



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Qualidade microbiológica do mel de abelhas *Melipona scutellaris*

Glacyane Costa Gois¹, Gilmara Gurjão Carneiro², Adriana Evangelista Rodrigues³, Edna de Oliveira Silva⁴, Fleming Sena Campos¹

1. Zootecnista. Aluna do Programa de Pós Graduação em Zootecnia, CCA/UFPB, Areia - PB. E-mail: glacyane_gois@yahoo.com.br
 2. Eng. Agrônoma. Aluna do Programa de Pós Graduação em Processamento e Armazenamento de Produtos Agrícolas UFCG, Campina Grande – PB.
 3. Prof^a.Adj. Depto. de Zootecnia/UFPB/CCA, Areia - PB.
 4. Eng. Agrônoma. Aluna do Programa de Pós Graduação em Agronomia, CCA/UFPB, Areia - PB.
-

Resumo

Com o desenvolvimento da criação comercial de abelhas nativas, tem havido um grande interesse pela identificação e tipificação do mel oriundo das abelhas sem ferrão, para a caracterização dele como alimento e também como agente bactericida. Diante disso, o presente estudo teve por objetivo analisar as características microbiológicas do mel de abelhas *Melipona scutellaris*. O experimento foi conduzido no Meliponário do Módulo Didático de Apicultura e Sericultura e no Laboratório de Fitopatologia, pertencentes ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Campus II, durante o período de Agosto de 2007 à Agosto de 2008. O mel utilizado para a realização da pesquisa foi proveniente de colméias de abelhas *Melipona scutellaris*

(uruçu) nidificadas, no Meliponário do Setor de Apicultura, em caixas comerciais que foram enumeradas de 1 a 7 para identificação. O mel Foi colocado em placas contendo meio BDA (Batata Dextrose Ágar), totalizando 7 tratamentos e 5 repetições. Todo o mel utilizado foi proveniente da florada do *Goupia glabra* Aubl. O mel das colméias apresentou microorganismos que variaram de *Penicilium digitatum*, *Penicilium sp*, *Aspergillus flavus* e, leveduras e bactérias não identificadas.

Palavras chave: Identificação, Microorganismos, Segurança alimentar

Microbiological quality of honey bee *Melipona scutellaris*

Abstract

With the development of commercial establishment of native bees, there has been a great interest in the identification and characterization of honey come from stingless bees, to characterise it as food and also as a bactericide. Given this, this study aims to examine the characteristics of microbiological of honey bees *Melipona scutellaris*. The experiment was conducted in the Meliponário Module of Beekeeping and silkworm farming and the Laboratory of Plant, belonging to the Centre of Agricultural Sciences, Federal University of Paraiba, Campus II, during the period August 2007 to August 2008. The honey used for conducting the survey was from hives of bees *M. scutellaris* (uruçu) nest in Meliponário Sector of Beekeeping in commercial boxes that were numbered 1 to 7 for identification. The honey was placed on plates containing half BDA (Potato Dextrose Agar), totaling 7 treatments and 5 repetitions. All the honey used was from the *Goupia glabra* Aubl. The honey from hives had microorganisms that ranged from *Penicilium digitatum*, *Penicilium sp*, *Aspergillus flavus*, and yeasts and bacteria not identified.

Keywords: Identification, Microorganisms, Food security

Introdução

O mel é um alimento natural, rico em nutrientes, produzido por diferentes espécies de abelhas. Por ser um produto bastante apreciado e de fácil adulteração, torna-se alvo de ações inadequadas que vêm a depreciar a sua qualidade, sendo necessária a realização de algumas análises para que se possa determinar a sua qualidade e condições higiênico-sanitárias (SILVA et al, 2006).

O mel de abelhas é um suplemento alimentar que, ultimamente vêm recebendo um incremento no consumo comercial decorrente, principalmente, da comprovação científica de suas diversas propriedades benéficas à saúde (ALLEN *et al.*, 1991).

Com o desenvolvimento da criação comercial de abelhas nativas, tem havido um grande interesse pela identificação e tipificação do mel oriundo desta abelha, para a caracterização dele como alimento e também como agente bactericida.

O presente estudo teve por objetivo analisar as características microbiológicas do mel de abelhas *Melipona scutellaris* (uruçu), contribuindo para agregar valor ao produto final.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Meliponário do Módulo Didático de Apicultura e Sericicultura e no Laboratório de Fitopatologia, pertencentes ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Campus II.

O mel utilizado para a realização da pesquisa foi proveniente de colméias de abelhas *Melipona scutellaris* (uruçu) nidificadas, no Meliponário do Setor de Apicultura, em caixas comerciais que foram enumeradas de 1 a 7 para identificação. Todo o mel utilizado foi proveniente da florada do *Goupia glabra* Aubl (Cupiuba). Para a extração do mel das colméias, utilizou-se bata, luvas, máscara, touca e seringas descartáveis evitando-se o contato com o material a

ser coletado. As seringas foram inseridas nos potes com mel para a retirada da amostra. Em seguida o mel foi depositado em embalagens assépticas e levado ao laboratório para a realização das análises. Para saber qual o possível microorganismo presente no mel, colocou-se 25g do mel coletado em placas de petri esterilizadas contendo o meio de cultura BDA, as quais ficaram isoladas por cinco dias para proporcionar o crescimento microbiano. Após esse período realizou-se a identificação dos microorganismos presentes nas placas.

Resultados e Discussão

Os resultados obtidos por amostras estão representados na Tabela 1. As análises microbiológicas foram realizadas com a finalidade de buscar dados sobre a qualidade higiênica do mel em estudo.

Tabela 1 – Resultados das análises microbiológicas do mel de abelhas *Melipona scutellaris*.

Amostras	<i>Aspergillus flavus</i>	<i>Aspergillus sp</i>	<i>Penicillium notatum</i>	<i>Penicillium sp</i>	Leveduras n. identificadas	Bactérias n. identificadas
T1			x		x	x
T2	x		x		x	
T3					x	
T4			x		x	
T5					x	
T6		x		x	x	
T7		x		x	x	x

A qualidade microbiológica está relacionada com as condições higiênicas de produção e manipulação, envolvendo mais o social que o botânico. Verifica-se que o mel analisado, manipulado durante todo o processo de análise de acordo com as recomendações higiênico-sanitárias, apresentou microorganismos que variaram entre fungos, leveduras e bactérias. De acordo com HOOPER (1976), os fungos são trazidos pelas abelhas para a colméia, sendo o s nectários florais o seu habitat normal. Muitos deles não sobrevivem

quando se eleva a concentração dos açúcares à medida que o néctar é transformado em mel, porém outros podem resistir e se multiplicar, com é o caso dos fungos dos gêneros *Aspergillus* e *Penicillium*. O *Aspergillus* é um fungo que pode causar a Aspergilose em pessoas de baixa imunidade, e como o mel de Uruçu é popularmente indicado para pessoas em processos infecciosos, entende-se que o mesmo deverá ser recomendado com cautelas.

Gonçalves et al (2005) verificou que o mel de *Nannotrigona testaceicornis* indicou ação sobre os patógenos *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter cloacae* *Proteus mirabilis*, podendo ser um bom agente de controle destes microorganismos.

A presença das leveduras pode estar relacionada com a fermentação, haja visto que o mel de abelhas sem ferrão apresenta um alto índice de umidade, resultando no consumo do açúcar presente no mel pelas leveduras que provocam, em consequente, alterações no sabor e aroma do mel.

Apenas duas amostras apresentaram bactérias que não foram identificadas em Laboratório. Os esporos de bactérias, fungos e leveduras podem ter incorporados ao mel durante o seu processamento uma vez que os mesmos podem ser encontrados no ar.

Isto mostra a demanda de estudos sobre os méis produzidos pelas abelhas sem ferrão e a diversidade na qualidade e nas ações destes méis, em virtude dos diferentes comportamentos forrageadores das espécies produtoras de méis.

A qualidade do mel pode ser considerada boa, apesar de terem apresentados alguns resultados discordantes, sendo estes atribuídos à característica própria da matéria-prima coletada pelas abelhas

Conclusões

A presença ocorrida de microorganismos no mel é um fator intrínseco da produção dele pelas abelhas nativas;

A análise microbiológica do mel de *Melipona scutellaris* teve como resultado a presença de *Aspergillus sp*, *Aspergillus flavus*, *Penicillium notatum*

GÓIS, G.C.et al. Qualidade microbiológica do mel de abelhas *Melipona scutellaris*. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 9, Ed. 114, Art. 769, 2010.

e *Penicillium SP*.

Literatura citada

ALLEN, K. L.; MOLAN, P. C.; REID, G. M. A survey of the antibacterial activity of some New Zealand honeys. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v.43, p.817-822, 1991.

GONÇALVES, A. L.; ALVES FILHO, A.; MENEZES, H. Atividade antimicrobiana do mel da abelha nativa sem ferrão *Nannotrigona testaceicornis* (Hymenoptera:Apidae, Meliponini). **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v.72, n.4, p.455-459, out./dez., 2005

HOOPER, T. Guia do Apicultor. S.I.: Publicações Europa-América, 1976, p. 223-266.

SILVA, R. A.; RODRIGUES, L. M. F. M.; LIMA, A.; CAMARGO, R. C. R. Avaliação da qualidade do mel de abelha *Apis mellifera* produzido no município de Picos, estado do Piauí, Brasil. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo. v. 20, n. 144, p. 90-94, Set, 2006.