

EINIGE NEUE ERKENNTNISSE ZUM VORKOMMEN UND ZUR BEDEUTUNG
PFLANZENPARASITÄRER NEMATODEN IN DER DDR

Heinz Decker

Sektion Meliorationswesen und Pflanzenproduktion
Wissenschaftsbereich Phytopathologie und Pflanzenschutz

Pflanzenparasitäre Nematoden spielen eine wichtige Rolle in der intensiv betriebenen Pflanzenproduktion. Durch veränderte Anbaustrukturen, die oft zu vereinfachten Fruchtfolgen führten vermochten sich vielfach schädigende Populationsdichten von Phytonematoden zu entwickeln, auch an solchen Kulturen, die früher kaum geschädigt wurden. Es machten sich auch Nematodenarten als Pflanzenparasiten bemerkbar, von denen wir vor wenigen Jahren noch nichts wussten. Auch die Bewertung länger bekannter pflanzenparasitärer Nematoden hat sich in den letzten Jahren gewandelt, so dass es angebracht erscheint, in zusammengefasster Form einen Überblick über die gegenwärtige Situation des Auftretens pflanzenparasitärer Nematoden in der DDR zu geben. Dabei sollen die von uns in Rostock erarbeiteten Ergebnisse und Erkenntnisse in den Vordergrund gerückt werden.

Im Vordergrund des Interesses der landwirtschaftlichen Praxis stehen die Kartoffelzystenälchen Globodera rostochiensis und G. pallida. Während sich das Auftreten von G. pallida noch auf Einzelherde beschränkt, hatte die Verbreitung von G. rostochiensis in den Jahren nach dem letzten Weltkrieg stark zugenommen.

Gegenwärtig sind im Bezirk Rostock 74% aller untersuchten Flächen verseucht, wobei:

42% leicht (bis 2 Zysten/100 cm³ Boden),

15% mittel (3-5 Zysten/100 cm³ Boden),

17% stärker (5 Zysten/100 cm³ Boden),

verseucht sind [20].

Der unter unserer Bedingungen zu erwartende Verlust im Marktwarenteil beträgt 16% beim Anstieg der Verseuchungsdichte um jeweils eine Zehnerpotenz, wie Untersuchungen im Institut für Kartoffelforschung Gross Lüsewitz bei Rostock gezeigt haben.

Als wichtigste gezielte Abwehrmassnahme wird seit Beginn der 70er Jahre der Anbau resistenter Kartoffelsorten auf der Basis von Solanum tuberosum subsp. andigena innerhalb von Fruchtfolgen durchgeführt. Bis zum Jahre 1983 wurden im Bezirk Rostock 84,5 T ha nematodenresistente Sorten angebaut, d.h. auf 37% der Ackerfläche der in die Untersuchung einbezogenen Betriebe. Dabei hat der jährliche Anbauumfang resistenter Sorten kontinuierlich zugenommen. Gegenwärtig beträgt ihr Anteil im mehrjährigen Durchschnitt über 20% Kartoffelbaufläche.

Welchen Erfolg die Sanierung der Flächen mittels Anbau resistenter Sorten innerhalb geordneter Fruchtfolgen hatte, soll am Beispiel des Kreises Rostock-Land belegt werden, der in der Vergangenheit der am stärksten verseuchte Kreis des Bezirkes war. Nach 10-jähriger Durchsetzung von Sanierungsprogrammen stieg der Anteil befallsfreier Flächen von 4,5 auf 12,5% und der Anteil leicht verseuchter Flächen (bis 2 Zysten/100 cm³ Boden) von 33,1% auf 68% an. Gleichzeitig ging der Anteil stark verseuchter Flächen (> 5 Zysten/100 cm³ Boden) von 42,2% auf 11% zurück [20]. Hieraus wird deutlich, dass eine langjährige und konsequente Sanierung auch grossflächig einen hohen Wirkungsgrad aufweist.

Das Getreidezystenälchen (Heterodera avenae Wollenweber, 1924) nimmt neben dem Kartoffelzystenälchen und Rübenzystenälchen seit Jahren von der Bedeutung her in der DDR eine vorrangige Stellung ein. Auf den leichten und mittleren Böden der 3 Nordbezirke der DDR ist mit einer Verseuchung von ca. 50% der AF durch H. avenae zu rechnen [9, 16]. Die Verseuchung wird begünstigt in Fruchtfolgerotationen mit 60% Getreide. Hafer reagiert am stärksten mit Ertragsverlusten auf einen Befall.

Zum Beispiel wurden in Versuchen der Jahre 1978-1980 20 bis 26 dt/ha Mindererträge beim Hafer festgestellt, während Sommergerste eine grössere Toleranz zeigt. Aber auch an Winterweizen kommt es oft zu starken Ertragsverlusten, die durch verstärkte N-Gaben zwar gemindert, aber nicht völlig eliminiert werden können [12].

In Anbauversuchen mit resistenten Getreidesorten bewirkten diese eine Reduktion der Populationsdichte von H. avenae im Durchschnitt von 5 Sorten und 2 Jahren von 50,7% mit einer Streuung von 19 bis 80%. Während die Sommergerstesorten „Gitte“, „Welam“ und „Simba“ signifikante Mehrerträge von 5,4 bis 10,9 dt/ha gegenüber der Sorte „Nadja“ brachten, konnten beim resistenten Hafer „Hedwig“; SV 71 559 kein Mehrertrag festgestellt werden. Der resistente Hafer zeigt gleichzeitig eine Intoleranz gegenüber H. avenae, so dass sein Anbau auf stark verseuchten Flächen nicht empfohlen werden kann [11].

Als ein aussichtsreicher Weg zur Bekämpfung von H. avenae an Sommergetreidearten scheint sich die Saatgutbehandlung mit systemischen Nematiziden anzubieten. Bereits mit 125 g/ha Wirkstoff Carbofuran vermochten wir den Zystenbesatz an Hafer auf 24,6%, bei 250 g/ha WS auf 11,0% und bei So-Gerste mit 250 g/ha auf 18,9% zu senken [10].

Unlängst noch wurde unter dem Getreidezystenälchen als einzige Art H. avenae verstanden. Inzwischen hat sich herausgestellt, dass es sich beim Getreidezystenälchen um einen Komplex verschiedener Arten handelt, die sich morphologisch unterscheiden und z.T. ein unterschiedliches parasitäres Verhalten erkennen lassen. Nachgewiesen wurden inzwischen in der DDR bereits H. hordecalis Andersson, 1975, H. longicaudata Seidel, 1972, H. mani Mathews, 1971 und Punctodera punctata (Thorne, 1928) Mulvey and Stone, 1976. Sehr wahrscheinlich kommt auch H. latipons Franklin, 1965 vor. Ob es sich bei H. mani um eine echte Art handelt oder eine morphologisch und biologisch etwas abweichende Rasse von H. avenae, muss noch näher untersucht werden. Hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Bedeutung sind die o.g., Arten unterschiedlich einzustufen. So parasitieren H. longicaudata und Punctodera punctata in erster Linie an Gräsern, selten an Getreide, wie Seidel [18, 19] bei Untersuchungen auf Grasland im Bezirk Rostock fand. Dagegen bevorzugt z.B. H. hordecalis den von H. avenae kaum befallenen Roggen, daneben auch Gerste. Über den Anteil der Arten an der Gesamtpopulation der Getreidezystenälchen fehlt uns noch die Übersicht. Erschwert wird die Situation durch die Tatsache, dass bei H. avenae mindestens 5 Rassen bzw. Pathotypen in der DDR vorkommen, die sich in ihrem sortenspezifischen Verhalten unterscheiden.

Das Rübenzystenälchen H. schachtii hat nach wie vor die grösste Bedeutung in den Bezirken Magdeburg und Halle. Die Gefahr einer stärkeren Vermehrung auch in den Nordbezirken ergibt sich mit der Ausweitung der Raps- und Kohlanbaufläche. Auch der häufigere Anbau von Brassicaceen als Stoppelfrüchte Raps, Ölrettich, Senf kann zu einer höheren Bodenverseuchung führen. Das öfter bei konzentriertem Anbau von Raps bzw. Kohl beobachtete gleichzeitige Auftreten von H. schachtii und Plasmodiophora brassicae Wor. kann den Schädigungsgrad erhöhen [14]. Die Gefahr einer Verschleppung von Zysten beim Verregnen von mehrmonatig in Stapelteichen gehaltenen Abwässern aus Zuckerfabriken kann aufgrund unserer Untersuchungen ausgeschlossen werden [4].

Vermutlich kommt in der DDR an Zuckerrüben noch eine zweite Heterodera-Art vor, wie sie in Belgien und den Niederlanden als „gelbes Rübenzystenälchen“ schon beschrieben wurde [13]. Die Weibchen dieser Art unterscheiden sich von H. schachtii durch die Gelfärbung im Jugendstadium. Es handelt sich beim „gelben Rübenzystenälchen“ offensichtlich um eine Rasse des Kleezystenälchens (H. trifolii, Gofart 1932), die neben Vertretern der Chenopodiaceen auch Brassicaceen, Polygonaceen, Caryophyllaceen und einige Leguminosen, insbesondere Ackerbohnen, in ihren Wirkkreis einschleust.

Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die Ausgliederung der bisexuellen Form des Kleezystenälchens als eigene Art unter dem Artnamen H. daverti Wouts und Sturhan 1978. Auch diese Art wurde inzwischen in der Versuchsstation unserer Sektion in Rostock nachgewiesen [5].

Zu erwähnen ist noch das Vorkommen des Hopfenzystenälchens (H. humuli Filipjev 1934) in einigen Hopfenanlagen der DDR. Schadauswirkungen waren nicht vorhanden.

Das Wurzelgallenälchen Meloidogyne hapla Chitwood 1952 trat im warmen Sommer 1983 verstärkt im Freiland in Erscheinung. Besonders die traditionellen Möhrenanbaugebiete in Bezirken Potsdam und Cottbus waren davon betroffen.

Mit dem Erstnachweis von Meloidogyne ardenensis Santos, 1967 an den Zierpflanzen Hosta sieboldiana (Hook.) Engl. und Epimedium x rubrum C. Morr. durch Richter [17] hat sich die Zahl der bisher in der DDR gefundenen Meloidogyne-Arten auf 5 erhöht. M. ardenensis hat aber als vorwiegend waldbewohnende Art 21 keine grössere Bedeutung. Das Vorkommen weiterer, phytopathologisch wichtigerer Arten, wie etwa von M. naasi Franklin, 1965, eine Art, die besonders an Wintergerste und Zuckerrübe als Parasit auftritt, ist zu erwarten. Bemerkenswert ist ein kombiniertes Schadauftreten von M. hapla und G. rostochiensis an Tomaten in den Gewächshäusern einer Rostocker gärtnerischen Produktionsgenossenschaft. Interessant war dabei, dass Zysten von G. rostochiensis von durch M. hapla verursachten Gallen eingeschlossen waren, was auf einen primären Befall von G. rostochiensis und nachfolgendem sekundären Befall durch M. hapla schliessen lässt.

Von den wandernden Wurzelnematoden treten in den letzten Jahren in erster Linie die Pratylenchus-Arten schädigend auf. Zu Schäden kam es besonders am Getreide, vorrangig auf leichten Böden mit vernachlässigter Fruchtfolge und saurerer Bodenreaktion. Auf Wintergersteschlägen mit deutlichen Schadsymptomen (nesterweiser Kümmerwuchs) und pH-Werten von 4,1 bis 4,7 zählten wir bis 5000 Exemplare von Pratylenchus crenatus Loof 1960 in 100 cm³ Boden. Winterroggen reagierte stellenweise nach 5 jähriger Monokultur auf einem leichten Sandboden (pH 4,3) mit fast totalem Ertragsausfall (ca. 2500 P. crenatus pro 100 cm³ Boden). Schäden durch Pratylenchus-Arten kommen seit einiger Zeit auch häufiger an Futtergräsern, besonders bei Reinsaat und mehrjährigem konzentriertem Anbau vor, wie unter anderem unsere Untersuchungen am Welschen Weidelgras im Bezirk Karl-Marx-Stadt zeigen [22]. Bestimmte Pratylenchus-Arten, wie P. penetrans, können in Gegenwart machner zystenbildender Nematoden (besonders G. rostochiensis, H. göttingiana Liebscher, 1892, H. carotae Jones 1950) in ihrem Populationsaufbau gehemmt werden. Diese Konkurrenzigenschaften fehlt offensichtlich aber den Getreidezystenälchen) H. avenae, H. hordecalis) und z.T. dem Kleezystenälchen [6].

Welche Rolle als Schaderreger die meistens neben den endoparasitären Nematoden zahlreich vorkommenden Ektoparasiten spielen, insbesondere aus den Familien Hoplolaimidae, Paratylenchidae und Tylenchorhynchidae lässt sich derzeit noch nicht eindeutig abschätzen. Erste Versuche zur Ermittlung der Schadhöhe bestimmter Ektoparasiten zeigen aber, dass die Schäden offensichtlich höher sind, als bisher vermutet wurde. Beispielsweise vermochte die Zugabe von 500 Expl. (100 cm³

Boden von Tylenchorhynchus dubius) Bütschli, 1873) Filipjev, 1936 zum gedämpften Boden in Mitscherlich-Gefäßen bei Sommergerste einen Rückgang des Ertrages von 32,2% im Vergleich zur nichtverseuchten Kontrolle hervorzurufen. Der wichtigste ertragsreduzierende Parameter war dabei der Rückgang in der Anzahl der ährentragendem Halme, gefolgt von einer verringerten TKM (Tausend-Korn-Masse), während die Körnerzahl/Ähre nicht signifikant reduziert wurde.

Welches Augenmerk bei manchen hochwertigen Gemüsekulturen auf pflanzenparasitäre Nematoden gerichtet werden muss, löst sich unter anderem an Speisezwiebeln nachweisen. In den südlichen Bezirken der DDR kam es in den letzten Jahren wiederholt zu schweren Ertragsminderungen durch das Stengelälchen Ditylenchus dipsaci (Kuhn, 1857) Filipjev, 1936. Nicht selten zeigten sich bereits beim Erstanbau von Zwiebeln Totalschäden, vor allem weil der Bekämpfung der zahlreichen als Wirtspflanzen dienenden Unkräuter (Klebkraut, Vogelmiere, Ehrenpreis, Taubnessel, Knötericharten u.a.) unzureichende Beachtung geschenkt wurde [8]. Unter den Gemüsearten muss nach den Zwiebeln besonders an Erbsen und Sellerie mit einer Schädigung gerechnet werden. Nur gelegentlich wurde in den letzten Jahren Befall an Zuckerrüben mit D. dipsaci (Rubenkopfälchen) bekannt [7]. Gefährlich bleibt D. dipsaci auch für zahlreiche Zierpflanzen (Phlox, Tulpen, Christrosien, Hortensien, Begonien, Nelken u.a.), wie die Befallsmeldungen aus einigen Bezirken der DDR be weisen.

Für Erdbeervermehrungsbetriebe sind nach wie vor die Blattälchen (Aphelenchoides fragariae) - Ritzema Bos, 1891) Christie, 1932, A. ritzema-bosi (Schwartz, 1911) Steiner, 1932 ernstzunehmende Schaderreger. Nach unseren Beobachtungen erfolgt eine Verschleppung des Nematoden meistens mit den Jungpflanzen, so dass auch auf Flächen, die nie zuvor Erdbeeren getragen haben, ein Befall eintreten kann.

Seit geraumer Zeit wird immer häufiger in verschiedenen europäischen Staaten über Nematodengattungen und -arten aus tropischen und subtropischen Gebieten berichtet [3].

Unter unseren klimatischen Bedingungen am wahrscheinlichsten ist das Vorkommen solcher Arten in Gewächshäusern. So konnten wir erst unlängst an Pflanzen von Vriesea splendens (Brongn.) Lem., deren Wurzelvolumen mangelhaft entwickelt war, Pratylenchus scribneri Steiner, 1943 diagnostizieren, eine Art, die beispielsweise an Kartoffeln und Mais in den Südstaaten der USA empfindliche Ertragseinbußen verursachen kann. Der gleichfalls zu der Familie der Pratylenchidae gehörende Bananenwurzelnematode - Radopholus similis (Cobb, 1893) Thorne, 1949 wurde vor einigen Jahren in der DDR an Zierpflanzen (Marantha- und Calathea-Arten) gefunden, konnte inzwischen jedoch wieder eliminiert werden. Auf die Gefährlichkeit dieses Schaderregers mit dem >200 Pflanzenarten umfassenden Wirtspflanzenkreis (neben den Musa-Arten viele Zierpflanzen in Gewächshäusern) wurde bereits an anderer Stelle näher eingegangen [3]. Günther und Germershausen 13 isolierten aus der

Rhizosphäre von Mais und Buschbohne die sedentäre nichtzystenbildende Art Rotylenchulus borealis Loof und Oostenbrink, 1962.

LITERATURA

1. Braasch H., Richter M.: Nematodenfunde von Grünland-Versuchs feldern aus dem Havelländischen Luchgebiet. Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR, 34 : 129-132 (1980)
2. Decker H.: Entwicklungstendenzen in der Bodenhygiene und Phytonematologie. Vortr. Fest-Kolloqu. 80. Geburtstag Prof. Dr. Reinmuth 17.3.81, Wilh. Pieck-
-Univ. Rostock : 27-57
3. Decker H., Dowe A.: Der Bananwurzel nematode Radopholus similis (Cobb, 1893) - ein beachtenswerter Zierpflanzenschädling in Europa. Arch. Phytopathol. u. Pflanzenschutz, Berlin 13 : 15-24 (1977)
4. Decker H., Dowe A., Arnholdt O., Rambow R.: Zur Frage der Verschleppung von Nematodenzysten bei der Nutzung von Abwässern aus Zuckerfabriken. 4. Vortragstag. zu akt. Probl. d. Phytonemat., Rostock : 39-45 (1978)
5. Decker H., Dowe A., Seidel M.: Zur Kenntnis der Phytonematodendauna des Graslandes in den drei Nordbezirken. 6. Vortragstag. zu akt. Probl. d. Phytonemat. Rostock : 43-56 (1981)
6. Decker H., Seidel D.: Beobachtungen über die Verdrängung wandernder Wurzelnematoden der Gattung Pratylenchus durch zysten - bildende Nematoden (Globodera, Heterodera). Arch. Phytopathol. u. Pflanzenschutz. Berlin : 39-64 (1981)
7. Gentzsch D.: Beobachtungen und Betrachtungen zum Rübenkopfalchen (Ditylenchus dipsaci). 4. Vortragstag. zu akt. Probl. d. Phytonemat., Rostock : 62-65 (1978)
8. Gentzsch D.: Vorbeugen ist besser als heilen. Gärtnerpost 17, 10 : 11 (1983)
9. Grosse E.: Untersuchungen zur Verbreitung und zur Verseuchungsstärke des Getreidezystenälchens in einigen Gebieten der DDR. 1. Vortragstag. zu akt. Probl. d. Phytonemat., Rostock : 27-32 (1975)
10. Grosse E., Decker H.: Vergleichende Untersuchungen zur Bekämpfung von Heterodera avenae Woll. mit Aldicarb und Carbofuran. 7. Vortragstag. zu akt. Probl. d. Phytonemat., Rostock : 49-52 (1982)
11. Grosse E., Decker H.: Über Versuche zum Einsatz resistenter Getreidesorten auf unterschiedlich stark durch Heterodera avenae Wollenweber 1924 verseuchten Flächen. 8. Vortragstag. zu akt. Probl. d. Phytonemat., Rostock : 27-32 (1983)
12. Grosse E., Decker H., Focke I.: Untersuchungen zur Schadwirkung von Heterodera avenae (Woll.) an Getreide. Nachr. Bl. Pflanzenschutz DDR 36 : 33-37 (1982)
13. Günther O., Germershausen K.: Nachweis von Rotylenchulus borealis Loof and Oostenbrink, 1962 in der DDR. S. Vortragstag zu akt. Probl. d. Phytonemat., Rostock : 44-45 (1983)
14. Hoppenheit K.: Einige Untersuchungen über die Kombinationswirkung des Rübenzystenälchens (Heterodera schachtii) Schmidt und der Kohlhernie (Plasmiodiophora brassicae Worinin an verschiedenen Kreuziferen. 7. Vortragstag, zu akt. Probl. d. Phytone - mat., Rostock : 25-35 (1982)
15. Maas P. W. Th., Heijboek W.: Biology and pathogenicity of the yellow beet cyst nematode, a host race of Heterodera trifolii on sugar beet in the Netherlands. Nematologica 28 : 77-93 (1982)
16. Neubert E.: Untersuchungen über die Verbreitung und Ökologie des Haferzystenälchens (Heterodera avenae Wollenweber, 1924) im Bezirk Neubrandenburg. Diss. Univ. Rostock : 135 (1968)
17. Richter M.: Ein erster Nachweis von Meloidogyne ardenensis Santos, 1967 in der DDR. 5. Vortragstag. zu akt. Probl. d. Phytonemat., Rostock : 25-33 (1980)
18. Seidel M.: Heterodera longicaudata n. sp., ein an Gramineen vorkommendes Zystenälchen von Grünlandflächen im Norden der DDR. Nematologica 18 : 32-37 (1972)

19. Seidel M.: Zur Biologie von Heterodera longicaudata Seidel, 1972 und Heterodera punctata, Thorne, 1928 sowie zu deren Vorbereitung und wirtschaftlichen Bedeutung im Bezirk Rostock (DDR). Diss. Univ. Rostock : 119 (1973)
20. Seidel M., Decker H.: Der Kartoffelnematode (Globodera rostochiensis) - vom Erstfund bis zur Gegenwart. 80 Jahre Pflanzenschutz im Bezirk Rostock - Wilh.-Pieck-Univ. Rostock Sektion Meliorationswesen u. Pflanzenproduktion Sonderheft : 39-46 (1983)
21. Sturhan D.: Freilandvorkommen von Meloidogyne-Arten in der Bundesrepublik. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutz. (Braunschweig) 28 : 113-117 (1976)
22. Thalheim G., Dowe A., Decker H.: Schädigung von Welschem Weidelgras durch wandernde Wurzelnekrotomyzeten. Nachr.Bl. Pflanzenschutz ODR 36 : 130-131 (1982)

H. Decker

NAJNOWSZE DANE NA TEMAT WYSTĘPOWANIA I ZNACZENIA NICIENI
PASOŻYTUJĄCYCH NA ROŚLINACH W NRD

S t r e s z c z e n i e

Do poważniejszych szkodników roślin w NRD należy Globodera rostochiensis i G. pallida. Występowanie G. pallida ogranicza się jedynie do pojedynczych ognisk, natomiast G. rostochiensis występuje powszechnie. Obecnie w okręgu rostockim zakażonych jest ok. 74% badanej powierzchni. Do 1983 r. na ponad 84 000 ha wprowadzono odmiany ziemniaka odporne na nicienie, w rezultacie czego porażenie pól zmniejszyło się do 20%. Około 50% gleb lekkich i średnich w południowym okręgu NRD jest porażonych przez mątwiki zbożowe. Obok Heterodera avenae występowały H. hordecalis, H. longicaudata i Punctodera punctata.

Na buraku cukrowym oprócz Heterodera schachtii występuje drugi gatunek, tworzący żółte cysty, który stanowi prawdopodobnie monoseksualną rasę mątwika koniczynowego H. trifolii. Heterodera daverti został zidentyfikowany jako obojnacza forma mątwika koniczynowego w Stacji Doświadczalnej Sekcji Melioracji i Produkcji Roślinnej przy Uniwersytecie w Rostoku. W południowych rejonach NRD stwierdzono cysty Heterodera humuli na chmielu, jednak nie obserwowano wyraźnych szkód. W ostatnim czasie, szczególnie w gorących latach, stwierdzono występowanie Meloidogyne hapla, przede wszystkim w rejonach Poczdamu i Cottbus.

Z wędrujących nicieni korzeniowych do najważniejszych należą Pratylenchus spp. Występowały one licznie na zbożach i na rajgrasie włoskim wywołując szkody - szczególnie na glebach kwaśnych przy uproszczonym płodozmianie. Ektopasożytniczy nicień Tylenchorhynchus dubius (500 osobników w 100 cm³ gleby) powodował w naszych doświadczeniach spadek plonu jęczmienia jarego o 32,2%.

Groźnymi szkodnikami pąków i liści truskawek oraz innych roślin ogrodowych są: Aphelenchoides fragariae i A. ritzema-bosi. Ditylenchus dipsaci - nicień łądogywy - jest groźnym szkodnikiem obniżającym plony, głównie cebuli, w południowych rejonach NRD.

Pośród nicieni występujących w regionach tropikalnych i subtropikalnych znawaliśmy Radopholus similis na Marantha i Calathea. Gatunek ten został jednak wyeliminowany, podobnie jak stwierdzony Pratylenchus scribneri na Vriesea splendens. W 1983 r. w okręgu Halle wyizolowano z rizosfery korzeni kukurydzy i fasoli karłowej gatunek osiadły - Rotylenchus borealis.

Г. Декер

НОВЕЙШИЕ ДАННЫЕ КАСАЮЩЕЕСЯ НАЛИЧИЯ И ЗНАЧЕНИЯ НЕМАТОД
ПАРАЗИТИРУЮЩИХ НА РАСТЕНИЯХ В ГДР

Р е з ю м е

К серьезнейшим вредителям растений в ГДР принадлежат Globodera rostochiensis и G. pallida. Наличие G. pallida ограничивается лишь единичными очагами, зато G. rostochiensis встречается повсеместно. Сейчас в ростокском округе заражены около 74% исследуемых площадей. К 1983 г. на больше чем 84 000 га введены сорта картофеля, устойчивые к нематодам, в результате чего повреждение полей уменьшилось до 20%. Около 50% легких и средних почв в южных районах ГДР повреждения овсяными нематодами. Кроме Heterodera avenae встречались H. hordeocalis, H. longicaudata, Punctodera punctata.

На сахарной свёкле наряду с Heterodera schachtii желтая свекловичная нематода, представляющая собой, вероятно, разновидность клеверной нематоды (H. trifolii, Heterodera daverti) был зафиксирован как двуполая форма клеверной нематоды опытной станцией Секции мелiorации и растениеводческого производства при Университете в Росток. В южных районах ГДР обнаружены цисты Heterodera humuli на хмеле, однако не замечены серьезные повреждения. В последнее время, особенно в жаркие годы, отмечено наличие Meloidogyne hapla, особенно в округах Потсдам и Коттбус. Из бродячих корневых галловых нематод к важнейшим принадлежит Pratylenchus sp. Встречались они в больших количествах на хлебах и итальянском райграсе, вызывая повреждения прежде всего на кислых почвах, при упрощенном севообороте. Эктопаразитные нематоды Tylenchorhynchus dubius (500 нематод в 100 см³ почвы) вызывали в наших опытах снижение урожая ярового ячменя на 32,2%. Опасными вредителями почек и листьев земляники и других садовых растений являются Aphelenchoides fragariae и A. ritzenbosii. Ditylenchus dipsaci - стеблевая нематода - является опасным вредителем, понижающим урожай, прежде всего лука в южных районах ГДР. Среди нематод, встречающихся в тропических и субтропических областях, были найдены Radopholus similis на Marantha и Galathea (однако этот вид был исключен), а также Pratylenchus scribneri на Vriesea splendens. В 1983 г. выделили из ризосферы корней кукурузы и кустовой фасоли в области Хале оседлый вид - Rotylenchus borealis.