

Agro-Tardit: Das intelligente Düngesystem für Freilandgemüse und Frühkartoffeln

Ertragssteigerung

Die regelmässige Nährstoffversorgung führt zu eindeutigen Ertragssteigerungen. Besonders bei Frühkulturen unter Vlies und bei Lagerkarotten können mit Agro-Tardit phänomenale Mehrerträge erzielt werden. Aber auch bei vielen Sommerkulturen mit mittlerer und langer Kulturdauer werden deutlich höhere Erträge erzielt.

Höhere Ausbeute 1. Qualität

Die regelmässige Nährstoffversorgung verhindert Stosswachstum und Phasen der Nährstoff-Unterversorgung. Die Pflanzen sind kompakter und der Anteil gesprungener Knollen (Sellerie, Fenchel, Kartoffeln usw.) stark reduziert. Weil auf späte Kopfdüngungen verzichtet werden kann, entstehen keine Blattnekrosen von Düngerkörnern.

Reduzierter Massenwuchs

Regelmässig ernährte Pflanzen sind weniger anfällig auf Krankheits- und Schädlingsbefall.

Arbeitsersparnis

Die Anzahl Kopfdüngungen kann stark reduziert werden. Bei Vlieskulturen erübrigt sich das Abdecken, um eine Kopfdüngung auszubringen.

Stark reduzierte Nitrat-Auswaschung

Weil der Stickstoff in der Hülle festgehalten wird, kann er auch in starken



Jessica und Dave Bigler sind von Agro-Tardit überzeugt.

Regenperioden nicht ausgewaschen werden.

Forschung, Entwicklung und Qualitätssicherung

Die Entwicklung von Agro-Tardit erforderte umfangreiche Versuche (Feld- und Laborversuche). Bei Langzeitdüngern kann die konstant hohe Produktequalität nur durch eine lückenlose Qualitätsprüfung garantiert werden. Die langjährige Erfahrung mit umhüllten Langzeitdüngern verschafft uns den entscheidenden Vorsprung!

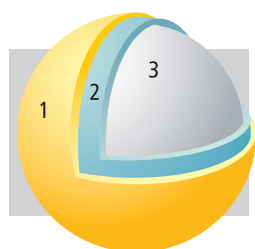
So funktioniert

Agro-Tardit

Das Harnstoff-Korn ist mit einer feinen Hülle umgeben. Bei tiefen Bodentemperaturen gibt diese Hülle keinen Harnstoff an den Boden ab. Je wärmer der Boden, desto mehr Harnstoff fließt durch die Hülle. Die Nährstofffreigabe verläuft somit im Gleichschritt mit dem Pflanzenwachstum. Ein wahrlich intelligentes System!

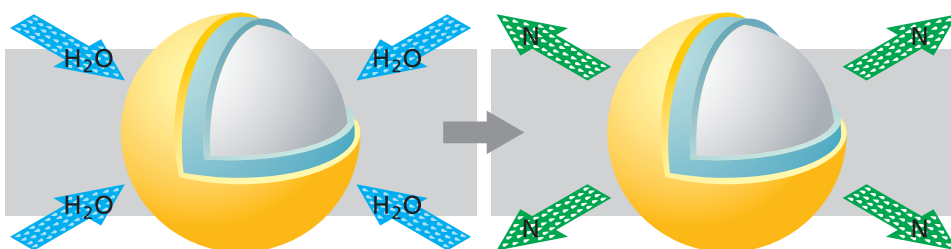
Der umhüllte Harnstoff von Agro-Tardit

Kornaufbau



- 1 Schutzhülle
- 2 Flexible mikrodünne Polymerhülle
- 3 Qualitativ hochwertiger Harnstoffkern

Funktionsprinzip



Wasser dringt durch die Hülle und löst den Harnstoff.

Harnstoff dringt durch die Hülle in die Bodenlösung. Die Freisetzungsrates ist von der Bodentemperatur abhängig.

Agro-Tardit sind intelligente Langzeitdünger

Agro-Tardit NPK Vlies

Der Spezialist für Kulturen unter Vlies sowie für Sommerkulturen mit kurzer bis mittlerer Kulturdauer.

Kulturen unter Vlies

Frühgemüse und Frühkartoffeln befinden sich ausgerechnet während dem klassischen Regenmonat April im vollen Wachstum. «Normale» Stickstoffdünger werden während starken Regenfällen ausgewaschen und die Kulturen leiden unter Stickstoffmangel.

Bei Agro-Tardit NPK Vlies wird die ganze Düngermenge auf einmal, vor der Pflanzung ausgebracht. Agro-Tardit gibt den Stickstoff regelmässig an den Boden ab. Während der ganzen Kulturdauer werden die Pflanzen optimal mit allen notwendigen Nährstoffen versorgt, denn auch bei starken Regenfällen wird nur wenig Stickstoff ausgewaschen.

Bei Kulturen, welche in den letzten Wochen vor der Ernte viel Stickstoff benötigen (Broccoli, Blumenkohl), empfehlen wir Ihnen, sofort nach dem Abdecken 1,5 bis 2 kg Ammonsalpeter nachzudüngen.

Sommerkulturen mit mittlerer Kulturdauer

Agro-Tardit NPK Vlies verhilft Ihnen zu ausgeglichenen Kulturen. Eine Nachdüngung erübrigt sich!

Es versteht sich von selbst, dass sich der Einsatz in sehr kurzen Sommerkulturen (Salate) nicht lohnt!

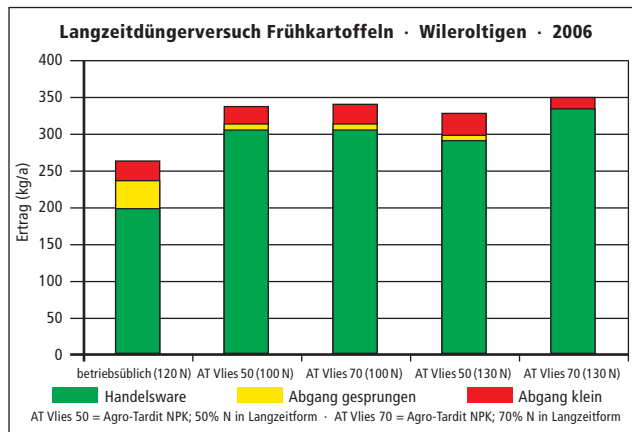
Überzeugende Versuchsergebnisse

Bei Broccoli und Blumenkohl unter Vlies (Emmen 2006) war der Wachstumsunterschied so gross, dass die Agro-Tardit-NPK-Vlies-Variante bereits geerntet werden konnte, während die konventionellen Varianten noch gar keine Blumen (Broccoli) oder die Blumen erst ansatzweise (Blumenkohl) gebildet haben!

Dave Bigler, Gemüsegärtner aus Emmen: «Agro-Tardit NPK Vlies hat mich in den Vlies-Frühkulturen Broccoli, Blumenkohl, Porree und Bundzwiebeln so überzeugt, dass ich dann auch die Sommerkulturen Blumenkohl, Broccoli und Bundzwiebeln mit Agro-Tardit NPK Vlies düngte. Gegenüber der herkömmlichen Düngung waren die Kulturen eindeutig ausgeglichener. Alle Pflanzen waren gleichzeitig erntereif!



Bei Agro-Tardit NPK Vlies wird die ganze Düngermenge auf einmal, vor der Pflanzung ausgebracht. Die beste Erfahrung habe ich mit der Kombination Reihendüngerstreuer (Front) und Kreiselegge (Heck) gemacht. Damit ich 150 g Agro-Tardit pro m² ausbringen konnte, musste ich am Düngerstreuer die Übersetzung ändern.»



Gegenüber betriebsüblich (120 kg N/ha) konnte der Ertrag an Handelsware je nach Verfahren um 47 bis 68% gesteigert werden*. Bei einem Frühkartoffelpreis von Fr. 1,30 konnte der Rohertrag um Fr. 12 000.– bis 17 500.–/ha gesteigert werden.

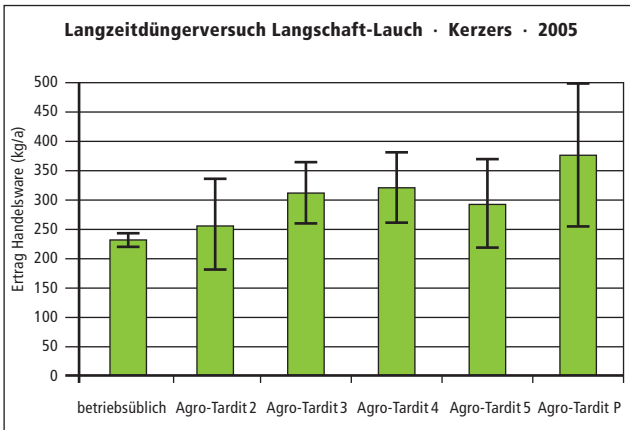
*Es ist zu berücksichtigen, dass während der ganzen Anbauperiode regnerisches Wetter herrschte.



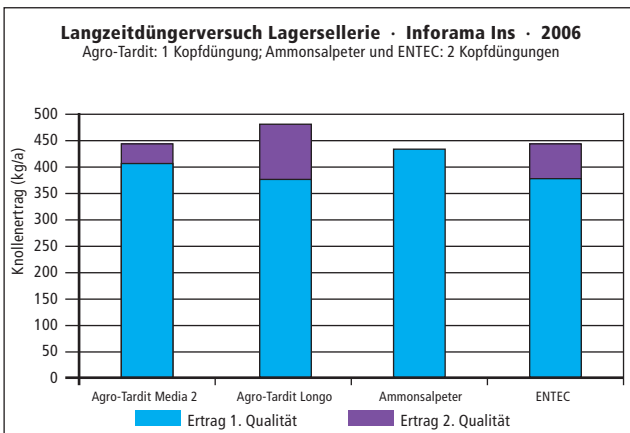
Agro-Tardit Media

Der ideale Langzeitdünger für Sommerkulturen mit eher langer Kulturdauer

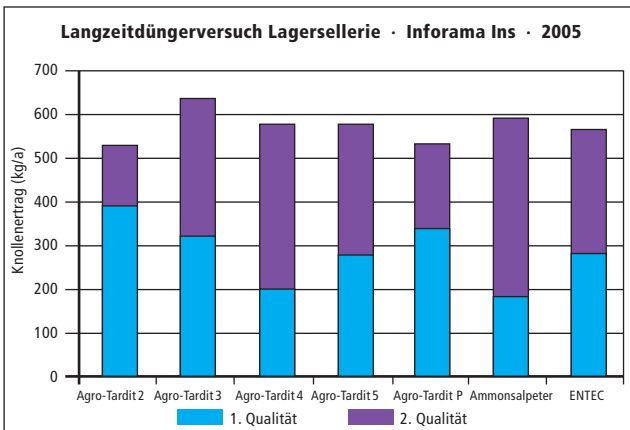
Agro-Tardit Media bewährt sich insbesondere bei Kulturen, welche auch im letzten Wachstumsdrittel gut mit Stickstoff versorgt werden müssen (Sellerie, Lauch, Kopfkohl). Die Grunddüngung erfolgt wie bisher mit einem NPK-Dünger. Zum Zeitpunkt, wo üblicherweise die erste Kopfdüngung erfolgt, wird die ganze, noch fehlende Stickstoffmenge in Form von Agro-Tardit Media ausgebracht. Mehrjährige Versuchsergebnisse bestätigen die Vorteile des Einsatzes von Agro-Tardit.



Das Versuchsprodukt AT 3 entspricht dem heutigen Agro-Tardit Media.



Das Versuchsprodukt Agro-Tardit Media 2 entspricht dem heutigen Agro-Tardit Media.

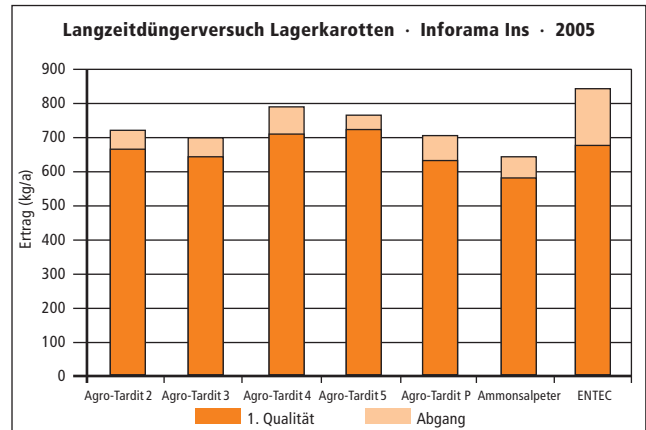


Das Versuchsprodukt Agro-Tardit 3 entspricht dem heutigen Agro-Tardit Media.

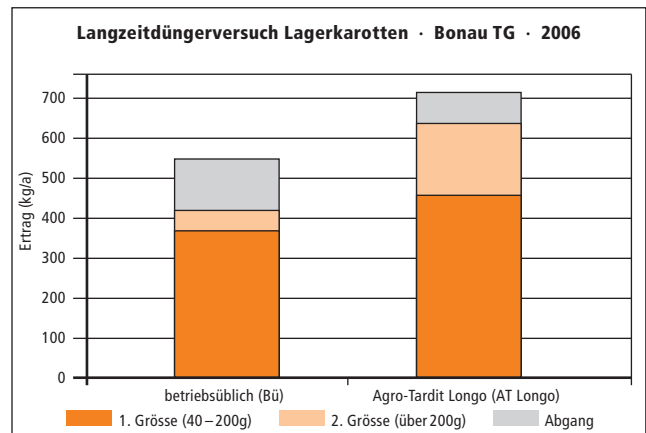
Agro-Tardit Longo

Der Spezialist für Lagerkarotten und andere lang dauernde Kulturen

Bei Dammkulturen kann der Dünger nur vor dem Dammen an die richtige Stelle gebracht werden. In den ersten sechs bis acht Wochen (Keim- + Auflaufphase) benötigen die Karotten nur eine sehr geringe Menge Stickstoff. Danach muss der Stickstoff regelmässig «fliessen». Stickstoffschübe würden zu gesprungenen Karotten führen. Für diese speziellen Anforderungen haben wir Agro-Tardit Longo entwickelt.



Das Versuchsprodukt Agro-Tardit 5 entspricht dem heutigen Agro-Tardit Longo.



Der Hektaren-Rohhertrag konnte mit Agro-Tardit Longo um 46% (von Fr. 16 090.– auf Fr. 23 464.–) gesteigert werden. Gedüngt N-Menge: betriebsüblich 113 kg N/ha; Agro-Tardit 136 N/ha (ganze Menge vor der Saat).

Agro-Tardit konnte seine Stärke im regnerischen August speziell beweisen.



René Utzinger, Landwirt aus Bonau: «Für mich ist der Fall klar: meine Lagerkarotten werden in Zukunft mit Agro-Tardit Longo gedüngt!»

Agro-Tardit verbessert den Deckungsbeitrag deutlich

Mehrjährige Versuche (Agroscope Wädenswil, Inforama Ins, eigene Versuche) liefern den Beweis: Mit der Umstellung der N-Düngung von Ammonsalpeter

auf Agro-Tardit wird der Deckungsbeitrag in vielen Kulturen deutlich gesteigert!

Resultate der Agro-Tardit-Versuche 2005/06

Kultur	Versuchsort	Jahr	1. Qualität					2. Qualität					Mehrerlös 1. + 2. Qualität Fr./ha	Mehrkosten Agro-Tardit Fr./ha	Minderkosten Düngung*	Verbesserung des Deckungsbeitrages mit Agro-Tardit Fr./ha
			Ertrag kg/a			Prod.-Preis Fr./kg	Differenz Erlös Fr./ha	Ertrag kg/a			Prod.-Preis Fr./kg	Differenz Erlös Fr./ha				
			betriebsüblich	Agro-Tardit	Differenz			betriebsüblich	Agro-Tardit	Differenz						
Knollensellerie	Ins	2005	189	324	135	0,85	11 475	406	313	-93	0,60	-5580	5895	513	72	5454
Knollensellerie	Ins	2006	434	406	-28	0,85	-2380	0	38	38	0,60	2280	-100	513	72	-541
Lauch (Blatt-)	Kerzers	2005	397	409	12	1,20	1440						1440	788	216	869
Lauch (Schaft-)	Kerzers	2005	234	321	87	1,50	13 050						13 050	788	216	12 479
Lagerkarotten	Ins	2005	591	737	146	0,33	4818						4818	495	72	4395
Lagerkarotten**	Bonau	2006	366	453	87	0,40	3480	49	178	129	0,30	3870	7350	563	72	6859
Blumenkohl	Rudolfingen	2005	248	288	40	1,10	4400						4400	1170	144	3374
Weisskohl	Ins	2005	50	87	37	0,80	2960	859	932	73	0,60	4380	7340	513	72	6899
Frühkartoffeln	Wileroltigen	2006	197	290	93	1,30	12 090						12 090	540	0	11 550
Rosenkohl ***	Rudolfingen	2005	213	225	12	2,00	2400						2400	1170	216	1446
Rosenkohl ***	Jeuss	2005	199	179	-20	2,00	-4000	42	46	4	0,90	360	-3640	900	360	-4180

* Beim Verfahren «Agro-Tardit» wurde die ganze N-Kopfdüngermenge auf einmal ausgebracht (zu dem Zeitpunkt, als mit Ammonsalpeter die 1. Kopfdüngung erfolgte). Dadurch konnten die bei Ammonsalpeter notwendigen, weiteren Durchfahrten (Maschinen- + Arbeitskosten) eingespart werden. Karotten: zur Saat.

** Beim Verfahren «Agro-Tardit» wurde die ganze Düngermenge vor dem Dammformen ausgebracht.

*** Rosenkohl stellt an die N-Düngung spezielle Anforderungen, welche mit einem Langzeitdünger noch nicht erfüllt werden können.

Anwendungsempfehlungen

N-Norm **	N-Grunddüngung mit üblichem NPK-Dünger			N mit Agro-Tardit	Agro-Tardit-Gabe kg/a			
	kg N/ha	= Terbona kg/a	= Terbona IP kg/a		zur Saat/Pflanzung			1. Kopfdüngung, Media
					NPK Vlies	Media	Longo	

unter Vlies, Frühjahr

Fenchel (Knollen-) gesetzt	180	0			180	10			
Sellerie (Knollen-)	210	0			210	11,5			
Sellerie (Stangen-)	200	0			200	11			
Blumenkohl	300	0			300	16,5*			
Broccoli	250	0			250	14*			
Kopfkohl	160	0			160	9*			
Lauch	220	0			220	12*			
Salate	100	0			100	5,5			
Rettich	120	0			120	6,5			
Frühkartoffeln	120	0			120	6,5			

Freiland, Frühjahr – Sommer

Fenchel (Knollen-) gesetzt	160	0			160	9			
Sellerie (Knollen-)	190	60	5	10	130				4
Sellerie (Stangen-)	180	0			180	10			
Karotten (Lager-, 600kg)	110	0			110			2,5	
Blumenkohl	260	0			260	14			
Broccoli	220	0			220	12			
Kopfkohl (Sommer-)	140	0			140	8			
Kabis (Lager-)	190	60	5	10	130				4
Kabis (Einschneide-)	260	60	5	10	200				6
Lauch gesetzt	200	90	7,5	15	110				3,5
Lauch (Langschaft-)	200	60	5	10	140				4,5
Zwiebeln	130	0	***	***	130		4		

* Bei Bedarf nach dem Abdecken: 1 – 2 kg/a Ammonsalpeter nachdüngen.

** Vlies-Kulturen: Brutto-Norm

Frühjahrs- und Sommerkulturen: Netto-Norm

*** P-K-Düngung gemäss spezieller Empfehlung.

Für jede Kultur den passenden

Agro-Tardit

Je nach Kultur muss Stickstoff schneller oder langsamer «fliessen». Für jede Gemüseart steht ein passender Agro-Tardit-Typ zur Verfügung!

Produkte	Nährstoffgehalt %								
	Stickstoff					P ₂ O ₅ wasserlöslich	K ₂ O	Mg	S
	total	NS	NA	NU umhüllt	Langzeit-Anteil*				
Agro-Tardit NPK Vlies	18	1,5	5	11,5	64	5	15	1,5	9
Agro-Tardit Media	32		6,5	25,5	80			1,5	9
Agro-Tardit Longo	43			43	100				

* % von Gesamt-N

Agro-Tardit NPK Vlies enthält zusätzlich 0,05% Bor

- Agro-Tardit leicht einarbeiten.
- Bei der Einarbeitung dürfen umhüllte Düngerkörner nicht beschädigt werden. (Vorsicht bei rotierenden Bodenbearbeitungsgeräten.)

Dem Auge nachhelfen!

Die Vorteile von Agro-Tardit sind in den meisten Kulturen von blosserem Auge nicht sichtbar. Deshalb ist es wichtig, dass Sie Agro-Tardit parallel zur herkömmlichen Düngung anwenden. Erst eine getrennte Ernte und Sortierung nach Qualität verschafft Ihnen Klarheit. Die getrennte Ernte und Sortierung ist arbeitsaufwändig. Telefonieren Sie einige Tage vor der Ernte Ihrem Hauert-Berater. Er wird für Sie Stichproben ernten und auswerten.