

Anais do Seminário de Bolsistas de Pós-Graduação da Embrapa Amazônia Ocidental



**Anais do Seminário de
Bolsistas de Pós-Graduação da
Embrapa Amazônia Ocidental**

Avaliação de Plantas Poliploides de *Heliconia chartacea* var. **Sexy Pink**

Marcelo Domingues Martins Raizer¹; Maria Teresa Gomes Lopes²;
Regina Caetano Quisen³

Resumo

O aumento da variabilidade genética em flores e plantas ornamentais pode ser obtido pela duplicação cromossômica via indução de poliploidia, fator importante no desenvolvimento de variedades comerciais para manter a competição nesse segmento produtivo. Neste sentido, o presente trabalho relata o projeto de pesquisa que está sendo desenvolvido com o objetivo de avaliar plantas de *Heliconia chartacea* var. **Sexy Pink** obtidas por poliploidização induzida in vitro quanto às características morfológicas, fisiológicas, citogenéticas e produtivas. As plantas estabelecidas na área da Embrapa Amazônia Ocidental serão avaliadas quanto ao nível de ploidia por meio da quantificação do número de cromossomos, caracterização da estrutura do limbo foliar, avaliação da densidade estomática

¹Engenheiro-agrônomo, estudante em desenvolvimento de tese, bolsista da Fapeam, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM.

²Engenheira-agrônoma, doutora em Agronomia (Genética e Melhoramento de Plantas), professora da Universidade Federal do Amazonas., Manaus, AM.

³Engenheira florestal, doutora em Agronomia (Morfogênese e Biotecnologia Vegetal), pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

e do tamanho das células-guarda dos estômatos por meio de microscopia, caracterização morfológica e agrônômica visando às características de interesse comercial. Espera-se, assim, obter genótipos poliploides caracterizados quanto ao nível de ploidia, caracterizar morfológicamente os genótipos poliploides quanto à produção de flores e identificar genótipos potenciais para aprimoramento de programas de melhoramento genético e posterior criação de novas variedades.

Palavras-chave: flores tropicais, poliploidia induzida, caracterização de germoplasma, descritores qualitativos.

Introdução

As flores tropicais apresentam grande atrativo devido às características favoráveis à sua produção em escala, como: beleza, exotismo, cores, formas, resistência ao transporte e durabilidade pós-colheita.

No Estado do Amazonas, especificamente, o setor produtivo de flores e plantas ornamentais caracteriza-se como um setor ainda novo, imaturo e em fase de experimentação e consolidação profissional, no qual os produtores, em sua maioria, não têm capacitação para o atendimento específico do setor. Assim, considerando a necessidade de ações consistentes de pesquisa aplicada ao setor de flores e plantas ornamentais tropicais, em 2009, a Embrapa Amazônia Ocidental coordenou o Projeto de Pesquisa intitulado “Desenvolvimento de tecnologias para a produção de helicônias: novo segmento de mercado para o Amazonas”. Esse projeto, com auxílio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), teve como objetivo principal definir critérios para a produção de *H. chartacea* var. *Sexy Pink* nas condições ambientais do entorno de Manaus, desenvolvendo estudos de densidade e adubação

de plantios, definição de protocolos de micropropagação e indução de poliploidia para obtenção de variantes morfológicas dessa espécie. O produto dessa última ação foi a geração de uma população de plantas poliplóides, que, em razão da tenra idade e de já manifestarem características bastante interessantes e inovadoras, não puderam ser avaliadas dentro do período de execução do projeto. Desta forma, a coleção de plantas produzidas nessa última atividade foi plantada em área de pesquisa da Embrapa Amazônia Ocidental, sendo atualmente o objeto deste plano de tese.

Objetivo

Determinar as características morfológicas, fisiológicas, citogenéticas e produtivas de interesse comercial de plantas de *H. chartacea* var. *Sexy Pink* obtidas por poliploidização induzida.

Material e Métodos

O presente estudo está sendo desenvolvido nos laboratórios de Cultura de Tecidos de Plantas e de Fisiologia de Plantas pertencentes à Embrapa Amazônia Ocidental, localizados no Município de Manaus, Amazonas.

A coleção de 40 plantas de *H. chartacea* var. *Sexy Pink* foi plantada em 2011 no campo experimental sede da Empresa, onde as plantas são mantidas como matrizes. Essas plantas foram obtidas em experimento de indução à poliploidia *in vitro*, que consistiu na imersão de ápices caulinares de um único clone em diferentes concentrações de colchicina, multiplicados e enraizados *in vitro*, aclimatados em casa de vegetação.

Posteriormente, quando as plantas da coleção estavam com touceiras bem formadas, foram retirados rizomas de cada matriz e plantados em maio de 2014 em nova área em espaçamento de 3,0 m entre fileiras e 1,5 m entre plantas, com quatro repetições por matriz dispostas em blocos ao acaso.

Após o estabelecimento das plantas iniciaram-se as avaliações dos descritores morfológicos, baseadas em 52 descritores qualitativos e quantitativos, conforme sugerido por Guimarães (2011). Essas avaliações serão realizadas quinzenalmente por 18 meses.

Para verificar a existência de diferenças na estrutura do limbo foliar, densidade estomática e tamanho das células-guarda dos estômatos, serão coletadas três folhas completamente expandidas de cada planta, das quais serão isoladas amostras da face abaxial e adaxial, coradas para a montagem das lâminas em lamínula e resina sintética.

Para análise estatística dos dados será utilizada a análise de variância (ANOVA) e o teste de comparação de médias Skott-Knott, a 5% de probabilidade, no programa Sisvar versão 4.3. Os dados serão analisados quanto à normalidade pelo teste de Shapiro Wilk.

Para determinar a metodologia mais adequada para a contagem do número de cromossomos, serão testados diferentes tratamentos, com duas repetições, cada uma composta por uma planta clone da planta-mãe (poliploides e controle). Os tratamentos seguirão a metodologia proposta por Guerra e Souza (2002).

O DNA dos diferentes genótipos parentais será extraído a partir de amostras de folhas jovens, utilizando-se o protocolo proposto por Doyle e Doyle (1991) com modificações propostas por Guimarães (2011). A quantificação do DNA será realizada

por eletroforese em gel de agarose a 0,8%, por comparação da intensidade de fluorescência de amostras de concentrações conhecidas e visualizada em transluminador de luz ultravioleta. A partir dos dados obtidos será construída uma matriz de similaridade genética com base no coeficiente de Jaccard, e para a construção do dendrograma será utilizado o método de agrupamento UPGMA.

Agradecimentos

À Fapeam pela bolsa concedida, e à Embrapa Amazônia Ocidental pela infraestrutura.

Referências

DOYLE, J. J.; DOYLE, J. L. Isolation of plant DNA from fresh tissue. **Focus**, v. 12, 13-15, 1991.

GUERRA, M.; SOUZA, M. J. de. **Como observar cromossomos: um guia de técnicas em citologia vegetal, animal e humana**. Ribeirão Preto: Fundação de Pesquisas Científicas de Ribeirão Preto, 2002. 132 p.

GUIMARÃES, W. N. R. **Marcadores moleculares e descritores qualitativos na caracterização de espécies de *Heliconia* (heliconiaceae)**. 2011. 113 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.