



Organische Handelsdüngemittel tierischer und pflanzlicher Herkunft für den ökologischen Landbau – Charakterisierung und Empfehlungen für die Praxis

STECKBRIEF

Im ökologischen Gemüsebau wird die Nährstoffversorgung i. d. R. durch eine Grunddüngung mit Wirtschaftsdüngern oder Kompost und einem ergänzenden Einsatz von organischen Handelsdüngemitteln gewährleistet. Hierfür stehen zahlreiche Stoffe tierischer und pflanzlicher Herkunft zur Verfügung. Ziel des o.g. Projektes war es, organische Handelsdüngemittel anhand verschiedener Kriterien (u.a. Nährstoffe, Schadstoffe, N-Verfügbarkeit) zu charakterisieren, ihre Vorzüglichkeit und Grenzen aufzuzeigen sowie Anwendungsempfehlungen für die Praxis zusammenzustellen.

HINTERGRUND

Beim Einsatz von organischen Handelsdüngemitteln ist zu berücksichtigen, dass diese meist aus der Verarbeitung konventionell erzeugter Rohstoffe stammen. Düngemittel tierischer Herkunft können Rückstände von Arzneimitteln aufweisen oder seuchenhygienisch bedenklich sein. Dün-

gemittel pflanzlicher Herkunft können mit Rückständen von Pflanzenschutzmitteln bzw. mit pflanzenpathogenen Erregern behaftet sein oder aus gentechnisch veränderten Pflanzen (GVO) stammen. Für zahlreiche organische Handelsdüngemittel fehlen Informationen zur Herkunft, zu den Aufbereitungsschritten, zur stofflichen Zusammensetzung und zur sachgerechten Verwendung in der Praxis.



Hornspäne und Horngrieß (Fotos: Fa. Beckmann & Brehm)

ERGEBNISSE UND EMPFEHLUNGEN FÜR DIE PRAXIS

Die Auswertung der Literatur zeigt, dass langjährig intensiv gemüsebaulich genutzte Flächen im ökologischen Landbau teilweise hohe P-Gehalte aufweisen, was auf Ungleichgewichte im Düngungsmanagement schließen lässt. Das Nährstoffspektrum von Gemüsekulturen zeichnet sich durch hohe N- und K-Gehalte sowie niedrige P-Gehalte im Erntegut (N : P-Verhältnis von ca. 5–7 : 1) aus. Zur Grunddüngung eingesetzte Festmiste oder Komposte enthalten dagegen relativ hohe P-Gehalte und niedrige langfristig verfügbare N-Gehalte (N : P-Verhältnis von 1,5–3 : 1). Daher sind organische Handelsdüngemittel mit einem weiten N : P-Verhältnis unverzichtbar zum Ausgleich von Nährstoffungleichgewichten aus der Grunddüngung. In diesem Zusammenhang weisen Düngemittel wie Biosol®,

AUSBLICK

Die Düngung im ökologischen Gemüsebau wird aktuell stark am N-Bedarf der Kulturpflanzen ausgerichtet. Eine ausgeglichene Nährstoffzufuhr und -abfuhr aller Hauptnährstoffe sollte in Praxis und Beratung zukünftig stärker beachtet werden. Hierfür fehlen allerdings entsprechende Hilfsmittel, die eine schnelle und einfache Berechnung der N-Freisetzung und der Nährstoffbilanzen einer geplanten Düngungsstrategie anhand der erwarteten Erträge ermöglichen.

Die Ergebnisse zeigen, dass im ökologischen Gemüsebau aufgrund ihrer Herkunft – konventionelle Tierhaltung – besonders umstrittene Düngemittel, v.a. Keratine wie Horndünger, Haar- und Federmehle, sehr gut geeignet sind, um Nährstoffungleichgewichte aus der Grunddüngung zu nivellieren. Der Einsatz dieser Düngemittel tierischer Herkunft könnte durch die Verwendung von Gärprodukten anstelle von Komposten deutlich reduziert werden. Gärprodukte weisen eine höhere kurz- und langfristige N-Düngewirkung auf, zudem ist deren N : P-Verhältnis nahezu ausgeglichen, sodass bei deren Einsatz zur Grunddüngung auch andere Handelsdüngemittel zur N-Ergänzung verwendet werden könnten.

Keratine oder Vinsasse Vorteile auf, während häufig eingesetzte Düngemittel wie zugekaufte Ackerbohnen- oder Erbsenschrote hierfür weniger geeignet sind.

Zur Charakterisierung der organischen Handelsdüngemittel wurden die Schadstoffgehalte zu den Nährstoffgehalten in Beziehung gesetzt. Die Ergebnisse der Bewertungsindizes deuten darauf hin, dass im Hinblick auf die Zulässigkeit verschiedener externer Nährstoffquellen eine Abstimmung notwendig ist, anhand welcher Kriterien organische Düngemittel zukünftig für den ökologischen Landbau zugelassen werden sollen (Anhang I der EG-Öko-Verordnung gelisteten Stoffe). Dies begründet sich dadurch, dass einzelne derzeit im ökologischen Landbau nicht zugelassene Düngemittel z. T. ein deutlich günstigeres Nährstoff-Schadstoff-Verhältnis aufweisen als einige gelistete Stoffe.

Projektbeteiligte

Projektleitung und -bearbeitung

PD Dr. Kurt Möller, Dr. Ute Schultheiß
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL),
Darmstadt

Kontakt

Dr. Ute Schultheiß
E-Mail: u.schultheiss@ktbl.de

Eine ausführliche Darstellung der Projektergebnisse finden Sie unter:
www.bundesprogramm.de/forschungsmanagement/projektliste,
www.orgprints.org (Projektnummer 2811OE034)
sowie als Monographie (KTBL-Schrift Nr. 499, zu bestellen im KTBL-Shop
unter <https://www.ktbl.de/shop/>).

Impressum

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)
PD Dr. Kurt Möller & Dr. Ute Schultheiß
Bartningstr. 49
64289 Darmstadt