



Foodsme-Hop

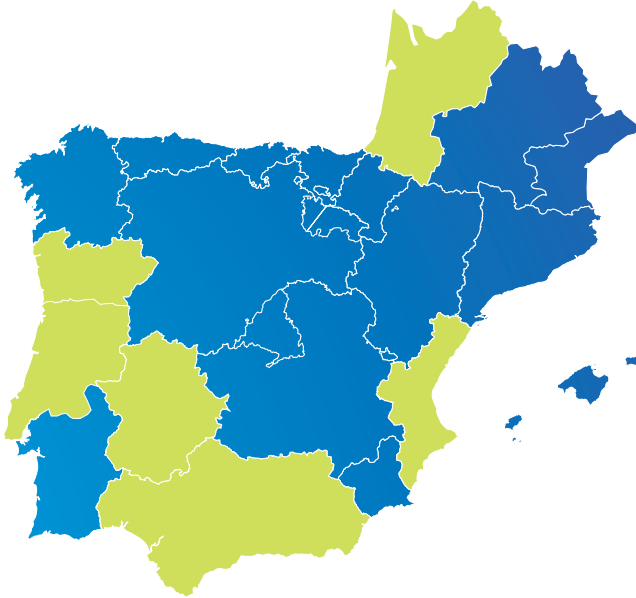
Despegando hacia la innovación

Tutorización a pymes del sector agroalimentario del espacio SUDOE para el despegue de su actividad innovadora en el desarrollo de productos saludables



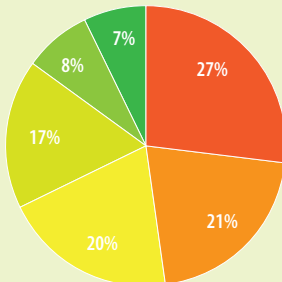
Proyecto FoodSME-HOP

FoodSME-HOP es un proyecto de cooperación interregional, cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional a través del programa Interreg IVB SUDOE. El proyecto FoodSME-HOP reúne a PYMES proactivas en innovación de 6 regiones: Andalucía, Cataluña, Valencia y Extremadura en España, Aquitania en Francia y Norte de Portugal, con un consorcio de instituciones dedicadas a asistir a PYMES y promover la innovación y la I+D en su región.

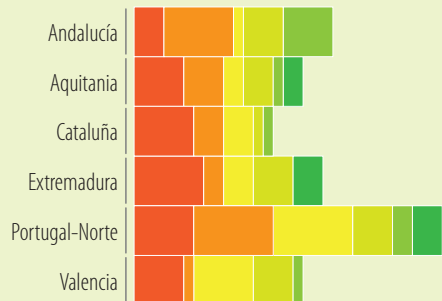


En total, 118 PYMES de diversos sectores agroalimentarios se unieron al proyecto y han participado en las actividades organizadas.

- ▲ Cárnico
- ▲ Preparados
- ▲ Panadería
- ▲ Vegetales
- ▲ Pescado
- ▲ Lácteos



› PYMES totales por sector ◀



› PYMES por sector en cada región SUDOE ◀

Actividades realizadas

- › Describir oportunidades tecnológicas, su dinámica e inconvenientes para las PYMES.
- › Herramientas de apoyo y seminarios para desarrollar las capacidades de las PYMES.
- › Proyectos de demostración para lanzar al mercado productos saludables.

Sistema de vigilancia tecnológica

El sistema de vigilancia tecnológica EYETEC recoge información actualizada sobre reducción de sales, azúcares, grasas y aditivos. <http://eyetec.foodsme-hop.eu>

Sistema de gestión de la innovación

Una serie de herramientas y recursos para la innovación para las PYMES:

- › Oportunidades de financiación regional, nacional y europea.
- › Instrumentos financieros nacionales.
- › Mapa de agentes de I+D+i regionales.
- › Líneas de investigación en alimentación de entidades regionales.
- › Herramientas de autodiagnóstico para la innovación.
- › Guía de I+D+i.

Tutorización individualizada

Los socios ofrecieron asesoramiento individualizado a las PYMES participantes. Este intercambio de información actualizada con las empresas ha permitido cubrir los aspectos necesarios para iniciarlas en la gestión de la innovación. Hemos superado los 250 asesoramientos a PYMES del sector agroalimentario.

Proyectos de demostración

Los proyectos de demostración han completado la tutorización individualizada, consiguiendo asemejarse a la realidad y mostrar a las empresas la implicación, coste y beneficios reales de realizar proyectos de I+D+i. Estos proyectos son un valioso ejemplo para todas las PYMES del espacio SUDOE.

Seminarios regionales

Los seminarios técnicos y de innovación celebrados han estado abiertos a todas las PYMES interesadas, que seleccionaron los temas de mayor interés: reducción/sustitución de sal, azúcares, grasas y aditivos, declaración de propiedades saludables, gestión de la innovación, etc. Hemos contado con 298 participantes procedentes de PYMES, universidades y centros tecnológicos.

Visita www.foodsme-hop.eu para obtener más información del Proyecto, las herramientas desarrolladas e información actualizada sobre los seminarios.

Enriquecimiento en Omega-3 del queso de cabra - ITERG

En un contexto favorable para su desarrollo, el objetivo es el de elaborar quesos enriquecidos en omega 3. Distintos ensayos de formulación en laboratorio permitieron probar la incorporación de aceites vegetales ricos en omega 3 al queso de cabra. Los resultados, satisfactorios desde un punto de vista organoléptico, demostraron que el contenido en omega obtenido permitía la alegación nutricional «rico en ácido graso omega 3». Los ensayos llevados a cabo en la planta industrial permitieron validar el método de incorporación, la estabilidad oxidativa del producto, así como sus cualidades organolépticas durante la vida del producto.

El desarrollo de una nueva gama de productos (la elección del aceite vegetal, la elección del tipo de queso) es hoy en día posible para el industrial, lo que permite optimizar el lanzamiento al mercado de «quesos enriquecidos en omega 3».

Estudio de mercado

Viabilidad tecnológica

Aspectos reglamentarios

Elección del aceite

Pruebas de laboratorio

Pruebas industriales

Validación del producto

Desarrollo del producto

› Etapa de realización del proyecto de investigación y desarrollo ◀



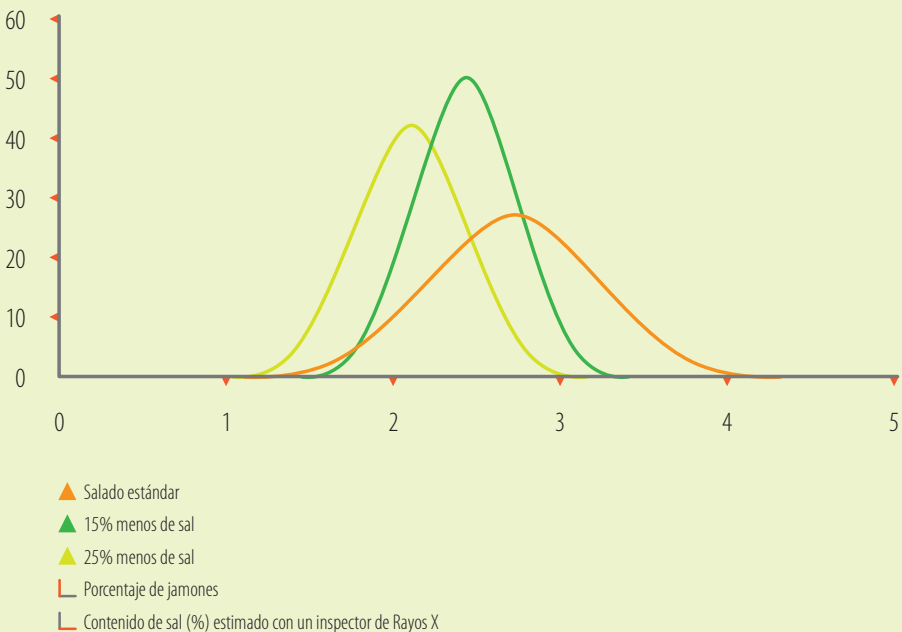
› Ejemplo de un ensayo de formulación de una muestra enriquecida con aceite vegetal ◀

1. Testigo de control: queso de cabra.
2. Muestra enriquecida con aceite vegetal.

Reducción de sal en jamón curado - IRTA

La sal es un ingrediente esencial para la elaboración de productos cárnicos crudos-curados y por ello, se hace difícil una reducción importante de su contenido. El jamón curado es uno de los productos cárnicos más consumidos en España. Los contenidos de sal de este producto son muy variables dependiendo del proceso de elaboración y de la materia prima utilizada. Esto genera problemas a nivel de la industria ya que da lugar a lotes de producto poco homogéneos, en los que se encuentran jamones con un contenido de sal insuficiente que pueden presentar defectos sensoriales y de seguridad alimentaria. Cuando los contenidos de sal son muy heterogéneos, la reducción del contenido de sal se hace aún más difícil ya que aumenta el número de jamones susceptibles a tener defectos sensoriales. Aún así, estas reducciones se pueden alcanzar seleccionando la materia prima, modificando las operaciones de procesado y/o caracterizando el producto durante y al final del proceso de elaboración.

El objetivo del proyecto de demostración realizado, fue modificar un proceso de elaboración de jamón curado para conseguir lotes de jamones homogéneos y con menos sal. Los resultados obtenidos indican que la modificación del proceso de elaboración, incorporando tanto la predicción del contenido de sal mediante el uso de un inspector de rayos X, como un resalado específico a los jamones que lo precisaban, permitió alcanzar este objetivo. Sin embargo, la metodología y las modificaciones realizadas deben adaptarse a cada tipo de proceso industrial.



Reducción de la cantidad de aditivos - IPVC

En este proyecto de demostración fue posible aislar y seleccionar las bacterias lácticas de la flora nativa de algunos embutidos y ahumados tradicionales portugueses, de acuerdo con su actividad antimicrobiana, ausencia de factores de virulencia, resistencia al pH ácido, a la temperatura, a la sal y a varios componentes de la matriz alimentaria.

A continuación se procedió a la aplicación y validación de la adición de este cultivo bioprotector a escala industrial. Se consideró que el mejor método de adición del cultivo sería mediante su incorporación junto con los demás ingredientes durante la operación de mezcla y fabricación de la Alheira, embutido curado tradicional portugués. La masa siguió posteriormente su curso para la fabricación industrial.

Se verificó que los cultivos bioprotectores presentaran un control efectivo bajo el crecimiento y desarrollo de *Listeria monocytogenes*, cuando ésta fue inoculada intencionadamente.

Para el éxito de la aplicación fue también importante caracterizar el perfil sensorial del producto y evaluar la percepción de un grupo entrenado de catadores para la detección de posibles alteraciones en ese perfil. Se efectuó un análisis sensorial con un grupo entrenado de 9 catadores, habiéndose definido previamente por consenso las características principales, los límites de las escalas y las anclas verbales, y obtenido una ficha de prueba validada con 17 características.

Se observó una evolución en la intensidad de los sabores ácidos y amargos y una reducción en el olor característico a lo largo del tiempo de almacenaje refrigerado de las alheiras, claramente previsible en este tipo de producto. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre las alheiras con y sin adición de bacterias lácticas y entre las alheiras empaquetadas al vacío y en atmósfera protectora. La adición de cultivos protectores de bacterias ácido-lácticas, que garantizan la seguridad alimentaria manteniendo las características sensoriales reconocidas en estos productos tradicionales, demostró una potencial reducción o eliminación de los conservantes en productos tradicionales curados y ahumados a base de carne.

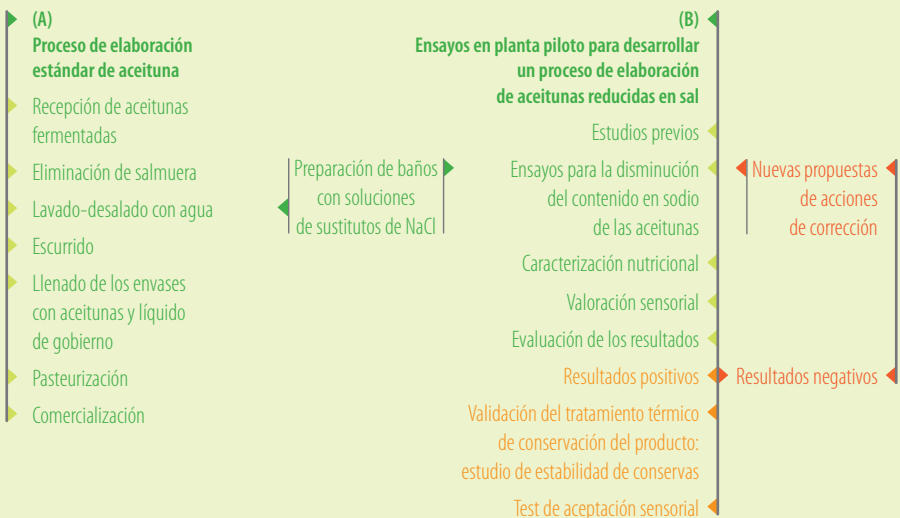


Reducción del contenido de sal en aceitunas pasteurizadas - AINIA

Las aceitunas poseen un alto contenido en sal (cloruro de sodio, NaCl) por definición. Las modificaciones para reducir el contenido de sodio no deben implicar modificaciones sensoriales que puedan conducir a un rechazo del producto. Por ello, es necesario no sólo reducir el contenido en cloruro de sodio sino sustituirlo por otro tipo de sales que contribuyan a aportar el sabor típico del producto y que no produzcan defectos, tales como sabores y/o coloraciones extrañas.

El objetivo de esta prueba piloto fue disminuir en al menos un 25% el contenido de sodio con respecto al producto de referencia de la empresa, manteniendo la calidad sensorial y microbiológica.

En la figura siguiente se indica el proceso resumido de elaboración estándar de aceituna en la empresa seleccionada **(A)** y los ensayos realizados en planta piloto para el desarrollo de un proceso de elaboración de aceitunas reducidas en sal **(B)**.



Tras un diagnóstico inicial, se consideró que los aditivos más adecuados para llevar a cabo la sustitución del sodio, eran el cloruro potásico, lactato potásico, lactato sódico y lactato cálcico.

A priori los sustitutos del NaCl con los que mejores resultados se han obtenido, son los lactatos de Na y de K y el KCl, al 7,5%.

Contactos



AINIA Centro Tecnológico.

Julio Carreras

+34 961 366 090 / jcarreras@ainia.es



Institut de Recerca de i Tecnologies Agroalimentaries IRTA.

Elena Fulladosa

+34 902 789 449 / elena.fulladosa@irta.cat



Institut des Corps Gras ITERG.

Carine Alfos

+33 (0)556 360 044 / c.alfos@iterg.com



Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en Extremadura FUNDECYT.

María García

+34 924 014 600 / maria.garcia@fundecyt.es



Agencia Andaluza del Conocimiento, Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.

José Carlos Prieto

+34 955 007 469 / josecarlos.prieto@juntadeandalucia.es



Adi – Agência de Inovação S.A.

Bibiana Dantas

+351 226 167 820 / sme-hop@adi.pt



Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Susana Fonseca

+351 258 819 700 / scfonseca@estg.ipv.pt



www.foodsme-hop.eu