



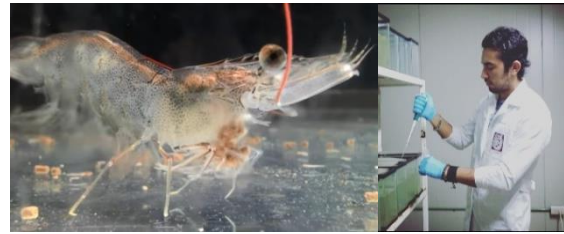
Sábila: tratamiento contra enfermedades en la camaronicultura

Dentro de las nuevas estrategias de control y prevención de enfermedades de origen viral y bacteriano se encuentra el uso de prebióticos, probióticos y plantas medicinales que protegen al camarón contra algunas enfermedades sin impactar o alterar el medio ambiente. La sábila (*Aloe vera*) posee compuestos bioactivos como los glucomananos y acemananos capaces de activar las células del sistema inmune innato, además de las antraquinonas que son biomoléculas capaces de evitar la adsorción y replicación de los virus. **Objetivo.** Evaluar el efecto de la planta medicinal *A. vera*, para reforzar el sistema inmune del camarón (*Penaeus vannamei*) y protegerlo contra infecciones virales y bacterianas durante su cultivo.



Método. Se prepararon dietas para camarón conteniendo distintas dosis de sábila en polvo mezclada con alimento comercial Purina® (35 % proteína). Se preparó un inóculo viral y bacteriano conteniendo el virus del síndrome de la mancha blanca (WSSV) y la bacteria (*V. parahaemolyticus*) causante de la enfermedad de la necrosis hepatopancreática aguda (AHPND), respectivamente para infectar los camarones del experimento. Se realizaron 2 experimentos para determinar la mejor dosis de sábila en polvo en el alimento y la frecuencia de alimentación contra WSSV y *V. parahaemolyticus*. Los camarones se infectaron con ambos patógenos al mismo tiempo, 5 días después de iniciar los tratamientos con sábila. Se registró la mortalidad y supervivencia de los tratamientos durante 10 días, para el experimento 1 se utilizaron camarones sanos, sin sábila como control negativo y un control positivo (camarones sin sábila y coinfectados con ambos patógenos) y se probó una dosis de 1g de sábila por kg de alimento balanceado. En el bioensayo 2 (frecuencias alimenticias) se probó la misma dosis que en el bioensayo 1 pero suministrándole el tratamiento en diferentes frecuencias alimenticias (1g/kg diariamente; 1g/kg cada dos

días y 1g/kg cada tercer día, respectivamente). Se evaluó el peso y crecimiento de los camarones durante ambos experimentos para determinar si la sábila tenía influencia sobre la alimentación del camarón.



Resultados. En el bioensayo 1 se encontró que la supervivencia de los camarones infectados y sin sábila fue de 63%, y los camarones del tratamiento con sábila resultaron en 90% de supervivencia. En el bioensayo 2 se observó que la supervivencia de los camarones alimentados con 1 g de sábila /kg de alimento cada 2 días y coinfectados con WSSV y *V. parahaemolyticus* fue de 90% con respecto a los que no se alimentaron con sábila, en el que sólo sobrevivió el 36%. No se encontraron diferencias significativas en el crecimiento y peso de los camarones con y sin sábila, por lo que la sábila no afectó la alimentación de los camarones.

Conclusión. La sábila (1 g/kg de alimento) suministrada cada dos días causó inmuno estimulación en el camarón blanco y redujo significativamente la mortalidad en comparación con el control positivo (camarones sin sábila y coinfección de ambos patógenos). La frecuencia del tratamiento influye en la capacidad del metabolismo para asimilar adecuadamente los compuestos bioactivos de las plantas medicinales, estimulando el sistema inmune del camarón e interviniendo en la infección del patógeno. Este tratamiento podría ser empleado a gran escala para aminorar pérdidas en la producción del camarón.

Vladimir Trejo-Flores, Viridiana Peraza-Gómez*. Laboratorio de Biotecnología Molecular Experimental, Escuela Nacional de Ingeniería Pesquera, Universidad Autónoma de Nayarit.
Antonio Luna-González. CIIDIR Sinaloa. Instituto Politécnico Nacional.
viridiana.peraza@uan.edu.mx