

Embot-Its. Utilización de tecnología avanzada y gestión de Big Data para optimizar secaderos de embutidos curados

Resumen

Mejora de la eficiencia en el proceso de curación de embutidos. Concretamente, la finalidad del proyecto propuesto es estudiar, monitorear, modelizar y aplicar estrategias de control para optimizar el secado de embutidos permitiendo reducir los tiempos de curación y uniformizar para que las mermas en los productos sean homogéneas. El grupo operativo del presente proyecto está formado por dos empresas representativas del sector: Splendid Foods SAU y Patel SAU, y la Asociación Catalana de Innovación del sector cárnico porcino "INNOVACC" como coordinador del proyecto, que trabajarán conjuntamente para identificar opciones de mejora en la gestión de estos recursos. También participan en el proyecto la Fundación Eurecat, como centro de investigación especialista en la analítica avanzada de datos y en la creación de plataformas y sistemas inteligentes de ayuda a la decisión, y la empresa de base tecnológica Delsys especialista en la implantación del sistema de monitorización y gestión de procesos productivos.

Objetivos

El objetivo principal: mejora de la eficiencia en el proceso de curación de embutidos mediante la analítica avanzada de datos y sistemas inteligentes de soporte a la decisión. La finalidad del proyecto es estudiar, monitorear, modelizar y aplicar estrategias de control para optimizar el secado de embutidos permitiendo reducir los tiempos de curación y uniformizarlos para que las mermas en los productos sean homogéneas.

El objetivo final: avanzar en la mejora de la productividad, sostenibilidad e internacionalización de las empresas de fabricación de productos cárnicos curados.

Descripción de las actuaciones previstas en el proyecto

El proyecto Embot-Its pretende modelizar el comportamiento de secadores mediante el uso de datos de sensores. La instalación de sensores de diferente tipología en ubicaciones diferentes del espacio tridimensional de un secadero y la identificación electrónica de jaulas, permitirá estudiar el comportamiento de cada secadero y a la vez facilitar su gestión. Los datos recogidos por estos nuevos sensores serán almacenados mediante una arquitectura basada en tecnologías Big Data preparada para el trabajo con grandes volúmenes de datos y el análisis de datos en tiempo real. Las actividades previstas son:

Actividad 1: Estudio de los procesos de secado en las empresas

Actividad 2: Monitorización de secaderos

Actividad 3: Integración, estandarización y almacenamiento

Actividad 4: Analítica y toma de decisiones

Resultados esperados y recomendaciones prácticas

En una primera actividad se estudiará la tecnología a usar para monitorizar los procesos de los que se necesiten datos así como los mejores emplazamientos para estos. Para conseguir estos resultados hay que trabajar en diferentes direcciones:

- Implantar sensores distribuidos dentro de los secaderos para obtener datos relevantes de

temperaturas, humedades y otros, que permitan hacer un análisis.

- Implantar tags de RFID en las jaulas de curación para identificar los elementos que entran y salen de los secaderos.
- Implantar Beacons Bluetooth Low Energy para la localización de cada jaula dentro de los secaderos.
- Implantar un sistema de pesaje continuo, con células de carga, aplicada sobre algunas perchas testigo, con el fin de medir la merma de forma continuada.
- Recoger los datos y explotarlos con un sistema Big Data, con el fin de:
 - Modelar los datos para la toma de decisiones.
 - Estudiar modelos de comportamiento.
 - Construir mapas de modelado térmico de los secaderos.
 - Estudiar si la rotación de las jaulas, dentro de los secaderos, permite conseguir los objetivos.

En una actividad posterior se estudiarán todas las fuentes de datos disponibles que tienen relación con los procesos productivos: pesado de la carne, picado de la carne, mezcla y amasado al vacío, maceración, embutido y atado, secado y curado. Estas fuentes de datos pueden ser internas de cada empresa, sobre todo las provenientes de sensores en los actuales sistemas productivos, de los controles de la maquinaria empleada o de los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP). Pero también se prevé el uso de fuentes de datos externas a las empresas productoras de embutidos, como los datos de los proveedores referentes a las propiedades de la materia prima o fechas de entrega, o datos de otros agentes externos como organismos de meteorología, que pueden ser datos susceptibles de ser usados en la siguiente etapa de optimización de los procesos productivos. La integración de todas las fuentes de datos en una única plataforma de almacenamiento será una tarea importante debido a la heterogeneidad de las fuentes de datos. El uso de estándares permitirá facilitar esta tarea homogeneizando los datos para una mejor comunicación entre todos los implicados, así como el uso de tecnologías de almacenamiento masivo (BigData), para su posterior tratamiento. El proyecto contempla el estudio en detalle de todas las fuentes de datos recogidos con el objetivo de optimizar los procesos productivos. Este estudio prevé una etapa previa, y probablemente la más importante, de limpieza y preparación de los datos a estudiar y usar.

Líder del Grupo Operativo

Entitat: **Splendid Foods, SAU**

E-mail de contacte:

info@splendid-foods.com

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Coordinador del Grupo Operativo

Entitat: **INNOVACC**

E-mail de contacte:

innovacc@olot.cat

Tipologia d'entitat:

Centre d'innovació

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

Entitat: **Patel, SAU**

E-mail de contacte:

patel@patel.es

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Otros miembros del Grupo Operativo

Entitat: **Fundació Eurecat**

E-mail de contacte:

josep.pijuan@eurecat.org

Tipologia d'entitat:

Centre tecnològic

Àmbit/s temàtic/s de aplicació

Energy management
Food quality / processing and nutrition

Àmbit/s territorial/es de aplicació

Província/s	Comarca/s
Barcelona	Osona

Difusió del projecte (publicacions, jornades, multimedia...)

Noticia al butlletí d'INNOVACC del mes de novembre de 2017 explicant la presentació de la sol·licitud de l'ajut: <http://www.innovacc.cat/2017/11/28/projectes-presentats-en-la-linia-de-grups-operatius-2017-del-darp/>

Noticia butlletí d'INNOVACC del mes de juliol de 2018 informant de l'obtenció de l'ajut per a la realització del projecte: <http://www.innovacc.cat/2018/07/23/ajuts-obtinguts-per-a-6-projectes-pilots-de-grups-operatius-del-darp-2017/>

Publicació d'informació del projecte a la web d'INNOVACC: <http://www.innovacc.cat/2018/07/23/el-projecte-embot-its-utilitzacio-de-tecnologia-avancada-i-gestio-de-big-data-per-a-optimitzar-assecadors-dembotits-curats-a-obtingut-un-ajut-de-grups-operatius-del-darp-20/>

Página web del proyecto

<http://www.innovacc.cat/2018/07/23/el-projecte-embot-its-utilitzacio-de-tecnologia-avancada-i-gestio-de-big-data-per-a-optimitzar-assecadors-dembotits-curats-a-obtingut-un-ajut-de-grups-operatius-del-darp-20/>

Otra información del proyecto

Fechas del proyecto

Fecha inicio (mes-año): Junio 2018
Fecha final (mes-año):
Estado actual: *En ejecución*

Presupuesto aprobado

Presupuesto total:	212.000,00 €
<i>Financiación DARP:</i>	86.640,00 €
<i>Financiación UE:</i>	65.360,00 €
<i>Financiación propia:</i>	60.000,00 €

Con la financiación de:



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura,
Ramaderia, Pesca i Alimentació



Fons Europeu Agrícola
de Desenvolupament Rural:
Europa inverteix en les zones rurals

Proyecto financiado a través de la Operación 16.01.01 (Cooperación para la innovación) a través del Programa de desarrollo rural de Catalunya 2014-2020.

Orden ARP/133/2017, de 21 de junio, por la que se aprueban las bases reguladoras de las ayudas a la cooperación para la innovación a través del fomento de la creación de grupos operativos de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas y la realización de proyectos piloto innovadores por parte de estos grupos. Resolución ARP/1868/2017, de 20 de julio, por la que se convocan las ayudas

Id. proyecto: 021_2017