

Aktuelle Forschungsergebnisse zur Rhizoctonia–Rübenfäule

Prof. Dr. Michael Zellner, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising

Im Rahmen des vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) finanzierten und von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) federführend durchgeführten Forschungsprojektes „Erarbeitung von integrierten Kontrollstrategien gegen die Späte Rübenfäule (Erreger: *Rhizoctonia solani*) der Zuckerrübe“ wurden, in Zusammenarbeit mit dem Verband Bayerischer Zuckerrübenanbauer e.V., dem Kuratorium für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau, der ARGE Regensburg und dem IfZ, die Faktoren, die den Befall mit dieser Rübenkrankheit auf dem Feld maßgeblich beeinflussen, ermittelt.

Rhizoctonia solani hat ein großes Wirtspflanzenspektrum und befällt neben Zuckerrübe und Mais auch zahlreiche andere Feldfrüchte und Unkräuter. In mehrjährigen Feldversuchen wurde geprüft wie Mais, Winterweizen und wichtige Energie- und Eiweißpflanzen darunter Sorghumhirse und Sojabohne in Fruchtfolge mit Zuckerrüben den *Rhizoctonia*-Gehalt des Bodens und daraus folgend den Befall an Zuckerrüben beeinflussen. Die Ergebnisse zeigten, dass neben Mais auch Sorghumhirse und Sojabohne Wirtspflanzen für den Erreger der Späten Rübenfäule sind. Sowohl an Mais als auch an Sorghumhirse führte die Pilzkrankheit zu Ertragsverlusten, bei Sojabohne hatte der *Rhizoctonia*-Befall im Versuchszeitraum überraschenderweise keine nennenswerten Auswirkungen auf den Ertrag. Außerdem wurde festgestellt, dass der Befall an Zuckerrüben und die Menge an *Rhizoctonia*-Pilzmaterial im Boden in den Varianten mit Vorfrucht Mais oder Sorghumhirse deutlich höher als in Versuchsgliedern mit Sojabohne oder Weizen lagen.

Im Gewächshaus wurden unter kontrollierten Bedingungen wichtige Umwelt- und Anbaufaktoren und deren Auswirkungen auf den *Rhizoctonia*-Befall nachgestellt. Auch hier zeigte sich, dass durch die Einarbeitung von Ernterückständen aus Mais, Zuckerrüben und Sorghumhirse in den Boden deutlich höhere Schäden durch *Rhizoctonia solani* auftraten, als wenn Weizenstroh eingearbeitet wurde. Die Versuche zum Einfluss der Witterung und Bodenstruktur zeigten, dass der Gehalt des Schadpilzes im Boden und der *Rhizoctonia*-Befall mit zunehmender Temperatur und Bodenfeuchte sowie bei erhöhter Bodenverdichtung stark ansteigen.

Um zu prüfen ob sich diese Erfahrungen aus Feld- und Gewächshausversuchen in der Praxis bestätigen, wurden Praxisschläge die aufgrund unserer Erfahrungen einen hohen *Rhizoctonia* Inokulumdruck aufweisen müssten (Risikoflächen), mit Flächen auf denen wenig Befall zu erwarten war, verglichen. Insgesamt wurden fünfzig Praxisschläge in Südbayern zu zwei Terminen (Juli und September 2015) beprobt und anschließend mit einer neu entwickelten molekularbiologischen Methode (Quinoa-qPCR Test) auf den *Rhizoctonia*-Gehalt im Boden analysiert. Auch hier zeigte sich, dass auf Feldern mit einem hohen Maisanteil in der Fruchtfolge die *Rhizoctonia*-Bodenkonzentrationen und der Befall an Zuckerrüben signifikant höher waren (im Mittel doppelt so hohe Werte pro kg Boden) als auf Flächen mit häufigem Winterweizen Anbau. Vordringliches Ziel ist es nun, das Testverfahren weiter zu optimieren um dem Praktiker schon vor der Rübenaussaat eine Einschätzung des zu erwartenden *Rhizoctonia*-Befalls auf seinem Acker geben zu können. Für den erfahrenen Praktiker ist es dann möglich durch eine entsprechende Sortenwahl und längerfristig auch durch geänderte pflanzenbauliche Maßnahmen (Fruchtfolgeplanung) das Schadrisko durch die Späte Rübenfäule der Zuckerrübe zu minimieren.

