

BAGRE DE CANAL



ENTIDADES CON CULTIVO



GENERALIDADES

Nombre común: Bagre de canal.

Nombre científico: *Ictalurus punctatus*.

Nivel de dominio de biotecnología: Completo.

Origen: Norteamérica.

Estatus del cultivo: Comercial.

Estatus de la especie: Introducida en México

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

www.conabio.gob.mx/invasoras

Mercado: Nacional y extranjero.

Limitantes técnico-biológicas de la actividad:

Disponibilidad de crías, abastecimiento de reproductores para mejoramiento genético y pie de cría y asistencia técnica.

ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD ACUICOLA

En 1972 iniciaron los primeros estudios sobre el cultivo del bagre en México en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. En 1973 se realizó el cultivo de esta especie en una granja privada del Rosario, Sinaloa. En 1976 se introdujo el bagre en la presa "La Boquilla", Chihuahua. Posteriormente, se distribuyó en casi todos los estados de la República Mexicana, principalmente en sitios con climas tropicales y subtropicales con altitudes de 500 a 1500 msnm, debido a su gran potencial comercial, rápido crecimiento y alta resistencia a condiciones ambientales adversas.

INFORMACION BIOLOGICA

Distribución geográfica: Norteamérica, incluyendo norte de México y sur de Canadá.

Morfología: Cuerpo cilíndrico sin escamas. Cabeza grande con ojos pequeños. Boca larga con ocho barbillas sensoriales. Aletas con espinas fuertes y serradas. Aleta caudal bifurcada y aleta adiposa presente. Coloración azul-olivácea en el dorso y vientre blanco.

Ciclo de vida: Se reproduce una sola vez al año entre los meses de abril a agosto. Alcanza la madurez sexual alrededor de los dos años de edad.

Tallas y pesos promedio: Huevo 2.4 - 3.0 mm; alevín 1 - 20 cm; juvenil 25 - 35 cm; adulto >40 cm.; madurez sexual 25 - 30 cm; 350 g.

Hábitat: Presas, lagos y ríos con aguas claras y sombreadas, fondos de arena o grava.

Alimentación en medio natural: Omnívoros (crustáceos, pequeños peces, algas, insectos y plantas) de hábitos nocturnos.

CULTIVO – ENGORDA

Biotecnología: Completa.

Sistemas de cultivo: Semi-intensivo e intensivo.

Características de la zona de cultivo: Disponibilidad de agua dulce con rangos físico-químicos óptimos para garantizar el crecimiento y la engorda de los organismos.

Artes de cultivo: Estanques rústicos, tanques circulares de geomembrana o de concreto, jaulas flotantes y raceways (ver anexo, "Artes de Cultivo").

Promedio de flujo de agua para el cultivo: 2 - 10 L/s.

Densidad de siembra: Se recomienda de 100 - 130 peces/m³ en sistemas intensivos.

Tamaño del organismo para siembra: 5 - 15 cm.

Porcentaje de sobrevivencia: 85%

Tiempo de cultivo: 8 - 10 meses

Talla de cosecha: 300 - 600 g; 30 - 45 cm.

Insumos para el cultivo: Nacionales.

PIE DE CRÍA

Origen: Nacionales

Procedencia: Centros acuícolas del país.

Precio promedio (M.N.): No determinado

Centros Acuícolas Federales en el país:

Estado	Centro acuícola	Estado	Centro acuícola
Chihuahua	1	Coahuila	1
Zacatecas	1	Durango	1

Fuente: CONAPESCA, 2008.

ALIMENTO

Se cuenta con alimento comercial, el cual varía en tamaño de pellet y contenido proteico en cada etapa de cultivo. En las primeras etapas de crecimiento las crías requieren dietas con alto contenido de proteínas (40-50%), mientras que organismos mayores de 10 cm necesitan menores cantidades (~30%).

PARAMETROS FISICO-QUIMICOS

PARAMETRO	RANGO
Temperatura °C	24 - 30
Oxígeno disuelto	5 - 12 mg/l
pH	6.5- 8.5
Dureza	20 - 150 ppm
Amonio	< 1.5 mg/l
Nitrito	< 0.2 mg/l

Temperaturas menores a 15°C retrasan el crecimiento.

SANIDAD Y MANEJO ACUICOLA

Importancia de la Sanidad Acuicola: Ofrecer productos inocuos para el consumo humano, así como disminuir los riesgos de enfermedades en los cultivos acuícolas y la pérdida o daño del producto.

Enfermedades reportadas:

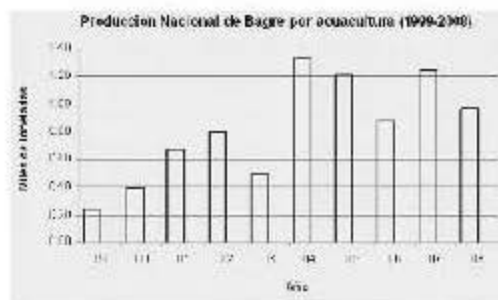
Las enfermedades certificables para la especie son: la Virosis del Bagre de Canal (CVD o VBC) y la Septicemia Hemorrágica Viral (VHS). Dentro de las notificables se encuentran: Linfocitosis, *Aeromonas* sp., *Pseudomona* sp., *Vibrio* spp., *Gnathostoma* spp. y *Flexibacter columnaris*. Otros patógenos: *Contracaecum* sp., *Diplostomum* sp., *Ichthyophthirius multifiliis*, *Trichodina* sp., *Cichlidogyrus* sp., *Gyrodactylus* sp., *Argulus* sp. y *Lernae* sp. (OIE, 2008).

Buenas prácticas de producción acuícola:

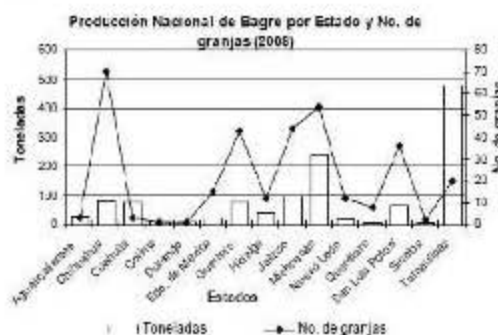
Son una serie de lineamientos dirigidos a la prevención de riesgos que pudieran afectar la producción acuícola considerando la inocuidad del producto final y la reducción del impacto al medio

ambiente. Mayor información: **Manual de Buenas Prácticas de Producción Acuicola para Bagre** (www.senasica.gob.mx).

ESTADISTICAS DE PRODUCCION



Fuente: Anuarios – CONAPESCA (1999-2009).



Fuente: Subdelegaciones de Pesca y Anuario- CONAPESCA (2008).



Fuente: Dirección General de Organización y Fomento – CONAPESCA (1999 - 2009).

MERCADO

Presentación del producto: Entero, entero eviscerado fresco y/o congelado, postas y fileteado.

Precios del producto: No determinado.

www.economia-anim.gob.mx

www.siap.gob.mx

Talla promedio de presentación: 250 - 600 g.

Valor agregado: Filetes.

Mercado del producto: Nacional, principalmente en los estados de Tamaulipas, Michoacán, Nuevo León, Jalisco, Guanajuato, D.F., Hidalgo y Morelos.

Puntos de ventas: Pie de granja, mercados locales y supermercados.

INFORMACION Y TRAMITES

www.conapesca.sagarpa.gob.mx

www.senasica.gob.mx

www.semamat.gob.mx

www.cna.gob.mx

www.oaidrus-portal.gob.mx

DIRECTRICES PARA LA ACTIVIDAD

- Cumplir con las especificaciones emitidas en el Manual de Buenas Prácticas de Producción Acuicola de Bagre.
- Establecer un Programa Nacional de Bioseguridad para la certificación sanitaria de las líneas de reproductores, huevo y cría de bagres nacionales.
- El traslado de organismos sólo se realizará previo diagnóstico sanitario y certificado de movilización.
- Elevar los estándares de calidad del producto para penetrar en el mercado extranjero, altamente competitivo.
- Impulsar la creación de Unidades de Manejo Acuicola (UMAC) con sus respectivos planes de manejo, lo anterior para lograr el desarrollo, ordenado y sustentable de la acuicultura.
- Enfocar esfuerzos en una mayor asistencia técnica para productores en granjas.

INVESTIGACION Y BIOTECNOLOGIA

La investigación científica y tecnológica, como herramienta fundamental permite la definición e implementación de políticas, instrumentos, medidas, mecanismos y decisiones relativos a la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos acuicolas, por tal motivo se considera importante el estudio en:

Genética: Desarrollar un programa de mejoramiento genético, para producción de crías de calidad genética. **Sanidad:** Estudios epidemiológicos y estandarización de técnicas para el diagnóstico de enfermedades de alto riesgo. **Comercialización:** Fomentar el Análisis de Riesgo y Control de Puntos Críticos (HACCP, por sus siglas en Inglés), para obtener productos de mejor calidad. **Manejo:** Diseño y desarrollo de sistemas de recirculación de bajo costo, tratamiento post-utilización de agua, y tecnología alternativa. **Tecnología de alimentos:** Desarrollar nuevas presentaciones para incrementar su consumo, dando valor agregado al producto.

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. 04 03 1993
NOM-010-PESC-1993	D.O.F. 16 08 1993
NOM-011-PESC-1993	D.O.F. 16 08 1993
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-01-SEMARNAT-1996	D.O.F. 06 01 1997