

Descripción Técnica: En razón, de las exigencias de los mercados internacionales, acerca de la prohibición de usar antibióticos en las industrias acuícolas, y una masiva campaña de los efectos colaterales que producen, se ha generado una creciente demanda de alimentos orgánicos. Para cumplir con este propósito se ha desarrollado HGS-7 “Plus”.

El HGS-7 “Plus” es un conjunto de microorganismo, efectivamente seleccionados para eliminar biológicamente la presencia de **Vibriosis**; **reduce drásticamente** los niveles de **amoníaco, nitritos, sulfuros**, etc. Mediante la transformación de la materia orgánica en nutrientes para el desarrollo y reproducción de fito y zooplancton, controlando el desarrollo de las algas que producen olores y sabores extraños en los camarones; ayudan a mejorar y mantener en óptimas condiciones los estanques de cultivo, creando estabilidad en los parámetros físico-químico del sistema de cultivo.

Es conocido que la aplicación de cierto tipo de **bacterias** en la acuicultura son diversas, siendo utilizadas frecuentemente como:

Desinfectantes, Osmorreguladores, Algicidas, Coagulantes, Reductores de fósforos y nitrógeno, Disociación de oxígeno, Reductores de algas verdes azuladas y Control de amonio-nitrito (Douillet & Langdon 1193, Boyd & Massauf 1999)

Durante los últimos años, han sido numerosos los trabajos realizados **bacterias** benéficas en cultivos de organismos marinos de interés comercial (Eesterdahl et al. 1991, Olsson et al. 1992, Nogami & Maeda 1992, Bergh 1995, Ruiz et al. 1995, Riquelme et al. 1996, Reid 1999, Harzevili et al. 1998, Gram et al, 1999, Gatesoupe 1999). En el caso particular de larvas de *A. purpuratus* ha sido demostrado el efecto protector de algas **bacterias** benéficas en infecciones causadas por el patógeno *Vibrio anguillarum* (VAR), aumentando la sobrevivencia larval e inhibiendo el crecimiento del patógeno (Riquelme et al. 1997).

Durante el uso de este probiótico se puede notar que clarifica las aguas donde se utiliza, dependiendo del tiempo de uso y su concentración, así mismo como la cantidad de algas presentes en agua. Por ese motivo se está ensayando su uso como un ingrediente activo para quitar los olores y sabores a choco que producen las algas verdes azuladas. Dependerá de la forma de activarlo y cantidades, tanto, de este esté probiótico como de la concentración de algas en las piscinas, así como el tiempo de utilización, la reducción de estos sabores y olores extraños.

COMPOSICIÓN

Alta selección de potentes cadenas de Bacilos Subtilis, Lactobacillus Lactis, Nitrosomonas sp., Nitrobacter sp. Contiene activador y vehículo para la acuicultura.

APLICACIONES

Laboratorios de Maduración, Laboratorios de larvicultura, Piscinas de cultivo de camarones y de peces, Preparación de alimentos / fertilizantes orgánicos.

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

Forma: Polvo **Color:** Blanco **Olor:** Ninguno

PRESENTACION

Fundas de 1 Kilo

PREPARACIÓN Y APLICACIÓN EN PISCINAS DE CULTIVO

PREPARACIÓN #1 PARA PISCINAS: ANTES DE LA SIMEBRA

FASE #1.- Para activar los **Micro Organismo (MO) HGS-7 "Plus"**, debemos preparar el **Medio de Cultivo (MC)**, en tanques plásticos, de la siguiente manera:

PARA CADA HECTAREA

- a) 100 litros de agua de la piscina de cultivo, preferiblemente tomada en las entradas de agua
- b) 2 litros de melaza
- c) 2 kilos de polvillo de cono de arroz
- d) 100 gramos de booster (complejo de minerales).
- e) **Opcional:** se puede utilizar hasta 1 gr/ 100 lts. De agua, de alguna premezcla vitamínica

FASE #2.- Mover con un remo o una paleta por 3 minutos.

FASE: #3.- Después de 24 horas, tomar 10 litros de solución del tanque del **MC** y diluir 100 gramos de **HGS-7 "Plus"**, luego verterlo en el mismo tanque y homogenizar por 3 minutos.

FASE #4.- Utilice un aireador , caso contrario, mover la solución 3 veces al día

FASE #5.- Utilizar cuando el PH sea menor de 3.7 o después de 3 días de haber realizado la fase #2.

PREPARACIÓN #2 PARA PISCINAS: DURANTE EL CULTIVO

FASE #1.- Para activar los **Micro Organismo (MO) HGS-7 "Plus"**, debemos preparar **Medio de Cultivo (MC)**, en tanques plásticos, e la siguiente manera:

PARA CADA HECTAREA

- a. 100 litros de agua de la piscina de cultivo, preferiblemente tomada en las entradas de agua
- b. 2 litros de melaza
- c. 2 kilos de polvillo de cono de arroz
- d. 100 gramos de booster (complejo de minerales).

FASE #2.- Mover con un remo o una paleta por 3 minutos.

FASE: #3.- Después de 24 horas, tomar 10 litros de solución del tanque del **MC** y diluir **50 gramos de HGS-7 "Plus"**, luego verterlo en tanque y homogenizar por 3 minutos.

FASE #4.- Utilice un aireador, caso contrario, mover la solución 3 veces al día

FASE #5.- Utilizar cuando el PH sea menor de 3.7 o después de 3 días de haber realizado la fase #2.

APLICACIÓN DE HGS-7 “Plus” ACTIVADO (PISCINAS)

Aplicar 100 litros por hectárea 4 días antes de la siembra **HGS-7 “Plus”**, y posteriormente cada 7 días **HGS-7 “Plus”**.

Día	OBSERV.	Medio de cultivo					MO	Cto.*	Cto.*
		Agua	Melaza	Cono arroz	Booster	Comp. Vitam.	HGS-7 “PLUS”	Ha.	Ha.
Cultivo		Lts.	Lts.	Kgs.	Grs.	Grs.	Grs.	Parcial	Acumul.
Pisc. Con nivel operat.									
0	HGS-7 Plus #1	100	2	2	100	1	100	2,23	2,23
7	HGS-7 Plus #2	100	2	2	100	1	50	1,63	3,86
14	HGS-7 Plus #2	100	2	2	100	1	50	1,63	5,49
21	HGS-7 Plus #2	100	2	2	100	1	50	1,63	7,12
24	Bajar Nivel 60%								
25-26	Recuperar Nivel								
27	HGS-7 Plus #1	100	2	2	100	1	100	2,23	9,34
28	HGS-7 Plus #2	100	2	2	100	1	50	1,63	10,97
35	HGS-7 Plus #2	100	2	2	100	1	50	1,63	12,60
39	Bajar Nivel 50%								
40-41	Recuperar Nivel								
42	HGS-7 Plus #1	100	2	2	100	1	100	2,23	14,83
49	HGS-7 Plus #2	100	2	2	100	1	50	1,63	16,46
56	HGS-7 Plus #2	100	2	2	100	1	50	1,63	18,09
60	Bajar Nivel 50%								
61-62	Recuperar Nivel								
63	HGS-7 Plus #1	100	1	2	100	1	100	1,95	20,04
70	HGS-7 Plus #2	100	1	2	100	1	50	1,35	21,4
77	HGS-7 Plus #2	100	1	2	100	1	50	1,35	22,75
81	Bajar Nivel 50%								
82-83	Recuperar Nivel								
84	HGS-7 Plus #1	100	1	2	100	1	100	1,95	24,7
91	HGS-7 Plus #2	100	1	2	100	1	50	1,35	26,06
98									
105									
Cant. Utilizada cto, unit.		1.500 0,0000	25 0,2752	30 0,1779	1.500 0,0009	15 0,0300	1.000 0,0120	26,06	
Cto. Total		0,00	6,88	5,34	1,41	0,4500	11,98	26,06	

RECOMENDACIONES:

Para obtener resultados más eficientes de los tratamientos directos o indirectos que se realizan en cada piscina, es importante, monitorear diariamente el resultado de sanidad de los animales durante los primeros 30 días de cultivo. Esto nos permitirá realizar las correcciones en cada una de las piscinas, ya que las reacciones biológicas y físico-químicas se desarrollan en forma diferentes.

En caso de presencia, hasta el 5%, de camarones con tracto digestivo delgado, cromatóforos dilatados y cola roja, realizar aplicaciones de bacterias por 2 o 3 días consecutivos o de acuerdo al criterio del técnico.

Mientras utilice **HGS-7 “Plus”**, no aplique ningún tipo de desinfectante. Si se presenta hasta el (2%) de camarones con el tracto digestivo **vacío**, es preferible recambiar agua y luego aplicar hidróxido de calcio en las cantidades que requiera cada caso. Después de 48 horas de haber aplicado el hidróxido de calcio realice una aplicación de **HGS-7 “Plus”** para colonizar nuevamente el sistema de cultivo.

UTILIZACIÓN DE **HGS-7 “Plus”** PARA ELIMINAR SABORES Y OLORES EXTRAÑOS.

Se ha notado que la aplicación continua de este probiótico clarifica las aguas donde se utilizan. Como es conocida la presencia de algas verdes azuladas, producen el “sabor a choclo”. En algunos casos dependiendo de: Formas de activación, cantidad, dosificación y tiempo de uso del probiótico, concentración de algas verdes azuladas en las piscinas, se pueden utilizar con éxito este producto para eliminar o reducir estos sabores extraños.

Algunos productos de camarón en ensayo de campo, han floculado las algas con zeolita INDUCA, de Induminas, y luego utilizaron el **HGS-7 “Plus”** con éxito, solo uno de ellos, dice no haber tenido ningún resultado favorable.

Se recomienda utilizar **HGS-7 “Plus” #1** (forma de preparación antes de las siembras de las piscinas), en la misma cantidad, pero diariamente o continuamente, con la ayuda de la floculación de las algas por medio de zeolita.

Tener en cuenta la reducción de la concentración de las algas, porque al eliminarse completamente, podría traer como consecuencia la falta de producción de oxígeno por parte de estas.

En todo caso, se deja constancia expresa que el objetivo principal del **HGS-7 “Plus”**, es reductor de la presencia de vibrios, nitritos, amonios y mejora la calidad de agua durante el cultivo de camarón.

PREPARACIÓN DE MICRO ORGANISMOS PARA ALIMENTOS

FASE #1.- Para activar los **Micro Organismo (MO) HGS-7 “Plus” A**, debemos preparar el **Medio de Cultivo (MC)**, en tanques plásticos, de la siguiente manera:

- a. 80 litros de agua fresca, preferiblemente del reservorio
- b. 20 litros de melaza
- c. 2 kgs. De polvillo de cono de arroz

- d. 200 gramos de booster (complejo de minerales).
- e. **Opcional:** puede utilizarse 1 gr / 100 lts. de agua, con premezcla vitamínica.

FASE #2.- Mover con un remo o una paleta por 3 minutos.

FASE #3.- después de 24 horas, tomar 10 litros de solución del tanque del **MC** y diluir 50 gramos de **HGS-7 "Plus"**, luego verterlo en el mismo tanque y homogenizar por 2 minutos.

FASE #4.- Utilice un aireador, caso contrario, mover la solución 3 veces al día.

FASE #5.- Utilice cuando el PH sea menor de 3.7 o después de 3 días de haber realizado la fase #2.

UTILIZACIÓN DE **HGS-7 "PLUS"** PARA **ALIMENTOS**

Agregar **HGS-7 "Plus"** hidratando al balanceado para colonizar el tracto digestivo contra Vibrio, dejar secar, después alimentar.

La cantidad a utilizarse debe ser determinada en el campo, de acuerdo a la granulometría y humedad de cada tipo de alimento.

La cantidad puede variar desde 2 litros a 3 de **HGS-7 "Plus"**, diluyendo ½ litro de melaza (para cada saco de 40 kilos).

UTILIZACIÓN DE **HGS-7 "Plus"** PARA **ALIMENTOS Y FERTILIZANTES ORGÁNICOS – CAPACIDAD ANTAGONICA CON EL ALIMENTO**

Para la elaboración de alimentos y fertilizantes orgánicos, se puede aplicar desde 5 hasta 7 litros de **HGS-7 "Plus" A** más 1 litro de melaza por cada saco de 30 kilos. La cantidad de **HGS-7 "Plus"** que utilice, dependerá de la cantidad de las materias primas que se emplee para realizar la mezcla.

Después de aplicar **HGS-7 "Plus" A+** (melaza) a las mezcla, homogenice hasta humedecer todos los ingredientes, luego colocar en fundas plásticas limpias (larva), dejar secar, guardar en lugar fresco y evitar exposición a rayos solares.

Origen del Producto
United States of America



TÉCNICO RESPONSABLE
HUMIC GROWTH SOLUTIONS



humic
growth solutions

PRODUCTION PLANT 1: 112 BADGER PARK DRIVE, JACKSONVILLE, FL 32259
PRODUCTION PLANT 2: 938 HALL PARK ROAD, GREEN COVE SPRINGS, FL 32043
ACCOUNTING DEPARTMENT: 376 SAINT JOHNS GOLF DRIVE, ST AUGUSTINE, FL 32092
PHONE: (904) 329 – 1012
FAX: (904) 342 – 3035