



CAIA  
Comisión Argentina de  
Inocuidad Alimentaria  
Filial IAFP / DAMyC - AAM

# IAFP LATINO 2018

**VI Simposio Latinoamericano de Inocuidad Alimentaria IAFP**  
**III Simposio Argentino de Inocuidad Alimentaria**  
*6th IAFP's Latin American Symposium on Food Safety*

## LIBRO DE RESÚMENES

**25 al 27 de septiembre de 2018**  
**Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina**



asociación  
argentina de  
microbiología



International Association for  
Food Protection®

## 025 - BIOSORCIÓN DE METALES PESADOS POR *PLEUROTUS OSTREATUS*

*Unidad Temática: Contaminantes Químicos, Físicos y Alérgenos*

BUGLIONE, María Belén(1); FILIPPI, Marcela(1); MARTINEZ, Daniel(1); CONSTENLA, Diana(3)

ESCUELA DE VETERINARIA Y PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL, UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO (1); ESCUELA DE PRODUCCIÓN, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE, UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO (2); PLANTA PILOTO DE INGENIERÍA QUÍMICA (PLAPIQUI), DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR (UNS)-CONICET (3)

**Introducción:** En el Valle de Río Negro, una de las actividades económicas más importantes es la producción industrial de jugos concentrados de frutas. Esta actividad, genera la acumulación de grandes volúmenes de residuos orgánicos (orujos), compuestos por cáscara, semillas y otros materiales sólidos, que pueden ser biodegradados al ser utilizados como sustrato para el desarrollo de hongos comestibles, como *Pleurotus ostreatus*. Sin embargo, estos hongos pueden acumular metales pesados provenientes del agua, suelo y ciertas actividades agrícolas presentes en el sustrato.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad del hongo *Pleurotus* como adsorbente de metales pesados presentes en orujo de pera (OP) y orujo de manzana (OM).

**Materiales y Métodos:** El sustrato utilizado para el cultivo fueron OP y OM obtenidos al procesar concentrados en la temporada 2016-2017. La cepa de *P. ostreatus* utilizada fue F01. Los metales que se analizaron fueron Pb, As, Hg, Cd y Cr sobre los cuerpos fructíferos, sobre OP, OM y sobre los orujos biodegradados. Primero las muestras fueron llevadas a sequedad constante en estufa a 40 °C y luego digeridas con ácido nítrico en un digestor de microondas MARS-5, CEM Corporation, USA, según protocolo CEM para tejido vegetal. Las determinaciones se efectuaron con un Espectrómetro de Emisión Atómica por Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-AES), según Norma EPA 200.7

**Resultados:** Los resultados obtenidos demostraron la presencia de Pb (2.20 ppm), As (0.27 ppm), Cd (0.08 ppm), Cr (1.08 ppm) y Hg (0.05ppm) en el OP y valores similares en el OM: Pb (1.30 ppm), As (0.16 ppm), Cd (0.05 ppm), Cr (0.86 ppm) y Hg (<0.10ppm). Posterior a la fructificación, se observó una disminución en la concentración de estos metales en el orujo y se identificó su presencia en los cuerpos fructíferos resultantes en OP: Pb (3.00 ppm), As (0.61 ppm), Cd (0.15 ppm), Cr (1.24 ppm) y Hg (1.30ppm) en los obtenidos en OM: Pb (9.10 ppm), As (0.44 ppm), Cd (0.13 ppm), Cr (1.55 ppm) y Hg (1.40 ppm).

**Conclusiones:** Dado que en todos los casos la concentración de metales pesados aumentó en los cuerpos fructíferos en comparación con lo observado en el orujo en que desarrollaron los hongos, se concluye que la biomasa micelial de *Pleurotus* demostró capacidad para adsorber metales pesados por lo que se abren para los autores de este trabajo, caminos de investigación acerca de la contaminación de los hongos comestibles con metales pesados.