



ASOCIACIÓN DE
QUÍMICOS DE GALICIA



Colexio Oficial de
Químicos de Galicia



SOCIEDADE
PORTUGUESA
DE QUÍMICA



**XXVI ENCONTRO GALEGO
CONGRESO PORTUGUÉS DE QUÍMICA
INTERNACIONAL**



abajando a
ad, en la salud, el amb
alimentaria



2022

16 17 18 NOVIEMBRE

SANTIAGO DE COMPOSTELA

WWW.ENCONTROGALEGOPTUGUES.ORG

FACULTAD DE QUÍMICA



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.

Propiedades nutricionales y bioactivas de la frambuesa roja Kweli® cultivada en Portugal

Matilde Rodrigues^{1,2}, Ana Luísa Vara¹, Jovana Petrović³, Maria Inês Dias^{1,2}, Marina Soković³, António Nogueira^{1,2}, Isabel C.F.R. Ferreira^{1,2}, José Pinela^{1,2,*}, Lillian Barros^{1,2}

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

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

³Institute for Biological Research “Siniša Stanković” – National Institute of Republic of Serbia, University of Belgrade, Bulevar Despota Stefana 142, 11000 Belgrade, Serbia

*jpinela@ipb.pt

La frambuesa roja (*Rubus idaeus* L.) es un alimento cada vez más popular en la dieta contemporánea debido a su frescura, características organolépticas y evidencias de propiedades saludables. Desde el punto de vista composicional, la frambuesa roja contiene vitaminas, minerales, fibra soluble, azúcares reductores, ácido cítrico y compuestos fenólicos [1]. Las antocianinas son de especial interés en esta fruta, ya que estos pigmentos le proporcionan el característico color rojo-púrpura y propiedades bioactivas [1,2]. La demanda de frambuesas ha aumentado considerablemente en Europa y América del Norte y, entre los cultivares existentes, Kweli® es uno de los más productivos y aptos para el cultivo en climas moderados y mediterráneos. Sobre este cultivar ya se han descrito altos niveles de elagitaninos, antocianinas y vitamina C y su contenido fenólico se ha correlacionado con propiedades antioxidantes [1,2]. Sin embargo, poco más se sabe sobre la composición nutricional de Kweli®. Por lo tanto, este trabajo se realizó para caracterizar la composición nutricional y química de este cultivar de frambuesa roja y evaluar su actividad antioxidante y antimicrobiana. Los frutos frescos en su madurez comercial fueron cosechados e inmediatamente liofilizados. Se determinó su composición proximal por los métodos oficiales de análisis de alimentos y se evaluaron las concentraciones de azúcares libres, ácidos orgánicos, tocoferoles y ácidos grasos mediante diferentes técnicas cromatográficas [3]. Se identificaron las antocianinas en un extracto hidroetanólico preparado por extracción sólido-líquido, que también se utilizó para evaluar las propiedades bioactivas [3]. La actividad antioxidante se evaluó mediante la inhibición del blanqueo del β -caroteno, de la formación de sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARS) y de la hemólisis oxidativa [3]. La actividad antimicrobiana se probó contra cepas bacterianas y fúngicas transmitidas por los alimentos mediante métodos de microdilución [3]. La humedad (~83%) y los hidratos de carbono (16,12%), de los cuales la fructosa (2,42%) y la glucosa (2,13%), fueron los principales componentes de la frambuesa roja, seguidos de las cenizas (0,66%) y las proteínas (0,18%). El contenido en grasa era bastante bajo y estaba compuesto principalmente por ácidos grasos insaturados (58%), con predominio del ácido oleico. También se detectaron niveles elevados de ácidos cítrico y ascórbico y tocoferoles. Las antocianinas cianidina-3-O-glucósido y cianidina-3-O-soforósido se identificaron en el extracto, que fue capaz de inhibir en cierta medida la formación de TBARS, la hemólisis oxidativa y el blanqueo del β -caroteno. Además, el extracto fue más eficaz que el aditivo alimentario E224 contra *Bacillus cereus*. Estos resultados destacan la calidad nutricional de la frambuesa roja y pueden ser útiles para completar las bases de datos de composición de alimentos. Por lo tanto, la inclusión de esta baya en la dieta diaria puede ser útil para obtener nutrientes y antioxidantes y aportar beneficios para la salud.

Agradecimientos

A la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FCT, Portugal) por el apoyo financiero a CIMO (UIDB/00690/2020 and UIDP/00690/2020) y SusTEC (LA/P/0007/2021) a través de los fondos nacionales FCT/MCTES y por los contratos de M.I. Dias (CEEC Institucional), L. Barros (CEEC Institucional) y J. Pinela (CEECIND/01011/2018). M. Rodrigues agradece su beca al Proyecto IntegraValor. Al proyecto POCI-01-0247-FEDER-072241: IntegraValor, cofinanciado por el FEDER a través del POCI de Portugal 2020. Al Ministerio de Educación, Ciencia y Desarrollo Tecnológico de la República de Serbia (451-03-9/2021-14/20).

Referencias

- [1] G. Giovanelli, S. Limbo, S. Buratti, *Postharvest Biology and Technology*, 98 (2014) 72–81.
- [2] C.S. Bowen-Forbes, Y. Zhang, M.G.J. Nair, *Food Composition and Analysis*, 23 (2010) 554–560.
- [3] A.L. Vara, J. Pinela, M.I. Dias, et al., *Foods*, 9 (2020) 1522.