



ELEVAÇÃO DE HIDROXIMETILFURFURAL EM MÉIS DE ABELHAS

Ivanildo Afonso de Brito

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – nildobrito123@hotmail.com.

Jorge Roberto Assunção Cardoso

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – jrlendario@gmail.com.

Maria Elenelda e Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – eleneudaleitte@hotmail.com.

Valter Francisco dos Santos Borges

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – valterborges73@yahoo.com.br.

Resumo: O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, sobre as principais causas da elevação do hidroximetilfurfural (HMF), em méis, associados às principais condições e técnicas inadequadas de manejo, evidenciando que o HMF é um indicador de qualidade e deterioração do mel.

Palavras chave: Mel; Hidroximetilfurfural (HMF); Qualidade.

1. Introdução

A apicultura vem ganhando espaço no Brasil como uma atividade rentável, sendo que o homem utiliza-se fartamente o mel como alimento, mas, sua utilização vai além do uso como alimento, sendo que o mesmo é rico em nutrientes, servindo como medicamento, devido às suas propriedades antissépticas, sendo utilizado como adoçante natural, fonte de energia e como conservante de frutas e grãos até mesmo como oferenda aos deuses (SILVA; QUEIROZ; FIGUEIRÊDO, 2004; BERA; ALMEIDA-MURADIAN, 2007).

Hoje em dia, vive-se um paradoxo entre o rigor e o cumprimento da Legislação Brasileira (BRASIL, 2000), que regulamenta o padrão de qualidade e identidade do mel comercializado, e estabelece limites que atuam na exclusão de méis que sofreram alguma adulteração ou práticas inadequadas (VILELA, 2000a; AROUCHA et al., 2008). Esse quadro produtivo do mel deve atender aos inúmeros critérios de qualidade e certificações, antes de sua comercialização e exportação, por ser um alimento bastante utilizado no dia-a-dia.

Dentre os parâmetros da qualidade do mel que vem chamando destaca-se a presença do hidroximetilfurfural (HMF), que se dá pela desidratação das hexoses catalisadas por meio ácidos. Pelo fato do mel conter em sua composição a presença de açúcares simples (glicose e frutose), conter ácido glucônico (principal composto ácido) e água. O seu conteúdo pode aumentar com a elevação da temperatura, armazenamento, adição de açúcar invertido, podendo também ser afetado pela acidez, pH, água e minerais no mel (VERÍSSIMO, 1988). É um indicador de qualidade no mel, visto que, quando elevado representa uma queda no seu valor nutritivo, pela destruição, por meio de aquecimento de algumas vitaminas e enzimas que são termolábeis.

Diante disso é importante o conhecimento aos possíveis efeitos que provoca o aumento do Hidroximetilfurfural (HMF) presente no mel, com também a sua qualidade e aos possíveis efeitos provocados ao organismo a ela exposta.

2. Procedimentos Metodológicos

O presente estudo tem como foco a pesquisa sobre as principais causas da elevação do hidroximetilfurfural (HMF), presente em méis de abelhas, assim como a ausência das boas



práticas apícolas, por processamentos inadequados ou mesmo adulterações que lhes possa ser provocado. Onde se realizou uma revisão bibliográfica, a partir da leitura de artigos relacionados ao conteúdo.

3. Resultados e discussões

O mel possui naturalmente o HMF, no qual segundo a legislação vigente do Brasil a quantidade máxima permitida é 60mg/. Pois de acordo com pesquisas o HMF tem recebido bastante atenção porque este composto e seus derivados como o 5-clorometilfurfural e 5-sulfoximetilfurfural, tem apresentado atividade citotóxica, genotóxica, mutagênica e carcinogênica (TEIXIDO et al., 2006).

Quantidades superiores do HMF em méis segundo White Júnior (1978), é resultado da transformação dos açúcares, frutose e glicose encontrados naturalmente no mel. Esse processo é acelerado com a elevação da temperatura, por isso, o HMF passou a ser usado como indicador de aquecimento, processamento inadequado ou mesmo adulteração com xaropes. O mesmo autor cita que geralmente, méis mais velhos mostram valores elevados de HMF, do que em méis recentemente colhidos. Além da temperatura e do tempo de armazenamento, o pH é também importante para a velocidade de formação do HMF (NORONHA, 1997).

Assim a pesquisa deste composto é feita no mel para se verificar adulteração com açúcar comercial, ou estocagem inadequada ou, se este foi superaquecido.

4. Considerações finais

O HMF é um composto que interfere na composição e qualidade do mel, tornando-o impróprio para o consumo humano. Dessa forma, a temperatura o tempo de armazenamento e a acidez são importantes fatores que contribuiu para a velocidade da elevação do HMF em méis de abelhas. Portanto o seu aumento deve ser controlado pela ação humana utilizando boas práticas apícolas.

5. Referências

AROUCHA, E. M. M.; OLIVEIRA, A. J. F de; NUNES, G. H. S.; MARACAJÁ, P. B.; SANTOS, M. C. A.

Qualidade do mel de abelha produzido pelos incubados da IAGRAM e comercializado no município de Mossoró/RN. Revista Caatinga, v. 21, n.1, p. 211-217, 2008.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução normativa 11, de 20 de outubro de 2000. Regulamento técnico de identidade e qualidade do mel. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 out. 2000, Seção 1, p.16-17.

NORONHA, P. R. G. Caracterização botânica, química e colorimétrica de méis cearenses produzidos por abelhas africanizadas. 1997. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

SILVA, C. L.; QUEIRÓZ, A. J. M.; FIGUEIRÊDO, R. M. F. Caracterização físico- química de méis produzidos no Estado do Piauí para diferentes floradas. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 8, n. 2/3, p. 260-265, 2004.



TEIXIDÓ, E. et al. Analysis of 5-hydroxymethylfurfural in foods by gas chromatography–mass spectrometry. *Journal of Chromatography A*, v. 1135, n. 1, p. 85-90, 2006.

VENTURINI, K. S. SARCINELLI, M. F. SILVA, L. C. Características do mel; Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em: <<http://www.vidaperpetua.com.br>>. Acesso em: 18 ago. 2007.

VERÍSSIMO, M.T.L. Saiba o que é o HMF. *Apicultura no Brasil*, v.4, n.24, p.31, 1988.

VILELA, S. L. de O. A importância das novas atividades agrícolas ante a globalização: a apicultura no Estado do Piauí. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 228 p., 2000.