



ASOCIACIÓN DE
QUÍMICOS DE GALICIA



Colexio Oficial de
Químicos de Galicia



SOCIEDADE
PORTUGUESA
DE QUÍMICA



XXVI ENCONTRO GALEGO PORTUGUÉS DE QUÍMICA
CONGRESO INTERNACIONAL

abajando a ad en la salud, el amb
alimentaria



FACULTAD DE QUÍMICA

2022

16 17 18 NOVIEMBRE

SANTIAGO DE COMPOSTELA

WWW.ENCONTROGALEGOPTUGUES.ORG



XXVI ENCONTRO GALEGO-PORTUGUÉS DE QUÍMICA.

Noviembre 2022

Coordinador Editorial

Manuel Rodríguez Méndez

Edita

Colegio Oficial de Químicos de Galicia
Rúa Lisboa, nº 10, Local 31E – Edificio Área Central Fontiñas.
15707 Santiago de Compostela (A Coruña)
www.colquiga.org

Tirada

30 Ejemplares y 450 en formato digital

Imprime

OCERO
Sada (A Coruña)

Depósito Legal

VG699-2017

ISBN

978-84-09-45895-0

Este libro de comunicaciones y conferencias, presentadas en el XXV Encontro Galego-Portugués de Química, Colegio Oficial de Químicos de Galicia

Catalogación recomendada Libro de resúmenes del XXVI Encontro Internacional Galego-Portugués de Química.

Facultade de Química da Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela (España) 2022

© Colegio Oficial de Químicos de Galicia

Derechos reservados. Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso del editor.

El coordinador editorial declara que el contenido de los resúmenes científicos es de la entera responsabilidad de los respectivos autores.

- QS11 Recent advances in cancer therapies *via* carbon nanomaterials functionalized with porphyrins and analogues.
- QS12 Anti-inflammatory activity of 2-styrylchromones in Human fibroblast like synoviocytes.
- QS13 Urea derivatives of β -carboline indole alkaloids for reversing multidrug resistance in cancer.
- QS14 Evaluation of the cytotoxicity effects of flavonol derivatives in human lung fibroblasts.
- QS15 Active Pharmaceutical Ingredient's multicomponent solid forms: a contribution to enhance the trimethoprim biopharmaceutical performance.
- QS16 Polyhydroxylated *bis*-chalcones: potential new inhibitors of cyclooxygenase 2.
- QS17 Synthesis of naringenin sulfates and evaluation of their anti-inflammatory activity.
- QS18 Cationic imidazolyl porphyrins bearing amphiphilic side chains combined with antimicrobials: new strategies to potentiate *E. coli* photodynamic inactivation.
- QS19 Design of a disposable μ PAD for on-hand quantification of urinary creatinine.
- QS20 Development of Photoactive Materials for Photodynamic Therapy Based Applications.
- QS21 Developing a computer-aided drug design approach to discover lead-like Phosphomannomutase 2 pharmaco-chaperones for congenital disorders of glycosylation (CDG) therapy.
- QS22 New insights on the antimicrobial properties of amino-based flavylum dyes: promising candidates for photodynamic inactivation of bacteria.
- QS23 Fluorinated contrast agents for application in ^{19}F MRI and PET.
- QS24 New families of multi-target direct ligands for Alzheimer's Disease.
- QS25 Estudo integrado da influência do tipo de cultivo e irrigação nas propriedades bioativas de *Cichorium spinosum* L.
- QS26 Synthesis of di-imidazolyl porphyrins and their chlorin derivatives for photoinactivation of bacteria and viruses.
- QS27 Improving benzisothiazolinone (BIT) effectiveness by cyclodextrin's encapsulation: Ecotoxicity and Antibacterial studies.
- QS28 Peptide/ionic liquid-based therapeutics for the topical treatment of skin infections.
- QS29 *Guiera senegalensis*: On the track of biofungicides development.
- QS30 Unveiling membrane dependent mechanism of action of molecules with anticancer activity.
- QS31 Water-soluble pyridinium-pyrazole phthalocyanines for photodynamic inactivation of Phage Phi6 as SARS-CoV-2 Model.
- QS32 β -Phospholactams as a novel chemical tool to target serine hydrolases.

Estudo integrado da influência do tipo de cultivo e irrigação nas propriedades bioativas de *Cichorium spinosum* L.

Paschoalinotto B. H.^{1,2,3}; Prieto M.A.³; Compochoi M.⁴; Polyzos N.⁴; Pires, T.C.S.P.^{1,2}; Petropoulos S.A.⁴; Dias M.I.^{1,2,*}; Barros L.^{1,2}

¹ Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal;

² Laboratório Associado para a Sustentabilidade e Tecnologia em Regiões de Montanha (SusTEC), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal;

³ Grupo de Nutrición y Bromatología, Departamento de Química Analítica e dos Alimentos, Faculdade de Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos, Universidade de Vigo, Campus de Ourense, 32004 Ourense, España;

⁴ Department of Agriculture, Crop Production and Rural Environment, University of Thessaly, Fytokou Street, 38446 Volos, Greece.

[*maria.ines@ipb.pt](mailto:maria.ines@ipb.pt)

Cichorium spinosum L. é uma planta silvestre comestível da bacia do Mediterrâneo, também conhecida como chicória espinhosa, utilizada em receitas e bebidas tradicionais da denominada “Dieta Mediterrânica”. A procura incessante por produtos naturais benéficos para a saúde renovaram/aumentaram o interesse por espécies de plantas não tão conhecidas e consumidas pelo consumidor, devido sobretudo ao seu perfil fitoquímico e propriedades bioativas de elevado interesse [1]. A par disto, técnicas alternativas de cultivo têm vindo a ser aplicadas para obtenção deste tipo de plantas, sob o estandarte da produtividade sustentável e ecológica, como sendo a hidroponia e a rotação de culturas. Estas práticas podem potencializar a gestão racional da água, a otimização dos regimes de fertilização e, sobretudo, aumentar a adaptabilidade destas plantas silvestres a sistemas controlados de produção [2]. Assim, o presente estudo objetivou a avaliação das propriedades antioxidante (ensaio de TBARS) e antibacteriana (ensaio colorimétrico, isolados clínicos) dos extratos hidroetanólicos das folhas de *C. spinosum* produzidas com irrigação completa ou deficit e com ou sem rotação com uma cultura de milho (CM). Foram ainda usados dois controlos usando água da chuva para irrigação e com e sem rotação com milho.

Relativamente a atividade antioxidante, os extratos com deficit de irrigação combinado com rotação com CM destacaram-se pelo potencial de inibir a peroxidação lipídica, revelando os menores valores de IC₅₀. Não houve diferenças significativas nos extratos com irrigação completa, e os valores menos promissores foram encontrados particularmente nas amostras controlo.

Em geral, as bactérias Gram-positivas demonstraram maior sensibilidade aos extratos hidroetanólicos do controlo sem rotação com CM, seguido dos extratos oriundos da produção com deficit de irrigação e sem rotação de CM. Em particular, a estirpe bacteriana de *Staphylococcus aureus* demonstrou ser a mais sensível de todas as estudadas, nomeadamente nas amostras irrigadas com água de chuva e sem rotação com CM (Concentração mínima inibitória de 2.5 mg/mL). Nenhuma das amostras revelou capacidade bactericida.

O estudo integrado permitiu observar que a combinação da irrigação com rotação de cultura de milho afeta significativamente as propriedades bioativas da chicória. Estudos complementares serão necessários para identificar os compostos responsáveis pelas bioatividades assim como otimizar a produção das plantas para obtenção de maiores teores de moléculas de alto valor agregado.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT, Portugal) pelo apoio financeiro através dos fundos nacionais FCT/MCTES (PIDDAC) ao CIMO (UIDB/00690/2020 e UIDP/00690/2020) e SusTEC (LA/P/0007/2021); à FCT pelo apoio financeiro ao projeto VALUEFARM (PRIMA/0009/2019) - PRIMA Secção 2 - Multitópica 2019; aos fundos nacionais da FCT, P.I., no âmbito da celebração do contrato-programa de emprego científico institucional de L. Barros e M.I. Dias. Ao MICINN pela bolsa Ramón y Cajal de M.A. Prieto (RYC-2017-22891); À Secretaria-Geral de Pesquisa e Tecnologia (GSRT) da Grécia e Fundação PRIMA para o projeto Valuefarm (Prima 2019-11) e o contrato de N. Polyzos.

Referências

[1] Polyzos, N. *et al. Hortic*, 8, (2022) 890.

[2] Papadimitriou, D., Kontaxakis, E., Daliakopoulos, I., Manios, T. & Savvas, D. *Proc*, 87, (2020).