



13° Jornadas Pampeanas **Ciencias Naturales y Ambientales**

Centro Provincial Cultural Medasur
Santa Rosa, 21 al 23 de septiembre de 2022

Libro de Resúmenes



"Adaptación, camouflage en la Puna"
Alfonsina Grabosky
Gran Premio Concurso Naturaleza en foco

SERENDIPIA EN EL DESCUBRIMIENTO DE MICROORGANISMOS DEGRADADORES DE FLAVONOIDES

López, Luis¹; Baglioni, Micaela¹; Zamora, Fernanda¹; Pisa, Horacio²; Martínez, Alejandra²; Breccia, Javier D.¹; Mazzaferro, Laura S.¹

¹Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (INCITAP), Universidad Nacional de La Pampa – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (UNLPam-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN)-UNLPam, Santa Rosa, La Pampa, Argentina

²Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos (PROIMI-CONICET)

mazzaferrolaura@gmail.com

Palabras clave: glicosidasas, hesperidina, rutina, naringina, diosmina

Las glicosidasas (EC 3.2.1. –) que hidrolizan flavonoides han ganado interés para la biotransformación de varios alimentos de origen vegetal. La diversidad microbiana constituye una fuente de enzimas con características apropiadas para su aplicación. En este trabajo se estudiaron microorganismos que degradan flavonoides de manera aeróbica que se encontraron como contaminantes de medios de cultivos que contenían dichos flavonoides. Se aislaron una cepa fúngica y una cepa bacteriana, las cuales se identificaron como *Cladosporium* sp. y *Paenarthrobacter* sp., respectivamente. Ambos microorganismos se cultivaron en medios mínimos usando con fuente de carbono principal los flavonoides rutina, hesperidina, naringina y diosmina, donde se observó abundante producción de biomasa. La disminución de la turbidez de los medios de cultivo fue un indicativo de la degradación de los flavonoides por parte de los microorganismos. Los cultivos de *Cladosporium* sp. con rutina y naringina presentaron actividad hidrolítica con rutina y naringina, no así con hesperidina y diosmina. En el caso de *Paenarthrobacter* sp. el cultivo en rutina presentó actividad hidrolítica con hesperidina y rutina, mientras que el cultivo en naringina la tuvo con los cuatro flavonoides ensayados. Además, en *Paenarthrobacter* sp. se confirmó la actividad β -glucosidasa (EC 3.2.1.21) por análisis zimográfico. Considerando que ambas cepas son contaminaciones ambientales y que los flavonoides son compuestos bioactivos de plantas que están presentes en biomasa en estado de descomposición, la disponibilidad de enzimas capaces de degradarlos representa una estrategia competitiva de adquisición de recursos frente aquellos microorganismos ambientales que no los posean.