

signifikanter Anstieg des PPI beobachtet. Verstärkt pilzbasierte Zersetzungprozesse konnten insbesondere im Vergleich mit Maiskulturen identifiziert werden.

Die Untersuchung zeigt, dass eine lange Anbaudauer von *S. perfoliatum* das Risiko für Schädwirkungen durch ektoparasitische Nematoden (Wurzelläsionen, Sekundärinfektionen) erhöht. Dennoch fördert ein mehrjähriger Anbau eine beständige Nährstoffverfügbarkeit durch pilzbasierte Energiekanäle. Mögliche Auswirkungen von Hoplolaimiden auf Folgekulturen, ebenso wie Wechselwirkungen mit *S. perfoliatum* selbst, bedürfen weiterführender Untersuchungen. Eine direkte Verwertung von Pflanzensäften, kann auch einen positiven Einfluss durch eine schnelle Verfügbarkeit von Nährstoffen im Boden haben.

(DPG AK Nematologie)

## 5) Pflanzenparasitäre, mykophage und entomophile Tylenchiden in Deutschland

Karin HOHBERG<sup>1</sup>, Dieter STURHAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Senckenberg Museum Görlitz, Abteilung BodenzooLOGIE, Am Museum 1, 02826 Görlitz

<sup>2</sup> Arnehtstr. 13d, 48159 Münster  
karin.hohberg@senckenberg.de

Angesichts des großen Artenreichtums und der wenigen Spezialisten ist es unmöglich, eine belastbare Zahl der in Deutschland zu erwartenden Nematodenarten zu nennen. Schätzungen liegen zwischen 2000 und 4000 Arten. Eine aktuelle Checkliste der derzeit bekannten Nematodenfauna Deutschlands unter Einbeziehung der verfügbaren Literatur existiert nicht, bzw. nur für einzelne Gruppen. Im Beitrag werden die kürzlich erarbeiteten kommentierten Übersichten über die phytoparasitären Arten (STURHAN 2014) und die nicht-pflanzenparasitären Tylenchidenarten (STURHAN & HOHBERG, zur Veröffentlichung eingereicht) zusammengefasst vorgestellt. Unter den bisher aus Deutschland bekannten 268 Nematodenarten, die allgemein als pflanzenparasitisch angesehen werden, stellen die Tylenchida mit insgesamt 212 Arten die größte Gruppe. Sämtliche Vertreter der Unterordnungen Criconematina und Hoplolaimina (mit Ausnahme von *Psilenchus*) sowie fünf Gattungen und wenige *Ditylenchus*-Arten aus der Unterordnung Tylenchina zählen zu dieser trophischen Gruppe. Entomophile Nematoden, die parasitisch leben oder mit Insekten eng assoziiert sind, stellen mit 95 Arten der Unterordnung Hexatylinia und einigen Gattungen der Tylenchina die zweitgrößte Gruppe. Mykophage oder als „harmlose“ Wurzelsauger geltende Nematoden sind vor allem in der Unterordnung Tylenchina vertreten. Insgesamt sind bisher 372 Tylenchiden-Arten aus 89 Gattungen aus Deutschland bekannt; davon wurde fast ein Drittel aus Deutschland erstmals beschrieben. Die Anzahl noch nicht erfasster Tylenchiden ist vermutlich hoch, darunter noch unbeschriebene Arten und auch Gattungen.

(DPG AK Nematologie)

## 6) Eindringung, Entwicklung und Vermehrung von *Heterodera schachtii* an anfälligen, resistenten und toleranten Zuckerrüben genotypen

Johannes ROEB, Johannes HALLMANN

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsanstalt für Kulturpflanzen, Institut für Epidemiologie und Pathodiagnostik, Topheideweg 88, 48161, Münster, Deutschland  
johannes.roeb@jki.bund.de

Als ein Bestandteil des integrierten Managements des Weißen Rübenzystennematoden (*Heterodera schachtii*) werden zuneh-

mend tolerante Zuckerrüben sorten angebaut. Untersuchungen haben ergeben, dass diese eine Teilresistenz besitzen, deren Mechanismus aber nur unzureichend erforscht ist. Daher wurden in zwei Faltschachtelversuchen in einer Klimakammer (20°C/16°C) je 120 Pflanzen von 6 Zuckerrüben genotypen (1 x anfällig, 1 x resistent, 4 x tolerant) mit 500 Juvenilen/Pflanze inokuliert. Anschließend wurden wöchentlich 12 Pflanzen jedes Genotyps geerntet und die Entwicklungsstadien von *H. schachtii* in den angefärbten Wurzeln bestimmt. Biomasseverluste traten nur bei der anfälligen Zuckerrübensorte auf, obwohl die Eindringungsrate bei toleranten und resistenten Pflanzen gleich oder höher war. Der zu späteren Ernteterminen erhöhte Anteil von frühen Juvenilstadien in der Wurzel von toleranten und resistenten Zuckerrüben ließ auf eine leicht bis deutlich verzögerte oder eingestellte Entwicklung schließen. An resistenten Zuckerrüben war der Anteil von Weibchen um 90%, an toleranten Zuckerrüben 0–30% geringer als an der anfälligen Sorte. 6 Wochen nach der Inokulation wurde an resistenten Zuckerrüben ein 99% und an toleranten Zuckerrüben ein 30–40% geringerer Zystenbesatz ermittelt. Anhand des Zysteninhalts an Eiern und Juvenilen wurde bei anfälligen Zuckerrüben eine Vermehrungsrate von 20, bei resistenten von 0,2 und bei den 4 toleranten Zuckerrüben genotypen von 9–11 ermittelt. Die Ergebnisse bestätigen die Teilresistenz von toleranten Zuckerrüben und belegen, dass auch an diesen Sorten eine Vermehrung stattfinden kann.

(DPG AK Nematologie)

## 7) Einfluss der Parzellengröße in Feldversuchen auf den Ertrag von Zuckerrüben sorten mit unterschiedlicher Anfälligkeit gegen *Heterodera schachtii*

Elma RAAIJMAKERS<sup>1</sup>, Christine KENTER<sup>2</sup>, André WAUTERS<sup>3</sup>, Åsa OLSEN<sup>4</sup>, Matthias DAUB<sup>5</sup>

<sup>1</sup> IRS, Van Konijnenburgweg 24, NL-4611 HL Bergen op Zoom, The Netherlands

<sup>2</sup> IfZ, Holtenser Landstrasse 77, DE-37079 Göttingen, Germany

<sup>3</sup> IRBAB-KBIVB, Molenstraat 45, BE-3300 Tienen, Belgium

<sup>4</sup> NBR, Borgeby Slottsväg 11, SE-23791 Bjärred, Sweden

<sup>5</sup> JKI, Dürener Strasse 71, DE-50189 Elsdorf, Germany  
raaijmakers@irs.nl

Der weiße Rübenzystennematode (*Heterodera schachtii*) ist einer der bedeutendsten Schädlinge von Zuckerrüben in Europa. Für den Anbau stehen neben dem normalen Sortiment auch Sorten mit Toleranz oder Resistenz gegen *H. schachtii* zur Verfügung. In der vorliegenden Arbeit wurden Wechselwirkungen zwischen Ertrag und Abundanzdynamik von *H. schachtii* bei unmittelbar benachbarten Sorten untersucht.

Feldversuche wurden in den Jahren 2013 und 2014 unter hohem bis sehr hohem Befallsdruck von *H. schachtii* in Belgien, Deutschland, Schweden und den Niederlanden durchgeführt. Die unterschiedlichen Sortentypen wurden in zwei verschiedenen Versuchsanordnungen angebaut. Zum einen sollten zwei hypothetische Ursachen (Blatthabitus und/oder *H. schachtii*) für mögliche Nachbarschaftseffekte untersucht werden, zum anderen sollten Ertragseffekte in verschiedenen Versuchssystemen verglichen werden. Der Ertragsvergleich erfolgte für 3, 4 oder 6-reihige Versuchspartellen mit Kernbeerntung oder Beerntung inklusive der Randreihen.

Es konnten Wechselwirkungen festgestellt werden, deren Ursache hauptsächlich auf den Blatthabitus der Sortentypen zurückzuführen war. Im Vergleich zur Kernbeerntung konnte in 3-reihigen Versuchspartellen mit Beerntung aller Reihen festgestellt werden, dass der Ertrag einer resistenten Zuckerrüben-