

Gegenseitige Hemmung von *Rhizoctonia*-Isolaten: Ursache eines verringerten Befalls von Zuckerrüben mit der Späten Rübenfäule?

Einleitung

In deutschen Zuckerrübenanbaugebieten sind mehr als 20.000 ha von der Späten Rübenfäule betroffen. Sie wird verursacht durch den Pilz *Rhizoctonia solani* und tritt im Feld häufig nesterweise auf (Abb. 1). Eine Begrenzung auf Befallsnester wird möglicherweise durch antagonistische Bodenorganismen bewirkt.

Die Hemmung aggressiver *Rhizoctonia*-Isolate durch 2-kernige Isolate wurde an anderen Pflanzen bereits nachgewiesen. Ziel dieser Untersuchung war es, in Gewächshaus- und Feldexperimenten zu prüfen, inwieweit apathogene Isolate auch bei Zuckerrüben zu einer Reduktion der Späten Rübenfäule beitragen.



Abb. 1: Nesterweiser Befall durch die Späte Rübenfäule

Material und Methoden

1. Gewächshausexperimente

2003 und 2004 wurden in zwei Versuchen 8 Wochen alte Zuckerrüben mit Flüssiginokulum pathogener und apathogener *R. solani*-Isolate (Abb. 2) sowie 2-kerniger Isolate in verschiedener Kombination und zeitlicher Abfolge (6 Tage) inokuliert. Der Befall des Rübenkörpers mit der Rübenfäule wurde nach 4 Wochen anhand einer 9-stufigen Skala bonitiert.



Abb. 2: Anzucht der Isolate für die Gewächshausversuche in PDB-Flüssigmedium

2. Feldexperimente

An Standorten bei Göttingen und Plattling (Vorfrüchte Zuckerrüben/Mais) wurden Versuche zur Hemmung der Späten Rübenfäule durchgeführt. Im Juni 2003 waren alle Pflanzen mit pathogenem *R. solani* AG 2-2IIIB inokuliert, im Oktober geerntet und die Erntereste auf dem Feld belassen worden. Die Inokulation mit apathogenen Isolaten erfolgte im Mai 2004. Seitdem finden Bonituren statt.

Ergebnisse

1. Gewächshausexperimente

Bei Pflanzen, die vor Inokulation mit dem pathogenen Isolat mit apathogenen *Rhizoctonia*-Isolaten inokuliert worden waren, war die Fäule des Rübenkörpers im Vergleich zur alleinigen Inokulation mit dem pathogenen Isolat im allgemeinen weniger stark ausgeprägt (Abb. 3).

2. Feldexperimente

Inokulation mit apathogenen Isolaten verringerte die starken Pflanzenausfälle infolge der Späten Rübenfäule am Standort Göttingen nicht signifikant (Abb. 4). Am Standort Plattling trat die Rübenfäule zeitlich verzögert auf und differenzierte bisher nicht zwischen den Behandlungen. Untersuchungen des Rübenkörpers zur Ernte sind hier geplant. In weiteren Experimenten sollte das vielversprechende antagonistische Potential apathogener *Rhizoctonia*-Isolate und ihre Umweltsprüche genauer untersucht werden.

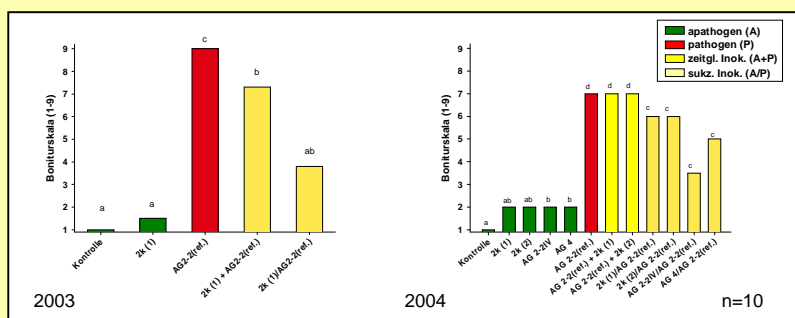


Abb. 3: Ausprägung der Späten Rübenfäule nach zeitgleicher (+) und sukzessiver (/) Inokulation mit verschiedenen *Rhizoctonia*-Isolaten in Gewächshausversuchen 2003/04. Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Differenzen, Tukey und Kramer.

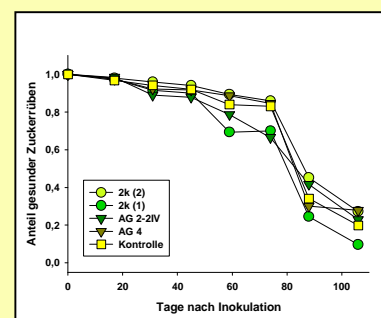


Abb. 4: Anteil gesunder Zuckerrüben in Abhängigkeit der Inokulation mit verschiedenen Isolaten (Göttingen)

Zusammenfassung

Im Gewächshaus resultierte die Vorinokulation mit apathogenen Isolaten für die meisten Isolate in einer signifikanten Reduktion der Symptome der Späten Rübenfäule. Im Feldversuch konnte

die im Gewächshaus nachweisbare Hemmung nicht bestätigt werden. Der starke Befallsdruck durch das pathogene AG 2-2IIIB-Isolat führte zu einem hohen Ausfall an Zuckerrübenpflanzen.

Das antagonistische Potential apathogener *Rhizoctonia*-Isolate sollte in weiteren Experimenten, insbesondere unter Freilandbedingungen, als eine mögliche Pflanzenschutzmaßnahme gegen die Späte Rübenfäule an Zuckerrüben näher untersucht werden.