

Arvi-Innovapesca lidera cuatro proyectos sobre producto, aparejos, sostenibilidad y eficiencia

El departamento de I+D+i de la Cooperativa de Armadores del Puerto de Vigo ARVI-INNOVAPESCA no ha dejado de poner en marcha, desde su creación, interesantes iniciativas que desarrolla en colaboración con instituciones y organismos, así como con las empresas pesqueras. Entre estos proyectos figuran el ya finalizado "Optimización de la calidad de especies de Gran Sol por la Adición de una mezcla de ácidos orgánicos preservantes", que logró una mayor frescura y calidad para la merluza y el gallo, desde su captura, hasta su llegada a la lonja. Además, ARVI desarrolla en la actualidad una investigación dirigida al arrastre en el que se evaluará la incidencia de la modificación de los aparejos en la readucción del consumo energético. Otro de los proyectos a punto de culminar es el aprovechamiento del aceite obtenido a partir de subproductos de pescado para su uso en biocombustible en barcos de palangre. Por su parte, las conclusiones de la iniciativa para el desarrollo de una herramienta de predicción que permite mejorar la gestión de los recursos pesqueros en la costa de Mauritania y lograr un mayor ahorro energético, arrojan prometedores resultados.

OPTIMIZACIÓN DE LA CALIDAD DE ESPECIES DE GRAN SOL POR LA ADICIÓN DE UNA MEZCLA DE ÁCIDOS ORGÁNICOS PRESERVANTES

La mezcla binaria de ácido cítrico y ácido láctico consigue no solo alargar la vida útil desde un punto de vista sensorial (aspecto, olor y sabor) sino también inhibir la oxidación lipídica y el ataque microbiano



El departamento de I+D+i, ARVI-INNOVAPESCA, ha trabajado en los últimos años en la posibilidad de aumentar la vida útil de las especies capturadas por la flota de Gran Sol y traídas a puerto para su venta fresca en lonja. En 2010, se presentó al plan INCITE de la Xunta de Galicia el proyecto titulado denominado "OPTIMIZACIÓN DA CALIDADE DE ESPECIES DE PEIXE DE GRAN SOL POLA ADICIÓN DUNHA MESTURA DE ÁCIDOS ORGÁNICOS NATURAIS PRESERVANTES", en el colaboraban el Instituto de Investigaciones de Vigo del CSIC, y la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Santiago de Compostela. Este equipo tiene una amplia experiencia en estudios de este tipo, con lo que el proyecto fue concedido. Desde ARVI, Bibiana García ha coor-



Arriba, el buque Cachacho, en el que se realizó la campaña. A la izquierda, máquina de hielo en escamas.

dinado el proyecto, participando también en los muestreos realizados y llevando a cabo la campaña de prueba a bordo del buque "CACHACHO", que nuevamente ha puesto a disposición de la investigación tanto la embarcación y sus instalaciones como al personal de a bordo.

El aumento de la vida útil se ha estudiado mediante la adición de los ácidos naturales orgánicos, ácido cítrico, ácido láctico

y ácido ascórbico, durante la conservación en estado refrigerado del pescado (para las especies merluza – Merluccius merluccius – y gallo – Lepidorhombus spp –) al hielo en escamas. Los análisis que se hicieron en los laboratorios de los centros de investigación fueron a nivel sensorial (olor, aspecto, consistencia en crudo y olor, sabor y consistencia cocinado), a nivel químico (pardeamiento no enzimático, alteración de lípidos – oxidación e hidrólisis – y ataque microbiano) y a nivel microbiológico la aparición y cuantificación de determinados grupos de microorganismos que aceleran la degradación del pescado. Los ensayos en el laboratorio llevaron a los investigadores a descartar el ácido ascórbico, ya que su presencia en la mezcla conservante parecía tener un efecto no deseado de aceleración de los procesos de degradación, todo lo contrario a lo que se pretendía. Al final la mezcla obtenida en el laboratorio como ideal para conservación tanto en merluza como en gallo fue una mezcla binaria de los ácidos cítrico y láctico en las concentraciones 0.125 y 0.050 %, respectivamente.

Esta mezcla binaria de ácido cítrico y ácido láctico consigue no solo alargar la vida útil desde un punto de vista sensorial (aspecto, olor y sabor –una vez cocinado–), sino también inhibir la oxidación lipídica y el ataque microbiano. Se decidió que hielo elaborado a par-

tir de una disolución acuosa con dichas concentraciones de ácidos sería empleada a bordo con el fin de ensayar su eficacia en condiciones reales en el CACHACHO, buque arrastrero de Gran Sol.

Según los datos obtenidos en los ensayos a bordo se han visto mejoras en el análisis sensorial frente al pescado no tratado, también en la disminución del ataque microbiano, y la oxidación lipídica no sufrió grandes variaciones entre el pescado tratado y el no tratado debido a que ésta fue baja en ambos casos.

Se han realizado análisis del grado de inclusión de los ácidos utilizados en el pescado muestreado, dando como resultado que a la concentración utilizada los ácidos no pasan del hielo en escamas al músculo del pescado en ninguna de las dos especies, para comprobar la viabilidad legal de la utilización de la mezcla. En cuanto a la posible viabilidad

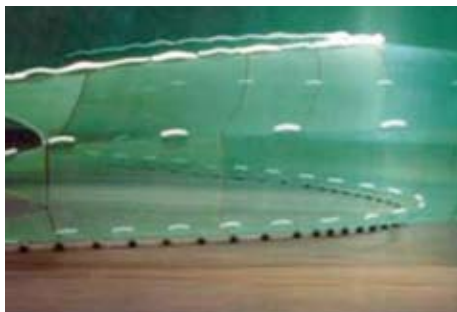


Dosificador.

técnica y económica de la utilización a bordo, el método de adición de la mezcla al hielo se optimizó para esta mezcla, mediante un dosificador que incluía el volumen requerido de conservante concentrado a la máquina que fabrica el hielo, de forma que la generación del hielo con conservante a bordo sea cómoda y rápida. El aspecto económico también parece ser satisfactorio, debido a que la mezcla es binaria y las concentraciones óptimas son bajas, de forma que la cantidad de ácido requerida es asequible económicamente. ↴

EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA DE LA MODIFICACIÓN DE APAREJOS EN EL CONSUMO DE COMBUSTIBLE EN BUQUES PESQUEROS

Este proyecto persigue reconocer aquellas variables que influyen en mayor medida sobre el consumo energético para posteriormente estudiar las modificaciones en los aparejos



Redes de arrastre.

La pesca, particularmente la de arrastre, es una de las actividades de producción alimentaria menos eficientes desde el punto de vista energético (consumo de combustible frente al alimento desembarcado). Este hecho unido a la continua alza del precio del gasóleo ha llevado a las flotas pesqueras a una situación límite por sus elevados costes de explotación

(el combustible supone más del 30%). De así que la búsqueda de la máxima eficiencia energética se haya convertido en una prioridad para el sector.

Auditorías energéticas realizadas en los últimos años en buques arrastreros han demostrado que el consumo de combustible varía considerablemente en función del aparejo. Sin embargo no es posible cuantificar la importancia de cada uno de los factores implicados ni su interrelación. Por ello antes de poder afrontar posibles soluciones de reducción de consumos energéticos a través del rediseño de los aparejos, es preciso resolver tales carencias. De esta premisa parte este proyecto, que pretende el desarrollo de un sistema basado en modelos



HIDRACAR S.A.

desde 1974
since

*Don't be left adrift in open sea
by a failing electric battery*

**ARRANCADORES
OLEO-HIDRÁULICOS
PARA MOTORES DIESEL
"START-HIDRO"**

*No se quede a la deriva
en alta mar por el fallo
de una batería eléctrica*

- Arranque rápido y seguro del motor Diesel.
- Totalmente autónomo, sin baterías eléctricas.
- Intercambiable con los arrancadores eléctricos.
- Exento de chispas y anti-explosivo.
- Construcción compacta y robusta para un funcionamiento 100% fiable.
- Para motores desde 50 a 1.000 CV.



PATENTADO
PATENTED

**"START-HIDRO"
OLEO-HYDRAULIC
STARTERS FOR
DIESEL ENGINES**

- Quick and easy starting of the Diesel engine.
- Fully autonomous: No electric battery required.
- Interchangeable with the electric starters.
- Do not produce sparks. They are explosion safe.
- Heavy-duty construction for 100% reliability.
- For engines from 50 to 1,000 HP.

HIDRACAR S.A.

Pol. Ind. Les Vives – c/ Anaïs Nin, 14
08295 Sant Vicenç de Castellet, Barcelona (SPAIN)
www.hidracar.com • E-mail: hidracar@hidracar.com
Tel.: +34 93 833 02 52 Fax: +34 93 833 19 50