

Vegetabile Dünger in der Anzucht von Salbei (*Salvia off.*) und Liebstöckel (*Levisticum off.*) im Ökologischen Landbau

Judith Rührer, Jürgen K. Friedel, B. Freyer, Institut für Ökologischen Landbau, Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Universität für Bodenkultur, Wien; judith.ruehrer@boku.ac.at

Einleitung

Am Institut für Ökologischen Landbau, Universität für Bodenkultur, Wien wurde im Auftrag von Sandoz GmbH eine Versuchsreihe zur Prüfung der vegetabilen Dünger Pilzbiomasse (Agrobiosol), Pilzbiomasse+Rapskuchen (Biosol+Rapskuchen), Rizinusschrot und Kürbiskuchenmehl auf ihre Eignung zur Stickstoffversorgung in der Anzucht von Salbei (*Salvia off.*) und Liebstöckel (*Levisticum off.*) geprüft.

Ziele

Im Besonderen wurde der Einfluss einer zweiwöchigen Wartefrist zwischen der Aufdüngung des Substrates und der Aussaat von Salbei (*Salvia off.*) und Liebstöckel (*Levisticum off.*) auf die Keimrate erhoben.

Material und Methode

Im vollklimatisierten Gewächshaus wurde die Tageslänge von 18 Stunden durch Zusatzbeleuchtung erreicht. Der Sollwert der Bodentemperatur betrug 22°C. Es wurde ein handelsübliches Substrat für die Ökologische Jungpflanzenanzucht gewählt. In jeder Düngervariante wurde auf die Zielgröße von 500 mg verfügbarem Stickstoff/l Substrat gedüngt. Die Düngemittelmenge hing von der Gesamtstickstoffmenge im Düngemittel und der Verfügbarkeit des enthaltenen Stickstoffs ab (Tab.1). Anhand der Pflanzenentwicklung (Pflanzenzahl, -größe und Anzahl der Blätter) wurde das Ausmaß der Keimhemmung durch die Dünger abgeschätzt. Die Dynamik des Mineralstickstoffgehalts sowie der Salzgehalt wurden laufend erhoben.

Tab. 1: Stickstoffgehalt und angenommene N-Verfügbarkeit der geprüften Dünger

Düngemittel	C/N	N-Gehalt im DM ¹⁾ (%)	N-Verfügbarkeit im DM ¹⁾ (%)	N-Menge (verfügbar, mg/l) ⁵⁾	N-Menge (gesamt, mg/l)	Düngemittel (eingemischt, g/l)
Substrat	32,4	1	30	120	400 ³⁾	-
Pilzbiomasse	7,1	6,7	64	380	594	8,9
Pilzbiomasse+ ⁴⁾	8,2	5,2	64	380	594	11,4
Kürbiskuchenmehl	4,7	10	60	380	633	6,3
Rizinusschrot	8,2	5,4	60	380	633	11,7
Substrat + Dünger	-	-	-	500 ²⁾	-	-

¹⁾DM = Düngemittel; Verfügbarkeit: Substrat, Pilzbiomasse, Pilzbiomasse+: Annahme aufgrund des C/N; Rizinus: Braun et al. (2001); ²⁾Gesamtstickstoffmenge aus Fischer und Schmitz, 2001 wurde als verfügbare Stickstoffmenge angenommen; ³⁾Analyseergebnis (IfÖL, 2002); ⁴⁾Pilzbiomasse+: (Pilzbiomasse:Rapskuchen = 7:3); ⁵⁾Gemessen: Dichte des Substrates rho = 0,4g/cm³

Ergebnisse

Salbei



Salbei (*Salvia off.*); Rührer, 2002

- ... Deutliche Keimhemmung, ohne Wartefrist nach Aufdüngen mit Pilzbiomasse oder Pilzbiomasse+Rapskuchen
- ... Signifikant höhere Keimrate ohne Wartefrist nach Aufdüngen mit Rizinusschrot
- ... Signifikante Steigerung der Keimrate durch zweiwöchige Wartefrist nach Aufdüngen mit Pilzbiomasse
- ... Kein Unterschied mit/ohne Wartefrist nach Aufdüngen mit Kürbiskuchenmehl (Abb.1)

Liebstöckel



Liebstöckel (*Levisticum off.*); Rührer, 2002

- ... Signifikant höhere Keimrate mit Wartefrist nach Aufdüngen mit Pilzbiomasse
- ... Kein Unterschied mit/ohne Wartefrist nach Aufdüngen mit Pilzbiomasse+Rapskuchen, Rizinusschrot, Kürbiskuchenmehl (Abb.1)

Salat (Fischer und Schmitz, 2001)

... Keine Keimhemmung nach zweiwöchiger Wartefrist nach Aufdüngen mit Rizinusschrot, Rapsschrot

Zusammenfassung

... Pflanzenarten reagieren auf keimhemmende Stoffe unterschiedlich. Salbei reagiert empfindlicher auf keimhemmende Stoffe aus den organischen Düngern als Liebstöckel.

... Bei den Pilzbiomassedüngern wirkte sich die Wartefrist positiv auf die Keimrate beider Kulturen aus.

... Für Salbei eignete sich entweder Pilzbiomasse nach zweiwöchiger Wartefrist oder Rizinus ohne Wartefrist am besten.

... Für Liebstöckel eignete sich Pilzbiomasse mit Wartefrist am besten, aber auch mit einer Aufdüngung mit Rizinusschrot und Kürbiskuchenmehl ließen sich befriedigende Ergebnisse erzielen.

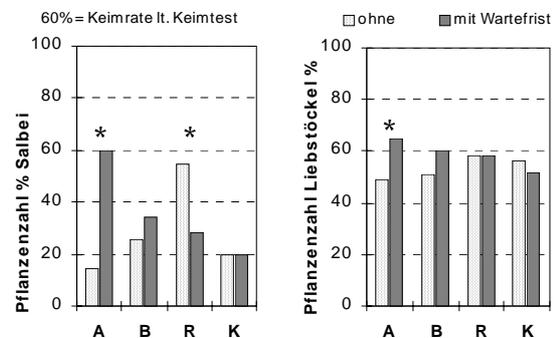
... Kürbiskuchenmehl ist aufgrund der Ergebnisse dieser Versuchsreihe nicht für die Aufdüngung in der Jungpflanzenanzucht von Salbei (*Salvia off.*) zu empfehlen.

Literatur

Braun, A., Mayer, J. und von Fragstein, P.(2001): Sind Leguminosenschrote für die N-Düngung von Frühgemüse geeignet? Beiträge zur 6.Wiss.tagung zu Ökolog. Landbau; 1. Auflage, Verlag Dr. Köster.

Fischer, P. und Schmitz, H. J. (2001): Vegetabile Dünger für die Anzucht von Gemüse-Jungpflanzen, Bioland 3/2001.

Abb.1: Keimrate in % mit/ohne Wartefrist als Pflanzenzahl nach 5 Wochen Anzucht



mit * gekennzeichnete Ergebnisse unterscheiden sich signifikant voneinander (Tukey-Test, $P > 0,05$)
A...Agrobiosol (Pilzbiomasse), B...Biosol+Rapskuchen (Pilzbiomasse+Rapskuchen), R...Rizinusschrot, K...Kürbiskuchenmehl