

900; ¹Doutorando FCAV. Email: pedrolms@fcav.unesp.br

Em cultivo comercial de pimentão em estufa no município de Pirajuí (SP), foram testados os fungos *Arthrobotrys oligospora* e *A. musiformis*, formulados em arroz, no controle biológico de *Meloidogyne incognita*. O experimento foi conduzido em canteiro de 30 m de comprimento por 0,8 m de largura, dividido em 5 parcelas de 6 m de comprimento. Em três dessas parcelas, ao acaso, aplicou-se 1 L/m² da mistura dos fungos e as outras duas foram deixadas como testemunha. Após a aplicação, utilizou-se um rastelo para leve incorporação do material aplicado ao solo. Uma semana depois, as mudas de pimentão cv. Elisa, com 35 dias de idade, foram transplantadas para o canteiro no espaçamento de 0,40 m. Foram avaliadas a produtividade média das parcelas tratadas e não tratadas e a população do nematóide no solo e nas raízes aos 60, 120 e 180 dias, após o transplante. As médias da população de *M. incognita*, aos 60 dias, foram estimadas em 225 J2/100 cm³ de solo e 1.957 ovos e J2/10 g de raízes, nas parcelas tratadas, enquanto nas não tratadas tais valores foram de 642 e 9.982, respectivamente. Após 120 dias, os valores dessas variáveis foram 142 e 1.713 nas parcelas tratadas e 78 e 4.340 nas não tratadas. Aos 180 dias, foram de 9.261 e 15.812 para as parcelas tratadas e 17.700 juvenis e 34.220 nas não tratadas, respectivamente. Quanto à produtividade, a média das parcelas tratadas foi de 0,6 caixa de 10 kg/m², enquanto nas não tratadas foi de 0,35 caixa, com ganho de quase 100% nas parcelas tratadas com os fungos nematófagos.

USO DE MARCADORES SCAR PARA IDENTIFICAÇÃO DE *Meloidogyne incognita*, *M. javanica* E *M. arenaria* [APPLICATION OF SCAR MARKERS TO IDENTIFY *Meloidogyne incognita*, *M. javanica* AND *M. arenaria*] SANTOS, M.F.A.; RANDIG, O.; CARNEIRO, R.M.D.G. Embrapa-Recursos Genéticos e Biotecnologia, C.P. 02372, Brasília-DF, CEP 70770-900. Email: recar@cenargen.embrapa.br

Os nematóides de galhas, do gênero *Meloidogyne*, incluem-se entre as principais pragas para as culturas agrícolas no Brasil e no mundo. Recentemente, marcadores específicos do tipo SCAR (Sequence Characterized Amplified Region) foram desenvolvidos para as três espécies mais disseminadas: *M. javanica* (jav-A01-F/R), *M. arenaria* (are-A12-F/R) e *M. incognita* (inc-B06-F/R) (Ziljstra *et al.*, 2000). O objetivo do trabalho foi testar a especificidade desses marcadores com diferentes espécies de *Meloidogyne* do Brasil e América Central, seguindo as condições de reação descritas no citado artigo para cada *primer* e em reação de multiplex-PCR. Foram utilizadas 21 populações: *M. arabicida* (1), *M. arenaria* (5), *M. cruciani* (2), *M. exigua* (1), *M. ethiopica* (2), *M. incognita* (4), *M. javanica* (3), *M. paranaensis* (3) e 7 populações de *Meloidogyne* spp., ainda não identificadas. Em condições de reação previamente descritas para cada marcador SCAR, o par de *primers* jav-A01-F/R amplificou um fragmento de 670pb para as populações pertencentes à espécie *M. javanica*, sendo que nenhuma amplificação foi observada nas demais espécies testadas. Os *primers* are-A12-F/R amplificaram um fragmento de 420pb nas populações de *M. arenaria*, *M. cruciani* e uma população de *Meloidogyne* sp. Os *primers* inc-B06-F/R amplificaram um fragmento de 1200pb nas populações de *M. incognita*, *M. cruciani* e três populações de *Meloidogyne* sp. Em condições de multiplex-PCR, a melhor temperatura de anelamento para todos os *primers* foi de 62°C, sendo mantidas as demais condições de reação. Da mesma maneira, foram obtidos os mesmos resultados de amplificação observados anteriormente. Os resultados mostraram a não especificidade dos *primers* are-A12-F/R de *M. arenaria* e inc-B06-F/R de *M. incognita*. Os *primers* jav-A01-F/R apresentaram especificidade para *M. javanica*, de acordo com as espécies utilizadas neste estudo. Avaliação desse marcador SCAR deve ser realizada com um maior número de populações de *M. javanica* e de outras espécies de *Meloidogyne*, a fim de validar seu uso na identificação dessa espécie.

ESTABELECIMENTO DE UMA COLEÇÃO CRIOPRESERVADA DE *Meloidogyne* spp. [ESTABLISHMENT OF A CRYOPRESERVED COLLECTION OF *Meloidogyne* spp.] MOTA, F.C.; CARNEIRO, R.M.D.G.; MARTINS, I.; RANDIG, O. Embrapa Cenargen C.P. 02372, Brasília, DF, CEP 70770-900. Email: recar@cenargen.embrapa.br

A manutenção de culturas de referência de microrganismos e invertebrados, visando a estudos de identificação e caracterização, é um dos objetivos dos projetos da Embrapa - Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen). A manutenção de culturas puras de *Meloidogyne* spp. em tomateiros ou nos seus respectivos hospedeiros para estudos de identificação, caracterização e resistência genética é tarefa trabalhosa, uma vez que requer inoculações e purificações das populações de nematóides por um longo período de tempo. Além dessas dificuldades, repicagens sucessivas em tomateiros podem alterar a patogenicidade

de uma determinada população ao seu hospedeiro original, ocasionando perda de virulência. A técnica de criopreservação empregada no estabelecimento desta coleção consistiu de duas etapas iniciais, utilizando como crioprotetor o etileno glicol a 10%, à temperatura ambiente e, a 70% à 4° C. O congelamento foi feito através da cristalização induzida, ou seja imersão de tiras de papel contendo os juvenis de segundo estágio (J2) diretamente em nitrogênio líquido (NL) até finalização do borbulhamento. A seguir, as tiras de papel foram colocadas em criotubos e armazenadas em botijões de NL. Essa técnica mostrou-se altamente eficiente em trabalhos anteriores, permitindo o congelamento e descongelamento de várias espécies de *Meloidogyne* por tempo indeterminado. Dessa maneira, foi constituída esta coleção de nematóides de galhas que conta atualmente com 75 populações das seguintes espécies: *M. arabicida*, *M. arenaria*, *M. cruciani*, *M. ethiopica*, *M. exigua*, *M. graminicola*, *M. hapla*, *M. hispanica*, *M. incognita*, *M. javanica*, *M. konaensis*, *M. mayaguensis*, *M. morociensis*, *M. oryzae*, *M. paranaensis* e vários *Meloidogyne* spp. Embora a coleção conte com cerca de 12.000 J2 por população, ainda não está disponibilizada aos nematologistas.

LEVANTAMENTO DE *M. ethiopica* EM VIVEIROS DE QUIVI NO RIO GRANDE DO SUL E REGISTRO DE OCORRÊNCIA EM FUMO (*Nicotiana tabacum*) E GUANXUMA (*Sida rhombifolia*). [SURVEY OF *MELOIDOGYNE ETHIOPICA* IN KIWI IN RIO GRANDE DO SUL STATE, BRAZIL, AND ITS ASSOCIATION WITH *NICOTIANA TABACUM* AND *SIDA RHOMBIFOLIA*]. GOMES¹, C.B.; CARBONARI², J.J.; MEDINA³, I.L.; LIMA¹, D.L. ¹Embrapa Clima Temperado, C.P. 403, Pelotas, RS, CEP 96001-970; ²MAPA/SSV, Porto Alegre, RS, CEP 90010-420; ³Dep. Fitossanidade, FAEM/UFPEL, Pelotas, RS, CEP 96010-900. Email: cbauer@cpact.embrapa.br

Plantas de quivi infectadas por *Meloidogyne ethiopica* podem apresentar menor desenvolvimento e redução do tamanho dos frutos, em casos de infecções mais severas, já se observou amarelecimento, seca e queda de folhas, grande número de galhas nas raízes e redução de raízes secundárias. Apesar de esta espécie apresentar uma série de hospedeiros, no Brasil, sua ocorrência fora relatada apenas em quivi e soja. Considerando-se a importância da espécie, objetivou-se, neste trabalho, a realização de um levantamento em viveiros de quivi (*Actinidia deliciosa*) no Rio Grande do Sul, e, também, o registro de sua ocorrência em outros hospedeiros ainda não relatados no País. O levantamento foi conduzido em onze viveiros situados na Serra Gaúcha nos anos de 2003 e 2004, coletando-se uma amostra composta para cada local avaliado. Nas amostras onde foi detectada a presença de *Meloidogyne* sp., fêmeas obtidas das raízes foram submetidas à eletroforese para identificação das espécies através do polimorfismo de bandas esterásticas. Verificou-se a presença de *Meloidogyne* sp. em 72,7% dos viveiros, sendo que, em 18,3% destes, detectou-se *M. ethiopica*. Também foram identificadas *M. arenaria*, *M. hapla* e *M. javanica*, que foram detectadas em 27,5, 18,2, e 27,5% das amostras, respectivamente. Além da detecção de *M. ethiopica* em mudas de quivi no RS, registra-se, a ocorrência desse nematóide em plantas de fumo (*Nicotiana tabacum*) no município de Santa Cruz do Sul e guanxuma (*Sida rhombifolia*) em Frederico Westphalen, onde a primeira espécie vegetal já é relatada como excelente planta hospedeira. Devido ao potencial de danos de *M. ethiopica* na cultura da videira, levantamentos adicionais estão sendo realizados em pomares de quivi e viveiros de videira do RS para garantir a sanidade das mudas comercializadas e, conseqüentemente, a produção de futuros pomares.

EFEITO DO TRATAMENTO TÉRMICO, SECO E ÚMIDO, EM DIFERENTES QUANTIDADES DE SEMENTES DE *Brachiaria* spp. INFECTADAS POR NEMATÓIDES. [EFFECT OF DRY AND WET THERMAL TREATMENT ON DIFFERENT AMOUNTS OF SEEDS OF *BRACHIARIA* SPP. INFECTED WITH NEMATODES] SOUSA¹, A.I.M.; LEMOS², A.; TENENTE³, R.C.V.; RODRIGUES JUNIOR¹, A.J.G. ¹Acadêmicos de Graduação/Bolsistas Embrapa; ²Bolsista Embrapa; ³Embrapa/Cenargen, C.P. 02372, Brasília, DF, CEP 70849-970. Email: renata@cenargen.embrapa.br

Diferentes quantidades de sementes de *Brachiaria brizantha* e *B. decumbens*, infectadas por *Aphelenchoides besseyi*, foram submetidas a diferentes tratamentos térmicos (seco e úmido), com o propósito de avaliar a erradicação do parasita e o efeito na germinação e vigor dessas sementes. O tratamento térmico úmido constou de 40°C seguido de 57°C, com exposição de 15 minutos ao calor para ambas as temperaturas. Antes da aplicação do tratamento térmico seco, foi feito o decréscimo da umidade das sementes, em câmara a 25°C, com 15% de UR, durante oito dias. A seguir, passaram pelo tratamento seco a 60°C, seguido de 95°C por três horas para ambos regimes de temperatura. Foram feitos três tratamentos (úmido, seco e testemunha), nas duas espécies de *Brachiaria*, com 200; 2.000; e 20.000 sementes, para cada uma das quatro repetições. Foram avaliados os parâmetros de vigor e percentagem de germinação das sementes, bem como o comprimento da radícula das plântulas e o número de nematóides encon-