



**COMPORTAMENTO DIFERENCIAL DE CULTIVARES DE MAMOEIROS,
INTRODUZIDOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, À INFECÇÃO DE
Corynespora cassiicola (Berk. & Curt.) Wei., NAS CONDIÇÕES
EDAFOCLIMÁTICAS DO AMAZONAS**

Lucio Pereira Santos⁽¹⁾, Enilson de Barros Silva⁽²⁾, Fernanda Mara de Souza Guedes⁽³⁾
Valciney Viana Vieira⁽⁴⁾, Terezinha Batista Garcia⁽⁵⁾, Marcos Vinícius Bastos Garcia⁽⁶⁾, Mário
Kokay Barroncas⁽⁷⁾, Scheilla Marina Bragança⁽⁸⁾

(1,5,6) Pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental – CPAA, E-mail:
lucio.santos@cpaa.embrapa.br. (2) Professor do Departamento de Agronomia da
FCA/UFVJM, E-mail: ebsilva@ufvjm.edu.br (3,4) Bolsista da Embrapa/Fapeam, E-mail:
fernanda.guedes@cpaa.embrapa.br (7) Assistente de Pesquisa da Embrapa Amazônia
Ocidental – CPAA, E-mail: kokay.barroncas@cpaa.embrapa.br (8) Pesquisadora do
Incaper, E-mail: bragancasm@incaper.es.gov.br .

INTRODUÇÃO

No Amazonas, a baixa produtividade das lavouras de mamão, aliada à baixa qualidade, ausência de padrão/uniformidade dos frutos, sazonalidade da oferta, entre outros, têm sido responsáveis pelo desabastecimento do mercado local. A comercialização nas principais redes de supermercados tem atingido preço superior a R\$ 8,00 o quilo.

Visando contribuir com alternativas, iniciou-se este trabalho com o objetivo de introduzir, avaliar e identificar cultivares adaptadas às condições de clima e solo do Estado do Amazonas, portadoras de elevado potencial produtivo e de características agronômicas favoráveis à qualidade, visando futuras recomendações aos produtores. Neste primeiro instante, foram avaliados os níveis de lesões nas folhas provocadas pela infecção de *C. cassiicola*, a única doença detectada até o momento nas cultivares testadas no experimento.



MATERIAL E MÉTODOS

O experimento está sendo conduzido em Iranduba/AM, em Latossolo Amarelo argiloso. A altitude da área é de 50 m; latitude de 3° 15' S; longitude de 60° 20' W. O clima, segundo a classificação de Köppen, é tropical chuvoso tipo Afi (BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO, 1998). Um resumo das variáveis climatológicas observadas durante o período de condução do experimento é apresentado no Quadro 1. Os tratamentos são compostos de quinze cultivares (Cv.) de mamão, sendo doze Cv. oriundas do Estado do Espírito Santo, duas Cv. adquiridas no comércio de Manaus, além de um material selecionado por produtor de Iranduba/AM, em seu plantio (Quadro 3). O espaçamento é de 3,5 m x 2,0 m. Delineamento experimental de blocos casualizados, com quinze tratamentos e quatro repetições. A unidade experimental foi constituída de 10 plantas em linha. A população é de 600 plantas, após sexagem. As operações de preparo da área, plantio, adubações e, tratos culturais, vêm seguindo as recomendações de Martins et al. (2003), e o monitoramento e controle fitossanitário, realizados de acordo com Noronha et al. (2005). No dia 25/07/2009, por se tratar de início do período seco, instalou-se o sistema de irrigação com fitas gotejadoras.

Abril			Maio			Junho			Julho			Agosto			Setembro		
Temperatura °C																	
mna	mmi	mme															
31,8	22,5	26,3	31,6	22,5	26,5	31,1	22,6	26,2	32,9	22,2	27,0	34,5	22,7	27,6	36,1	22,5	28,1
PPac e U.R média			PPac e U.R média			PPac e U.R média			PPac e U.R média			PPac e U.R média			PPac e U.R média		
PP (mm)	UR %		PP (mm)	UR %		PP (mm)	UR %		PP (mm)	UR %		PP (mm)	UR %		PP (mm)	UR %	
169,0	89,0		128,5	88,4		99,9	89,7		30,5	84,0		9,8	77,6		26,7	73,6	

mna: media maxima; mmi: media minima; mme: media media. PPac: precipitação pluviométrica acumulada. UR: umidade relativa.

QUADRO 1- Dados médios de temperatura, umidade relativa e precipitação acumulada observados no Município de Iranduba/AM, no período abril/setembro de 2009.

Foram avaliadas duas características, com as respectivas metodologias descritas:

1) **Porcentagem de folhas com lesões provocadas por *C. cassiicola***: Foram contadas todas as folhas de todas as dez plantas de cada parcela/repetição, bem como anotados os números de folhas de cada planta que apresentavam sintomas de infecção. O resumo da análise de variância desses dados é apresentado no Quadro 2.



2) **Nível de lesões em folhas provocadas pela infecção de *C. cassiicola***: Foi adotada a metodologia proposta por Noronha et al. (2005) que consiste, no caso de plantas sem frutos, em escolher a primeira folha do ápice para a base que tiver em sua axila uma flor ainda fechada, anotando no quadro correspondente à planta inspecionada: (0) para folha sem lesão; (1) para folha com até 5 lesões; (2) para folha com mais de 5 lesões, limitada a 20 lesões; (3) para folha com mais de 20 lesões e coalescidas. Somam-se os percentuais encontrados e divide-se pelo número de plantas avaliadas. O número de plantas a serem avaliadas no monitoramento, sugerido pelos autores, é de trinta plantas no talhão. Entretanto, como se trata de um experimento com cultivares em ambiente ainda não testado, neste trabalho todas as plantas foram avaliadas, ou seja, as dez plantas de cada parcela. Futuramente, outras características serão avaliadas e os dados serão correlacionados com a produtividade e a qualidade do fruto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

FV	GL*	GL**	QM*	QM**
BLOCO	3	3	527.698511	184.175960
Cultivar	14	14	734.743674	759.906357
Erro	42	42	68.411849	191.609110
Total corrigido: 59		59		
CV (%) =	18.43	34.81		
Média geral:	44.8760000	39.7646667	Nº de observações:60 (por análise/avaliação)	

*: Primeira avaliação; **: Segunda avaliação.

QUADRO 2-Quadrados médios da característica porcentagem de folhas infectadas por *C. cassiicola*, avaliadas aos três e cinco meses após transplântio para o campo, respectivamente, (23/07/2009 e 21/09/2009)



Tratamentos (Cultivares)	Médias da primeira avaliação (%)	Médias da segunda avaliação (%)
CALIMAN M-5	0.792500 c	0.000000 b
SOLO BS	36.122500 b	39.597500 a
THBGG (Grand Golden Baixo)	39.520000 b	35.370000 a
SUNRISE SOLO (Caliman)	43.475000 b	34.520000 a
REGINA (Grupo Solo – Seleção do Produtor)	43.570000 b	43.875000 a
PLUS SEED (Grupo Solo-Comércio Local)	44.725000 b	69.250000 a
DIVA	45.022500 b	47.132500 a
GRAND GOLDEN	49.587500 a	37.107500 a
SUNRISE SOLO (Seleção de P.Kennedy/ES)	50.970000 a	39.892500 a
ISLA (Grupo Solo-Comércio Local)	51.712500 a	39.552500 a
TAIWAN (Solo)	51.740000 a	43.225000 a
CALIMAN 01 (Calimosa)	51.910000 a	39.782500 a
BRILHOSO	52.222500 a	47.935000 a
GOLDEN	52.707500 a	41.217500 a
BSA (Baixinho de Santa Amália)	59.062500 a	38.012500 a

NMS: 0.05. Média harmônica do número de repetições (r): 4

QUADRO 3- Dados médios estimados da % de folhas com lesões de *C. cassiicola*, de quinze cultivares de mamoeiros, avaliadas em duas épocas, com as comparações das médias por meio do Teste Scott-Knott, para a fonte de variação cultivar.

Na primeira avaliação, o teste Scott-Knott discriminou as cultivares em três grupos. No primeiro grupo, as cultivares Grand Golden, Sunrise Solo (seleção de Presidente Kennedy), grupo Solo (comercializada pela Empresa Isla), Taiwan, Caliman 01, Brilhoso, Golden, e BSA, apresentaram a maior porcentagem de folhas com lesões de *C. cassiicola*, não tendo diferido significativamente entre si ($p < 0,05$) (Quadro 3). No segundo grupo, as cultivares Solo BS, THBGG, Sunrise Solo (procedência da Caliman), Regina (seleção de produtor do Amazonas), Sunrise Solo (comercializada pela Empresa Plus Seed), e Diva, apresentaram porcentagem intermediária de folhas com lesões, não tendo estas seis cultivares diferido significativamente entre si ($p < 0,05$) (Quadro 3). A cultivar Caliman M-5, de forma isolada, evidenciou o menor percentual de folhas lesionadas, com uma média de 0,79 % ($p < 0,05$) (Quadro 3). Considerando-se a média das médias, “dentro” de cada um desses grupos, nota-se para o primeiro grupo uma média de 52,49 %, para o segundo grupo, média de 42,07 % e, para o último grupo, representado por uma única cultivar, a média de 0,79 % das folhas apresentando sintomas da doença.

Na segunda avaliação, realizada cerca de cinco meses após transplante para o campo, observou-se uma maior generalização dos sintomas entre as cultivares. Entre as quinze



cultivares testadas, quatorze foram relacionadas no primeiro grupo, não tendo diferido significativamente entre si ($p < 0,05$) (Quadro 3). A média das médias das quatorze cultivares é de 42,60 % das folhas apresentando sintomas de infecção de *C. cassiicola*. Nesta avaliação, a cultivar Caliman M-5 confirmou o seu “status” de resistência à doença, mostrando percentagem de 0,0 % de folhas infectadas (Quadro 3).

Por ocasião da segunda avaliação, realizada em 21/09/2009, notou-se que todas as folhas que apresentavam lesões características de sintomas de *C. cassiicola*, o que ocorreu com quatorze cultivares, exceto para a cultivar Caliman M-5, evidenciavam nível 3, da escala proposta por Noronha et al. (2005), que equivale à folha com mais de 20 lesões, em mais de um lóbulo da folha. Apesar da severidade constatada nas folhas, não houve lesões em caule, fruto e nem em pecíolos. A cultivar Caliman M-5 foi a única que apresentou o índice (0) Zero, equivalente à ausência completa de lesão.

No dia 06/10/2009 foi realizada nova avaliação, empregando-se a metodologia sugerida por Noronha et al. (2005). Confirmou-se, nesta avaliação, o que foi constatado anteriormente, ou seja, a cultivar Caliman M-5 com a nota (0) e as outras catorze cultivares com a nota (3).

CONCLUSÕES

1. Na primeira avaliação, realizada aos três meses após transplante para o campo, as cultivares Grand Golden, Sunrise solo (selecionada em Presidente Kennedy/ES), Grupo Solo (Comercializada pela Isla), Taiwan, Caliman 01, Brilhoso, Golden, e, BSA, apresentaram o maior percentual de folhas com lesões provocadas pela infecção de *C. cassiicola*, com média geral entre elas de 52,49 %. As cultivares Solo BS, THBGG, Sunrise solo (origem Caliman), Regina, Grupo Solo (Comercializada pela Plus Seed) e Diva, revelaram um percentual médio intermediário de 42,07 % e, apenas a cultivar Caliman M-5 apresentou baixo percentual de folhas infectadas (0,79 %).

2. Na segunda avaliação, a cultivar Caliman M-5 apresentou percentual de folhas lesionadas de 0,0 %, ao passo que todas as demais cultivares apresentaram, em média, 42,60 % de folhas com lesões, sendo todas com nível máximo de infecção (3).



3. Na terceira avaliação, todas as cultivares apresentaram nível máximo de lesões das folhas (3), exceto a cultivar Caliman M-5, que apresentou nível (0).
4. Não foram constatados sintomas de *C. cassicola* nos órgãos: caule, fruto e pecíolo.
5. A avaliação da “porcentagem de folhas lesionadas” poderá complementar as informações de “nível de lesões nas folhas”, preconizado por Noronha et al. (2005), com o objetivo de se estabelecer o nível de controle da doença, desde que ambas sejam correlacionadas com a produção, uma vez que para folhas esse índice ainda não está estabelecido.

REFERÊNCIAS

BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO. Manaus: EMBRAPA – CPAA, 1998. 23 p.

MARTINS, D. dos S., COSTA, A. de F. S. da. (eds.) **A cultura do mamoeiro: tecnologias de produção.** Vitória, ES: Incaper, 2003. 497 p.

NORONHA, A. C. S., SANTOS FILHO, H. P., SANCHES, N., LOPES, F. F., OLIVEIRA, A. M. G., SANTOS, M. J. Procedimentos para o monitoramento de pragas em mamoeiro no extremo Sul do Estado da Bahia. In: MARTINS, D. dos S. (org.). **Papaya Brasil: mercado e inovações tecnológicas para o mamão.** Vitória: Incaper, 2005. p. 458-460.

SCOTT, A. J., KNOTT, M. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics**, v.30, n.3, p.507-12, 1974.