

gere Zeit überdauern (BARCHEND u. a., 1984). Eine direkte Bekämpfung des Virus im Boden ist nicht möglich. Auch kommt eine mögliche Nematizidbehandlung aus ökonomischen Gründen nicht in Betracht. Die Anbauflächen sollten deshalb weitgehend unkrautfrei gehalten werden. Außerdem wird durch den Vorfruchtanbau von Lupine, Ölrettich, Winterrüben x Chinakohl-Bastard und Luzerne die Eisenfleckigkeit gemindert (BORCHARDT, 1976; KEGLER u. a., 1985). Die sicherste Bekämpfung der Eisenfleckigkeit wäre der Anbau von Kartoffelsorten, die gegen das TRV Resistenz aufweisen. Bisher liegt jedoch noch keine Methode zur Prüfung der TRV-Resistenz von Kartoffeln vor und es ist damit keine Möglichkeit der Bewertung des Resistenzverhaltens des Kartoffelsortiments gegeben.

## 6. Zusammenfassung

Die Eisenfleckigkeit tritt hauptsächlich in den Nordbezirken auf D-Standorten auf. Ein Einfluß der Nährstoffversorgung des Bodens auf die Ausbildung der Eisenfleckigkeit konnte nicht bestätigt werden. Das Tabakrattle-Virus (tobacco rattle virus, TRV) konnte aus eisenfleckigem Knollengewebe isoliert werden. Mit diesen Virusisolaten war es möglich, die Symptome der Eisenfleckigkeit zu induzieren, das Virus zu reisolieren und identifizieren. Das TRV kommt auch außerhalb lebender Organismen im Boden vor. Bestimmte Vorfrüchte, wie Lupine, Winterrüben x Chinakohl-Bastard, Ölrettich und Luzerne verringern den Befall der Knollen mit Eisenfleckigkeit. Die Erarbeitung einer Methodik zur Prüfung des Resistenzverhaltens der Kartoffelsorten ist dringend erforderlich.

## Резюме

Исследования по распространению и этиологии железистой пятнистости картофеля в ГДР.

Железистая пятнистость в первую очередь встречается в северных округах на дилuviальных почвах. Влияние обеспеченности почвы питательными веществами на развитие железистой пятнистости не подтвердилось. Из пораженной железистой пятнистостью ткани клубней картофеля выделили вирус курчавой полосатости (tobacco rattle virus, TRV). С помощью этих вирусных изолятов индуцировали симптомы железистой пятнистости, реизолировали и идентифицировали вирус. TRV обнаруживался тоже вне живых организмов в почве. При возделывании некоторых предшествующих культур, как напри-

мер люпины, перко, масличной редьки и люцерны степень пораженности клубней железистой пятнистостью уменьшается. Разработка методики для испытания устойчивости сортов картофеля крайне необходима.

## Summary

Studies on the occurrence and virus etiology of internal rust of potato tubers in the GDR

In the German Democratic Republic, internal rust of potato tubers occurs mainly on diluvial soils in the northern counties. We did not find any influence of the soil nutrient status on the development of the disease. Tobacco rattle virus (TRV) was isolated from tubers infected with internal rust. It was possible with these virus isolates to induce internal rust symptoms and to re-isolate and identify the virus. TRV occurs also outside living organisms in the soil. Certain preceding crops, e.g. lupine, perko, oil radish and alfalfa, reduce the risk of internal rust infection. It is urgently necessary to develop a methodology of testing the resistance behaviour of potato cultivars.

## Literatur

- BARCHEND, G.; LEISTNER, H.-U.; KEGLER, H.: Nachweis des Tabakrattle-Virus (tobacco rattle virus) im Boden. Arch. Phytopathol. u. Pflanzenschutz 20 (1984), S. 97-100
- BORCHARDT, G.: Die Verminderung der Eisenfleckigkeit durch Gründüngung. Kartoffelbau 27 (1976), S. 202-203
- FRITZSCHE, R.; KEGLER, H.; BARCHEND, G.; THIELE, S.: Einfluß der Nematoden aus der Gruppe der Dorylaimiden auf die Infektion von Pflanzen mit dem Tabakrattle-Virus. Arch. Phytopathol. u. Pflanzenschutz 21 (1985), im Druck
- KEGLER, H.; FRITZSCHE, R.; BARCHEND, G.: Einfluß der Vorfrucht auf die Eisenfleckigkeit der Kartoffel. Arch. Phytopathol. u. Pflanzenschutz 21 (1985), im Druck
- KÜRZINGER, W.: Testverfahren für Tabakrattle-Virus (TRV). Inf. industriemäß. Kartoffelprod. 6 (1981), S. 22
- o. V.: DDR-Standard Speisekartoffeln. TGL 7776, 1968

## Anschrift der Verfasser:

Dr. G. BARCHEND  
 Institut für Phytopathologie Aschersleben der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR  
 DDR - 4320 Aschersleben  
 Theodor-Roemer-Weg  
 Dr. W. HEIDEL  
 Pflanzenschutzamt beim Rat des Bezirkes Neubrandenburg  
 DDR - 2001 Neubrandenburg-Broda  
 Seestraße 15



## Ergebnisse der Forschung

### Neuer Labortest zum Nachweis des Rübennematoden (*Heterodera schachtii*)

Zur Vermeidung von nematodenbedingten Schäden im Rübenaubau der DDR werden von den Labors der Pflanzenschutzämter in zunehmendem Maße die für den Rübenaubau vorgesehenen Flächen auf

entsprechende Verseuchung nach der bisher praktizierten Methode, dem Biotestverfahren, untersucht. Dieses Verfahren ist sehr arbeits- und energieintensiv und erfordert Gewächshauskapazität. Zur Anzucht der Differentialwirte (Zuckerrüben) sind optimale Bedingungen (Temperatur, Zusatzbeleuchtung und Bodenfeuchtigkeit) erforderlich. Zudem kann ein Teil der Proben nicht untersucht werden, da die Rübenaubau infolge von Herbizidrückständen absterben.

Das Ziel unserer Arbeit war es, durch Erarbeitung einer völlig neuartigen Prinziplösung den Untersuchungsaufwand

entscheidend zu senken und die Sicherheit der Aussagen zu erhöhen. In Gemeinschaftsarbeit zwischen den Bereichen Pflanzenschutzverfahren und Pflanzenschutzmittelforschung des Instituts für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow konnte eine chemische Verbindung (PM 0001) synthetisiert und erfolgreich getestet werden, die innerhalb von 7 Tagen ca. 70 % des im Boden vorhandenen Gesamtpotentials des Rübennematoden zum Schlupf aus den Zysten artspezifisch veranlaßt. Damit waren die Voraussetzungen zur Erarbeitung der von uns angestrebten neuartigen Prinziplösung gegeben. Für den aufge-

fundenen Schlupfindikator wurde ein Patent angemeldet (Bezug der Substanz über IPF Kleinmachnow).

Zur Auslösung des Schlupfes der Rüben nematodenlarven gibt man 3 Tropfen des Präparates PM 0001 zu 300 g des zu untersuchenden Bodens. Danach wird der behandelte Boden bei konstanter Temperatur von 25 bis 26 °C aufgestellt (Brutschrank!). Unter diesen Bedingungen löst das Präparat PM 0001 einen starken artspezifisch wirkenden Larvenschlupf beim Rüben nematoden aus. Nach sechstägiger Temperaturbehandlung werden die geschlüpften Nematodenlarven nach dem Baermanntrichterverfahren isoliert. Zur Identifizierung der *Heterodera*-Larven genügt die Kenntnis der Mundstachelform und des hyalinen Schwanzteiles dieser Larven (Abb. 1). Um die Verseuchungsstärke des Rüben nematoden bestimmen zu können, wird die Anzahl der gegebenenfalls pro 100 g Boden vorgefunde-

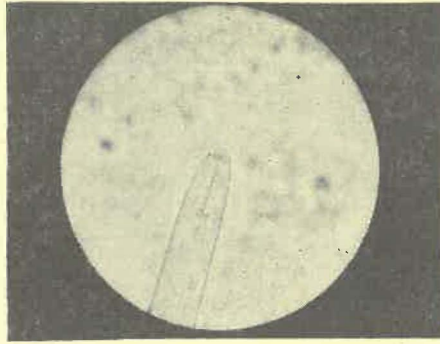


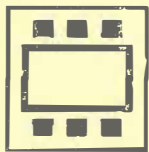
Abb. 1. Kopfteil einer Larve (L<sub>2</sub>) von *Heterodera schachtii* bei 280facher Vergrößerung

nen *Heterodera*-Larven mit dem Faktor 1,4 multipliziert.

Die von uns entwickelte Methode zum qualitativen und quantitativen Nachweis von *Heterodera schachtii* in Bodenproben ermöglicht eine Verringerung des Untersuchungsaufwandes. Der Arbeitszeitbedarf wird um 75 bis 80 % gesenkt.

Des Weiteren sind im Gegensatz zum Biotest praktisch keine materiellen Aufwendungen (Gewächshauskapazität, Elektroenergie) erforderlich. Zudem wird es bei der Anwendung dieser Methode keine Bodenproben geben, die nicht untersucht werden können, da Herbizidrückstände die Untersuchung nicht beeinträchtigen. Somit sind die Voraussetzungen gegeben, daß zukünftig alle für den Rübenanbau vorgesehenen Flächen auf Verseuchung durch *Heterodera schachtii* untersucht werden können.

Dr. Eberhard GROSSE  
Dr. Lothar BANASIÁK  
Prof. Dr. Horst LYR  
Monika JOCK  
Institut für Pflanzenschutzforschung  
Kleinmachnow der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR  
DDR - 1532 Kleinmachnow  
Stahnsdorfer Damm 81



## Veranstaltungen und Tagungen

### Symposium Ökonomie des Pflanzenschutzes

Im Rahmen der RGW-Tagung zum Thema „Ökonomie des Pflanzenschutzes“ fand am Donnerstag, dem 15. 11. 1984, im Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow ein internationales Symposium zum Thema statt. Es wurden 12 Vorträge gehalten, darunter 5 Vorträge

von Experten aus sozialistischen Ländern (VR Bulgarien, Ungarische VR, UdSSR, VR Polen und ČSSR). Der Plenarvortrag, gemeinsam vom Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow und vom Institut für Agrarökonomie Berlin erarbeitet, beschäftigte sich mit ökonomischen Aspekten des Pflanzenschutzes in der intensiven Pflanzenproduktion der DDR. Die weiteren Vorträge befaßten sich mit methodischen Fragen (2 Vorträge), mit ökonomischen Aspekten der Organisation und Durchführung des Pflanzenschutzes (3 Vorträge) sowie mit der Wirtschaftlichkeit des Pflanzenschutzes in verschiedenen Fruchtarten (6 Vorträge). Die hohe Be-

sucherzahl des Symposiums aus der DDR zeigte das Interesse an dem Gebiet aus den Kreisen wissenschaftlicher Einrichtungen sowie der Praxis des Pflanzenschutzes.

Im Nachrichtenblatt für den Pflanzenschutz in der DDR, Heft 6/1985, erfolgt in gekürzter Form eine Veröffentlichung des größeren Teiles der Vorträge.

Dr. Helmut SCHOTT

Institut für Pflanzenschutzforschung  
Kleinmachnow der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR  
DDR - 1532 Kleinmachnow  
Stahnsdorfer Damm 81



## Aus Fachzeitschriften der DDR

Gartenbau 32 (1985) 1

ECKHARD, F.: Experimentelle Ermittlung des Dieselkraftstoffverbrauchs bei Pflanzenschutzarbeiten in der Obstproduktion (S. 17-19)

Gartenbau 32 (1985) 2

ZIMMERMANN, U.; MOTTE, G.; HEYTER, F.: Methoden zur Bestandesüberwachung im Apfelintensivanbau (S. 47-48)

TRENKMANN, L.; ROHRBORN, G.; SCIOR, A.: Ergebnisse und Erfahrungen bei der Überwachung von Schaderegern in der Obstproduktion (S. 49 bis 50)

SCIOR, A.: Leitung und Organisation der Bestandesüberwachung und Schaderegerebekämpfung in der LPG Obstproduktion Dürreweitzschen (S. 51-53)

WILCKE, C.; URBAN, E.: Möglichkeiten der Einschränkung nichtparasitärer Erkrankungen bei Apfel durch agrotechnische Maßnahmen während der Vegetationsperiode. (S. 53-55)

BURTH, U.; RAMSON, A.; ZASTROW, J.: Diagnose und Bekämpfung wichtiger Pilzkrankheiten im Strauchbeerenobst (S. 56-58)

MÄNNEL, R.: Herbizidfreie Böden - wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Reproduktion von Obstanlagen (S. 58-59)