



UTILIZAÇÃO DA FARINHA DE AMENDOIM COMO ALTERNATIVA ALIMENTAR DE ABELHAS URUCUS (*Melipona scutellaris*)

ALBUQUERQUE, J. M. de O.¹; FARIAS, V. O. H. de¹; A. C. S. PIMENTEL²,
LIMA FILHO, H. B. de³; COSTA, C. F. S. da⁴

¹Discente do Curso de Zootecnia da UFRPE; ²Zootecnista do Parque Estadual de Dois Irmãos; ³Zootecnista; ⁴Zootecnista do Departamento de Zootecnia da UFRPE

RESUMO – O objetivo deste trabalho foi avaliar o consumo e custo do uso da farinha de amendoim na alimentação de abelhas urucus (*Melipona scutellaris*). Foram fornecidas três dietas: farinha de amendoim, farinha de amendoim + 25% de mel de *Apis* e farinha de amendoim + 50% de mel de *Apis*. Os alimentos foram fornecidos em copos de plástico contendo 20g de cada tratamento e pesados no período de 24 e 48 horas após o fornecimento. Os resultados mostraram que houve diferença do uso da farinha de amendoim nas primeiras 24 horas após o fornecimento quando associado com maior quantidade de mel de *Apis*. O custo das dietas contendo farinha de amendoim aumentou conforme se acrescentava o mel de *Apis*. De acordo com a condições utilizadas, o uso de farinha de amendoim não apresentou bons resultados como fonte alimentar para as abelhas.

PALAVRAS-CHAVE: alimentação, consumo, nutrição, proteína

ABSTRACT - The objective of this work was to evaluate the consumption and cost of the use of peanut meal in feeding urucus bees (*Melipona scutellaris*). Three diets were provided: peanut flour, peanut flour + 25% *Apis* honey and peanut flour + 50% *Apis* honey. Foods were supplied in plastic cups containing 20g of each treatment and weighed within 24 and 48 hours after delivery. The results showed that there was a difference in the use of peanut flour in the first 24 hours after delivery when associated with higher amounts of *Apis* honey. The cost of diets containing peanut flour increased as *Apis* honey was added. According to the conditions used, the use of peanut flour did not present good results as a food source for the bees.

KEYWORDS: food, consumption, nutrition, protein

INTRODUÇÃO

O Brasil tem mais de 200 espécies nativas de abelhas sem ferrão, também chamadas de meliponíneas. Tanta variedade e exclusividade transformaram a criação racional de meliponíneas ou meliponicultura em uma boa fonte de renda familiar, além de contribuir para a recuperação ambiental (FUNDAÇÃO RENOVA, 2018). A maior importância das abelhas está relacionada à polinização. Estima-se que mais de 90% das plantas com flores dependem de polinizadores. Estes, ao visitarem as flores para se alimentar de pólen ou néctar, acabam ficando com os grãos de pólen aderidos em seus corpos. O grão de pólen ao ser depositado na flor, se funde ao óvulo, o que dará origem às sementes e frutos. Sob condições naturais, a fonte energética utilizada pelas abelhas é o néctar. A concentração de açúcares encontrado nestes néctares é em média 35%. A fonte protéica é o pólen, produto rico em proteínas, lipídeos, minerais e vitaminas (Schmidt, et al 1995). A falta de polén na natureza afeta a produtividade das colônias, bem como as próprias abelhas, já que estas necessitam de alimentos proteicos para o desenvolvimento das crias. Em épocas de escassez de alimento, é comum a perda de enxames,

que estão fracos devido a carência de proteínas (MORAIS et al., 2016). Originário da América do Sul, o amendoim é uma semente oleaginosa que possui nutrientes e vitaminas importantes para o equilíbrio do organismo e para a manutenção da saúde. A farinha de amendoim é obtida através da moagem do amendoim torrado e descascado. Apresenta na sua composição rico em fibras, proteína e gordura insaturada, é altamente nutritiva e contém um teor de fósforo, magnésio e selênio. Assim este trabalho teve o objetivo de verificar a viabilidade de aceitação da farinha de amendoim na alimentação de abelhas Uruçus (*Melipona scutellaris*) como suplementação protéica.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no meliponário didático/científico do Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI) no período de 09 e 11 de fevereiro de 2019, situado na cidade do Recife, PE. Foram utilizados seis enxames de abelhas uruçus, instaladas em caixas de modelo nordestino. Em cada caixa foram colocados três copos descartáveis, modelo para cafezinho. Adotou-se três tratamentos, com seis repetições, em um delineamento inteiramente casualizado. As abelhas tiveram livre acesso e disponibilidade aos alimentos e água, em cada copo foi adicionado 20g de cada tratamento com os diferentes alimentos (Tabela 1), que consistiram em: Farinha de Amendoim (FA), Farinha de Amendoim + 25% de Mel de *Apis* (FAM25), Farinha de Amendoim + 50% de Mel de *Apis* (FAM50). Para verificação do consumo os alimentos foram marcados com anilina de cor vermelha. Para a obtenção do consumo dos alimentos foram feitas pesagens dos copos em dois momentos (24 e 48 horas) a partir do fornecimento das dietas nas caixas, subtraindo do peso inicial.

Tabela 1. Alimentos e quantidade fornecidos as abelhas num período de 48 horas

TRATAMENTOS	FARINHA DE AMENDOIM (g)	MEL DE APIS (g)
FA	20	0
FAM25	15	5
FAM50	10	10

O cálculo de custo de cada alimento foi feito a partir dos preços obtidos no comércio local, tendo o resultado o preço de acordo com a quantidade de alimento fornecido. 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 o consumo de FA e FAM25 apresentaram os piores resultados nas primeiras 24 horas (Tabela 2), apresentando melhoria apenas quando aumentado a quantidade de mel na dieta.

Tabela 2. Consumo de ração num período de 48 horas

TRATAMENTO	HORAS	
	24	48
FA	0,33 ^b	0,33
FAM25	0,33 ^b	0,33
FAM50	2,67 ^a	0,33

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

Conforme fora adicionado maior quantidade de mel de *Apis* nas dietas houve um aumento em R\$ 0,03 em cada tratamento.

A falta de uma ou mais substâncias importantes para as abelhas adultas leva a que haja uma redução acentuada na população da colônia, podendo até vir a causar a morte da colônia. As abelhas precisam de pólen com um mínimo de 20% de proteína bruta (PEREIRA et al., 2006). As proteínas têm distintas funções nos seres vivos, intervindo na formação dos músculos, tecidos, entre outros. Vários estudos vêm sendo desenvolvidos com o objetivo de se encontrar substitutos para o mel e o pólen. Um bom substituto para o pólen deve ter características semelhantes às do estocado no ninho (FERNANDES-DA-SILVA; ZUCOLOTO, 1990).

O amendoim é um alimento muito rico em nutrientes, proteínas, vitaminas, lipídios, carboidratos e sais minerais. Segundo Tabela de Alimentos (2019) a farinha de amendoim apresenta em torno de 48% de Proteína, níveis bem acima dos 20% encontrado na maioria dos polens. No entanto, ao verificarmos a aceitação, as abelhas rejeitaram o alimento. O tipo de processamento, a forma de fornecimento ou mesmo a palatabilidade pode ter influenciado no consumo e ter prejudicado os resultados.

CONCLUSÕES

Nas condições estudadas a farinha de amendoim não demonstrou boa aceitabilidade pelas abelhas uruçus, devendo mais estudos quanto a sua utilização para posteriormente recomendar ou não o seu uso.

LITERATURA CITADA

FERNANDES-DA-SILVA, P. G.; ZUCOLOTO, F. S. A semi-artificial diet for *Scaptotrigona depilis* Moure (Hymenoptera, Apidae). *Journal of Apicultural Research*, v. 29, n. 4, p. 233-235, 1990.

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.

FUNDAÇÃO RENOVA. **Criação de Abelhas sem ferrão proporciona nova fonte de renda no Espírito Santo**. 2018. Disponível em: <<https://www.fundacaorenova.org/noticia/criacao-de-abelhas-sem-ferrao-proporciona-nova-fonte-de-renda-no-espírito-santo/>> Acesso em: 11 fev. 2019.

MORAIS, L. da S. et al. Avaliação de uma dieta proteica a base de farinha de algaroba (*Prosopis juliflora*) como suplementação nutricional de abelhas africanizadas *Apis mellifera* L. 2016. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/sempeq/article/viewFile/3695/3042>> Acesso em: 11 fev. 2019.

PEREIRA, F. de M. et al. Desenvolvimento de colônias de abelhas com diferentes alimentos protéicos. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pab/v41n1/28133.pdf>> Acesso em: 11 fev 2019.

SCHMIDT, L. S; SCHMIDT, J. O; RAO, H; WANG, W; XU, Lh. Feeding preference and survival of young worker honey bees (Hymenoptera: Apidae) fed rape, sesame, and sunflower pollen. *Journal of Economic Entomology*, v. 88, n. 6, p. 1591- 1595, 1995.

TABELA DE ALIMENTOS. 2019. Disponível em: <<http://www.tabeladealimentos.com.br/>> Acesso em 11 fev de 2019.