

Reação de cultivares de soja à mela (*Thanatephorus cucumeris*) em campo em dois estádios de desenvolvimento das plantas

Kátia de Lima Nechet¹; Bernardo de Almeida Halfeld-Vieira¹; Vicente Gianluppi¹; Maurício Conrado Meyer²

¹Embrapa Roraima, CP 133, 69301-970, Boa Vista, RR. E-mail: katia@cpafrr.embrapa.br, ²Embrapa Soja, CP 131, 65800-000, Balsas, MA. Autor para correspondência: Kátia de Lima Nechet. katia@cpafrr.embrapa.br
Data de chegada: 21/11/2006. Aceito para publicação em: 02/04/2008

1418

RESUMO

Nechet, K.L.; Halfeld-Vieira, B.A.; Gianluppi, V.; Meyer, M.C. Reação de cultivares de soja à mela (*Thanatephorus cucumeris*) em campo em dois estádios de desenvolvimento das plantas. *Summa Phytopathologica*, v.34, n.3, p.277-279, 2008

A mela, causada pelo fungo *Thanatephorus cucumeris*, é uma das principais doenças da cultura da soja no estado de Roraima. O objetivo deste trabalho foi avaliar a reação de 15 cultivares de soja à mela em condições de cerrado em Roraima. Os parâmetros avaliados foram a porcentagem de área foliar infectada (AFI) no estádio R_{5,5} e a porcentagem de vagens com sintoma de mela

(VM) no estádio R₆. Houve diferença significativa entre as cultivares testadas segundo o teste de Fisher LSD a 1% de probabilidade nas duas avaliações. A AFI variou de 1,5% (cv. Padre) a 62% (cv. BR-36) e a VM de 8% (cv. UFV-9 e cv. Juçara) a 55% (cv. BR-36). A correlação entre as duas avaliações foi significativa e positiva.

Palavras-chave adicionais: *Glycine max*; *Rhizoctonia solani*; Amazônia

ABSTRACT

Nechet, K.L.; Halfeld-Vieira, B.A.; Gianluppi, V.; Meyer, M.C. Field reaction of soybean cultivars to rhizoctonia aerial blight (*Thanatephorus cucumeris*) at two growth stages. *Summa Phytopathologica*, v.34, n.3, p.277-279, 2008

Rhizoctonia aerial blight (RAB), caused by the fungus *Thanatephorus cucumeris* is one of the most damaging diseases of soybean at Roraima, Brazil. The objective of this study was to evaluate the reaction of 15 soybean cultivars to RAB in a cerrado (savannah) ecosystem in the state of Roraima. The percentage of foliar area infected (FAI) and the percentage of pods with disease symptoms

(WP) were evaluated on soybean plants at R_{5,5} and R₆ growth stages, respectively. There were significant differences among cultivars tested based on Fisher LSD test in both evaluations. The FAI ranged from 1.5% (cv. Padre) to 62% (cv. BR-36) and WP from 8% (cv. UFV-9 and cv. Juçara) to 55% (cv. BR-36). Significant and positive correlation was observed between the evaluations.

Additional keywords: *Glycine max*; *Rhizoctonia solani*; Amazon

A cultura da soja [*Glycine max* (L.) Merrill] vem sendo implantada no estado de Roraima nas áreas de cerrado e mata de transição. A safra ocorre de maio a setembro, coincidindo com o período chuvoso da região. No momento, Roraima permanece como o único estado brasileiro produtor de soja sem a ocorrência da ferrugem asiática (*Phakopsora pachyrhizi* Syd. & Syd) (4). Por outro lado, nas condições locais, uma das principais doenças da cultura no estado é a mela causada pelo fungo *Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk (anamorfo *Rhizoctonia solani* Kuhn). Esta doença é considerada limitante ao cultivo da soja na região amazônica (5, 6).

Em função dessa importância e da ausência de informações sobre a reação dos genótipos de soja à mela nas condições de Roraima, este trabalho teve como objetivo avaliar as cultivares de soja BRS Tracajá, BRS Pati, UFV-9, Embrapa 63 (Mirador), Jataí, FT-16, BRS Juçara, BRS Sambaíba, BRSMa Seridó RCH, Padre, Leflore, BRS 219 (Boa Vista), BR-36, IAC 8-2 e IAC-8 em relação à mela nas condições do cerrado de Roraima.

O ensaio foi conduzido de maio a agosto de 2003, no campo experimental Monte Cristo, da Embrapa Roraima, localizado em

ecossistema de cerrado (Latosolo amarelo, textura arenosa), com média de precipitação pluviométrica mensal de 135 mm. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições, sendo cada repetição constituída por uma parcela contendo quatro linhas de 10 m. Ao redor da área e entre as parcelas foi plantado feijão (*Phaseolus vulgaris* L. cv. Carioca) para aumentar a densidade de inóculo natural de *R. solani* na área experimental. Duas avaliações foram feitas na área útil de cada parcela (10 plantas centrais). A primeira no estádio R_{5,5} (maioria das vagens entre 75 e 100% de granação) onde avaliou-se a porcentagem da área foliar infectada (A.F.I.) das plantas na parcela. A segunda foi no estádio R₆ (vagens com granação de 100% e folhas verdes), registrando-se o número total de vagens e o número de vagens com sintoma de mela para o cálculo da porcentagem de vagens com sintoma da doença (V.M.). Os dados foram submetidos à análise de variância no programa SAS versão 9 utilizando-se o proc GLM e o teste de Fisher LSD a 1% de probabilidade para a comparação de médias e o proc REG para cálculo do coeficiente de correlação de Pearson entre as variáveis A.F.I e V.M.

Todos as cultivares testadas apresentaram incidência da mela nas

Tabela 1. Avaliação de 15 cultivares de soja (*Glycine max*) quanto à mela, causada pelo fungo *Thanatephorus cucumeris*, nas condições de cerrado do estado de Roraima, avaliando a porcentagem de área foliar infectada (AFI) no estádio R_{5,5} e o percentual de vagens com sintoma da doença (V.M) no estádio R₆.

| Cultivares | AFI (%) ¹ | V. M (%) ¹ |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| UFV-9 | 2,00 a b | 8,1 a |
| BRS Juçara | 2,75 a b c | 8,2 a |
| BRS Tracajá | 1,60 a | 11,9 a |
| BRS Pati | 5,20 a b c | 11,9 a |
| BRS Sambaíba | 1,50 a | 13,9 a b |
| Padre | 1,50 a | 14,7 a b |
| BRS Seridó RCH | 1,60 a | 15,4 a b |
| BRS 219 (Boa Vista) | 2,00 a b | 16,0 a b |
| Embrapa 63 (Mirador) | 2,20 a b | 17,7 a b |
| IAC 8-2 | 4,60 a b c | 18,8 a b |
| IAC-8 | 7,50 c d | 24,2 b c |
| BRS Jataí | 8,20 c | 31,9 c d |
| FT-16 | 26,00 d | 36,4 d |
| Leflore | 22,50 d | 54,1 e |
| BR-36 | 62,80 e | 54,8 e |

¹ Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem significativamente entre si pelo teste Fisher LSD a 1%.

folhas e nas vagens (Tabela 1).

Nas duas variáveis detectou-se a reação diferenciada das cultivares em relação à mela (Tabela 1). As cultivares com menor severidade da doença no estádio R_{5,5} foram Padre (1,5%), BRS Sambaíba (1,5%), BRS Seridó (1,6%) e BRS Tracajá (1,6%) e com menor incidência de mela nas vagens no estádio R₆ UFV-9 (8,1 %), BRS Juçara (8,2 %), BRS Tracajá (11,9%) e BRS Pati (11,9%). As cultivares BR-36, FT-16 e Leflore apresentaram maior A.F.I. e incidência de mela nas vagens.

A correlação entre as duas variáveis de avaliação da doença foi significativa e positiva baseado no coeficiente de correlação de Pearson ($p < 0,0001$), ou seja, quanto maior a A.F.I. maior o número de vagens com sintoma da doença (Gráfico 1).

Dentre as cultivares testadas apenas BRS Sambaíba, BRS Pati, BRS Tracajá e BRS 219 (Boa Vista) são recomendados para plantio no estado de Roraima. A cultivar BRS Tracajá apresenta ciclo médio e as demais são precoces (2). Apesar da diferença significativa de incidência e severidade da mela entre os materiais, nas condições testadas, todas as cultivares recomendadas para Roraima apresentaram incidência baixa da doença em vagens (máximo de 16% para Boa Vista) e menor severidade (máximo de 5,2% A.F.I. para BRS Pati). Nos parâmetros avaliados, destacou-se a cultivar BRS Tracajá, que é plantada em 90% das lavouras do estado.

A variabilidade de genótipos de soja para resistência à mela foi observada anteriormente por Meyer (6). Dentre 337 genótipos avaliados, 68,5% foram considerados suscetíveis e apenas 3,9%

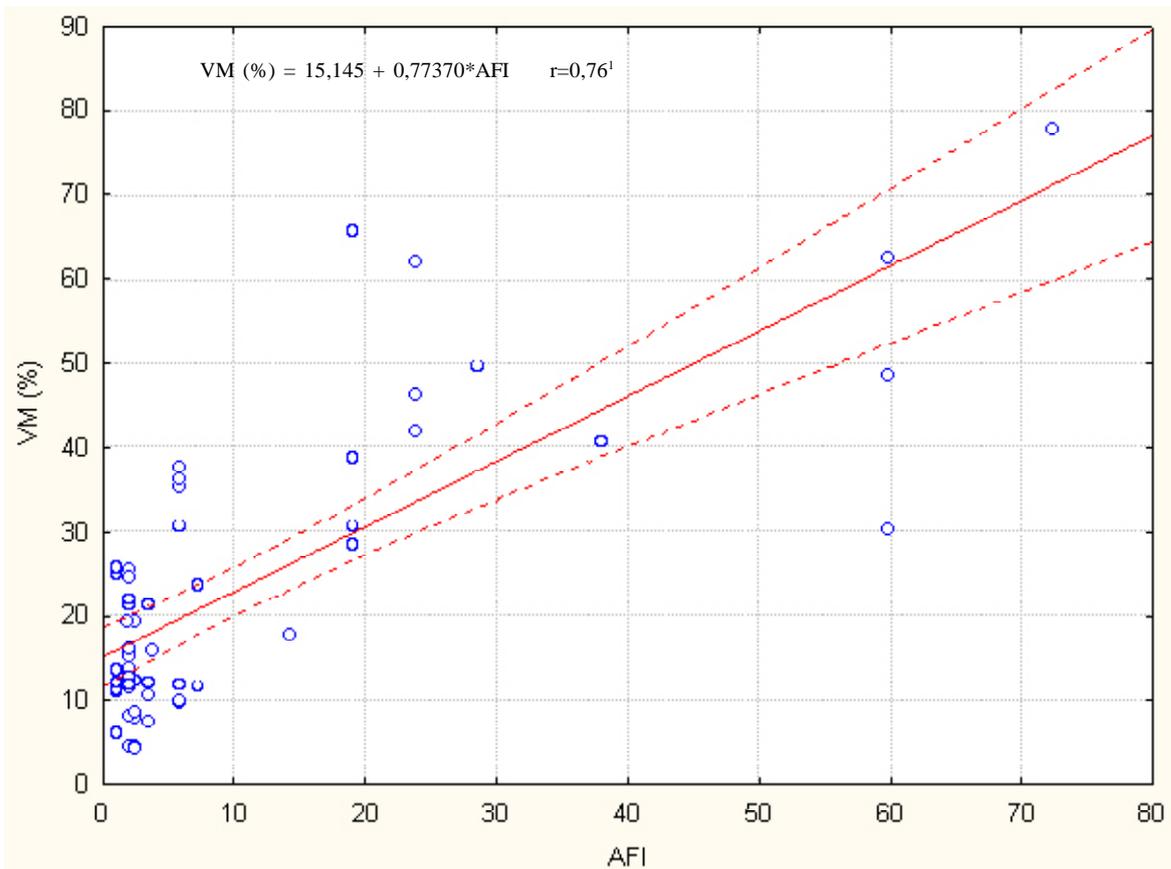


Gráfico 1. Relação entre a porcentagem de área foliar infectada (AFI %) e o percentual de vagens com sintoma (VM %) da doença. Os parâmetros AFI e VM foram obtidos da reação de 15 cultivares de soja (*Glycine max*) quanto à mela, causada pelo fungo *Thanatephorus cucumeris*, nas condições de cerrado do estado de Roraima.

¹ $r = 0,76$ – relação positiva e significativa entre os parâmetros avaliados.

moderadamente resistentes. Outro aspecto importante que deve ser levado em consideração é a variabilidade genética de *R. solani* que é composta de pelo menos 12 grupos de anastomose (GAs) (7). O conceito de GAs de *R. solani* é uma ferramenta importante para os programas de melhoramento visando resistência. Neste trabalho não foi determinado o grupamento de anastomose prevalente no ensaio, porém estudos mostraram que a mela da soja é causada por *R. solani* AG1-IA nas regiões Central, Norte e Nordeste do Brasil, com exceção de Roraima, onde provavelmente é causada pelo AG1-IB (1, 3, 6).

Os resultados obtidos neste ensaio indicaram que há reação diferenciada entre as cultivares quanto à mela e há genótipos promissores que podem ser trabalhados em programas de melhoramento genético visando resistência à doença. A correlação positiva entre A.F.I. e V.M. indica que ambos os parâmetros podem ser utilizados para diferenciar a reação de genótipos de soja à mela. Resultados similares foram observados por Stetina *et al.* (8). Portanto, nos trabalhos de melhoramento, onde se utiliza um número elevado de acessos, a avaliação da A.F.I. permite obter resultados em menos tempo e conduzir ensaios em condições de casa-de-vegetação.

Além disso, os resultados deste trabalho complementam as informações sobre a reação das cultivares recomendadas para Roraima quanto a doenças em ensaios conduzidos em outros estados. A reação de cultivares de soja à mela e o desenvolvimento de genótipos com características de tolerância e/ou de resistência à doença é essencial para a manutenção do sistema produtivo

da cultura no estado de Roraima.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campos, A.P.S.; Ceresini, P.C. Incompatibilidade somática em *Rhizoctonia solani* AG-1 IA da soja. **Summa Phytopathologica**, Botucatu, v.32, n.3, p.247-254, 2006.
2. Cultivares de soja 2005: Regiões Norte e Nordeste. **Documentos Embrapa Soja**, Londrina, n.254, 2005. 28p.
3. Fenille, R.C.; Souza, N.L.; Kuramae, E.E. Characterization of *Rhizoctonia solani* associated with soybean in Brazil. **European Journal of Plant Pathology**, Wageningen, v.108, p.783-792, 2002.
4. Mattioni, J.A.M.; Souza, G.R.; Nechet, K.L.; Halfeld-Vieira, B.A. Monitoramento de doenças da soja na safra 2006. **Fitopatologia Brasileira**, Lavras, v.32, supl., p.115-115, 2007. (Resumo).
5. Meyer, M.C.; Souza, N.L. Mela sob controle. **Cultivar**, Pelotas, n.58, p.26-29, 2004.
6. Meyer, M.C. **Caracterização de *Rhizoctonia solani* Kühn, agente causal da mela da soja [*Glycine max* (L.) Merrill], seleção de genótipos e controle químico**. 2001. 125 f. Tese (Doutorado em Proteção de Plantas) – Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.
7. Sneh, B.; Burpee, L.; Ogoshi, A. **Identification of *Rhizoctonia* species**. St. Paul: APS Press, 1991. 133p.
8. Stetina, K.C.; Stetina, S.R.; Russin, J.S. Comparison of severity assessment methods for predicting yield loss to rhizoctonia foliar blight in soybean. **Plant Disease**, St. Paul, v.90, p. 39-43, 2006.