

EFFECTO INMUNOESTIMULANTE Y BACTERICIDA DE LA HOJA DE GUAYABA (*PSIDIUM GUAJAVA L.*) EN PECES HIBRIDOS DE *OREOCHROMIS NILOTICUS* Y *OREOCHROMIS MOSSAMBICUS*



Yussaira Castillo, Diana Ceballos-Francisco,
Francisco De La Rosa, William Vásquez, Alberto
Cuesta, María Ángeles Esteban.



Food and Agriculture Organization
of the United Nations



Acuicultura



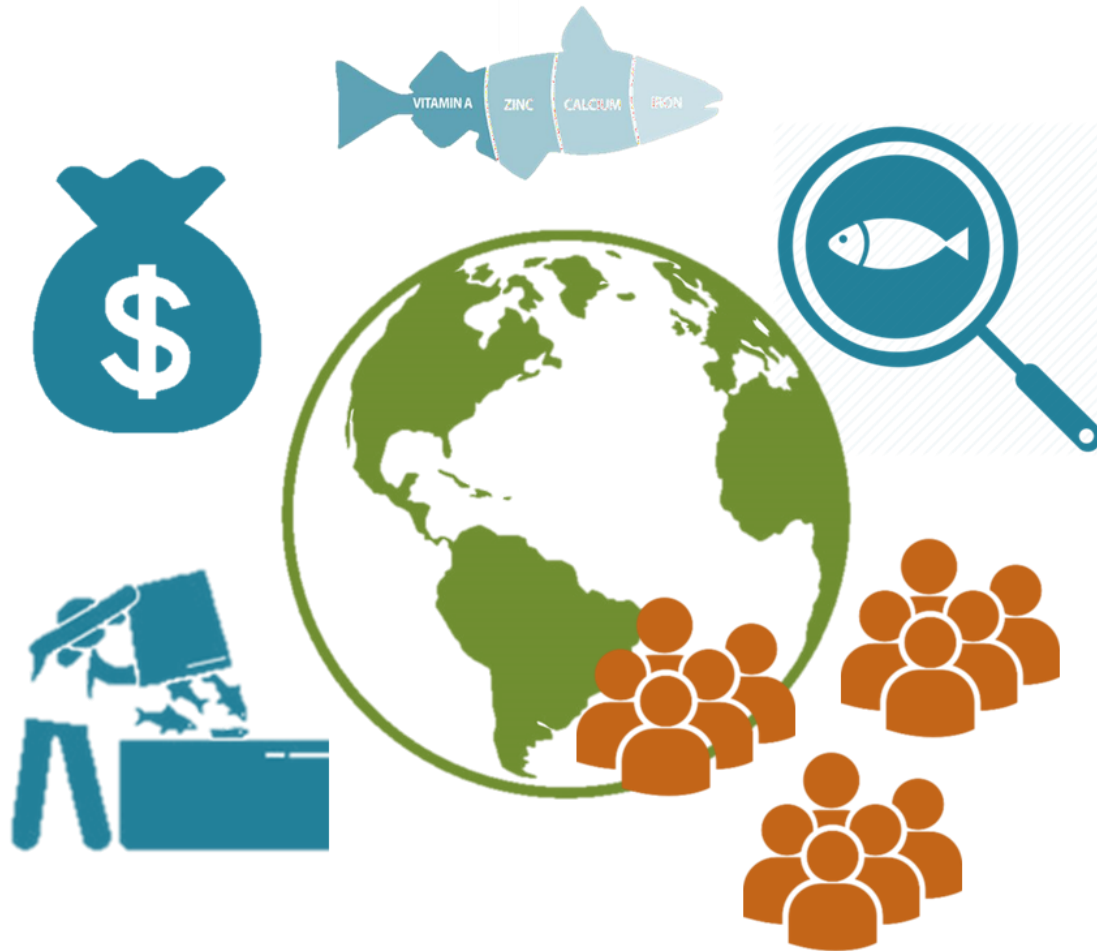
World fish consumption

>80 %

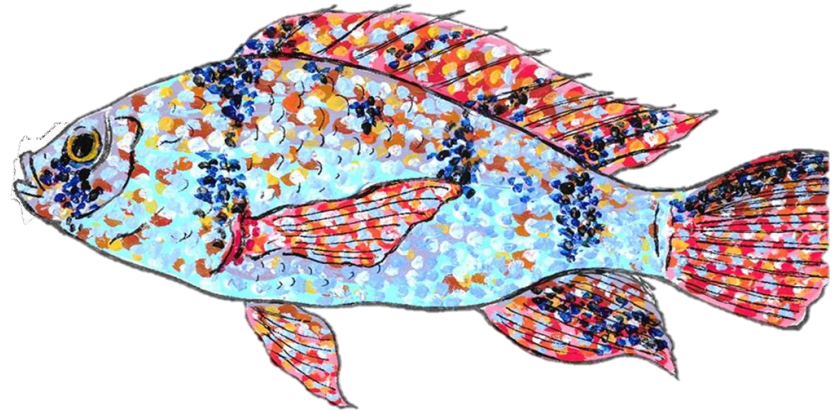
(FAO, 2020)

Beneficios:


Sostenibilidad, seguridad y calidad alimentaria



Producción de Tilapia



- Pescado saludable y de calidad
- Bienestar animal
- Reducción de pérdidas económicas



Intensificación de los sistemas de cultivo



Problemas

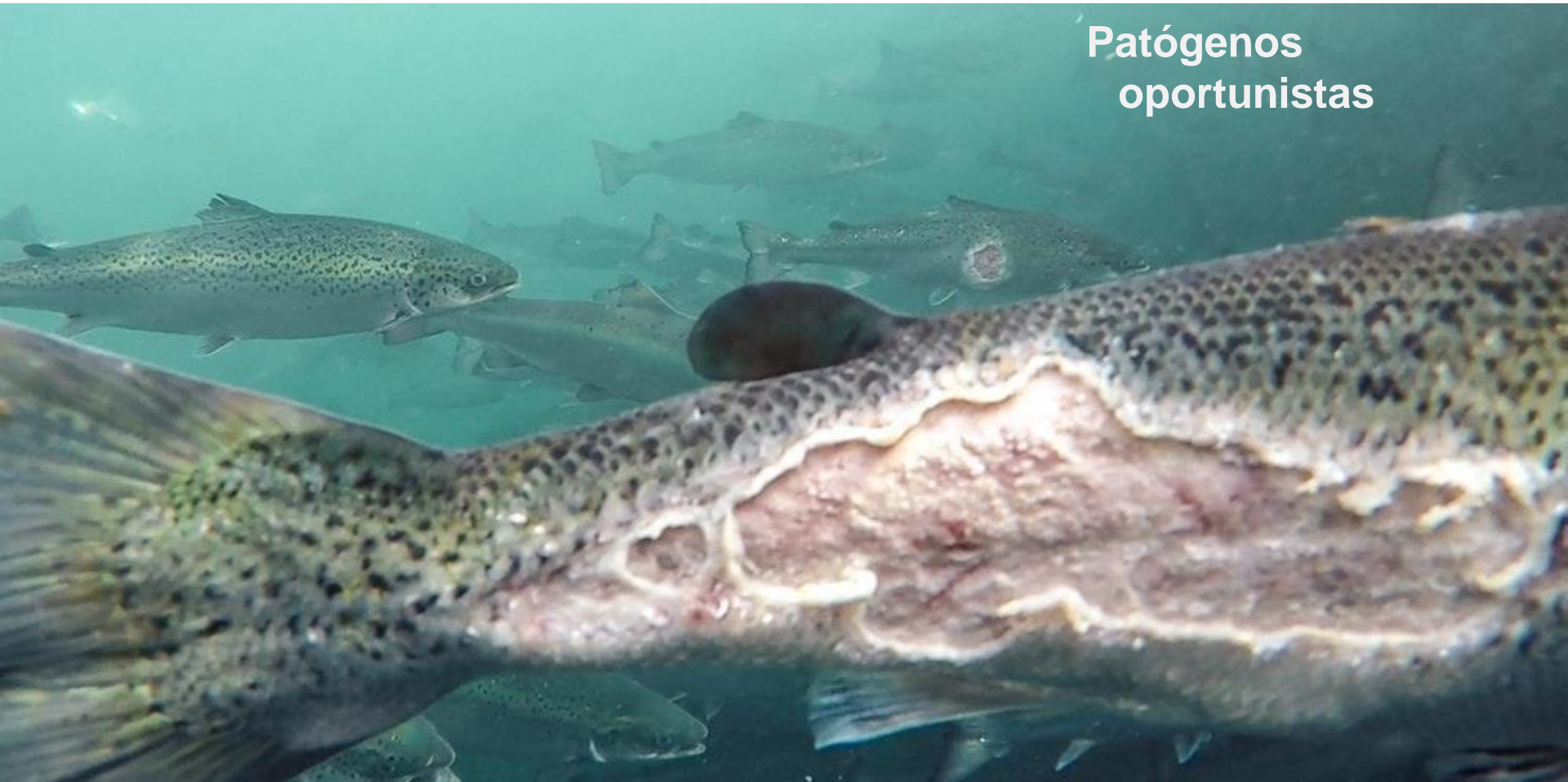
Cambios en la pigmentación

Hemorragias

Abrasiones Lesiones traumáticas

Ulceras

Patógenos oportunistas



Tratamientos alternativos



Guayaba (*Psidium guajava*)

BENEFITS OF GUAVA

Guava can help Support Optimal Digestion, Healthy Blood Sugar Levels, oral health, heart health, cognitive function, healthy looking skin, thyroid health, and immune funtion.



Jianlin *et al.*, 2005; Gutierrez *et al.*, 2008; Deguchi and Miyazaki, 2010

Diseño Experimental



Hoja de guayaba



0%
1.5%
3%



Parámetros inmunitarios en la mucosa de la piel



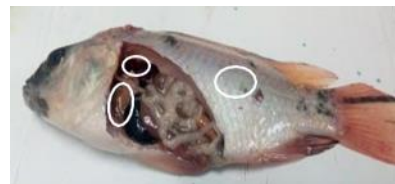
Colonización bacteriana



Inoculación de 100 μ L de *Vibrio harveyi* (1×10^4 CFU/mL)

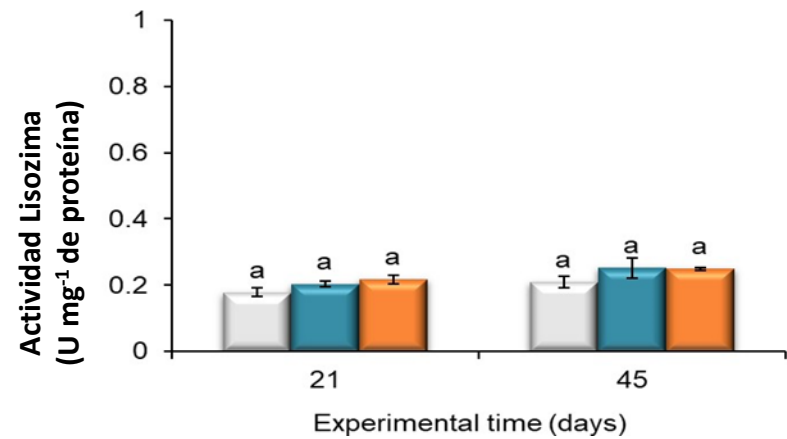
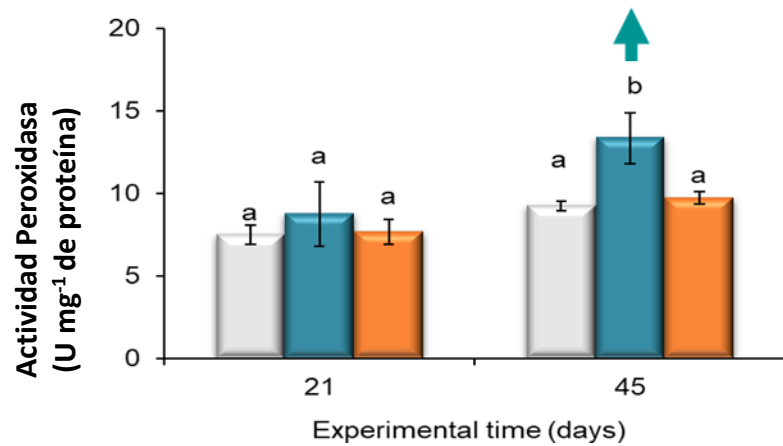
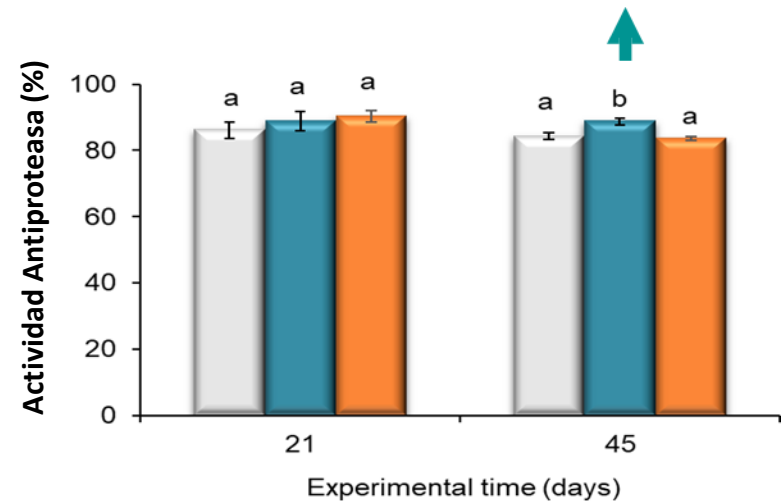
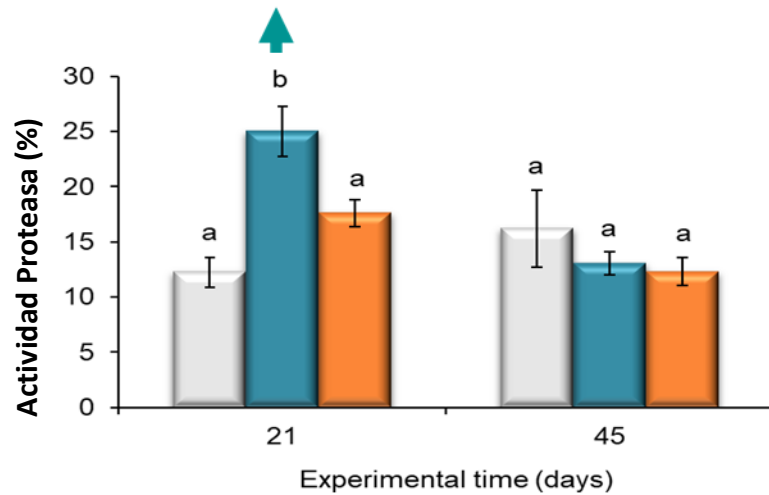


Muesreo





Homogenización y cultivo de órganos (TSA, 25°C)

Parámetros inmunitarios



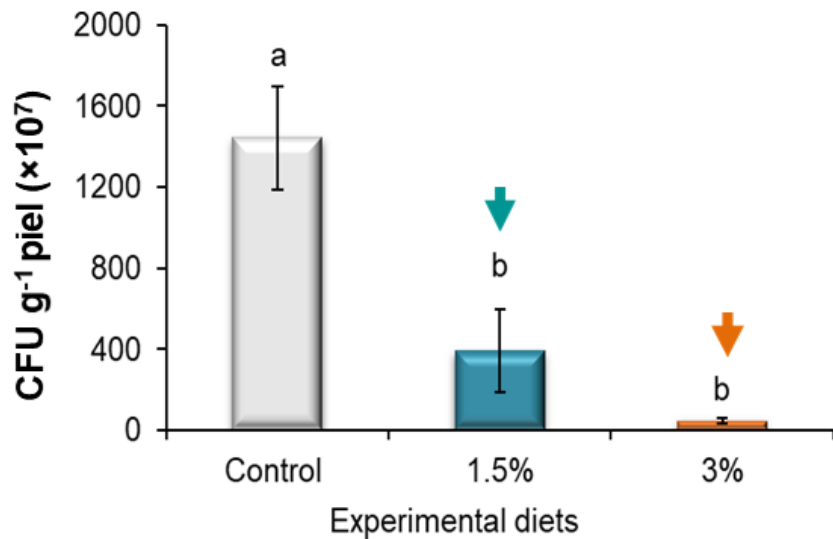
 Control

 1.5% guava leaf

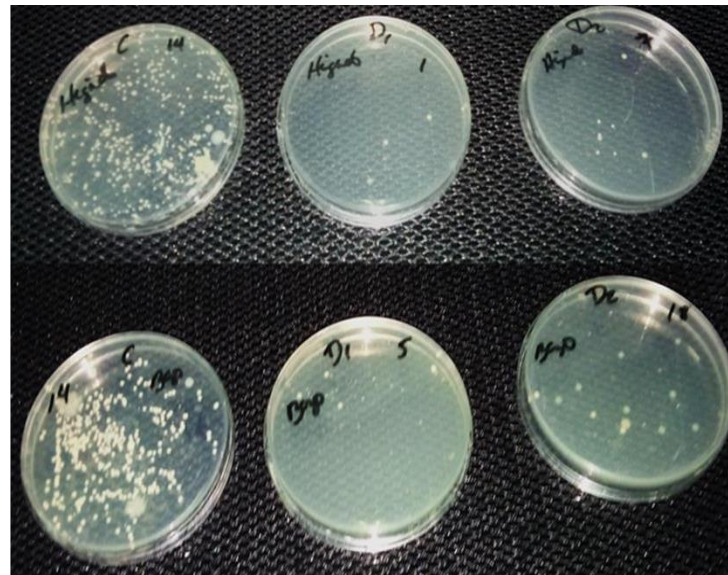
 3% guava leaf

Colonización bacteriana

Colonización bacteriana
(*V. harvey*)



Control 1.5% 3%



Liver

Spleen

Piel



Control

1.5%

3%

Fish & Shellfish Immunology 48 (2014) 190–196

Contents lists available at ScienceDirect

Fish & Shellfish Immunology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/fsi

Full length article

Effect of guava leaves on growth and the non-specific immune response of *Penaeus monodon*

Xiao-Li Yin ^{a,b}, Zhuo-Jia Li ^a, Keng Yang ^a, Hei-Zhao Lin ^a, Zhi-Xun Guo ^{a,*}

^a South China Sea Fisheries Research Institute, Chinese Academy of Fishery Sciences, Guangzhou, Guangdong 510300, China
^b College of Fisheries and Life Science, Shanghai Ocean University, Shanghai 210306, China



Conclusiones

La administración dietética de la hoja de guayaba deshidratada al 1.5% mejoró el estado inmunitario en el moco de la piel de los especímenes de tilapia híbrida, con un incremento de las actividades proteasa, antiproteasa y peroxidasa.

La inyección intraperitoneal de *V. harveyi* en los especímenes de tilapia híbrida provocó la colonización y proliferación bacteriana principalmente en la piel, el bazo y el hígado. Sin embargo, cuando los peces fueron suplementados con la hoja de guayaba deshidratada esta colonización se redujo drásticamente.

Agradecimientos



Acuario Nacional
República Dominicana



Don Cecilio
Ceballos