

NUEVAS SOLUCIONES DE MONITORIZACIÓN Y MODELIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO, BIENESTAR Y MICROBIOTA CONOCIENDO EL WP3 DE PECES EN CULTIVO



El nuevo prototipo de AEFishBIT (acelerómetro triaxial, anclaje en el opérculo) permite medir individualmente y con alta precisión los efectos del ambiente y de nuevas formulaciones de piensos sobre la cohesión social y la modificación del comportamiento en tests de estrés.

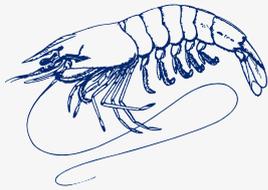
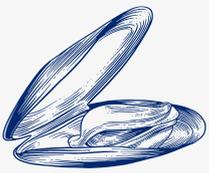
La reversión sexual en dorada está altamente regulada por el ambiente, la nutrición y la genética, habiéndose propuesto el aumento acelerado de la proporción de hembras como una medida de estrés acumulativo de las poblaciones en cultivo.

La optimización de las técnicas del 16S metabarcoding - basada en la tecnología Nanopore - proporciona medidas fiables, de bajo coste y en tiempo real de la composición de la microbiota del medio y de los animales en cultivo.

Cambios en la microbiota de la piel de intestino son buenos indicadores de estrés térmico, exposición a microplásticos y plasticidad fenotípica con los cambios de estación y dieta a lo largo del ciclo de producción.

La modelización de la interacción microbiota x hospedador basada en redes bayesianas y técnicas de "membrane computing" permite predecir los efectos del cambio climático sobre la producción acuícola y la eficacia de las medidas remediadoras.



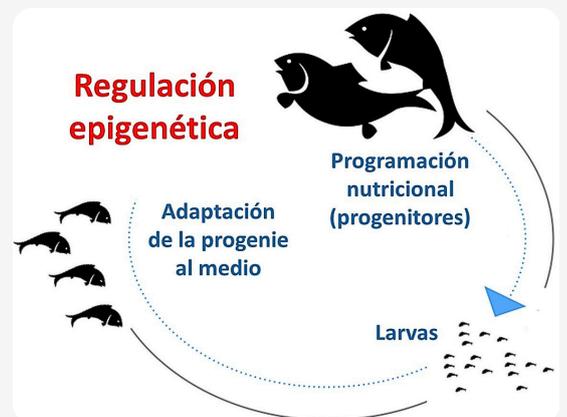


CASOS DE ÉXITO DE NUEVAS FORMULACIONES Y ADITIVOS EN UN CONTEXTO DE CALENTAMIENTO

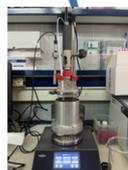


Nuevas formulaciones de piensos -libres de harinas de pescado - posibilitan a escala piloto la aceleración del crecimiento de la dorada sin pérdida de la eficacia productiva con el aumento record de la temperatura del Mediterráneo en 2022 y 2023.

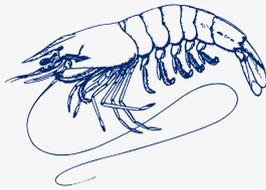
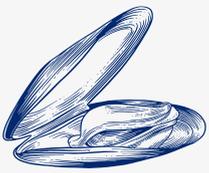
El éxito de la programación parental en dorada para mejorar el uso nuevas formulaciones de piensos por parte de la progenie es dependiente de la genética y está mediada en gran medida por cambios asociados al metabolismo lipídico.



Valoración de subproductos cárnicos

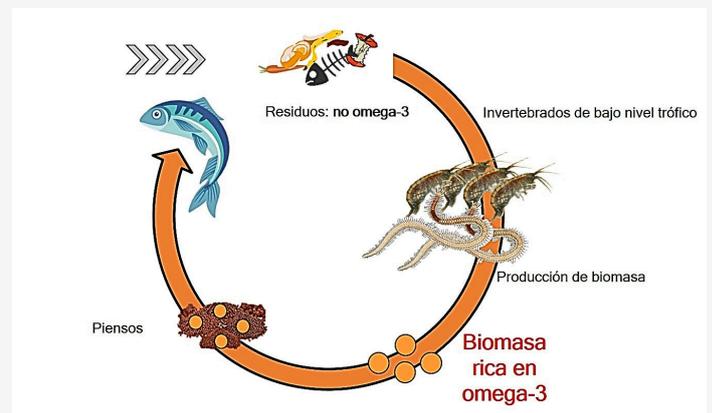


La suplementación de dietas alternativas de dorada con productos bioactivos - derivados de subproductos cárnicos - disminuye la agresividad y los niveles circulantes de cortisol, a la vez que mejora la capacidad natatoria.



METABOLISMO LIPÍDICO DE INVERTEBRADOS - ECONOMÍA CIRCULAR UTILIZACIÓN DE INVERTEBRADOS COMO COMPONENTES DE PIENSOS DE ACUICULTURA

Se ha determinado el repertorio de genes implicados en el metabolismo de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga en invertebrados (crustáceos y anélidos), habiéndose caracterizado las funciones de las enzimas codificadas en especies representativas seleccionadas.



Los anélidos poseen las enzimas que permiten todas las reacciones necesarias para convertir los precursores de C18 en LC-PUFA fisiológicamente relevantes, como los ácidos eicosapentaenoico (20:5n-3) y araquidónico (20:4n-6).

La biomasa de poliquetos generada a partir de subproductos se presenta como un componente ideal para su utilización en la elaboración de piensos funcionales.

Los poliquetos nereidos (*Hediste diversicolor*) y los copépodos harpacticoides (*Tigriopus californicus*) poseen capacidad de síntesis "de novo" de n-3 LC-PUFA, lo que los postula como candidatos ideales en estrategias de economía circular tendentes a transformar residuos de las industrias agroalimentarias y forestales en biomasas de alto valor funcional.



CONOCIENDO EL WP3

El WP3 (NUBE), centrado en **nutrición y bienestar**, se articula alrededor de 3 objetivos genéricos. El primero está relacionado con la mejora del conocimiento sobre el bienestar de los cultivos acuícolas mediante el uso de **nuevas herramientas e indicadores de bienestar**, dentro de un contexto de cambio global. El segundo objetivo se enfoca en mejorar la nutrición y alimentación de animales en cultivo, mediante el uso de **nuevas formulaciones de piensos** basadas en mezclas de materias primas alternativas y suplementos dietéticos validados a lo largo del ciclo de producción, con datos zootécnicos, de comportamiento y nuevas herramientas de biología molecular y de monitorización de la microbiota. Finalmente, la propuesta contempla generar nuevos ingredientes para piensos de acuicultura a partir de la **valorización de subproductos** de la pesca y otros productos y subproductos de origen vegetal o animal con el objetivo de obtener compuestos beneficiosos para la salud y la nutrición de las especies cultivadas.



<https://cvalenciana.thinkinazul.es/>

