

# RECEPTIVIDADE DE ESTIGMA DE AMENDOIM FORRAGEIRO AO LONGO DO DIA

Sabrina Sondre Oliveria Reis<sup>1</sup>; José Marlo Araujo de Azevedo<sup>2</sup>; Lucielio Manoel da Silva<sup>3</sup>; Daniel Petterson Custódio<sup>4</sup>; Hellen Sandra Freires da Silva<sup>5</sup>; Laís Fernanda Andrade Santos<sup>6</sup>; Giselle Mariano Lessa de Assis<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Ciências Biológicas da UFAC. Estagiária da Embrapa Acre. Rodovia BR 364, km 14, CP 321, Rio Branco, AC, CEP 69915-900. E-mail: [sabrinasondre5@yahoo.com.br](mailto:sabrinasondre5@yahoo.com.br)

<sup>2</sup>Mestrando em Agronomia da UFAC. Rodovia BR 364, km 14, CP 321, Rio Branco, AC, CEP 69915-900. E-mail: [m.marlo@yahoo.com.br](mailto:m.marlo@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Analista da Embrapa Acre, Rodovia BR 364, km 14, CP 321, Rio Branco, AC, CEP 69908-970. E-mail: [lucielio@cpafac.embrapa.br](mailto:lucielio@cpafac.embrapa.br)

<sup>4</sup>Analista da Embrapa Acre, Rodovia BR 364, km 14, CP 321, Rio Branco, AC, CEP 69908-970. E-mail: [daniel@cpafac.embrapa.br](mailto:daniel@cpafac.embrapa.br)

<sup>5</sup>Estudante de Ciências Biológicas da UNINORTE. Rodovia BR 364, km 14, CP 321 Rio Branco, AC, CEP 69911-900. E-mail: [hellen@cpafac.embrapa.br](mailto:hellen@cpafac.embrapa.br)

<sup>6</sup>Estudante de Ciências Biológicas da UNINORTE. Rodovia BR 364, km 14, Rio Branco, AC, CEP 69911-900. E-mail: [lais@cpafac.embrapa.br](mailto:lais@cpafac.embrapa.br)

<sup>7</sup>Pesquisadora da Embrapa Acre. Rodovia BR 364, km 14, CP 321, Rio Branco, AC, CEP 69908-970. E-mail: [giselle@cpafac.embrapa.br](mailto:giselle@cpafac.embrapa.br)

## Resumo

O estudo da biologia reprodutiva é essencial para se ter maior sucesso nas hibridações em programas de melhoramento. Dentre as diversas características, destaca-se a receptividade do estigma. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a receptividade do estigma de genótipos de amendoim forrageiro ao longo do dia. Foram utilizados os acessos BRA 040550 e BRA 031984 de amendoim forrageiro. Para estimar a receptividade utilizou-se a solução de peróxido de hidrogênio a 3%. As observações foram realizadas às 8:00; 10:00 e 12:00. O genótipo BRA 040550 apresentou máxima taxa de receptividade no primeiro horário, enquanto para o BRA 031984, a máxima receptividade ocorreu no segundo horário avaliado. Acessos de amendoim forrageiro apresentam comportamento diferente quanto à receptividade do estigma em função do horário de coleta das flores, sendo necessários mais estudos para melhor compreensão da biologia reprodutiva desta espécie.

**Palavras-chave:** *Arachis pintoi*, biologia reprodutiva, hibridação.

## Abstract

The study of reproductive biology is essential to improve success in the hybridizations of breeding programs. Among some traits, receptivity of stigma is an important one. The objective of this study was to evaluate the receptivity of the stigma of forage peanut genotypes throughout the day. BRA 040550 and BRA 031984 were the accessions used in evaluation. The receptivity of stigma was estimated using a 3% hydrogen peroxide solution. The observations were made at 8:00, 10:00 and 12:00. The genotype BRA 040550 had maximum rate of receptivity in the first time, while the maximum responsiveness to BRA 031984 accession was assessed in the second time. Forage peanut accessions behave differently on the receptivity of stigma depending on the time of flowers collection, being necessary more studies to better understand the reproductive biology of this species.

**Keywords:** *Arachis pintoi*, hybridization, reproductive biology.

## Introdução

A maioria das forrageiras tropicais de importância econômica possui grande variabilidade genética que pode ser explorada na seleção de novas cultivares com características desejáveis. Espécies como *Arachis pintoi* Krapovickas & Gregory e *Arachis repens* Handro apresentam grande potencial forrageiro e vem sendo empregadas com sucesso em pastagens consorciadas nos trópicos sul-americanos (ASSIS et al., 2008).

De acordo com a maior parte das informações publicadas na literatura, as espécies deste gênero são autógamas, com fluxo gênico limitado a pequenas populações (KRAPOVICKAS; GREGORY, 1994). Esforços têm sido feitos em programas de melhoramento buscando desenvolver genótipos superiores, sendo que a existência de variabilidade genética é fundamental para tais programas. Uma das formas de ampliar a variabilidade genética é através do cruzamento. A possibilidade de ampliação da variabilidade genética através de cruzamentos inter e intra-específicos tem sido demonstrada com bastante sucesso em amendoim forrageiro (VALLS et al., 2001; OLIVEIRA; VALLS, 2003).

O estudo da biologia reprodutiva é essencial para se ter maior sucesso nas hibridações. Dentre diversas características, destacam-se a receptividade do estigma e a viabilidade do pólen (SILVA et al., 2009). A receptividade do estigma é resultado da maturação do gameta feminino e possui influência na taxa de fecundação. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a receptividade do estigma de genótipos de amendoim forrageiro ao longo do dia.

## Material e Métodos

O estudo foi realizado no Laboratório de Genética Vegetal do Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre - Embrapa Acre, localizado no município de Rio Branco, AC, em fevereiro de 2009. Foram utilizados os acessos BRA 040550 e BRA 031984 de amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*), pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma da referida instituição.

As flores em antese dos acessos avaliados foram colhidas em três horários: 8:00, 10:00 e 12:00. Foram analisadas dez flores de cada acesso, em cada um dos horários. A receptividade do estigma foi verificada utilizando-se solução de peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ) a 3%. Os estigmas foram considerados receptivos quando, ao aplicar a solução de peróxido de hidrogênio, ocorreu a formação de bolhas na superfície estigmática, indicando a atividade da enzima peroxidase (Figura 1). Este método é simples e de baixo custo, porém a presença de qualquer injúria no tecido pode levar a falsos resultados.

## Resultado e Discussão

O genótipo BRA 040550 apresentou máxima taxa de receptividade no primeiro horário, a qual decresceu ao longo da manhã, conforme se observa na Figura 2. Por outro lado, o comportamento da receptividade do estigma do acesso BRA 031984 foi diferente, uma vez que a apresentou máxima receptividade no segundo horário avaliado (Figura 2).

A receptividade do estigma pode influenciar na taxa de fecundação e no sucesso da polinização (FONSECA et al., 2005). Observa-se que os dois genótipos apresentaram comportamento diferenciado quanto à receptividade dos estigmas. Nos programas de melhoramento, os cruzamentos entre genótipos de amendoim forrageiro são realizados nas primeiras horas da manhã. Assim, o conhecimento das taxas de receptividade do estigma nos primeiros horários é importante para auxiliar na seleção dos genótipos, assim como para indicar os melhores horários de realização das hibridações. Conforme observado, ambos os acessos apresentaram elevada percentagem de receptividade, podendo ser utilizados como progenitores femininos nos programas de melhoramento genético desta espécie.

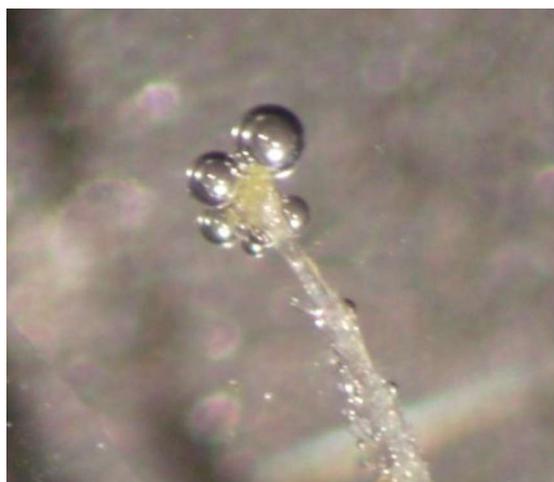


Figura 1. Formação de bolhas no estigma de amendoim forrageiro após aplicação da solução de peróxido de hidrogênio, visando avaliar a receptividade do estigma.

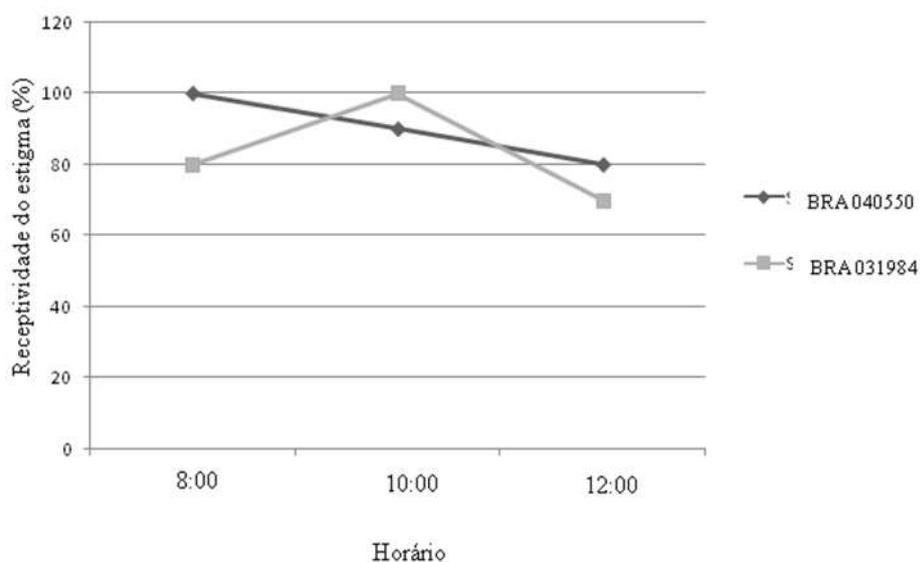


Figura 2. Receptividade do estigma de acessos de *Arachis pintoi* do banco ativo de germoplasma de amendoim forrageiro localizado na Embrapa Acre, conforme o horário de coleta das flores.

### Conclusões

Acessos de amendoim forrageiro apresentam comportamento diferente quanto à receptividade do estigma em função do horário de coleta das flores, sendo necessários mais estudos para melhor compreensão da biologia reprodutiva desta espécie.

### Referências Bibliográficas

ASSIS, G. M. L de; VALENTIM, J. F.; AZEVEDO J. M. A. de et al. Divergência genética para caracteres agronômicos entre acessos do banco ativo de germoplasma de amendoim forrageiro. In: II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS, 2008. Brasília. **Anais...** Brasília, FUNCREDI, 2008. P 189.

FONSECA, J. W. S; BELO, G. O; ROZA, F. A; VIANA, A. J. C; NASCIMENTO, R. R; SOUZA, M. M. Receptividade de estigma em *Passiflora cariocea* Juss como subsídio para programas de hibridação. In: VIII Simpósio de Biologia do Sul da Bahia. 2005.

KRAPOVICKAS, A.; GREGORY, W. C. **Taxonomia del género *Arachis* (Leguminosae). Bonplandia.** Corrientes, v. 8, p. 1-186, 1994.

OLIVEIRA, M. A. P.; VALLS, J. F. M. Caracterização de espécies silvestres de *Arachis* da secção Caulorrhizae por meio de cruzamentos intraespecíficos e interespecíficos. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS, 1, 1997, Campinas, **Resumos...** Campinas: IAC, 1997. p. 40-41.

SILVA, H. S. F. da; SILVA, L. M. da; AZEVEDO, J. M. A. de et al. Viabilidade do grão de pólen e receptividade de estigma de amendoim forrageiro. In: 5º CONGRESSO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO GENÉTICO, 2009. Guarapari. **Anais...** SBPM, 2009.

VALLS, J. F.; CASTRO, C. M.; OLIVEIRA, M. A. P.; TEIXEIRA, C: C. Increase of genetic variability of forage *Arachis* by intra and interespecific hybridization. IN: International Grassland Congress, 19, 2001, Piracicaba. **Proceedings...** Piracicaba, Brazil, 2001. p. 496-497.