

## Mitteilungen und Nachrichten

Aus den Arbeitskreisen der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (DPG)

### Bericht zur Tagung des DPG-Arbeitskreises „Nematologie“ und des Arbeitskreises „Freilebende Nematoden“

In 2010 traf sich der Arbeitskreis „Nematologie“ der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (DPG) gemeinsam mit dem Arbeitskreis „Freilebende Nematoden“ vom 16. bis 17. März am Staatlichen Weinbauinstitut in Freiburg/Breisgau. Ein ganz besonderer Dank gebührt Frau Gertrud WEGNER-KISS für die hervorragende Organisation vor Ort sowie Herrn Direktor Dr. Rolf STEINER für die Vorstellung des Weinbauinstituts inklusive der dort produzierten Weine. An der Arbeitskreistagung nahmen 61 Teilnehmer aus Deutschland, Niederlande, Österreich und der Schweiz teil. In 19 Vorträgen und 8 Postern wurden aktuelle Arbeiten zu pflanzenparasitären und freilebenden Nematoden aus verschiedensten Bereichen, von grundlagenorientiert bis hin zu angewandt, vorgestellt. Sämtliche Kurzfassungen der Arbeitskreistagung sind auf der Homepage der DPG ([www.phytomedizin.org](http://www.phytomedizin.org)) einzusehen. Die nächste gemeinsame Tagung der beiden Arbeitskreise findet am 15./16. März 2011 beim Pflanzenschutzdienst in Wageningen, Niederlande ([www.minlnv.nl/pd](http://www.minlnv.nl/pd)) statt. Die Organisation vor Ort wird dankenswerterweise Dr. Loes DEN NUIS übernehmen.

Für den AK Nematologie:

Dr. Johannes HALLMANN (JKI, Münster),  
Dr. Peter KNUTH (LTZ Augustenberg)

Für den AK Freilebende Nematoden:

Prof. Dr. Liliane RUESS (Humboldt Universität zu Berlin)

Die Zusammenfassungen einiger Vorträge werden im Folgenden wiedergegeben.

### 1) Einfluss kühler Temperaturen auf die Entwicklung von *Meloidogyne hapla*

Susanne FITTJE<sup>1</sup>, Johannes HALLMANN<sup>1</sup>, Florian RAU<sup>2</sup>, Holger BUCK<sup>2</sup>,  
Hermann WARNECKE<sup>3</sup>, Stefan KRÜSSEL<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen,  
Institut für Epidemiologie und Pathogendiagnostik, Toppeideweg 88,  
48161 Münster;

<sup>2</sup> Ökoring Niedersachsen, Bahnhofstraße 15, 27374 Visselhövede;

<sup>3</sup> Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Pflanzenschutzamt,  
Wunstorfer Landstraße 9, 30453 Hannover

E-Mail: [susanne.fittje@jki.bund.de](mailto:susanne.fittje@jki.bund.de)

In Gewächshaus- und Feldversuchen wurde untersucht, ob eine überwinterte Leguminosen-Gründung so angebaut werden kann, dass es nicht zu einer Vermehrung von *Meloidogyne hapla* kommt. Als Gründung wurde ein modifiziertes Landsberger Gemenge gewählt bestehend aus Inkarnatklie, Zottelwicke und Winterroggen. Weiterhin wurde davon ausgegangen, dass für die Entwicklung einer Generation von *M. hapla* eine Temperatursumme > 8°C von 450°C erforderlich ist. Es wurde ein Feldversuch mit drei Aussaatterminen (12.09.08, 29.09.08, 14.10.08) angelegt. Bezogen auf den ersten Aussaattermin erfolgte der Umbruch bei Erreichen einer Temperatursumme von 350°C (19. Mai 2009), 450°C (08. Juni 2009) und 550°C (24. Juni 2009). An den ersten beiden Umbruchterminen konnte keine Vermehrung von *M. hapla* festgestellt werden. Da zumindest für den 2. Umbruchtermin bei früher Aussaat die für eine Vermeh-

rung von *M. hapla* erforderlichen 450°C erreicht waren, ist zu vermuten, dass die Herbsttemperaturen nicht voll auf die Temperatursumme angerechnet werden können. Eine Vermehrung von *M. hapla* wurde nur in der Variante späte Aussaat/später Umbruch beobachtet, obwohl die Temperatursumme gerade einmal 422°C betrug. Vermutlich waren bei den frühen Aussaatterminen die Leguminosen im Frühjahr bereits abgestorben, bevor sich *M. hapla* vermehren konnte. In Gewächshausversuchen zeigte sich, dass *M. hapla* bereits bei einer Temperatursumme von 350°C mit der Eiablage beginnt, also deutlich früher als angenommen. In Laborversuchen konnte gezeigt werden, dass bei konstant 5°C die Embryonalentwicklung von *M. hapla* gehemmt ist. Bei 10°C und entsprechend stärker bei 15°C erfolgte im Ei die Entwicklung vom Embryonalstadium zum Juvenilstadium. Für den Schlupf der Juvenilen waren Temperaturen von 15°C (gering) bzw. 20°C (optimal) erforderlich. Basierend auf diesen Ergebnissen scheint es möglich, überwinterte Gründungspflanzen so anzubauen, dass es nicht zu einer Vermehrung von *M. hapla* kommt. Das Forschungsvorhaben wurde vom Bundesprogramm Ökologischer Landbau finanziell unterstützt.

(DPG AK Nematologie und freilebende Nematoden)

### 2) Pathogenitätspotential von *Bursaphelenchus vallesianus* in Abhängigkeit vom Wasser- und Temperaturstress

Janina POLOMSKI

Swiss Federal Research Institute WSL, CH-8903 Birmensdorf, Schweiz

E-Mail: [janina.polomski@wsl.ch](mailto:janina.polomski@wsl.ch)

Verschiedene *Bursaphelenchus*-Arten wurden mehrfach in absterbenden Kiefern im Wallis (Schweiz) nachgewiesen, wobei am häufigsten *B. vallesianus* diagnostiziert wurde. Um die Relevanz dieser Organismen für das Kiefersterben abschätzen zu können, wurden verschiedene Pathogenitätsexperimente durchgeführt. Junge Kiefernpflanzen (*Pinus sylvestris*) wurden mit Walliser-Isolaten von *B. vallesianus* inokuliert und die Krankheitsentwicklung in Abhängigkeit vom Temperatur- und Wasserstress untersucht.

Vier Bewässerungsstufen (50 ml, 100 ml, 150 ml und 250 ml) und drei Temperaturstufen (18°C, 25°C und 32°C) wurden in einem Wasserstress-Experiment bzw. einem Temperatur-Experiment getestet. Folgende Parameter wurden untersucht: (i) Krankheitsentwicklung und Mortalitätsrate der Kiefern, (ii) Reproduktion und (iii) Verteilung der Nematoden in der Pflanze. *B. vallesianus* erwies sich in den beiden Pathogenitätstests als ein hoch virulenter Organismus. Die durchschnittliche Mortalitätsrate erreichte 70%, wobei dem Trockenstress ausgesetzte Pflanzen besonders anfällig auf die Nematoden reagierten. Wassermangel (50 ml) beschleunigte den Krankheitsausbruch und die Symptomentwicklung und erhöhte die Mortalitätsrate bis auf 100%. Wasserstress hatte jedoch keinen Einfluss auf die Reproduktionsrate und das Verteilungsmuster der Nematoden in den Pflanzen.

Bei mittleren Temperaturen von 25°C bzw. 32°C starben alle mit *B. vallesianus* inokulierten Pflanzen innerhalb von 31 oder 35 Tagen nach der Inokulation, während bei 18°C die Mortalitätsrate um 40% tiefer lag. Die Kontrollpflanzen blieben im Laufe des Experimentes symptomfrei. Die mittlere Nematodenpopulation variierte, unabhängig von der Temperatur, zwischen 7732 und 15754 Nematoden pro Pflanze. Die höchste Nematodendichte (70% der Population) wurde im mittleren Stammsegment der Pflanze nachgewiesen. Die Resultate deuten daraufhin, dass *B. vallesianus* als ein Sekundärschädling zum Absterben geschwächter Kiefern durchaus beitragen kann.

(DPG AK Nematologie und freilebende Nematoden)