

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

REPRODUÇÃO DE *MELOIDOGYNE INCOGNITA* RAÇA 2 EM DIFERENTES CULTIVARES DE ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.)S.R.S. Wilcken¹, M.J. De M. Garcia², N. da Silva¹

¹Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciência Agronômicas, Departamento de Produção Vegetal, Fazenda Experimental de Lageado, CP 237, CEP 18603-970, Botucatu, SP, Brasil. E-mail: srenata@fca.unesp.br

RESUMO

O presente estudo foi realizado visando avaliar a taxa de multiplicação de *Meloidogyne incognita* raça 2 em 10 cultivares de alface (*Lactuca sativa* L.). O experimento foi conduzido em condições de casa-de-vegetação, no delineamento inteiramente casualizado, com 10 tratamentos (Gorga, Vitória, Krizet, Lucy Brown, BR 202, BR 48, Vanessa, Monalisa, Elisa e Tinto) e 4 repetições. O tomateiro (*Lycopersicon esculentum* cv. Rutgers) foi utilizado como testemunha da viabilidade do inóculo. A população inicial de *Meloidogyne incognita* raça 2 por vaso foi de 5.000 ovos. A avaliação foi realizada aos 55 dias após a inoculação, determinando-se os índices de galhas (IG), os índices de massa de ovos (IMO) e as taxas de reprodução (Pf/Pi). Todas as cultivares estudadas apresentaram Pf/Pi maior que um, comportando-se como boas hospedeiras à população de nematóide estudada.

PALAVRAS-CHAVE: Nematóide, *Meloidogyne incognita*, alface, resistência.

ABSTRACT

REPRODUCTION OF *MELOIDOGYNE INCOGNITA* RACE 2 IN LETTUCE (*LACTUCA SATIVA* L.). The present study was conducted to determine the reproductive rate of *Meloidogyne incognita* race 2 to lettuce cultivars. The research was conducted in a glasshouse with 10 treatments (cv. Gorga, Vitória, Krizet, Lucy Brown, BR 202, BR 48, Vanessa, Monalisa, Elisa, Tinto) and 4 replications. The initial inoculum was 5,000 eggs and the evaluation of galls and egg-mass index and Pf/Pi was done after 55 days after inoculation. The 10 evaluated cultivars proved to be good hosts to the nematode.

KEY WORDS: Nematode, *Meloidogyne incognita*, lettuce, resistance.

A alface (*Lactuca sativa* L.) tem sido considerada uma planta altamente suscetível aos nematóides das galhas. No Panamá, as perdas dessa cultura devido a esses agentes estão estimadas entre 10 a 100% (PINOCHET, 1987), sendo as espécies de nematóides de maior importância *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White) e *Meloidogyne javanica* (Treub) (NETSCHER & SIKORA, 1990).

O cultivo sucessivo dessa hortaliça em uma mesma área vem agravando os problemas nematológicos devido a elevação dos níveis populacionais dos nematóides fitoparasitos, especialmente, os nematóides das galhas. O conhecimento da taxa de reprodução (Pf/Pi) desses nematóides em diferentes cultivares de alface vem se tornando um dado importante na escolha da cultivar dessa hortaliça a ser plantada em áreas infestadas com *Meloidogyne* sp.

CHARCHAR (1990), em experimento de campo infestado com *M. incognita* raça 1 e *M. javanica*, considerou as cultivares Sea Green Nua, Bix e Crespa Ferry Morse como resistentes a essas espécies de nematóides. Em experimento semelhante, CHARCHAR & MOITA (1996) consideraram as cultivares Bix e Romana Balão como altamente resistentes, entretanto apenas a cultivar Bix não proporcionou o aumento da população de *Meloidogyne* spp. no solo (Pf/Pi em 200 mL de solo = 0,9). CARNEIRO *et al.* (1997) não conseguiu encontrar cultivares de alface resistentes a diferentes espécies de *Meloidogyne*, encontrando apenas cultivares com resistência moderada.

O presente trabalho teve como objetivo estudar a reação de 10 cultivares de alface frente a população de *Meloidogyne incognita* raça 2, em condições de casa de vegetação.

²Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Centro Oeste, Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Bauru, Bauru, SP, Brasil.

Tabela 1 - Valores médios dos índices galhas (IG), de massas de ovos (IMO), número total de ovos (Pf) e das taxas de reprodução (Pf/Pi) de *Meloidogyne incognita* raça 2 obtidos em diferentes cultivares de alface.

Cultivares	Tipo	IG	IMO	Pf/ Pi	Pf/ Pi	Reação*
Vitória de Santo Antônio	Folha-lisa	5	5	28.350 a	5,67	H
Tinto	Cabeça manteiga	5	4,5	24.600 a	4,92	H
Gorga	Batávia	5	4,5	23.100 a	4,62	H
Krizet	Mimosa	5	4,5	17.012 a	3,4	H
Monalisa	Cabeça manteiga	5	4,75	13.867 a	2,77	H
Lucy Brown	Americana	4,25	3,75	11.650 a	2,33	H
BR 202	Cabeça manteiga	5	5	10.750 a	2,15	H
Vanessa	Folha crespa	5	4,25	8.083 a	1,62	H
Elisa	Cabeça manteiga	4,25	3,25	6.232 a	1,25	H
BR 48	Cabeça manteiga	5	3,75	5.975 a	1,19	H
CV				83,96		

*H: cultivares hospedeiras.

As plantas foram semeadas em bandejas de isopor com substrato esterilizado e, ao atingirem 3 cm de altura, foram transplantadas para recipientes definitivo (vasos de plástico de 1.000 mL) contendo substrato formado pela mistura de solo, areia e matéria orgânica (1:1:1), previamente autoclavado.

Para a realização do trabalho, foi utilizada uma população pura de *Meloidogyne incognita* raça 2 multiplicada em plantas de tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill. 'Rutgers') em vasos de 3 L contendo solo previamente autoclavado. As plantas foram mantidas em casa de vegetação. A suspensão de ovos e eventuais juvenis infestantes, utilizada como inóculo, foi obtida das raízes altamente infectadas de acordo com HUSSEN & BARKER (1973). A determinação do número de ovos, e eventuais juvenis recém-eclodidos na suspensão foi efetuada com o auxílio da lâmina de Peters, sob microscópio óptico.

As plantas foram inoculadas com aproximadamente 5.000 ovos e eventuais juvenis infestantes da espécie de nematóide estudada (*Meloidogyne incognita* raça 2) após 8h do transplante. A inoculação foi efetuada colocando-se 2 mL da suspensão de inóculo em dois orifícios de 3 cm de profundidade na rizosfera de cada planta. O tomateiro 'Rutgers' foi utilizado como padrão de viabilidade do inóculo.

O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado com 10 tratamentos. Cada repetição foi composta de um vaso contendo uma planta, sendo que o número de repetições igual a 4 para cada tratamento. O experimento foi mantido em casa-de-vegetação com temperatura ajustada para permanecer entre 18 a 30 °C.

Após 55 dias da inoculação, os sistemas radiculares foram lavados sob água corrente, e em seguida, submetidos à solução de Floxine B (TAYLOR & SASSER, 1978), para coloração das massas de ovos externas, que foram contadas sob microscópio estereoscópico.

Os números de galhas e massas de ovos encontrados foram relacionados com a escala de notas proposta por TAYLOR & SASSER (1978) (0 = 0, 1 = 1 a 2, 2 = 3 a 10, 3 = 11 a 30, 4 = 31 a 100 e 4 mais de 100 galhas ou massas de ovos).

Em seguida, os sistemas radiculares foram processados segundo o método de COOLEN & D'HERDE (1972) usando solução de hipoclorito de sódio a 0,5%, no lugar da água, para triturar as raízes no liquidificador. A determinação do número final de ovos, e eventuais juvenis recém-eclodidos na suspensão final, foi efetuada com o auxílio da lâmina de Peters, sob microscópio óptico. Esse número foi utilizado para a obtenção da taxa de reprodução [população final do nematóide (Pf/ população inicial) (número de ovos utilizado nas inoculações do nematóide (Pi)], e designar a reação das cultivares segundo OOSTENBRINK (1966), ou seja, cultivares que proporcionaram o Pf/ Pi igual ou maior que 1,0 foram consideradas boas hospedeiras (H) e aquelas que proporcionarem o Pf/ Pi menor a 1,0, não hospedeiras.

Os dados de Pf foram submetidos a análise da variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a nível de 5% com o auxílio do programa computacional Sanest.

De acordo com os resultados obtidos (Tabela 1) todas as cultivares estudadas apresentaram Pf/ Pi maior que 1. Sendo assim todas as cultivares testadas foram consideradas boas hospedeiras de *Meloidogyne incognita* raça 2. No tomateiro 'Rutgers' o FR médio foi de 34,50, comprovando a viabilidade do inóculo.

Embora no trabalho de CHARCHAR & MOITA (1996), a cultivar Gorga tenha se comportado como resistente à mistura de populações de *M. incognita* raça 1 e *M. javanica*, no presente trabalho esse cultivar comportou-se como boa hospedeira (susceptível) a *M. incognita* raça 2. Os resultados obtidos para a cultivar Vitória de Santo Antônio no presente trabalho corroboram com os obtidos por CHARCHAR & MOITA (1996).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARNEIRO, R.M.D.G.; GOMES, C.B.; KUŁOZYNSKI, S.M. Avaliação da resistência de cultivares de alface a quatro espécies de nematóides das galhas. *Fitopatol. Bras.*, v.22, supl., p.325, 1997.
- CHARCHAR, J.M. Comportamento de cultivares de alface à infecção por nematóides de galhas. *Hortic. Bras.*, v.9, n.1, p.35, 1991.
- CHARCHAR, J.M. & MOITA, A.W. Reação de cultivares de alface à infecção por mistura populacionais de *Meloidogyne incognita* raça 2 e *M. javanica* em condições de campo. *Hortic. Bras.*, v.14, n.2, p.185-189, 1996.
- COOLEN, W.A. & D'HERDE, C.J. *A method for quantitative extration of nematodes from plant tissue*. Merebelke: State Nematology Research Station, 1972. 77p.
- NETSCHER, C. & SIKORA, A. Nematodes parasite of vegetables. In: LUC, M.R.; SIKORA, A.; BRIDGE, J. (Eds.). *Plant parasitic nematodes in subtropical and tropical agriculture*. Wallingford: CAB Internacional Institute of Parasitology, 1990. p.237-283.
- PINOCHET, J. Management of plant parasitic nematodes in Central America The Panama Experience. In: VEECH, J.A. & DICKSON, D.W. (Eds.). *Vistas on nematology*. Maryland: Society of Nematologists, 1987. p.105-113.
- TAYLOR, A.L. & SASSER, J.N. *Biology, identification and control of root-knot nematodes (Meloidogyne species)*. Raleigh: North Carolina State University, 1978. 111p.

Recebido em 8/9/04

Aceito em 30/12/04