

AVALIAÇÃO DE METAIS EM MEL DE ABELHAS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE ARACAJU-SE

Carlos Alexandre B. Garcia¹(PQ), Helenice L. Garcia(PQ), Shirley F. Santos¹(IC), Ana Carla S. Andrade¹(TC) (cgarcia@ufs.br)

¹ Departamento de Química, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Av. Marechal Rondon, s/n, São Cristóvão, SE, CEP 49100-000

Palavras Chave: *Mel, Aracaju, EAA*

Introdução

O mel é uma substância produzida pelas abelhas e outros insetos sociais a partir do néctar das flores ou de outras secreções de plantas que elas coletam e transforma através da evaporação da água e da adição de enzimas. É considerado um dos alimentos mais puros da natureza. Dependendo da origem polínica pode variar a sua cor, aroma e demais composição físico-química. Atualmente, os produtos apícolas são produzidos em ambientes muitas vezes inóspitos, estando sujeito a diferentes fontes de contaminação. Em geral, o mel pode ser contaminado de forma involuntária pelo próprio ambiente ou ainda por práticas apícolas. Com isso, a determinação de metais traço é de grande interesse principalmente para o controle de qualidade dos produtos apícolas, pois altos níveis de metais são indesejáveis devido a sua toxicidade conhecida ou suposta. O objetivo deste trabalho foi a determinação de metais em méis comercializados em Aracaju, visando a comparação dos níveis de metais com os valores máximos recomendados na legislação brasileira.

Resultados e Discussão

Foram coletadas 5 amostras de méis de abelhas em pontos que comercializam produtos apícolas, oriundos da apiários localizados na cidade de Nossa Senhora da Glória-SE, e quantificados utilizando AAS Varian modelo AA240FS ou Cromatografo de Íons Dionex IC3000, antes da quantificação cada amostra foi sonificada durante 15 minutos para garantir a homogeneidade.

A legislação brasileira (Ministério da Agricultura, 2000 e Agência Nacional de Vigilância Sanitária através da Portaria nº 685/1998), ainda é pouco contundente em relação aos limites aceitáveis ou permitidos de metais em solos, águas e alimentos e não disciplina limites críticos para todos os metais traço em méis, apenas para o Arsênio e o Cobre sendo, muitas vezes, utilizado valores limites verificados e utilizados em outros países.

Na Tabela 1 é mostrado o Limite de Quantificação (LOQ) alcançado para cada metal estudado.

34^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Tabela 1. Limites de Quantificação.

Elemento	LOQ/ µg.L ⁻¹	Elemento	LOQ/µg.L ⁻¹
Ca*	13,05	Mg*	6,50
Cd	4,00	Mn	13,00
Cr	13,00	Na*	5,20
Cu	3,03	Ni	5,00
Fe	4,90	Pb	10,0
K*	13,05	Zn	6,90

*Resultados obtidos com IC3000

O limite de quantificação foi considerado como sendo a menor concentração quantificada com precisão e exatidão, e que proporcionou um gráfico linear ($r > 0,999$).

Na Tabela 2 estão registrados os valores máximos e mínimos encontrados em cada amostra de mel analisada.

Tabela 2. Valores máximos obtidos na quantificação dos metais (mg/100g).

Elemento	Conc.	Elemento	Conc.
Ca*	1.024,70	Mg*	73,70
Cd	0,01	Mn	0,20
Cr	0,10	Na*	-
Cu	0,01	Ni	0,03
Fe	1,70	Pb	0,10
K*	304,80	Zn	0,50

*Resultados obtidos com IC3000

Os resultados obtidos foram comparados aos padrões estabelecidos pela Anvisa 1998 (0,1 mg/100g para Mn, 0,5 mg/100g para Zn, 0,5 mg/100g para Ni) para "outros alimentos". A agência não estabelece limites para o Fe e Cálcio.

Conclusões

O mel comercializado na cidade de Aracaju, com base nos resultados obtidos, pode ser considerado de boa qualidade, mesmo com uma concentração de Mn acima do limite máximo recomendado, visto que este elemento é considerado essencial ao metabolismo humano, não causando, assim, nenhum efeito adverso à saúde do indivíduo que o consome.

¹Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Legislação Específica para Alimentos, Contaminantes (Metais Pesados), agosto de 1998. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/legis/especifica/contaminantes.htm>.