

# RESPOSTA DE ACESSOS E CULTIVARES DE FEIJOEIRO QUANTO À RESISTÊNCIA À MELA OU TEIA MICÉLICA (*Thanatephorus cucumeris*) EM RONDÔNIA

Nidiane Dantas **REIS**<sup>1</sup>

José Roberto **VIEIRA JÚNIOR**<sup>2</sup>

Cléber de Freitas **FERNANDES**<sup>2</sup>

Elizângela Ferreira de **MELO COSTA**<sup>2</sup>

Domingos Sávio G. da **SILVA**<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

O Estado de Rondônia ocupa atualmente a 18ª posição no ranking nacional de produção, com apenas 35,4 mil toneladas, na safra 2005/2005, embora já tenha estado entre os maiores produtores de feijão do país. A produtividade média encontra-se na faixa entre 600 kg /ha, numa área plantada de 65.5 mil ha. (CONAB, 2006). Portanto a produtividade média de Rondônia é baixa, se comparada aos principais estados produtores de feijão no país, onde essas médias estão na ordem de 1300 a 1900 kg /ha. As principais áreas de cultivo de feijão no Estado de Rondônia estão concentradas nos municípios de Alta Floresta do Oeste, Alto Alegre dos Parecis, Santa Luzia do Oeste e Novo Horizonte, que juntos corresponderam com cerca de 60% da produção de feijão do Estado em 2002 (SOUZA *et al.* 2004).

Embora seja o Brasil seja maior produtor mundial, a cultura não apresenta grande produtividade no país, devido ao baixo nível tecnológico adotado pelos produtores (em sua maioria de subsistência), baixa fertilidade natural dos solos e em consequência de plantios sucessivos de outras culturas e, sobre tudo, devido à ocorrência de pragas e doenças ao longo do ciclo da cultura.

Mais de duzentos patógenos tem sido relatados ocorrendo durante o ciclo da cultura ao redor do mundo, limitando a produtividade ou reduzindo a qualidade sanitária, fisiológica ou nutricional do feijão (SARTORATO E RAVA, 1994)

Este fato tem sido amplamente observado no cultivo do feijoeiro no Estado de Rondônia, onde a ocorrência de doenças, em especial a mela ou teia micélica, têm sido fator limitante na produção do grão no Estado.

A ocorrência dessa doença, associada a outros fatores, levou a perda pelo Estado de Rondônia da condição de maior produtor da leguminosa da Região Norte.

O custo para controle dessa doença tem sido bastante elevado, reduzindo o lucro dos produtores e, em muitos casos levando o produtor a abandonar a produção, quando a incidência da doença é alta em períodos chuvosos.

A doença é causada pelo fungo *Thanatephorus cucumeris*, que apresenta na sua fase imperfeita a forma de *Rhizoctonia solani*. Trata-se de um fungo de solo, que em condições de alta umidade rapidamente se dissemina e pode destruir uma lavoura em questão de dias (SARTORATO E RAVA, 1994). Para conseguir cultivar feijão no Estado, os produtores têm utilizado cultivares de ciclo curto, como “Aporé” e “Carioca” aliado ao uso de fungicidas. Esses produtos apresentam alto custo e, na maioria das vezes, tem pouca eficiência, são caros e trazem prejuízos ao ecossistema, contaminando lençóis freáticos, animais e o próprio homem. Além disso, os produtores têm atrasado o início de plantio para final de março ou início de Abril, quando o período das águas está no fim. Porém, esta alternativa tem reduzido

<sup>1</sup> Faculdades Integradas Aparício Carvalho- FIMCA, 78912-640, Porto Velho - RO

<sup>2</sup> Embrapa – Centro de Pesquisas Agroflorestais de Rondônia (CPAFRO), 78918-230, Porto Velho, RO. E-mail: vieirajr@cpafro.embrapa.br

muito a produtividade, pois o período de enchimento de grãos coincide no período de seca na Região Norte. Assim, o objetivo deste trabalho é testar diferentes acessos e cultivares a fim de se determinar o nível de resistência à mela.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no campo experimental da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, em Porto velho, Estado de Rondônia.

Os materiais a serem plantados foram escolhidos a partir dos dados sobre fenologia e características culturais presentes no banco ativo de germoplasma de feijoeiro da Embrapa Arroz e Feijão, Foram escolhidos 40 acessos (materiais em fase de pré-melhoramento) e oito cultivares comerciais (Tabela 01), para os testes de resistência à mela.

O plantio foi realizado em 23 de fevereiro de 2007. Para cada acesso, foram plantadas 15 (quinze) sementes por metro, sendo plantada uma linha de 04 (quatro) metros. As bordaduras foram constituídas de plantas da cultivar Pérola, sendo colocada uma linha a cada lado dos blocos.

As plantas foram dispostas em 50 linhas, sendo duas com função de bordadura, resultando em 48 linhas para análise. Cada linha, após a emergência, totalizou 60 plantas.

Cada linha, após a emergência, totalizou 60 plantas, das quais foram marcadas 10, para avaliação. No ensaio não foi utilizado qualquer método de controle.

Foram realizadas avaliações semanais, a partir da primeira semana após a emergência das plantas.

A cada avaliação, anotou-se o número de plantas com sintomas de mela (incidência) e, de cada planta afetada, a porcentagem comprometida (severidade), a partir da escala diagramática de severidade, descrita em PRIA *et al.*, (1999), a qual destaca 09 (nove) estágios de infecção da área foliar, iniciando com a planta sem sinais aparentes de infecção, seguindo aos percentuais de 5%, 10%, 20%, 30%, 40%, 60%, 80% e 100% de comprometimento, pela doença da murcha. Ao final avaliou-se também a produtividade, colhendo-se 10 plantas por tratamento em cada bloco.

O delineamento foi de blocos ao acaso, com quarenta e oito materiais, em três repetições. Cada parcela útil foi constituída por uma linha de 04 metros, na qual foram avaliadas 10 plantas, marcadas logo após a emergência das mesmas

**Tabela 01:** Relação de acessos e cultivares utilizados utilizados.

ACESSOS	4558F2-ABU-M-8	4558F2-ABU-M-23	4558F2-ABU-M-47	4560F2-ABU-M-19	CULTIVASRES
4557F2-ABU-M-12	4559F2-ABU-M-11	4558F2-ABU-M-25	4558F2-ABU-M-7	4560F2-ABU-M-22	BRS GRAFITE
4557F2-ABU-M-14	4559F2-ABU-M-12	4558F2-ABU-M-29	4559F2-ABU-M-45	4560F2-ABU-M-7	BRS REQUINTE
4557F2-ABU-M-22	4559F2-ABU-M-13	4558F2-ABU-M-36	4559F2-ABU-M-49	4560F2-ABU-M-8	BRS VALENTE
4557F2-ABU-M-26	4559F2-ABU-M-14	4558F2-ABU-M-38	4559F2-ABU-M-56	4560F2-ABU-M-19	CARIOCA
4557F2-ABU-M-3	4559F2-ABU-M-19	4558F2-ABU-M-39	4559F2-ABU-M-6	4560F2-ABU-M-22	CARIOCA precoce <sup>i</sup>
4557F2-ABU-M-36	4559F2-ABU-M-26	4558F2-ABU-M-42	4559F2-ABU-M-61	4557F2-ABU-M-1	PERÓLA
4558F2-ABU-M-14	4559F2-ABU-M-36	4558F2-ABU-M-43	4560F2-ABU-M-12		PRINCESA
4558F2-ABU-M-2	4559F2-ABU-M-37	4558F2-ABU-M-45	4560F2-ABU-M-14		BRS RUDÁ

Fonte: Embrapa Arroz e Feijão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 48 genótipos testados, 11 apresentaram níveis de severidade inferiores ao controle (Carioca Precoce). Desses, os acessos 4560F2-ABU-M-7, 4560F2-ABU-M-22 e 4558F2-ABU-M-39 destacaram-se, por apresentarem valores inferiores de área abaixo da curva de progresso de doenças (AACPD) (Figura 01). Esse valor de AACPD indica o acúmulo de doença ao longo do tempo. Quanto menor esse valor, menor a quantidade de doença ao longo do tempo. Isso é possível de ser observado na Figura 02, onde estão dispostos os dados de curva de progresso ao longo do tempo. Dentre as cultivares avaliadas, apenas a cultivar BRS Valente e BRS Rudá apresentaram níveis de severidade inferiores que o controle.

Durante a avaliação da doença em campo nos diferentes tratamentos, embora a doença tenha atingido o seu máximo em quase todas as cultivares, nota-se que o Y0, ou seja, a quantidade inicial de doença é menor nos acessos 4559F2-ABU-M-19 e 4560F2-ABU-M-22 que no controle. Também é possível observar que a taxa de progresso da doença é mais lenta nesses acessos, que no controle, influenciando diretamente na quantidade total de doença acumulada e no máximo de severidade alcançada. É possível observar ainda na figura 01 que, a taxa de progresso, representada pela inclinação das curvas de progresso é maior entre os períodos de 14 e 28 dias após a emergência das plantas. Em alguns casos foi possível observar também que, embora a doença não tenha atingido o seu máximo de severidade, a quantidade de doença observada foi alta e isso influenciou no total obtido da AACPD

No ensaio apresentado anteriormente, o uso de materiais com algum nível de resistência se mostrou interessante como medida de controle, haja vista que as severidades observadas foram diferentes do tratamento controle, com valores de AACPD menores que o tratamento Carioca precoce. Esse ensaio apresenta um nível de confiabilidade bastante alto, em função das condições para a ocorrência da doença terem sido bastante favoráveis. Porém, há a necessidade de se repeti-lo, pois os materiais aqui usados, à exceção das oito cultivares, apresentam um nível de segregação ainda elevado e precisam ser uniformizados em plantios subsequentes. O uso de variedades resistentes não é apenas interessante, pela questão do controle em si. Esse tipo de tecnologia é barata e pode ser transmitida ao pequeno agricultor sem maiores custos, pois ele pode adquirir as sementes com níveis de resistência interessantes em programas de distribuição pelos órgãos públicos de fomento. Ademais, ele não agride o ambiente, pois não interfere no equilíbrio ecológico.

Nos materiais testados a resistência observada pode ser considerada do tipo horizontal, pois em todos os casos analisados a doença ocorreu. Quando se fala em resistência vertical, normalmente trata-se de imunidade. Esse tipo de resistência não é interessante, pois patógenos que têm rápida multiplicação e ampla capacidade de sobrevivência, tal qual *T. cucumeris*, podem rapidamente suplantar essa resistência.

A resistência tem relação direta com a produtividade. Materiais com nível de resistência mais elevado tendem a manter as folhas por mais tempo e, conseqüentemente, fotossintetizam por mais tempo, acumulam mais carboidratos, ocasionando um maior enchimento de grãos, o que se reflete na produção observada nos tratamentos. Assim severidade é inversamente proporcional à produção (Figura 03)

Por terem apresentado os valores mais inferiores de área abaixo da curva de progresso de doenças (AACPD), concluiu-se que os acessos 4560F2-ABU-M-7, 4560F2-ABU-M-22 e 4558F2-ABU-M-39 mostraram-se mais resistentes. Entre as cultivares, destacaram-se BRS Valente e BRS Rudá

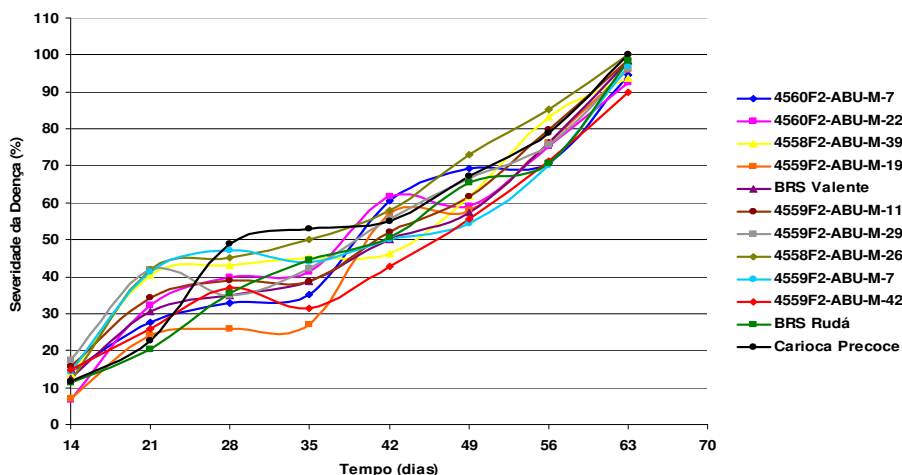


Figura 01 – Curva de progresso da mela em função do tempo sobre os 11 melhores acessos e cultivares de feijoeiro comum

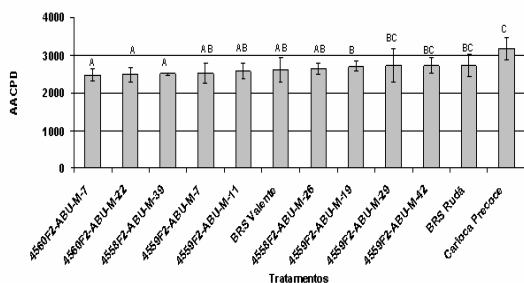


Figura 02 – Área abaixo da curva de progresso de doença em função da cultivar ou acesso avaliado

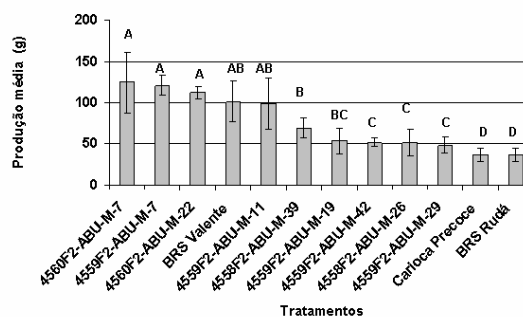


Figura 03 – Produção média (g) dos 11 melhores de acessos e cultivares quanto à resistência à mela.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAB - Ministério da Agricultura – Secretaria da Produção e Comercialização/CONAB. **Previsão da safra brasileira de grãos 2005/2006**. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.conab.gov.br/conabweb/> Última atualização em 26 de Dezembro de 2006.

PRIA, M.D.; AMORIM, L; CANTERI, M.G. Métodos de avaliação das doenças. IN: CANTERI, M.G; PRIA, M.D.; SILVA, O.C. **Principais doenças fúngicas do feijoeiro**. Orientação para manejo econômico e ecológico, UEPG Ponta Grossa/PR, 1999.

SARTORATO, A. & RAVA, C. A. **Principais doenças e pragas do feijão comum e o seu controle** (ed.) Goiânia; EMBRAPA-CNPFA, 1994

SOUZA, F. F.; RAMALHO, A. R.; NUNES, A. M. L. **Cultivo do Feijão Comum em Rondônia. Sistemas de Produção**, nº 8, EMBRAPA. Versão eletrônica, disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/> 2004.

## Área: Fitopatologia