

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



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

# Estudos Preliminares sobre o Estabelecimento de Colônias de Insetos (*Conotrachelus* sp.) para o Estudo de Ecologia Química

Edinaldo Lopes da Costa<sup>1</sup>; Néilton Marques da Silva<sup>2</sup>; Maria Carolina Blassioli Moraes<sup>3</sup>; Aparecida das Graças Claret de Souza<sup>4</sup>; Ana Maria Santa Rosa Pamplona<sup>5</sup>

## Resumo

O estabelecimento de colônias é fundamental para a padronização dos insetos e obtenção de resultados consistentes nos bioensaios e experimentos de semioquímicos. Insetos *Conotrachelus* sp. foram obtidos de plantações de cupuaçuzeiro do Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, situado no Km 29 da Rodovia AM-010, durante os meses de janeiro a abril de 2015. Larvas com características do quarto instar, totalizando 600, foram coletadas de frutos infestados e mantidas em recipiente de

---

<sup>1</sup>Biólogo, mestre em Agricultura no Trópico Úmido, estudante em desenvolvimento de tese, bolsista da Capes, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM.

<sup>2</sup>Engenheiro-agrônomo, doutor em Entomologia, professor da Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM.

<sup>3</sup>Química, doutora em Química, pesquisadora da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF.

<sup>4</sup>Engenheira-agrônoma, doutora em Fitotecnia (Produção Vegetal), pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

<sup>5</sup>Engenheira-agrônoma, mestre em Agronomia (Entomologia), pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

plástico transparente de 400 mL, com tampa perfurada, contendo solo umedecido, para obtenção dos adultos. Os recipientes foram mantidos em estufa BOD. até a emergência dos insetos. Após a emergência, os insetos foram sexados e mantidos individualmente em placas de Petri em estufas BOD. A dieta natural foi composta por pedaços frescos de cana-de-açúcar, com intervalo de dois dias. O percentual de larvas incubadas que emergiram foi de 42%, sendo 50,98% fêmeas e 49,02% machos. A razão sexual foi de 1:1. O índice de mortalidade foi acentuado (58%) e o tempo médio de incubação das larvas no solo foi de 52 + 3 dias. A obtenção de adultos de *Conotrachelus* sp. e a manutenção destes em condições de laboratório mostraram-se eficazes para atender o projeto de ecologia química.

**Palavras-chave:** broca-do-fruto, semioquímicos, bioecologia.

## Introdução

*Conotrachelus* sp. é a mais importante praga do cupuaçuzeiro [*Theobroma grandiflorum* (Willd ex Spreng) Shum (Sterculiaceae)], causadora de sérios prejuízos nos plantios onde o ataque é intenso. Na Amazônia Ocidental, a produção de frutos do cupuaçuzeiro tem decrescido na última década, passando de 2.705 frutos/ha em 1996 para 1.856 frutos/ha em 2006 (SOUSA, 2007). Vários fatores são responsáveis por essa redução, entre eles a broca-do-fruto (GARCIA et al., 1997). Disseminada na maioria dos plantios de cupuaçu do Estado do Amazonas em alta infestação, assume posição principal como fator limitante à expansão dessa frutífera, em função da amplitude e severidade de seus danos (LOPES, 2000; LOPES; SILVA, 1998; SILVA; PAMPLONA, 2011; THOMAZINI, 2009).

A descoberta das substâncias que intermedeiam as relações entre organismos, denominadas semioquímicos, associada a estudos biológicos das espécies envolvidas, pode permitir o desenvolvimento de novos produtos para uso no manejo integrado de pragas.

Apesar do grande potencial econômico e da importância fitossanitária e ambiental da Ecologia Química, os resultados alcançados nessa área pela comunidade científica brasileira ainda são pontuais e restritos a esforços isolados.

Tendo em mente que a padronização dos insetos é fundamental para obtenção de resultados consistentes nos bioensaios e experimentos de semioquímicos, este projeto tem como objetivo estabelecer colônias de insetos *Conotrachelus* sp. para estudos de ecologia química das brocas do cupuaçu.

## **Material e Métodos**

Este estudo foi realizado com insetos de *Conotrachelus* sp., obtidos de plantações de cupuaçuzeiro do Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental situado no Km 29 da Rodovia AM-010, Manaus, AM. Durante os meses de janeiro e abril de 2015, 600 larvas com características do quarto instar foram coletadas do interior de frutos infestados e mantidas em recipiente de plástico transparente de 400 mL, com tampa perfurada, contendo solo umedecido procedente do local de cultivo, para obtenção dos adultos. Os recipientes foram mantidos em estufa BOD, regulada com fotoperíodo de 12:12, 26 °C ± 20 °C de temperatura e 75% ± 10% umidade relativa, até a emergência dos insetos. Após a emergência, os insetos foram sexados, acondicionados e mantidos individualmente em placas de Petri em estufas BOD. A dieta artificial foi composta por pedaços frescos de cana-de-açúcar, com o intervalo de dois dias para o abastecimento de alimento e assepsia das placas.

## Resultados e Discussão

O percentual de larvas incubadas que emergiram foi de 42%. Desse total 50,98% eram fêmeas e 49,02%, machos. A razão sexual foi de 1:1. O índice de mortalidade foi acentuado (58%) e o tempo médio de incubação das larvas no solo foi de 52 + 3 dias. O índice de mortalidade acentuado, criado em condições controladas, é indicativo de alimento nutricionalmente inadequado. Dietas devem ser nutricionalmente balanceadas e se aproximar ao máximo da dieta natural da espécie estudada. Cana-de-açúcar é praticamente fonte de energia, distante filogeneticamente do cupuaçuzeiro. Portanto espera-se que essa dieta seja somente de “sobrevida”, e não necessariamente uma dieta para criação de insetos para avaliação de comportamento reprodutivo (ecologia química). Estudos sobre comportamento reprodutivo, essencialmente no que diz respeito à emissão e resposta de feromônio sexual (possivelmente de agregação no caso de curculionídeos) a diferentes dietas, serão realizados em etapas seguintes.

## Conclusão

A obtenção de adultos de *Conotrachelus* sp. e a manutenção destes em condições de laboratório mostraram-se eficazes por mantê-los vivos. A comprovação de que os adultos remanescentes da criação sejam aptos a emitirem feromônio deve ser acompanhada de dados comprobatórios (bioensaios).

## Agradecimentos

Fapeam, Capes.

## Referências

GARCIA, M. V. B.; PAMPLONA, A. M. S. R.; MORAES, L. A. C. **Pragas do cupuaçuzeiro: I- A broca-do-fruto**. Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1997. 1 folder.

LOPES, C. M. d'A. **Biologia, comportamento e flutuação populacional da broca-do-fruto do cupuaçuzeiro *Conotrachelus sp.* próximo *humeropictus* (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE)**. 2000. 90 f. Tese. (Doutorado em Entomologia) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

LOPES, C. M. D.; SILVA, N. M. Impacto econômico da broca do cupuaçu, *Conotrachelus humeropictus* Field (Coleoptera: Curculionidae) nos Estados do Amazonas e Rondônia. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 27, n. 3, p. 481-483, 1998.

SILVA, N. M. da; PAMPLONA, A. M. S. R. Impacto da entomofauna nos cultivos de cupuaçuzeiro. In: SEMINARIO DE ENTOMOLOGIA E ACAROLOGIA AGRÍCOLA NA AMAZÔNIA, 1., 2011, Manaus. **Resumos...** Manaus: Sociedade Entomológica do Brasil, 2011. p. 184-204.

SOUZA, A. das G. C. de (Ed.). **Boas práticas agrícolas da cultura do cupuaçuzeiro**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2007. 56 p.

THOMAZINI, M. J. A comunicação química entre os insetos: obtenção e utilização de feromônios no manejo de pragas. In: GONCALVES, R. C.; OLIVEIRA, L. C. de (Ed.). **EmbrapaAcre: ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável do Sudoeste da Amazônia**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2009. Cap. 17, p. 338-354.