



# VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS CÓRDOBA (CICyTAC 2022)

## LIBRO DE RESUMENES



BANCOR



CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES



Ministerio de  
CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA



Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba

VIII Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos Córdoba 2022 : libro de resúmenes / contribuciones de María Cecilia Penci ... [et al.] ; compilación de Cristian Aramayo ... [et al.] ; editado por Alberto Edel León ; Victoria Rosati ; Gabriel Raya Tonetti. - 1a ed. - Córdoba : Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-47203-5-1

1. Ciencias Tecnológicas. 2. Nutrición. 3. Ingeniería Alimentaria. I. Penci, María Cecilia, colab. II. Aramayo, Cristian, comp. III. León, Alberto Edel, ed. IV. Rosati, Victoria, ed. V. Raya Tonetti, Gabriel, ed. VI. Título.  
CDD 664.00711

ISBN 978-987-47203-5-1



9 789874 720351



## **Análisis microbiológico y fisicoquímico de kéfir de agua para el desarrollo de un marco regulatorio para su comercialización**

TEJEIRO M (1), ABRAHAM AG (2), CABRERA J (1), SUCHOWLANSKI A (1), LOSADA CA (1), RUARTE S(1),  
LÓPEZ M (1), VINDEROLA G (3)

- (1) Instituto Nacional de Alimentos (INAL), ANMAT, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- (2) Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA, UNLP-CIC-CONICET) y Área Bioquímica y Control de Alimentos, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP, La Plata.
- (3) Instituto de Lactología Industrial (INLAIN; UNL-CONICET), Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe.  
[gvinde@fiq.unl.edu.ar](mailto:gvinde@fiq.unl.edu.ar)

El kéfir de agua es la bebida obtenida por fermentación de agua azucarada, con o sin agregado de frutas, mediante la utilización de gránulos, o nódulos, de kéfir de agua, también denominados “sugary kefir grains” o “tínicos”. La bebida fermentada obtenida contiene niveles variables de bacterias lácticas, levaduras y alcohol. El interés popular en los alimentos fermentados en general, y en el kéfir de agua en particular, está en aumento en los últimos años, debido a sus potenciales efectos benéficos sobre la salud. Este interés en la producción y consumo casero se extiende a emprendimientos tendientes a su producción y comercialización, para lo cual es necesario un marco regulatorio aún no disponible para esta bebida fermentada, equivalente a la regulación existente para el kéfir de leche o el yogur, cuyos aspectos microbiológicos (de identidad y seguridad) y fisicoquímicos sí están contemplados en el Código Alimentario Argentino. El objetivo de este trabajo colaborativo entre el INAL (ANMAT, C.A.B.A.), el CIDCA (La Plata) y el INLAIN (Santa Fe), realizado en el marco del trabajo de la Comisión Nacional de Alimentos (CONAL), fue determinar el contenido de bacterias lácticas, levaduras y alcohol, además de enterobacterias (indicador de higiene), en muestras de kéfir de agua producidas por emprendedores argentinos. Con tal objetivo, 31 productores de kéfir de agua de diferentes ciudades del país, fueron invitados a enviar muestras de sus productos para su análisis microbiológico y fisicoquímico en el Laboratorio Nacional de Referencia del INAL. En el período diciembre 2021-febrero 2022 se recibieron un total de 13 muestras (provenientes de C.A.B.A., Provincia de Buenos Aires, Santa Fe, Tucumán, Rosario, Chaco, San Luis) junto a la información correspondiente sobre la forma de producción (tipo y gramos de azúcar y gramos de gránulos por litro de agua, tipo y cantidad de frutas por litro, tiempo y temperatura de fermentación, volumen semanal producido). En las muestras se determinó pH, acidez titulable, grado alcohólico (AOAC 982.10), recuentos de bacterias lácticas totales (Norma ISO 15214) y de levaduras totales (Norma ISO 21527 -1) y enterobacterias (Norma ISO 21528-2). Las muestras analizadas presentaron un pH de entre 2,9 y 3,7, una acidez titulable de entre 6 y 16,6 (ml de NaOH 1N/100 ml de muestra), un contenido de alcohol de entre 0,58 y 2,55 (%v/v), un recuento de bacterias lácticas del orden  $1 \times 10^7$  UFC/ml y de levaduras de  $1 \times 10^6$  UFC/ml, sin encontrarse recuentos de enterobacterias ( $<10$  UFC/ml). Los resultados obtenidos están en línea con los reportados para muestras de kéfir de agua en estudios realizados en nuestro país y en el exterior, señalan al kéfir de agua como una fuente de microorganismos vivos y permiten disponer de datos



**VIII CONGRESO  
INTERNACIONAL DE  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DE LOS ALIMENTOS CÓRDOBA  
(CICYTAC 2022)**

Microbiología

locales para ser aportados al trabajo llevado adelante por la CONAL para la inclusión en el Código Alimentario Argentino de un nuevo artículo que contemple al kéfir de agua y que permita así su comercialización bajo la normativa argentina.

Palabras Clave: kéfir de agua, código alimentario argentino, fermentados.