

Bedeutung der Nematodenprüfung bei der Zulassung von Zwischenfrüchten und Zuckerrüben

Richard Manthey

Bundessortenamt, Osterfelddamm 80, 30627 Hannover;
E-Mail: richard.manthey@bundessortenamt.de

Das Bundessortenamt ist als Bundesoberbehörde für die Erteilung des Sortenschutzes und der Sortenzulassung zuständig. Landwirtschaftliche Sorten von Arten, die im Artenverzeichnis des Saatgutverkehrsgesetzes stehen, können zugelassen werden, wenn Sie - unter anderem - die Voraussetzung des landeskulturellen Wertes erfüllen. Die Werteigenschaften werden in Wertprüfungen, die vom Bundessortenamt bei geeigneten Stellen in Auftrag gegeben werden, festgestellt. Bei der Bestimmung der Resistenz / Toleranz gegen den Rüben-nematoden *Heterodera schachtii* ist das insbesondere die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) in Münster, aber auch Ansteller von Feldversuchen (z. B. Universitäten, Arbeitsgemeinschaften, Rübenbauerverbände etc.). Die Ergebnisse dieser Prüfungen dienen einerseits der Beschreibung der Werteigenschaften der Sorten, andererseits aber auch der Klassifizierung und Vergleichbarkeit im Sortenzulassungsverfahren. So müssen nematodenresistente Zwischenfrucht- und Zuckerrübensorten einen deutlichen Fortschritt nur gegenüber den nematodenresistenten zugelassenen Sorten erwarten lassen, nicht aber gegenüber den restlichen Sorten. Auch stehen z. B. den nematodenresistenten Zuckerrübensorten keine nematodentoleranten Sorten entgegen, da der jeweilige Einsatzzweck in der landwirtschaftlichen Praxis ein anderer ist. Da die Entscheidungen des Bundessortenamtes einer möglichen Überprüfung durch Verwaltungsgerichte standhalten müssen, werden an die Prüfmethode und die Prüfungsdurchführung besonders hohe Anforderungen gestellt. Es wird die Entwicklung solcher Prüfungssysteme anhand von aktuellen Beispielen aufgezeigt.

(DPG AK Nematologie und AK Freilebende Nematoden)

Strategie zur biologischen Bekämpfung des Rübenzystemnematoden *Heterodera schachtii* mit resistentem Ölrettich oder Senf

Christian Heinrichs

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Pflanzenschutzdienst,
Siebengebirgsstraße 200, 53229 Bonn;
E-Mail: christian.heinrichs@lwk.nrw.de

Die für die Nematodenvermehrung besonders günstige Witterung im rheinischen Anbaugebiet sowie die langjährige Rübenfruchtfolge in den Betrieben spielen die entscheidende Rolle bei der kontinuierlichen Zunahme der Nematodenbelastung. Dank der biologischen Nematodenbekämpfung mit resistentem Ölrettich oder Senf kann jedoch jeder betroffene Landwirt den Zuckerrübenanbau auf seiner Anbaufläche absichern. Speziell im Zwischenfruchtanbau wird hiervon in der Praxis reger Gebrauch gemacht. Leider entsprachen die Entseuchungsraten, die dabei erzielt wurden, oft nicht den Erwartungen und Leistungen, die auf Grund der Genetik möglich sind. Besonders die Leistungen von hoch resistenten Sorten (Resistenzstufe 1) konnten nicht abgerufen werden. In Bekämpfungsversuchen des Pflanzenschutzdienstes der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen wurde das Anbauverfahren von resistenten Ölrettichen und Senfen im Zwischenfruchtanbau aufgegriffen. Dabei wurden die Bodenbearbeitung zur Zwischenfrucht, die Nährstoffversorgung der Zwischenfrucht, Zwischenfruchtart und - Sorte, die Saatstärke, der Saatzeitpunkt und die nachfolgende Aufwuchsbehandlung mit Bodenbearbeitung zur Folgekultur einzeln betrachtet und optimiert. Gestützt auf diese langjährigen Versu-

che (1996 bis 2006) hat der Praktiker jetzt die Möglichkeit seinen Zwischenfruchtanbau und damit die Nematodenbekämpfung zu optimieren. Da in den Versuchen nicht nur der Zwischenfruchtanbau betrachtet wurde, sondern auch der nachfolgende Zuckerrübenanbau, konnte auch die hohe Wirtschaftlichkeit der Nematodenbekämpfung deutlich untermauert werden.

(DPG AK Nematologie und AK Freilebende Nematoden)

Biofumigation: Eine Mögliche Bekämpfungsstrategie gegen *Ditylenchus dipsaci* und *Heterodera schachtii* im Zuckerrübenanbau

Matthias Daub¹, Heinz Leipertz², Joseph Schlang¹

¹ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Nematologie und Wirbeltierkunde, Aussenstelle Elsdorf, Dürener Str. 71, 50189 Elsdorf;

E-Mail: bba-elsdorf@t-online.de

² Zuckerfabrik Jülich AG Dürener Str. 20, 52428 Jülich

Der Stängel-nematode *Ditylenchus dipsaci* ist zu einem bedeutenden Schädling im Zuckerrübenanbau geworden. Die Bekämpfung von *Ditylenchus dipsaci* unter Praxisbedingungen bereitet große Probleme. Eine Reduktion der Population unter die extrem niedrige Schadschwelle von nur wenigen Tieren ist in vielen Fällen kaum durchführbar. An der Außenstelle der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) in Elsdorf wird seit 2005 an der Entwicklung von Verfahren der Biofumigation zur Bekämpfung von *Ditylenchus dipsaci* und *Heterodera schachtii* im Zuckerrübenanbau geforscht. In Kooperation mit der Zuckerfabrik Jülich AG wurde 2005/2006 ein Streifenversuch auf einem Befallsstandort im Rheinland angelegt. Neben zwei verschiedenen Ölrettich - Sareptasenmischungen ('Terrapotec') kam die *H. schachtii*-resistente Ölrettichsorte 'Terranova' und die *H. schachtii*-resistente Ölrettichsorte 'Final' zum Einsatz. Der Einfluss der Varianten auf die Populationen beider Nematodenarten wurde direkt nach der Biofumigation und im Folgejahr zusammen mit den ertragsbildenden Faktoren der angebauten Zuckerrüben bestimmt. Die durch *D. dipsaci* verursachte Rübenkopffäule wurde nach standardisierten Boniturschlüsseln im Feld und bei der Verarbeitung in der Zuckerfabrik erfasst. Probleme bei der für das Verfahren wichtigen Oberflächenversiegelung beeinflussten die Ergebnisse dieses Versuchs. Dennoch lieferte der Versuch aber wertvolle Erfahrungen, die in die Durchführung einer zweiten modifizierten Biofumigation in 2006 einfließen. Die Ergebnisse und zu lösende Auswertungsprobleme im Umgang dieser Technik werden vorgestellt.

(DPG AK Nematologie und AK Freilebende Nematoden)

Variation zwischen Zuckerrübensorten und -stämmen auf Befall mit *Ditylenchus dipsaci*

Heinz Leipertz

Landwirtschaftlicher Informationsdienst Zuckerrübe, Dürener Str. 20, 52428 Jülich;

E-Mail: hleipertz@zucker-juelich.com

In den letzten Jahren hat sich der Rübenkopfnematode (*Ditylenchus dipsaci*) in der Schweiz, Frankreich, den Niederlanden und Deutschland zu einem regional ernsthaften Problem im Zuckerrübenanbau entwickelt. Resistenz- oder Toleranzgene sind im Zuckerrüben-genom derzeit nicht bekannt. In umfangreichen Sortenscreenings (2004 bis 2006) konnten jedoch unterschiedliche Schadsymptomausprägungen unter Feldbedingungen nachgewiesen werden (LfP Stuttgart, Arge Franken, SFZ Aarberg, LIZ Euskirchen, LIZ Jülich). Hierzu wurde die Kopfschnittflächenmethode entwickelt. Auf befall-