

Contribuição ao Estudo do Controle da "Ponta Branca" do Arroz

TAKAZI ISHIY

Instituto Riograndense do Arroz, Cachoeirinha, R.S.

LUIZ GONZAGA E. LORDELLO, LÚCIO ANTÔNIO LEMES &
SÉRGIO A. FRANÇOSO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Universidade de São Paulo — Piracicaba

INTRODUÇÃO

MONTEIRO (1963) relatou a ocorrência no Brasil do nematóide *Aphelenchoides besseyi* Christie, 1942, parasitando folhas de mo-rangueiro.

Em 1969, LORDELLO informou ter o mesmo nematóide sido identificado no Rio Grande do Sul, incitando a doença "ponta branca" do arroz. Alguns anos mais tarde, LORDELLO (1975) adicionou o Estado de S. Paulo à área de ocorrência do mal, eis que, examinando sementes procedentes de Mococa e de Campinas, encontrou nas mesmas exemplares do nematóide. A área de ocorrência da "ponta branca" no País, passou, pois, a compreender dois Estados, das regiões Sul e Sudeste. E, dessa forma, mais um problema agrícola se apresentou para as autoridades dos dois Estados e da Nação, ao mesmo tempo abrindo campo novo de pesquisa.

A "ponta branca" é conhecida em muitos países produtores de arroz, em todos os continentes. Pode-se dizer que a maior parte dos trabalhos referentes a problemas nematológicos dessa cultura se re-

fere a essa doença. Ao menos no Japão, onde o nematóide foi descoberto em 1940 e desde então não cessaram as investigações sobre os inúmeros pontos que precisam ser esclarecidos (ICHINOHE, 1972). Neste país, sabe-se que as perdas podem atingir 30 a 50% da colheita, dependendo de certos fatores, tais como variedade em uso, população inicial de nematóides, práticas culturais etc.

Os sintomas principais exibidos pela planta infestada são os seguintes: as pontas das folhas, pela extensão de 2,5 a 5 centímetros, exibem cor amarela pálida ou brancacenta; depois se tornam pouco escuras, necróticas. Em adição, as folhas se apresentam mais curtas e se enrolam em sua porção apical.

A "ponta branca", que tanto caracteriza a doença, pode não ocorrer em certas variedades ou sob certas condições de cultivo.

No Rio Grande do Sul, as variedades atacadas pelo nematóide apresentam, principalmente, sintomas de espiralamento ou enrugamento da folha bandeira, deformações nas panículas e abortamento das flores. Em variedades bastante suscetíveis, a folha, ao espiralar, envolve totalmente o cacho, promovendo o abortamento das flores e queda na produtividade.

Tanto os arrozais de terra alta ("arroz de sequeiro") como os de baixada podem ser atacados pela doença. Contudo, a mesma costuma ser mais severa no primeiro caso.

Na frutificação do arroz, os nematóides atingem as sementes, em cujo interior se tornam dormentes.

Uma curiosa particularidade do nematóide *A. besseyi* está em poder permanecer no solo, na ausência de plantas hospedeiras, nutrido-se de fungos do complexo biótico. Em laboratório, pode-se ter "culturas" do nematóide, em meios onde proliferam certos fungos, por exemplo do gênero *Alternaria*.

Dentro da semente do arroz, os nematóides podem permanecer vivos por no mínimo três anos. Ao serem lançadas as sementes ao solo, os nematóides de dormentes passam à vida ativa e iniciam o seu parasitismo em plântula de arroz.

Conclui-se que uma medida fundamental de controle reside no uso de sementes isentas do nematóide. Assim sendo, foram iniciados, na Estação Experimental do Arroz, em Cachoeirinha, RS, estudos visando erradicar os nematóides existentes em sementes da variedade Stirpe, na qual fôra, pela primeira vez, assinalada a ocorrência do nematóide no Brasil.

Os resultados obtidos são relatados neste trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Sementes da variedade Stirpe infestadas por *A. besseyi* foram tratadas pelos seguintes produtos, nas dosagens indicadas:

BENLATE (Benomyl 50%)	500 g/100 kg de semente
FURADAN (Carbofuran 75%)	335 g/100 kg de semente
CERCOBIN (Methyl tiophanate 70%)	335 g/100 kg de semente
LANNATE (Methomyl 90%)	280 g/100 kg de semente
VIDATE 10-G (DPX-1410 10%)	20kg/ha
VIDATE 25-E (DPX-1410 25%)	Solução a 0,5%
SUMITHION (Fenitrothion 50%)	Solução a 0,3%
MALATOL (Malathion 50%)	Solução a 0,3%
TECTO 40 (Thiabendazole 42,7%)	Solução a 0,25%

Os 4 primeiros produtos (Benlate, Furadan, Cercobin e Lannate) foram misturados às sementes. O produto VIDATE 10-G (granulado) foi espalhado sobre o solo, logo após a sementeira. Dos demais produtos foram feitas soluções, nas quais as sementes foram mergulhadas durante 60 minutos. Após este período, foram retiradas e postas a secar.

Sementes deixadas sem tratamento constituíram a testemunha.

O ensaio foi instalado na EEA no esquema experimental de blocos ao acaso com dez tratamentos e quatro repetições. Cada parcela, de 4m x 5m, ficou isolada das demais por meio de taipas, de tal forma que a irrigação e a drenagem pudessem ser feitas independentemente. A sementeira foi feita em linhas espaçadas de 0,2m, na densidade de 400 sementes aptas por m².

Todas as sementes tratadas e não tratadas, foram plantadas e a produção obtida devidamente examinada no Departamento de Zoologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" em Piracicaba, S.P., onde foram feitas determinações quantitativas.

RESULTADOS OBTIDOS

No quadro seguinte, damos o número de nematóides existentes por semente, em 50 sementes e em uma grama e em 100 gramas de sementes e a produção de arroz por ha.

Quadro I — Nematóides obtidos de arroz colhido de sementes tratadas por diferentes produtos.

Tratamento	N.o de Nemat./ Semente	N.o de Nemat./ 50 Sementes	N.o de Nemat./ Grama de Semente.	N.o de Nemat./ 100 G. de Semente.	Produção t/ha
VIDATE 25-E	0,020	1,00	0,625	62,50	4,2
LANNATE 90-WP	0,020	1,00	0,625	62,50	3,8
TECTO (TBZ)	0,035	1,75	1,093	109,30	4,3
FURADAN 75-W	0,080	4,00	2,500	250,00	4,2
BENLATE	0,225	11,25	7,030	703,00	4,7
SUMITHION 50-E	0,265	13,25	8,282	828,20	4,3
VIDATE 10G	0,610	30,50	19,060	1906,25	4,1
MALATOL 50E	1,015	50,75	31,720	3172,00	3,7
CERCOBIN 70-M	1,570	78,50	49,100	4910,00	3,8
TESTEMUNHA	2.165	108,25	67.650	6765,00	3,3

Pelo exame dos dados do quadro, verifica-se que nenhum dos produtos empregados permitiu a erradicação do nematóide. Alguns, porém, permitiram forte redução da população (VIDATE 25-E, LANNATE 90-WP, TECTO); outros se mostraram pouco eficientes (MALATOL 50-E, CERCOBIN 70-M).

O estudo, não apenas do presente material como de outros procedentes do Rio Grande do Sul e de S. Paulo, revelou que a semente de arroz pode abrigar inúmeros nematóides microbívoros, outros de regime completamente desconhecido, representados inclusive por diferentes espécies do gênero *Aphelenchoides*, bem ainda nematóides parasitos de raízes. Os dados oferecidos no quadro I referem-se somente a exemplares de *A. besseyi*, agente da chamada "ponta branca" do arroz.

O presente estudo serviu, pois, também para revelar que a semente de arroz constitui eficiente veículo de disseminação de nematóides de vários grupos.

SUMMARY

Attempts were made to find non-phytotoxic chemicals which efficiently rid rice seeds of *Aphelenchoides besseyi*, a nematode known as agent of the so called "white tip" disease.

The most promising chemicals were VIDATE 25-E, LANNATE 90-WP, and TECTO. Notwithstanding, an 100% efficient chemical was not found.

LITERATURA CITADA

ICHINOHE, M., 1972 -- Nematode discases of rice. Em "Economic Nematology", J. M. Webster ed. Academic Press, Londres, pp. 127-143.

LORDELLO, L. G. E., 1969 — Ocorrência do nematóide *Aphelenchoides besseyi* em arroz no Brasil. *Rev. Agricult., Piracicaba*, 44 (4): 129-131.

LORDELLO, L. G. E., 1975 — A "ponta branca" do arroz atinge S. Paulo. *Rev. Agricult., Piracicaba*, 49 (4): 184.

MONTEIRO, A. R., 1963 — Nematóides em folha de morangueiro. *Rev. Agricult., Piracicaba*, 38 (4): 194.