

## Welche Düngemittel pflanzlicher Herkunft sind geeignet, den Stickstoffbedarf ökologischer Gemüsekulturen zu decken?

Forscher an der Universität Kassel verglichen Körnerschrote mehrerer Leguminosenarten mit marktüblichen vegetabilen Düngemitteln sowie mit Hornmehl. Labor- Gefäß- und Feldversuche zeigten die Eignung vegetabiler Düngemittel aus heimischem Anbau für den ökologischen Gemüsebau.



Im Projekt „Umsatz und Wirkung vegetabiler Düngemittel im ökologischen Gemüseanbau“ (BÖL-Projekt Nr. 02OE169) wurden Körnerschrote der Ackerbohne, der Gelben und der Weißen Lupine untersucht. Als gebräuchliche vegetabile Importdünger wurden die Handelsdünger Bio-Vegetal und Phytoperls sowie Rizinusschrot in die Versuche aufgenommen. In den Inkubations- und Gefäßversuchen diente Hornmehl als Referenzdünger tierischer Herkunft. Die Düngewirkungen wurden beispielhaft an den Kulturen Radieschen, Möhren und Weißkohl untersucht.

Besonders gute Ergebnisse zeigte das Körnerschrot der Gelben Lupine. Seine Stickstoffwirkung ist vergleichbar mit dem von Rhizinusschrot. Insbesondere im zeitigen Frühjahr mit seinen niedrigen Temperaturen ist die Düngewirkung der Gelben Lupine gleich oder sogar höher als die Düngewirkung anderer vegetabiler Düngemittel.

Die Netto-Stickstoff-Mineralisation von Hornmehl entspricht bei niedrigen Temperaturen in etwa derjenigen der Gelben Lupine. Bei mittleren Temperaturen jedoch erwies sich Hornmehl als der Dünger mit der höchsten Wirksamkeit.

Ackerbohenschrot und das Handelsprodukt Phytoperls schnitten hinsichtlich der N-Düngewirkung schlechter ab als die Körnerschrote der Lupinen. Der Handelsdünger Bio-Vegetal ist im Verhältnis zu seinem Kohlenstoffgehalt besonders reich an Stickstoff, dessen Mineralisation zudem sehr schnell erfolgt. Diese Ergebnisse der Laborversuche lassen Zweifel zu, ob Bio-Vegetal als Düngemittel mit den Richtlinien des ökologischen Landbaus vereinbar ist.

Die Forscher geben zu bedenken, dass bei der Anwendung leicht umsetzbarer vegetabiler Düngemittel die Stickstoffdynamik im Boden besonders beachtet werden muss. So kann mehr als die Hälfte des Dünger-Stickstoffs nach der Ernte als mineralischer Stickstoff oder in leicht mineralisierbarer organischer Form auf dem Acker zurückbleiben. Um die Gefahr von Nährstoffauswaschungen zu vermeiden, sollte eine Zweitkultur oder Zwischenfrucht angebaut werden.

Kontakt:  
Prof. Dr. Torsten Müller

Universität Hohenheim, Institut für Pflanzenernährung  
Fruwirthstrasse 20  
D-70599 Stuttgart  
Tel.: +49 711 459-2345  
Fax: +49 711 459-3295  
<mailto:tmuller@uni-hohenheim.de>  
<http://www.uni-hohenheim.de/i3v/00000700/00097041.htm>

Die Schlussberichte der im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (BÖL) bearbeiteten Forschungsprojekte werden in der Datenbank „Organic Eprints“ veröffentlicht. Diese ist über <http://forschung.oekolandbau.de> abrufbar.

Weitere Informationen:

- >>[Schlussbericht in der Datenbank „Organic Eprints“](#)
- >>[Projektbeschreibung auf den Internetseiten des Bundesprogramms Ökologischer Landbau](#)
- >>[Projektvorstellung auf den Internetseiten der Universität Kassel](#)