

LANGOSTINO MALAYO



ENTIDADES CON CULTIVO



GENERALIDADES

Nombre común: Langostino Malayo o langostino gigante de agua dulce.

Nombre científico: *Macrobrachium rosenbergii*

Nivel de dominio de biotecnología: Completo.

Origen: Nativa de Malasia.

Estatus del cultivo: Comercial.

Estatus de la especie: Introducida en México.

Estado de invasión: "E" (CONABIO, 2010)

www.conabio.gob.mx/invasoras

Mercado: Nacional

Limitantes técnico-biológicas de la actividad:

Abastecimiento de reproductores para un mejoramiento genético y disponibilidad de postlarvas.

ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD ACUICOLA

En México, el langostino Malayo fue introducido en 1973, pero a la fecha no ha presentado los resultados esperados, y su cultivo es incierto. En 1978, el entonces Departamento de Pesca, inició la construcción de los Centros Acuícolas "El Real", en Veracruz, "El Carrizal", en Coyuca de Benítez, Guerrero, y "Chamela", Sinaloa, cuyo objetivo general fue la producción de larvas de langostino, mediante la técnica llamada agua

verde. La oferta del langostino es constante en el mercado local y regional, principalmente en los estados costeros de nuestro país, que son abastecidos a través de la actividad pesquera con especies nativas, ya que son escasas las granjas acuícolas que se dediquen al cultivo de este producto.

INFORMACION BIOLÓGICA

Distribución geográfica: Sur y sudoeste de Asia, norte de Oceanía y las islas del oeste de Pacífico. Actualmente, se distribuye en distintos países tropicales con fines acuícolas.

Morfología: Cuerpo dividido en cefalotórax, abdomen y telson. Coloración verdoso a pardo grisáceo, algunas veces más azulado, y oscuro en los organismos de gran tamaño. Rostro alargado y sigmoidado, con 11-14 dientes dorsales y 8 -10 ventrales. Los dos primeros pares de pereopodos son quelados. El abdomen tiene seis segmentos, cada uno con un par de pleópodos (natatorios).

Ciclo de vida: Las hembras ovadas migran río abajo hacia los estuarios, donde los huevos eclosionan como larvas nadadoras libres. Las larvas pasan a través de varios estadios, y cuando cambian a postlarva (PL), adoptan un estilo de vida más bentónico y comienzan a migrar río arriba hacia el agua dulce. Desde PL en adelante, los langostinos nadan hacia adelante, con el lado dorsal hacia arriba.

Tallas y pesos promedio: Huevo 0.6 - 0.7 mm; Larva (once estadios) 2 - 6 mm; Postlarvas (PL) 0.8 - 1.0 cm; Juveniles 1 - 6 cm; preadulto 5 - 10 cm y adultos 11 - 32 cm.

Hábitat: Ambientes tropicales de agua dulce con áreas adyacentes de aguas salobres (lagos, ríos, canales de riego, lagunas costeras y estuarinos). Generalmente, se encuentran ocultos entre rocas, huecos y raíces de plantas.

Alimentación en medio natural: En la etapa larvaria es carnívora. Posteriormente, es omnívoro (pequeños peces, invertebrados, fitoplancton, zooplancton y plantas acuáticas). También se le considera carroñero y detritívoro.

CULTIVO – ENGORDA

Biotecnología: Completa.

Sistemas de cultivo: Extensivo y semi-intensivo para la engorda de langostinos; e intensivo para la producción de postlarvas.

Características de la zona de cultivo: Los laboratorios de producción de postlarva deben ubicarse cerca del abastecimiento de agua salada o salobre. En la engorda, no se recomienda construir estanques en zonas inundables.

Artes de cultivo: Estanques rústicos y tanque circular de concreto (ver anexo, "Artes de cultivo"). Es necesario colocar refugios dentro del estanque.

Promedio de Flujo de agua para el cultivo: 2.3 - 9.3 (l/sog/ha).

Densidad de Siembra: 3 - 6 postlarvas/l, 4 - 8 langostinos/m². Tamaño del organismo para siembra: PL 12 - 14.

Porcentaje de sobrevivencia: 75 - 80 %.

Tiempo de cultivo: 9-12 meses, dependiendo el sistema de cultivo, las condiciones ambientales, y el manejo en el cultivo.

Talla de cosecha: 10 g, 20 g y 30g.

Insumos: La mayoría nacionales, aunque los quistes de *Artemia* sp. y reproductores son importados.

PIE DE CRÍA

Origen: Las crías son nacionales producidas en granjas particulares. Actualmente, no se producen en el Centro Acuícola Carrizal Lagarto en Guerrero.

Premio promedio (M.N.): \$109.19/ millar

Fuente: CONAPESCA, 2008.

ALIMENTO

Producción de postlarvas: Alimento vivo como nauplios de *Artemia salina*, y alimentos húmedos elaborados en los laboratorios a base de pescado, levadura, leche y huevo con un porcentaje alrededor de 50% de proteína.

Engorda de langostinos: No existe en el mercado nacional un alimento especializado para la especie, generalmente se emplean alimento balanceado para camarón. La cantidad de alimento, se calcula de acuerdo al peso del organismo y el porcentaje de biomasa a suministrar.

PARAMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

PARAMETROS	RANGO
Temperatura	18 - 34 °C
Oxígeno disuelto	>3 mg/l
pH	7 - 8.5
Amonio	0.1-0.3 mg/l
Nitritos	< 0.1 mg/l
Nitratos	< 20 mg/l
Dureza total	< 40 mg/l

NOTA: En la producción de postlarvas, se requiere una salinidad 15 - 18 ‰ (ups).

SANIDAD Y MANEJO ACUÍCOLA

Importancia de la Sanidad Acuícola: Prevenir y controlar los agentes infecciosos que pudieran afectar negativamente la producción, así como ofrecer un producto inocuo para el consumidor.

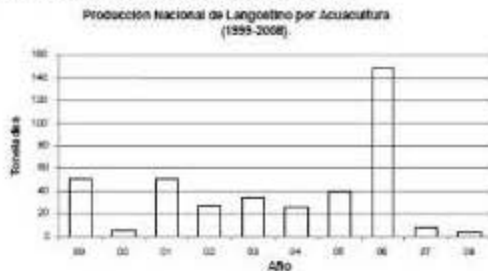
Enfermedades reportadas: Enfermedad de la cola blanca (WTD) causado por el *Macrobrachium rosenbergii* Nodavirus (MrNV). (OIE, 2009). Agentes certificables: *Aeromonas* sp., y *Vibrio* sp. Otros agentes patógenos reportados son: *Leucothrix* sp., *Moraxella* sp., *Flavobacterium* sp., *Lagenidium* sp., *Fusarium* sp., *Saprolegnia* sp.,

Epistylis sp., *Vorticella* sp. *Zoothamnium* sp., *Acineta* sp., y *Probopyrus* spp. (Isopoda).

Buenas prácticas de producción acuícola (BPPA): Conforman un sistema de lineamientos para la reducción y prevención de riesgos en las unidades de producción.

Más acerca del cultivo de langostinos: www.fao.org/docrep/005/y4100e/Y4100E00.htm

ESTADÍSTICAS DE PRODUCCION



Fuente: Anuarios – CONAPESCA -SAGARPA (1999-2008).

MERCADO

Presentación del producto:

Fresco y congelado.

Precios del producto: No determinado.

Talla promedio de presentación: fresco y congelado

Mercado del producto: Local, regional, y nacional

Puntos de ventas: A pie de granja, mercados y restaurantes locales.

INFORMACION Y TRAMITES

www.conapesca.sagarpa.gob.mx

www.senasica.gob.mx

www.semamat.gob.mx

www.cna.gob.mx

www.oeldrus-portal.gob.mx

DIRECTRICES PARA LA ACTIVIDAD:

a) Establecer un Programa Nacional de Bioseguridad para la certificación sanitaria continua de las líneas de reproductores y postlarvas de langostino.

b) Llevar a cabo los movimientos de organismos bajo los lineamientos de sanidad para disminuir los riesgos de dispersión de enfermedades.

c) Promover el cuidado y reciclamiento del recurso agua.

d) Tecnificación de la actividad.

e) Impulsar los nuevos mercados para productos verdes.

INVESTIGACION Y BIOTECNOLOGIA

La investigación científica y tecnológica, como herramienta fundamental permite la definición e

implementación de políticas, instrumentos, medidas, mecanismos y decisiones relativos al control, restauración, buen manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos acuícolas, por tal motivo se considera importante el estudio en:

Genética: Desarrollar un programa de seguimiento y mejoramiento genético. **Sanidad:** Implementar los lineamientos necesarios para la producción de langostinos bajo normas de sanidad e inocuidad. Evaluar los efectos de las parasitosis en el crecimiento y calidad del producto. Establecer tratamientos o métodos preventivos ante los agentes infecciosos más frecuentes.

Comercialización: Fomentar el Análisis de Riesgo y Control de Puntos Críticos (HACCP, por sus siglas en inglés), que permita obtener productos de mejor calidad. **Manejo:** Evaluar los efectos negativos del mal manejo y estrés ambiental en los cultivos. **Nutrición:** Desarrollar alimentos de calidad nutricional y alta digestibilidad que reduzcan su impacto negativo sobre el medio acuático.

Especies nativas: Desarrollo de cultivos experimentales a escala piloto y pre-comercial de las especies de *Macrobrachium* nativos, con el fin de recuperar las poblaciones silvestres e impulsar las pesquerías. **Tecnología de cultivo:** Impulsar y apoyar la investigación sobre el cultivo de langostinos en sistemas de bajo costo de operación o policultivos.

NORMATIVIDAD

LEY O NORMA	FECHA
LEY GENERAL DE PESCA Y ACUACULTURA SUSTENTABLES	D.O.F. 24 07 2007
REGLAMENTO DE LA LEY DE PESCA	D.O.F. 25 06 1992 Ultima modificación: D.O.F. 08 01 2001
NOM-009-PESC-1993	D.O.F. 4 03 1993
NOM-010-PESC-1993	D.O.F. 16 08 1993
NOM-011-PESC-1993	D.O.F. 16 08 1993
NOM-017-PESC-1994	D.O.F. 09 05 1995
NOM-128-SSAI-1996	D.O.F. 12 06 1996
NOM-001-ECOL-1996	D.O.F. 06 01 1997
LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE	D.O.F. 28 01 1988 Ultima modificación D.O.F. 31 12 2001 Ultima reforma D.O.F. 06 04 2010
LEY DE VIDA SILVESTRE	D.O.F. 03 07 2000 Ultima reforma D.O.F. 06 04 2010
NOM-03-SEMARNAT-1997	D.O.F. 21 09 1998