

ANÁLISIS DE PROCESOS FISIOLÓGICOS EN PECES TELEÓSTEOS: APLICACIONES A LA ACUICULTURA

El Laboratorio de Análisis Fisiológicos (LAF) se encuentra situado en el Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos (CASEM), y se integra en el Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales. Sus investigadores forman parte del Grupo de Excelencia del Plan Andaluz de Investigación RNM 216 (Patología e histofisiología de especies marinas).

El presente servicio técnico será llevado a cabo por investigadores del Laboratorio de Análisis Fisiológicos de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales (Universidad de Cádiz), supervisado por el Catedrático de Universidad Dr. Juan Miguel Mancera Romero (juanmiguel.mancera@uca.es).

Descripción

El servicio permite el análisis de aspectos fisiológicos relacionados con procesos de interés en acuicultura (crecimiento, reproducción, estrés, metabolismo, osmorregulación, etc) en especies de alto valor comercial (dorada, lenguado, corvina, etc). De este modo se podrá realizar:

- Análisis de hormonas y de metabolitos en plasma.
- Análisis de metabolitos en tejidos.
- Análisis de actividades enzimáticas en tejidos.
- Análisis de expresión génica en tejidos

Capacidades y Recursos

1. Preparación de muestras

Las muestras a analizar (plasma y tejidos) deberán estar preparadas de acuerdo a las características de las mismas y del parámetro a analizar (hormona, metabolito, actividad enzimática, expresión génica). Las muestras deberán aportarse en perfectas condiciones de preservación, existiendo la posibilidad de que las personas que prestan el servicio asesoren o recolecten ellos mismos las muestras.

2. Análisis de las muestras

- Análisis de hormonas en plasma. El análisis de hormonas esteroideas implicadas en procesos de estrés (cortisol) se realizará mediante técnicas de ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA).
- Análisis de metabolitos en plasma. La determinación de metabolitos (glucosa, proteínas, ácidos grasos, triglicéridos, aminoácidos, lactato) se realizará mediante técnicas espectrofotométricas.
- Análisis de metabolitos en tejidos (hígado, músculo, etc). La determinación de metabolitos (glucógeno, glucosa, proteínas, ácidos grasos, triglicéridos, aminoácidos, lactato) se realizará mediante técnicas espectrofotométricas en muestras de tejido debidamente procesadas.
- Análisis de actividades enzimáticas en tejidos (hígado, músculo, etc). Se podrán determinar actividades enzimáticas ligadas al metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos, mediante técnicas espectrofotométricas en muestras de tejido debidamente procesadas.
- Análisis de expresión génica mediante técnicas de PCR a tiempo real (Q-RT-PCR).

En todos los análisis se utilizarán técnicas adaptadas a microplacas, empleando un lector de microplacas con su correspondiente longitud de onda de lectura y de referencia controlado por ordenador.

3. Análisis estadístico de datos

Dependiendo del diseño experimental aplicado se aplicarán técnicas univariantes o técnicas multivariantes, donde previamente se habrá determinado la homogeneidad de los datos.

Los resultados de los análisis de datos llevados a cabo se entregarán mediante un informe técnico en donde se aportarán los resultados de los test estadísticos de los datos, gráficos e interpretación de los resultados. Para la correcta interpretación de los mismos será necesario conocer datos referentes al proceso fisiológico estudiado, diseño experimental aplicado, condiciones abióticas del medio, etc.

Capacidades

El LAF cuenta con una dilatada experiencia en el estudio de aspectos fisiológicos relacionados con procesos de interés en acuicultura (crecimiento, estrés, metabolismo, osmorregulación, etc) en especies de alto valor comercial (dorada, lenguado, corvina, etc). Además presenta una amplia experiencia de cooperación con diversos agentes y empresas del sector acuícola (proyectos PETRI, contratos OTRI, etc). La mayoría de los trabajos de investigación realizados están publicados en revistas científicas internacionales de alto impacto, así como en Informes Científicos-Técnicos para diversos organismos y empresas del sector.

La instrumentación de la que dispone el grupo de investigación para el servicio ofertado es amplia y cubre todos los aspectos técnicos necesarios para la realización de los análisis ofertados

Además cuenta con la opción de la realización de diversos procesos experimentales en el Servicios Centrales de Investigación de Cultivos Marinos (SCI-CM) (CASEM, Universidad de Cádiz, Puerto Real, Cádiz) (<http://cth.uca.es/esp/laboratorios/2/servicio-de-cultivos-marinos>). El servicio está registrado como Establecimiento de Cría, Suministrador y Usuario de animales de experimentación con Código REGA ES11028000312. Todo el personal que está adscrito al servicio está homologado según Real Decreto 1201/2005 del 10 de octubre de 2005 y existe un responsable técnico con la categoría D-1 experto en Bienestar Animal.

Más información

<http://cth.uca.es/esp/servicios-homologados/recursos-naturales-y-medio-ambiente/1/analisis-de-procesos-fisiologicos-en-peces-teleosteos-aplicaciones-a-la-acuicultura>

Contactar con Dr. Juan Miguel Mancera (juanmiguel.mancera@uca.es).