

USO DE NÉCTAR FLORAL COMO ALTERNATIVA ALIMENTAR DE ABELHAS URUÇUS (*Melipona scutellaris*) EM PERÍODO CHUVOSO

A. C. S. PIMENTEL¹, C. C. de FIGUEIREDO FILHO²

¹Zootecnista do Parque Estadual de Dois Irmãos; ²Biólogo do Parque Estadual de Dois Irmãos.

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar o consumo e custo do uso do néctar industrializado para beija-flor na alimentação de abelhas uruçus (*Melipona scutellaris*) em período chuvoso. Foram fornecidas quatro dietas: mel de *Apis*, mel de *Apis* + néctar, melaço e melaço + néctar. Os alimentos foram fornecidos em copos de plástico contendo 20g de cada tratamento e pesados em diferentes horários (3, 6 e 24 horas) após o fornecimento. Em cada hora observada também foi contado a quantidade de abelhas presentes em cada alimento. Os resultados mostraram que não houve diferença do uso de néctar floral associado com o mel de *Apis*, no entanto, melhorou o consumo do melaço quando utilizado com o néctar floral. Não houve diferença na quantidade de abelhas em cada copo utilizado. O custo do uso do néctar floral barateou o custo da alimentação quando associado com mel, mas aumentou quando associado com o melaço. O uso de néctar floral pode ser uma boa alternativa na alimentação de abelhas no período chuvoso.

PALAVRAS-CHAVE: alimentação, chuva, dextrose, nutrição

ABSTRACT: The objective of this work was to evaluate the consumption and cost of the use of industrialized nectar for hummingbirds in feeding uruçus bees (*Melipona scutellaris*) during rainy season. Four diets were supplied: *Apis* honey, *Apis* honey + nectar, molasses and molasses + nectar. Foods were supplied in plastic cups containing 20g of each treatment and weighed at different times (3, 6 and 24 hours) after delivery. In each observed hour also was counted the amount of bees present in each food. The results showed that there was no difference in the use of floral nectar associated with *Apis* honey, however, it improved the consumption of molasses when used with floral nectar. There was no difference in the number of bees in each glass used. The cost of using floral nectar has cheapened the cost of feeding when associated with honey, but increased when associated with molasses. The use of floral nectar can be a good alternative in feeding bees in the rainy season.

KEYWORDS: feeding, rain, dextrose, nutrition

INTRODUÇÃO

A criação de abelhas é uma atividade que depende das condições florais e que, portanto, possui oscilação de produção de acordo com as condições climáticas e ambientais de cada região. Na ausência de floradas, quando a reserva de alimento na colônia é insuficiente, é aconselhável o fornecimento de alimentação artificial às abelhas (Wiese, 1986). A alimentação das abelhas na natureza depende da produção de néctar, pólen e água, de onde elas retiram os nutrientes necessários para alimentar as crias e adultos. O néctar é um líquido adocicado acumulado no nectário das flores que pode estar localizado na parte interna ou externa da flor. Enquanto o pólen representa o gameta masculino das plantas superiores (angiospermas) e se encontra nas anteras, localizadas na parte terminal dos estames florais, sendo um alimento de alto valor nutritivo para as abelhas (Pereira et al., 2014). Entretanto, estes nutrientes também podem ser encontrados em outras substâncias usadas pelas abelhas como alimento, é o caso do caldo da cana-de-açúcar, sumo de caju, xarope de açúcar, goma de mandioca, vagem de algaroba, farelo de soja, entre outros (Pereira, 2015). Ainda de acordo com o autor, toda região tem seu próprio padrão sazonal: épocas de fluxo de alimento excedente - permitindo a produção - e épocas de pouco fluxo de alimento - algumas vezes insuficiente até mesmo para manutenção das colônias. As abelhas necessitam de reservas de alimento suficientes para atender sua própria alimentação e das crias em desenvolvimento. Por isto, em épocas de escassez de néctar e pólen é necessário que o meliponicultor forneça um alimento substituto aos enxames, garantindo, assim, que os mesmos estejam bem desenvolvidos no período da safra, iniciando a produção de mel rapidamente. Assim este trabalho teve o objetivo de verificar a eficiência do uso do néctar floral para beija-flores na alimentação de abelhas Uruçus (*Melipona scutellaris*) no período das chuvas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no meliponário didático/científico do Parque Estadual de Dois Irmãos (PEDI) nos dias 12 e 13 de abril de 2018, situado na cidade do Recife, PE. Foram utilizados cinco enxames de abelhas uruçus, instaladas em caixas de modelo nordestino. As colônias foram provenientes de divisão de enxames do próprio PEDI realizadas em dezembro de 2017 e janeiro de 2018. Em cada caixa foram colocados quatro copos de plástico descartável, modelo para cafezinho. Adotou-se quatro 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 20g de cada tratamento com os diferentes alimentos (Tabela 1), que consistiram em: Mel de *Apis* (MA), Mel de *Apis* + Néctar (MAN), Melaço (ME) e Melaço + Néctar (MEN). Para a obtenção do consumo dos alimentos foram feitas pesagens dos copos em três momentos (3, 6 e 24 horas) a partir do fornecimento das dietas nas caixas, subtraindo do peso inicial. A obtenção da aceitação pelas abelhas foi feita a partir de fotografias ao abrir as caixas para coletar os dados. O néctar de beija-flor utilizado é composto dextrose, sacarose, conservantes e enriquecido com vitaminas.

Tabela 1. Alimentos e quantidade fornecidos as abelhas num período de 24 horas

Ingrediente	Quantidade (g)		
	MEL	MELAÇO	NECTAR ¹
MA	20	-	-
MAN	15	-	5
ME	-	20	-
MEN	-	15	5

¹Conteúdo/Kg de ração: Vit. A: 12.500 gUI; Vit. C: 50 mg; Vit. D: 3.000 UI; Vit. E: 25 UI; Vit. K: 3,75 mg; Vit. B1: 2,50 mg; Vit. B2: 7,50 mg; Vit. B6: 5 mg; Vit. B12: 20 mcg; Niacina 50 mg; Ácido Pantotênico: 13,75 mg; Ácido Fólico: 1,12 mg; Biotina 0,10 mg.

O néctar quando adicionado ao mel e ao melaço foi homogeneizado de modo que formasse uma pasta úmida facilitando assim a assimilação pelas abelhas. 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 houve diferenças significativas entre os tratamentos. Entre os alimentos fornecidos não houve diferenças entre a utilização de MA e MAN (Tabela 2). O consumo de ME e MEN apresentaram os piores resultados, apresentando melhoria apenas quando adicionado com o néctar de beija-flor. A quantidade de abelhas em cada alimento não houve diferença.

Tabela 2. Consumo de ração num período de 24 horas

TRATAMENTO	CONSUMO DE RAÇÃO (g)			
	C3	C6	C24	CT
MA	12,20 ^a	2,20	1,00 ^b	15,40 ^a
MAN	14,60 ^a	4,00	0,80 ^b	19,40 ^a
ME	2,40 ^b	3,00	2,40 ^b	7,80 ^b
MEN	3,60 ^b	4,20	7,60 ^a	15,40 ^a

O custo de cada ração demonstrou que quando adicionado o néctar de beija-flor barateou quando associado ao mel de *Apis* e aumenta quando utilizado com melaço (Tabela 3).

Tabela 3. Custo de cada ração experimental

TRATAMENTO	CUSTO R\$
MA	0,65
MAN	0,60
ME	0,34
MEN	0,38

O mel possui diferentes propriedades físicas e químicas por ser produzido a partir do néctar das plantas e por isso a sua produção depende da abundância e da qualidade das flores existentes no raio de ação das abelhas. Conforme

a flor de que o néctar foi obtido, bem como de sua localização geográfica, o mel resultante terá características diferentes, principalmente quanto à cor, sabor e perfume (Gois et al, 2013). Segundo Moreira e Maria (2001) a fração monossacarídica do mel é composta basicamente pelos açúcares simples frutose e glicose. No papo das abelhas uma glândula hipofaringeana produz uma enzima chamada sacarase (alfa-glicosidase) que catalisa a hidrólise da sacarose em frutose e glicose. Quando utilizamos o néctar floral, composto por dextrose, as abelhas provavelmente não precisaram gastar energia, tendo o monossacarídeo pronto para a sua utilização e armazenamento, diferente quando utilizaram o meloço que apresenta grande quantidade de sacarose.

CONCLUSÕES

Nas condições estudadas o uso de néctar de beija-flor pode ser utilizado na alimentação de abelhas uruçus. O meloço apresentou os piores resultados quando fornecido aos insetos devendo verificar melhores utilizações para posteriormente recomendar ou não o seu uso.

LITERATURA CITADA

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**. 2014. vol. 38, n. 2, p. 109-112. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-70542014000200001>> Acesso em 14 Abr. 2018.

GOIS, G. C. et al. Composição do mel de *Apis mellifera*: requisitos de qualidade. **Acta Veterinaria Brasilica**. v. 7, n. 2, p. 137-147. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/viewFile/3009/5219>> Acesso em: 14 Abr. 2018.

MOREIRA, R. F. A.; MARIA, C. A. B. de. Glúcidos no mel. **Química Nova**. v. 24, n. 4, p. 516-525. 2001. Disponível em: <<http://www.sbq.org.br/publicacoes/quimicanova/qnol/2001/vol24n4/12.pdf>> Acesso em: 14 Abr. 2018.

PEREIRA, D. S. et. al. Alimentação de abelhas *Apis mellifera* L. (Africanizadas) no período de estiagem, no semiárido nordestino, Brasil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. v. 9, n. 5, p. 117-119. 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/277815787_Alimentacao_de_abelhas_Apis_mellifera_L_Africanizadas_no_periodo_de_estiagem_no_Semiarido_Nordestino_Brasil> Acesso em: 14 Abr. 2018.

PEREIRA, F. de. M. **Alimentação de exames por conta dos períodos de escassez na caatinga**. 2015. Disponível em: <<http://pecnordestefaec.org.br/2015/wp-content/uploads/2015/05/Alimenta%C3%A7%C3%A3o-de-exames-por-counta-dos-per%C3%ADodos-de-escassez-na-caatinga-Fabia-de-Mello.pdf>> Acesso em: 14 Abr. 2018.

WIESE, H. (Coord.). **Nova apicultura**. 7.ed. Porto Alegre: Agropecuária, 1986. 493p.