



## SUBSTITUIÇÃO DO EXTRATO DE SOJA PELA FARINHA DE AMENDOIM NA ALIMENTAÇÃO DE ABELHAS URUÇUS (*Melipona scutellaris*)

A. C. S. PIMENTEL<sup>1</sup>, ALBUQUERQUE, J. M. de O.<sup>2</sup>; FARIAS, V. O. H. de<sup>2</sup>;  
LIMA FILHO, H. B. de<sup>3</sup>; COSTA, C. F. S. da<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Zootecnista da DiaLogus Ambiental, <sup>2</sup>Discente do Curso de Zootecnia da UFRPE;  
<sup>3</sup>Zootecnista; <sup>4</sup>Zootecnista do Departamento de Zootecnia da UFRPE

**RESUMO** – O objetivo deste trabalho foi avaliar a substituição do extrato de soja pela farinha de amendoim na alimentação de abelhas uruçus (*Melipona scutellaris*). Foram fornecidas cinco dietas: 50% de mel de *Apis* + 50% de extrato de soja; 50% de mel de *Apis* + 40% de extrato de soja + 10% de Farinha de Amendoim; 50% de mel de *Apis* + 30% de extrato de soja + 20% de Farinha de Amendoim; 50% de mel de *Apis* + 20% de extrato de soja + 30% de Farinha de Amendoim e 50% de mel de *Apis* + 10% de extrato de soja + 40% de Farinha de Amendoim. Os alimentos foram fornecidos em copos de plástico contendo 10g de cada tratamento e pesados a cada 48 horas, totalizando em 288 horas. Os resultados mostraram que não houve diferença na substituição do extrato de soja pela farinha de amendoim. De acordo com a condições utilizadas, os alimentos analisados não apresentaram bons resultados como fonte alimentar para as abelhas.

**PALAVRAS-CHAVE:** alimento, inseto, consumo, leguminosa

**ABSTRACT** - The objective of this work was to evaluate the substitution of soybean extract for peanut meal in the feeding of Uruçu bees (*Melipona scutellaris*). Five diets were fed: 50% honey *Apis* + 50% soybean extract; 50% honey *Apis* + 40% soy extract + 10% Peanut Flour; 50% honey *Apis* + 30% soy extract + 20% Peanut Flour; 50% honey *Apis* + 20% soy extract + 30% Peanut Flour and 50% *Apis* honey + 10% soy extract + 40% Peanut Flour. Foods were supplied in plastic cups containing 10g of each treatment and weighed every 48 hours, totaling in 288 hours. The results showed that there was no difference in the substitution of soybean extract for peanut flour. According to the conditions used, the analyzed foods did not present good results as a food source for the bees.

**KEYWORDS:** food, insect, consumption, legume

### INTRODUÇÃO

O Brasil é ainda uma das maiores reservas de matas do mundo. As floradas se sucedem durante todo o ano, nas diferentes regiões. As árvores nativas são polinizadas numa proporção de 40% a 90% pelas abelhas nativas. No Brasil existe mais de 300 espécies identificadas e com potencial para seu cultivo (Palumbo, 2015).

A nutrição adequada é a base para o crescimento e desenvolvimento de colônias de abelhas, para tal, requerem em sua alimentação: proteínas, carboidratos, minerais, lipídios, vitaminas e água para o seu crescimento e desenvolvimento normal. Estas necessidades normalmente são supridas quando não há escassez alimentar causada pela seca mediante a coleta de néctar, pólen e água. A coleta desses alimentos pode ficar dificultada em épocas de pouca disponibilidade de alimento, sendo dessa maneira, a alimentação artificial muito importante nestes casos, tanto para a manutenção da colônia como para o crescimento e

multiplicação do número de colônias (Morais et al., 2013). Quando as necessidades nutricionais não são satisfeitas, sua capacidade reprodutiva é uma das primeiras funções a ser prejudicada. Em períodos críticos de oferta natural de alimento, o fornecimento de ração contendo os nutrientes necessários para o desenvolvimento das abelhas é de fundamental importância para garantir a manutenção das colônias.

Assim este trabalho teve o objetivo de verificar a viabilidade da substituição do extrato de soja pela farinha de amendoim na alimentação de abelhas uruçus (*Melipona scutellaris*) como suplementação protéica.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no meliponário urbano/conservacionista da DiaLogus Ambiental no período de 05 a 17 de março de 2019, situado na cidade do Recife, PE. Foram utilizados cinco enxames de abelhas uruçus, instaladas em caixas de modelo INPA. Em cada caixa foram colocados cinco copos descartáveis, modelo para cafezinho. Adotou-se cinco tratamentos, com cinco repetições, em um delineamento inteiramente casualizado. As abelhas tiveram livre acesso e disponibilidade aos alimentos e água, em cada copo foi adicionado 10g de cada tratamento (Tabela 1), que consistiram em: 50% de mel de *Apis* + 50% de extrato de soja (FA0); 50% de mel de *Apis* + 40% de extrato de soja + 10% de Farinha de Amendoim (FA10); 50% de mel de *Apis* + 30% de extrato de soja + 20% de Farinha de Amendoim (FA20); 50% de mel de *Apis* + 20% de extrato de soja + 30% de Farinha de Amendoim (FA30) e 50% de mel de *Apis* + 10% de extrato de soja + 40% de Farinha de Amendoim (FA40). Para a obtenção do consumo dos alimentos foram feitas pesagens dos copos à cada 48 horas, totalizando o período avaliado em 288 horas a partir do fornecimento das dietas nas caixas, subtraindo do peso inicial.

Tabela 1. Alimentos e quantidade fornecidos as abelhas num período de 288 horas

TRATAMENTOS	MEL DE APIS (%)	EXTRATO DE SOJA (%)	FARINHA DE AMENDOIM (%)
FA0	50	50	0
FA10	50	40	10
FA20	50	30	20
FA30	50	20	30
FA40	50	10	40

Os resultados foram analisados de acordo com o programa Sisvar (Ferreira, 2014) e as médias das variáveis estudadas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período experimental foi observado que não houve diferença estatística em todos os tratamentos testados (Tabela 2).

Tabela 2. Consumo de ração num período de 288 horas

TRATAMENTO	HORAS						
	48	96	144	192	240	288	TOTAL
FA50	0,75	0,25	0,50	1,25	0,25	0,25	3,25
FA40	1,5	1,5	1,00	0,25	0,75	0,25	5,25
FA30	0,25	0,25	0,25	0,75	0,50	0,75	2,75
FA20	0,50	1,25	0,75	0,75	0,25	0,75	4,25
FA10	0,50	0,50	0,25	0,25	0,75	0,00	2,25

Médias seguidas de mesma letra, dentro de cada parâmetro, não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As abelhas, assim como as demais espécies de animais domésticos, para se desenvolverem normalmente necessitam que as suas exigências nutricionais sejam satisfeitas, para que possam realizar um bom desempenho reprodutivo e produtivo (PEREIRA, 2012).

Na alimentação das abelhas, os carboidratos são importantes no fornecimento de energia, usado na síntese de matéria orgânica, contração muscular, condução de impulsos nervosos, produção de aminoácidos, produção de cera, entre outros. Porém, a ingestão de proteínas na nutrição das abelhas tem papel indispensável, pois, são fundamentais nas fases de crescimento e reprodução. Sua falta prejudica a produção de óvulos e enzimas, o desenvolvimento da cria, das glândulas e dos músculos (PEREIRA, 2010).

O extrato de soja pode ter sido devido rejeitado e colaborado na palatabilidade das rações por apresentar um sabor desagradável muito semelhante a “feijão cru”. Esse sabor se dá devido à presença de compostos voláteis resultantes da ação catalítica da enzima lipoxigenase na oxidação de ácidos graxos insaturados, especialmente linoléico e linolênico, presentes no grão da soja (SACCO, 2001). O amendoim é um alimento muito completo em nutrientes, pois é rico em proteínas, vitaminas, lipídios, carboidratos e sais minerais, além de uma boa fonte de gordura monoinsaturada, no entanto associado com o extrato de soja ou até mesmo sozinho associado ao mel não demonstrou interesse para a abelhas que deve ser mais investigado para saber quais as razões para a rejeição dos produtos.

## CONCLUSÕES

Nas condições estudadas a farinha de amendoim não demonstrou aceitabilidade quando substituiu o extrato de soja na alimentação das abelhas urucus.

## LITERATURA CITADA

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. **In**...45a Reunião Anual da Região Brasileira da Sociedade internacional de Biometria. UFSCar, São Carlos, SP, Julho de 2000. p.255-258.

MORAIS, M. M. et al. **Alimentação emergencial de abelhas africanizadas para enfrentar a seca no semiárido nordestino: um estudo de caso em Mossoró – RN**. 2013. Disponível em: <<https://www.apacame.org.br/mensagemdoce/120/artigo.htm>> Acesso em: 25 mar 2019.

PALUMBO, H. N. **Nossas brasileiras: As abelhas nativas**. Curitiba, 2015. 69p. Disponível em: <<http://www.cpra.pr.gov.br/arquivos/File/cartilhameliponideos.pdf>> Acesso em 25 mar 2019.

PEREIRA, D. S. Alimentação de Abelhas *Apis mellifera* L. (Africanizadas) no Período de Estiagem, no Semiárido Nordeste, Brasil. **In**: PECNORDESTE na XVI Seminário Nordeste de Pecuário. 2012.

PEREIRA, F. M. **Alternativas de Alimentação Para Abelhas**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2010.

SACCO, G. B. Obtenção de um leite de soja de qualidade através do tratamento dos grãos em forno microondas. 2001. 9-15p. **Tese** (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos)-Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Universidade, Piracicaba.