



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

RESISTÊNCIA À MANCHA-DE-CERCÓSPORA, MOFO CINZENTO E NEMATÓIDES FITOPARASITAS DE SEIS CULTIVARES DE MAMONEIRA CULTIVADAS NA REGIÃO DE PELOTAS, RS, SAFRA 2003/2004

Bernardo Ueno^{1*}; Zarela, G Casas Navarro Zanatta¹; Sergio D. dos Anjos e Silva¹; Abner da Costa Gomes¹. (1) Embrapa de Clima Temperado, Br 392, km 78, Caixa Postal 403, 96001-970, Pelotas, RS.
*berueno@cpact.embrapa.br

RESUMO

Na safra de 2003/04, em Pelotas, RS, a mancha-de-cercóspora, causada pelo fungo *Cescospora ricinella* e o mofo-cinzento, causado pelo fungo *Botrytis ricini*, foram as doenças que ocorreram com maior frequência em cultivos de mamoneira. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a incidência e severidade destas doenças, e as populações de nematóides fitoparasitas associadas a raízes e solo, em seis cultivares (T1, Al Guarani 2002, Al Petra, Cafelista, IAC 80 e IAC Guarani) de mamoneira cultivadas no Campo Experimental da Embrapa Clima Temperado. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições. A mancha-de-cercóspora foi avaliada por uma escala de notas, que variou de 0 a 3; o mofo-cinzento foi avaliado pela porcentagem de cachos com sintomas da doença; e as populações dos nematóides foram avaliadas, coletando-se raízes e solo rizosférico das diferentes cultivares de mamoneira cultivadas. As cultivares AL Petra e IAC 80 apresentaram, respectivamente, menor e maior porcentagem de cachos com mofo-cinzento. Em relação à mancha-de-cercóspora, a cv. Cafelista foi a que apresentou maior resistência, apresentando menor índice de doença, enquanto as cvs. IAC Guarani e T1 foram as mais suscetíveis. As populações de fitonematóides encontradas foram muito baixas, evidenciando que a mamona é uma má hospedeira deste patógeno.

INTRODUÇÃO

A mamona é conhecida desde a época dos egípcios, pelas propriedades medicinais do seu óleo e pelo emprego deste como combustível na iluminação de ambientes. No Brasil, o óleo de mamona é conhecido desde o período colonial. Nessa época, o óleo de mamona já era utilizado como lubrificante em engenhos de cana, além de servir como medicamento laxativo e combustível para iluminação. Atualmente, os grandes consumidores do óleo da mamona são as indústrias químicas e de lubrificantes.

A mamoneira é uma planta oleaginosa que se adapta em todas as regiões de clima quente, necessitando de 150 a 160 dias para o seu desenvolvimento completo e produção de frutos (DRUMMOND e COELHO, 1981). Além da utilização como combustível na agricultura, a mamona, em



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

forma de torta, vem sendo empregada como biofertilizante e como controladora de fitonematóides parasitas.

Apesar de a mamoneira ser uma planta rústica, é bastante afetada por vários microorganismos como fungos, bactérias e vírus, que prejudicam sua produtividade, principalmente quando as condições climáticas são favoráveis ao desenvolvimento desses (Lima et al., 2001).

Na safra de 2003/04, na região de Pelotas, RS, as cultivares de mamoneira, de maneira geral, apresentaram comportamento diferenciado em relação às doenças. A mancha-de-cercóspora, causada pelo fungo *Cescospora ricinella*, foi a doença foliar que mais ocorreu, principalmente em épocas com precipitações pluviométricas elevadas; porém, segundo Lima et al. (2001), essa doença não apresenta importância econômica para a cultura. Os sintomas nas folhas são manchas pequenas e circulares, com centro claro e bordas escuras. Outra doença que ocorreu com frequência foi o mofo-cinza, causado pelo fungo *Botrytis ricini*, que, segundo Lima et al. (2001), causa redução acentuada na produção, pois ataca as inflorescências e os frutos em qualquer fase de desenvolvimento da planta. A sua ocorrência foi mais evidente e severa no final da primavera e início do inverno, causando grandes perdas na terceira colheita.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a incidência e a severidade da mancha-de-cercóspora e do mofo cinza, assim como as populações de fitonematóides associadas a raízes e solo em seis cultivares de mamoneira cultivadas no Campo Experimental da Embrapa Clima Temperado, no município de Pelotas, RS.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no Campo Experimental da Embrapa Clima Temperado, município de Pelotas no Rio Grande do Sul. Utilizaram-se seis cultivares de mamoneira (T1, Al Guarani 2002, Al Petra, Cafelista, IAC 80 e IAC Guarani) procedentes de diferentes lugares.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições por tratamento. As parcelas foram constituídas por duas fileiras de 14 m de comprimento, distanciadas 1,60 m entre linhas e 1,00 m entre plantas na linha. As avaliações de doenças foram realizadas no final de junho de 2004.

A severidade de mancha-de-cercóspora foi avaliada nas folhas da parte superior e inferior da planta, baseando-se em uma escala de notas, que variou de 0 - 3, sendo 0 = nenhuma com mais de 10% da área foliar afetada; 1 = 1~20% de folhas com mais de 10% da área foliar afetada; 2 = 21~50% de folhas com mais de 10% da área foliar afetada e 3 = acima de 50% de folhas com mais de 10% da



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

área foliar afetada, obtendo-se assim o índice de doença para cada planta.

Na avaliação de mofo cinzento, procedeu-se contagem geral de cachos, avaliando o número de cachos doentes, para cada parcela. Durante a condução do experimento não foi realizado tratamento fitossanitário para o controle das doenças. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos comparadas entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As populações dos fitonematóides associados às raízes de mamona e de solo rizosférico das seis cultivares de mamoneira testadas foram avaliadas em plantas de oito meses de idade. Para cada material avaliado, utilizou-se uma amostra composta de 1kg de solo e 100g raízes. Para extração dos nematóides do solo, utilizou-se a técnica de flutuação centrífuga em solução de sacarose (JENKINS, 1964), e, para extração dos nematóides das raízes, empregou-se o método de COOLEN e D'HERDE (1972). As amostras assim processadas, foram analisadas sob microscópio estereoscópico para determinação do gênero e número de cada espécime nas respectivas cultivares testadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cultivares AL Petra e IAC 80 apresentaram, respectivamente, menor e maior porcentagem de cachos com mofo-cinzento, evidenciando diferenças quanto ao nível de resistência entre cultivares (Tabela 1). No caso desta doença, baseado no ataque do fungo nos cachos florais, pode se prever perdas acima de 25% da produção, mesmo na cultivar mais resistente (AL Preta) e de mais de 50% na cultivar suscetível (IAC 80). Lima e Soares (1990) constataram que cultivares com menor nível de resistência ao mofo-cinzento foram menos produtivas, e que a produtividade está correlacionada com a resistência à *B. ricini*; portanto, pois esta doença afeta diretamente a produtividade.

Em relação à mancha-de-cercóspera, a cv. Cafelista foi a que apresentou menor índice de doença, sendo a mais resistente a esta doença entre todas as cultivares testadas, enquanto as cvs. IAC Guarani e T1 foram as mais suscetíveis. Os índices de doença encontrados não foram elevados, pois, mesmo nas cultivares mais suscetíveis, o índice de doença ficou um pouco acima de 50% do valor máximo. Conforme foi descrito por Lima et al. (2001), esta doença não apresenta importância econômica para a cultura da mamona.

TABELA 1 - Resistência de cultivares de mamona a mofo-cinzento (*Botrytis ricini*) e mancha-de-cercóspera (*Cercospora ricinella*). Embrapa Clima Temperado. Pelotas, RS. 2004

Cultivares de mamona	mofo-cinzento	mancha-de-cercóspera
	% de cachos com sintomas	Índice de doença 0~3
AL Guarani 2002	35,75 AB	1,30 BC
AL Preta	26,75 A	0,85 AB
Cafelista	36,50 AB	0,63 A



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

IAC 80	50,00 B	1,28 BC
IAC Guarani	28,75 AB	1,63 C
T 1	40,25 AB	1,60 C

Valores seguidos pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 2, pode-se verificar que as populações de fitonematóides encontradas nas amostras de solo e raízes dos materiais avaliados estão bastante baixas, o que sugere, grande potencial de uso da mamona em áreas infestadas com nematóides, haja vista seu aparente comportamento como uma planta má hospedeira destes patógenos.

Tabela 2 - Nematofauna associada ao solo e raízes de seis cultivares de mamona. Embrapa Clima Temperado. Pelotas, RS. 2004

Nematóides gêneros	Cultivares					
	T 1	AI Guarani 2002	AI Preta	Cafelista	IAC Guarani	IAC 80
Nº nematóides/250 cm³ solo						
<i>Meloidogyne</i> sp.	0	2	7	5	0	0
<i>Helicotylenchus</i> sp.	10	16	12	17	17	0
<i>Tylenchus</i> sp.	0	2	3	0	0	0
<i>Mesocriconema</i> sp.	17	5	12	4	0	0
<i>Pratylenchus</i> sp.	2	0	6	0	5	0
Nº nematóides/10g de raízes						
<i>Helicotylenchus</i> sp.	0	4	0	0	0	0
<i>Pratylenchus</i> sp.	4	0	3	0	0	0

CONCLUSÕES

- A cultivar AI Preta foi a mais resistente e a cultivar IAC 80 a mais suscetível ao mofo-cinzento, entre as cultivares testadas;
- A cultivar Cafelista foi mais a resistente e as cultivares IAC 80 e T1 as mais suscetíveis à mancha-de-cercóspora, entre as testadas;
- O número de nematóides nas raízes e solo cultivado com mamona foi muito baixo.

REFERÊNCIAS

COOLEN, W.A.; D'HERDE, C.J. A method for the quantitative extraction of nematodes from plant tissue. Ghent: State Agricultural Research Centre, 1972. 77p.

DRUMOND, O.A.; COELHO, S.J. Doenças da mamoeira. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.7, n. 82,. 1981. p.38-43.

JENKINS, W.R. A rapid centrifugation-flotation technique for separating nematodes from the soil. **Plant Disease Reporter**, v.48, p. 692, 1964.



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

LIMA, E.F.; ARAÚJO, A.E.; BATISTA, F.A.S. Doenças e seu controle. In: AZEVEDO, D.M.P.; LIMA, E.F. **O agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. p. 190-212.

LIMA, E.F.; SOARES, J.J. Resistência de cultivares de mamoneira ao mofo cinzento, causado por *Botrytis ricini*. **Fitopatologia Brasileira**, v.15, n.1, p.96-98, 1990.