



ACIDIFICANTE ORGÁNICO ACUÍCOLA

HS-ACID CARE es un eficaz acidificante orgánico acuícola vitaminizado.

Está diseñado para combatir y controlar los problemas bacterianos -vibrios y Pseudomonas- e infecciones parasitarias durante todas las etapas del cultivo de larvas y camarones.

■ INGREDIENTES

Ajo, Orégano, Ácido Fumárico, Ácido Málico, Ácido Láctico, Ácido Cítrico, Vitamina C, Vitamina K, Vitamina B9, Benzoato de Sodio, Potasio, Fósforo, Calcio y Excipientes.

*El uso combinado de **HS-ACID CARE** y **HS-ESSENTIAL CARE** resulta en la sinergia de todos los beneficios del ácido orgánico -entre ellos el debilitamiento de bacterias patógenas por la acidificación del medio-, más la destrucción de la pared celular bacteriana por el potente efecto antibiótico de los aceites esenciales.*

■ PRESENTACIÓN

Tacho de 3 kg. y saco de 20 kg.

■ RECOMENDACIÓN DE USO

Uso en Alimento

- Dosis preventiva: Aplicar 2 gramos de cada producto por kilo de alimento balanceado y mezclar.
- Dosis curativa: En caso de eventos infecciosos aplicar de 5 hasta 10 gramos de cada producto por kilo de alimento balanceado y mezclar.

Uso en Agua

- Dosis preventiva: Aplicar 2 ppm de cada producto en el agua.
- Dosis curativa: En caso de vibriosis severa aplicar de 5 hasta 10 ppm de cada producto en el agua.

■ VIGENCIA Y ALMACENAMIENTO

Se recomienda utilizar el producto dentro de 1 año desde la fecha de producción. Almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado alejado de la exposición al sol.



DESPARASITANTE ORGÁNICO ACUÍCOLA

HS-ESSENTIAL CARE está diseñado a base de diferentes tipos de aceites esenciales de origen vegetal, ácidos orgánicos y vitaminas.

Tiene propiedades antimicrobianas, antioxidantes y antibióticas. Además es un promotor de crecimiento.

■ INGREDIENTES

Orégano, Ajo, Jengibre, Ají, Aceites Esenciales, Ácido Cítrico, Vitamina C, Vitamina K, Vitamina B9, Vitamina E, Potasio, Calcio, Retinol, Fósforo, Magnesio, Sodio, Hierro, Niacina, Tiamina, Riboflavina y Excipientes.

■ BENEFICIOS ESPERADOS

- Reduce la presencia de bacterias patógenas y controla la proliferación de las mismas.
- Reduce el pH del tracto digestivo por lo que inhibe el crecimiento de determinados microorganismos digestivos patógenos.
- Estimula la acción enzimática digestiva, mejorando la digestibilidad y asimilación del alimento balanceado.
- Favorece el desarrollo de bacterias probióticas nativas y crecimiento de bacterias ácido resistentes -lactobacilos-.
- Promueve el crecimiento, incrementa la supervivencia de larvas y camarones y mejora la conversión alimenticia.
- Alternativa orgánica eficaz al uso de antibióticos y aditivos químicos para la acuicultura.



■ MECANISMO DE ACCIÓN

ÁCIDOS ORGÁNICOS

Los ácidos orgánicos tienen actividad bactericida y bacteriostática. Actúan a través de la acidificación del medio y de su actividad microbicida.

Los ácidos orgánicos no disociados actúan sobre las bacterias al penetrar a través de la pared celular bacteriana y alterar adversamente la fisiología normal de ciertos tipos de bacterias.

Al reducirse el pH interno, y puesto que las bacterias sensibles al pH no toleran una diferencia muy grande entre el pH interno y el externo, se activa un mecanismo específico que hace que el pH dentro de la bacteria retorne a su nivel normal. Este fenómeno puede detener el crecimiento de la bacteria o incluso matarla.

La reducción del pH también ayuda a los procesos digestivos favoreciendo la optimización de la digestión de proteínas y la estimulación de la secreción pancreática.

Los ácidos tienen un efecto positivo en la salud intestinal reduciendo la concentración de patógenos oportunistas; disminuyen metabolitos microbianos y amonio, aumentan la digestibilidad de nutrientes lo cual favorece el desarrollo intestinal.

También presentan ciertas ventajas frente a otras sustancias acidificantes -no se inactivan en presencia de cloro, mejoran el proceso digestivo en el estómago, disminuye el tiempo de retención del alimento, aumenta la ingestión, previenen los procesos diarreicos.

ACEITES ESENCIALES

Los aceites esenciales son metabolitos secundarios de las plantas lipofílicas. Son intensamente aromáticos, funcionan como atrayentes y tienen potencial antimicrobiano y antibiótico.

Entre las sustancias activas presentes en los aceites esenciales se encuentran diversos compuestos fenólicos que poseen actividad antifúngica y antibacteriana.

Los puntos de ataque de dichos componentes dentro de las células incluyen la pared y membrana celular, enzimas metabólicas, síntesis de proteínas y sistema genético.

Componentes de aceites esenciales y sus propiedades:

Aceite Esencial	Componente	Propiedades
Ajo	Sulfóxido de alilo alicina	Potente antibiótico capaz de inhibir el desarrollo de microorganismos patógenos.
Orégano	Carvacrol	Desintegra la membrana externa de las bacterias Gram negativas, permitiendo la salida de lipopolisacáridos e incrementando la permeabilidad de la membrana citoplasmática
	Timol	Potente bactericida cuyo mecanismo de acción es muy similar al del Carvacrol, ya que su estructura molecular es muy parecida.
Jengibre	Gingerol	Eficaz bacteriostático, inhibidor del crecimiento y desarrollo de microorganismos patógenos. Es capaz de inhibir la síntesis de toxinas por bloqueo de receptores celulares citoplasmáticos.
AjÍ	Capsaicina	Ejerce su acción antimicrobiana mediante intercalación entre la pared celular y el ADN del microorganismo.

Tabla no.1.- Propiedades de los aceites esenciales incluidos en la formulación de HS-ACID CARE y HS-ESSENTIAL CARE.

Otra característica importante de los componentes de los aceites esenciales es su hidrofobicidad, lo que permite la separación de los lípidos de la membrana celular y la mitocondria, desordenando la estructura y haciéndola más permeable, permitiendo la filtración de iones y otros contenidos celulares. El flujo de iones de potasio es una muestra temprana del daño a la membrana citoplasmática.

Finalmente, los aceites esenciales son una alternativa eficaz y natural al uso de antibióticos químicos, los cuales generan resistencia por su uso indiscriminado, no diferencian entre bacteria patógena y benéfica; además de generar un daño ambiental permanente.

SINERGIA ENTRE HS-ACID CARE Y HS-ESSENTIAL CARE

La aplicación de ácidos orgánicos y aceites esenciales conjuntamente han demostrado un efecto sinérgico.

Mientras que los ácidos orgánicos debilitan e inhiben bacterias patógenas por la acidificación del medio, los aceites esenciales ejercen su efecto antibiótico al actuar como desintegradores de la pared celular externa e inhiben su crecimiento.

Los productos HS-ACID CARE y HS-ESSENTIAL CARE precisamente están diseñados para tener este doble efecto, al tiempo de promover el crecimiento del cultivo.