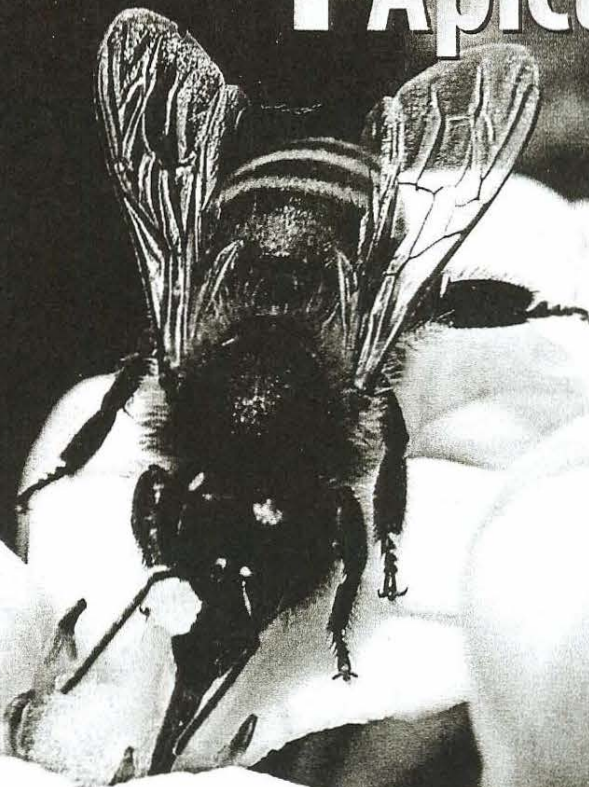




Congresso Ibérico de Apicultura



Livro de Resumos

Castelo Branco, Abril 2011

Ficha Técnica

Edição

Instituto Politécnico de Castelo Branco
Av. Pedro Álvares Cabral, nº 12
6000-084 Castelo Branco, Portugal
www.ipcb.pt

Título

Livro de Resumos do I Congresso Ibérico de Apicultura

Coordenação

Ofélia Anjos, Fátima Peres

Capa, projecto gráfico e paginação

Rui Tomás Monteiro

Arte Final, impressão e acabamento

Serviços Gráficos do IPCB

Tiragem: 120 exemplares

ISBN: 978-989-8196-15-6

Registo de Depósito Legal: 325636/11

©

Esta Publicação reúne os resumos das comunicações apresentadas no I Congresso Ibérico de Apicultura, sob a forma de comunicações orais e poster e inclui ainda o programa científico do Encontro. As doutrinas expressas em cada um dos resumos são da inteira responsabilidade dos autores

Comissão Científica

Amelia González Porto - Centro apícola de Marchamalo, Guadalajara.
António Murilhas - Universidade de Évora
Carmen Gómez Ferreras - Universidad Complutense de Madrid España.
Fátima Peres - IPCB/ESA.
Irene La Serna - Universidad de La Laguna, Tenerife.
Jesús Llorente - Administración Española.
José Luis Herguedas - DIRECTOR-GERENTE DE LA Feria apícola de Pastrana.
José Sánchez Sánchez - Universidad de Salamanca
Joana Godinho - INRB - Unidade de Investigação em Silvicultura e Produtos Florestais - Posto Apícola
Maria José Valério - INRB - IP
Maria Leticia Estevinho - Centro de Investigação de Montanha- IPB/ESA
Mariano Higes - Centro apícola de Marchamalo, Guadalajara.
Miguel Vilas Boas - Centro de Investigação de Montanha - IPB/ESA
Mike Edwards - Consultant Entomologist
Ofélia Anjos - IPCB/ESA
Sância Pires - Centro de Investigação de Montanha, IPB/ESA

Comissão Organizadora

Ofélia Anjos - IPCB/ESA
Fátima Peres - IPCB/ESA
Luísa Nunes - IPCB/ESA
Manuel Martins - IPCB/ESA
Isabel Margarida Antunes - IPCB/ESA
Odete Gonçalves - Meltagus
Cidália Machado - Pinus Verde
Gisela Alvim - Melbandos
José Sánchez Sánchez - Universidad de Salamanca
Miguel Vilas Boas - Instituto Politécnico de Bragança

Secretariado

Natália Roque (ESACB)
Cecília Gouveia (ESACB)
Sara Pereira (Meltagus)
João Mesquita (Pinus Verde)
Pedro João (Melbandos)
José Raposo (Pág. WEB - ESACB)

Mel: microbiota e propriedades bioactivas

Estevinho, L.M.

CIMO – Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança,
Campus Santa Apolónia, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal.

Resumo

Os critérios de qualidade físico-química estão bem especificados na Directiva CE 2001/110 (EU, 2001) e incluem pH, teor de água, teor de açúcares redutores, teor de sacarose, teor de matérias insolúveis na água, teor de minerais, condutividade eléctrica, teor de cinzas, acidez, teor de hidroximetilfurfural (HMF) e índice diastásico. Porém, a legislação da União Europeia carece de especificações relativas à contaminação microbiológica e à segurança deste produto. De facto, tem sido efectuados inúmeros estudos sobre os parâmetros físico – químicos do mel em todo o mundo, no entanto, os trabalhos relativos à contaminação microbiológica são raros, e incidem essencialmente no *Clostridium botulinum*.

A microbiota deste produto é constituída essencialmente por bolores e leveduras, e por esporos de *Bacillus* spp. e *Clostridium* spp., sendo as suas contagens indicadores da qualidade comercial e segurança do mel.

O consumo de mel contendo esporos de *C. botulinum* é especialmente perigoso para bebés e crianças, pois na ausência de uma flora intestinal competitiva e sendo o pH do seu intestino elevado, os esporos podem germinar no intestino, e formar a toxina in situ, provocando o botulismo infantil. Por este motivo, apesar da baixa incidência destes microrganismos no mel, as autoridades recomendam que este produto não seja utilizado na alimentação de crianças com menos de um ano de idade. Estas bactérias podem ser também problemáticas em indivíduos imunodeprimidos, e quando o mel é aplicado terapêuticamente em feridas.

Em méis granulados e com elevados teores de humidade (maior que 21%), de cinzas e de compostos azotados, podem ocorrer fermentações conduzidas por leveduras, tornando o produto impróprio para consumo. Nestes méis podem também, ser encontrados microrganismos patogénicos, indicando contaminação recente por uma fonte secundária.

A informação disponível sobre a capacidade do mel para inibir o crescimento de fungos é limitada. Foram, no entanto, publicados alguns trabalhos sobre a actividade anti-fúngica deste produto, particularmente contra isolados clínicos de *Candida* spp. e de *Aspergillus niger*, *Penicillium expansum* e

Geotrichum candidum. Não é do nosso conhecimento, a existência de estudos sobre o efeito do mel em leveduras fermentativas, que podem representar um problema comum em méis com teor em humidade elevado (> 20%).

A actividade anti-microbiana do mel deve-se principalmente às suas propriedades físicas e químicas. A baixa actividade da água (aw), a elevada pressão osmótica, os baixos valores de pH, o sistema glucose oxidase, com a formação de peróxido de hidrogénio, a elevada relação carbono/ azoto, o baixo potencial redox, relacionado com o elevado conteúdo de açúcares redutores, o baixo teor de proteínas, a elevada viscosidade, a presença de lisozima e a presença de fitoquímicos provenientes do pólen, do néctar e do própolis, estão entre as substâncias que contribuem para a sua actividade.

Os antioxidantes presentes no mel incluem enzimas (catalase, glucose oxidase e peroxidase) e substâncias não enzimáticas (ácido ascórbico, α -tocoferol, caratenóides, aminoácidos, proteínas, ácidos orgânicos, produtos das reacções de Maillard, e mais de 150 compostos polifenólicos, incluindo flavonóides, ácidos fenólicos, catequinas, e derivados do ácido cinâmico). Recentemente, têm sido publicados inúmeros estudos sobre a avaliação da actividade antioxidantes do mel, a qual está fortemente correlacionada com o conteúdo em compostos fenólicos e consequentemente com a sua origem botânica.

Apesar das propriedades referidas anteriormente, os estudos realizados sobre o mel Português, e principalmente sobre o mel de Trás-os-Montes, eram escassos ou inexistentes. Assim, a caracterização da microbiota e a avaliação das propriedades bioactivas deste produto natural, utilizado tradicionalmente na medicina caseira, tornam-se imperiosas, com vista a garantir um produto inócuo para o consumidor, bem como, a equacionar a sua utilização no tratamento de doenças e na conservação de alimentos. A valorização deste produto nacional, face aos congéneres importados, poderá contribuir de forma importante para que os apicultores consigam superar as dificuldades financeiras por que estão a passar actualmente, em consequência da comercialização do mel de qualidade a preços abaixo dos custos de produção devido à forte concorrência de países Asiáticos e da América do Sul.

Palavras chave: Mel, caracterização microbiota, propriedades bioactivas, valorização.