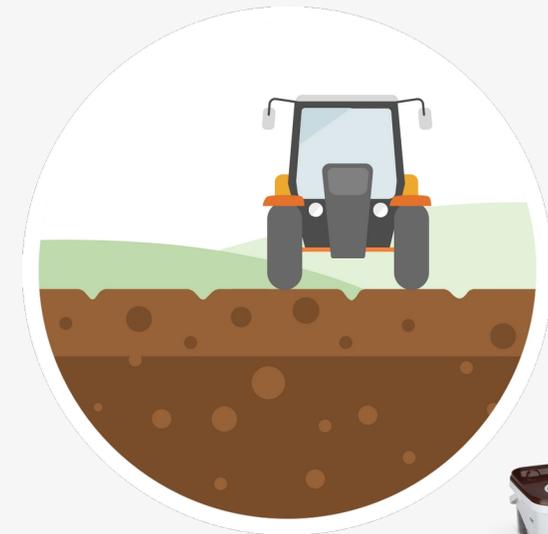
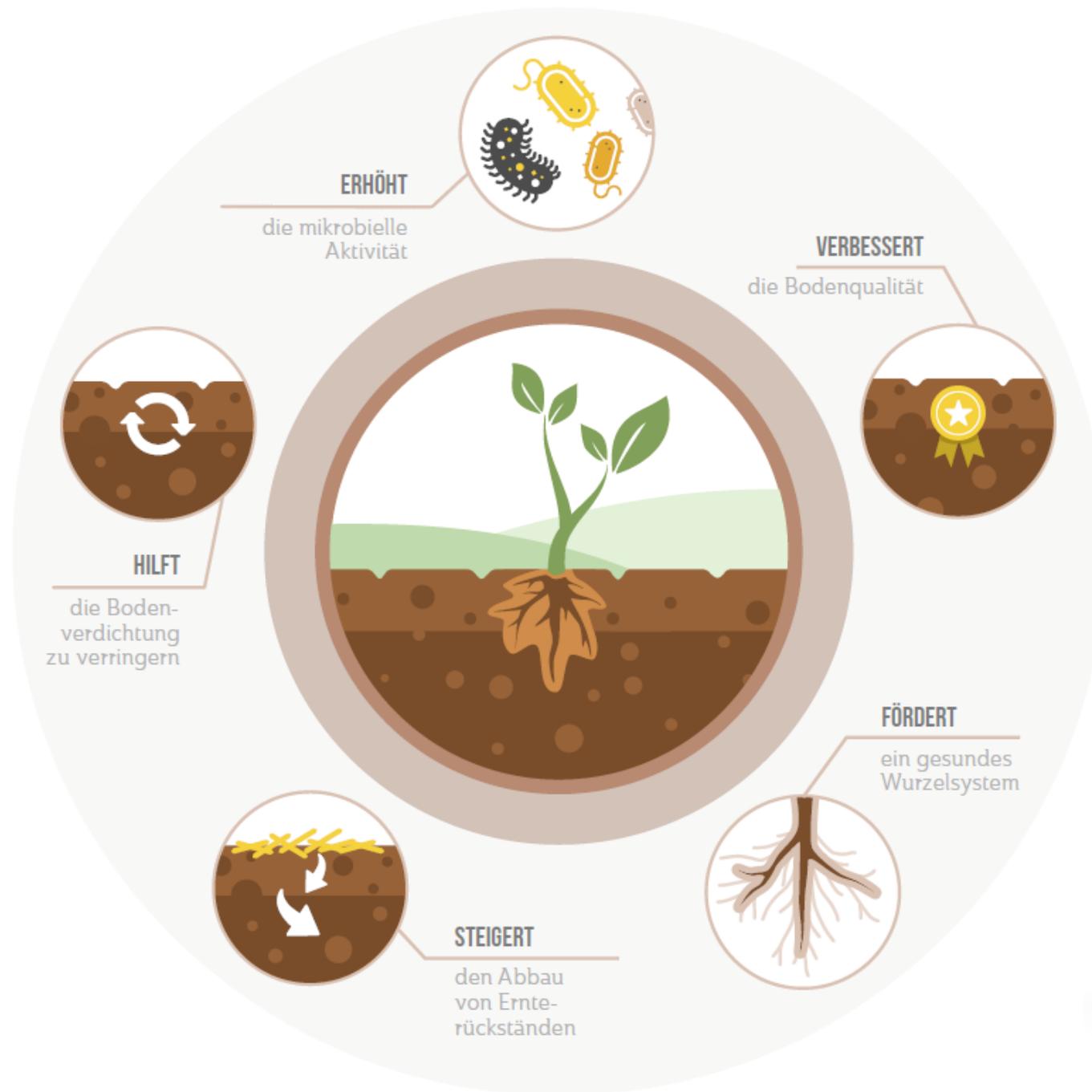


penergetic b für Boden

...für aktive und fruchtbare Böden

- Stimuliert die Bodenbiologie
- Erhöht die Nährstoffverfügbarkeit
- Aktiviert Mykorrhiza-Wachstum





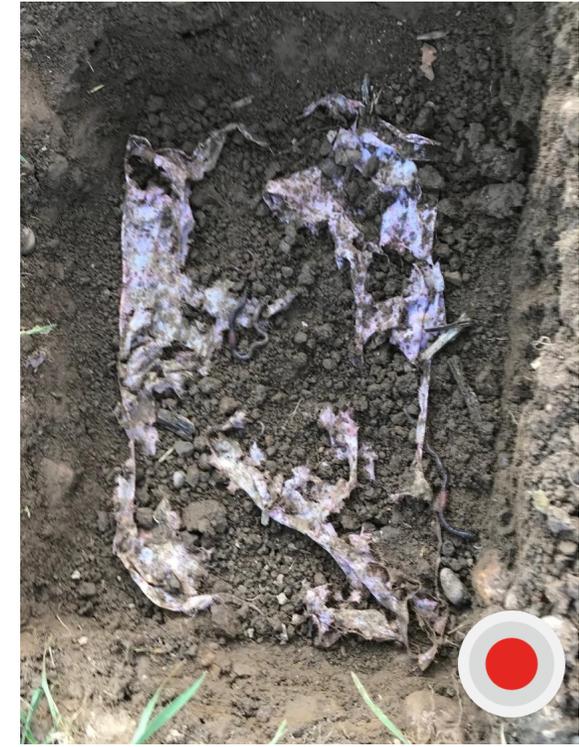
Bodenverbesserung Biologische Aktivität



19.12.2018
2 Neue Handtücher
20 cm tief eingegraben
1 - Kontroll Feld
1 - Penergetic Feld



27.02.2019 (70 Tage später)
Kontroll Feld



27.02.2019 (70 Tage später)
Penergetic Feld



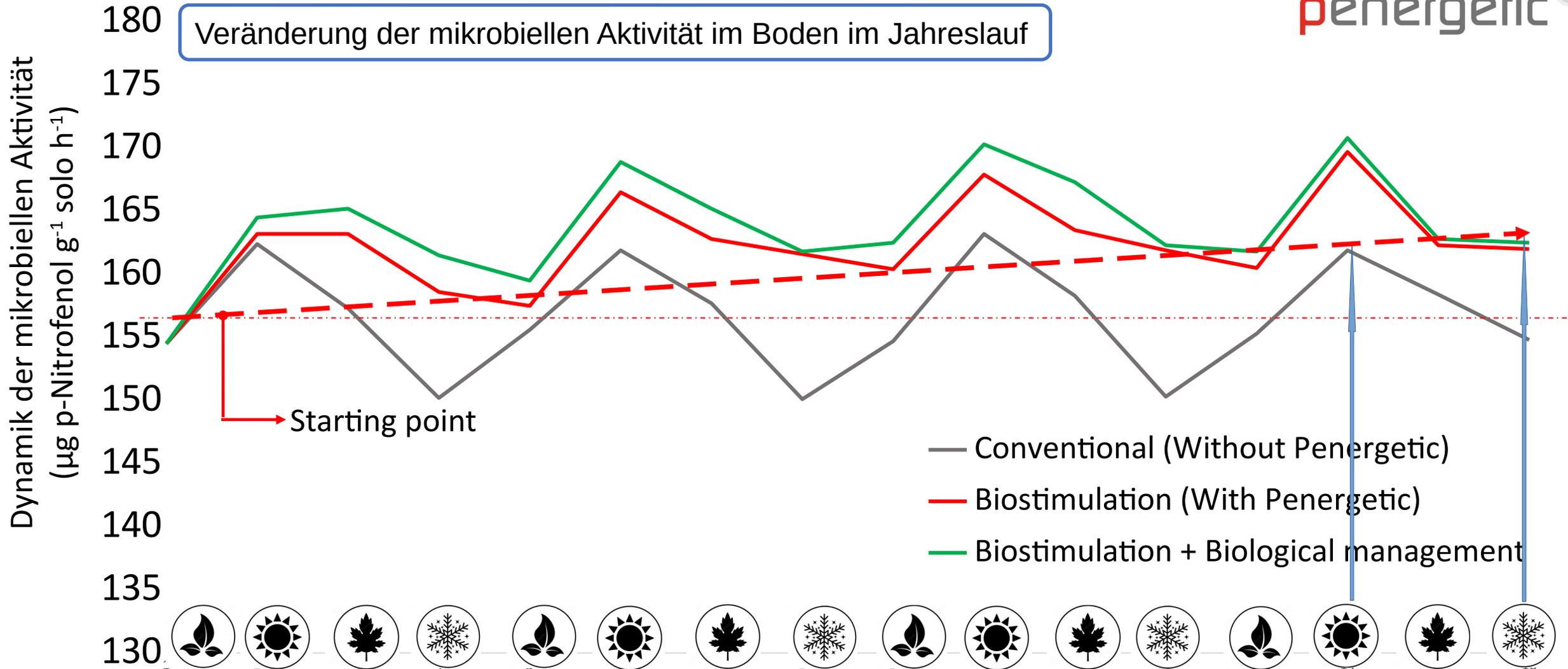
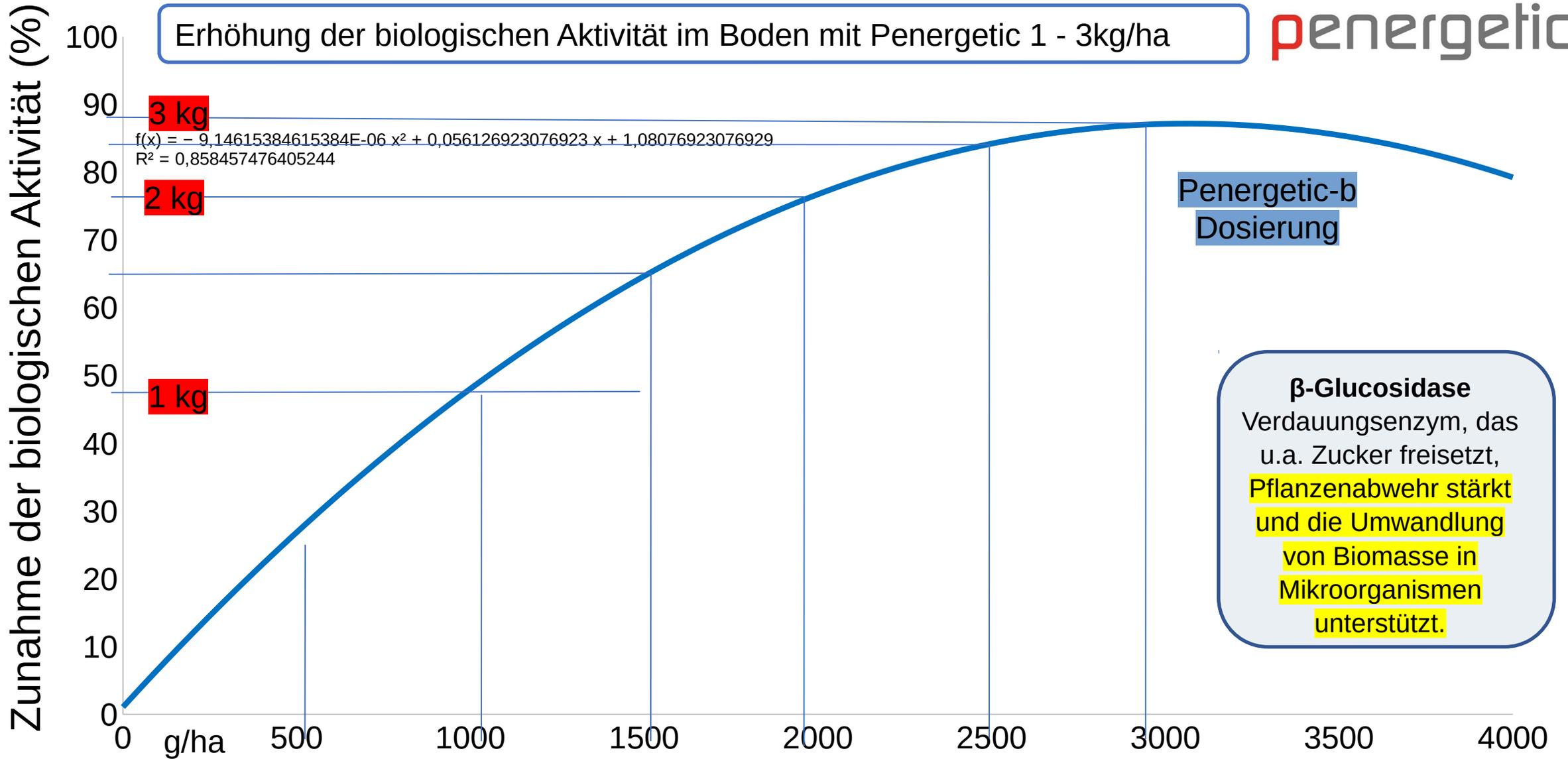


Abbildung. Dynamik der β -Glucosidase-Enzymaktivität im Jahresverlauf, vierjährige Auswertungen. Auswertungen in einem kommerziellen Getreideanbaugebiet, Santa Maria, RS, Brasilien. Quelle: Steffen & Steffen (2023)

Frühling Sommer Herbst Winter Biological management: Biological agents + Cover crops

Erhöhung der biologischen Aktivität im Boden mit Penergetic 1 - 3kg/ha



Zunahme der **biologischen Aktivität**, gemessen an der Aktivität des Enzyms β -Glucosidase im bebrüteten Boden. Vergleichende Ergebnisse zur Kontrollbehandlung. Quelle: Steffen & Steffen (2023).

Bodenpilze- Mykorrhiza



11.04.2011 11:49





Pflanzschalen Versuch 02-27.08.2024

Buschbohnen mit Bio Dünger und 6 g Penergetic-b pro kg Substrat



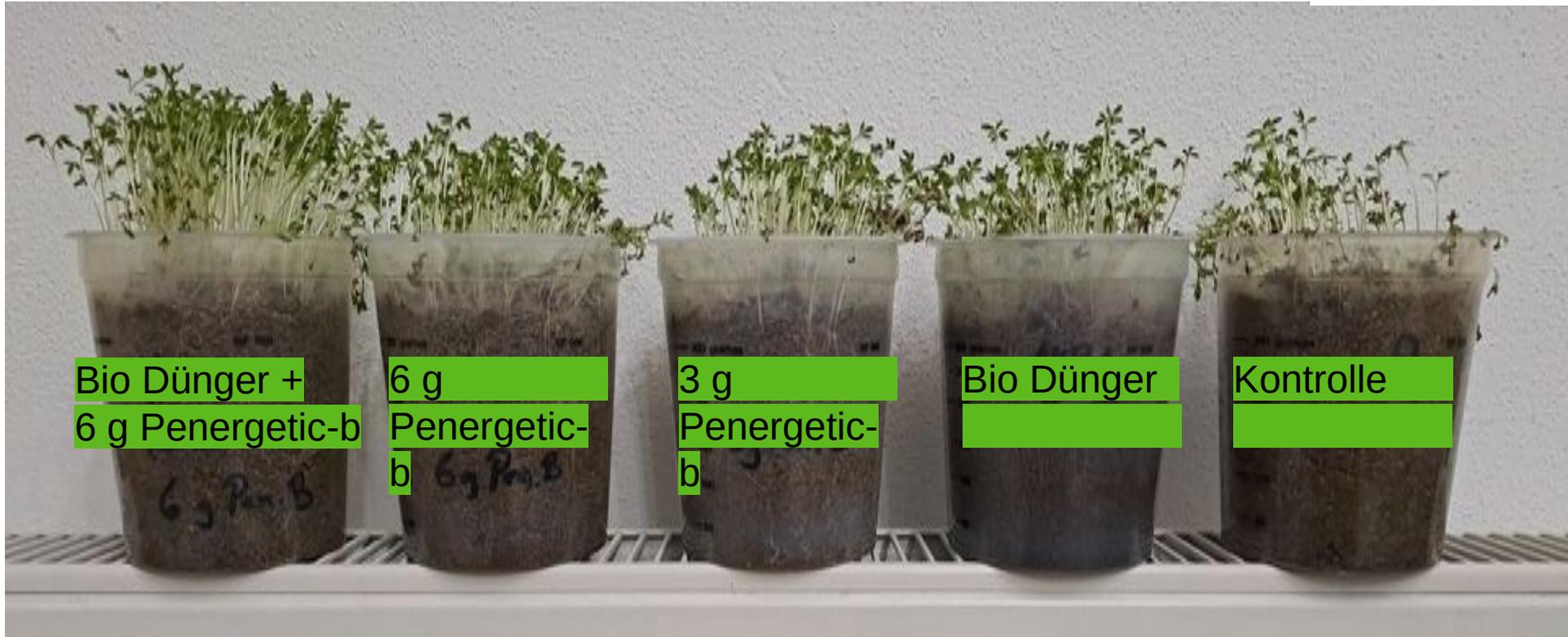


penergetic

Bio
Dünger

Bio
Dünger +
Penergetic b





Bio Dünger +
6 g Penergetic-b

6 g
Penergetic-
b

3 g
Penergetic-
b

Bio Dünger

Kontrolle

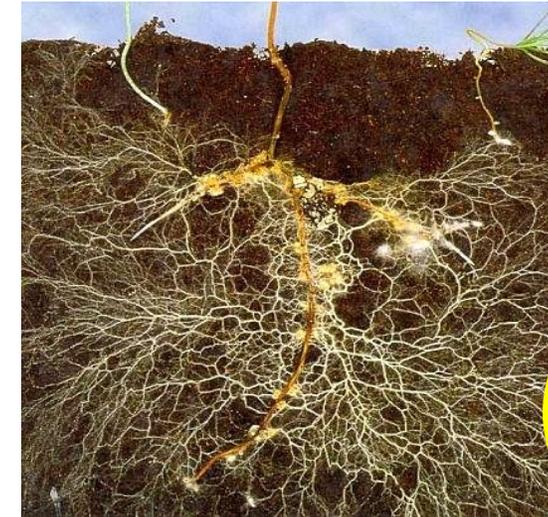


Symbiose mit Mykorrhiza sorgen für

Quelle: Delinat-Institut, Schweiz

- ✓ Zunahme des Volumens der Wurzeln
- ✓ Erhöhte Widerstandskraft (z.B. Reben 80% weniger Falscher Mehltau)
- ✓ Bessere Wasser- u. Nährstoffaufnahme
- ✓ Besseres Pflanzenwachstum
- ✓ Stoff- u. Informationsaustausch verschiedener Pflanzen

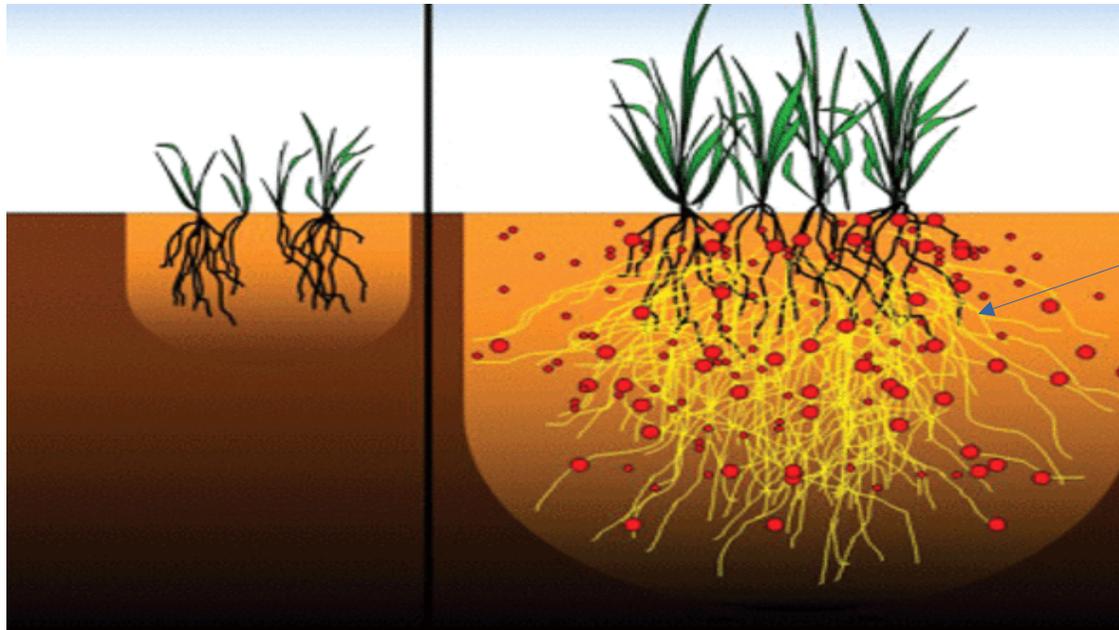
penergetic



47 m
Pilzhyphen
pro Gramm
Boden

wenig Mykorrhizen

mit Mykorrhizen



durch die symbiotische Vergrößerung
des Wurzelsystem

- bis zum **10 - fachen**

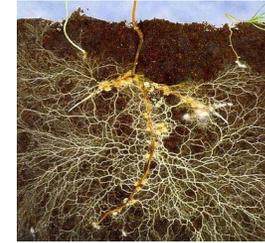
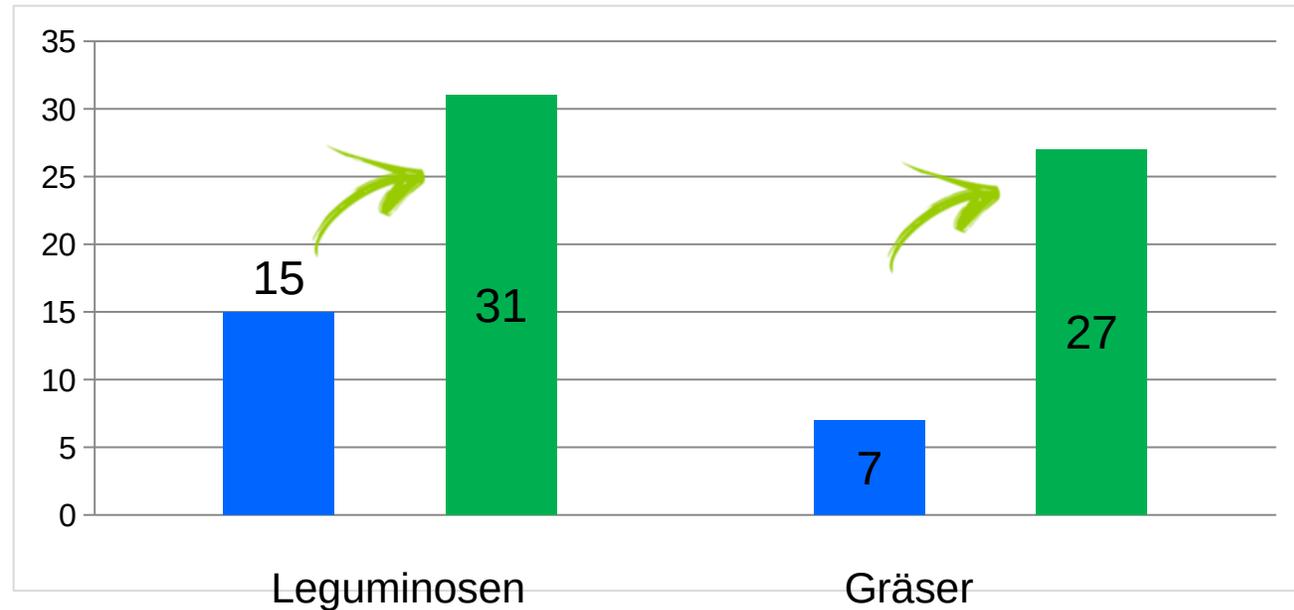
Phosphor Aufnahme bei
mykorrhizierten Pflanzen ist bis
15 cm Entfernung möglich.

Bei nicht mykorrhizierten Pflanzen
sind es nur wenige Millimeter.

Quelle: Diss_Doren_Zajic.pdf



Erhöhte Mykorrhiza Bildung mit Penergetic

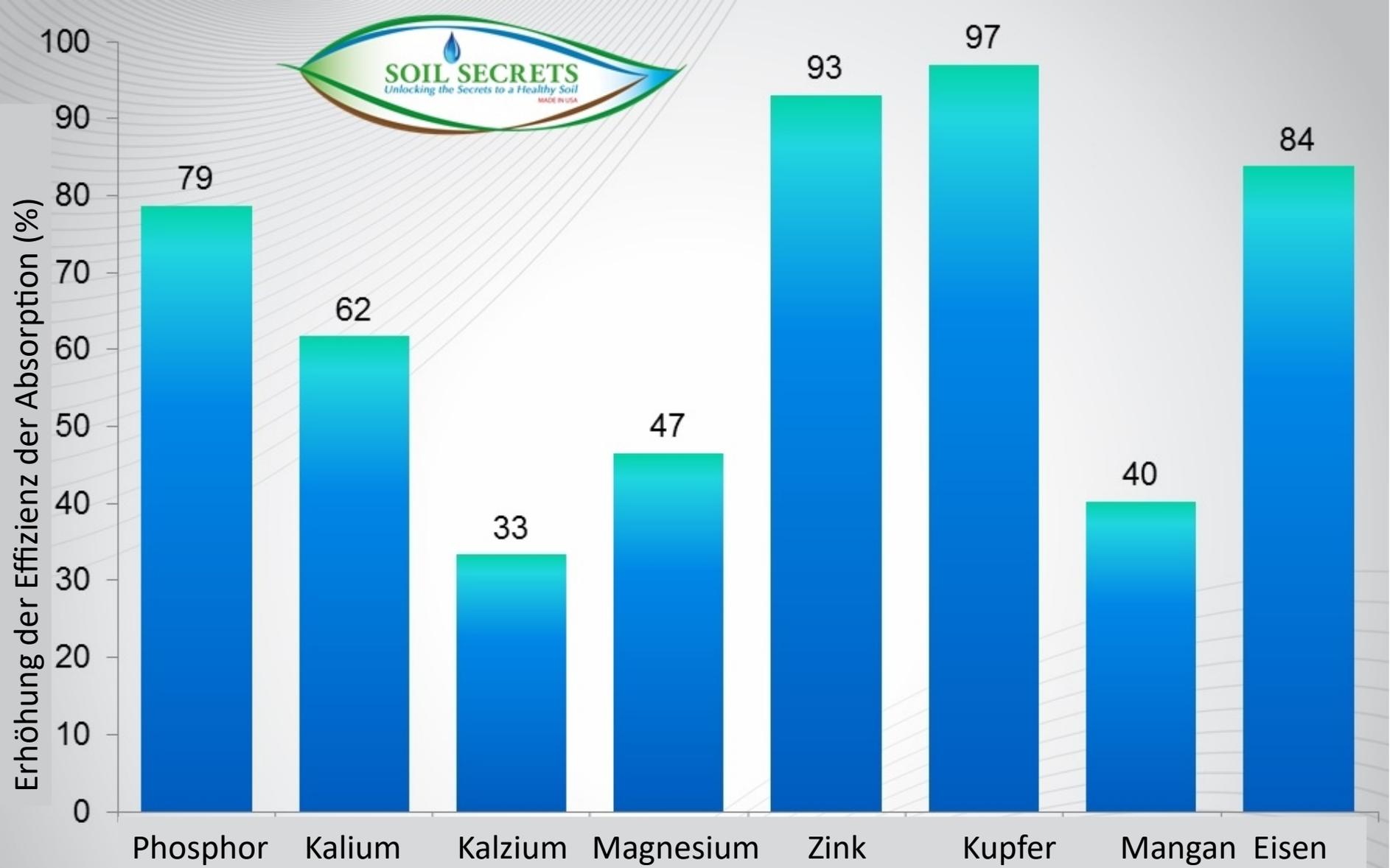


mit penergetic
ohne penergetic

Dr. Calegari, Brasilien, untersucht und forscht seit mehr als 30 Jahren Nährstoffmobilisierung, Humusbildung durch natürliche Bodenbelebung, Mykorrhizabildung, Fruchtwechsel, uvm.

Seine Aussage zur Wirkung von penergetic: „**Ich bin völlig überrascht wie diese Biotechnologie die Mykorrhizabildung und somit die Nährstoffverfügbarkeit fördert.**

In einem weiteren Feldversuch, Soja, konnten wir eine Zunahme der Mykorrhizasporen **um über 152 % verzeichnen!**“



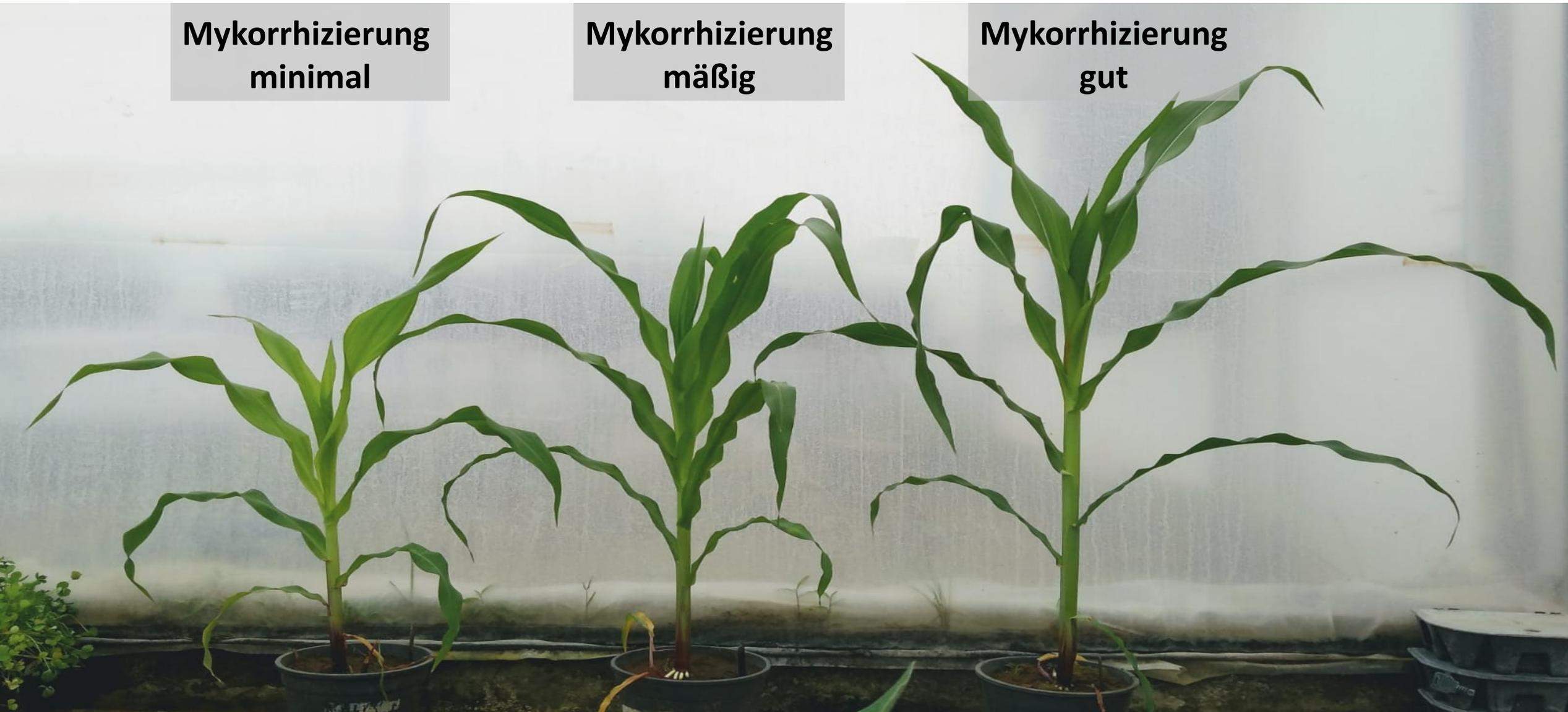
Erhöhte Aufnahme von Nährstoffen in mykorrhizierten Pflanzen im Vergleich zu nicht mykorrhizierten Pflanzen. Durchschnittswerte für die wichtigsten Kulturpflanzen

Mykorrhizierung: ein gutes Beispiel für die Bedeutung der Bodenmikrobiologie

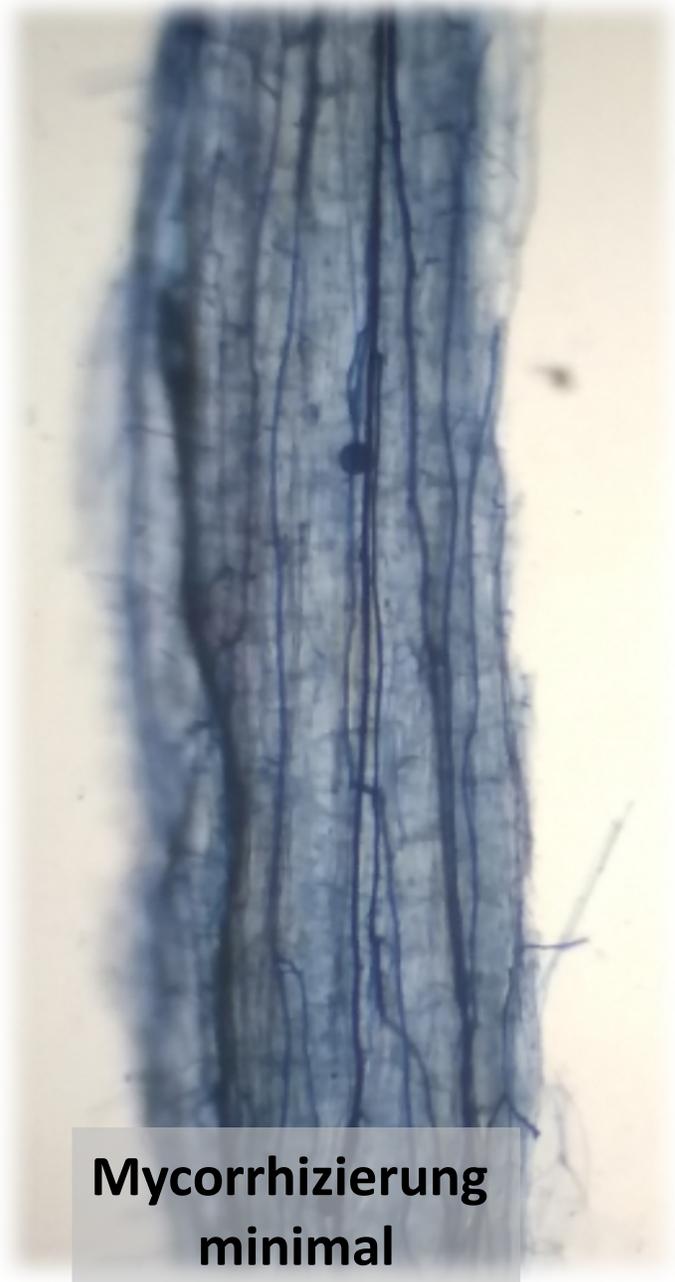
**Mykorrhizierung
minimal**

**Mykorrhizierung
mäßig**

**Mykorrhizierung
gut**



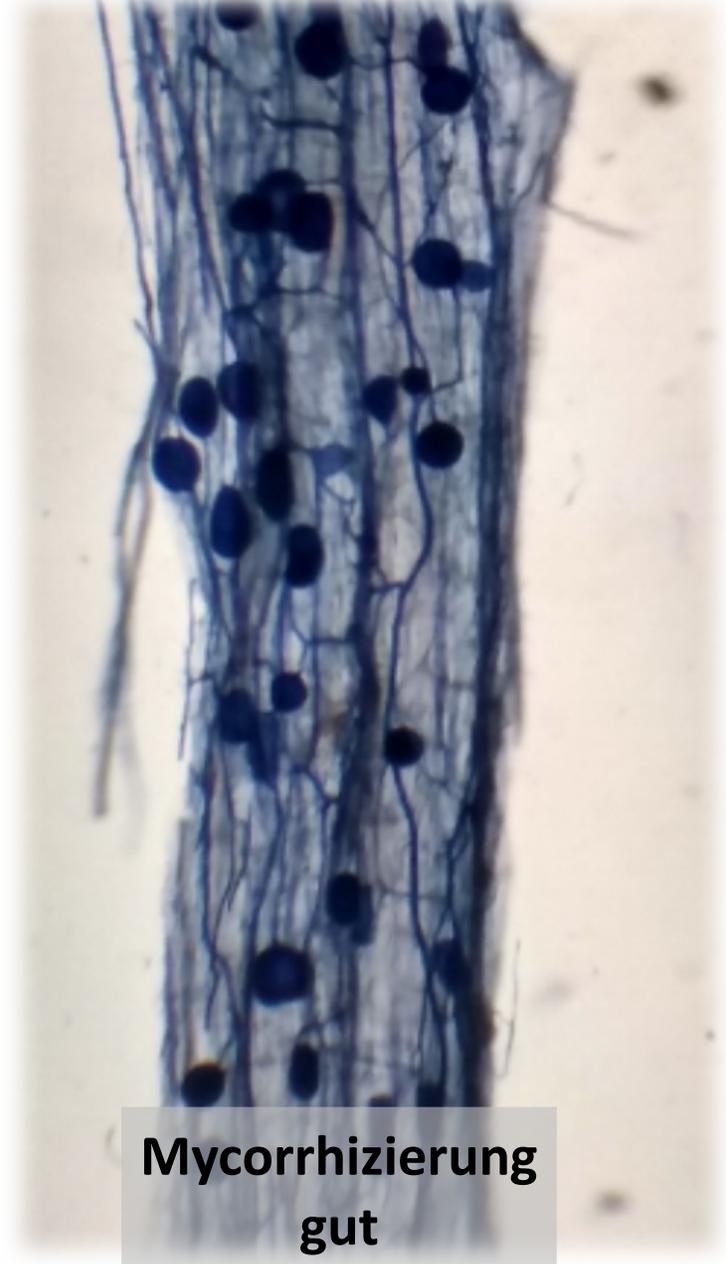
Steffen & Steffen (2021)



**Mycorrhizierung
minimal**

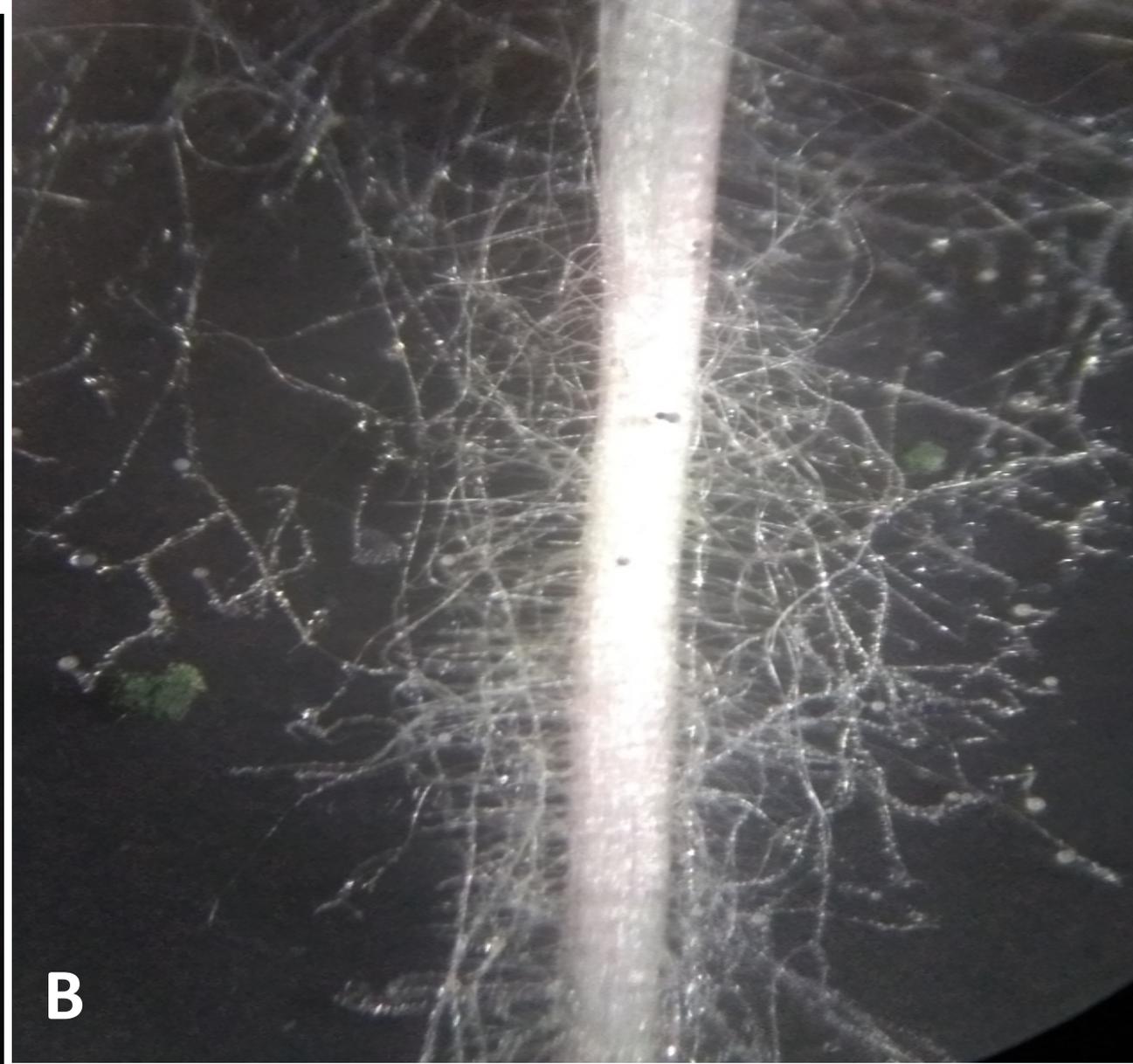
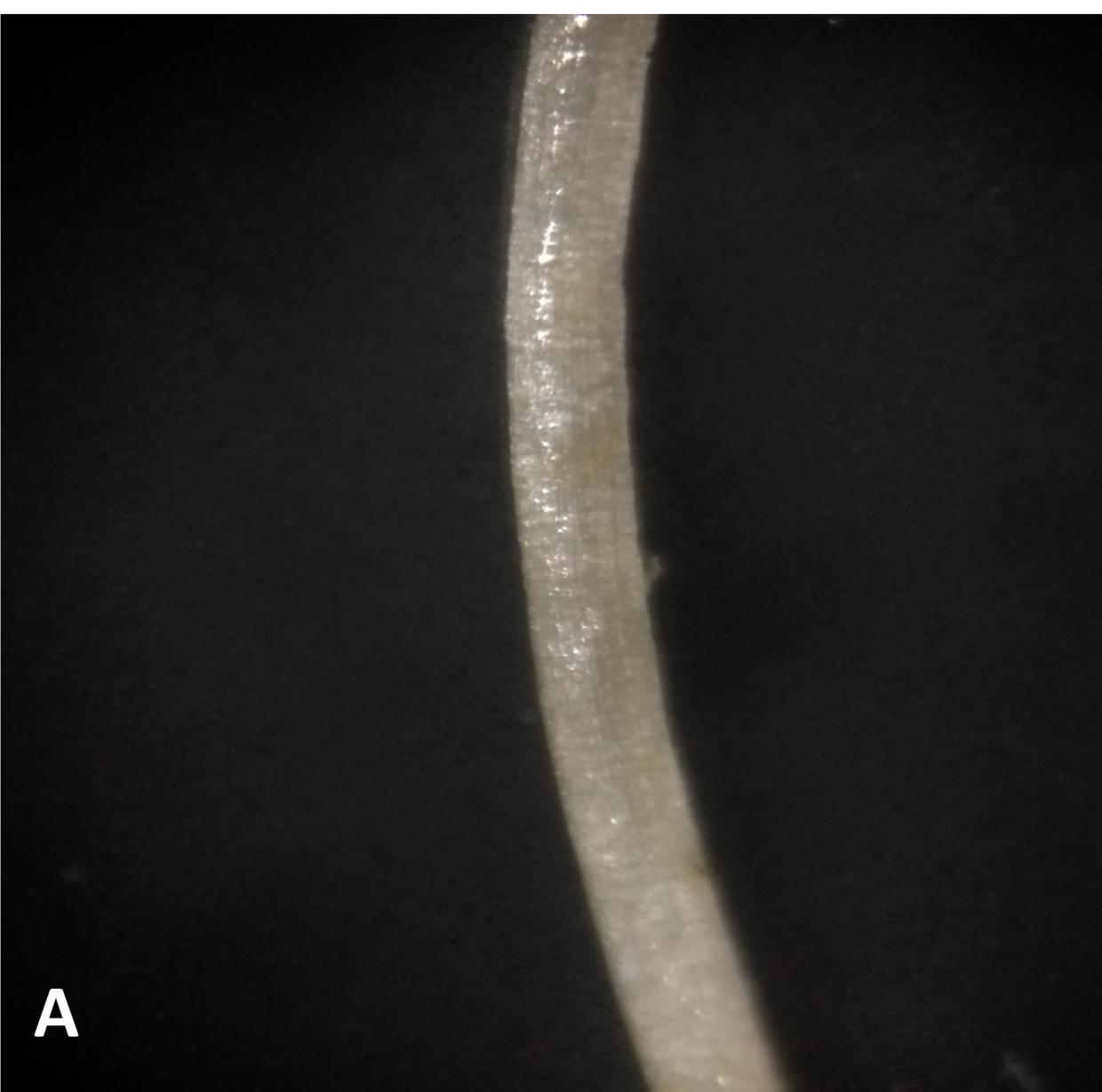


**Mycorrhizierung
mäßig**



**Mycorrhizierung
gut**

Steffen & Steffen (2021)



Maiswurzel ohne PENERGETIC Technologie (A) und mit PENERGETIC Technologie (B).