



ASOCIACIÓN DE CIENTÍFICOS
Y TECNÓLOGOS DE ALIMENTOS
DE CASTILLA Y LEÓN



JICITA

**Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores en
Ciencia, Ingeniería y Tecnología de los Alimentos**



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

Salamanca, 10 y 11 de noviembre de 2022



JICITA
Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores en
Ciencia, Ingeniería y Tecnología de los Alimentos

III Congreso Nacional de Jóvenes Investigadores en
Ciencia, Ingeniería y Tecnología de los Alimentos

Organizan:

Asociación de Científicos y Tecnólogos de Alimentos de Castilla y León
(ACTA/CL)

Universidad de Salamanca

ISBN: 978-84-09-46076-2

Salamanca, 10 y 11 de noviembre de 2022

Comités

Comité organizador

Coordinadores

María Teresa Escribano Bailón

Montserrat Dueñas Patón

Ignacio García Estévez

Elvira Manjón Pérez

Cristina Alcalde Eon

Junta Directiva de ACTA/CL

Teresa María López Díaz

Pedro A. Caballero Calvo

José María Rodríguez Calleja

Erica Renes Bañuelos

Manuel Fernández Calderón

Beatriz Quirós

Isabel Jaime Moreno

Patricia Fernández Castaño

Ana Ojeda Alonso

Eva Guillamón Fernández

María Jesús Rodríguez González

Francisco José Rodríguez Hernández

Javier Tejedor Martín

Colaboradores

Rebeca Ferreras Charro

Bárbara Torres Rochera

María Oyón Ardoiz

Diana Bosch Crespo

Comité científico

Jesús Ángel Santos Buelga (Universidad de León)

M^a Eugenia Tornadijo Rodríguez (Universidad de León)

Felicidad Rondas Balbas (Universidad de Valladolid)

Pedro Antonio Caballero Calvo (Universidad de Valladolid)

María Teresa Sancho Ortiz (Universidad de Burgos)

Miriam Ortega Heras (Universidad de Burgos)

María Teresa Escribano Bailón (Universidad de Salamanca)

Montserrat Dueñas Patón (Universidad de Salamanca)

Programa

Jueves, 10 de noviembre de 2022	
9:15-9:45	Registro
9:45-10:00	Apertura oficial del Congreso JICITA
	Sesión: ALIMENTACIÓN Y SALUD. Moderadores: M ^a Teresa Escribano Bailón y Montserrat Dueñas Patón
10:00-10:45	Ponencia. <u>Ana María González Paramás</u> . "Dieta mediterránea, vino, aceite y polifenoles" Universidad de Salamanca
10:45-11:45	<p>Comunicaciones Orales</p> <p><u>Begoña Ayuda</u>. "Papel neuroprotector de Epicatequina en la enfermedad de Alzheimer. Estudio en <i>C. elegans</i>"</p> <p><u>Erika Niño</u>. "<i>Fragaria vesca</i> L. como alimento funcional con actividad antioxidante"</p> <p><u>Matilde Rodríguez</u>. "Composición nutricional y actividad antioxidante y antimicrobiana de la frambuesa roja"</p> <p><u>Beatriz H. Paschoalinotto</u>. "Impacto del riego en el perfil nutricional y químico de las partes comestibles del cardo dorado (<i>Scolymus hispanicus</i> L.)"</p>
11:45-12:15	Pausa café
12:15-12:45	<p>Comunicaciones Orales</p> <p><u>Lidia Garzón</u>. "Evaluación en el organismo modelo <i>Caenorhabditis elegans</i> del potencial de flavonoides para atenuar la progresión del Alzheimer"</p> <p><u>Mikel Añibarro</u>. "Caracterización nutricional y propiedades bioactivas de cuatro variedades tradicionales de tomate (<i>Solanum lycopersicum</i> L.)"</p>
	Sesión: SEGURIDAD ALIMENTARIA. Moderadores: Teresa M ^a López Díaz y José M ^a Rodríguez Calleja
12:45-13:30	Ponencia. <u>Álvaro Borge</u> . "Organización y planificación del Control Oficial en Seguridad Alimentaria en Castilla y León". Colegio de Veterinarios de León
13:30-15:00	Comida
15:00-16:00	Sesión de Pósters
16:00-16:45	Ponencia. <u>Andrés Otero</u> . "Evolución de la evaluación de riesgos en seguridad alimentaria". Universidad de León
16:45-17:15	<p>Comunicaciones Orales</p> <p><u>Cristina Tamayo</u>. "Los frutos de Sorbus aria como fuente natural de antioxidantes y estudio de su actividad antifúngica"</p> <p><u>Inés Cuesta</u>. "Estudio del efecto antimicrobiano del hollejo de uva blanca adicionado en hamburguesas de pollo inoculadas con <i>Campylobacter jejuni</i>"</p>
17:15-17:45	Pausa café
17:45-18:15	<p>Comunicaciones Orales</p> <p><u>Jorge Peláez</u>. "Estudio de la capacidad antimicrobiana y antioxidante de la guaviduca (<i>Piper carpubaya</i>)"</p> <p><u>Marina González</u>. "Plan de inspección en establecimientos de restauración"</p>

Viernes, 11 de noviembre de 2022	
	Sesión: INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. Moderadores: Pedro Caballero Calvo y Ignacio García Estévez
9:30-10:15	Ponencia. Felicidad Ronda Balbás. "Tratamientos físicos de granos y harinas para la obtención de nuevos ingredientes destinados a la elaboración de alimentos sin gluten" Universidad de Valladolid
10:15-10:45	Key note. Clara Alonso "Estudio de las características de una leche fermentada elaborada con diferentes proporciones de leche de burra y un cultivo iniciador autóctono"
	Comunicaciones Orales
10:45 – 11:15	<u>Adriana Molina</u> . "Extracción de clorofilas a partir de subproductos de <i>Solanum lycopersicum</i> var. Cerasiforme" <u>Eva Sánchez</u> "Protección postcosecha de frutos de fresa frente a Botrytis empleando extractos de corteza de uña de gato"
11:15-11:45	Pausa café
11:45-12:45	Sesión de Pósters
	Comunicaciones Orales
12:45-13:30	<u>Elvira Manjón</u> . "Posible Implicación de las proteínas salivales de alto peso molecular en el desarrollo de la astringencia" <u>Clara Pérez</u> . "Lenguas electrónicas: Una nueva herramienta en el control de calidad en la Industria láctea" <u>Leonardo C. Gomes</u> "Valorización de biorresiduos de fresa para aplicación en la Industria alimentaria"
13:30-15:00	Comida
	Comunicaciones Orales
15:00-16:00	<u>Candela Ruiz</u> "Beneficios de <i>Torulaspota delbruekii</i> en vinos rosados: impacto en el color y en la fermentación maloláctica" <u>Ángel Luis Gutiérrez</u> "Aplicación de las Altas presiones hidrostáticas para obtención de harinas de alto valor nutricional aptas para la elaboración de productos sin gluten" <u>Paloma Toraño</u> "Efecto de diferentes extractos de manoproteínas sobre <i>Oenococcus oeni</i> y la fermentación maloláctica del vino" <u>Lilisbet Castellanos</u> "Extracción de antocianos del orujo de uva utilizando solventes eutécticos"
16:00-16:45	Ponencia. María Luisa González San José. "Contribuciones de la Ingeniería y Tecnología de Alimentos a los Objetivos del Desarrollo Sostenible". Universidad de Burgos
	Comunicaciones Orales
16:45-17:45	<u>Bárbara Torres</u> "Estudio de las interacciones entre la malvidina 3-O-gucósido y los compuestos fenólicos y polisacáridos del vino mediante análisis químicos y colorimétricos" <u>Rito José Mendoza</u> "Propiedades físicas y funcionales de los subproductos procedentes del prensado de pistacho natural: comparación entre diferentes sistemas de extracción" <u>María Oyón</u> "Efecto de manoproteínas extraídas de distintas levaduras enológicas en la composición de pigmentos y estabilidad del color del vino tinto" <u>Caleb Samir Calix</u> "Estudio comparativo de dos tratamientos hidrotérmicos sobre las propiedades físico-funcionales de la harina de arroz"
17:45-18:00	Clausura del Congreso JICITA 2022

Impacto del riego en el perfil nutricional y químico de las partes comestibles del cardo dorado (*Scolymus hispanicus* L.)

Beatriz H. Paschoalinotto^{1,2}, Miguel A. Prieto², Maria Compocho³, Nikolaos Polyzos³, Spyridon Petropoulos³, Isabel C.F.R. Ferreira¹, Maria Inês Dias¹, Lillian Barros¹

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

² 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;

³ University of Thessaly, Department of Agriculture, Crop Production and Rural Environment, 38446 N. Ionia, Magnissia, Greece

La gestión sostenible ofrece oportunidades sinérgicas para la coproducción de productos agrícolas. El cardo dorado (*Scolymus hispanicus* L.) ha sido reintroducido en algunos países europeos ya que el consumo de especies silvestres es parte integral y crucial de la llamada dieta mediterránea. El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto del riego sobre el perfil nutricional por métodos AOAC y los perfiles de ácidos orgánicos, minerales, ácidos grasos, azúcares y tocoferoles utilizando UFLC-PDA, espectrofotometría de absorción atómica, GC-FID, HPLC-RI y HPLC-FL, respectivamente, de las partes comestibles de *S. hispanicus*. A pesar de los resultados preliminares, no hubo diferencias entre los cardos control, con riego deficitario y riego completo en macronutrientes, a excepción de proteína cruda y carbohidratos. Los ácidos orgánicos predominantes en los cardos fueron el oxálico y el quínico. Se identificaron principalmente ácidos grasos saturados y solo se identificó la isoforma α -tocopherol. Los resultados se dirigen a un dimensionamiento agrícola adecuado para el cultivo controlado de la especie.

Palabras clave: Cardo dorado, plantas silvestres comestibles, irrigación, composición nutricional/química.

INTRODUCCIÓN

Con el aumento en la demanda por vegetales silvestres de alta calidad debido a sus propiedades nutricionales, culinarias y medicinales, la potencial sobreexplotación y destrucción excesiva de sus hábitats naturales pone de manifiesto serios problemas ambientales. Sin embargo, las nuevas técnicas de cultivo alternativas, como el cultivo hidropónico, pueden aprovechar la gestión racional del agua, el tamaño óptimo de la fertilización y la adaptación climática para producir vegetales silvestres de alta calidad durante todo el año (Papadimitriou et al. 2020). El cardo dorado (*Scolymus hispanicus*) es una de las plantas silvestres comestibles más populares en los países mediterráneos. La parte que se utiliza para el consumo son los tallos después de haber sido pelados de las espinas crudas o cocinados con carne. El cultivo de plantas silvestres es una actividad moderna y económicamente atractiva, dada su alta importancia nutricional y gastronómica, lo que genera una demanda creciente por parte de los consumidores (Papadimitriou et al. 2022), además de ser una importante estrategia de adaptación para mejorar la resiliencia de los cultivos al cambio climático global (Karkanis et al. 2019). Así, el objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto del

riego sobre el perfil nutricional y químico de las partes comestibles de *Scolymus hispanicus*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material vegetal y procesamiento de las muestras. Las partes aéreas de *Scolymus hispanicus* se recolectaron en la Universidad de Tesalia, Grecia. Se establecieron tres puntos experimentales, a saber: muestra control (regado exclusivamente con agua de lluvia, SHIC), muestra regada con déficit hídrico (SHID) y muestra con riego completo (SHIF). Las muestras fueron congeladas y liofilizadas antes de ser reducidas a un polvo fino y homogéneo. Se almacenaron para posterior análisis.

Análisis de perfil nutricional y composición química. Las muestras se analizaron para proteínas, fibra dietética total, grasas, carbohidratos, cenizas y energía utilizando los métodos AOAC (AOAC, 2016). El perfil de ácidos orgánicos y minerales (potasio, sodio, calcio, magnesio, hierro, manganeso, cobre y zinc), ácidos grasos, azúcares y tocoferoles se realizó mediante cromatografía líquida ultrarrápida y detección de matriz de fotodiodos (UFLC-PDA), espectrofotometría de absorción atómica, cromatografía de gases equipada con detector de