

**Asistencia a cursos/seminarios/workshops relacionados con la temática
del Proyecto AGROALNEXT_2022**

Lugar	UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ. CAMPUS DE ORIHUELA.
Fecha	26-28 febrero 2025
Lugar	Orihuela
Proyecto:	BioValRice
Código proyecto	AGROALNEXT_2022/035
Grupo de investigación	     

INFORME DE LA ACTIVIDAD:

Durante los días 26-28 de febrero, Giuseppe Meca y Juan Manuel Quiles asistieron al CONGRESO AGROALNEXT 2025 | INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO ESPAÑOL, donde presentaron en un póster los resultados del proyecto BioValRice (AGROALNEXT_2022/035) de cuyo equipo investigador forman parte.

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DE SALVADO DE ARROZ FERMENTADO POR BACTERIAS ÁCIDO-LÁCTICAS INCORPORADOS EN PRODUCTOS DE PANADERÍA

Juan Manuel Quiles, Jorge Calpe, Ana Moreno, VictorD'Opazo, Rosa Vázquez, Elisa Soriano, Carlos Luz y Giuseppe Meca.

Evidencia de la actividad:



EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA DE SALVADO DE ARROZ FERMENTADO POR BACTERIAS ÁCIDO-LÁCTICAS INCORPORADOS EN PRODUCTOS DE PANADERÍA

Juan Manuel Quiles, Jorge Calpe, Ana Moreno, Víctor D'Opazo, Rosa Vázquez, Elisa Soriano, Carlos Luz y Giuseppe Meca.

Agri-Food Biotechnologies Laboratory, Departamento de Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencias de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal, Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación, Universitat de València, Av. Vicent Andrés Estellés, s/n, 46100 Burjassot, España.

Juan.Quiles@uv.es

Línea estratégica 4: Economía circular

BIOVALRICE: Biotecnología microbiana para la valorización de residuos agroalimentarios: aprovechamiento del salvado de arroz.



Reto: transformar las toneladas de salvado que se generan en la industria arrocera en compuestos bioactivos y cadenas azucaradas que sirvan, entre otras aplicaciones, para mejorar la calidad de los productos de panadería en un contexto de economía circular particularmente interesante para el sector agrícola valenciano.

Grupos de investigación: proyecto liderado por el grupo de Proteínas y Péptidos Bioactivos de Interés en Agroalimentación del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y por el grupo de investigación AgriFood Biotech de la Universitat de València.

Materiales y métodos

1. Aislamiento e identificación de la microbiota presente en salvado de arroz



2. Fermentación y caracterización de medio de cultivo formulado a partir de salvado de arroz



3. Actividad antifúngica in vitro frente a hongos contaminantes de productos panaderos



4. Actividad antifúngica en panes formulados con salvado de arroz fermentado por bacterias ácido-lácticas



Resultados

1. Aislamiento e identificación de la microbiota presente en salvado de arroz



2. Fermentación y caracterización de medio de cultivo formulado a partir de salvado de arroz

Medio fermentado	Acido Láctico (g/L)	Acido Fermentico (mg/L)
Control Fermentado con L1	10.40 ± 0.02	29.26 ± 1.92
Control Fermentado con H1	10.40 ± 0.02	24.07 ± 0.20
Salvado 5 % Fermentado con L1	17.40 ± 0.08	25.00 ± 0.72
Salvado 5 % Fermentado con H1	18.70 ± 0.09	21.80 ± 0.85
Salvado 10 % Fermentado con L1	25.40 ± 0.81	25.40 ± 0.66
Salvado 10 % Fermentado con H1	22.80 ± 0.81	21.80 ± 0.36
Salvado 20 % Fermentado con L1	22.80 ± 0.10	20.37 ± 0.23
Salvado 20 % Fermentado con H1	22.80 ± 0.81	22.38 ± 0.97

3. Actividad antifúngica in vitro frente a hongos contaminantes de productos panaderos

Hongos	L. Plantarum L1				L. Acidophilus H1				L. Plantarum L1				L. Acidophilus H1			
	Day 0	Day 1	Day 2	Day 3	Day 0	Day 1	Day 2	Day 3	Day 0	Day 1	Day 2	Day 3	Day 0	Day 1	Day 2	Day 3
Aspergillus	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Penicillium	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Trichoderma	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Botrytis	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

4. Actividad antifúngica en panes formulados con salvado de arroz fermentado por bacterias ácido-lácticas

Pan	% de hongos crecidos				Recuento			
	Day 0	Day 1	Day 2	Day 3	Day 0	Day 1	Day 2	Day 3
Control negativo	0 ± 0	10.0 ± 1.7	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0
Control con propionato (2g/kg)	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	7.5 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	6.7 ± 0.22
Control con salvado de fermentar (2%)	0 ± 0	10.0 ± 1.7	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	5.0 ± 0.01
Salvado fermentado (2%)	0 ± 0	0 ± 0	10.0 ± 1.7	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	5.0 ± 0.01
Control con salvado de fermentar (20%)	0 ± 0	10.0 ± 1.7	10.0 ± 1.7	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	5.1 ± 0.01
Salvado fermentado (20%)	0 ± 0	0 ± 0	4.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	10.0 ± 0	6.7 ± 0.01

Conclusiones: Este estudio confirma que la fermentación del salvado de arroz con *L. plantarum* aumenta la producción de ácidos orgánicos y compuestos fenólicos con actividad antifúngica. En ensayos in vitro, los medios fermentados redujeron el crecimiento de *A. flavus* y *P. commune*, destacando el salvado fermentado al 20% por su mayor eficacia. Aplicado en pan, este tratamiento disminuyó la proliferación fúngica y la carga de esporas, mostrando un efecto comparable al propionato. Estos resultados sugieren que el salvado fermentado es una alternativa natural prometedora para la bioconservación en panadería.

Agradecimientos: Proyecto AGROALNEXT 2022 "Biotecnología microbiana para la valorización de residuos agroalimentarios: un paso adelante en el aprovechamiento del salvado de arroz (BioValRice - AGROALNEXT/2022/035).



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Conselleria d'Educació, Cultura, Universitats i Ocupació



Proyecto Next Generation EU



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia



Conselleria d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital

CONGRESO AGROALNEXT 2025

INNOVACION Y TRASFERENCIA
EN EL SECTOR AGROLIMENTARIO ESPAÑOL

Certificado de Asistencia

Giuseppe Meca De Caro ha asistido al **CONGRESO AGROALNEXT 2025 | INNOVACION Y TRASFERENCIA EN EL SECTOR AGROLIMENTARIO ESPAÑOL** del 26 al 28 de Febrero de 2025 en Orihuela, Alicante.

28/02/2025

FECHA

Raúl Morál Herrero

COORDINADOR AGROALNEXT



CONGRESO AGROALNEXT 2025

INNOVACION Y TRASFERENCIA
EN EL SECTOR AGROLIMENTARIO ESPAÑOL

Certificado de Asistencia

Juan Manuel Quiles Beses ha asistido al **CONGRESO AGROALNEXT 2025 | INNOVACION Y TRASFERENCIA EN EL SECTOR AGROLIMENTARIO ESPAÑOL** del 26 al 28 de Febrero de 2025 en Orihuela, Alicante.

28/02/2025

FECHA

Raúl Morál Herrero

COORDINADOR AGROALNEXT



Y para que conste a los efectos oportunos

Firma del IP1.