



Congresso Nacional das
Escolas Superiores Agrárias

14 e 15 de novembro de 2019

Escola Superior Agrária de Viseu | IPV



Livro de Resumos



Ficha Técnica

Título: Livro de resumos do III Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

Editores: Comissão organizadora do III Congresso Nacional das Escolas Superiores Agrárias

Data: 14 e 15 de novembro de 2019

Local: Instituto Politécnico de Viseu





COMISSÕES

COMISSÃO DE HONRA

Pedro Dominginhos, Presidente do Conselho Coordenador dos Institutos Politécnicos/Presidente do Instituto Politécnico de Setúbal

Albano Silva, Presidente do Instituto Politécnico de Portalegre

António Fernandes, Presidente do Instituto Politécnico de Castelo Branco

João Luís Monney de Sá Paiva, Presidente do Instituto Politécnico de Viseu

Orlando Isidoro Afonso Rodrigues, Presidente do Instituto Politécnico de Bragança

José Mira de Villas-Boas Potes, Presidente do Instituto Politécnico de Santarém

Jorge Conde, Presidente do Instituto Politécnico de Coimbra

Carlos Manuel da Silva Rodrigues/ Rui Alberto Martins Teixeira, Presidente do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

João Paulo de Almeida Lança Trindade, Presidente do Instituto Politécnico de Beja

COMISSÃO ORGANIZADORA

Comissão Especializada das Ciências Agrárias do Conselho Coordenador dos Institutos Politécnicos

Miguel José Rodrigues Vilas Boas (ESA Bragança)

Maria Isabel Valín Sanjiao/ Ana Paula Moreira Rodrigues do Vale (ESA Ponte de Lima)

João Pedro Várzea Rodrigues/ Celestino António Morais de Almeida (ESA Castelo Branco)

João Noronha (ESA Coimbra)

António do Patrocínio Amaral Azevedo (ESA Santarém)

José Rato Nunes (ESA Elvas)

António Manuel da Costa Nunes Ribeiro (ESA Beja)

António Manuel Cardoso Monteiro (ESA Viseu)

Comissão Organizadora Local

Edite Teixeira de Lemos

Carmen Nóbrega

Catarina Coelho

Daniela Teixeira

Helena Esteves Correia

Ana Cristina Correia

Paula Correia





COMISSÃO CIENTÍFICA

Agronomia

Margarida Maria Pereira Arrobas Rodrigues (ESA Bragança)
Maria Margarida da Fonseca Ribeiro Pereira (ESA Beja)
Artur José Guerra Amaral (ESA Santarém)
Isabel Mourão (ESA Ponte de Lima)
Francisco Mondragão Rodrigues (ESA Elvas)
João Paulo Baptista Carneiro (ESA Castelo Branco)
Kiril Bachcevandziev (ESA Coimbra)
Vitor Martinho (ESA Viseu)

Ambiente e Recursos Naturais

Manuel Joaquim Sabença Feliciano (ESA Bragança)
Maria Teresa Borralho Marques dos Carvalhos (ESA Beja)
M^a Margarida C. F. Correia Oliveira (ESA Santarém)
Joaquim Alonso (ESA Ponte de Lima)
Orlanda Póvoa (ESA Elvas)
José Pedro Pestana Fragoso de Almeida (ESA Castelo Branco)
Teresa Vasconcelos (ESA Coimbra)
Hélder Viana (ESA Viseu)

Zootecnia | Ciência Animal

Teresa Maria Montenegro Araújo Almeida Correia (ESA Bragança)
Paulo Reis Branco Pardal (ESA Santarém)
José Pedro Araújo (ESA Ponte de Lima)
Laura Hurtado (ESA Elvas)
Manuel Vicente de Freitas Martins (ESA Castelo Branco)
Rosa Rebordão (ESA Coimbra)
Helena Vala (ESA Viseu)

Alimentar | Ciência e Tecnologia Alimentar

Luís Avelino Guimarães Dias (ESA Bragança)
Isabel Maria Pereira Caldas Baer (ESA Beja)
António José Faria Raimundo (ESA Santarém)
Ana Paula Vale (ESA Ponte de Lima)
Graça Pacheco de Carvalho (ESA Elvas)
Luís Pedro Mota Pinto de Andrade (ESA Castelo Branco)
Marta Henriques (ESA Coimbra)
Raquel Guiné (ESA Viseu)





BIOACTIVITY AND CHEMICAL COMPOSITION OF *HUMULUS LUPULUS* L. FOR COSMETIC USE

PAULA RALUCA SPAFIU^{1,2}, DIANA FLORIANA TĂLĂU^{1,2}, CĂTIA MAGALHÃES¹, OLIVIA PEREIRA^{1,3}, M. J. SOUSA^{1,3}

¹ Mountain Research Centre (CIMO) - Escola Superior Agrária-Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.

² Polytechnic Institute of Bragança - Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.

³ Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM), Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biotecnologia Vegetal (CBV), Lisboa, Portugal.

⁴ University of Bucharest, Bucharest, Romany.

Abstract: *Humulus lupulus* L. is use as a flavoring and stabilizing agent for beer, giving aromas and flavors. Can also be use in cosmetics, for its antibacterial/antioxidant effect. Prepare a cosmetic gel formulations with phenolic extracts of the flowers and vegetative parts and analyze their stability, antioxidant/antimicrobial activity. Phenolic compounds were extracted with ethanol/water. *Humulus lupulus* varieties used were (vegetative parts): Chinook, Cascade, Polaris, Centennial, Nugget, and (flowers): Cascade, Polaris, Nugget and Centennial. Gel formulations were prepared, using Carbopol and Methyl-Cellulose, with 3 concentrations: 2.5, 5 and 7.5%. For stability we test: pH, density, temperature, light, centrifuge, vibration and UV spectrophotometric analysis. Organoleptic characteristics: odor, color and aspect was test. Extracts were evaluated for antimicrobial activity by agar diffusion assays of *E.coli* and *Candida albicans*. pH have no alteration. Centrifuge and vibration tests, most of the gel formulations did not present phase separation. Density was 1.2-1.3 g/cm³. *Candida Albicans* test, have no result but bacteria test shown that *E.coli* was sensible for all concentrations. Flower hydroalcoholic extract are richest in phenolic compounds than the vegetative parts. Phenols composition is different in all varieties. Gels are stable and can be used as a cosmetic in further studies. *Humulus lupulus* showed positive antibacterial result.

Keywords: *Humulus lupulus*; Phenols; Cosmetic gel; Microbiological activity

