

2.7 LANGOSTINO MALAYO

ENTIDADES CON CULTIVO



GENERALIDADES

Nombre(s) común(es): Langostino Malayo o langostino gigante de agua dulce.

Nombre científico: *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1979).

Nivel de dominio de biotecnología: Completo.

Origen: Nativa de Malasia.

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 “Chametla”, 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 UPA’s 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. Introducida en México con fines acuícolas.

Entidades con cultivo en México: Tamaulipas, Jalisco, Morelos, Estado de México y San Luis Potosí.

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

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.

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/seg/ha).

Densidad de Siembra: 3-6 postlarvas/l; 4-8 org/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.

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

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

PIE DE CRÍA

Origen: Las crías son nacionales producidas en UPA's particulares.

Procedencia: Unidades de producción privados.

Centros Acuícolas Federales: ND.

Fuente: CONAPESCA, 2010.

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 ACUICOLA

Importancia de la Sanidad Acuicola: 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.

MERCADO

Presentación del producto: Fresco y congelado.

Precios del producto: ND.

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.

NORMATIVIDAD

LEY O NORMA	FECHA
NOM-009-PESC-1993	D.O.F. 04 03 1994
NOM-010-PESC-1993	D.O.F. 16 08 1994
NOM-011-PESC-1993	D.O.F. 16 08 1994
NOM-030-PESC-2000	D.O.F. 23 01 2002
NOM-128-SSAI-1996	D.O.F. 12 06 1996
NOM-003-SEMARNAT-1997	D.O.F. 23 01 2002

INFORMACION Y TRAMITES

www.conapesca.sagarpa.gob.mx

www.senasica.gob.mx

www.semarnat.gob.mx

www.cna.gob.mx

www.oeidrus-portal.gob.mx

www.fao.org

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.

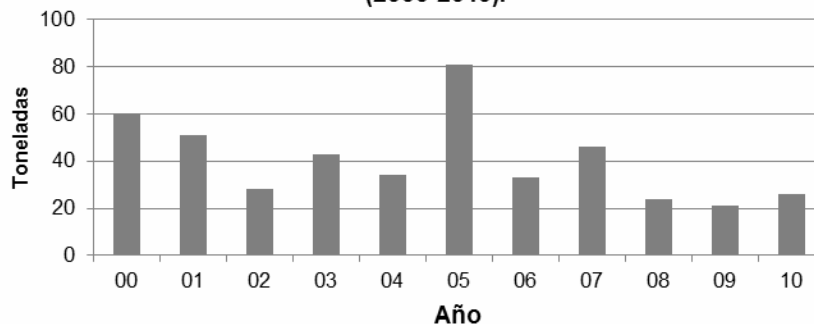
INVESTIGACION Y BIOTECNOLOGIA

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.

ESTADISTICA DE PRODUCCION

Producción Nacional Acuícola de langostino (2000-2010).



Fuente: Anuarios Estadísticos de Pesca y Acuicultura–CONAPESCA -SAGARPA (2000-2010).