

# III Congresso Ibérico de Apicultura



13-15 Abril 2014  
Mirandela - Portugal

Livro de resumos



**ipb**

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA  
Escola Superior Agrária

Título: **III Congresso Ibérico de Apicultura**

Editores: **Miguel Vilas-Boas, Luís Guimarães Dias, Luís Miguel Moreira**

Fotografia: **Luís Miguel Moreira (Associação de Apicultores do Parque Natural de Montesinho)**

Publicado por: **Instituto Politécnico de Bragança**

Impressão: **Midoel – Publicidade & Gráfica Lda – Macedo de Cavaleiros**

Número de cópias: **150**

Design: **Serviços de Imagem do Instituto Politécnico de Bragança**

Data: **Abril 2014**

Depósito legal: **373940/14**

ISBN: **978-972-745-165-4**

Tópicos: **As ameaças à sanidade das colónias – dos pesticidas às doenças, parasitas e predadores**

**A genética e o melhoramento como ferramentas para uma melhor gestão e conservação da abelha ibérica**

**Qualidade e inovação como fatores de promoção e diversificação das produções apícolas**

**Novas ferramentas para uma apicultura cada vez mais competitiva**

---

## Organização



---

## Promotores



---

## Parceiros



## Utilização de células imobilizadas na produção de hidromel

Rafaela Fonseca<sup>1</sup>, Ana Paula Pereira<sup>1,2</sup>, Teresa Dias<sup>1</sup>, Leticia Estevinho<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>CIMO, Centro de Investigação de Montanha, Instituto Politécnico de Bragança

<sup>2</sup>IBB, Centro de Genómica e Biotecnologia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

\*leticia@ipb.pt

A valorização dos produtos da apicultura no mercado nacional e internacional e a organização do próprio sector têm proporcionado o aumento da produção anual de mel, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento socioeconómico das comunidades rurais. Uma forma de aumentar o rendimento dos apicultores seria a transformação do mel não escoado, principalmente o mel considerado de segunda categoria, num produto apreciado e valorizado pelos consumidores. O hidromel é uma bebida alcoólica tradicional, que contém entre 8 a 18% (v/v) de etanol, que resulta da fermentação do mel diluído realizada por leveduras.

Este trabalho teve como objetivo estudar o efeito da utilização de células imobilizadas de levedura *Saccharomyces cerevisiae* em alginato de cálcio e consequentemente, a sua reutilização na produção de hidromel, usando mel de segunda categoria.

A qualidade do mel de segunda categoria foi avaliada através de análises físico-químicas e a sua origem botânica determinou-se através da análise polínica. Na imobilização das células de *S. cerevisiae* foram utilizadas duas concentrações diferentes de alginato de cálcio (2% e 4%). As células imobilizadas foram usadas em cinco fermentações sucessivas. As fermentações foram monitorizadas diariamente através da leitura da densidade ótica, determinação das unidades formadoras de colónias e determinação dos açúcares redutores. No final das fermentações, a qualidade do hidromel foi avaliada através da determinação de vários parâmetros enológicos (pH, acidez volátil, acidez total, azoto assimilável, SO<sub>2</sub> total, açúcares redutores e teor alcoólico).

O mel de segunda categoria utilizado neste trabalho é um mel escuro monofloral de *Castanea* sp. e, é um produto alimentar de boa qualidade e adequado para a produção de hidromel.

Relativamente à produção de hidromel observou-se que a imobilização de células não influenciou de forma significativa o rendimento, o teor alcoólico, o pH e a acidez total. Relativamente à produção de ácido acético observou-se concentrações entre 0,70 e 1,08g/L, valores abaixo do limite legal (1,2 g/L) para o vinho branco. Nas fermentações conduzidas com células imobilizadas em esferas de alginato, tanto a 2% como a 4%, a velocidade de consumo de substrato foi superior relativamente ao processo realizado com células livres, reduzindo a duração da fermentação.

Verificou-se a libertação de células para o mosto devido à desintegração das esferas, indicando que a matriz utilizada para a imobilização não foi a mais adequada para a produção do hidromel.