

IFAPA

**Proyecto BONAQUA, Cooperación Transfronteriza Andalucía-
Algarve para el Desarrollo de Buenas Prácticas en Acuicultura
Marina.**

VI Jornadas de Acuicultura del Litoral Suratlántico

Cartaya, Huelva, 9 y 10 de Mayo 2012



Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA

José Ignacio Navas Triano
IFAPA, Centro *Agua del Pino*
Junta de Andalucía



Unión Europea

Antecedentes:

➤ Cooperación Transfronteriza Previa:

DIVERAQUA, REDAQUA, PROMAR, ECOAQUA)



Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA



➤ Circunstancias comunes:

- ✓ El insuficiente conocimiento de los problemas zoonosarios que afectan a nuestra acuicultura marina
- ✓ La escasez de recursos humanos formados y la necesidad de mejorar la conciencia sanitaria en el sector
- ✓ La necesidad de una estrategia común



Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA



BONAQUA

Buenas Prácticas en Acuicultura Marina
Boas Práticas em Aquacultura Marinha



P R O G R A M A
COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA
ESPAÑA ~ PORTUGAL
COOPERAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA
2 0 0 7 ~ 2 0 1 3

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo
Regional
Invertimos en su futuro



Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA



Instituto de Investigação
das Pescas e do Mar



UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Objetivo General

La cooperación transfronteriza para el desarrollo de buenas prácticas sanitarias en acuicultura marina.

Objetivos Específicos

1. El **análisis** de las deficiencias e identificación de **problemas zoonosanitarios comunes**
2. La **normalización** de **protocolos y estrategias**
3. La **caracterización** de **patologías**
4. El estudio de **indicadores de calidad** en **estanques de tierra**.
5. El estudio de la **influencia de dietas** en juveniles de peces sobre la **resistencia a las enfermedades**
6. La **formación** del sector acuícola: **cursos, guías, manuales y jornadas técnicas y seminarios**
7. La **avance** en la **cooperación** mediante el **intercambio** de investigadores, estudiantes y becarios.
8. La mejora de las **infraestructuras** en materia de higiene y bienestar, tratamiento de aguas y vertidos
9. La incorporación de mecanismos de trazabilidad

Acciones enmarcadas en tres Actividades

- Investigación y Desarrollo
- Formación e Intercambio
- Mejoras de Instalaciones

Actividad 1: Investigación y Desarrollo

➤ Acción 1: Caracterización y diagnóstico de patologías en especies de interés acuícola y pesquero y (IFAPA)

- ✓ Desarrollo de encuestas
- ✓ Revisiones bibliográficas
- ✓ Puesta a punto de nuevos métodos de diagnóstico
- ✓ Muestreos y análisis específicos (caracterización de las patologías de los bancos naturales de ostras, mejillones, chirlas y coquinas)

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN AGROPECUARIA Y PESQUERA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA

PROYECTO BONAQUA
ENCUESTA SOBRE BUENAS PRÁCTICAS EN...

INFORMACIÓN GENERAL E INSTRUCCIONES
Esta encuesta está dirigida al sector...
Esta encuesta es anónima...
Esta encuesta es voluntaria...
Esta encuesta es confidencial...

ESPECIE: MEJILLÓN

FECHA DE ENCUESTA: ...

UBICACIÓN: ...

PROBLEMA: ...

PREVENCIÓN: ...

DIAGNÓSTICO: ...

TRATAMIENTO: ...

PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN: ...

OTROS DATOS: ...

ESPECIES CULTIVADAS: ...

UNIÓN EUROPEA FEDER
GOBIERNO DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA
BONAQUA



Molecular and Cellular Probes

Identification of *Marteilia refringens* infecting the razor clam *Solen marginatus* by PCR and *in situ* hybridization

Imanuelada López-Flores^{1*}, Manuel A. Carrido-Ramos², Roberto de la Herrán³, Carmelo Ruiz-Rejón⁴, Manuel Ruiz-Rejón⁵, José I. Navas⁶

ARTICLE INFO

Article history:
Received: 15 July 2007
Accepted: 25 January 2008
Available online: 16 February 2008

Keywords:
Marteilia refringens
PCR
in situ hybridization

ABSTRACT

Marteilia refringens is a protozoan parasite recognized as a significant pathogen of the bivalve *Solen marginatus*. It is believed to have a complex life cycle involving several hosts. In this study, we applied molecular approaches to identify this parasite in samples of the razor clam, taken from one of the south-west coast of Spain. We used a PCR assay to amplify a fragment of the 18S rDNA region. PCR products were sequenced and the phylogenetic affinity of the sequences was determined. In the field, razor clam samples showed low prevalence and presence of different developmental stages of the parasite in their digestive gland and gills, which suggested their participation in the life cycle. This is the first report of the occurrence of *M. refringens* in the near coast of the south Atlantic. This methodology may be useful for accurate identification of the parasite in other bivalve species and thus provide valuable information for mariculture control programmes.

1. Introduction

The protozoan parasite *Marteilia refringens* (phylum *Parasitaria*) has been responsible for recurrent mass mortalities in the flat oyster *Ostrea edulis* in Europe in recent decades (reviewed in Bell 11). As the geographic distribution of the parasite species has important implications for the health of the animals, *M. refringens* is listed as a notifiable parasite by the World Organisation for Animal Health (12).

M. refringens was first reported in *O. edulis* in 1911. In the present study, we report the identification of the parasite species in which it is thought to be of closest link.

M. refringens is a highly conserved gene throughout evolution, which makes it more useful as a means of comparing nucleotide sequences from relatively distant species. For evolutionary studies, we suggested that as a precise molecular marker for species identification. The complete genome is under little or no selective pressure, and therefore, their nucleotide sequences mutate quickly and they are useful as markers values to tag to differentiation between closely related

Vibrio harveyi isolated from wedge sole *Dicologlossa cuneata*

Soledad Naves¹, Roberto de la Herrán², Marcelino Herrera³, Alicia E. Toranzo⁴

ABSTRACT

Vibrio harveyi was isolated from the wedge sole *Dicologlossa cuneata* in the Bay of Biscaya, 11300 Soria, Spain. The strain was identified by molecular biology techniques. The pathogen was isolated from the digestive gland of the fish, which was found to be infected with the bacterium. This is the first report of the occurrence of *V. harveyi* in the Bay of Biscaya. This methodology may be useful for accurate identification of the parasite in other fish species and thus provide valuable information for aquaculture control programmes.



Actividad 1: Investigación y Desarrollo

- **Acción 2. Indicadores de calidad en los cultivos en tanques de tierra (IPIMAR):**
 - ✓ Análisis de los factores físicos, químicos y biológicos que influyen en la aparición de enfermedades
 - ✓ Posibilidades de control mediante una adecuada gestión del cultivo



Actividad 1: Investigación y Desarrollo:

- **Acción 3: Estudios sobre la influencia de la dieta en la respuesta inmune no específica en peces (UAlg)**
 - ✓ Influencia de dietas ricas en proteína vegetal, complementada con sustancias inmunoestimulantes en la mejora de la respuesta inmune no específica y en la resistencia a las enfermedades de juveniles de peces



Actividad 2: Formación

- **Acción 1: Elaboración de material didáctico, manuales y guías básicas sobre aspectos zoonosanitarios concretos y sobre determinadas enfermedades de especial relevancia**
- **Acción 2: Desarrollo de cursos teórico-prácticos, seminarios y una jornada técnica final**
- **Acción 3: Intercambio de investigadores, estudiantes y becarios**

IFAPA

**Curso Teórico-Práctico:
BUENAS PRÁCTICAS,
PREVENCIÓN Y DIAGNÓSTICO
BÁSICO EN ACUICULTURA DE
MOLUSCOS BIVALVOS**

IFAPA Centro Agua del Pino
11 y 12 de Junio, 2012

ipimar

BONAQUA
Buenas Prácticas en Acuicultura Marina
Boas Práticas em Aquacultura Marinha

ORGANIZA:
IFAPA Centro Agua del Pino
C/ta. El Rompido - Punta Umbra
21450 Cadix (Huelva)
Tfno.: 913024900
Fax: 913024823
ca@aya.ifapa@unhcadandalucia.es

IFAPA

**Curso Teórico-Práctico:
DIAGNÓSTICO DE
ENFERMEDADES DE MOLUSCOS
BIVALVOS**

IFAPA Centro Agua del Pino
De 18 al 22 de Junio, 2012

ipimar

BONAQUA
Buenas Prácticas en Acuicultura Marina
Boas Práticas em Aquacultura Marinha

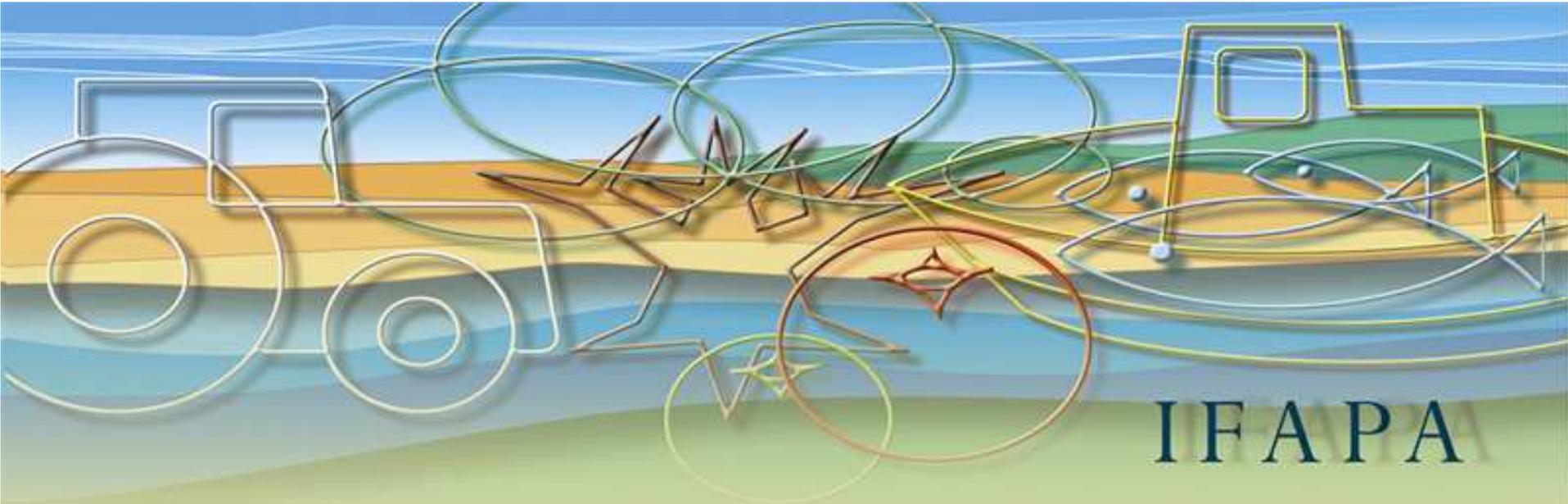
ORGANIZA:
IFAPA Centro Agua del Pino
C/ta. El Rompido - Punta Umbra
21450 Cadix (Huelva)
Tfno.: 913024900
Fax: 913024823
ca@aya.ifapa@unhcadandalucia.es



Actividad 3: Mejora de Instalaciones

- **Acción 1: Mejoras en los sistemas de recirculación y tratamiento de aguas y en las instalaciones de almacenamiento y gestión de residuos animales del Centro IFAPA Agua del Pino**
- **Acción 2: Mejoras en las instalaciones de tierra y en los sistemas de comunicación de la Estación Piloto de Piscicultura de Olhão del INRB/IPIMAR**
- **Acción 3: Protocolización y trazabilidad en el Centro IFAPA Agua del Pino**





IFAPA

José Ignacio Navas Triano
IFAPA, Centro *Agua del Pino*
Crt. El Rompido - El Portil, Km 4
21459 Cartaya, Huelva
Tlfno: 959 024900

<http://web.ifapa.junta-andalucia.es:8080/agriculturaypesca/ifapa/>



Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y PESCA



Unión Europea