

2.6 LANGOSTA DE AGUA DULCE

ENTIDADES CON CULTIVO



GENERALIDADES

Nombre común: Langosta de agua dulce.

Nombre científico: *Cherax quadricarinatus* (Von Martens, 1868).

Nivel de dominio de biotecnología: Completa.

Origen: Nativa del Norte de Australia y Papúa, Nueva Guinea.

Mercado: Nacional.

Limitantes técnico-biológicas de la actividad:

Tecnología para el control de escape al medio natural.

ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD ACUICOLA

La langosta de agua dulce es un crustáceo astácido, y comercialmente se conoce como "red claw" o "crayfish". En México, se introdujo con fines comerciales y de investigación a principios de los 90's, y se establecieron algunas UPA's de producción en los estados de Morelos y Tamaulipas. A pesar del buen precio en el mercado, rápido crecimiento, poca agresividad, esta especie se considera altamente invasora con alto impacto a la biodiversidad del país. Actualmente, se reportan poblaciones en el medio natural en los estados de Tamaulipas (Reserva de la Biosfera "El Cielo") y Morelos ocasionando impactos adversos en los ecosistemas. Por lo cual, se recomienda realizar un análisis de riesgo antes de implementar el cultivo, así como obtener un resolutive de impacto ambiental favorable para la misma, con la finalidad de asegurar el bienestar de los ecosistemas aledaños, la sustentabilidad del cultivo y la mitigación de impactos a la biodiversidad del país.

INFORMACION BIOLÓGICA

Distribución geográfica: Nativa del Norte de Australia y Papúa, Nueva Guinea. Introducida en diversos países para fines acuícolas. La CONABIO, la cataloga como especie en estado de invasión "E" (CONABIO, 2010). Lo anterior, indica que la especie se encuentra establecida en el país.

Entidades con cultivo en México: Tamaulipas y Morelos.

Morfología: Langosta de coloraciones azules. Los machos se caracterizan por un parche rojo en el margen externo de las quelas, el cual se vuelve más prominente con las mudas sucesivas.

Ciclo de vida: Los huevos fertilizados permanecen adheridos al abdomen de las hembras donde los incuban hasta su eclosión en crías bien desarrolladas (no presenta estadios larvarios). Su madurez sexual se presenta entre los 6 y 12 meses de edad, y su vida reproductiva puede durar de 1-4 años.

Hábitat: Cavidades naturales en la parte alta de los ríos. Preferencia por aguas estancadas o de lento movimiento.

Alimentación en medio natural: Omnívoro oportunista; ya que se alimenta de animales y vegetales, tanto vivos como en descomposición principalmente detritus y zooplancton.

CULTIVO-ENGORDA

Biotecnología: Completa

Sistemas de cultivo: Intensivo y semi-intensivo.

Características de la zona de cultivo: Tierra adentro cerca de ríos u otras fuentes de agua.

Artes de cultivo: Estanquería rústica (con fondo de arcilla cubierto con grava), tanque circular de concreto o de geomembrana (ver anexo de "Artes de cultivo"). Se requieren refugios para los organismos.

Densidad de siembra: 5-15 org/m².

Tamaño del organismo para siembra: Juveniles de 10-15 g.

Porcentaje de sobrevivencia: 75%.

Tiempo promedio de ciclo de cultivo: 10-12 meses.

Peso de cosecha: 100-200 g.

PIE DE CRIA

Origen: Nacionales y del extranjero.

Procedencia: Generalmente se importan organismos de EUA.

ALIMENTO

Se utilizan dietas artificiales para camarón con un contenido proteico entre 22 y 34%, siendo el ideal para juveniles 31% y para adultos 27%. Puede emplearse harinas de soya, algodón, girasol, trigo, maíz y frijoles, ya que la especie presenta una buena digestibilidad de ingredientes vegetales.

PARAMETROS FISICO-QUIMICOS

Parámetro	Mín.	Máx.	Optimo
Temperatura (°C)	12	34	26 - 29
Oxígeno disuelto	> 5 mg/l		
pH	6.5	9	7 - 8.5
Salinidad (ups)	0	12	0

SANIDAD Y MANEJO ACUICOLA

Importancia de la Sanidad Acuicola: La prevención y control de las enfermedades que potencialmente puedan afectar los cultivos y que adicionalmente puedan ser transmitidas a otras especies de crustáceos.

Enfermedades reportadas:

Virus: CqBV (*Cherax quadricarinatus* Bacilliform Virus), TSV (Taura Syndrome Virus), CqHRV (*Cherax quadricarinatus* Hepatopancreatic Reo-like Virus), CqSMV (*Cherax quadricarinatus* Spawner-isolated Mortality Virus), PmergDNV (*Penaeus merguensis* Densovirus), y WSSV (Virus del Síndrome de la Mancha Blanca); **rickettsias:** Rickettsiosis Sistémica de los Acociles (*Coxiella cheraxi*); **microsporidios:** Enfermedad de la Porcelana (Thelohaniasis), *Vairimorpha cheracis* y *Pleistophora* spp. y **bacterias:** *Corynebacterium* sp., *Micrococcus* sp., *Kurthia* sp., *Aeromonas* spp., *Pseudomonas* sp., *Vibrio* spp.; y **hongos:** *Aphanomyces astaci*, *Saprolegnia* sp., *Fusarium* sp.

Buenas prácticas de producción acuícola: Al tratarse de una especie introducida con potencial invasivo, es importante aplicar un conjunto de procedimientos y controles en las unidades de producción para eliminar el riesgo de escapes y prevenir posibles establecimientos de la especie en el medio natural. Algunos puntos importantes de las buenas prácticas de manejo en las UPA's son:

- Capacitación adecuada del personal. Llevar y aprobar un curso de bioseguridad en acuicultura.
- Establecer los Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos (HACCP, por sus siglas en inglés) en todas las etapas de producción.
- Implementar medidas cuarentenarias adecuadas y certificación sanitaria.
- Contar con un plan de contingencia que incluya medidas de control apropiadas

- Unidades de Producción acuícola con infraestructura adecuada contra escapes y extracciones intencionales en zonas no inundables, así como cultivos de poblaciones monosexuales (un solo sexo).

Las UPAS's deberán tener en cuenta la cercanía de áreas naturales protegidas o la presencia en ambientes cercanos de especies sensibles (particularmente crustáceos), a nivel de cuenca.

MERCADO

Presentación del producto: Vivos, precocidos y congelados.

Precios del producto: ND.

Talla promedio de presentación: 40-60 g, 60-90 g y 100-120 g.

Mercado del producto: Nacional.

Puntos de ventas: Pie de granja, restaurantes, mercados locales, pescaderías y tiendas de autoservicio.

NORMATIVIDAD

LEY O NORMA	FECHA
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. 26 10 2000
NOM-003-SEMARNAT-1997	D.O.F. 21 09 1998

INFORMACION Y TRAMITES

www.conapesca.sagarpa.gob.mx

www.senasica.gob.mx

www.semarnat.gob.mx

www.cna.gob.mx

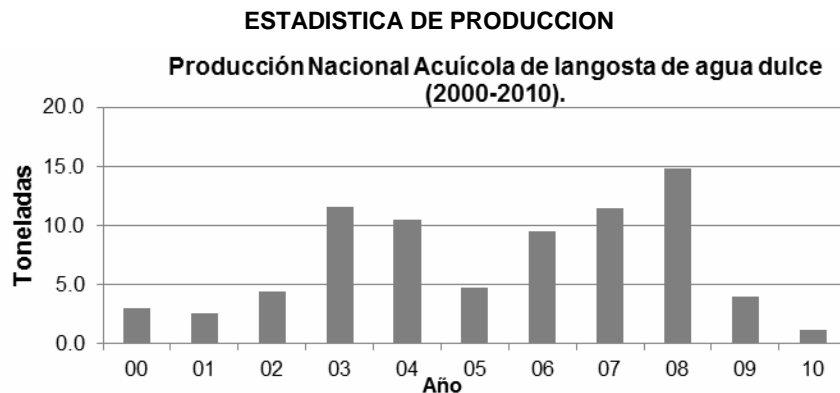
www.oedrus-portal.gob.mx

DIRECTRICES DE LA ACTIVIDAD

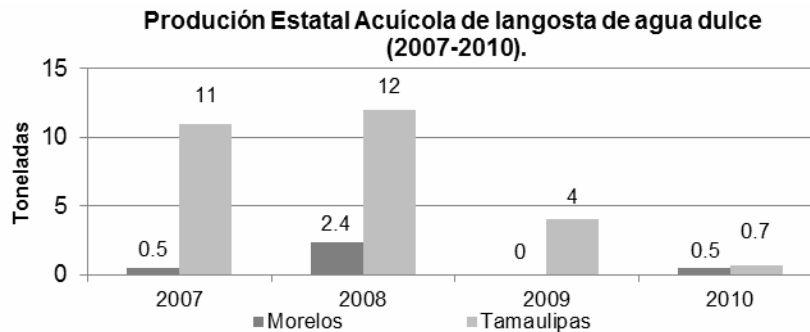
Debido a que *Cherax quadricarinatus* es una especie catalogada como invasora de alto impacto a la biodiversidad, y a su establecimiento en el medio natural afectando poblaciones de acociles nativos incluso dentro de un Area Natural Protegida (Reserva de la Biosfera "El Cielo" en Tamaulipas), se debe evitar su cultivo en estas zonas y en caso de llevarse a cabo, se recomienda que el aprovechamiento de esta especie se haga bajo estrictas medidas de seguridad y en cuerpos de agua que no se conecten con otros, para evitar desplazamiento de especies nativas, previo a la elaboración de un análisis de riesgo.

INVESTIGACION Y BIOTECNOLOGIA

- Descripción de la distribución y capacidad de dispersión de la especie en el medio natural y los impactos que ocasiona en los ecosistemas.
- Control de poblaciones establecidas en el medio natural.
- Enfermedades transmisibles y su posible impacto en especies nativas.



Fuente: Subdelegaciones-CONAPESCA (1999-2008).



Fuente: Subdelegaciones-CONAPESCA (2007-2010).