

# Spezifische Gesteinsmehle im Pflanzenbau

## Wirkung von Gesteinsmehlen aus basischem Silikatgestein auf die allgemeine Widerstandsfähigkeit am Beispiel von Falschem Mehltau (*Peronospora parasitica*) im Winterraps

Ingenieurbüro Roderich Garmeister, Soest  
2015

In einer Reihe von Versuchen im Auftrag der Uberto GmbH zur Anwendung von Gesteinsmehlen wurde eine positive Wirkung auf die allgemeine Widerstandsfähigkeit von Sommer- und Winterraps festgestellt. Dieser Effekt war allerdings vom Ursprungsgestein abhängig.

Im vorliegenden Versuch wurden zwei Gesteinsmehle mit den Handelsnamen *Provinea* und *Provinea Vital* im Labormaßstab untersucht. Von besonderem Interesse war der Vergleich mit einem Pflanzenschutzmittel. Die mögliche Reduzierung von Pflanzenschutzmaßnahmen durch Bodenverbesserung ist aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht ein interessanter Untersuchungsgegenstand.

### Versuchsaufbau

Die von der Uberto GmbH zur Verfügung gestellten Gesteinsmehle wurden in der empfohlenen Menge in Einheitserde eingearbeitet. Als Zielpflanze diente Winterraps, wegen der schnellen Bildung auswertbarer Blattmasse.

Referenz waren eine nicht behandelte Variante und eine Beizvariante mit dem Pflanzenschutzmittel Dimethomorph.

Als Schaderreger wurde der Falsche Mehltau gewählt, dessen zahlreiche Unterarten in verschiedenen Kulturen Ernteauffälle verursachen.

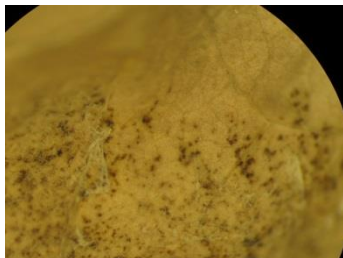


Bild 1: Dichtes Myzel von Falschem Mehltau auf der Blattoberfläche (4fache Vergrößerung)

Der Raps wurde in Multitopfpfannen angezogen und noch im Keimblattstadium infiziert. Nach der Infektion trat zusätzlich ein natürlicher Befall mit Echtem Mehltau auf, so dass eine Mischinfektion vorlag.

### Ergebnisse

Bei allen behandelten Varianten war der Verlauf der Infektion im Vergleich zur 0-Variante langsamer.

Den geringsten Befall wies die mit Dimethomorph (DMM) behandelte Variante auf.



Bild 2: Fast vollständiger Verlust 40 Tage nach Infektion in einer der 0-Varianten

lich höhere Variabilität auf als die mit Dimethomorph gebeizten. Die Kernaussage ist deshalb als Tendenz zu betrachten. Als diese jedoch ist sie deutlich.



Bild 3: Trotz schwerer Schäden eine größere Anzahl nicht befallener Blätter in einer Provinea-Variante (Zustand auf dem Bild 40 Tage nach Infektion)

### Zusammenfassung

Beide Gesteinsmehle hatten in dem hier vorliegenden Versuchsaufbau einen positiven Einfluss auf die Widerstandskraft von Raps.

Über die Wirkmechanismen kann hier keine Aussage getroffen werden.

Insgesamt zeigten die Gesteinsmehl-Varianten eine deut-

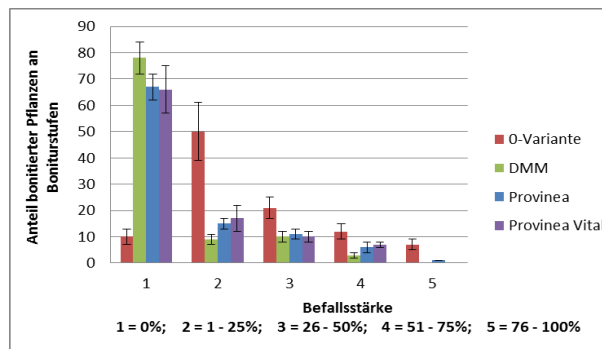


Diagramm 1: Befallsstärken 10 Tage nach der Infektion

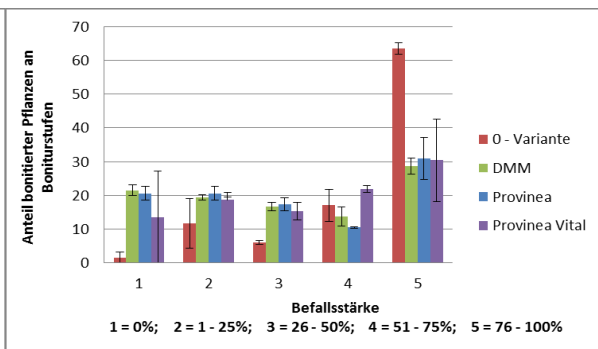


Diagramm 2: Befallsstärken 30 Tage nach der Infektion