

## **Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln zu Kartoffeln 2008**

### **Prüfung von Agrostimulin + Lignohumat**

#### **Einleitung**

Im Ökologischen Landbau wird ständig nach Möglichkeiten gesucht, die Krankheitssituation beim Kartoffelanbau zu reduzieren. In den letzten Jahren gab es immer wieder verstärkt Probleme mit *Rhizoctonia solani*. Der Pilz äußert sich mit schwarzen Pusteln auf der Knolle (Konidien) oder in Form des Dry core Symptoms, das zum Teil tiefe Löcher auf der Knolle hinterlässt. Die Anwendung von Agrostimulin zeigte in ersten Versuchen positive Tendenzen bei der Reduzierung der Krankheit. Das Pflanzenstärkungsmittel Agrostimulin wurde in Kombination mit Lignohumat getestet.

#### **Material und Methoden**

Laut Anbieter ist das Pflanzenstärkungsmittel:

Agrostimulin ein Ökologisches Pflanzenhilfsmittel - gewonnen aus einem Pilz, der auf Ginseng aufgesetzt wird. Es enthält Pflanzenkatalysatoren (Phytohormonbestandteile), Aminosäuren, Fettsäuren, Polysaccharide.

Lignohumat ein 100% wasserlösliches Huminsäurepräparat für Boden- und Blattanwendung, hergestellt aus Lignin. Es ist ein schuppenartiges Pulver mit einem Gehalt von 90% Huminsalzen und einem hohen Anteil an Kalisalzen. Es enthält darüber hinaus wichtige Spurenelemente. Lignohumat<sup>TM</sup> M enthält zusätzlich Se 0,005, B 0,15, Co 0,12 in % zur Trockenmasse.

Eingesetzt wurden die Mittel wie folgt:

Beizung: 1 ml Agrostimulin + 30g Lignohumat in 3l Wasser

Blattbehandlung: 6,6 ml Agrostimulin + 120 g Lignohumat in 400 l Wasser pro ha.

Datum der Anwendungen: 06.06.2008

16.06.2008

**Versuchsanlage:** Blockanlage, randomisiert, 4 Wiederholungen  
3 Schläge

**Standort:** Zentrum für Ökologischen Landbau Köln-Auweiler

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW**

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

**Bodenuntersuchung (Schlag 3): 28.02.2008**

pH	mg/100 g Boden			N <sub>min</sub> - Untersuchung (kg N/ha)			
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	0-30cm	30-60cm	60-90cm	Summe
6,4	10	9	8	23	13	9	45

**Pflanzenbauliche Daten (Schlag 3):**

Vorfrucht:	Kleegras Rot-, Inkarnatklee, Dt. Weidelgras		
Bodenbearbeitung:	Pflug, Kreiselegge		
Pflanzung:	23.04.2008	Sorte: Laura vorgekeimt	
Ernte:	01.09.2008		

**Ergebnisse:**

Durch die Behandlung mit Agrostimulin + Lignohumat konnte weder 2007 noch 2008 eine Ertragsverbesserung erzielt werden. (Tab.1 u. Abb. 1). Der Anteil an Übergrößen war durch die Behandlung tendenziell reduziert (Tab. 1). Die Behandlung mit Agrostimulin + Lignohumat zeigte keine Wirkung auf die Bonituren bei der Blattgesundheit. In beiden Prüfjahren und auf allen Schlägen waren die Kartoffelknollen sehr stark befallen mit Löchern durch Drahtwurmfraß und mit Löchern durch das Rhizoctonia Dry core Symptom. Diese zwei Schadbilder sind sehr ähnlich und können leicht verwechselt werden. Oft befindet sich auf den Knollen ein Mischbefall. Im Jahr 2007 hatten die Knollen aus den Varianten mit einer Behandlung einen deutlich geringeren Befall mit Dry core und Drahtwurmlöchern (Abb. 2. u. 3). Im Jahr 2008 konnte sich dieser Effekt aber nicht mehr bestätigen. Hier wiesen die Kartoffeln der behandelten Varianten z.T. sogar einen höheren Anteil geschädigter Knollen auf.

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW**

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

**Tab. 1: Ertrag und Qualität von Kartoffeln nach Einsatz von Agrostimulin-Lignohumat****Schlag 1**

Behandlung	Roh-Ertrag dt/ha	Roh-ertrag rel %	Markt-ertrag dt/ha	Markt-ertrag rel. %	Unter-größen %	Über-größen %
Kontrolle	200,1	100	195,1	100	5,4	44,1
Agrostimulin + Lignohumat	180,6	90	167,0	86	5,2	39,6

**Schlag 2**

Behandlung	Roh-Ertrag dt/ha	Roh-ertrag rel %	Markt-ertrag dt/ha	Markt-ertrag rel. %	Unter-größen %	Über-größen %
Kontrolle	209,1	100	189,3	100	4,8	44,2
Agrostimulin + Lignohumat	197,1	94	185,9	98	5,7	38,8

**Schlag 3**

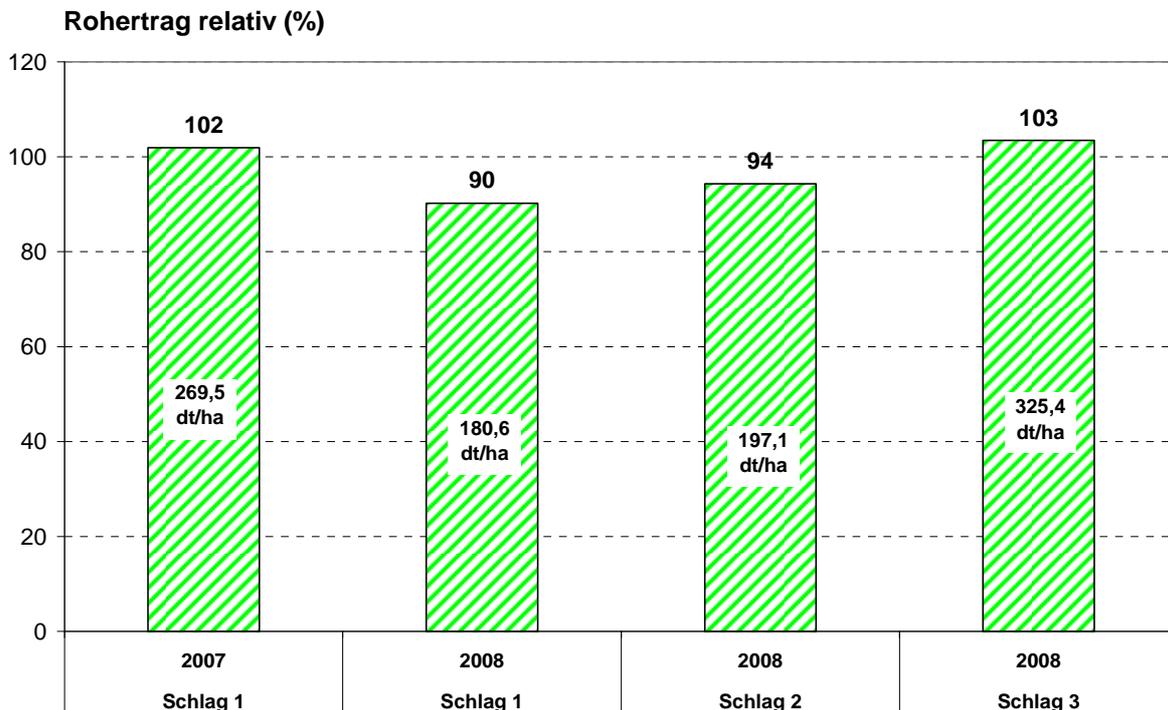
Behandlung	Roh-Ertrag dt/ha	Roh-ertrag rel %	Markt-ertrag dt/ha	Markt-ertrag rel. %	Unter-größen %	Über-größen %	Stärke %
Kontrolle	314,6	100	307,4	100	2,3	63,0	13,4
Agrostimulin + Lignohumin	325,4	103	316,2	103	2,8	52,5	13,6

**Fazit und Ausblick**

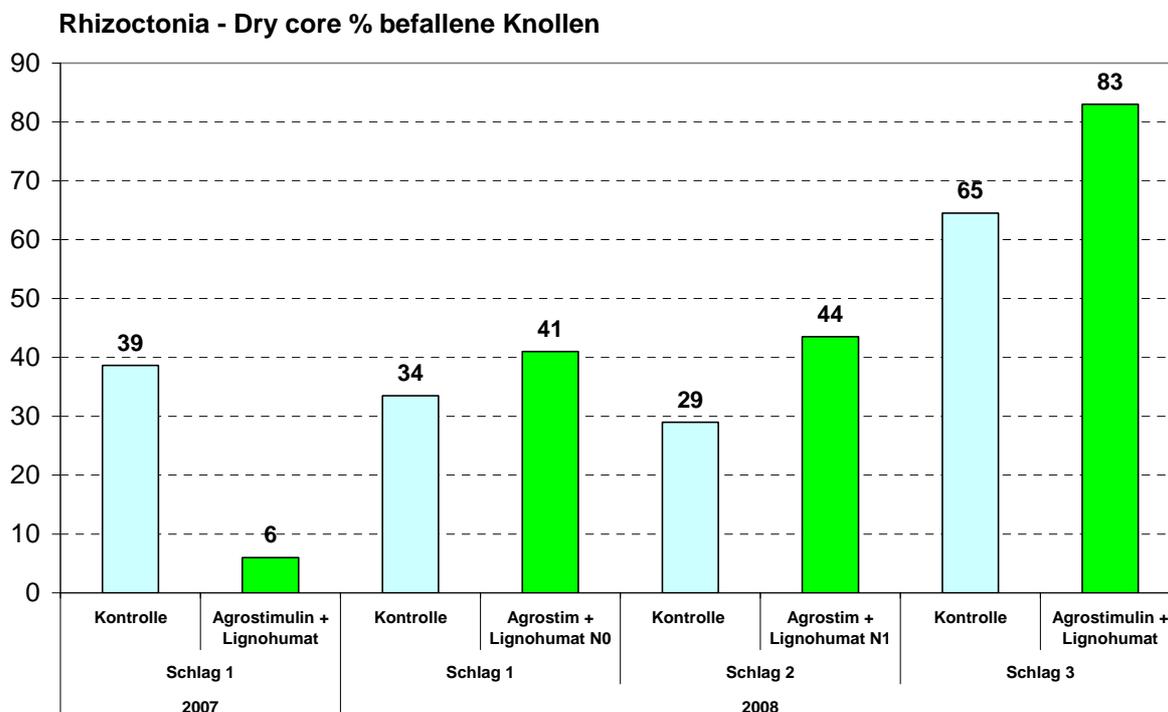
Durch den Einsatz von Agrostimulin+Lignohumat als Blattbehandlung konnte der Knollenbefall mit *Rhizoctonia Dry core* und der Drahtwurmfraß im Jahr 2007 stark reduziert werden. Im Jahr 2008 konnten sich diese Ergebnisse nicht wiederholen. Während die Stärkungsmittel 2007 nur 1x als Blattbehandlung eingesetzt wurden, wurde 2008 2x behandelt und gebeizt. Ob die verschiedenen Behandlungen für die unterschiedliche Wirkung verantwortlich sind bleibt zu prüfen.

**VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW**

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen



**Abb. 1: Rohertrag von Kartoffeln nach Einsatz von Agrostimulin-Lignohumat 2008**



**Abb. 2: Befall mit Dry core nach Einsatz von Agrostimulin-Lignohumat 2007 u. 2008**

## VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Versuche im Rahmen der Landesinitiativen

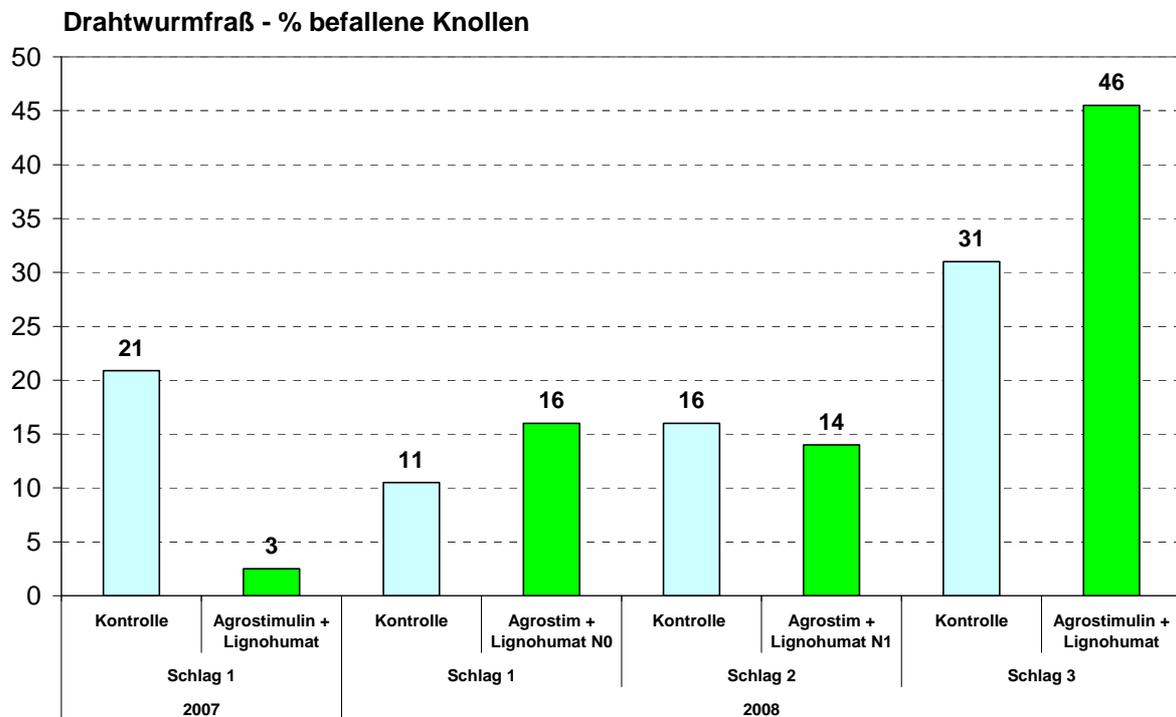


Abb. 3: Befall mit Drahtwurm nach Einsatz von Agrostimulin-Lignohumat 2007 u. 2008