



**15<sup>o</sup> Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA**  
**24 e 25 de agosto de 2011**  
**Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA**

**FLORAÇÃO EM ACESSOS DE MANDIOCA DO BANCO DE GERMOPLASMA  
DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL**

Candido Milton P. Gama<sup>1</sup>, Elisa Ferreira Moura<sup>2</sup>, Fábio de Lima Gurgel<sup>3</sup>, José Edson  
Sampaio<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Agronomia, UFRA, bolsista PIBIC/ CNPq/Embrapa, e-mail: [candidomilton\\_16@hotmail.com](mailto:candidomilton_16@hotmail.com)

<sup>2</sup>Pesquisadora A, Dra. em Genética e Melhoramento, Embrapa Amazônia oriental, e-mail: [elisa@cpatu.embrapa.br](mailto:elisa@cpatu.embrapa.br)

<sup>3</sup>Pesquisador A, Dr. em Genética e Melhoramento, Embrapa Amazônia oriental, e-mail: [gurgel@cpatu.embrapa.br](mailto:gurgel@cpatu.embrapa.br)

<sup>4</sup>Assistente A, Engenheiro Agrônomo, Embrapa Amazônia Oriental, e-mail: [edsons@cpatu.embrapa.br](mailto:edsons@cpatu.embrapa.br)

**Resumo:** A região Norte é a segunda maior produtora de mandioca do país, atrás apenas da região Nordeste. A floração em mandioca é essencial para a realização de cruzamentos em um programa de melhoramento genético. O BAG de mandioca da Embrapa Amazônia Oriental mantém acessos coletados em diferentes locais, principalmente no Estado do Pará. Visando identificar a incidência de floração nos acessos e o período em que estes florescem, foram feitas visitas semanais a uma parte dos acessos pertencentes ao BAG no período de agosto a dezembro de 2010 e fevereiro a junho de 2011. Ao final das avaliações foi calculada a porcentagem de acessos que floresceram e a porcentagem de floração de cada acesso. Dos 208 acessos verificados, 13,5% apresentaram floração no período avaliado. Os acessos iniciaram a floração aproximadamente aos cinco meses de idade. Houve um grupo de 12 acessos que teve floração precoce, florescendo de 150 a 300 dias após o plantio. Já o segundo grupo, de 16 acessos, iniciou a floração aos 270 dias. O primeiro grupo foi mais uniforme, enquanto o segundo grupo apresentou variações de início e fim de floração.

**Palavras-chave:** *Manihot esculenta*, etnovariedades, fenologia

## **Introdução**

A cultura da mandioca na região Norte é extremamente importante para a economia local, já que a região é a segunda maior produtora de mandioca do Brasil, atrás apenas da região Nordeste. A conservação e caracterização de acessos em bancos de germoplasma permite identificar materiais promissores para o melhoramento genético, como materiais resistentes a insetos-praga e doenças, materiais produtivos, acessos resistentes a estresses hídricos e outros aspectos da mandioca. A Embrapa Amazônia Oriental é detentora de um banco ativo de germoplasma (BAG) de mandioca que possui 470 acessos, provenientes de diferentes locais do Brasil. Dentre as avaliações realizadas na caracterização, a floração é um importante caráter a ser avaliado, visto que a floração é essencial para a realização de cruzamentos controlados.

Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar a incidência e o período de floração em uma parte dos acessos de mandioca do BAG da Embrapa Amazônia Oriental.

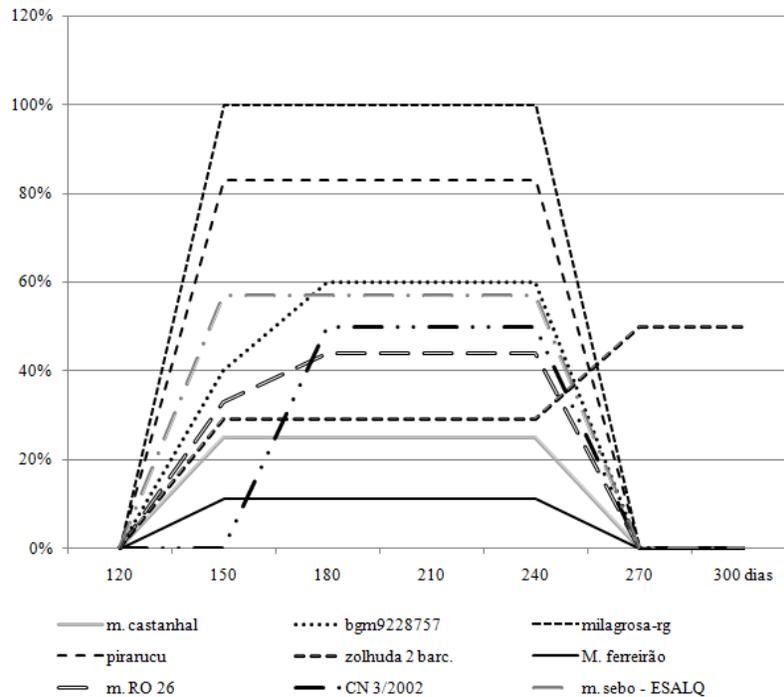
## **Material e Métodos**

O BAG de mandioca da Embrapa Amazônia Oriental está localizado em sua sede, em Belém, Pará. A região possui clima tropical úmido, com temperatura média anual de 22°C. A precipitação média anual é de 2000 mm. As plantas vêm sendo cultivadas a pleno sol, sob espaçamento de 1,0 x 1,0 m em fileiras de nove plantas por acesso. Cada variedade representa um acesso.

Para a avaliação da floração foram feitas visitas mensais a uma parte do BAG de mandioca da Embrapa, que contém 208 acessos, sendo avaliados os acessos que estavam em floração, além do número de plantas com flor por acesso. O plantio foi realizado em março de 2010. As visitas foram realizadas semanalmente no período de agosto até o começo de dezembro de 2010 e fevereiro até junho de 2011. Ao final das avaliações foi calculada a porcentagem de acessos que floresceram e a porcentagem de floração de cada acesso. As anotações foram todas realizadas de forma descritiva e analisadas em planilha Excel. Os dados foram agrupados em meses na avaliação final.

## Resultados e Discussão

A floração começou a ocorrer a partir da segunda semana de avaliação. Dos 208 acessos de mandioca avaliados, 12 foram precoces, florescendo no período de agosto a dezembro de 2010, o que corresponde a aproximadamente 6% das variedades. A Figura 1 mostra o comportamento de floração dessas variedades.



**Figura 1.** Comportamento de floração de 12 acessos pertencentes ao BAG de mandioca da Embrapa Amazônia Oriental no período de agosto a dezembro de 2010. A letra “M” está indicando que o acesso é uma macaxeira.

Houve diferença de porcentagem de floração entre os acessos (Figura 1), com uma variação de porcentagem máxima de 11% até 100% de plantas floridas por acesso. O acesso Milagrosa-RG iniciou a floração com 150 dias e além dele, o acesso M24 foram os únicos que tiveram 100% de suas plantas floridas. Nesse grupo mais precoce, houve mais uniformidade de início e término da floração.

No período de fevereiro a junho de 2011, outro grupo de acessos apresentou floração. A cultivar Zilhuda 2 Barc que apresentou floração no primeiro período permaneceu florescendo durante algumas semanas do segundo período de avaliação. Os acessos que apresentaram floração a partir de fevereiro tiveram um pico de floração tardio entre 300 a

450 dias após o plantio, ocorrendo o declínio da floração de todos os acessos até a última data de verificação. Os acessos que obtiveram floração tardia, ou seja, após os 300 dias de plantio tiveram um comportamento mais irregular, com períodos diferentes de início e declínio de floração.

Os acessos do BAG localizado em Belém, PA iniciaram a floração com aproximadamente cinco meses de idade. Alves (2006) relata que a floração pode começar com seis semanas após o plantio, embora a floração dependa da variedade e do ambiente e a mandioca floresce melhor com temperaturas ao redor de 24°C.

Ao final das avaliações, apenas 28 acessos dos 208 avaliados obtiveram floração. Esse dado reforça a necessidade de se identificarem quais os fatores que influenciam a floração da mandioca, pois acessos considerados importantes podem não florescer com facilidade, afetando objetivos do programa de melhoramento. É necessário avaliar os mesmos acessos sob diferentes condições de solo e ambiente para verificar se há modificações no comportamento de floração.

### **Conclusões**

A ocorrência de floração no BAG de mandioca no período avaliado foi baixa e o período de floração das plantas varia de acordo com o genótipo.

### **Agradecimentos**

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa PIBIC e a Embrapa pelo financiamento do trabalho.

### **Referências Bibliográficas**

ALVES, A.A.C. Fisiologia da mandioca. In: SOUZA, L.S.; FARIAS, A.R.N.; MATTOS, P.L.P.; FUKUDA, W.M.G. **Aspectos socioeconômicos e agrônômicos da mandioca**. Cruz das Almas-BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 817p.