

Pflanzenstärkungsmittel zu Kartoffeln: Kanne Brottrunk® und BIQ**Einleitung**

Die Krautfäule (*Phytophthora infestans*) stellt einen begrenzenden Faktor im Ökologischen Kartoffelanbau dar. Nach den EU-Richtlinien ist eine direkte Bekämpfung nur mit Hilfe von Kupferpräparaten zugelassen. Von den Verbänden wird ein Kupfereinsatz erst nach Rücksprache akzeptiert (bei *Demeter* ganz verboten). In den letzten Jahren wurden auch viele Pflanzenstärkungsmittel auf einen positiven Effekt gegen die Krankheit getestet, bisher ohne praxisrelevanten Erfolg. Berichte aus der Praxis über gute Erfolge nach einer Blattbehandlung mit Kanne-Brottrunk und Kompostextrakten waren Anlass, diese in einem Feldversuch zu prüfen.

Material & Methoden

Folgende Varianten wurden untersucht:

1. Kontrolle
2. Kanne Brottrunk® 5 x 50 l/ha (mit je 300l Wasser/ha)
3. BIQ Wurmlösungskompost 6 x 3 l/ha (mit je 300l Wasser/ha)

Kanne Brottrunk entsteht durch Gärung von Sauerteigbrot in Wasser. 100 g Kanne Brottrunk® enthalten durchschnittlich 0,20 g Eiweiß; 0,06 g Kohlenhydrate; < 0,10 g Fett; 0,13 g Ballaststoffe und 0,056 g Natrium. Der pH-Wert der puren Lösung beträgt 3,5-4, verdünnt mit 300 l Wasser 4,5-5.

BIQ ist ein Produkt aus Lambrikompost (Kot vom kalifornischen Wurm, erzeugt aus 80% Pferdemist und 20 % Grünschnitt). Der pH-Wert liegt bei 7,0-7,5. BIQ entspricht der EU-Bio-Verordnung 2092/91 und wird durch die CWS Beteiligungs-GmbH, A-1040 Wien vertrieben.

Untersuchungsparameter waren Ertrag, Stärkegehalt, Sortierung und Pflanzengesundheit.

Versuchsanlage:

A: Blockanlage, randomisiert, 4 Wiederholungen

B: Blockanlage, 2 Wiederholungen, 4 Messwdh.

Standort:

Zentrum für Ökologischen Landbau Köln-Auweiler

Standarduntersuchung Boden: Versuch A am 16.03.2005

pH	mg/100 g Boden			Humus %	Nmin- Untersuchung (kg N/ha)			
	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO		0-30cm	30-60cm	60-90cm	Summe
6,8	12	19	12	2,59	16	17	13	46

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**Pflanzenbauliche Daten:**

Versuch	A	B
Vorfrucht	Weißkohl	Klee gras
Pflanzung	6.04.2005	18.05.2005
Sorte	Nicola	Granola
Pflanzabstand	75 x 37 cm	
Düngung	keine	
Pflanzenstärkung	je 50 l/ha Kanne Brottrunk zu Variante 3 am 3.06., 10.6., 24.6., 4.7. und 11.7.05 je 3 l/ha BIQ zu Variante 2 am 25.5., 3.06.05, 10.6., 24.6., 4.7. und 11.7.05	je 50 l/ha Kanne Brottrunk am 10.6., 24.6., 4.7. und 11.7.05
Unkrautregulierung	2 x Häufeln, 2 x Striegeln mit Netzegge	2 x Häufeln, 2 x Striegeln mit Netzegge
Kartoffelkäferbekämpfung	2 x 2,5 l/ha Novodor am 15.6. und 24.6.05	
Ernte	13.9.05	

Ergebnisse

In Versuch A gab es in Pflanzenentwicklung und Blattgesundheit keinen Unterschied zwischen den Varianten (Tab. 1). Warum die Erträge in den behandelten Parzellen, bei allerdings großer Streuung, deutlich niedriger ausfielen, lässt sich nicht erklären. Die Stärkegehalte der Kartoffeln waren bei den mit Kanne-Brottrunk und mit BIQ behandelten Beständen etwas höher als bei der Kontrolle. Bei BIQ wurde ein etwas höherer Anteil Übergrößen geerntet. Die Hypothese, dass der niedrige pH-Wert der Kanne-Lösung zur längeren Blattgesundheit beitragen könnte, bestätigte sich hier nicht.

Um zu prüfen, ob die Wasserverdünnung den Effekt der Kanne-Wirkung möglicherweise mindert, wurde in Versuch B auf ähnlichem Standort der Kanne-Brottrunk zur Sorte Granola pur ausgebracht. Bei diesem Versuch ergab sich durch die Behandlung eine Mehrertrag von 14% (Tab. 2). Qualitätsunterschiede traten nicht auf. Unterschiede in der Blattgesundheit waren auch hier nicht zu beobachten.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tabelle1:

Einfluss einer Behandlung mit Kanne-Brottrunk bzw. mit Wurmlösungskompost auf Ertrag und Qualität von Kartoffeln, Köln-Auweiler 2005 (Versuch A)

Variante	Ertrag dt/ha	Ertrag relativ %	Stärke %	Untergrößen (0-35 cm) %	Übergrößen (> 55 cm) %	Phyt.- Bonitur 26.7.05	Phyt.- Bonitur 2.8.05
Kontrolle	346,2	100	15,0	5,1	34,0	3,5	7,5
BIQ	307,4	89	15,5	4,8	46,7	3,5	7,5
Kanne Brottrunk	268,8	78	15,4	2,8	31,2	3,5	7,5

Tabelle 2:

Einfluss einer Behandlung mit Kanne-Brottrunk (unverdünnt) auf Ertrag und Qualität von Kartoffeln, Köln-Auweiler 2005 (Versuch B)

Variante	Ertrag relativ %	Stärke %	Untergrößen (0-35 cm) %	Übergrößen (> 55 cm) %
Kontrolle	100	11,5	1,2	53,6
Kanne Brottrunk (unverdünnt)	114	11,4	1,7	47,1

Fazit und Ausblick

In den einjährig durchgeführten Versuchen konnte mit einer Blattbehandlung mit BIQ und Kanne-Brottrunk (verdünnt) keine bessere Blattgesundheit bewirkt werden. Es zeigten sich auch keine positiven Effekte auf den Ertrag, jedoch eine Erhöhung der Stärkegehalte. Die Anwendung von unverdünntem Kanne-Brottrunk führte zu Mehrerträgen. Ob ein pflanzenstärkender Effekt vorliegt, müssen weitere Versuchen zeigen.