



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)





HISTOCHEMICAL TESTS IN *Calendula officinalis* LEAF

B. KAUTZMANN¹, M.J. SOUSA^{1,2}

¹ Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.

² Centro de Investigação de Montanha, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal.

Abstract: The phytochemical compounds of *Calendula officinalis* leaf are the subject of various histochemical tests. The scientific literature describes the presence of several compounds of interest. Identify groups of compounds from secondary metabolism with histochemical staining techniques of *Calendula officinalis* leaf. Histochemical staining techniques following pre-established protocols for detection of lipids in general (Sudans), Fatty Acids (Copper Acetate / Rubric Acid), Terpenoids (Nadi), Proteins in general, Phenols (Iron Trichloride), Alkaloids (Dittmar), carbohydrates (Periodic Acid / Schiff Reagent), tannins (Hydrochloric Vanillin), and observation and identification by optical microscope. In the trichomes and in the parenchyma are some lipids detected. Free fatty acids are detected at the parenchyma. Terpenoids are exclusively detected at the trichomes. Phenols are detected at the parenchyma. A few amounts of alkaloids are detected at the trichomas. There is no detection of proteins by Sakaguchi reaction for arginine. The presents of carbohydrates is not strongly confirmed. The present of tannins is in general confirmed. The performed tests shown that the leaves of the *Calendula officinalis* plant contain several types of compounds of secondary metabolism, which could be of interest for further investigation, in particular because the plant is easily be grown in large quantities and in a large distribution area.

Keywords: *Calendula officinalis* leaf; Histochemical tests; Phenols; Alkaloids; Terpenoids

