

→ edición 2020 / virtuales

# VIII JORNADA DE DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

## Libro de Actas

ISSN 2525-104X

Esperanza - Santa Fe, Argentina



**UNL • FACULTAD DE  
CIENCIAS VETERINARIAS**

Auspicia



Asociación de Universidades  
**GRUPO MONTEVIDEO**

## Efecto prebiótico, probiótico y/o como aditivo funcional de una cepa de moho en *Piaractus mesopotamicus* (Pacú)

Mendoza JA<sup>1,2</sup>, González JA<sup>2</sup>, Amable VI<sup>1</sup>, Guidoli MG<sup>1,2</sup>, Sánchez S<sup>2</sup>, Boehringer SI<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Cátedra de Microbiología. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.

<sup>2</sup>Instituto de Ictiología del Nordeste. Facultad de Ciencias Veterinarias. UNNE.

[jorge\\_vet06@hotmail.com](mailto:jorge_vet06@hotmail.com)

El aumento de consumo de pescado a nivel mundial y la disminución de la tasa de extracción pesquera estimuló el desarrollo de la acuicultura o producción de organismos acuáticos en cautiverio<sup>2</sup>. *Piaractus mesopotamicus* (Pacú) es la principal especie de pez cultivada en las provincias de Formosa, Santa Fe, Corrientes, Chaco, Salta, Tucumán y Misiones. Además, fue la especie acuática más producida a nivel nacional desde el año 2011 hasta 2018, pasando a un segundo puesto en 2019<sup>1</sup>. Si bien el empleo de especies nativas fue la base para el desarrollo de la piscicultura en el norte argentino, muchas de ellas son actualmente poco conocidas y se encuentran en proceso de investigación. La falta de conocimientos acerca del manejo o de los factores óptimos de estas especies, la baja tecnología de las instalaciones productoras y el estrés de los animales bajo sistemas de producción intensivos o súper intensivos sumados a la elevada demanda de animales para la cría, engorde y reproducción, generó un déficit en la disponibilidad de peces en los últimos años. Así surge la alternativa del uso de microorganismos para incrementar los parámetros biométricos, inmunológicos e histológicos, entre otros. Los mismos pueden administrarse en forma de probióticos, prebióticos o simplemente aditivos alimenticios; dependiendo principalmente si los mismos se administran y cumplen su función estando vivos, muertos o si solo se administran las sustancias microbianas producidas por los mismos<sup>3</sup>.

El presente trabajo tuvo como objetivo determinar, mediante ensayos in vivo, si la cepa B6 del moho *Aspergillus sp.* aislada de pacú tiene la capacidad de ejercer un efecto probiótico, prebiótico o como aditivo funcional en *Piaractus mesopotamicus*, incrementando parámetros biométricos. A tal fin, ejemplares juveniles de pacú fueron alimentados con balanceado adicionado con: agua destilada estéril (Tratamiento C1), células fúngicas viables (Tratamiento V), extracto seco de cultivo de la cepa fúngica (tratamiento I), secretoma fúngico inactivado (Tratamiento S), medio de cultivo fresco (Tratamiento C2), y un mix bacteriano de efectividad comprobada usado como control (Tratamiento M). La sobrevida, peso medio, biomasa total producida y tasa de crecimiento específico se determinaron a los 0, 12, 24, 36, y 48 días. Los datos fueron analizados por ANOVA a una vía y se utilizó como test post hoc el test de Duncan. Los resultados obtenidos indican que ninguno de los tratamientos afecta de forma significativa ( $p < 0,05$ ) los parámetros biométricos evaluados. Tanto en el peso medio como largo estándar los promedios más altos en todas las biometrías correspondieron al tratamiento V. La tasa de crecimiento específico mostró valores variables a lo largo del ensayo, el día 48 los tratamientos V, M, I y S superaron al control en un 10,71, 6,25, 3,57 y 1,78% respectivamente. Al día 48, los resultados de biomasa total producida del tratamiento M fue la única que superó al control y lo hizo sólo en un 0,70%. En base al resultado de la tasa de crecimiento específico, se selecciona el tratamiento V como el de mejores resultados, proponiéndose, para ensayos futuros la incorporación de la cepa B6 de *Aspergillus sp.* en su forma viable de manera conjunta con otros microorganismos que hayan demostrado resultados iguales o superiores. Esta propuesta se basa en la experiencia previa del grupo de trabajo que ha patentado una formulación probiótica de ocho cepas que induce un incremento significativo de los parámetros biométricos y que no logra obtenerse al administrar las ocho cepas de forma separada.

### Bibliografía

1- Boletín de la Dirección de Acuicultura. Dirección Nacional de Planificación Pesquera. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación (2019) Marzo.

# VIII JORNADA DE DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

— virtuales / Noviembre 2020. Esperanza, Santa Fe, Argentina.

Área temática:

PRODUCCIÓN ANIMAL



UNL • FACULTAD  
DE CIENCIAS  
VETERINARIAS

2- Food and Agriculture Organization (FAO) (2014). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2014.

3- Pandey, K.R.; Naik, S.R.; Vakil, B.V. (2015) Probiotics, prebiotics and synbiotics-a review. Journal of food science and technology, 52(12), 7577-7587.