

Kompost als Mulch im Biointensiven Gartenbau?

Margita Hefner¹, Urs Mauk² & Christian Bruns¹

Keywords: Gemüse, Minimale Bodenbearbeitung, Stickstoffauswaschung

Abstract

Deep compost mulch is a method applied in small-scale market gardening farms and involves the application of a 10 to 15-cm compost layer on vegetable beds. Its advantages include weed control, temperature regulation, soil moisture retention, and increased soil fertility. However, the release and accumulation of nutrients below the root zone pose a risk of nitrogen (N) leaching. Solutions are needed to develop this cropping system to widen its application in a sustainable way. Three thematic groups discussed ideas how to improve the method.

Konzept

Das intensive Mulchen mit Kompost in hoher Aufwandmenge (engl. Deep Compost Mulch oder No Dig) gehört zu einer Anbaumethode, die vor allem in kleinen Betrieben wie Market Garden und biointensivem Anbau angewendet wird (Frost 2021). Die Verwendung von 10 bis 15 cm dicken Kompostauflagen birgt jedoch auch eine Gefahr von Nährstoffverlusten.

In Impulsvorträgen von Urs Mauk (Berater) und Dr. Christian Bruns (Wissenschaftler) wurde in das Thema eingeleitet und insbesondere auf folgende Aspekte des Deep Compost Mulch hingewiesen:

1. Positive Auswirkungen: Verzicht auf Bodenbearbeitung, Erhalt der Bodenfeuchte, Regulierung der Bodentemperatur, Beikrautunterdrückung
2. Gefahr: Risiko von N-Auswaschung bei Zufuhr von einer 10 cm dicken Schicht Kompost (je nach Kompostart 700 t ha⁻¹) und 5.000 und 10.000 kg N ha⁻¹) (Ruch et al., 2023)

Im Anschluss wurde in drei Gruppen Lösungs- und Optimierungsansätze des Anbauverfahrens zu folgenden Themen erarbeitet:

1. Praktische Umsetzung
2. Nährstoffdynamik
3. Wasserhaushalt & Temperatur

Abgerundet wurde der Workshop durch eine gegenseitige Vorstellung der Ergebnisse und vertiefende Diskussion der wichtigsten Aspekte.

¹ Universität Kassel, Nordbahnhofstraße 1a, 37213, Witzenhausen, Deutschland, m.hefner@uni-kassel.de, www.uni-kassel.de

² ReLaVisio, Müllersteige 8, 74626, Bretzfeld, Deutschland

Ergebnisse

In dem Workshop wurden Ideen und Lösungsansätze gesammelt, um das Anbauverfahren weiterzuentwickeln und anzupassen. Hinsichtlich der praktischen Umsetzung wurde eine mögliche Differenzierung zwischen Kulturen angesprochen, insbesondere der gezielte Einsatz von hohen Kompostauflagen bei jät-intensiven Kulturen. Auch könnte das Beimischen von Zusatzstoffen die Notwendigkeit einer dicken Kompostauflage reduzieren. Zur Aufnahme der Nährstoffüberschüsse im Winter können Winterzwischenfrüchte eingesetzt werden.

Zum Thema „Nährstoffdynamik“ wurden die unterschiedlichen Qualitäten und C/N-Gehalte der Komposte (z.B. Biogut- vs. Grüngutkompost) diskutiert. Mögliche Alternativen zur 15-cm dicken Kompostauflage könnten die Verwendung von Pappe zur Beikrautregulierung und eine Anpassung des Ausbringungszeitraumes darstellen.

Zum Thema „Wasser & Temperatur“ wurden kombinierte Lösungsansätze besprochen: die Ausbringung einer dünnere Kompostschicht und eine zusätzliche Mulchschicht mit anderem organischem Material (Sandwichmulch) oder Bändchengewebe. Grundsätzlich empfiehlt sich der Einsatz einer Tröpfchenbewässerung gegenüber der Überkopfberegnung, um die Wassereffizienz zu erhöhen und den Nährstoffaustrag zu verringern. Auch eine Bedeckung der Beete mit Folie über Winter könnte dazu beitragen die Nährstoffauswaschungen zu reduzieren.

Schlussfolgerungen

Eine Weiterentwicklung des Deep Compost Mulch Systems sollte die Reduzierung der Kompostauflage beinhalten, welches durch eine Verwendung anderer, nährstoffarmer Materialien erzielt werden könnte. Darüber hinaus könnte die Konzentrierte Anwendung bei bestimmten Kulturen die ausgebrachte Kompostmenge verringern. Um Nährstoffauswaschungen zu reduzieren, sollte eine Tröpfchenbewässerung verwendet werden, sowie Zwischenfrüchte oder Folie im Winter eingesetzt werden.

Literatur

- Ruch B, Hefner M & Sradnick, A (2023) Excessive Nitrate Limits the Sustainability of Deep Compost Mulch in Organic Market Gardening. *Agriculture* 13 (5), 1080.
- Frost J (2021) *The Living Soil Handbook: The No-Till Grower's Guide to Ecological Market Gardening*; Chelsea Green Publishing: Chelsea, VT, USA; ISBN 9781645020271