria Bor 150.

BioMangan 180 NS

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	S	Mn	Dichte	pH
g./l.	24,31	24,31	106,25	178,04		
Gew.-%	1,70	1,70	7,43	12,45	1,43	6,07

BioMangan 170 NS^P

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	P2O5	S	Mn	Dichte	pH
g./l.	24,82	24,82	18,25	104,97	179,58		
Gew.-%	1,70	1,70	1,25	7,19	12,30	1,46	0,46

BioCrop Opti^{XL}

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	S	Mn	MgO	Cu	Zn	B	Fe	Mo	Dichte	pH
g./l.	21,93	21,93	74,18	25,80	38,70	1,29	1,29	2,58	12,90	0,013		
Gew.-%	1,70	1,70	5,75	2,00	3,00	0,10	0,10	0,20	1,00	0,01	1,29	2,70

BioCrop Opti^{ML}

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	S	Mn	MgO	Cu	Zn	B	Fe	Mo	Dichte	pH
g./l.	20,06	20,06	37,64	11,80	17,70	1,18	2,36	2,12	11,80	0,012		
Gew.-%	1,70	1,70	3,19	1,00	1,50	0,10	0,20	0,18	1,00	0,01	1,18	2,50

BioCrop Opti^P

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	P2O5	S	Mn	MgO	Cu	Zn	B	Fe	Mo	Dichte	pH
g./l.	22,44	22,44	16,50	75,24	26,40	39,60	1,32	1,32	2,64	13,20	0,013		
Gew.-%	1,70	1,70	1,25	5,70	2,00	3,00	0,10	0,10	0,20	1,00	0,01	1,32	1,77

BioCrop Potato^P

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	P2O5	S	Mn	MgO	Cu	Zn	B	Fe	Mo	Dichte	pH
g./l.	20,91	20,91	15,38	47,36	12,30	24,60	1,23	2,46	1,11	12,30	0,012		
Gew.-%	1,70	1,70	1,25	3,85	1,00	2,00	0,10	0,20	0,09	1,00	0,01	1,23	1,66

BioKobber 70

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	S	Cu	Dichte	pH
g./l.	20,06	20,06	35,64	70,80		
Gew.-%	1,70	1,70	3,02	6,00	1,18	3,21

BioZink 115

	Gesamt-N	Zn	Dichte	pH
g./l.	24,00	115,00		
Gew.-%	1,67	7,99	1,44	5,68

BioKalium 100

	K2O	Dichte	pH
g./l.	100,80		
Gew.-%	9,00	1,12	6,50

BioMo 120

	Gesamt-N	Mo	Dichte	pH
g./l.	20,66	122,85		
Gew.-%	1,64	9,75	1,26	1,03

BioMagnesium 50

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	S	Mg	Dichte	pH
g./l.	21,25	21,25	68,63	52,13		
Gew.-%	1,70	1,70	5,49	4,17	1,25	5,32

BioSelen 5

	Se	Dichte	pH
g./l.	5,00		
Gew.-%	0,45	1,11	10,78

BioNutria Bor 150

	B	Dichte	pH
g./l.	150		
Gew.-%	11,03	1,36	8,10

BioNutria Jern 75

	Fe	Dichte	pH
g./l.	75,00		
Gew.-%	6,50	1,20	1,63

BioNutria Cobolt 30

	Co	Dichte	pH
g./l.	30,00		
Gew.-%	2,78	1,081	6,01

STARTDÜNGER

Bio P11

	P2O5	Dichte	pH
Gew.-%	11,00	1,23	0,99

Bio NP 5-8

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	P2O5	Dichte	pH
Gew.-%	5,00	5,00	8,00	1,19	1,51

BLATTDÜNGER

Bio NS 15-2

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	NH ₄	S	Dichte	pH
Gew.-%	15,00	12,90	2,10	2,40	1,14	5,94

Bio NS 15-2^{Carbon}

	Gesamt-N	CO(NH ₂) ₂	NH ₄	S	Dichte	pH
Gew.-%	15,00	12,90	2,10	2,40	1,14	5,94

Bio NPBoost

	Gesamt-N	P	Dichte	pH
Gew.-%t	5,04	10,00	1,24	1,62

ADDITIVE

Bio pH Control

	Dichte	pH
Gew.-%	1,23	0,37

Bio Ammoniumsulfat

	N	S	Vf	pH
Gew.-%	8,20	9,30	1,23	6,20

Produktbeschreibungen

BioMangan 180 NS

Formulierte hochwertige Manganlösung. Enthält auch Stickstoff und Schwefel.

BioMangan 170 NS^P

Das einzige Manganmittel des Marktes mit integrierter pH-Kontrolle. Wird beim Mischen mit Bor und bei hartem Wasser verwendet. Einzigartige Mischeigenschaften.

BioCrop Opti^{XL}

Formulierung mit einem sehr hohen Gehalt an Mangan, Magnesium und Schwefel. Wird in allen Kulturen zur vorbeugenden Behandlung von Nährstoffmangel eingesetzt.

BioCrop Opti^P

BioCrop Opti^P wird in allen Kulturen zur vorbeugenden Behandlung von Nährstoffmangel eingesetzt. Wirkt pH-senkend.

BioCrop Opti^{ML}

Spezialformulierung für Mais, Zwiebeln und Gemüsekulturen. Hoher Zinkgehalt.

BioCrop Potato^P

Spezialformulierung für Kartoffeln. Hoher Gehalt an Zink und Phosphor.

BioKobber 70

Beseitigt Kupfermangel und beugt ihn in jeder Pflanze vor. Spezialformulierung mit sehr hohem Gehalt an schnell verfügbarem Kupfer und Schwefel.

BioZink 115

Hochkonzentrierter Zinkdünger. Beseitigt Zinkmangel und beugt ihn in jeder Pflanze vor.

BioKalium 100

Kaliumlösung zur schnellen Behebung von Kaliummangel in allen Kulturen.

BioMo 120

Hochkonzentrierter Molybdändünger. Beseitigt Molybdänmangel und beugt ihn in jeder Pflanze vor.

BioMagnesium 50

Hochwertige Magnesiumlösung, formuliert auf Basis von für Pflanzen schnell verfügbarem Magnesium. Enthält auch Schwefel.

BioSelen 5

Eine hochwertige Selenlösung, die den Selengehalt von Gras erhöht. Wirkt einem Selenmangel bei Weidetieren wirksam entgegen.

BioNutria Bor 150

Flüssiger Bordünger für Pflanzen mit Borbedarf wie Raps und Zuckerrüben. Bei Bedarf mit Bio-Opti^{XL}/Opti^P ergänzen, um den Bedarf anderer Mikronährstoffe zu decken. Einzigartige Mischbarkeit. Denken Sie immer daran, den pH-Wert zu senken.

BioNutria Jern 75

Hochkonzentrierter Eisendünger. Beseitigt Eisenmangel und beugt ihn in jeder Pflanze vor.

BioNutria Cobolt 30

Hochkonzentriert. Beseitigt Kobaltmangel und beugt ihn vor. Wird für alle Kulturen verwendet, die eine Symbiose mit Knöllchenbakterien eingehen, sowie für Futterpflanzen für Wiederkäuer.

STARTDÜNGER

Bio P11

Startdünger für Kartoffeln und Mais. Reiner Phosphordünger zum Einsatz beim Legen. Kann dem Beizmittel beigemischt werden. Benötigt Geräte, die Dünger mit niedrigem pH-Wert vertragen.

Bio NP 5-8

Flüssiger Startdünger für Kartoffeln und Mais. Vor dem Mischen mit flüssigem Beizmittel wird eine Probemischung empfohlen. Benötigt Geräte, die Dünger mit niedrigem pH-Wert vertragen.

BLATTDÜNGER

Bio NS 15-2

Ein flüssiger Blattdünger mit optimiertem pH-Gehalt.

Bio NS 15-2^{Carbon}

Ein flüssiger Blattdünger mit optimiertem pH-Gehalt. Mit Saccharose, einer Quelle für Kohlenstoff (C).

Bio NPBoost

Phosphor-Boost für wachsende Kulturen. Beseitigt Phosphormangel und beugt ihn in jeder Pflanze vor.

ADDITIVE

Bio pH Control

Bio pH Control ist ein einzigartiges Produkt aus vier Wirkstoffen. Das Produkt löst Probleme mit hartem Wasser einfach, wirtschaftlich und wirksam. Die biologische Aufnahme von Pestiziden und Mikronährstoffen verbessert sich so stark, dass eine Reduzierung der Pflanzenschutzmittelmenge um 30 bis 50 % und häufig höher möglich ist.

Bio Ammoniumsulfat

Bio Ammoniumsulfat enthält Additive und hat einen gesenkten pH-Wert, um Ammoniakverdunstung zu vermeiden. Wird seit mehreren Jahren verwendet, um die Wirkung von Glyphosat, MCPA und bestimmten Wachstumsregulatoren usw. zu verstärken. Freilandversuche konnten eine Steigerung der Wirksamkeit von Glyphosat und MCPA um bis zu 30 % belegen.

Empfehlungen für Kulturen



Unsere allgemeine Empfehlung lautet daher, 2–3 l BioCrop Opti^{XL}/BioCrop Opti^P und 1–2 l BioMangan 180 NS/BioMangan 170 NS^P 3–6-mal während der Vegetationsperiode auf alle Kulturen auszubringen. Häufig ergänzt durch 1–2 l BioNutria Bor 150.

Kontaktieren Sie unser Agroteam für weitere Informationen.

GETREIDE – WINTERSAAT	BioMangan l/ha	BioBor 150 l/ha	BioCrop Opti ^{XL/P} l/ha
Oktober: Stadium 12–14	2		
November: Stadium 14–21	1		2
Vorfrühling: Stadium 25–30	1,5		2
April: Stadium 31–32	1		3
Mai: St. 32–39 Triplex-Strategie	1	1	3
Juni: Stadium 51–59			3

GETREIDE – FRÜHJAHRSSAAT	BioMangan l/ha	BioBor 150 l/ha	BioCrop Opti ^{XL/P} l/ha
April: Stadium 14–21	2		2
Mai: Stadium 31–32	1		2
Mai: St. 32–39 Triplex-Strategie	1	1	3
Juni: Stadium 51–59			2

RAPS — WINTERRAPS	BioMangan l/ha	BioBor 150 l/ha	BioCrop Opti ^{XL/P} l/ha
Herbst: Stadium 16	2	1	2
Vorfrühling: Stadium 19	1	2	2
April: Stadium 30	1	1	3
Mai: Stadium 50–57			3

RAPS – FRÜHLINGSRAPS	BioMangan l/ha	BioBor 150 l/ha	BioCrop Opti ^{XL/P} l/ha
April: Stadium 16	2	1	2
Mai: Stadium 19	1	2	2
Mai: Stadium 30			2
Juni: Stadium 50–57			2

ZUCKERRÜBEN	BioMangan l/ha	BioBor 150 l/ha	BioCrop Opti ^{XL/P} l/ha
Mai: Stadium 12–15	2	1,5	2
Juni: Stadium 30	2	1,5	2
Juli: Stadium 48		1,5	2
August: St. 48 1. Fungizidspritzung			2
August: St. 48 2. Fungizidspritzung			2

MAJS	BioMangan l/ha	BioBor 150 l/ha	BioCrop Opti ^{ML} l/ha
Mai: Stadium 15–16	2	2	3
Juni: Stadium 34	2	2	3
Juli: Stadium 53			3

KARTOFFELN	BioMangan l/ha	BioCrop Potato ^P l/ha	Bio NS 15-2 l/ha
3 Wochen nach dem Austreiben	1,5	3	
In der 1. Spritzung Fungizid	1,5	3	
In nachfolgenden 4–5 Spritzungen Fungizid		3	
Bei Bedarf von Spätgaben (sind ggf. zu wiederholen)			45

TRIPLEX-Strategie – eine Revolution im Getreideanbau

Im Getreideanbau hat die TRIPLEX-Strategie von BioNutria zu gleichmäßigen, gesunden Kulturen geführt, die steif im Halm sind und oft zu erheblichen Ertragssteigerungen von 250 kg/ha bis 2.500 kg/ha geführt haben.

Die sichtbare Wirkung auf die Pflanzen ist: 50 % größere Fahnenblätter, größere Ähren mit größeren Kernen sowie große Wirkung auf die Festigkeit des Strohs der Pflanzen. Daher gehört die TRIPLEX-Strategie nun zu unseren Standardempfehlungen für Getreide.

BioNutrias TRIPLEX-Strategie besteht aus 1 l BioNutria Bor 150, 1 l BioMangan 180 NS/170 NS^P und 3 l BioCrop Opti^{XL}/Opti^P pro ha und wird dem Getreide in der Wachstumsphase mit einem Mal zugeführt.

Die Mittel können zusammen mit Fungiziden oder Herbiziden ausgebracht werden, so dass mit der Behandlung keine zusätzlichen Fahrkosten entstehen.

Die Ergebnisse sind beeindruckend, und die wirtschaftliche Netto-Ertragssteigerung der Behandlung ist oft sehr hoch.





Hohe Wirksamkeit Ihrer Pflanzenschutzmittel

Bio pH Control

Wenn Sie Probleme mit hartem Wasser und einem hohen pH-Wert in der Spritzflüssigkeit haben, ist Bio pH Control die Lösung, die den Verbrauch an Pflanzenschutzmittel oft um 30 bis 50 % reduzieren kann.

Bestimmte Pflanzenschutzmittel werden bei einem pH-Wert über 8 sehr instabil, dies gilt insbesondere für Mittel im Rübenanbau oder gegen Schädlinge. Bei anderen liegt der optimale pH-Wert zwischen 5 und 5,5 oder sogar bei 3 und darunter.

Die empfohlene Dosierung liegt zwischen 0,1 und 0,3 l pro 100 l Wasser. Die genaue Dosierung hängt von der Härte und dem pH-Wert Ihres Wassers ab, weshalb wir Ihnen empfehlen, ein pH-Messgerät zu kaufen, damit Sie die genaue Dosierung leicht ermitteln können.

Bio pH Control ist das bei weitem billigste und wirksamste Produkt auf dem Markt, um den pH-Wert der Spritzflüssigkeit zu senken.

Gleichzeitig sorgt Bio pH Control dafür, dass Ihre Spritze immer sauber ist. Sie können sich freuen, dass Sie keine Probleme mehr mit verstopften Düsen und Filtern haben.

Das Innere der Spritze ist einfach so sauber wie eine neue Spritze.



Erste Schritte mit pH Control

Wenn Sie hartes Wasser haben, wird es definitiv Ablagerungen von CaCO_3 und MgCO_3 in der Spritze geben, selbst wenn Sie ein Spritzenreinigungsmittel verwendet haben. Die meisten – wenn nicht sogar alle – Spritzenreinigungsmittel sind alkalisch und können CaCO_3 - und MgCO_3 -Ablagerungen nicht entfernen/auflösen.

Bio pH Control löst effektiv alle CaCO_3 - und MgCO_3 -Ablagerungen in der Spritze auf. Es ist daher sehr wichtig, dass Sie das unten beschriebene Reinigungsverfahren befolgen, bevor Sie mit dem Spritzen beginnen.

Reinigung der Spritze

1. Gießen Sie 200–400 l Wasser in die Spritze.
2. Geben Sie 0,5 l Bio pH Control je 100 l Wasser hinzu und lassen Sie es 30 Minuten lang in der Spritze zirkulieren.
3. Entfernen Sie Düsen und Filter – und spritzen Sie dann die Flüssigkeit aus.
4. Wiederholen Sie den Vorgang, falls erforderlich.

Nach der Reinigung ist das Innere der Spritze so sauber wie eine neue Spritze.

So wird Bio pH Control beim Versprühen von BioNutria-Mikronährstoffen und Pflanzenschutzmitteln verwendet

1. Gießen Sie die gewünschte Menge Wasser in die Spritze und beginnen Sie mit dem Umrühren.
2. Geben Sie Bio pH Control in der empfohlenen Dosierung zu – normalerweise zwischen 0,10 und 0,3 l je 100 l Wasser.
3. Geben Sie die Mikronährstoffe von BioNutria hinzu (außer Bor).
4. Geben Sie Pflanzenschutzmittel hinzu (Betanal kann auch problemlos verwendet werden.)
5. Bei Bedarf Bor hinzufügen.

Kontaktieren Sie unser Agroteam für weitere Informationen.

Ganz fantastische Mischbarkeit

Zur Mischbarkeit erhalten wir viele Fragen. Generell sind unsere Produkte sehr gut mischbar und können problemlos geplanten Spritzungen zugegeben werden. Es gibt jedoch Grenzen, wie viele und welche Komponenten man mischen kann. Die Härte Ihres Wassers hat hohen Einfluss auf die Mischbarkeit.

Deshalb geben wir hier unseren Ratschlag zum Mischen:

- Befolgen Sie immer unsere Anweisungen für die Mischreihenfolge – sie ist unter bionutria.de verfügbar.
- Bor und Mangan bei der gleichen Spritzung erfordern eine pH-Senkung.
- Mischen Sie niemals mit mehr als zwei Pflanzenschutzmitteln.

- Machen Sie eine Testmischung in einem Glas oder Eimer, wenn Sie Zweifel haben.
- Vor dem Mischen reichlich Wasser in die Spritze geben.
- Unter Rühren mischen und sofort nach dem Mischen ausbringen.
- Führen Sie Pflege und Reinigung der Spritze und ihrer Filter regelmäßig durch.
- Verwenden Sie Kupferprodukte zielgerichtet.

Wir verweisen auf bionutria.de, wo Sie Mischtests und zusätzliche Anweisungen für Mischungen finden.

Große Wirkung der Produkte von BioNutria

Gustav Lewenhaupt bewirtschaftet ca. 780 ha Land, wovon 150 ha gepachtet sind. Die Flächen werden pfluglos bewirtschaftet, wobei der Fokus auf Nachhaltigkeit liegt. Der Anbau mit reduzierter Bodenbearbeitung (Direktsaat) ist notwendig, weil der Tongehalt auf den Böden des Betriebs Lönhults Gård sehr hoch ist.

“Wir haben in den letzten 15 Jahren reduzierte Bodenbearbeitung praktiziert. Der Boden ist sehr nährstoffreich, aber der hohe pH-Wert des Bodens verringert die Verfügbarkeit dieser Nährstoffe, so dass es sehr wichtig ist, während der Wachstumsperiode Mikronährstoffe hinzuzufügen.

Unsere Erfahrungen mit Bio pH Control und den Mikronährstoffen von BioNutria sind sehr positiv. Die Produkte sind leicht zu verarbeiten und haben sowohl den Pflanzenschutzmitteln als auch den Pflanzen einen zusätzlichen Schub gegeben. Bei Mischungen mit Pflanzenschutzmitteln gab es keine Probleme.

Insbesondere die Dosierung von Spritzmitteln zur Insektenbekämpfung, Wachstumsregulierung und Pilzbekämpfung konnte um 30–50 % reduziert werden. Die Spritzungen haben unglaublich gut funktioniert, wenn der pH-Wert in den Mischungen mit Bio pH Control eingestellt wurde.

Für die kommende Saison ist geplant, BioMangan 170 NS^P und BioCrop Opti^P zweimal im Herbst zu spritzen und im Frühjahr noch einmal nachzuziehen. Bei Winterweizen werden wir zusätzlich zu den Fungizidspritzungen BioNutria Bor 150 einsetzen, um sowohl das Wachstum als auch die Stängelsteifigkeit zu stärken.

Wir erwarten eine deutlich verbesserte Wirkung gegen Acker-Fuchsschwanzgras, wenn Bio pH Control im Herbst (Ernte) in die Unkrautspritzungen gemischt wird.

Auf dem Betrieb Lönhults Gård streben wir eine Zukunft an, in der der Anbau sehr viel präziser wird, basierend auf Computerprogrammen und persönlichem Einsatz. Für uns ist es wichtig, Kulturen und Erträge zu standardisieren, und hier sind wir sicher, dass BioNutria-Produkte der richtige Weg sind.”

Gustav Lewenhaupt, Lönhults Gård, Helsingborg, Schweden
Lönhults Gård bewirtschaftet 630 ha nördlich von Helsingborg + ca. 150 ha Pachtland. Auf den Flächen werden Erntefrüchte angebaut – Weizen und Raps sowie Ackerbohnen, Hanf, Erbsen und Hafer – überwiegend für die Zucht. Der Maschinenpark besteht hauptsächlich aus Horsch-Maschinen für Bodenbearbeitung, Aussaat und Spritzen.



Versuche



Versuche mit Glyphosat

Wir haben Versuche mit Bio pH Control und Bio Ammoniumsulfat in verschiedenen Kulturen durchgeführt. Die Ergebnisse sind nachstehend aufgeführt.

Es ist eine Tatsache, dass eine Absenkung des pH-Werts der Spritzflüssigkeit die Wirkung von Pflanzenschutzmitteln deutlich erhöht. Die erhöhte Wirksamkeit bietet die Möglichkeit, den Pflanzenschutzmittelverbrauch um 30–50 % zu senken.

Die Menge an Glyphosat kann sogar noch weiter gesenkt werden. Vor allem, wenn die pH-Senkung mit Bio pH Control durch Zugabe von Bio Ammoniumsulfat verstärkt wird.

Wir empfehlen daher, bei der Ausbringung von Glyphosat immer den pH-Wert mit Bio pH Control zu senken und gleichzeitig Bio Ammoniumsulfat zuzusetzen.

Versuch 1: Bio pH Control und Bio Ammoniumsulfat zusammen mit Glyphosat bei etabliertem Rotschwingel

Behandlung/Dosierung (20 Tage nach der Behandlung)	Wirkung in %
Glyphosat ¹ 3 L + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	90
Glyphosat ¹ 1,5 L + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	90
Glyphosat ¹ 0,75 L + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	80
Glyphosat ¹ 3 L	80
Glyphosat ¹ 1,5 L	75
Glyphosat ¹ 0,75 L	65

Versuche mit dem Verwelken von etabliertem Rotschwingel, bei dem sich der Verwelkprozess sehr schwer einleiten lässt, zeigen deutlich, wie sehr eine Senkung des pH-Werts im Spritzwasser von Bedeutung ist. Darüber hinaus zeigt der Versuch in Raps,

dass sowohl eine schnellere Aufnahme als auch eine bessere Wirkung erzielt wird.

Vorteile von Bio pH Control

- Die Aufnahme und damit die Wirkung der Pflanzenschutzmittel wird um 30–50 %, oft sogar deutlich mehr, erhöht.
- Erhöht die Aufnahme von Mikronährstoffen beträchtlich.
- Der geringere Verbrauch von Pflanzenschutzmitteln bedeutet für den Landwirt eine – oft große – finanzielle Ersparnis.
- Der verringerte Einsatz von Pflanzenschutzmitteln führt auch zu einer viel geringeren Umweltbelastung (30–50 % und oft deutlich mehr).
- Die Spritze ist immer sauber und Sie vermeiden Verstopfungen der Düsen und verstopfte Filter.

Versuch 2: Bio pH Control und Bio Ammoniumsulfat zusammen mit Glyphosat in Raps

Behandlung/Dosierung (6 Tage nach der Behandlung)	Wirkung in %
Glyphosat ¹ 3 L + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	99
Glyphosat ¹ 1,5 L + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	99
Glyphosat ¹ 0,75 L + Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat	95
Glyphosat ¹ 3 L	85
Glyphosat ¹ 1,5 L	80
Glyphosat ¹ 0,75 L	70

¹ Glyphosat 360 g/l.

² pH-Wert auf 3,1 gesenkt, mit 0,15 l Bio pH Control.

³ Bio Ammoniumsulfat 2 l/ha senkt den pH-Wert nicht.

Behandlung/Wirkung in % 20 Tage nach der Behandlung. Von Agrolab durchgeführte Grasversuche.

Bekämpfung von Grasunkräutern in Wintergetreide – Herbst

Bei Wintergetreide hat BioNutria mehrere Versuche zur Senkung des pH-Werts des Spritzwassers mit Bio pH Control durchgeführt und gezeigt, dass die Wirkung deutlich erhöht werden kann.

Die Auswirkungen auf Gemeinen Windhalm wurden durch Boxer, Mateno Duo und Adimax verstärkt.

Boxer	Wirkung in % bei Grasunkräutern, meist Gemeiner Windhalm			
	Dosierung Boxer L	1,5	1	0,75
Boxer	50	40	10	0
Boxer + Bio pH Control ¹	75	60	20	30
Zusätzliche Wirkung von Bio pH Control i %	50	50	100	

¹ Bio pH Control 0,3 l/pH-Wert 3.

Von Agrolab 2022 durchgeführte Grasversuche mit Winterweizen: Joyfull.

Mateno Duo	Wirkung in % bei Grasunkräutern, meist Gemeiner Windhalm			
	Dosierung L	0,7	0,35	0,17
Mateno Duo	80	80	30	10
Mateno Duo + Bio pH Control ¹	90	90	40	20
Zusätzliche Wirkung von Bio pH Control i %	12,5	12,5	33,3	100

¹ Bio pH Control 0,3 l/pH-Wert 3.

Von Agrolab 2022 durchgeführte Grasversuche mit Winterweizen: Joyfull.

Adimax + Öl	Wirkung in % bei Grasunkräutern, meist Gemeiner Windhalm			
	Dosierung L	2	1,4	1
Adimax	60	30	0	0
Adimax + Öl ² + Bio pH Control ¹	90	90	50	0
Zusätzliche Wirkung von Bio pH Control i %	50	300		

¹ Bio pH Control 0,3 l/pH-Wert 3.

² Öl 0,5 l/ha.

Von Agrolab 2022 durchgeführte Grasversuche mit Winterweizen: Joyfull.





Mit BioNutria Bor 150 und BioMangan 170 NS^P Ohne Behandlung

Die Versuche wurden von Seges durchgeführt.

Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben 2023

Die Halbwertszeit von Phenmedipham ist bei hohem pH-Wert sehr schnell.

Unkrautversuche in Zuckerrüben zeigen daher denselben Trend wie andere Versuche, nämlich dass eine Senkung des pH-Werts der Spritzflüssigkeit sowohl die Sicherheit als auch die Wirksamkeit erhöht und gleichzeitig Düsenausfälle vermeidet.

Die Spritzbedingungen in den Versuchen waren optimal, was zu einer hohen Effizienz der einzelnen Spritzvorgänge führte. Der Unterschied zwischen den einzelnen Behandlungen ist daher geringer, als er es unter weniger optimalen Bedingungen gewesen wäre.

Vorläufige Schlussfolgerung

In den Versuchen hat Bio pH Control die Wirkung der eingesetzten Herbizide um 12,5 % erhöht, und bei einer Verzögerung der Ausbringung um 3 Stunden wird die Wirkungssteigerung durch die Absenkung des pH-Wertes mit Bio pH Control um bis zu 66,6 % erhöht.

Phenmedipham	Direkt gespritzt		
	Ganz in %	Halb in %	pH
Phenmedipham + Metamitron + Öl + Bio pH Control in %	90	70	3
Phenmedipham + Metamitron + Öl in %	80	70	7,5
Zusätzliche Wirkung von Bio pH Control in %	12,5	0	

Phenmedipham	Gespritzt nach 3 Stunden		
	Ganz in %	Halb in %	pH
Phenmedipham + Metamitron + Öl + Bio pH Control in %	80	50	3
Phenmedipham + Metamitron + Öl in %	50	30	7,5
Zusätzliche Wirkung von Bio pH Control in %	60	66,6	

Dosierung ganz: Phenmedipham 1 L + Metamitron 1 kg + 0,25 L Öl. Der Versuch wurde von Agrolab 2023 durchgeführt.

Dosierung halb: Phenmedipham 0,5 L + Metamitron 0,5 kg + 0,25 L Öl. Der Versuch wurde von Agrolab 2023 durchgeführt.



Behandlung mit Bio pH Control (links) und ohne Bio pH Control (rechts). Beide wurden nach einer Verzögerung von 3 Stunden behandelt. Es werden drei Behandlungen im Abstand von etwa 7 Tagen durchgeführt.

Mikronährstoffe für Mais

In 9 Freilandversuchen mit Mais auf sandigem Boden über 4 Jahre wurden beträchtliche Ertragssteigerungen durch die Ergänzung von BioNutria Bor 150 und BioMangan 170 NS^P erzielt.

Im besten Versuch (Max) gibt es gute Ertragssteigerungen. Bei einem Preis von 0,14 Euro/FE verdienen Sie bis zu 228 Euro/ha für eine Behandlung, die etwa 14 Euro kostet.

Bringen Sie BioMangan 170 NS^P und BioNutria Bor 150 mit einer späten Spritzung gegen Unkraut und ggf. noch einmal mit einer Spritzung gegen Schädlinge oder Pilze aus.

9 Versuche über 4 Jahre		Ertragssteigerung
Behandlung	FE/ha	
2 x 2 L BioNutria Bor 150	720	
2 x 2 L BioMangan 170 NS ^P	550	
Max für BioNutria Bor 150	1790	
Max für BioMangan 170 NS ^P	980	

Wachstumsregulierung

Mehrere Landwirte haben festgestellt, dass wachstumsregulierende Produkte wesentlich wirksamer sind, wenn dem Spritzwasser Bio pH Control zugesetzt wird.

Wir empfehlen daher, die Dosierung von Wachstumsregulatoren um 50 % zu reduzieren.

Bei Preisen für Wachstumsregulatoren von 20 bis 27 Euro pro Hektar ergibt sich leicht eine Ersparnis von 7-10 Euro pro Hektar + die zusätzliche Ersparnis bei Netzmitteln.

Für bestimmte Wachstumsregulatoren ist es auch von Vorteil, Bio Ammoniumsulfat hinzuzufügen, um die Wirkung zu verstärken.

Insektenbekämpfung

Bei der Anwendung von Insektiziden ist es sehr wichtig, dass das gesamte Blatt bedeckt ist, da die am häufigsten verwendeten Insektizide alle Kontaktmittel sind.

Bio pH Control gewährleistet aufgrund der zugesetzten Additive eine unübertroffene Abdeckung.



Blattdüngung mit Stickstoff

– Pflanzen statt Boden düngen

Mikronährstoffe + Blattdünger + Pflanzenschutzmittel – eine wirksame, wirtschaftliche und umweltfreundliche Lösung

Es ist ideal, Mikronährstoffe mit Bio NS 15-2 oder Bio NS 15-2^{Carbon} zu mischen und gleichzeitig auszubringen. Neben reduzierten Ausbringungskosten ergibt sich dadurch ein erheblicher Synergieeffekt, der eine konkurrenzlos hohe Aufnahme von Makro- und Mikronährstoffen gewährleistet.

Wir empfehlen daher die Zugabe von 5 l BioCrop Opti^P oder BioCrop Opti^{XL} gleichzeitig mit der Ausbringung von beispielsweise 7,5 bis 15 kg N/ha. Wenn so große Mengen von BioCrop Opti^P oder BioCrop Opti^{XL} – vorzugsweise wiederholt – ausgebracht werden, ist die Pflanze viel widerstandsfähiger gegen Pilz- und Insektenbefall. Wenn man dann noch Pflanzenschutzmittel hinzufügt und daran denkt, den pH-Wert der Spritzflüssigkeit mit Bio pH Control zu optimieren, geht es einfach nicht mehr besser.

Forschung

In einem Vortrag auf dem Pflanzenkongress 2023 von Jan K. Schjørring, Professor an der Universität Aarhus (Dänemark), wurden kürzlich die Vorteile präsentiert, die durch Blattdüngung anstelle von Bodendüngung erzielt werden können.

Wie in den Versuchen auf Seite 15 zu sehen ist, ist die Stickstoffeffizienz kg Kern/kg N bei der Blattdüngung deutlich höher als bei der Ausbringung des Düngers auf den Boden.

Pflanzen statt Boden düngen

Das Blattdüngungskonzept bietet hervorragende Möglichkeiten, die Versorgung mit N und anderen Nährstoffen gezielt zu optimieren.

Dies bietet die besten Voraussetzungen für die Optimierung der Wirtschaftlichkeit des Pflanzenbaus und hat gleichzeitig erhebliche positive Auswirkungen auf die Umwelt.

Gesamtschlussfolgerung – Jan K. Schjørring

Bei richtiger Anwendung kann eine bessere Stickstoffausnutzung bei geringerer Zufuhr erreicht werden. Angesichts hoher Düngemittelpreise und CO₂-Steuern ist dies besonders aktuell.

Das Potenzial der Blattdüngung

- Bringen Sie nur Blattdünger mit einer relativ geringen Stickstoffmenge pro Ausbringung aus, 10–20 kg N/ha, um das Risiko von Verlusten zu minimieren. Gleichzeitig wird dies das Risiko einer Verätzung der Blätter verringern.
- Größere Mengen Stickstoff sollten im Abstand von mehreren Tagen ausgebracht werden.
- Zur Verringerung der Oberflächenspannung und zur Gewährleistung eines optimalen Blattkontakts und einer optimalen Nährstoffaufnahme in den Blättern sollte der Lösung ein Netzmittel zugesetzt werden.
- Darüber hinaus können die Co-Formulierung mit anderen Nährstoffen, die Zugabe einer Kohlenstoffquelle und die Senkung des pH-Werts der Spritzlösung die Effizienz erhöhen und Ammoniakverluste verhindern.

Bio NS 15-2 und BioNS 15-2^{Carbon} sind die einzigen Blattdünger auf dem Markt, die die oben genannte empfohlene Zusammensetzung vollständig erfüllen.

Ferrari et al. 2021	Stickstoff-Versuchsglied kg N/ha		Gesamt-N-Zufuhr kg N/ha	Kernertrag t/ha	Stickstoffeffizienz kg Kern/kg N
	Boden	Blätter			
2019	32	0	32	5,57 ± 0,01	-
	148	12	160	6,39 ± 0,04	39,9 ± 0,3
	32	64	96	6,53 ± 0,10	68,0 ± 1,0
	32	72	104	6,19 ± 0,10	59,6 ± 0,9
	32	88	120	6,52 ± 0,07	54,4 ± 0,6
2020	32	0	32	5,91 ± 0,76	-
	148	12	160	6,12 ± 0,44	38,3 ± 4,7
	32	64	96	6,82 ± 0,29	71,1 ± 5,2
	32	72	104	6,21 ± 0,64	59,8 ± 10,7
	32	88	120	6,26 ± 0,9	5,2 ± 4,2

Schlussfolgerung – Blattdüngung mit Stickstoff bei Weizen – Norditalien

- Eine kleine signifikante (p > 0,05) Ertragssteigerung bei Blattdüngung, selbst wenn 25–40 % weniger Stickstoff zugeführt wurde.
- Kernproteingehalt und Qualität waren nicht beeinträchtigt.
- Die Stickstoffnutzungseffizienz war nach der Blattdüngung um >30 % besser.

N-Boden: 3 Zufuhren in Ammoniumnitrat.

Blattdüngung: 4 Zufuhren von 12–32 kg N/ha in Harnstoff.

Howels, N & Little, T 2022	Konventionelle Düngung			Blattdüngung			N-Nutzung kontra konventionelle Düngung %
	Gesamt-N zugeführt kg/ha	Ertragssteigerung kg/ha	N-Nutzung Trockenmasse kg/kg N	Gesamt-N zugeführt kg/ha	Ertragssteigerung kg/ha	N-Nutzung Trockenmasse kg/kg N	
Glied 1	275	5700	20,7	110	3200	29,1	140
Glied 2	245	2900	11,8	92	2800	30,4	257
Glied 3	275	2300	8,4	110	2900	26,4	315
Glied 4 fester Düngung	270	4300	15,9	92	4100	44,6	280
Glied 5 Gülle	425	9000	21,2	224	9200	41,1	194

Schlussfolgerung – Blattdüngung mit Stickstoff für Grünland – Wales

- Die Blattdüngung führte zu ebenso hohen Erträgen (15–20 t Trockenmasse/ha) wie in konventionellen Systemen, sogar bei Zufuhr von 40–50 % weniger N.
- Systeme mit Blattdüngung erbrachten höhere Erträge unter Bedingungen mit suboptimalen klimatischen Verhältnissen, z. B. kühle und/oder trockene Wachstumsbedingungen.
- Die Nutzungseffizienz von Stickstoff, definiert als der Anstieg des Trockenmasseertrags pro zusätzlichem kg ausgebrachtem Stickstoff, war bei Systemen mit Blattdüngung 2- bis 3-mal höher.
- Die Kosten pro l zusätzlich produzierter Milch waren in den Systemen mit Blattdüngung im Durchschnitt 39 % niedriger.

Bericht der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP) Wales.



Mangan und Bor für **Mais** auf sandigen Böden

Wirksame Vorbeugung von Bor- und Manganmangel bei Mais

Mikronährstoffe für Mais wurden in Freilandversuchen in vier Saisons getestet. In allen 4 Saisons wurden durch den Einsatz von BioNutria Bor 150 und BioMangan 170 NS^P deutliche Ertragssteigerungen erzielt – bis zu beeindruckenden 1.780 FE/ha!

BioNutria Bor 150 und BioMangan 170 NS^P können untereinander und mit den üblichen Unkrautvernichtungsmitteln in Mais gemischt werden.

Bei Produkten von BioNutria können Sie daher sowohl Bor als auch Mangan ohne zusätzliche Kosten ausbringen.

Gesunde Zuckerrüben

– Versicherung gegen Nährstoffmangel

Unsere Produkte werden als Versicherung gegen Nährstoffmangel verwendet. Unsere allgemeine Empfehlung: Insgesamt 8–10 l BioCrop Opti^{XL}, 2–3 l BioMangan 170 NS^P und 3–5 l BioNutria Bor 150 durch die ganze Wachstumsaison verwenden.

Auf einigen Böden ist Kupfermangel festzustellen. Hier empfehlen wir die Zugabe von 0,5–1 l/ha BioKobber 70.

Unsere Produkte sind einfach zu verwenden. Sie lassen sich einfach mit Pflanzenschutzmitteln ver-

mischen, sodass die Zufuhr von Mikronährstoffen keine zusätzlichen Fahrten auf dem Acker erfordert.

Das spart Arbeit und gewährleistet, dass sowohl Pflanzenschutzmittel als auch Mikronährstoffe zum richtigen Zeitpunkt ausgebracht werden.

Rufen Sie uns an, wenn Sie eine professionelle Beratung über die Nährstoffe für Ihre Rüben wünschen.

Lauch, Zwiebeln, Spinat, Kohl, Sellerie, Rote Bete usw.

Mikronährstoffe

für konventionelle und biologische Landwirtschaft

BioNutria hat die Lösungen

Immer mehr Gemüsezüchter verwenden jetzt die Mikronährstoffe von BioNutria. Einfach um sicherzustellen, dass es der Kultur nicht an einem oder mehreren Mikronährstoffen mangelt. Fehlt auch nur ein Nährstoff, wirkt sich das negativ auf Ertrag und Qualität aus! So einfach ist das.

Welchen Mikronährstoff auch immer Ihre Kulturen benötigen, wir können ihn liefern. In der am besten biologisch verwertbaren Form und zu äußerst wettbewerbsfähigen Preisen. Und natürlich mit einer unübertroffenen Mischbarkeit mit Pestiziden.

Extra Zink und Kupfer

BioCrop Opti^{ML} für Mais und Zwiebeln ist mit einem besonders hohen Gehalt an Zink angereichert. Wie unsere anderen Produkte ist auch dieser Dünger mit unseren Additiven angereichert, um eine unübertroffene Aufnahme in der Pflanze zu gewährleisten.

Bei Bedarf an zusätzlichem Mangan können die BioCrop-Produkte mit BioMangan 180 NS oder BioMangan 170 NS^P ergänzt werden.

Zusätzlich zu Mangan kann man bei Bedarf unsere individuellen Mikronährstoffe zugeben, z. B.: BioNutria Bor 150, BioKobber 70, BioKalium 100, BioMo 120 und BioMagnesium 50 sowie BioZink. Ähnliche Mikronährstoffe gibt es auch im Sortiment für die biologische Landwirtschaft.





Unübertroffene **Startdünger** mit dokumentierter Ertragssteigerung

Großer Gewinn mit Startdünger!

Phosphordünger zum Beizen oder Platzieren beim Legen haben in den letzten Jahren gute Ertragssteigerungen gezeigt.

Der Startdünger von BioNutria für Kartoffeln Bio P11 ist ein reiner Phosphordünger zum Legen von Kartoffeln.

Wir haben zwei Produkte im Rahmen der Freilandversuche testen lassen.

- **Bio NP 5-8.** Definitiv ein Spitzenreiter im Jahr 2017 unter den flüssigen Startdüngern für Kartoffeln im Freilandversuch 040221717. Wirtschaftliche Netto-Ertragssteigerung von 216 Euro/ha. Der Dünger hat einen niedrigen pH-Wert und erfordert Geräte, die saure Düngemittel vertragen.
- **Bio P11.** Ein reiner Phosphordünger mit einer wirtschaftlichen Netto-Ertragssteigerung von 31 Euro/ha im Freilandversuch 04021616. Der

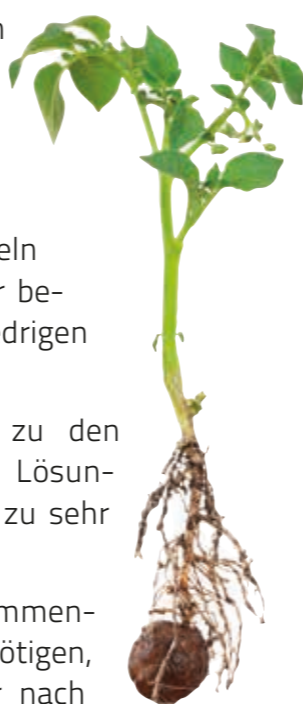
Dünger hat einen niedrigen pH-Wert und erfordert Geräte, die säurehaltige Düngemittel vertragen können.

Der Dünger kann mit Beizmitteln verwendet werden. Der Dünger benötigt aber Geräte, die einen niedrigen pH-Wert vertragen.

BioNutrias Lösungen zählen zu den flexibelsten und effizientesten Lösungen auf dem Markt – und das zu sehr attraktiven Preisen.

Wenn Sie eine andere Zusammensetzung als die genannten benötigen, können wir einen Startdünger nach Ihren Bedürfnissen anpassen.

Rufen Sie uns heute an und erfahren Sie mehr über den Startdünger für Ihre Kartoffeln.



Effiziente **Spätdüngung**

- **Bio NS 15-2.** Bio NS 15-2 und Bio NS 15-2^{Carbon} sind echte Blattdünger, die pH-optimiert sind, um eine N-Verdunstung zu vermeiden. Sie sind schonend zu Kartoffeln und mischbar mit allen Fungiziden. Die bei weitem besten Produkte auf dem Markt für die Spätdüngung von Kartoffeln, die in allen Kulturen verwendet werden können.

Die Formulierungen gewährleisten eine schnelle und effiziente Aufnahme und Verwertung von Stickstoff und Schwefel durch die Pflanzen. Mit Hilfsstoffen.

Die empfohlene Dosierung beträgt 50 kg = 44 l/ha/Behandlung. Die maximale Dosierung beträgt 133 kg/ha = 115 l/ha pro Behandlung. Die Behandlung kann nach Bedarf wiederholt werden. Erhältlich in Behältern von 500 bis 1.000 l.

Spitzenqualität bei Ihren **Weihnachtsbäumen**

Die Mikronährstoffe von BioNutria werden bei vielen Weihnachtsbaumproduzenten als Standardbehandlung verwendet, um Farbe und Nadelfülle zu gewährleisten und das Auftreten von Nadelfall zu minimieren. Wenn Sie sich für BioNutrias Dünger entscheiden und unsere Empfehlungen befolgen, dann ist unser Düngerprogramm sehr wirtschaftlich und wirksam.

Vorschlag für Dünger mit Mikronährstoffen

1. Spritzung nach dem Aufgehen der Knospen	Gebläsespritze 400-600 l Wasser/ha	5 l BioCrop Opti ^{XL} + 1 l BioMangan 180 NS + 12 l BioMagnesium 50
3-4 Wochen nach 1. Spritzung	Gebläsespritze 400-600 l Wasser/ha	5 l BioCrop Opti ^{XL} + 1 l BioMangan 180 NS + 12 l BioMagnesium 50
3-4 Wochen nach 2. Spritzung	Gebläsespritze 400-600 l Wasser/ha	5 l BioCrop Opti ^{XL} + 1 l BioMangan 180 NS + 36 l BioMagnesium 50
Düngung zur Farbtintensivierung nach Bedarf (ggf wiederholen)	Gebläsespritze 400-600 l Wasser/ha	50 kg (40 l) BioNS 15-2 Bladgødning + evt. 36 l BioMagnesium 50

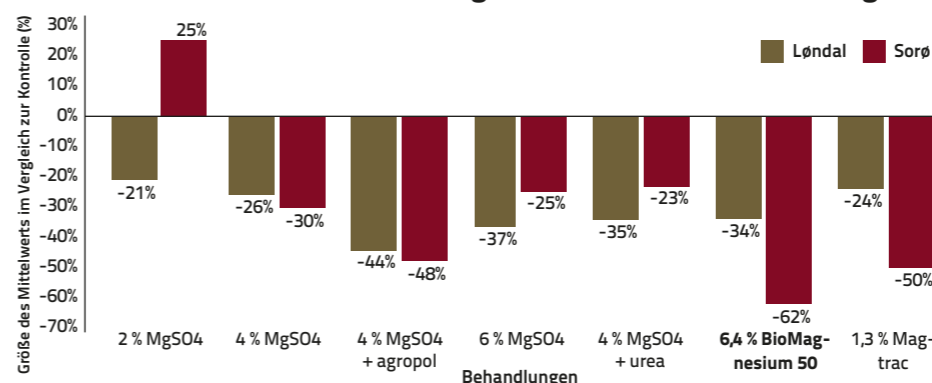
Immer 400–600 l Wasser/ha verwenden. Es ist wichtig, dass alle Nadeln von der Lösung bedeckt sind. Die Menge ist nur ein Anhaltswert. Menge und Anzahl der Ausbringungen kann je nach Bedarf der Kultur geändert werden. Die 1. Ausbringung erfolgt in der Regel in der zweiten Junihälfte, und die letzte Ausbringung sollte spätestens Ende September erfolgen. Danach sind die Nadeln erfahrungsgemäß nicht mehr aufnahmefähig.

BioNutrias Produkte sind vollständig mit Schwefel und Läusemitteln mischbar und können daher beim Sprühen gegen Schädlinge mitgebracht werden.

Nadelfall

Nadelfall oder "nackte Schultern" ist leider in vielen Weihnachtsbaumkulturen ein bekanntes Problem. Mit BioMagnesium 50 von BioNutria können Sie mehrmals in der Saison für die Zufuhr leicht verfügbaren Magnesiums sorgen. Danske Juletræer hat in einer Reihe von Experimenten die Wirkung verschiedener Magnesiumlösungen auf "nackte Schultern" getestet. Hier erweist sich BioNutrias BioMagnesium 50 und BioKobber 70 als sehr geeignet.

Vorkommen von Nadelfall im Vergleich zur Kontrollbehandlung



Bessere Farbe und Nadeldichte

"Wir erzielten ein kontrollierteres Wachstum und eine größere, vollere Nadel. Wir haben weder Nadelverlust noch braune Nadeln erlebt."

Per Skarby, Fæstibakke, Ry,
Teil von Global Nature
Trees

Produktübersicht – biologische Landwirtschaft

BioNutria hat ein Düngemittelsortiment aus zugelassenen nicht-ökologischen Makronährstoffen, Mikronährstoffen und Spurenelementen zusammengestellt, die gemäß der EU-Verordnung 848/2018 in der biologischen Landwirtschaft eingesetzt werden können.

Alle Düngemittel werden selbstverständlich aus den besten und am besten biologisch verwertbaren Rohstoffen hergestellt, die für den ökologischen Anbau zugelassen sind. Die Produkte sind als EU-Düngemittel zugelassen.

BioNutria Mangan 170 S

	S	Mn	Dichte	pH
g./l.	106,25	178,04		
Gew.-%	7,43	12,45	1,43	4,53

BioNutria Opti^{XL}

	S	Mn	MgO	Cu	Zn	B	Fe	Mo	Dichte	pH
g./l.	74,50	39,00	26,00	1,30	1,30	2,60	13,00	0,10	1,30	3,07
Gew.-%	5,75	3,00	2,00	0,10	0,10	0,20	1,00	0,01	1,30	3,07

BioNutria Bor 150

	B	Dichte	pH
g./l.	150		
Gew.-%	11,03	1,36	8,10

BioNutria Zink 115

	Zn	S	Dichte	pH
g./l.	98,40	30,70		
Gew.-%	8,00	2,50	1,23	4,96

BioNutria Jern 75

	Fe	Dichte	pH
g./l.	75,00		
Gew.-%	6,50	1,20	1,63

BioNutria Mo 120

	Mo	Dichte	pH
g./l.	119,00		
Gew.-%	9,50	1,23	8,59

BioNutria Kobber 70

	S	Cu	Dichte	pH
g./l.	35,00	70,00		
Gew.-%	3,02	6,00	1,18	3,81

BioNutria Magnesium 50

	S	MgO	Dichte	pH
g./l.	66,00	51,20		
Gew.-%	5,49	4,20	1,22	6,92

BioNutria Cobolt 30

	Co	Dichte	pH
g./l.	30,00		
Gew.-%	2,78	1,081	6,01

Produktbeschreibungen

BioNutria Mangan 170 S

Beseitigt Manganmangel und beugt ihn in jeder Pflanze vor. Formuliert hochwertige Manganlösung. Enthält auch Schwefel.

BioNutria Opti^{XL}

Enthält 8 Makronährstoffe, Mikronährstoffe und Spurenelemente und wird natürlich aus den absolut besten Rohstoffen hergestellt, die für den biologischen Anbau zugelassen sind.

BioNutria Bor 150

Flüssiger Bordünger für Pflanzen mit Borbedarf wie Raps und Zuckerrüben. Bei Bedarf mit BioNutria Opti^{XL} ergänzen, um den Bedarf anderer Mikronährstoffe zu decken. Einzigartige Mischbarkeit.

BioNutria Zink 115

Hochkonzentriert. Beseitigt Zinkmangel und beugt ihn in jeder Pflanze vor. Spezialformulierung mit sehr hohem Gehalt an schnell verfügbarem Zink. Enthält auch Schwefel.

BioNutria Jern 75

Hochkonzentrierter Eisendünger. Beseitigt Eisenmangel und beugt ihn in jeder Pflanze vor.

BioNutria Mo 120

Hochkonzentriert. Beseitigt Molybdänmangel und beugt ihn in jeder Pflanze vor.

BioNutria Kobber 70

Beseitigt Kupfermangel und beugt ihn in jeder Pflanze vor. Spezialformulierung mit sehr hohem Gehalt an schnell verfügbarem Kupfer und Schwefel.

BioNutria Magnesium 50

Magnesiumlösung, formuliert auf Basis von für Pflanzen schnell verfügbarem Magnesium. Enthält auch Schwefel.

BioNutria Cobolt 30

Hochkonzentriert. Beseitigt Kobaltmangel und beugt ihn vor. Wird für alle Kulturen verwendet, die eine Symbiose mit Knöllchenbakterien eingehen, sowie für Futterpflanzen für Wiederkäuer.



Wertvolle Versicherung gegen Verluste

Steen Pedersen ist seit sieben Jahren Betriebsleiter der drei Betriebe von Agri Consortium in Rumänien mit einer Gesamtfläche von 8.500 ha. 75 % der Fläche werden im Herbst mit Weizen und Raps besät. Auf den restlichen 25 % werden hauptsächlich Sonnenblumen und etwas Mais angebaut.

„Unsere Winterkulturen sind zuverlässiger als die Frühjahrskulturen, da das Gebiet im Frühjahr und Sommer oft langen Dürreperioden ausgesetzt ist.“

Für die Ernte 2024 haben wir 1500 ha Winterraps ausgesät und hoffen, auch mindestens 4500 ha Weizen aussäen zu können. Bisher haben wir vor der Aussaat gegrubbert und geeeggt, aber wir erwägen, zur Direktsaat überzugehen. Wir haben Schwierigkeiten, eine zufriedenstellende Keimung zu erreichen, weil beim Lockern des Bodens viele Lehmklumpen auftauchen. Wir hoffen, dass wir durch die Vermeidung einer tiefen Bodenlockerung einen stärker „gemulchten“ Oberboden schaffen können und dass die spärlichen Wassermengen weniger verdunsten und dadurch eine bessere Keimung erreicht wird.

In den letzten sechs Saisons haben wir BioCrop Opti^{XL} und BioCrop Opti^P als Versicherung verwendet. Wir verwenden BioCrop als günstige Versicherung in allen Kulturen, da der Ertragsverlust bei einer Mangelsituation nicht mehr aufgeholt werden kann, wenn er einmal eingetreten ist. Wir sehen oft schon wenige Tage nach der Ausbringung von BioCrop in den Kulturen einen deutlichen Effekt. Die Pflanzen werden grüner und sehen frischer aus. Die Produkte lassen sich leicht mit Pflanzenschutzmitteln mischen.

In den letzten Jahren haben wir regelmäßig Bio pH Control eingesetzt. Dabei stellten wir fest, dass wir eine bessere Wirkung der Herbizide erzielen, wenn wir Bio pH Control und BioCrop-Produkte hinzufügen.“

Steen Pedersen erwägt, ein Pumpensystem anfertigen zu lassen, mit dem die richtige Menge Bio Ph Control in das Wasser dosiert werden kann, wenn die Wasserwagen gefüllt werden, die die Spritzen auf dem Feld versorgen. Das bedeutet, dass die Spritzenbediener auf dem Feld weniger zu tun haben, was das Spritzen einfacher und effizienter macht.

Steen Pedersen, Betriebsleiter, Agri Consortium, Rumänien
Das Agri Consortium, das sich hauptsächlich im Besitz dänischer Aktionäre befindet, besitzt vier Betriebe im östlichen Teil Rumäniens mit einer Gesamtfläche von 13.000 ha. Angebaut werden vor allem Weizen und Raps, aber auch Sonnenblumen und ein wenig Mais.

Effektiv produkt
„Mit BioNutria Mangan 170 S haben wir ein Produkt, das Manganmangel wirksam und schnell behebt.“
Peter Holst,
Rokkedahl Økologi, Nibe



Wir haben unseren Ertrag gesteigert

Lasse Bertelsen, Geschäftsführer des landwirtschaftlichen Betriebs Schackenberg und verantwortlich für die 986 ha Landwirtschaftsfläche, ist seit Juni 2021 im Unternehmen und kennt die Produkte von BioNutria von seiner Heimatinsel Samsø, wo er sie im Gemüseanbau eingesetzt hat.

„Wir bewirtschaften Schackenberg hauptsächlich pfluglos, da der Boden einen riesigen Samenvorrat an verschiedenen Gräsern enthält, mit denen wir beim Pflügen Probleme haben.“

Im Frühjahr 2022 begannen wir mit dem Einsatz von BioNutria-Produkten: Zunächst optimierten wir die Qualität des Spritzwassers mit Bio pH Control und BioAmmoniumsulfat für Glyphosat, Wachstumsregulierung und MCPA.

Gleichzeitig testeten wir BioCrop Opti^{XL} auf einigen Weizenfeldern, die sofort einen höheren Ertrag erbrachten als die Felder, die kein BioCrop Opti^{XL} erhalten hatten, ohne dass wir konkrete Messungen vornahmen.

Für die Ernte 2023 haben wir das gesamte BioNutria-Programm auf dem gesamten Betrieb eingeführt und außerdem eigene Versuche auf einem Weizenfeld durchgeführt.

Das gesamte Feld erhielt im Herbst 2022 BioMangan und BioCrop Opti^{XL}. Im Frühjahr 2023 wurden Parzellen mit und ohne das BioNutria-Programm als einzige Variable angelegt. Diese Parzellen wurden sorgfältig vermessen und separat gewogen.

Versuche mit Mikronährstoffen Feld 12-0

Parzellen von 10,8 x 380 m	Ohne	Mit BioNutria Frühjahrsprogramm	Unterschied
Pro ha	6676 kg	6920 kg	+ 244 kg

Trotz der Tatsache, dass die Frühjahrstrockenheit den Kulturen auf den relativ leichten Böden von Schackenberg sehr zugesetzt hatte, erbrachten die Parzellen, die im Frühjahr dem BioNutria-Programm zugeteilt wurden, eine Ertragssteigerung von 244 kg/ha, und es hat uns etwa 100 kg Brotgetreide für alle Behandlungen gekostet. Darüber hinaus haben wir uns die Zugabe von Netzmittel gespart. Ich bin froh, dass wir uns entschieden haben, das Programm von BioNutria auf allen Feldern anzuwenden, denn ein zusätzlicher Ertrag von 250 kg auf mehr als 700 ha ist eine Menge Geld.

Mir ist auch aufgefallen, dass wir trotz der späten und nassen Ernte keine Anzeichen von Lagergetreide hatten. Ob das an der TRIPLEX-Strategie liegt, weiß ich nicht, aber es ist ein naheliegender Gedanke.

Seit wir BioNutria-Produkte verwenden, kann ich feststellen, dass unsere Spritze immer sauber ist und wir teure Reinigungsmittel sparen.

Als wir unsere alte Spritze ohne Luftunterstützung verwendeten, stellten wir fest, dass sich der Sprühnebel veränderte, wenn wir Bio pH Control oder BioCrop Opti^{XL} verwendeten. Es war, als ob die Tropfen „schwerer“ wurden und die Abdrift stark reduziert war. Jetzt, wo wir eine luftunterstützte Spritze haben, ist das nicht mehr so auffällig, aber es gilt wahrscheinlich immer noch.“

Lasse Bertelsen ist Geschäftsführer und leitet den landwirtschaftlichen Betrieb Schackenberg Landbrug A/S

Schackenberg Landbrug A/S hat eine landwirtschaftliche Fläche von 986 ha, auf der Folgendes angebaut wird: 166 ha Brotweizen im Vertragsanbau mit Lantmännen Cerealia, 146 ha Winterweizen, 142 ha Sommergerste für Malz, 124 ha Brotroggen im Vertragsanbau mit Lantmännen Cerealia, 100 ha Hafer für Haferflocken im Vertragsanbau mit Lantmännen Cerealia, 62 ha Weidelgras für Saatgut, 47 ha Mais für Biogas, 27 ha Dauergras für Biogas. Die restlichen Hektar verteilen sich auf Natur, Brachland und verschiedene andere Flächen. Neben Lasse Bertelsen besteht das Personal aus einem neu ausgebildeten Landwirt und einem Auszubildenden.

Mikronährstoffe für gesündere und stärkere Pflanzen

Wenn der mit Direktsaat arbeitende Landwirt Anders Falk Rasmussen seine Spritze auf das Feld fährt, befinden sich Mikronährstoffe im Tank. Das liegt fest.

„Die ausgesähte Kultur lässt sich auf diese Weise günstig versichern. Ich bin gern mit Netz und doppeltem Boden unterwegs.“

Wenn ich auf dem Feld mit Pflanzenschutzmitteln in der Spritze unterwegs bin, habe ich immer Mikronährstoffe dabei. Auf leichteren Böden verwende ich außerdem BioMangan und für Getreide und Raps BioNutria Bor 150.

Natürlich besteht das Risiko, dass es in manchen Jahren nicht notwendig ist, aber die Kosten belaufen sich auf etwa 27 Euro pro Hektar, so dass es das Budget nicht sprengt.

Wir verwenden BioCrop Opti^P, das neun verschiedene Mikronährstoffe und zusätzlichen Phosphor enthält, weil es hier im Osten Dänemarks viele Stellen mit niedrigem Phosphorgehalt gibt. Ich stelle fest, dass wir gesündere Pflanzen erhalten, die widerstandsfähiger gegen Krankheiten sind. Zum Beispiel gibt es bei Gerste viel weniger Mehltau als früher.

Optisch fällt mir auf, dass ich grünere Pflanzen und eine kräftigere Biomasse erhalte, und gesündere Pflanzen liefern zwangsläufig höhere Erträge.

In diesem Jahr, in dem die Bedingungen besonders schwierig waren, liegt unser Rapsertag beispielsweise 300 Kilo über dem Durchschnitt der Region.

Dies kann die Folge einer Kombination aus Mikronährstoffen, mehr Wasser im Boden, weil er nicht gepflügt wurde, und rechtzeitiger Düngung sein.

Ein weiterer Vorteil der Mikronährstoffmischung ist, dass sie den pH-Wert des Wassers senkt, das zudem auf Falster besonders hart ist.

Das harte Wasser kann die Wirkung der Chemikalien verringern – zu diesem Zweck verwende ich Bio pH Control. Ich erlebe definitiv eine bessere Wirkung meines Pflanzenschutzes, wenn der pH-Wert gesenkt wurde. Vor allem bei Glyphosat.“

Anders Falk Rasmussen, Væggerløse, Falster.

Der Betrieb von Anders, Jacob und Henrik Falk Rasmussen. Die Familie hat insgesamt 280 Hektar unter der Egge. Angebaut werden Roggen, Weizen, Sommergerste, Sommerweizen, Raps, Weißklee und Wiesen-Rispengras. Außerdem säen sie mit einer Claydon-Sämaschine 300–400 Hektar für andere Betriebe.



Bestellung

Die Bestellung bei uns verläuft jetzt noch einfacher.

Wie gewohnt können Sie unsere Produkte bei einem unserer Agroteam-Mitarbeiter oder online 24 Stunden am Tag in unserem Webshop [bionutria.dk](https://www.bionutria.dk) bestellen.

Verpackungsgrößen

Sie können Ganz- und Halbpaletten mit verschiedenen Produkten präzise nach ihrem Bedarf zusammensetzen.

Sie können Ihre Paletten selbst nach dem eigenen Bedarf zusammenstellen.

Ganzpalette: 87 x 10 l Kanister

Halbpalette: 44 x 10 l Kanister

Wenn es noch günstiger sein soll, liefern wir unsere Produkte auch in **Containern von 500 und 1.000 l.**

Anlieferung

Wir liefern direkt an Ihre Haustür. Die Bestellung verlässt unser Lager innerhalb von 1-2 Tagen nach der angenommenen Bestellbestätigung.





BioNutria
DANMARK



Bestellung, Verkauf und Beratung

Guter Rat kostet nicht mehr. Wir sind immer bereit, Sie zu beraten. Haben Sie Fragen, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren. Rufen Sie uns an oder mailen Sie Ihre Bestellung. Dann stellen wir Ihre Produkte für Ihren Bedarf zum richtigen Preis zusammen.

PS! Bestellen Sie Ihre Waren für 2024 rechtzeitig. Es bedeutet uns sehr viel, dass wir die Produktion planen können. Sie brauchen sich die Produkte natürlich erst liefern lassen, wenn Sie sie brauchen.



Jonas Lundby

Vertrieb und Beratung

Handy: +45 28 25 90 89

E-Mail: jl@bionutria.dk



Troels R Ingwersen

Vertrieb und Beratung

Handy: +45 61 46 90 87

E-Mail: troels@bionutria.dk



Jens Erik Pust

Agro manager / Vertrieb und Beratung

Handy: +45 28 80 90 86

E-Mail: pust@bionutria.dk

Produktion

BioNutria Danmark ApS

Europavej 6, 8990 Fårup, Dänemark

Mail: bio@bionutria.dk

Lager

BioNutria Danmark ApS

Mirabellevej 1, Hal L, 8930 Randers NØ, Dänemark

Mail: bio@bionutria.dk

