

## RESUMEN

Autor [Mogollón Calderón, A.V.](#)  
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Maestría en Acuicultura](#)  
Título Uso de extractos de noni (*Morinda citrifolia*) sobre *Vibrio* sp., parámetros inmunológicos y la supervivencia del camarón blanco *Litopenaeus vannamei*  
Impreso Lima : UNALM, 2016

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">L73. M64 - T</a>	USO EN SALA
	Descripción	82 p. : 19 fig., 5 tablas, 123 ref. Incluye CD ROM
	Tesis	Tesis (Mag Sc)
	Bibliografía	Posgrado : Acuicultura
	Sumario	Sumarios (En, Es)
	Materia	<a href="#">PENAEUS VANNAMEI</a> <a href="#">MORINDA CITRIFOLIA</a> <a href="#">EXTRACTOS VEGETALES BACTERICIDAS</a> <a href="#">VIBRIO</a> <a href="#">FACTORES INMUNOLOGICOS</a> <a href="#">SUPERVIVENCIA</a> <a href="#">EVALUACION</a> <a href="#">PERU</a> <a href="#">CAMARON BLANCO</a> <a href="#">LANGOSTINOS</a> <a href="#">NONI</a> <a href="#">LITOPENAEUS VANNAMEI</a>
	Nº estándar	PE2017000422 B / M EUVZ L73

El objetivo de estudio fue evaluar el efecto de los extractos de *Morinda citrifolia* frente a la actividad de la bacteria *Vibrio* sp. y sobre los parámetros inmunológicos y la supervivencia de *L. vannamei*. Se realizó una evaluación *in vitro* para determinar el efecto antibacterial de los extractos usando el método de difusión de

discos, obteniendo halos de inhibición de  $6,33 \pm 0,58$ ,  $5,67 \pm 0,58$  y 0 mm para el extracto acuoso, metanólico y el control respectivamente. Así mismo, se determinó que la concentración mínima inhibitoria (CMI) de ambos extractos frente a *Vibrio sp.* fue de 50 mg.ml<sup>-1</sup> ( $p < 0.05$ ). En la evaluación *in vivo* se distribuyeron 210 camarones ( $5,43 \pm 0,34$  g) en los tratamientos: Control (Alimento sin extracto), EA (Alimento + extracto acuoso) y EM (Alimento + Extracto metanólico). A los 22 días se determinó el conteo total de hemocitos (CTH), la producción de anión superóxido (O<sub>2</sub><sup>-</sup>) inducido, la actividad de fenoloxidasa (PO) basal, total y la capacidad aglutinante de suero, no encontrando diferencias significativas ( $p \geq 0.05$ ) entre los tratamientos. Sin embargo la producción de O<sub>2</sub><sup>-</sup> basal fue menor ( $p < 0.05$ ) en los organismos del tratamiento EA y hubo una menor producción de O<sub>2</sub><sup>-</sup> inducido en organismos del tratamiento EM. Así mismo, la actividad de PO total fue mayor ( $p < 0.05$ ) que la PO basal en organismos del tratamiento EM. La supervivencia de la infección experimental con *Vibrio sp.* ( $1 \times 10^8$  cel.ml<sup>-1</sup>) fue del 50% después de 6 horas, sin diferencias significativas ( $p \geq 0.05$ ) entre los tratamientos. El estudio concluye que los extractos de *M. citrifolia* inhibieron *in vitro* el crecimiento de *Vibrio sp.* y que *in vivo* los extractos podrían tener un efecto antioxidante al disminuir la producción de O<sub>2</sub><sup>-</sup> y a su vez efecto inmunoestimulante al incrementar la actividad PO de *L. vannamei*. No se logró determinar el efecto de la adición de extractos en la dieta, sobre la supervivencia de *L. vannamei* ante una infección con *Vibrio sp.*

## Abstract

The aim of the study was to evaluate the effect of extracts of *Morinda citrifolia* against activity *Vibrio sp.* and immunological parameters and survival of *L. vannamei*. *In vitro* evaluation was conducted to determine the antibacterial effect of extracts using the disk diffusion method, obtaining halos of inhibition of  $6.33 \pm 0.58$ ,  $5.67 \pm 0.58$  and 0 mm for the aqueous extract, methanolic and control respectively. Likewise, it was determined that the minimum inhibitory concentration (MIC) of both extracts against *Vibrio sp.* was of 50 mg.ml<sup>-1</sup> ( $p < 0.05$ ). *In vivo* evaluation 210 shrimp ( $5.43 \pm 0.34$  g) in the treatments were distributed: Control (Food without extract), EA (Food + Aqueous extract) and EM (Food + Methanol extract). At 22 days, the total hemocyte count (THC), the superoxide anion production (O<sub>2</sub><sup>-</sup>) induced, the activity of phenoloxidase (PO) basal, total and the binding capacity of serum was determined and found no significant differences ( $p \geq 0.05$ ) between treatments. However basal O<sub>2</sub><sup>-</sup> production was lower ( $p < 0.05$ ) in EA treatment and there was a lower production of O<sub>2</sub><sup>-</sup> induced in organisms of EM treatment. Likewise, the total PO activity was higher ( $p < 0.05$ ) than the basal PO in organisms

of EM treatment. The survival of experimental infection with *Vibrio* sp. ( $1 \times 10^8$  cel.ml<sup>-1</sup>) was of 50% after 6 hours, with no significant difference ( $p \geq 0.05$ ) between treatments. The study concludes that *M. citrifolia* extracts inhibited *in vitro* growth of *Vibrio* sp. and *in vivo* extracts may have an antioxidant effect by decreasing the production of O<sub>2</sub><sup>-</sup> and in turn immunostimulatory effect by increasing PO activity of *L. vannamei*. It was not possible to determine the effect of the addition of extracts in the diet on survival of *L. vannamei* to infection with *Vibrio* sp.