

Tortillas Funcionales Hechas con Harinas de Maíz Nixtamalizado y Garbanzo Extrudido: Producto con Propiedades Nutricionales y Antihipertensivas Mejoradas

Bon-Padilla BK (1), Reyes-Moreno C (1), Cuevas-Rodríguez EO (1), Perales-Sánchez JJK (1), Sánchez-Magaña LM (1), Milán-Carrillo J (1), Reynoso-Camacho R (2), Gómez-Aldapa CA (3), Gutiérrez-Dorado R (1). (1) Universidad Autónoma Sinaloa, (2) Universidad Autónoma Querétaro, (3) Universidad Autónoma Edo Hidalgo



Los mexicanos consumimos, en alrededor de 600 platillos, 335 kg de maíz *per capita* / año. El consumo diario de tortillas es de 1,400 millones; 110-144 90 kg de tortilla *per capita* / año. 96 % de los hogares en México consumen tortillas diariamente. Los adultos mexicanos consumen 8-10 tortillas / día

Unión Nacional de Industriales de Molinos y Tortillerías (2020), SAGARPA (2021)



Sinaloa: Primer Productor Nacional de Garbanzo

Foto: Elias-Dabdoub

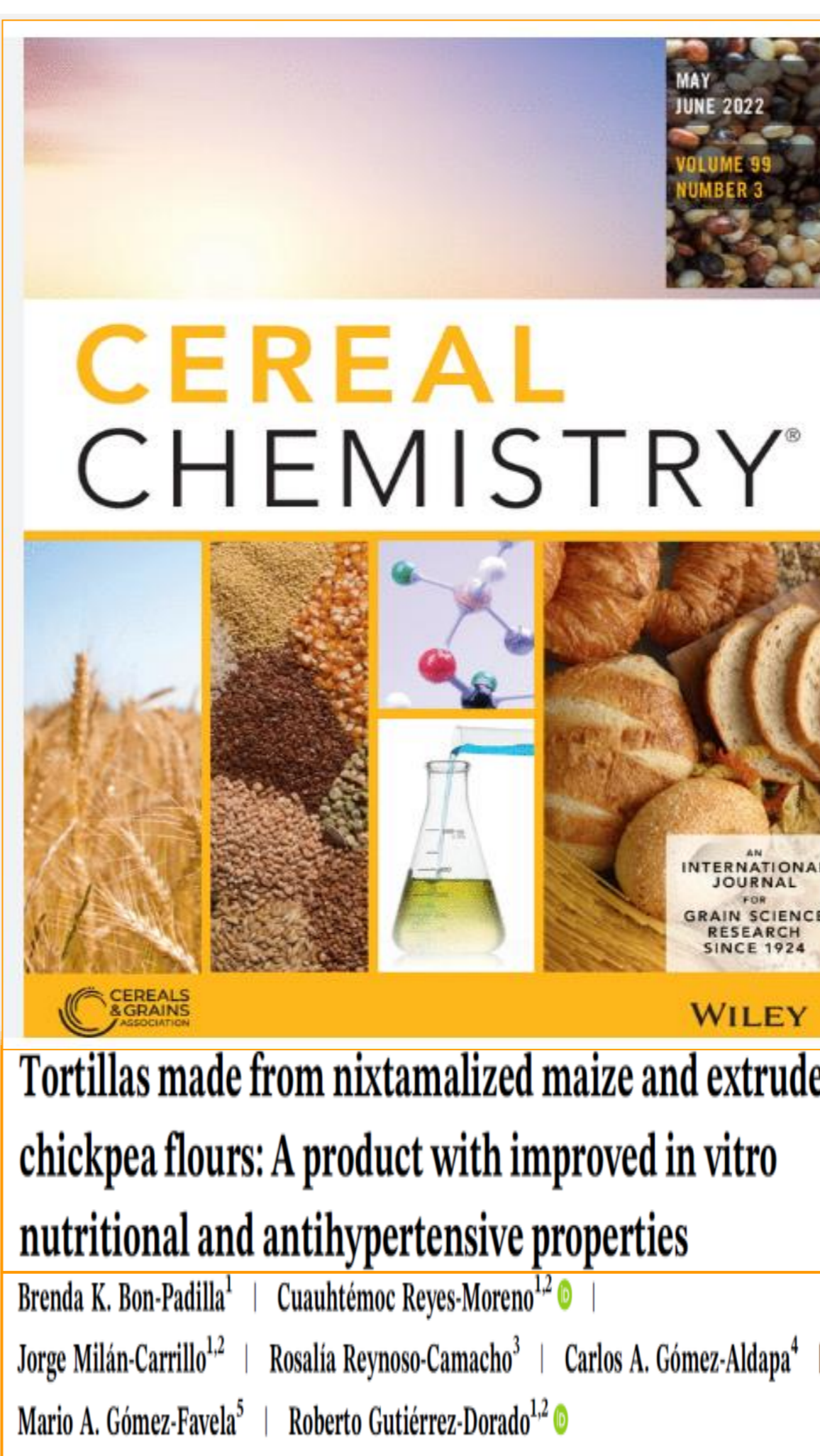
Excelente fuente de proteínas y fibra dietaria. Contiene compuestos bioactivos, cuyo consumo confiere beneficios a la salud. Actividades biológicas asociadas a garbanzo integral: Antioxidante, antihipertensivo, antiinflamatorio, anticáncer, hipoglucémico e hipocolesterolémico Juárez-Chaidez y col. (2020), Bon Padilla y col. (2021)

Tortillas Funcionales Maíz-Garbanzo

Propiedad (% , bs)	100% Maíz	Maíz-Garbanzo
Proteínas	8.48	13.20
Fibra dietaria	9.78	12.35
Dig proteínica	75.98	82.70
Ef proteínica	1.35	2.02
A Antioxidante +	6,203	8,105
Potenciales		
Antihipertensivo*	ND	0.92
Hipoglucémico*	52.42	28.27



Foto: Moreno-Gonzalez



Tortillas made from nixtamalized maize and extruded chickpea flours: A product with improved in vitro nutritional and antihypertensive properties

Brenda K. Bon-Padilla¹ | Cuauhtémoc Reyes-Moreno² | Jorge Milán-Carrillo^{1,2} | Rosalía Reynoso-Camacho³ | Carlos A. Gómez-Aldapa⁴ | Mario A. Gómez-Favela⁵ | Roberto Gutiérrez-Dorado^{1,2}



+ μmol ET / 100 g

* Menor número = mayor potencial

Tortillas Funcionales Maíz – Garbanzo: Hechas con una mezcla de harinas de maíz nixtamalizado y garbanzo integral. Poseen mayor cantidad y calidad de proteínas, fibra dietaria y potencial nutracéutico que tortillas 100% maíz. Su consumo podría coadyuvar a combatir desnutrición, promover la salud y reducir incidencia de Enfermedades Crónico Degenerativas (hipertensión, diabetes)

Bon-Padilla y col. (2022)

AGRADECIMIENTOS

(1) Universidad Autónoma de Sinaloa: PROFAPI 2022. Proyectos: «Efecto del Consumo de Tortillas Funcionales (Maíz – Garbanzo) sobre Microbiota Intestinal e Indicadores de Salud Asociados a Enfermedades Crónico –Degenerativas» / « Tortillas Recomendadas para Adultos Mayores Elaboradas a partir de Harinas de Maíz Nixtamalizado y Garbanzo Extrudido. Propiedades Nutricionales y Nutracéuticas»

(2) CONACYT Ciencia Frontera 2019. Proyecto: Propiedades Nutricionales / Nutracéuticas de Tortillas Funcionales de Maíz Azul Criollo Adicionado con Frijol, Amapanto y Chía. Efectos de su Consumo en Parámetros de ECD y Microbiota Intestinal (No. ID: 263,352)

REFERENCIAS

Astorga-Gaxiola y col. (2023). *Plant Foods Hum Nutr.*
En Revisión
Bon-Padilla y col. (2021). *Agricultural Research Update* 33, Chapter 1, pp 1-52
Bon-Padilla y col. 2022. *Cereal Chem* DOI: 10.1002/cche.10577
Bon-Padilla y col. 2023. *Rev Mex Ing Química*. En Revisión
Gámez-Valdéz y col. (2021). *Biotecnía XXIII*(2):103-112
León-López y col. (2019). *Biotecnía XXI* (3): 56-66
León-Murillo y col. (2021). *Agrociencia* 55:487-506