
Painel: Agricultura, silvicultura e pescas

IMPLEMENTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO POR HPLC PARA DETERMINAÇÃO DE FRUTOSE, GLUCOSE E SACAROSE EM MEL

Gouveia C. ^(a); Vitorino C. ^(a); Anjos O. ^(a,b); Peres F. ^(a)

^(a) – IPCB/ESA – Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior Agrária,
fperes@ipcb.pt

^(b) - CEF/ISA/UL – Centro de Estudos Florestais, Instituto Superior de Agronomia,
Universidade Lisboa

Palavras-chave: açúcares, mel, linearidade, repetibilidade, limite de detecção e quantificação

Sumário:

O mel é constituído, maioritariamente, por açúcares, água e um grande número de constituintes minoritários. A composição em açúcares influencia diversas características do mel, como o sabor, a viscosidade, a cristalização, a conservação, as propriedades térmicas, a higroscopicidade, o valor energético, além das propriedades antibacterianas. Os açúcares representam cerca de 65-85 % dos sólidos totais do mel. A soma de frutose e glucose correspondem no mínimo a 90 % da fração glucídica. O teor destes dois açúcares (que de acordo com o CODEX (2001) deve ser superior a 60 g/100 g) é muito importante para a avaliação da qualidade deste alimento dado que a sua proporção define a possibilidade de cristalização do mel. Por seu turno, a sacarose é um dissacárido que, tal como a frutose e a glucose, assume um papel muito importante na avaliação da qualidade do mel já que, o seu teor máximo se encontra regulamentado em 5 g/100 g, sendo a sua quantificação fundamental para a verificação do cumprimento da legislação (CODEX, 2001).

Com o objetivo de criar uma nova técnica analítica que possa juntar-se às que já existem na ESACB, nomeadamente, na prestação de serviços à comunidade e aos trabalhos de investigação, o Laboratório de Instrumentação Analítica, decidiu implementar um método que permitisse determinar em méis os açúcares mais abundantes (frutose e glucose); a sacarose por ter um limite legislado; e a turanose e a maltose para maior caracterização e possível diferenciação dos méis de diferentes regiões.

Neste sentido, implementou-se um método por cromatografia líquida de alta pressão (HPLC) com detetor de índice de refração (IR), estudando os parâmetros estatísticos que permitem validar este procedimento. Utilizou-se um cromatógrafo HPLC Agilent 1100, forno de coluna a 30 °C, uma coluna Purospher STAR NH2 (250 mm x 4,6 mm x 5 µm). A eluição foi isocrática, com eluente acetonitrilo/água 80:20 (v/v), com um fluxo de 1,3 mL/min. A quantificação foi efectuada pelo método do padrão externo. Neste trabalho, estudaram-se os parâmetros de validação mais relevantes já que, se partiu de um método normalizado. Para a sacarose, por existir uma concentração máxima legislada para amostras de mel, avaliaram-se também, a linearidade, repetibilidade, o limite de detecção (LD) e quantificação (LQ) e a sensibilidade.