

Untersuchungen zur Anfälligkeit von Zwischenfrüchten gegenüber *Rhizoctonia solani* und ihr Einfluss auf den Befall in nachfolgenden Zuckerrüben

Einleitung und Versuchsbeschreibung

Die Anastomosegruppe AG 2-2 IIIB des Pilzes *Rhizoctonia solani*, dem Erreger der Späten Rübenfäule, verursacht in Deutschland erhebliche Ertragsausfälle im Zuckerrübenanbau.

Vor Zuckerrüben werden zu einem hohen Anteil Zwischenfrüchte angebaut. Durch diesen Anbau lassen sich eine Reihe von positiven Effekten erreichen. Neben der geringeren Erosionsgefahr und einer verminderten Stickstoffauswaschung, spielt vor allem die biologische Bekämpfung der Rübencystennematoden durch den Anbau von resistenten Senf- und Ölrettichsorten die bedeutende Rolle.

Erste Untersuchungen von verschiedenen Institutionen in Europa haben Hinweise auf eine unterschiedliche Anfälligkeit dieser Früchte gegenüber dem Erreger *R. solani* erbracht, weswegen am Institut für Zuckerrübenforschung (IfZ) dieser Frage in Versuchen im Labor, im Gewächshaus und im Feld nachgegangen wurde. In diesen Versuchen wurden die vor Zuckerrüben üblicherweise angebauten Zwischenfrüchte Ölrettich, Senf und Phacelia sowie verschiedene *Brassica* Arten hinsichtlich ihrer Anfälligkeit und den sich daraus ergebenden Auswirkungen auf nachfolgend angebaute Zuckerrüben untersucht.



Abb. 1: Verschiedene Zwischenfrüchte im Feldversuch in Göttingen.

Ergebnisse

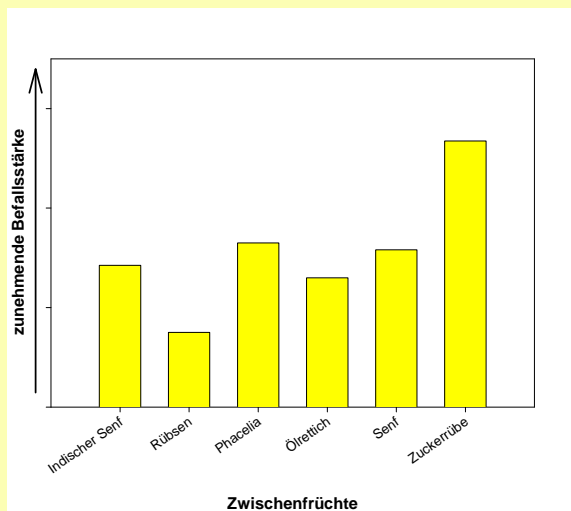


Abb. 1: Anfälligkeit der untersuchten Zwischenfrüchte und Zuckerrüben gegenüber *Rhizoctonia solani* im Gewächshausversuch. Befallsstärke als visuelle Bonitur des Befalls am Wurzelsystem der jeweiligen Früchte

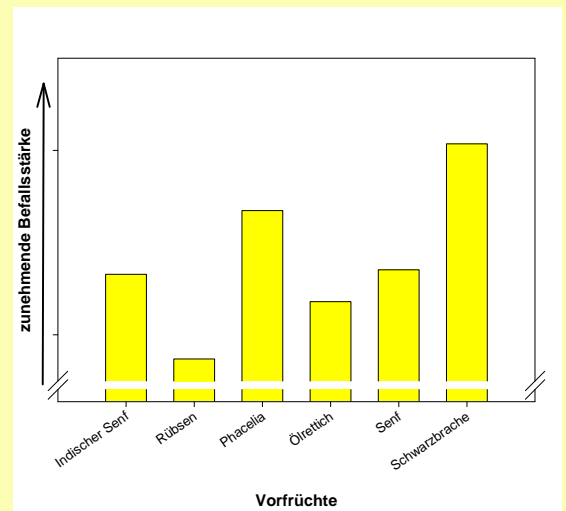
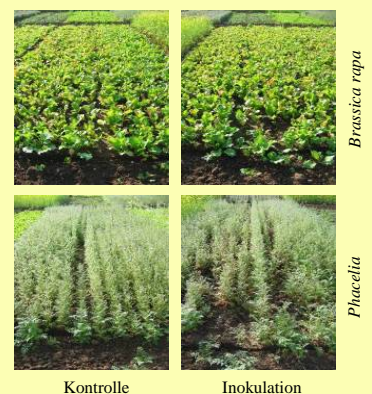


Abb. 2: Einfluss der untersuchten Vorfrüchte auf die Befallsintensität in nachfolgend angebauten Zuckerrüben im Feldversuch an zwei Standorten in Deutschland. Befallsstärke durch visuelle Bonitur der geernteten Zuckerrüben.

Abbildung 1 zeigt die unterschiedliche Anfälligkeit der untersuchten Zwischenfrüchte im Gewächshausversuch. Dabei konnten deutliche Unterschiede zwischen den getesteten Arten gefunden werden. Den höchsten Befall wiesen die als Kontrolle angebauten Zuckerrüben auf. Der geringste Befall wurde an Rübsen festgestellt. Von den vor Zuckerrüben üblicherweise angebauten Zwischenfrüchten wies der Ölrettich den geringsten Befall auf. Indischer Senf, Phacelia und Senf hatten einen mittleren Befall. Eng verknüpft mit der Anfälligkeit der einzelnen Zwischenfrüchte ist das spätere Befallsauftreten im Feld in nachfolgend angebauten Zuckerrüben (Abbildung 2). Die in diesem Versuch als Kontrolle dienende Brache bewirkte den höchsten Befall in den Zuckerrüben. Durch den Anbau einer Zwischenfrucht ließen sich somit positive Effekte auf den Befall erreichen. Aber auch zwischen den Zwischenfrüchten gab es deutliche Unterschiede. Durch den vorherigen Anbau von Rübsen und Ölrettich wurde der Befall besonders deutlich reduziert. Von den betrachteten Zwischenfrüchten war der stärkste Befall nach dem Anbau von Phacelia zu verzeichnen. Senf und Indischer Senf wiesen auch in den nachfolgenden Zuckerrüben einen mittleren Befall auf. Diese Unterschiede wirkten sich auch auf den Bereinigten Zuckerertrag in den Zuckerrüben aus.



Kontrolle

Inokulation

Brassica rapa

Phacelia

Zusammenfassung

Anfälligkeit unterschiedlicher Zwischenfrüchte: Zwischenfrüchte weisen eine unterschiedliche Anfälligkeit gegenüber *Rhizoctonia solani* auf. Von den vor Zuckerrüben weit verbreiteten Kulturen ist bei Ölrettich die geringste Anfälligkeit festzustellen. Senf und Phacelia sind in dieser Hinsicht ungünstiger zu bewerten.

Einfluss des Zwischenfruchtanbaus auf die nachfolgende Zuckerrübenkultur: Die unterschiedliche Anfälligkeit der Zwischenfrüchte bewirkt auch Unterschiede in der Befallsausprägung in nachfolgenden Zuckerrüben. Beide Faktoren sind eng miteinander verknüpft. Nach dem Anbau von Ölrettich konnte ein geringerer Befall und ein höherer Zuckerertrag realisiert werden als nach dem Anbau von Senf und Phacelia.

Einsatz anderer Zwischenfrüchte: In den vorgestellten Untersuchungen wurden auch weitere mögliche Zwischenfrüchte, vor allem verschiedene *Brassica* Arten, untersucht und zum Teil eine sehr geringe Anfälligkeit dieser Kulturen gegenüber dem Erreger nachgewiesen. Ob sich diese vor Zuckerrüben als Zwischenfrüchte einsetzen lassen, muss nun in weiteren Versuchen genauer untersucht werden.

Integrierte Kontrolle: Der Anbau von Zwischenfrüchten hat einen Einfluss auf das Befallsgeschehen mit *Rhizoctonia solani* an Zuckerrüben. Im Sinne einer integrierten Kontrolle sollten bei Verdachtsmomenten deshalb möglichst Zwischenfrüchte angebaut werden, die eine geringe Anfälligkeit gegenüber dem Erreger aufweisen.