



INSTITUTO
ESPAÑOL DE
OCEANOGRAFÍA



Título: ESTUDIO DE LA VIABILIDAD DEL CULTIVO DEL BOCARTE CON DESTINO AL ABASTECIMIENTO A LA INDUSTRIA CONSERVERA.

Acrónimo: VIBO

Investigador Principal: Carlos A. Fernández Pato (C.O. de Santander)

Otros investigadores: Inmaculada Martínez Tapia (C.O. de Santander)

Ayudantes de Investigación: Mariano de la Hera; Cristina Rodríguez; José Ramón Gutiérrez; Ignacio Martín.

Entidad financiadora: Gobierno de Cantabria

Fecha inicio: 15/11/2009

Fecha final: 15/11/2012

Tipo: Proyecto de investigación



Resumen: El bocarte (*Engraulis encrasicolus* L.) es un recurso pesquero muy importante en el Cantábrico. Sus usos abarcan desde el consumo directo o como cebo vivo en otras pesquerías, túnidos principalmente y en la industria conservera de tanta importancia para Cantabria.

La industria conservera de la anchoa representa una importante fuente económica, así como de producción de empleo. Como ejemplo señalar que en Cantabria y según datos de SODERCAN en la 1ª Conferencia mundial de la anchoa (Santoña, 2007) genera 1800 empleos, el 4% del empleo industrial, con un volumen de negocio de 130 M de euros en 2006 y un incremento anual de facturación para ese mismo año de un 6%, dedicándose a la exportación un 20% de la facturación.

Es conocido que las capturas son variables de un año a otro, tanto en cantidad como en calidad y en precio, lo cual crea una inestabilidad y falta de seguridad en el abastecimiento de las empresas.

Ante este estado de cosas, el establecer unas bases para el cultivo de esta especie es evidente que retornará en dar una mayor estabilidad al abastecimiento empresarial y a su vez establecer las posibilidades de otras formas de explotación y aumente los conocimientos biológicos que ayuden a una mejor comprensión del comportamiento del bocarte tanto a nivel específico como poblacional. Los beneficios son pues claros tanto sobre la ampliación de conocimientos sobre su biología como aquellos derivados de su explotación a nivel de consumo tanto directo como de uso industrial conservero o de cebo vivo, reduciendo en este último caso la presión sobre la población natural y facilitando por tanto su recuperación y conservación.

En el caso de la industria conservera hay que añadir como ventajas adicionales el control sobre la cantidad de grasa corporal de los ejemplares como la

ausencia de parásitos (*Anisakis*), es decir una trazabilidad y sostenibilidad en el cultivo de enorme importancia a nivel industrial.

Este proyecto tiene su base en otro similar de Investigación Colaborativa del Plan nacional de I+D+I desarrollado en colaboración con AZTI-Tecnalia, Fundación Oceanográfica de Guipúzcoa (Aquarium) y Universidad de Oviedo (Genética Acuícola) que dio lugar además de los informes con los datos pertinentes a una publicación sobre asignación de paternidades en esta especie reproducida en cautividad (*Aquaculture 310 (2011) 305-311*) con la participación de todos los científicos del proyecto.

Objetivos:

El objetivo principal del presente Proyecto es disponer de una técnica que permita la obtención de ejemplares de bocarte del tamaño y calidad adecuados para su uso en la industria conservera.

Objetivos parciales.-

Captura transporte y aclimatación de ejemplares salvajes. Se trata de ampliar el stock existente de individuos reproductores en las instalaciones de acuicultura del Instituto Español de Oceanografía (IEO) de El Bocal en Santander, que permitan obtener las puestas necesarias para cumplir los objetivos correspondientes.



Cría larvaria. Se podrán obtener datos de secuencia alimenticia, crecimiento y supervivencia, destinados a la definición de una metodología estandarizada de producción de alevines de ésta especie, así como los oportunos datos biológicos sobre crecimiento, etc.



Diferentes fases de huevos y larvas de bocarte.

Preengorde-engorde hasta tamaño comercial de salazón para utilización en la industria conservera además de la obtención de datos y parámetros biológicos de la especie. De igual manera se podrá establecer la posibilidad de paliar la demanda, al menos en parte como cebo vivo y considerando la posibilidad de conseguir rentablemente ejemplares de menor tamaño a la talla de captura, es decir individuos de edad inferior a un año, se establecería la posibilidad de que también pudieran ser comercializados para su consumo en el mercado, utilizando el adecuado sistema de engorde.

Se podrán obtener datos de crecimiento y composición corporal tanto en ácidos grasos como en aminoácidos que serán comparados con datos de la población natural de manera que pueda establecerse la dieta mas adecuada en función de los resultados.



En las fotografías se puede apreciar el buen estado de piel, branquias y filetes recién extraídos de bocartes alimentados en cautividad.

Se hace notar que de todos los objetivos son extraíbles datos biológicos, que paralelamente a los propios de acuicultura, pueden ser utilizados como ayuda en el conocimiento de la biología de la especie así como la posibilidad de desarrollar experiencias de bioenergética en colaboración con investigadores especialistas de pesquerías (proyecto BIOPEL, fundamentalmente).

Proyección de resultados:

En primer lugar el disponer de una técnica de cultivo sobre la especie en cuestión a disposición de la industria conservera que se puede contemplar desde tres vertientes:

- Trazabilidad de los ejemplares con ausencia de parásitos, que para una especie utilizada como semiconserva significa una garantía sanitaria.
- Disponibilidad total o como complemento en periodos de escasez de capturas o en periodos de regulación pesquera de ejemplares útiles para la salazón.
- Complemento en periodos de capturas actuando con un efecto de disminución de la presión extractiva en la población natural.

En segundo lugar y con el desarrollo de técnicas de engorde en el mar, mediante alimentación natural o mixta, la utilización de pequeños ejemplares para consumo o usos directos, garantizando la sostenibilidad.

Por último y por no dejar de ser una posibilidad, hay que mencionar la repoblación, que sin duda requeriría su exposición en un proyecto aparte que asuma el mayor respeto a la dotación genética de la población salvaje, evitando los grados de parentesco es decir maximizando la heterocigosidad, y que asuma así mismo factores trófico-ecológicos y no menos importantes socio-políticos.