

symptoms caused by *H. schachtii* or *R. solani*. Digital maps containing the spatial distribution, the disease progress and the disease severity of the nematode and the pathogen will be presented.

48-7 - Hallmann, J.; Dahlin, P.
Julius Kühn-Institut

Überwinterung von *Meloidogyne incognita* in Deutschland

Winter survival of *Meloidogyne incognita* in Germany

Der Wurzelgallennematode *Meloidogyne incognita* verursacht weltweit die vermutlich größten wirtschaftlichen Schäden unter allen pflanzenparasitären Nematoden. Diese wärmeliebende Art tritt in Deutschland bisher nur in Gewächshäusern auf und verursacht dort vor allem an Tomate, Gurke und Paprika teils erhebliche Schäden. Die Optimaltemperatur für die Entwicklung von *M. incognita* beträgt 20 °C, aber der Nematode kann auch deutlich kühlere Temperaturen überdauern. Mit zunehmend milderem Wintern in Deutschland stellt sich die Frage, ob diese Art auch im Freiland überwintern und sich im Feld etablieren kann.

Auf dem Versuchsgelände des JKI in Münster wurden im Frühjahr 2008 sechs Mikroplots mit *M. incognita* inokuliert und mit Tomate cv. 'Golden Current' bepflanzt. Mitte September 2008 waren die Tomaten stark vergallt, der oberirdische Aufwuchs wurde entfernt und die Flächen über Winter brach liegen gelassen. In 2009 wurden erneut Tomaten cv. 'Golden Current' angebaut und der Versuch im Winter 2009/2010 wiederholt. Die Bodentemperatur in 5 cm Tiefe wurde kontinuierlich aufgezeichnet. Während der Wintermonate wurden monatlich Bodenproben entnommen. Die Anzahl juveniler Tiere wurde erfasst und die Infektiosität der Tiere im Biotest mit Tomate ermittelt. Im Winter 2008/2009 und 2009/2010 lag die Bodentemperatur in 5 cm Tiefe an jeweils 28 Tagen unter 0 °C. Als niedrigste Temperatur wurden in 2008/2009 am 10. Januar 2009 -4,9 °C und in 2009/2010 am 27. Februar 2010 -0,5 °C gemessen.

Im Winter 2008/2009 nahm die Besatzdichte von *M. incognita* von September (22.515 J2/100 ml Boden) bis Januar (1.935 J2/100 ml) ab und schwankte von Januar bis April um 1.500 J2/100 ml Boden. Im Winter 2009/2010 sank die Besatzdichte von Oktober (2.680 J2/100 ml Boden) bis Januar (983 J2/100 ml Boden), stieg zum Februar an (1.751 J2/100 ml Boden), um danach wieder langsam abzunehmen. Bei allen Proben wurde im Biotest eine Vermehrung von *M. incognita* festgestellt, d. h. Eier bzw. Juvenile haben den Winter überdauert.

48-8 - Krüssel, S.
Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Sortenresistenz – Ein unverzichtbarer Baustein für die nachhaltige Bekämpfung von *Globodera* spp. in Kartoffeln

Resistant cultivars – an important component of sustainable control of *Globodera* spp. in potatoes

Aktuell wird die Verordnung zur Neuregelung pflanzenschutzrechtlicher Vorschriften zur Bekämpfung von Schadorganismen der Kartoffel für den Bereich Kartoffelzystenematoden novelliert. Dies wurde notwendig durch in Kraft treten der Richtlinie 2007/33/EG zur Bekämpfung von Kartoffelzystenematoden im Juni 2007. Ein wichtiger Baustein eines amtlichen Bekämpfungsprogramms auf befallenen Flächen ist der Anbau von Sorten, die gegenüber den vorhandenen Arten und Pathotypen resistent sind. Letztere sind definiert als Gruppe von Nematoden innerhalb einer Art, die bestimmte Resistenzmechanismen bei den Kartoffeln brechen können. Bei *Globodera rostochiensis* gibt es fünf Pathotypen (Ro 1 bis 5) und bei *Globodera pallida* drei (Pa 1 bis 3). Die Sortenverfügbarkeit mit entsprechenden Resistenzen ist jedoch sehr unterschiedlich. Der überwiegende Teil der Kartoffelsorten verfügt inzwischen über eine Resistenz gegen Ro 1 und Ro 4. Nur wenige Resistenzen liegen gegenüber dem Pathotyp Ro 2 vor. Besonders problematisch ist die Situation bei *G. pallida* für Speise- und Industriekartoffeln. Bis auf eine Sorte sind z. Z. keine ausreichenden Resistenzen vorhanden. Anders die Situation bei Stärkekartoffeln. In diesem Bereich konnte die Züchtung in den vergangenen Jahrzehnten Genotypen mit sehr breiter Resistenz gegen alle wichtigen Nematodenarten, auch Pa 2/3 zur Verfügung stellen.

Unterstützt wurde diese Entwicklung durch ein langjähriges Versuchsvorhaben der Landwirtschaftskammer Niedersachsen, in dem für Stärkesorten viele Daten zur Feldresistenz und Ertragstoleranz von Kartoffeln unter sehr unterschiedlichen Befallsbedingungen mit *G. pallida* ermittelt wurden [1]. Während lange Zeit nahezu ausschließlich niederländische Sorten entsprechende Resistenzen aufwiesen, haben in den letzten Jahren deutsche Zuchtunternehmen weiteres Sortenmaterial zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisse der aktuellen Versuche zeigen, dass der Resistenzgrad unter Feldbedingungen in Abhängigkeit vom Ausgangsbefall durchaus differiert, die