UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

MUA
Máster Universitario en Acuicultura

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Información Oferta TFMs
Curso 2024-25

19 de Noviembre, 2024

IATS

Tema	Grupo	Supervisor / email	Tipo de TFM (bibliográfico/mixto/experimental)	Resumen
Lípidos y ácidos grasos en acuicultura	Especies Auxiliares en Acuicultura, Larvicultura y Ecotoxicología	Juan Carlos Navarro jc.navarro@csic.es	Experimental	En función del desarrollo de los proyectos en curso, la persona candidata podrá participar procesando resultados de experimentos relacionados con análisis de lípidos, incluyendo clases de lípidos y ácidos grasos.
Caracterización de poblaciones linfoides en tejidos de la dorada	Patología de Peces	Carla Piazzon carla.piazzon@csic.es	Experimental	Aislamiento de leucocitos de diferentes tejidos de dorada y tinción con anticuerpos específicos frente a diferentes tipos de linfocitos (inmunoglobulinas, CD4, CD8) para evaluar su presencia y abundancia mediante citometría de flujo.
Parasitología en acuicultura: Dianas profilácticas y terapéuticas para Sparicotyle chrysophrii	Patología de Peces	Oswaldo Palenzuela Oswaldo.palenzuela@csic.es Itziar Estensoro Itziar.estensoro@csic.es	Experimental	El trabajo de laboratorio se centrará en ensayos in vitro con parásitos cosechados a partir de peces infectados que mantenemos en nuestras instalaciones. Se intentará la puesta a punto del cultivo in vitro del parásito, empleando microestructuras diseñadas mediante impresión 3D. También se recogerán y aislarán productos de secreción/excreción del parásito a partir de su medio de cultivo para el posterior estudio. Así mismo, se estudiará la viabilidad in vitro de huevos del parásito tras haberse criopreservado o tras haberse sometido a distintos tratamientos físico-químicos.
Análisis de la participación del sistema del factor de crecimiento tipo insulínico (Igf) en la reproducción de peces: Aproximaciones fisiológicas y genómicas.	Fisiología de la Reproducción de Peces y Genética Molecular	Alicia Felip afelip@iats.csic.es	Experimental	El objetivo de estudio es profundizar en el conocimiento básico de los factores involucrados en la relación maduración-crecimiento de la lubina para poder hacer frente a las consecuencias que acarrea la pubertad temprana en esta especie en condiciones de cultivo. Aprendizaje: técnicas bioquímicas, histológicas, moleculares, procesado y análisis de datos, manejo en base de datos, interpretación de resultados y escritura de informes y trabajos científicos.
Estudio del comportamiento sexual en pez cebra y los circuitos neuronales asociados	Fish NeuroBehavior Lab	Felipe Espigares Puerto felipe.espigares@csic.es	Experimental	En función del desarrollo de los proyectos en curso, las actividades incluirán el diseño de un ensayo de comportamiento para cuantificar la capacidad del pez cebra de reconocer y discriminar el sexo de otros individuos de la misma especie. Además, se analizarán los circuitos neuronales implicados en este proceso mediante diversas técnicas moleculares, lo que permitirá una mejor comprensión de las bases neuronales de este comportamiento.
Marcadores microbianos de estrés térmico de peces en cultivo	Nutrigenómica y endocrinología del crecimiento de peces https://nutrigroup-iats.org/	Federico Moroni federico.moroni@csic.es Álvaro Belenguer Ferrando a.belenguer@csic.es	Experimental	Se analizará el efecto del aumento de la temperatura sobre la composición microbiana del medio y de las mucosas de peces en cultivo, utilizando la dorada como especie modelo de la acuicultura mediterránea. Para el análisis de las muestras recogidas en diferentes condiciones experimentales se utilizarán plataformas de secuenciación masiva de tercera generación (Oxford Nanopore Technologies; MinION, PromethION). El procesado y análisis de datos contempla el uso de nuevas herramientas bioinformáticas basadas en redes bayesianas e IA para evaluar en qué medida son reversibles las alteraciones del microbioma producidas por condiciones de estrés térmico.

UV

TEMA/TÍTULO	TUTOR/A	Tipologia	Departamento	Correo electrónico
Análisis de comunidades en Biofloc de tanques de cría de langostino	Juan Soria	Experimental	Microbiología y Ecología	Juan.soria@uv.es
Tema por concretar	Juan Soria	Por concretar	Microbiología y Ecología	Juan.soria@uv.es
Copépodos ectoparásitos de la manta *Mobula mobular* Más del 40% de las especies de tiburones y rayas del Mediterráneo se encuentran amenazadas con la extinción. La manta es un pez pelágico de distribución circunglobal alrededor de las zonas cálidas. Se considera un pez de emblemático con potencial para la exhibición en acuarios. No obstante, su mantenimiento en cautividad presenta dificultades entre las que se incluyen las infecciones parasitarias. Se propone analizar los copépodos parásitos de la manta en el mediterráneo occidental para evaluar su impacto en condiciones de cautividad.	Mar Villar/Aigües Repullés	Experimental	Zoología	Mar.Villar@uv.es, aigues.repulles@uv.es
Parásitos copépodos de la llampuga (*Coryphaena hippurus*): riesgos de transmisión. La llampuga se ha propuesto como especie candidata para la diversificación de especies en cultivo. Entre los parásitos con potencial para su mantenimiento en cautividad se encuentran los copépodos de diversos géneros. Algunos de estos copépodos también pueden infectar a otras especies de peces de interés para la acuicultura. En este estudio revisaremos que especies de copépodos son compartidas con otros peces pelágicos y revisaremos su diagnosis con el fin de mejorar su identificación.	Mar Villar/Aigües Repullés	Experimental	Zoología	Mar.Villar@uv.es, aigues.repulles@uv.es
Parásitos de Diplodus spp.: especies de potencial interés para la acuicultura	Ana Pérez	Experimental	Zoología	ana.perez-olmo@uv.es
Diversidad parasitaria de peces escómbridos (Thunnini y Sardini) en el Mar Mediterráneo; especies indicadoras y relevantes para la acuicultura 1. Los atunes y bonitos son peces escómbridos de mediano o gran tamaño con una gran importancia ecológica y económica. Son especies pelágicas de amplias distribuciones geográficas que se solapan y extienden por todo el planeta. Este trabajo está orientado a la caracterización de la parasitofauna de especies de atunes y bonitos, ya que son especies indicadoras de la distribución y grado de conexión entre las poblaciones de peces. Se estudiará qué parásitos son potencialmente patógenas para el desarrollo de su potencial cultivo.	Francisco E. Montero	Experimental	Zoología	fmontero@uv.es
Diversidad parasitaria de peces escómbridos (Thunnini y Sardini) en el Mar Mediterráneo; especies indicadoras y relevantes para la acuicultura 2. Se dispone de diferentes especies de escómbridos a concretar con los/as alumnos/as interesados/as	Francisco E. Montero	Experimental	Zoología	fmontero@uv.es
Estudio morfológico del desarrollo del camarón blanco, *Litopenaues setiferus*. Se describirá morfológicamente las fases de desarrollo de L. setiferus, utilizando diferentes métodos de microscopía.	Francisco E. Montero	Experimental	Zoología	fmontero@uv.es
Descripción de patógenos de cultivos experimentales de pulpo, *Octopus vulgaris*. Se describirán a los patógenos implicados en lesiones y alteraciones encontradas en pulpos cultivados en el litoral español.	Francisco E. Montero	Experimental	Zoología	fmontero@uv.es
Utilización de agua electrolizada en la desinfección de instalaciones de acuicultura: efecto sobre patógenos bacterianos	Belén Fouz	Experimental	Microbiología y Ecología	belen.fouz@uv.es
Tema por concretar (conservación/ecología)	Belén Fouz	Experimental	Microbiología y Ecología/ Laboratorio marino UA-Denia	belen.fouz@uv.es
Efecto protector de una dieta funcional probiótica frente a enfermedades bacterianas en lubina	Belén Fouz	Experimental	Microbiología y Ecología	belen.fouz@uv.es

UPV

Alimentación del langostino con fuentes proteicas ecológicas como sustitutas a la harina de pescado
Responsables: Ana Tomás atomasv@dca.upv.es

Evaluación de la eficiencia nutritiva de diferentes fuentes de fósforo inorgánico en la alimentación de lubina Europa (Dicentrarchux labrax)
Responsables: Silvia Martínez silmarll@dca.upv.es

Anteproyecto y estudio de rentabilidad de jaulas marinas en Argelia
Responsables: Silvia Martínez, Ignacio Jauralde silmarll@dca.upv.es igjaugar@upv.es

Ante el interés de una de las alumnas, que pretende llevar adelante un proyecto en Argelia, se pretende estudiar la unidad mínima necesaria para obtener una rentabilidad sostenible en las condiciones técnicas y socioeconómicas de Argelia.

Efecto del pH y de la temperatura del agua de mar en la motilidad del esperma de anguila: valoración en el contexto del cambio climático
Responsables: Luz Pérez, Juan F. Asturiano mlpereig@dca.upv.es jfastu@dca.upv.es
Los cambios ambientales esperables como consecuencia del cambio climático pueden tener efectos críticos en las especies marinas, especialmente en aquellas que se consideran como amenazadas. Es necesario asumir el peor de los escenarios y desarrollar herramientas para poder evaluar anticipadamente los efectos fisiológicos de esos cambios ambientales. Con ese propósito, este estudio pretende determinar los efectos de un rango de temperaturas y pHs en el agua de mar en la movilidad del esperma de anguila (*Anguilla anguilla*). También estudiaremos los efectos combinados del pH del plasma seminal artificial (el medio en el que las células espermáticas están suspendidas) con el pH del agua de mar artificial (con la que los espermatozoides son activados).

Efecto de la transferencia somática de FSH y LH en la maduración sexual de machos de anguila
Responsables: Cinta Zapater (IATS), Juan F. Asturiano jfastu@dca.upv.es

La anguila europea se encuentra en peligro crítico de extinción, ya que sus poblaciones han disminuido de forma drástica en las últimas décadas. Su reproducción en cautividad se considera fundamental para su conservación, pero la anguila no madura espontáneamente en cautividad, y requiere de un tratamiento hormonal tanto en machos (hCG) como en hembras (extractos de hipófisis de peces). Como alternativa al tratamiento con hCG en machos, se evaluará en este trabajo el efecto de la Fsh y Lh mediante transferencia génica somática, asociándolo a los cambios hormonales y morfológicos observados. Los objetivos específicos serían: evaluar la eficiencia de la transferencia génica mediante el análisis de los niveles de Fsh y Lh en plasma; conocer las variaciones de esteroides bajo la acción de Fsh y Lh exógena; e investigar el efecto de la Fsh y de la Lh exógenas en la gametogénesis mediante análisis histológico.

Evaluación del efecto sinérgico entre nanopartículas de plata (Ag NPs - Ag +) y el aumento de temperatura en la ostra del Pacífico (*Magallana gigas*): Análisis de la expresión de TRPV
Responsables: Fátima Fernández, Juan F. Asturiano jfastu@dca.upv.es

La ostra del Pacífico (*Magallana gigas*) es considerada una especie clave para las pruebas de eco- y reprotoxicidad debido a su comportamiento de alimentación por filtración. El incipiente aumento de la temperatura y la presencia de contaminantes en el medio acuático (entre los que se encuentran las nanopartículas de plata - Ag NPs), suscita preocupación medioambiental, ya que puede afectar negativamente a la fisiología y reproducción de las especies acuáticas. Este estudio tiene como objetivo evaluar la sinergia entre el aumento de temperatura y las Ag NPs y Ag+ en la ostra del Pacífico. Para la consecución de dicho objetivo se cuantificará la expresión de la subfamilia de receptores de potencial transitorio vaniloide (TRPV) mediante técnicas de biología molecular (extracción de RNA, obtención de cDNA y cuantificación por qPCR).

Caracterización y análisis de expresión tisular de los receptores de potencial transitorio sensibles a vaniloides (TRPVs) en dorada y lenguado
Responsables: Fátima Fernández, Juan F. Asturiano jfastu@dca.upv.es

Los canales de potencial de receptor transitorio (TRP), un grupo de proteínas de superficie multifuncionales, incluyen entre otros los TRPV (TRP vanilloide) involucradas en la detección de temperatura.
Se buscarán, identificarán y caracterizarán los parálogos de TRPVs en el genoma de la dorada, se pondrán a punto *primers* para qPCRs específicos para cada parálogo, y se efectuarán extracciones de RNA y retrotranscripción de DNA complementario con el fin de realizar un estudio de la distribución tisular de cada gen de cada sexo.

Estudio de los receptores de potencial transitorio sensibles a vaniloides (TRPVs) en anguila
Responsables: Leonor Ferrao, Juan F. Asturiano jfastu@dca.upv.es

UPV

Efectos de la dilución post-descongelación en semen de anguila (*Anguilla anguilla*) y lenguado (*Solea senegalensis*)
Responsables: Thales França, Juan F. Asturiano jfastu@dca.upv.es

El proceso de criopreservación y el contacto de los espermatozoides con la solución crioprotectora después de descongelado, llevan a alteraciones en la viabilidad de los gametos. La exposición de los espermatozoides a cambios drásticos de temperatura y a una solución tóxica, les provocan daños y desencadenan una serie de cambios fisiológicos que disminuyen su movilidad y velocidad, y como consecuencia la reducción de su capacidad reproductiva.
En el experimento, se probarán soluciones diluyentes del esperma descongelado con la finalidad de proteger la integridad de los espermatozoides e incrementar su utilización a lo largo del tiempo. Se evaluará la calidad espermática, analizando los parámetros cinéticos y daños de ADN, así como la integridad de la membrana espermática.

Efectos de la temperatura de conservación a corto plazo y de la temperatura de activación posterior del esperma de anguila
Responsables: Thales França, Juan F. Asturiano jfastu@dca.upv.es

Se inducirá hormonalmente la maduración sexual de machos de anguila, se recolectarán muestras de esperma, y se evaluará su movilidad para seleccionar las de buena calidad. Esas muestras se conservarán durante horas-días a bajas temperaturas, posteriormente se incubarán a 20 ºC y finalmente se volverá a evaluar su movilidad activando el esperma a diferentes temperaturas. Se valorarán diferentes parámetros relacionados con la movilidad de las células en cada condición para tener una información clara sobre el papel de la temperatura en el proceso de conservación-activación.

Estudios genéticos en pintarrojas y tiburones grises para la determinación de marcadores para la asignación de parentales
Responsables: Fátima Fernández, Juan F. Asturiano jfastu@dca.upv.es

Los acuarios públicos incluyen a menudo a los tiburones grises (*Carcharhinus plumbeus*) en sus colecciones zoológicas ya que se reproducen fácilmente en cautividad. Sin embargo, se desconoce el grado de endogamia de las poblaciones ya que se desconoce si hay machos alfa que sean los únicos en participar en las cópulas, o si lo hacen varios machos del grupo. Para ello es necesario poder desarrollar sistemas de asignación de parentales por medio de microsatélites. Como paso previo, es necesario determinar de qué tipo de muestras (sangre, fragmento de aleta, músculo, frotis dérmico) es posible extraer una cantidad suficiente de ADN con el que establecer esos microsatélites. Se realizará un estudio previo con muestras de tejidos de pintarrojas (descarte pesquero) y de tiburón gris (Oceanogràfic).

Determinación del ciclo reproductivo de la pintarroja a partir de ejemplares del descarte pesquero del Puerto de Valencia
Responsables: Victor Gallego, Juan F. Asturiano jfastu@dca.upv.es

La pintarroja (*Scyliorhinus canicula*) es una especie de tiburón capturada en el Mediterráneo. Su escaso valor comercial hace que habitualmente forme parte del descarte pesquero y que no se hayan realizado estudios específicos, por lo que no se tiene una idea clara del estado de sus poblaciones o de diversos aspectos de su fisiología, incluyendo la época de reproducción. Sin embargo, su tamaño está haciendo que empiece a considerarse como una especie modelo para abordar estudios de este grupo de especies. Utilizando ejemplares procedentes del descarte pesquero del Puerto de Valencia, se registrarán datos biométricos, se realizará un estudio histológico de sus gónadas y se determinará la concentración plasmática de esteroides sexuales a lo largo del año, para así determinar el ciclo anual de esta especie y su época de reproducción en nuestras costas.

Fecundación artificial *in vivo* y maduración *in vitro* de oocitos de pintarroja
Responsables: Thales França, Juan F. Asturiano jfastu@dca.upv.es

Uno de los objetivos será fijar el protocolo para realizar fecundaciones *in vivo* en pintarroja (*Scyliorhinus canicula*), utilizando tanto esperma en fresco como esperma descongelado. Se partirá del protocolo publicado para tiburón bambú y se ajustarán las dosis de esperma, las diluciones, etc. en función de los resultados.
El segundo objetivo será determinar el diámetro mínimo que deben haber alcanzado los oocitos aislados *postmortem* del ovario de las hembras para permitir inducir su maduración *in vitro*. La intención final del trabajo es obtener el máximo número de huevos viables de hembras muertas que formen parte del descarte pesquero o hayan muerto accidentalmente.

Desarrollo de técnicas para la evaluación y conservación de gametos de elasmobranquios (*S. canicula* y *R. radula*)
Responsables: Victor Gallego, Juan F. Asturiano jfastu@dca.upv.es

La pintarroja (*Scyliorhinus canicula*) y la raya áspera (*Raja rádula*) son dos especies de elasmobranquios que se capturan habitualmente en diferentes puertos del litoral mediterráneo. Su pequeño tamaño ha llevado a que ambas especies comiencen a considerarse