



XXIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CA-049 (ID: 1037)

Autor: Mendoza, Jorge Arnaldo

Título: Aureobasidium sp. y su potencial uso como probiótico en piscicultura

Director:

Palabras clave: Aureobasidium sp, moho, acuicultura, probióticos

Área de Beca: Cs. Agropecuarias

Tipo Beca: Iniciación Tipo B

Periodo: 01/03/2016 al 28/02/2019

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Veterinarias

Proyecto: (13B015) Probióticos en piscicultura: Aislamiento y evaluación de propiedades benéficas de levaduras pertenecientes a la microbiota intestinal.

Resumen:

El género *Aureobasidium* incluye un grupo de hongos ambientales dimórficos capaces de producir una gran cantidad de metabolitos de importancia biotecnológica. Estudios recientes proponen el uso de este tipo de microorganismos como probióticos. La cepa CPPR3M identificada fenotípicamente como *Aureobasidium* sp. fue aislada en época estival por raspado de la mucosa del intestino de un espécimen en cautiverio de pacú (*P. mesopotamicus*). Si bien no resultó ser hidrofóbica, autoagregante, productora de exopolisacáridos y biosurfactantes ni fue capaz de inhibir patógenos específicos de peces o contaminantes carnicos; su moderada actividad emulsificante y su elevada capacidad de producir peróxido de hidrógeno, permitieron su selección para su potencial aplicación como probiótico en el cultivo de tres especies nativas de peces (*P. mesopotamicus*, *P. lineatus*, *R. quelen*) del Nordeste Argentino (NEA). A tal fin, el moho se administró a larvas durante los primeros 15 días de vida en dosis de 6×10^2 UFC/L, 6×10^4 UFC/L y 6×10^6 UFC/L y un control sin adición de microorganismos. Al finalizar el ensayo los animales se cuantificaron y pesaron a fin de determinar la sobrevivencia, peso medio y biomasa. Los datos fueron analizados estadísticamente mediante ANOVA y el test poshoc correspondiente. Las larvas de bagre a las que se administró con 6×10^6 UFC/L, 6×10^2 UFC/L y 6×10^4 UFC/L del microorganismo mostraron los mayores valores promedio de sobrevivencia, peso medio y biomasa, con incrementos de 15,58, 12,17 y 8,45%, respectivamente, en relación al grupo control. Sin embargo, el análisis estadístico demostró que no existen diferencias significativas ($p > 0,05$). En el caso de los ensayos con sábalo, la administración de 6×10^6 UFC/L del moho indujo un valor promedio de sobrevivencia 7,88% superior al control, sin encontrarse diferencias significativas ($p > 0,05$). Los demás parámetros fueron afectados negativamente por la administración del microorganismo en cualquiera de las dosis ensayadas. Los resultados de los ensayos con pacú no mostraron diferencias significativas respecto del control ($p > 0,05$) para los valores de sobrevivencia. Mientras que el peso medio de los animales tratados con 6×10^6 UFC/L del moho y la biomasa de los grupos tratados con 6×10^2 UFC/L y 6×10^6 UFC/L disminuyeron un 59,15, 50,16 y 50,06%, respectivamente, en comparación al grupo control, siendo estas las únicas diferencias significativas ($p < 0,05$). Los resultados del presente trabajo no estarían en concordancia con el factor de especificidad de especie, el cual establece que las cepas bacterianas aisladas de la microbiota indígena de una determinada especie no colonizan necesariamente el mismo sitio de otra especie animal y por ende no podrían ejercer su efecto benéfico en las mismas. Además, teniendo como parámetro de selección los valores promedios de biomasa, el presente trabajo permitiría seleccionar como las mejores dosis a 6×10^2 UFC/L para sábalo (*P. lineatus*) y 6×10^4 UFC/L para bagre (*R. quelen*) y pacú (*P. mesopotamicus*) para su incorporación en formulaciones probióticas multicepa, esperando un aumento en los parámetros biométricos por acción sinérgica de las distintas cepas. Por otro lado, la creciente evidencia del efecto benéfico del uso de extractos secos de hongos filamentosos, o bien enzimas fúngicas purificadas, permitirán al grupo de investigación abrir nuevas líneas para el estudio de la síntesis, expresión, función, estabilidad y potencial aplicación en piscicultura de enzimas sintetizadas por hongos autóctonos del tracto digestivo de peces nativos del NEA.