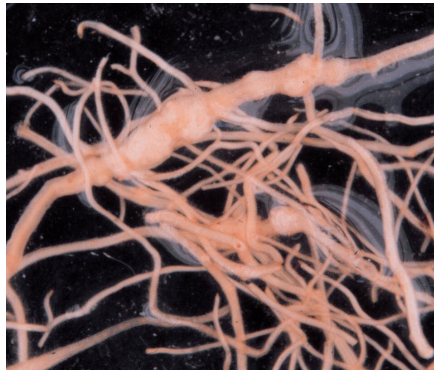


Meloidogyne (mehrere Arten)

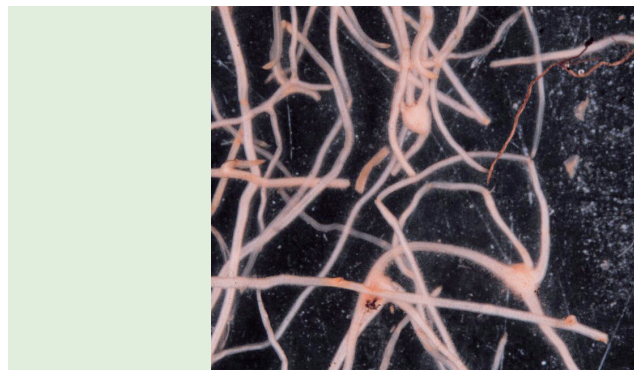
Symptome

Oberirdisch: Absterben der Keimlinge, unregelmäßiger Auflauf, teils Welke; Symptome meist nur bei starkem Befall sichtbar. Oftmals weisen die Pflanzen augenscheinlich keine Wachstumsschäden auf, zeigen aber erhebliche Qualitätsschäden.

Unterirdisch: Gallen an den Wurzeln. Bei *Meloidogyne chitwoodi* und *M. fallax*: Gallen langgezogen; keine Seitenwurzelbildung (links); die Möhren zeigen wulstarartige Verdickungen; keine Beinigkeit. Bei *M. hapla*: Gallen rundlich; Seitenwurzelbildung von Galle ausgehend; Beinigkeit der Möhren; teils verstärkte Seitenwurzelbildung (Bärtigkeit).



Gallen durch *Meloidogyne chitwoodi*



Gallen durch *Meloidogyne hapla*

Gegenmaßnahmen

Hohe natürliche Sterblichkeit der Tiere, so dass eine späte Aussaat (Mitte/Ende Mai) den Befall deutlich reduziert, besonders bei *M. fallax*. 2 - 3 Monate Schwarzbrache während der Vegetationszeit kann die Nematodendichte bis zu 90 % reduzieren. Anbau von Nichtwirtspflanzen (*M. chitwoodi*/*M. fallax*: Bohnen, Tagetes; *M. hapla*: Getreide), resistente Zwischenfrüchte (z. B. Ölrettich).



Symptome von *Meloidogyne chitwoodi* & *M. fallax* (links), *M. hapla* (rechts)

ProGemüse - Grenzüberschreitende Bekämpfung pflanzenparasitärer Nematoden im Gemüseanbau www.progemuese.eu
Projektleiter: PD Dr. Johannes Hallmann (Julius Kühn-Institut)

Unterstützt durch / Mede mogelijk gemaakt door:

Redaktion / Layout: Gerlinde Nachtigall / Anja Wolck (JKI)



Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen

provincie limburg



Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen



HANS BROCKER KG



www.deutschland-nederland.eu

Deutsch



ProGemüse

Nematodenschäden an Möhren



Nematoden können im Möhrenanbau erhebliche Schäden verursachen. Infolge des Befalls wird das Pflanzenwachstum gestört. Es kommt zu Ertragseinbußen, teils auch Missbildungen und Verfärbungen. Die Möhren sind unverkäuflich. Hauptschaderreger sind Arten der Gattungen *Meloidogyne*, *Pratylenchus*, *Paratylenchus* und (*Para*-)*Trichodorus*.

Um einen Befall frühzeitig zu erkennen, ist eine regelmäßige Kontrolle erforderlich. Besteht der Verdacht eines Nematodenbefalls, empfiehlt es sich, aus den verdächtigen Stellen (z. B. Minderwuchs, Vergilbungen) im Feld einige Pflanzen vorsichtig auszugraben. Die Symptome an der Wurzeln lassen die Ursache oftmals gut erkennen. Gegebenenfalls sollten Pflanzen- und/oder Bodenproben entnommen und von einem Fachlabor auf Nematodenbefall untersucht werden.

Pratylenchus penetrans

Symptome

Oberirdisch: bei sehr starkem Befall reduziertes Wachstums, unregelmäßiger Bestand.

Unterirdisch: Möhrenkörper kurz und stumpf gerundet; feines, teils stark verzweigtes Wurzelsystem in Verbindung mit braun verfärbten Läsionen.

Gegenmaßnahmen

Kein Anbau guter Wirtspflanzen vor Möhren wie z. B. Mais oder Hülsenfrüchte. Gute Vorfrüchte sind Rüben. Eine sehr gute Bekämpfung ist durch Anbau von *Tagetes patula* für mindestens 3 Monate möglich. Die Wirkung hält über mehrere Jahre an.

Weitere Informationen und Schadbilder finden Sie auf der Seite www.progemuese.eu.



Schadbild von *Pratylenchus penetrans*

Paratylenchus (mehrere Arten)

Symptome

Oberirdisch: Bei starkem Befall zeigen sich Wachstumsdepressionen.

Unterirdisch: Möhrens Spitze gerundet, Risse (Läsionen) auf Möhrenkörper, meist braun-schwarz gefärbt; teils stark verzweigte Feinwurzeln (Wurzelbart).

Gegenmaßnahmen

Kein Anbau von Doldenblütlern wie Möhren, (Knollen)-Sellerie und Fenchel in enger Folge mit Kohl.



Schadbild von *Paratylenchus* spp.

Ditylenchus dipsaci

Symptome

Oberirdisch: Absterben der Keimlinge, im späteren Stadium Verdickung der Basis des Sprosses und/oder Kopffäule.

Unterirdisch: teils Fäule des Möhrenkopfes

Gegenmaßnahmen

Aufgrund der verschiedenen Rassen, die nur schwer zu bestimmen sind, ist eine gezielte Fruchtfolgeplanung schwierig; fünfjährige Anbaupause.



Schadbild von *Ditylenchus dipsaci*

Paratrichodorus & *Trichodorus* (mehrere Arten)

Symptome

Oberirdisch: Absterben der Keimlinge, unregelmäßiger Auflauf; Schäden vor allem nach einem nass-kalten Frühjahr.

Unterirdisch: Nematoden befallen die Wurzelspitze => die Wurzel wächst zur Seite und verzweigt; Verzweigung nur an der Hauptwurzel, nicht an den Seitenwurzeln.

Gegenmaßnahmen

Keine Aussaat bei nass-kalten Bedingungen, möglichst bei Bodentemperatur >10 °C, wenn sich das Wurzelwachstum zügig entwickeln kann.



Beinige Möhre nach Befall mit *Trichodorus*