

## REAÇÃO DE CULTIVARES DA MAMONA A *Alternaria ricini* EM CONDIÇÕES DE CASA-DE-VEGETAÇÃO

CECÍLIA DO NASCIMENTO PEIXOTO

Aluna do Mestrado em Fitossanidade. Bolsista do CNPq.

RILDO SARTORI BARBOSA COELHO

Prof. Adjunto do Depto. de Agronomia da UFRPE.

Foi observado o comportamento de cultivares de mamona, inoculados com um isolado de *Alternaria ricini* obtido de sementes da cultivar Sipeal 28, procedente de Araripina-PE. O fungo foi cultivado em meio V<sub>3</sub>, durante dez dias sob luz contínua, seguido de cinco dias no escuro. A suspensão do inóculo foi preparada e ajustada para as concentrações de  $5 \times 10^3$  e  $1 \times 10^4$  conídios/ml, procedendo-se a inoculação por aspersão da parte aérea de seis cultivares de mamona, com 30 dias de idade. A avaliação foi efetuada com base em escala de notas (um a cinco), sete dias após a inoculação. Pelos resultados verificou-se existir diferença estatística quanto a reação das cultivares nas duas concentrações de inóculo utilizadas, sendo a concentração de  $1 \times 10^4$  conídios/ml a mais adequada para o objetivo a que se propõe o trabalho. Na avaliação da resistência, as cultivares Rajada Clara e Sipeal 06 apresentaram-se como resistentes, enquanto Sipeal 28, Baianita e Amarela Irecê foram moderadamente resistentes e a cultivar Sangue de Boi suscetível.

### INTRODUÇÃO

A mamoneira (*Ricinus communis* L.) apresenta aproveitamento integral, tendo o óleo lugar de destaque pelo seu valor industrial, o qual se destina quase que totalmente ao mercado externo.

É uma planta xerófila que se desenvolve bem na maioria das áreas agrícolas do Nordeste, inclusive no semi-árido, região que apresenta poucas opções agrícolas.

A cultura sofre ataque de várias doenças que podem limitar a produção, dentre as quais destacam-se o mofocizento causado por *Botrytis ricini* (*Botryotinia ricini*), a mancha de alternária (*Alternaria ricini*), murcha de fusarium (*Fusarium oxysporum* f. sp. *ricini*) e cercosporiose (*Cercospora ricinella*) (Mariotto et al., 1987).

Litma e Soares (1990) avaliaram o nível de resistência de algumas cultivares de mamona a *Botrytis ricini*, enquanto que até o momento não há nenhum relato quanto ao comportamento de cultivares a *Alternaria ricini*.

O objetivo do presente trabalho, foi verificar a reação de diferentes cultivares de mamona a *A. ricini* (Yoshii), Hansford agente da mancha de alternária, em diferentes concentrações de inóculo.

## MATERIAL E MÉTODO

Foram testadas plantas de seis cultivares de mamona (SIPEAL-28, SIPEAL-06, Rajada Clara, Amarela de Irecê, Sangue de Boi e Baianita) com 30 dias de idade. Devido ao fato da mamoneira apresentar um crescimento rápido, com grande possibilidade de estiolamento em casa-de-vegetação, as plantas foram transplantadas quinze dias após o semeio, de modo a se obter plantas de menor porte e maior número de folhas. Foram deixadas três plantas por vaso, constituindo-se um total de 72 plantas.

A inoculação foi efetuada pelo método de aspersão, com um isolado de *A. ricini*, proveniente de sementes da cultivar SIPEAL-28 produzida em Araripina-PE.

Para o preparo do inóculo, as placas contendo um disco de micélio do fungo em meio V<sub>3</sub> foram incubadas por dez dias sob luz contínua, utilizando-se luz branca fluorescente, à temperatura média de 26,5 °C e, em seguida, colocadas em escuro total por mais cinco dias nas mesmas condições de temperatura. A partir destas culturas foram preparadas as suspensões nas concentrações C1 ( $5 \times 10^3$  conídios/ml) e C2 ( $1 \times 10^4$  conídios/ml) e a cada 200 ml de suspensão adicionou-se uma gota de Tween 80.

As plantas foram inoculadas com auxílio de aspersor manual, com capacidade para 500 ml, utilizando-se cerca de 10 ml da suspensão de conídios/planta, que foram em seguida mantidas em câmara úmida por cerca de 36 horas. Posteriormente, permaneceram em condições de casa-de-vegetação até o final do experimento.

A avaliação da resistência ou suscetibilidade foi realizada sete dias após a inoculação, utilizando-se a escala de notas de um a cinco adaptada de Casela e Ferreira (1987), como segue:

Nota 1 = Ausência de sinomas.

Nota 2 = Pequeno número de lesões, sem necrose ou reação de hipersensibilidade.

Nota 3 = Presença de lesões sem reação de hipersensibilidade e com até 30% da área foliar afetada.

Nota 4 = Infecção severa com alguma coalescência e com 31 a 60% da área foliar afetada.

Nota 5 = Infecção muito severa com lesões abundantes e coalescidas. Mais de 60% da área foliar afetada.

As notas um e dois foram consideradas como resistentes, a nota três como moderadamente resistente e quatro e cinco como suscetíveis.

Antes, porém, de se efetuar a avaliação, foram feitas lâminas em várias folhas da cultivar SIPEAL-28, nas quais detectou-se a presença de conídios do patógeno inoculado *A. ricini*, ficando constatada a ocorrência da esporulação. Previamente, também determinou-se que a avaliação seria feita apenas na terceira folha definitiva de cada planta, por ser mais representativa do tipo e número de lesões apresentados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve uma queda acentuada das folhas mais velhas praticamente idêntica em todas as cultivares, fato normal numa infecção de folhas por *A. ricini*, segundo Stevenson (1945), embora o autor mencione a possibilidade de ocorrer reação diferenciada dependendo da cultivar.

As manchas causadas por *A. ricini* nas folhas das cultivares testadas apresentaram formato bem irregular, como as mesmas observadas por Pawar e Patel (1957) em folhas de mamona, embora não tenha ocorrido anéis concêntricos. No que se refere ao tamanho das lesões, houve diferenças marcantes, as quais se apresentaram desde a forma de pequenos pontos nas cultivares Sipeal 06 e Rajada Clara a bem maiores, com destaque para a cultivar Sangue de Boi que apresentou manchas nitidamente angulosas. Quanto à quantidade, encontra-se demonstrada nas médias das notas constantes na Tabela 1.

TABELA 1 - Reação das Cultivares de mamona a *Alternaria ricini*, em duas concentrações de inóculo

Cultivar	Concentrações / Reações <sup>1</sup>			
	C1	*Reação	C2	*Reação
Baianita	3,00 Aa	MR	3,33 A ab	MR
SIPEAL - 28	2,67 A ab	R	3,83 A ab	MR
Sangue de Boi	2,50 A ab	R	4,17 B a	S
Rajada Clara	2,00 A bc	R	2,00 A c	R
Amarela de Irecê	1,67 A c	R	3,17 B bc	MR
SIPEAL - 06	1,67 A c	R	2,50 A c	R
DMS (5%)	0,87		1,22	
CV = 26,47%				

\*R = 1,0 - 2,9; MR = 3,0 - 3,9; S = 4 e 5

<sup>1</sup> Reações de 6 repetições para cada tratamento. Médias na mesma coluna seguida da mesma letra minúscula, assim como, médias na mesma linha, seguida da mesma letra maiúscula, não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Na concentração de inóculo de  $5 \times 10^3$  conídios/ml (C<sub>1</sub>) a maioria das cultivares comportaram-se como resistentes, no entanto, a concentração de  $1 \times 10^4$  conídios/ml (C<sub>2</sub>, Rajada Clara e Sipeal 06 foram resistentes e apenas a cultivar Sangue de Boi apresentou-se como suscetível. Estes resultados sugerem ser a concentração C<sub>2</sub> mais adequada para detecção de fontes de resistência, tendo em vista a melhor caracterização das reações nas cultivares avaliadas.

Em algumas cultivares as reações de resistência variaram, embora a análise estatística não tenha revelado diferenças significativas entre as respectivas notas médias. A ocorrência deste fato justifica-se em função dos critérios estabelecidos para avaliação da resistência e suscetibilidade.

As folhas atacadas apresentaram secamento progressivo dos bordos para o centro, com estes bordos enrolados para baixo e com manchas marrons dispersas pelo limbo que muitas vezes coalesceram, em concordância com Stevenson (1945). Nos casos onde houve grande comprometimento da área foliar, apareceu em seguida clorose intensa acompanhada por necrose e posterior queda da folha.

A cultivar Sipeal 28 apresentou necrose de nervuras em todas as plantas observadas, bem como estrias necróticas ou negras nos pecíolos e caules das

plantas. Estas estrias também foram observadas nas cultivares Baianita, Rajada Clara e Amarela de Irecê.

## CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos, as cultivares Rajada Clara e Sipeal 06 foram consideradas resistentes e a cultivar Sangue de Boi suscetível a *A. ricini*, enquanto os demais foram considerados moderadamente resistentes, nas condições em que foi realizado o experimento. Quanto à concentração de inóculo mais adequada para detecção de fontes de resistência, destacou-se a concentração  $C_2$  ( $1 \times 10^4$  conídios/ml).

## ABSTRACT

It was observed the response of castor Cultivars to inoculations of an isolate of *Alternaria ricini* obtained from seed of Sipeal 28 cultivar, from Araripina- (PE). The fungus was grown in V<sub>3</sub> medium during ten days under continuous light, followed by five days in darkness. The inoculum suspension was prepared and adjusted to the concentrations of  $5 \times 10^3$  and  $1 \times 10^4$  conidia/ml, and inoculated by aspersing the aerial parts of 30 days old plants of six castor beans cultivars. The evaluation was based on note scale (1 to 5), seven days after inoculation. The results showed statistic differences between the notes corresponding to the inoculum concentrations, being  $1 \times 10^4$  better for the purpose of this work. On resistance avaluation, the cultivars Rajada Clara and Sipeal 06 were resistant, while Sipeal 28, Baianita and Amarela Irecê were moderately resistant, and Sangue de Boi was susceptible.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 CASELA, C. R.; FERREIRA, A. S. Reação de sorgo a sete patótipos de *Colletotrichum graminicola*, agente causal da antracnose. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, v. 12, n. 1, p. 60-62, 1987.
- 2 LITMA, E. F.; SOARES, J. J. Resistência de cultivares de mamona ao irrorio cizento, causado por *Brotytis ricini*. *Fitopatologia Brasileira*, Brasília, v. 15, n. 1, p. 96-97, 1990.
- 3 MARIOTTO, P. R.; BARROS, B. C.; SUGIMORI, M. H. et al. Efeito do tratamento químico de sementes da mamona (*Ricinus communis* L.) avaliado por diferentes métodos de patologia de sementes. *Arquivo do Instituto de Biologia*, São Paulo, v. 54, n. 1/4, p. 37-44, 1987.
- 4 PAWAR, V. H.; PATEL, M. K. *alternaria* leaf spot of *Ricinus communis* L.). *Indian Phytopathology*, New Delhi, v. 10, p. 110-114, 1957.
- 5 STEVENSON, E. C. *Alternaria ricini* (Yoshii) Hansford. The cause of serious disease of the castor bean plant (*Ricinus communis* L.) in the United States. *Phytopathology*, St. Paul, v. 35, p. 249-256, 1945.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem ao Prof. Israel Pereira da Silva pelo auxílio na análise estatística e ao Prof. Gilvan Pio Ribeiro pela confecção do abstract.

Recebido para publicação em 15 de julho de 1992