

(ZAPATA, 1992) e a precipitação média anual de 2.700mm.

Estima-se que no seu habitat natural, o rendimento de frutos está em torno de 7,5 a 12 t/ha, sendo ainda consumidos sob forma de sucos porém, a maior importância da planta, reside no fato de que os seus frutos possuem cerca de 2.780 mg de ácido ascórbico por 100 gramas de polpa, enquanto que na acerola e na laranja, esses valores, são de 1.300 mg e 92 mg, respectivamente.

Desde 1994, o Centro de Pesquisa Agroflorestral da Amazônia Oriental (Embrapa-Amazônia Oriental), através da Área de Recursos Genéticos e Biotecnologia, desenvolve uma Ação de Pesquisa dentro do subprojeto "Banco Ativo de Germoplasma de Fruteiras para a Amazônia", onde 12 amostras de populações de camu-camu coletadas no Estado do Amazonas, estão sendo caracterizada morfológicamente e avaliadas em dois ambientes (terra firme ou sequeiro e em várzea) para fins de seleção.

Para identificação, os acessos receberam um código alfa numérico, composto pela sigla do Centro (CPATU) e de um número seqüencial de quatro dígitos: CPATU-Camu1001 até CPATU - Camu1015.

Em 1996, após dois anos de plantio, a média de três avaliações anuais para o ambiente de terra firme revelou que os acessos CPATU: (Camu-1013 e Camu-1014) apresentaram melhores desempenhos para as variáveis: altura = 1,60m (s = mais ou menos 1,24) e o diâmetro 57mm (mais ou menos 27,80) respectivamente, enquanto que no de várzea, o melhor foi o CPATU Camu-1013 para as mesmas variáveis: altura 2,14m ( mais ou menos 1,24) e o diâmetro 110,70mm (s = mais ou menos 26,70).

Hoje, o camu-camu é uma realidade, podendo ser encontrado nos países do primeiro mundo, como os Estados Unidos, a França e o Japão, produtos (tabelas e drops de vitamina - C) oriundos da polpa liofilizada e congelada exportada do Peru.

## SIGATOKA NEGRA NO BRASIL

Z. J. M. Cordeiro/EMBRAPA/ Mandioca e Fruticultura <sup>1</sup>

S. O. e Silva/EMBRAPA/ Mandioca e Fruticultura <sup>2</sup>

J. C. R. Pereira/EMBRAPA/Amazônia Ocidental <sup>3</sup>

A F. S. Coelho/DCR/CNPq/EMBRAPA/Amazônia Ocidental <sup>4</sup>

A Sigatoka Negra, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* Morelet (fase sexuada) ou *Paracercospora fijiensis* Morelet (fase anamórfica), é a mais grave doença da bananeira no mundo. A sua similar, a Sigatoka Amarela, já está presente no Brasil

desde a década de quarenta. Nas regiões onde a Sigatoka Negra foi constatada, ela suplantou a Amarela, que passou a ter importância secundária. Isto se deve à maior agressividade da Sigatoka Negra em relação à Amarela, implicando em aumento significativo de

perdas, que podem chegar a 100% da produção, onde o controle não é realizado. Outro efeito imediato provocado pela presença desta doença é o aumento do custo de controle em função, basicamente, do maior número de aplicações anuais de fungicidas, requeridas para o controle da Sigatoka Negra que na América Central, tem chegado a 40, ou seja, quatro vezes mais do que o utilizado para a Sigatoka Amarela. Outro fator agravante é o aumento do espectro de variedades atingidas pela doença, que avança também sobre plátanos, cultivados principalmente por pequenos produtores das Regiões Norte e Nordeste.

Diante da importância internacional da doença, já nos objetivos iniciais do Programa de Melhoramento Genético de Banana, conduzido na Embrapa - Mandioca e Fruticultura desde 1982, se previa a obtenção de cultivares resistentes à Sigatoka Negra, meta que tem sido alcançada pela seleção de híbridos e cultivares resistentes à doença. Um exemplo é o tetraplóide PV03-44, obtido pelo CNPMF, e selecionado para resistência à Sigatoka Negra na Costa Rica, mediante acordo Embrapa/CATIE/Ini-bap. Selecionou-se também a cultivar Caipira a partir do Germoplasma disponível no CNPMF, da qual já se conhecia a resistência à Sigatoka Negra. Ato contínuo, esses genótipos e outros mais vêm sendo avaliados no Estado do Amazonas, mediante cooperação Embrapa Mandioca e Fruticultura e Embrapa Amazônia Ocidental, que decidiram pela recomendação dos dois genótipos (PV03-44 e Caipira), para cultivo na região, o que deverá ocorrer em agosto próximo. Vale salientar ainda, que os mesmos além de resistentes à Sigatoka Negra, são também resistentes à Sigatoka Amarela e ao Mal do Panamá,

doenças de grande importância para o Estado e a região. No tocante ao cultivo da banana no país, esta é a segunda fruta mais importante, sendo produzido anualmente em torno de 6 milhões de toneladas numa área aproximada de 520.000 hectares, colocando o Brasil como o segundo produtor mundial. Sua importância estende-se à fixação do homem no campo, fonte contínua de alimento e de renda, haja vista sua produção durante todo o ano. Para alguns Estados destaca-se como um dos principais produtos agrícolas geradores de emprego e renda. Entre as cultivares mais plantadas estão a Prata, Pacovan, Maça, Grand Naine, Nanicão e Terra, todas suscetíveis à Sigatoka Negra.

Para o Estado do Amazonas, especificamente, a banana constitui-se na fruta de maior consumo. A despeito do que ocorre em outras regiões tropicais onde predominam populações carentes, ela deixa de exercer o papel de fruta para constituir-se em alimento básico. Não obstante, devido a limitações de caráter técnico, principalmente no que se refere ao aspecto fitossanitário, a produção tem sido incipiente o que obriga a realizar-se importações constantes para suprir a demanda interna. Em geral, além de atender às necessidades alimentares das populações rurais, a banana constitui-se em capital de giro na medida em que o agricultor promove a colheita dos frutos sempre que necessita de recursos para a aquisição de outros bens, como medicamento, por exemplo, independentemente do estágio ideal de colheita dos frutos.

A Sigatoka Negra chegou ao Brasil e, conforme já se imaginava, pela Região Norte. A doença foi constatada em fevereiro de 1998, ocorrendo de forma severa sobre folhas de bananeiras de várias cultivares, nos municípios de

Tabatinga e Benjamim Constant, Estado do Amazonas, pelos técnicos José Clério R. Pereira, Luadir Gasparotto e Ana Fabíola da Silva Coelho, da Embrapa Amazônia Ocidental. E agora, o que fazer diante da constatação, de uma doença tão grave como a Sigatoka Negra? Que alternativas a Embrapa apresenta para enfrentar o problema? A Embrapa Mandioca e Fruticultura, presente na região, por intermédio de seus técnicos Sebastião de Oliveira e Silva e Zilton José Maciel Cordeiro discutiu o assunto com técnicos da Embrapa Amazônia Ocidental. Concluiu-se que, diante das características da maioria dos bananicultores brasileiros, em especial os amazonenses, que se enquadram como pequenos produtores, descapitalizados e com baixo nível de conhecimento técnico, três ações básicas deveriam ser implementadas:

### 1. Controle genético

O incentivo à substituição das atuais variedades suscetíveis, que estão sendo cultivadas, por variedades resistentes é praticamente a única alternativa técnica viável, para enfrentar, de imediato o problema. Qualquer outra certamente encontrará dificuldades para sua implementação. Além disto, variedade resistente é sinônimo de convivência pacífica com o meio ambiente e facilidade de aplicação, porque independe de ações do produtor durante o cultivo.

Para a implementação imediata o CNPMF dispõe, para o mês de agosto próximo, de 50.000 mudas de Caipira e 50.000 de PV03-44, já previstas para repasse à Região na época de recomendação das cultivares. Outros genótipos introduzidos e/ou selecionados pelo CNPMF, de comprovada

resistência à Sigatoka Negra, terão sua multiplicação acelerada, visando a disponibilidade de mudas para a Região no prazo de um ano. Entre estes destacam-se: FHIA-01; FHIA-21 e SH36-40 todos introduzidos da FHIA (Fundação Hondurenha de Investigações Agrícolas) e ainda, a variedade Thap Maeo, semelhante à Mysore, já conhecida na Amazônia. A presente relação atende às necessidades de variedades para consumo *in natura*, bem como os plátanos.

Com o plantio dos genótipos resistentes haverá uma redução drástica no potencial de inóculo. Com isto, estará protegida a bananicultura amazonense e, conseqüentemente, haverá um retardamento no progresso da doença para as Regiões maiores produtoras do país, que estão no Nordeste e Centro - Sul.

### 2. Medidas de exclusão

São ações já em curso no Ministério da Agricultura, por intermédio da Delegacia Federal de Agricultura, que promoverão a proibição e/ou regulamentação do transporte e comercialização de material botânico de plantas da família Musaceae, de modo a conter a disseminação da doença.

### 3. Monitoramento da dispersão da doença.

Técnicos da Embrapa e DFAs deverão monitorar o avanço da doença, a partir dos focos iniciais, mediante a realização de levantamentos nas regiões produtoras. Isto orientará o estabelecimento de barreiras fitossanitárias que possam manter a doença sob controle e retardar ao máximo sua introdução nas principais regiões produtoras do país.