



### ***Hirschmanniella* spp., außer *H. gracilis***

Reisnematoden

Rice roor nematodes, Nématodes du riz, Nemátodos del arroz

Autor: Elke Wedell, Pflanzenschutzamt Berlin

Stand: 03/2006

Taxonomische Klassifikation: Nematoda, Tylenchida, Pratylenchidae

Bayer-Code: HIRSSP

Quarantänestatus in der EG: [Richtlinie 2000/29/EG Anhang I A I](#)

#### **Wirtspflanzenspektrum:**

*Hirschmanniella* sind wandernde Endoparasiten und befallen Wurzeln aquatischer Pflanzen. Hauptwirtspflanze ist der Reis und die mit Reis assoziierte Wildkrautflora, ebenso Mais, Baumwolle und Zuckerrohr, außerdem werden Monocotyledonen befallen wie *Typha*, *Juncus* und Cyperaceae.

#### **Geographische Verbreitung:**

*Hirschmanniella gracilis* ist in Europa (Deutschland, Dänemark, Holland, Rumänien, Österreich), USA und Kanada heimisch. Als außereuropäische Arten sind *Hirschmanniella oryzae* und *Hirschmanniella spinicaudata* von Bedeutung, die sich sehr ähnlich sind.

Ursprungsland: *H. oryzae*: Asien, *H. spinicaudata*: Afrika.

Derzeitiger Verbreitungsstand:

- Europa: Portugal
- Afrika: Ägypten, Elfenbeinküste, Gambia, Ghana, Guinea, Madagaskar, Mauretanien, Niger, Nigeria, Senegal, Sierra Leone, Rep. Südafrika Nordamerika: USA
- Mittel- und Südamerika: Argentinien, Brasilien, Costa Rica, Franz. Guyana, Venezuela
- Asien: Bangladesh, China, Indien, Indonesien, Japan, Korea, Malaysia, Nepal, Pakistan, Philippinen, Sri Lanka, Taiwan, Thailand, Vietnam.

#### **Biologie des Schadorganismus:**

Die adulten Nematoden sind mit 1-4 mm auffallend lang. Kopf ist nicht abgesetzt, Kopfskelett deutlich ausgeprägt, kräftiger Mundstachel., runde Knöpfe. Ösophagusdrüsen überlappen den Darm ventral, Vulva liegt mittig. Schwanz hat aufgesetztes Spitzchen (Mucron). *Hirschmanniella* meidet feine Wurzeln und Wurzelspitzen. Weibchen dringen in dickere Wurzeln mit Luftkanälen ein, legen nach wenigen Tagen dort die Eier ab. Nach 4-6 Tagen schlüpfen die Larven, Entwicklungszyklus zum adulten Tier dauert mindestens 4 Wochen. Die Vermehrungsrate beträgt 10- 13 pro Generation, pro Vegetationsperiode sind 2 Generationen möglich. Adulte und Larven können mehrere Wochen ohne Nahrung überleben, besonders *H. spinicaudatus* überlebt in trockenen Wurzeln oder Böden einige Monate.



*Hirschmaniella* spp.

[Fotos: Amtliche Pflanzenbeschau Berlin, Biologische Bundesanstalt für Land- und Fortwirtschaft]

### Schadbild:

An oberirdischen Teilen eher unspezifisch: An Reispflanzen verlangsamtes Wachstum, Chlorosen der älteren Blätter, Blühverzögerung. Symptome wachsen sich oft aus, da Wurzelregeneration schneller als Vermehrung der Nematoden. Schadbild an Wurzeln: gelbe bis rötlich braune Verfärbung der Rinde, Nekrosen und Hohlräume.

Möglichkeiten einer Bekämpfung (nur im überseeischen Reisanbau): Fruchtwechsel, längeres Austrocknen des Bodens und Bekämpfung der mit Reis assoziierten Wildkrautflora.

### Einschätzung des Schadpotentials:

*Hirschmaniella* wird mit infizierten Wasserpflanzen aus Asien importiert. Der größte Teil dieser Sendungen geht direkt an Aquarienfachhändler, um schnell vermarktet zu werden. Nur wenn die importierten Pflanzen für längere Zeit in heimischen Gewächshäusern weiterkultiviert werden, besteht die Gefahr der Übertragung auf weitere Kulturen (Hydropflanzen, heimische *Juncus*, *Typha*). Eine Übertragung auf Reispflanzen ist im deutschen Raum mangels gewerblicher Reiskulturen nicht möglich. Wasserpflanzen der Familie Araceae (z.B. Anubien, *Cryptocoryne*) für die gewerbliche Weiterkultur sind nach Richtlinie 2000/29/EG Anhang V A I 2.3 beim innergemeinschaftlichen Verbringen passpflichtig.

### Lokale und internationale Verbreitungsmöglichkeiten:

Durch den internationalen Handel mit Wasserpflanzen ist eine Verschleppung von *Hirschmaniella* leicht möglich, was auch die häufigen Beanstandungsmeldungen vieler Mitgliedsstaaten zeigen. Eine Verschleppung erfolgt in allen Entwicklungsstadien, da ein Befall nicht eindeutig am Schadbild erkennbar ist. Ansiedlungspotential in Deutschland: Dieser Schadorganismus ist in Deutschland nicht verbreitet.

### Verursachte Schäden:

In Deutschland keine, in Reisanbaugebieten der südlichen Mitgliedsstaaten möglich.

### Inspektionshinweise:

Da in den meisten Fällen keine äußeren Symptome vorliegen, ist eine Laboruntersuchung erforderlich. Baermann-Trichterverfahren: klein geschnittene (bevorzugt dickere) Wurzeln werden für mindestens 48 h im Trichter auf Milchwattefilter gelegt. Nach Extraktion der am Boden des Sammelröhrchens befindlichen Nematoden erfolgt mikroskopische Bestimmung: Größe, Darmüberlappung und mittige Vulva sind zunächst gut zu bestimmende Merkmale, um die Gattung *Hirschmanniella* abzugrenzen.

**Rechtliche Anforderungen:**

[Richtlinie 2000/29/EG Anhang I](#) A I 11.1

**Literaturangaben:**

Daten und Bestimmungsschlüssel zu *Hirschmaniella*: Workshop Nematodenbestimmung 2004, BBA  
Münster,

Dr. Hallmann Krankheiten, Schädlinge und Unkräuter im tropischen Pflanzenbau,  
Kranz/Schmutterer/Koch, Paul Parey 1979