

ISBN 978-987-45738-5-8



V CONGRESO INTERNACIONAL  
**CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
de los *Alimentos 2014*  
17, 18 y 19 DE NOVIEMBRE DE 2014

**ACTAS**



Secretaría de  
CIENCIA y TECNOLOGÍA

Ministerio de INDUSTRIA,  
COMERCIO, MINERÍA y DESARROLLO  
CIENTÍFICO TECNOLÓGICO



GOBIERNO DE LA  
PROVINCIA DE  
CÓRDOBA

Subsecretaría de Vinculación e Innovación Tecnológica

Dirección de Vinculación Tecnológica

**V Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos Córdoba, 2014 : Actas/**

Alberto Edel León ... [et.al.] ; compilado por Romina Cabrera ... [et.al.] ; coordinado por Victoria Rosati ... [et.al.] ; edición a cargo de Hugo Alberto Dellavedova y Alberto Edel León. –

1a ed. - Córdoba : Ministerio de Industria, Comercio, Minería y Desarrollo Científico Tecnológico. Secretaría de Ciencia y Tecnología, 2015.

E-Book.

**ISBN 978-987-45738-5-8**

1. Tecnología de los Alimentos. 2. Actas de Congresos. I. León, Alberto Edel II. Cabrera, Romina, comp. III. Rosati, Victoria , coord. IV. Dellavedova, Hugo Alberto, ed. lit. V. León, Alberto Edel , ed. lit.

CDD 664.028

## PRESIDENCIA del CICyTAC 2014

---

### **Ing. Hugo Dellavedova**

Subsecretario de Innovación y Vinculación  
Tecnológica.  
Secretaría de Ciencia y Tecnología.  
Córdoba. Argentina

## COMITÉ ORGANIZADOR

---

### **Coordinadora: Dra. Victoria Rosati**

Dirección de Vinculación Tecnológica  
Secretaría de Ciencia y Tecnología

**Dr. Alberto E. León.** Universidad Nacional de Córdoba

**Dr. Marcelo Rosmini.** Universidad Católica de Córdoba

**Ing. Fulvio Arias.** CEPROCOR

**Ing. Rubén Baccifava.** Secretaría de Ciencia y Tecnología

## COMITÉ CIENTÍFICO

---

### **Coordinador: Dr. Alberto Edel León**

Universidad Nacional de Córdoba  
Argentina

**Dr. Jozef Kokini.** Department of Food Science, Purdue University. USA

**Dr. Manuel Gómez Pallares.** Universidad de Valladolid. España

**Dr. Alain Buleon.** INRA. Nantes, France

**Dra. Miriam Strumia.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

**Dr. Sam Saguy.** The Hebrew University of Jerusalem. Israel

**Dr. Carlos Guzmán.** ICTA, Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

**Dr. Carmen Tadini.** Universidade de São Paulo. Brazil

**Dr. Daniel Wunderlin.** ISIDSA. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

**Dr. Fernando Segarra.** AENOR. Spain

**Dr. Marcelo Rosmini.** Universidad Católica de Córdoba. Argentina

**Dr. Pablo Ribotta.** ISIDSA. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

**Dr. Paul Singh.** University of California. Davis, USA

**Dr. Abel López.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

**Dr. Rafael Borneo.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

**Dr. Raúl Marín.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

**Dr. Alain LeBail.** ENITIAA. Nantes. Francia

**Dr. Rolando Pécora.** Universidad Nacional de Villa María. Argentina  
**Dra. María Eugenia Steffolani.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dr. Edgardo Calandri.** ICTA. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dra. Gabriela Pérez.** ISIDSA. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dra. Isabel Brutti.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dra. María Angélica Perillo.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dra. Alfonsina Andreatta.** Universidad Tecnológica Nacional. San Francisco. Argentina  
**Dra. Cecilia Penci.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Bioq. Nancy Passalacqua.** CEPROCOR. Córdoba, Argentina  
**Prof. Mariane Lutz Riquelme.** CIDAD. Valparaíso. Chile  
**Dra. Lorena Sciarini.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dra. Susana Bettera.** Universidad Nacional de Río Cuarto. Argentina  
**Dr. José Meriles.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dra. Sara Molina Ortiz.** INTI. Argentina  
**Dr. Juan Pablo Víco.** Universidad Católica de Córdoba. Argentina  
**Dr. Agustín González.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dra. Verónica Baroni.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dr. Romina Di Paola Naranjo.** Universidad Nacional de Córdoba. CONICET. Argentina  
**Dra. María del Pilar Díaz.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dra. Mariela Bustos.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Ms. Sci. Luis Toselli.** Universidad Tecnológica Nacional. Villa María, Argentina  
**Dra. Malena Moiraghi.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dr. Emiliano Salvucci.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dra. Gabriela Barrera.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Mg. Susana Garnero.** Universidad Tecnológica Nacional. San Francisco, Argentina  
**MSc. Andrea Marín.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina  
**Dra. Alicia Aguirre.** Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

## COMITÉ TECNOLÓGICO

---

**Coordinador: Ing. Roger Illanes.**  
Secretaría de Ciencia y Tecnología.  
Córdoba, Argentina

**Ing. Hugo Dellavedova.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba, Argentina  
**Ing. Jorge Bertozzi.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba, Argentina  
**Dr. Mario Buteler.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba, Argentina  
**Dr. Carlos Ferrayoli.** CEPROCOR. Córdoba, Argentina  
**MSc. Gonzalo Aleu.** Universidad Católica de Córdoba. Argentina  
**MSc. Ana Zogbi.** Universidad Católica de Córdoba. Argentina  
**Bioq. Jorge A. Garnero.** La Piamontesa. Brinkmann, Córdoba  
**Dra. Verónica Nicolau.** Universidad Tecnológica Nacional. San Francisco, Argentina  
**Mg. Fernando Bonaterra.** Universidad Tecnológica Nacional. Villa María, Argentina  
**MSc. Miguel Ángel Rosa.** Universidad Tecnológica Nacional. Villa María, Argentina  
**Lic. Vanesa Scarlatta.** Secretaria de Alimentos. Córdoba. Argentina  
**Dra. Mariana Montenegro.** Universidad Tecnológica Nacional. Villa María, Argentina  
**Ing. Ricardo Cravero.** Q innova  
**Dra. Silvina Faillaci.** Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Universidad Nacional Córdoba. Argentina  
**Dr. Agustín Luna.** Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Universidad Nacional Córdoba. Argentina

**Ing. Agr. Violeta Silbert.** Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Argentina  
**Ing. Mónica Federico.** Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Argentina  
**Mg. Gerardo Echeverría.** Universidad Nacional de Villa María. Argentina

## SECRETARÍA TÉCNICA

---

**Lic. Romina Cabrera.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina  
**Cra. Ana María Farfán.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina  
**Ing. Wilfredo Jornet.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina  
**Cra. Ana Carolina Barrera.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina

## APOYO ADMINISTRATIVO

---

**Sr. José Peralta.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina  
**Sra. Emilce Fabiani.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina

## COORDINACIÓN Y SOPORTE INFORMÁTICOS

---

**As. Germán Buffa.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina  
**Ing. Valeria Gigena.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina

## IMAGEN Y DIFUSIÓN

---

**Lic. Irene Schübel.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina  
**Lic. Gastón Dunayevich.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina  
**Tec. Bernardo Pla.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina  
**Sr. Sergio Rubino.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina  
**Sr. Ramón Roque Zapata.** Secretaría de Ciencia y Tecnología. Córdoba. Argentina

## AUSPICIANTES

---

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
International Life Science Institute (ILSI)  
Universidad Provincial de Córdoba  
Organización Panamericana de la Salud (OPS)  
Universidad Tecnológica Nacional -Facultad Regional Córdoba  
Universidad Tecnológica Nacional -Facultad Regional San Francisco  
Asociación Argentina de Ingenieros Químicos  
Universidad Nacional de Córdoba



## Utilización del alperujo como sustrato para el crecimiento microbiano

Borroni MV, Gonzalez MT, Carelli A

Grupo de Ingeniería de Alimentos, PLAPIQUI (Planta Piloto de Ingeniería Química) UNS-  
CONICET, Bahía Blanca, Argentina.  
e-mail: vborroni@criba.edu.ar

El proceso de producción de aceite de oliva mediante el sistema centrífugo de dos fases deja tras de sí un residuo semisólido, denominado alperujo. Se obtienen hasta 80 ton de alperujo por cada 100 ton de aceitunas procesadas. El alperujo tiene un alto contenido de humedad (65 %) y contiene polifenoles, en concentraciones del orden de 50 g/kg, los cuales son tóxicos y altamente contaminantes para el suelo y cursos de agua. Sin embargo, todavía no se ha solucionado satisfactoriamente la disposición de este residuo. En este trabajo evaluamos la capacidad de un extracto acuoso de alperujo (EA) para sostener el crecimiento de distintos microorganismos, en un intento por buscar una alternativa económicamente viable para este residuo. Los microorganismos utilizados fueron aislados mediante la técnica de enriquecimiento de muestras de alperujo (~2 g) en medio mínimo mineral (KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 0,25%, NaHPO<sub>4</sub> 0,25% NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> 0,1%) durante 5 días a 30°C con agitación constante (200 rpm ). Del sobrenadante se aislaron: 1 hongo, 6 levaduras y 8 cepas bacterianas, las cuales están siendo identificadas. Entre las levaduras se encontraba la cepa productora de carotenos *Rhodotorulla spp*. Se ensayó la capacidad de un extracto acuoso de alperujo (EA) para sostener el crecimiento de *Rhodotorulla spp* y de una de las cepas bacterianas aisladas. Los dos microorganismos seleccionados presentaron crecimiento a partir de la dilución ¼ de EA estéril. Además se encontró una relación inversa entre el crecimiento microbiano y la concentración de EA. Ninguno de los organismos utilizados logró decolorar los EA de alperujo, ni reducir el contenido total de polifenoles. Estos resultados demuestran que el EA de alperujo, pese a su contenido de polifenoles, puede ser utilizado como sustrato para el crecimiento de diversos microorganismos, entre ellos algunos con interés biotecnológico como *Rhodotorulla spp*. Esta estrategia brinda una alternativa para valorizar este residuo.