

EINSATZ VON DREI FLÜSSIGEN BIODÜNGERN IM BIOLOGISCHEN PAPRIKAANBAU IM GEWÄCHSHAUS

Paillán, H.¹, Vásquez, C.²

1: Departamento de Horticultura, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Talca, 3480094 Talca, Chile; hpaillan@utalca.cl
 2: Centro Tecnológico de Suelos y Cultivos, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Talca, 3480094 Talca, Chile



EINLEITUNG

Der biologische Anbau von Fruchtgemüse im Gewächshaus erfordert ein biologisches Ernährungsmanagement, das die Beiträge von Kompost, Wurmkompost und Gründüngung in der Fruchtfolge ergänzt. Der Einsatz von Biodüngern oder Biostimulanzien ist eine Alternative zur Stärkung der Entwicklung, Ernährung und Stimulation der Kulturpflanze. Die Biodüngern basiert auf dem Beitrag von Huminstoffen (SH) zur Nährstofffreisetzung, zum Zusammenspiel von SH beim Nährstofftransport; Darüber hinaus trägt das Vorhandensein pflanzenwachstumsfördernder Bakterien zur Solubilisierung von Nährstoffen wie Phosphor und Kalium bei³⁻⁴. Der ergänzende Einsatz von Biodüngern oder flüssigen Biostimulanzien aus braunen Makroalgen der Pazifikküste, flüssigen Extrakten aus Wurmkompost und Kompost stellt eine Alternative für die Bewirtschaftung von Kulturpflanzen im ökologischen Gartenbau dar.

ZIELSETZUNG

Ziel war es, die Wirkung von drei lokal entwickelten Biostimulanzien zu vergleichen, wie dem flüssigen Extrakt der fermentierten *Durvilleae antarctica* (Hariort), dem flüssigen Extrakt aus Wurmkompost und einem Prototyp eines flüssigen Extrakts aus Wurmkompost sowie einem pflanzenwachstumsfördernden Bakterium (*Kosakonia radicincitans*).

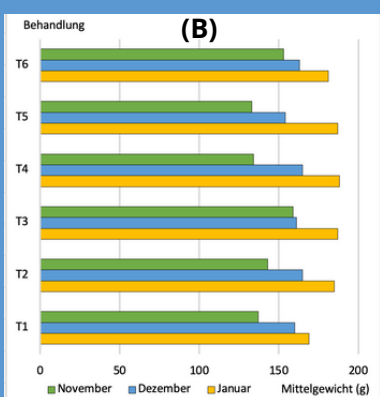
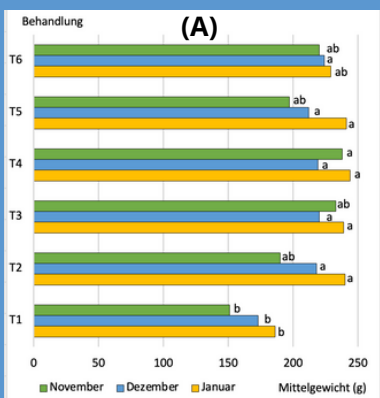
METHODEN

Die Arbeiten wurde in einem Polyethylen-Gewächshaus in der Versuchseinheit für ökologischen Gartenbau der Versuchsstation Panguilemo der Universität Talca, Chile, durchgeführt. Es wurde während der Saison (Winter, Frühling, Sommer) 2018/2019 und 2020/2021 entwickelt. Die kommerzielle Sorte „Correntin“-Paprika wurde für den Frischmarkt gepflanzt. Die Anlagen wurden zweiachsig angetrieben. Flüssigdüngungsbehandlungen und Standardmäßige sind in Tabelle 1 beschrieben.

Tabelle 1: Behandlungen, Pflanzdatum und Gesamt-N-Düngung (kg/ha) in zwei Saisons für die -Paprika Anbau in einem Bio-Gewächshaus.

Behandlungen	Pflanzdatum	N (kg/ha)	Pflanzdatum	N (kg/ha)
T1: nur Bodenbeitrag (AS)	23 August Saisons 2018 - 2019	197	10 August Saisons 2020 - 2021	498
T2: AS + FOE (100%N) + Braunalgen Biodüngers		490		616
T3: AS + FOE (100%N) + humus-Biodüngers		490		616
T4: AS + FOE (100%N) + prototyp Biodüngers		490		616
T5: AS + FOE (70%N) + humus-Biodüngers		402		580
T6: AS + FOE (70%N) + prototyp Biodüngers		402		580

AS: berücksichtigt den Nährstoffbeitrag des Bodens zusammen mit eingearbeitetem Gründünger
 FOE: Standard-organische Düngung



ERGEBNISSE UND DISKUSSION

a) Durchschnittsgewicht handelsüblicher Früchte. Das durchschnittliche Gewicht kommerzieller Paprikafrüchte aus der Saisons 2018/2019 unterschied sich deutlich bei den T2, gefolgt von dem T3 und dem T4 der anderen bewerteten Behandlungen. In der Saison 2020/2021 wurden keine Unterschiede im durchschnittlichen Fruchtgewicht zwischen den Behandlungen beobachtet (Abbildung 2).

b) Ertragsleistung der Paprikaanbau. Nach der Behandlungen mit Biodüngers (Abbildung 3) zeigt, dass sich in beiden Bewertungssaisons die kommerzielle Produktion und die Gesamtproduktion zwischen den bewerteten Behandlungen nicht wesentlich unterschieden. Die Menge an kommerziellen Früchten für T2, T3 und T6 sticht in der Saison 2018/2019 heraus.

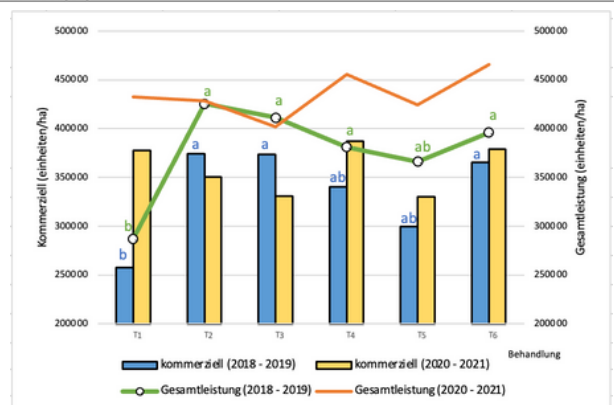


Abbildung 3: Ertragsleistung der Paprikaanbau nach der Behandlungen mit Biodüngern (Einheiten/ha) in den Saisons 2018/2019 und 2020/2021.

SCHLUSSFOLGERUNG

Das durchschnittliche Gewicht der Paprikafrüchte unterschied sich in der Saison 2018/2019 je nach Behandlung mit flüssigem Biodünger deutlich. Dazu gehören die Behandlungen T2, T3 und der T4.

Die kommerzielle Produktion und die Gesamtproduktion unterschieden sich bei den untersuchten Biodüngern nicht.

LITERATUR

- 3: Canellas, L., Olivares, F., Aguiar, N., Jones, D., Nebbioso, A., Mazzei, P., y Piccolo, A. (2015). Humic and fulvic acids as biostimulants in horticulture. *Scientia Horticulturae*, 196, 15-27. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2015.09.013>
 4: Moreno, A., García, V., Reyes, J. L., Vásquez, J. y Cano, P. (2018). Rizobacterias promotoras del crecimiento vegetal: una alternativa de biofertilización para la agricultura sustentable. *Revista Colombiana de Biotecnología*, 20(1), 68-83. <https://doi.org/10.15446/rev.colomb.biote.v20n1.73707>