



XXII Encontro Luso-Galego  
**Química**

**9 a 11 novembro 2016**

Instituto Politécnico de Bragança | BRAGANÇA - PORTUGAL



## Livro de Resumos

<http://xxiilgq.eventos.chemistry.pt>



SOCIEDADE  
PORTUGUESA  
DE QUÍMICA



Colegio Oficial de  
Químicos de Galicia



**9 a 11 novembro 2016**

**Instituto Politécnico de Bragança  
BRAGANÇA – PORTUGAL**



**TÍTULO**

Livro de Resumos do XXII Encontro Luso-Galego de Química

**EDITORES**

Helder T. Gomes, Maria Olga A. S. Ferreira, João Barreira, Joana Amaral

**EDIÇÃO**

Sociedade Portuguesa de Química  
Av. da República, 45 – 3º Esq  
1050-187 Lisboa – Portugal

**DATA**

Novembro de 2016

**EXECUÇÃO GRÁFICA**

IPB, Soraia Maduro (design)  
Sersilito – Maia (impressão)

**FOTO DE CAPA**

Rami Arafah

**CATALOGAÇÃO RECOMENDADA**

Livro de Resumos do XXII Encontro Luso-Galego de Química  
Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal, 2016, 336 páginas

**ISBN**

978-989-8124-17-3

**TIRAGEM**

350 exemplares

**@ Sociedade Portuguesa de Química**

Direitos reservados. Proibida a reprodução deste livro por qualquer meio, total ou parcialmente, sem autorização expressa da Sociedade Portuguesa de Química.

Os Editores declaram que o conteúdo dos resumos científicos é da inteira responsabilidade dos respetivos autores.

## **XXII ENCONTRO LUSO-GALEGO DE QUÍMICA**

Organizado sob os auspícios de  
Sociedade Portuguesa de Química  
Colégio Oficial de Químicos de Galicia

### **COMISSÃO DIRETIVA**

Baltazar Romão de Castro (FCUP)  
José Luís Costa Lima (FFUP)  
José Luís Figueiredo (FEUP)  
Pelayo Rubido Muñiz (COLQUIGA)  
Juan Mogin del Pozo (COLQUIGA)  
Antonio Macho Senra (COLQUIGA)

### **COMISSÃO CIENTÍFICA**

Joaquim Luís Faria (FEUP)  
Artur Silva (UA)  
Victor Freitas (FCUP)  
Mario Ferruzzi (NCSU, USA)  
Ignacio Pérez Juste (UVigo)  
Moisés Canle López (UdC)  
Pilar Bermejo Barrera (USC)

### **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Helder Gomes (IPB) - Presidente  
Ana Isabel Pereira (IPB)  
Ana Vera Machado (UM)  
Baltazar Romão de Castro (FCUP)  
Filomena Barreiro (IPB)  
Isabel Ferreira (IPB)  
Joana Amaral (IPB)  
João Barreira (IPB)  
José Alcides Peres (UTAD)  
José Luís Costa Lima (FFUP)  
José Luís Figueiredo (FEUP)  
Lillian Barros (IPB)  
Manuel Coimbra (UA)  
Olga Ferreira (IPB)

## Raw material influence in mead production

**Regina Santos<sup>1,\*</sup>, Ana Paula Pereira<sup>2</sup>, Letícia Estevinho<sup>2</sup>, Ilda Caldeira<sup>3,4</sup>,  
Ofélia Anjos<sup>1,5</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Politécnico de Castelo Branco, Apartado 119, 6001-909 Castelo Branco, Portugal

<sup>2</sup>Instituto Politécnico de Bragança, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Portugal

<sup>3</sup>INIAV-Dois Portos, Quinta da Almoinha, 2565-191 Dois Portos, Portugal

<sup>4</sup>ICAAM – Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas, Universidade de Évora, Pólo da Mitra, Ap. 94, 7002-554 Évora, Portugal

<sup>5</sup>CEF, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, 1349-017 Lisboa, Portugal

\**ginalsantos@hotmail.com*

Honey can be fermented to produce different types of mead given their sugar concentration [1]. Mead is a beverage produced by the alcoholic fermentation of diluted honey. This beverage present an alcoholic strength ranging between 8 – 18 % volumes [2].

The aim of this work is characterize the quality of honey mead with different kinds of raw-material: *Lavandula* honey; *Castanea* honey and a mixture of waxes and *Castanea* honey resulting from the bee-keeper uncaps process.

To produce the honey must the different raw materials was diluted with natural spring-water (37 g of honey/100 mL of water) and mixed to homogeneity. The honey must was inoculated with a commercial wine yeast *Saccharomyces cerevisiae* QA 23 at a concentration of 0,3 g/hL and incubated at 25 0C. Throughout the fermentation process biomass concentrations and reducing sugar of the must were regularly measured. At the end of fermentations the meads were treated with bentonite (100 g/hL). In the meads produced, °Brix, pH, total acidity and assailable nitrogen concentration were evaluated.

It was observed that the yeast grow is more efficient in the *Castanea* honey than in the other samples. Given the results showed in Table 1 it is possible conclude that the meads produced with different raw material are similar and the differences could be attribute to the differences of honey, with different chemical composition. According to the obtained results it can be concluded that it is possible produce mead also with a mixture of waxes and honey resulting from the bee-keeper uncaps process with an important economical benefice.

**Table 1.** Physicochemical characteristics of honey-meads obtained with different raw materials

Analytical parameters	<i>Castanea</i> honey	<i>Lavandula</i> honey	<i>Castanea</i> honey with waxes
pH	3.43	3.31	3.47
Reducing sugars (g/L)	35.25	23.54	24.09
Titrate acidity (g/L tartaric acid)	3.75	3.64	4.35
Volatile acidity (g/L acetic acid)	0.57	0.69	0.75
Final nitrogen (mg/L YAN)	38.5	87.5	42.0
Total SO <sub>2</sub> (mg/L)	32.0	30.7	30.7
Alcohol (%)	10.5	12.7	12

### Acknowledgments

Centro de Estudos Florestais is a Research Unit funded by FCT within UID/AGR/UI00239/2013.

ICAAM is a Research Unit funded by FCT within UID/AGR/00115/2013.

### Referências

[1] Anjos O., Campos M.G., Ruiz P.C., Antunes P., Food Chemistry, 169 (2015) 218-223.

[2] Pereira A. P., Dias T., Andrade J., Ramalhosa E., Estevinho L. M., Food and Chemical Toxicology, 47, (2014) 205.