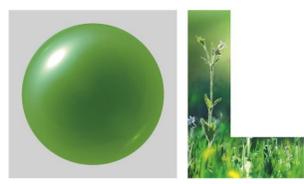


Einfluss von HTC-Biokohle als Bodenverbesserer auf den Wachstums- und Entwicklungsverlauf bei Sojabohnen



raumberg-gumpenstein.at

10 Jahre
Bi Institut

Daniel Lehner, Henrike Thalenhorst, Roland Kariger

Ziele

Biokohle wird durch einen technischen Verkohlungsprozess aus verschiedenen organischen Materialien hergestellt. Bereits vor Jahrhunderten wurde sie auf den nährstoffarmen Böden im Amazonasgebiet zur Bodenverbesserung eingesetzt. Vorteile sind mögliche Ertragssteigerung, Nährstoff- und Wasserspeicherung, Bindung von CO₂, Verringerung von Emissionen aus dem Boden.

Material und Methoden

- **Standort:** Versuchswirtschaft BOKU Groß Enzersdorf (9.8°C/11.2°C; 520/435mm [Ø/2012])
- **Versuch:** Split-Plot mit drei Wiederholungen und neun Varianten (siehe Abbildung rechts)
- **Substrat:** 3 verschiedene Biokohlearten, Kompost
- **Auswertungen:** Wachstums- und Entwicklungsverlauf, Ertragsparameter und Kornertrag, Inhaltsstoffe

Hektarertrag in kg

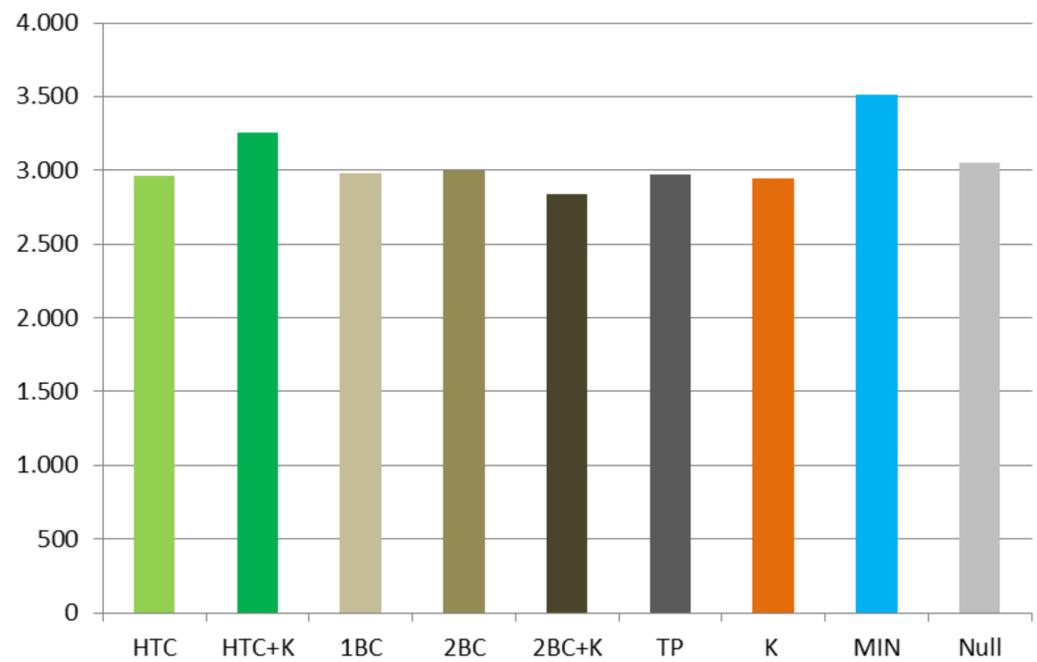


Abbildung: Erträge in den einzelnen Varianten; HTC = Hydrothermal Carbonisierte Biokohle, BC = Biokohle, TP = Terra Preta, K = Kompost, M = Mineralische Düngung, Null = Nullparzelle

Ergebnisse

- ✓ **Wuchshöhe** der HTC-Varianten zur Blüte Anfang Juli am **längsten** (37.69 cm)
- ✓ **Trendumkehr** bis zur Ernte, **Mineralische Düngung** am **längsten** (57.72 cm)
- ✓ Auch **Kornertrag** und **TKG** bei **Variante M** am **höchsten** (3.511 kg/ha, 179.6 g)
- ✓ Signifikant **höchster Ölgehalt** in Variante **20 t Biokohle /ha** (219 g/kg)
- ✓ **Proteingehalt** bei **HTC** und **10 t Biokohle/ha** am **höchsten** (426/423 g/kg)
- ✓ **Zuckergehalt** bei **Variante M** am **höchsten** und **HTC** am **niedrigsten** (ähnlicher Effekt wie bei Versuchen mit Zuckerrübe (5.99 % bzw. 5.52 %))

Schlussfolgerung

- Schlechte Stickstoffaufnahme durch die Pflanzen im Vegetationsjahr
- Extreme Witterungsbedingungen im Versuchsjahr, keine Rhizobien entwickelt ► im einjährigen Versuch kein Effekt nachweisbar
- Unterdurchschnittliche Erträge bei Biokohle, nur mit Kompost besser
- Positive Wirkung im langfristigen Zeitraum, kurzfristig auch negativ

