

ORÉGANO: ALTERNATIVA NATURAL PARA PROTEGER AL CAMARÓN

PROBLEMA

El camarón *Penaeus vannamei* enfrenta graves amenazas por infecciones de vibrios patógenos, que pueden causar mortalidades superiores al 70 %. Estos impactos se intensifican durante eventos climáticos extremos, con incrementos de la mortalidad del 3 % al 50 %. El uso de antibióticos ha generado resistencia bacteriana y efectos ambientales negativos. Por ello, se buscan alternativas sostenibles y amigables con el ambiente. *Oreganum vulgare*, es una planta rica en metabolitos bioactivos (timol y carvacrol) con propiedades antimicrobianas y antioxidantes, que representan una opción eficaz para el control de la vibriosis y el mejoramiento de la respuesta inmune.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto del extracto de orégano (*O. vulgare*) sobre la actividad antibacteriana de la hemolinfa del camarón (*P. vannamei*) determinando su capacidad inmunomoduladora.

PROPUESTA

Determinación de la concentración óptima del extracto de orégano para modular la respuesta inmune del camarón

Determinación del efecto antivibrio del extracto de orégano

Estandarización del test para medir capacidad antibacteriana de la hemolinfa de camarón

Validación del test antibacteriano en camarones tratados con extracto de orégano (piscina)

Figura 3 : Protocolo para la evaluación del extracto de orégano como alternativa inmunomoduladora del camarón de cultivo

RESULTADOS

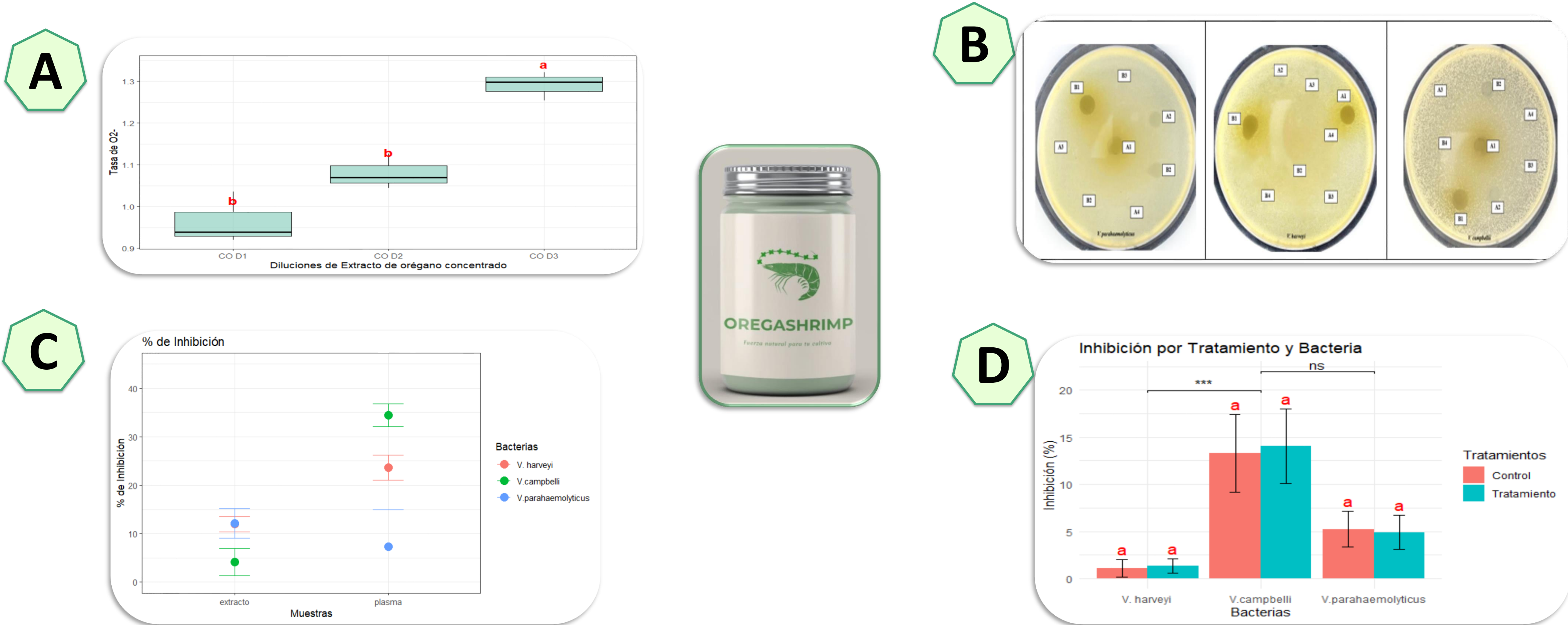


Figura 4 : Efecto del extracto de orégano sobre la respuesta inmune y la actividad antimicrobiana en *P. vannamei*: evidencia *in vitro* e *in vivo*.

El extracto de orégano diluido 1/10 tuvo efecto sobre la respuesta inmune (A) y propiedades antivibrio (B). El vibrio más sensible a la actividad antibacteriana de la hemolinfa fue *V. campbelli*. Este resultado se corroboró en el ensayo en microplaca (C). El ensayo en piscinas experimentales (400 m²), se realizó durante la transición térmica (mayo) y se observaron mortalidades. No se encontraron diferencias significativas en la actividad antibacteriana de la hemolinfa de camarones tratados con respecto a los del control (D). Sin embargo la mejor supervivencia se detectó en camarones tratados con el extracto de orégano.

Piscina	Supervivencia (%)
B11	34
B13	19
B16	38
B20	38

Tabla 1. Supervivencia en piscinas experimentales

CONCLUSIONES

- El extracto de orégano mostró capacidad inhibitoria frente a bacterias patógenas del género *Vibrio*, especialmente *V. campbellii*, con evidencia tanto *in vitro* como *in vivo*. *V. parahaemolyticus* fue muy resistente a la actividad antibacteriana del plasma.
- Los camarones tratados con el extracto presentaron mayor supervivencia, lo que indica un efecto protector del suplemento OregaShrimp frente a infecciones bacterianas, respaldando su uso como herramienta dual inmunoestimulante y antimicrobiana para el camarón de cultivo.