

Glyphosat: Schädlich für Bodenleben?

Die Auswirkungen von Glyphosat und Pelargonsäure auf arbuskuläre Mykorrhizapilze

Luisa Rall - Stiftsschule Einsiedeln

Arbuskuläre Mykorrhizapilze

- kleinste Bodenpilze an den Pflanzenwurzeln
- in **Symbiose** mit 70% aller Landpflanzen
- **fördern Pflanzenwachstum**

Glyphosat

- chemisches systemisches Herbizid
- lange Halbwertszeit
- hemmt Proteinbiosynthese von Pflanzen

Pelargonsäure

- natürliches Kontaktherbizid
- hergestellt aus Pflanzenölen
- kurze Halbwertszeit
- zerstört die Kutikula der Pflanzen

Versuchsaufbau



Arbuskeln:

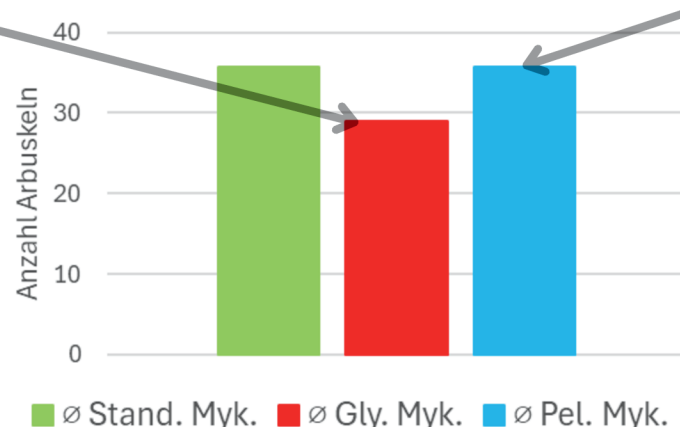
- wichtigster Ort der Symbiose
- Nährstoffaustausch

Es wurde eine landwirtschaftliche Nutzung des Bodens simuliert. Erde, die mit Glyphosat oder Pelargonsäure behandelt wurde, wurde mit **Mais** bepflanzt. Nach der Wachstumsphase wurde der Mais mikroskopisch auf **Wurzelbesiedlung** untersucht und die **Biomasse** ermittelt.

Der Mais in der mit Glyphosat behandelten Erde zeigte am **wenigsten Arbuskeln** auf.

→ **Glyphosat hat die Symbiose stark beeinträchtigt.**

Ø Arbuskel-Besiedlung



Der Pelargon-Mais zeigte gleich viel Arbuskeln auf wie der Mais in der unbehandelten Erde.

→ **Pelargonsäure hat die Symbiose nicht beeinträchtigt.**

Fazit

Glyphosat ist schädlicher für das Bodenleben als Pelargonsäure. Diese ist besser für die Symbiosefähigkeit des Mykorrhizapilzes. Pelargonsäure hat ausserdem die Biomasse des Mais gefördert, indem sie das konkurrierende Gras vernichtet hat.

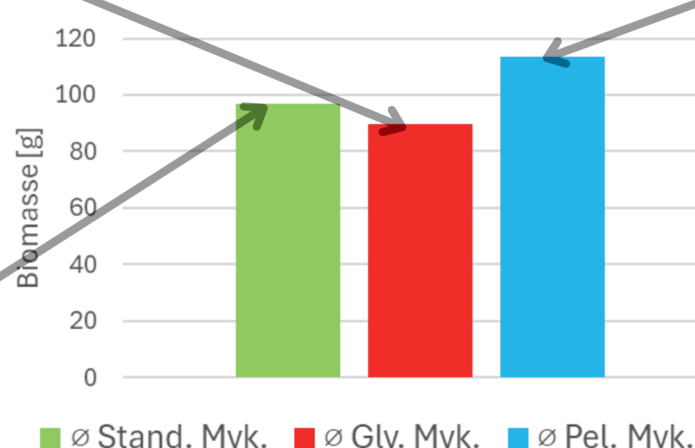
Der **Glyphosat-Mais** hatte die **geringste Biomasse**.

Grund:

- **Rückstände** durch hohe Halbwertszeit

Der **Standard-Mais** wurde durch **Konkurrenz** (Gras) beeinflusst.

Ø Biomasse



Der **Pelargon-Mais** hatte die **höchste Biomasse**.

Gründe:

- **keine Herbizidrückstände** durch geringe Halbwertszeit
- **keine Konkurrenz** durch Gras

Anmerkung

Aufgrund der geringen Anzahl Wiederholungen und der z.T. hohen Standardabweichung müsste der Versuch in einem grösseren landwirtschaftlichen Rahmen wiederholt werden, um das Ergebnis zu bestätigen.

Weiterlesen?
Quellen?

