

3.2 COBIA-ESMEDREGAL

ENTIDADES CON CULTIVO



GENERALIDADES

Nombre(s) común(es): Cobia o esmedregal.

Nombre científico: *Rachycentron canadum* (Linnaeus, 1766).

Nivel de dominio de biotecnología: Completa en la engorda y parcial en crianza.

Origen: Cosmopolita del Atlántico Occidental.

Estatus del cultivo: Fomento.

Mercado: Local, nacional y extranjero.

Limitantes técnico-biológicas de la actividad: Abastecimiento de alimento balanceado para la especie.

ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD ACUICOLA

La cobia o esmedregal, se considera una especie con excelentes características para la acuicultura, dada su magnífica conversión alimenticia, altas tasas de crecimiento, baja mortalidad y buen precio en el mercado internacional. En 2005 se dan los primeros pasos para el cultivo de esta especie en México, iniciando con la engorda en jaulas flotantes en el Estado de Campeche, a través de proyectos de fomento y con la puesta en marcha de un laboratorio de producción de crías en Yucatán. Sin embargo, a la fecha este cultivo aún se encuentra en sus inicios en el territorio mexicano. La tendencia de este cultivo debería tener a un crecimiento exponencial, tanto por las características propias de la especie como por el mercado existente. A pesar de ello, esta actividad requiere una buena planeación, apoyo e inversión en los diferentes eslabones de la cadena productiva. Existen cultivos en Campeche, Yucatán y Veracruz, de acuerdo con los permisos de acuicultura de fomento vigentes.

INFORMACION BIOLÓGICA

Distribución geográfica: Se encuentra en todos los mares tropicales y templados del mundo, excepto en la zona oriental del océano Pacífico. En el océano Atlántico occidental, se distribuye desde Nueva Escocia en Canadá hasta Argentina; en la zona oriental del Atlántico se distribuye desde Marruecos hasta Sudáfrica; y en el Pacífico oeste desde Japón a Australia. Actualmente se cultiva en diferentes países Latinoamericanos, así como en: EUA, Taiwán, China, Vietnam y Australia.

Entidades con cultivo: Veracruz, Campeche y Yucatán.

Morfología: Cuerpo liso fusiforme alargado con escamas pequeñas y cabeza amplia con ojos pequeños. Coloración marrón oscura, presentan una línea blanca en el vientre con dos líneas horizontales de color marrón más oscuras. Presentan aletas pélvicas grandes. La primera aleta dorsal se compone de seis a nueve espinas dorsales agudas. Ausencia de vejiga natatoria.

Ciclo de vida: Las cobias son animales longevos (15 años). Los machos maduran sexualmente a los dos años, mientras que las hembras a los tres años. La hembra desova entre 1-3 millones de huevos durante los meses de abril a septiembre, y pueden

llegar a tener hasta 20 desoves en una estación de reproducción con intervalos de 1 a 2 semanas. Son desovadores pelágicos, por lo que sus huevos y alevines son planctónicos.

Hábitat: Se les encuentra en bahías y estuarios, cerca de arrecifes y en aguas profundas (1,200 m). La temperatura parece ser el factor primario en la determinación de su rango, prefiriendo las aguas tropicales y subtropicales, aunque se les han encontrado en aguas con una temperatura de 16-32 °C. Tolerancia salinidad entre los 22 ups y los 44 ups. Organismo solitario, rara vez se les encuentra en un cardumen.

Alimentación en medio natural: Carnívoro, y se alimenta de crustáceos, cefalópodos y pequeños peces como lisas, pargos, corvinas y arenques.

CULTIVO-ENGORDA

Biotecnología: Completa en la engorda y parcial en la cría.

Sistemas de cultivo utilizados: Semi-intensivo

Características de la zona de cultivo: Cuerpos de agua protegidas, con más de 10 m de profundidad y con corrientes constantes que garanticen una buena calidad de agua. Lo anterior, con la finalidad de reducir los posibles impactos ambientales causados por residuos de los organismos cultivados.

Artes de cultivo: Jaulas flotantes tanto circulares como cuadradas (ver anexo, "Artes de cultivo"). Las primeras varían de 12-20 m de diámetro con una caída de malla (profundidad) recomendada de entre 5-8 m. Las cuadradas, son generalmente armadas con bloques de polietileno de alta densidad, formando módulos de 4, 6, 9 o 12 jaulas, cada una de ella de 7 por 7 m, con una caída de malla de 4-5 m.

Promedio de Flujo de agua para el cultivo: ND.

Densidad de siembra: En jaulas 0.25 org/m³ o 0.5 kg/m³.

Tamaño del organismo para siembra: Crías de 1-1.5 g con una talla de 6-6.5 cm de longitud.

Porcentaje de sobrevivencia: 85%.

Tiempo promedio de ciclo de cultivo: 1 al año.

Tamaño y/o peso promedio del organismo de cosecha: 80-95 cm con un peso de 5-6 kg.

PIE DE CRIA

Origen: Nacional o de importación.

Procedencia: Se contaba con un laboratorio de alevines en Yucatán. Actualmente, sólo se cuenta con un laboratorio en el Estado de Campeche.

Centros Acuícolas Federales en el país: ND.

ALIMENTO

No se cuenta con un alimento nacional específico para la especie; es por ello que se utiliza alimento balanceado para peces marinos o para trucha (40% de proteína y 10% de grasa). El alimento fresco (calamares, sardinas, y en menor grado camarón), sólo se recomienda en la etapa de reproducción, aún cuando hay evidencia de que los organismos dentro de las jaulas, depredan a otros organismos que llegan a entrar en estas estructuras. Cuando el alimento fresco es congelado, se sugiere suministrar vitaminas y minerales. Las primeras etapas de desarrollo son alimentadas con microalgas y rotíferos.

PARAMETROS FISICO-QUIMICOS

PARAMETRO	MIN.	MAX.
Temperatura (°C)	16	32
Oxígeno disuelto (mg/l)	6	8
pH	7.6	7.8
Salinidad (ups)	22	44
Amonio (mg/l)	< 0.3	

SANIDAD Y MANEJO ACUICOLA

Importancia de la Sanidad Acuícola: Dentro de la tecnología de cultivo, la sanidad acuícola ocupa un lugar de sumo interés por la necesidad que existe de prevenir y controlar las enfermedades que potencialmente limitan la producción. La prevención de las enfermedades es el mejor elemento de control en los cultivos acuícolas, teniendo en cuenta las buenas prácticas de manejo y producción acuícola, lo que además minimiza cualquier impacto negativo sobre la salud humana y el medio ambiente.

Enfermedades reportadas: Enfermedad de terciopelo marino (*Amyloodiniosis* sp. y *Amyloodinium ocellatum*), Pasteurellosis (*Photobacterium damsela* subsp. *Piscicida*), Cryptocaryonosis (*Cryptocaryon irritans*, Vibriosis, Myxidiosis (*Mixosporidio*) y Coccidiosis (*Coccidia* spp.).

Buenas prácticas de manejo: La importancia de aplicar un conjunto de procedimientos, condiciones y controles en las unidades de producción, reside en la reducción de riesgos, tanto para disminuir la incidencia de enfermedades como asegurar e incrementar su comercialización interna y de exportación.

MERCADO

Presentación del producto: Entero fresco y/o eviscerado.

Precios del producto:

www.fao.org/fishery/culturedspecies/Rachycentron_canadum/es#tcN90112

Talla promedio de presentación: 100 cm.

Mercado del producto: Nacional y extranjero.

Puntos de ventas: Mercados regionales.

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-001-SEMARNAT-1996	D.O.F. 06 01 1997
LEY DE BIOSEGURIDAD DE ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS	D.O.F. 18 03 2005

INFORMACION Y TRAMITES

www.conapesca.sagarpa.gob.mx

www.senasica.gob.mx

www.semarnat.gob.mx

www.cna.gob.mx

www.oidrus-portal.gob.mx

DIRECTRICES PARA LA ACTIVIDAD

- Establecimiento de un Programa Nacional de Bioseguridad, la certificación sanitaria continua de las líneas de reproductores y cría de cobia importados y nacionales.
- Constituir políticas que promuevan consorcios o unidades de productores de diferentes escalas.
- Tecnificación de la actividad.
- Establecer los requerimientos y medidas para prevenir y controlar la introducción y dispersión de enfermedades de alto riesgo en el cultivo de cobia.

- Estimular el comercio para consumo nacional y extranjero: 1) desarrollar la demanda interna del producto para poder amortiguar las futuras fluctuaciones del mercado externo, 2) Elevar los estándares de calidad del producto para poder penetrar en el mercado extranjero, altamente competitivo que se rige por su calidad, 3) Seriedad ante los compromisos y contratos, aspecto de suma importancia para mantener relaciones comerciales a largo plazo.

INVESTIGACION Y BIOTECNOLOGIA

Genética: Desarrollar un programa de Seguimiento y Mejoramiento Genético, con producción continua de crías de calidad genética y sanitaria. **Sanidad:** Realizar estudios epidemiológicos a lo largo del ciclo de producción de la cobia. **Comercialización:** Establecer políticas o planes estratégicos para el fomento de los cultivos de cobia, así como la producción de alevines a bajo costo. Fomentar el Análisis de Riesgo y Control de Puntos Críticos (HACCP, por sus siglas en inglés), que permita obtener productos de mejor calidad. **Medio**

ambiente: Realizar estudios de impacto ambiente de los cultivos de engorda de cobia que se realicen en jaulas flotantes en aguas marinas de jurisdicción federal del territorio mexicano. **Tecnología de alimentos:** Elaborar productos con valor agregado, desarrollando nuevas presentaciones para incrementar su consumo. **Técnica de cultivo:** Determinar la capacidad de producción de las instalaciones en relación a la calidad del agua; los parámetros básicos del cultivo (densidad óptima, peso inicial de siembra adecuado, etc.); las características y eficiencia del alimento, el costo de producción, etc. Se recomienda la implementación de registros permanentes sobre las actividades cotidianas en los centros de trabajo, así como también el desarrollo de investigación práctica paralela a las actividades de producción.

ESTADISTICA DE PRODUCCION

Se reporta un laboratorio de producción de larva en el Estado de Campeche. En el 2008 se produjeron 136,292 crías. No se cuenta con la información.