

Mejora de la calidad tecnológica de la carne de porcino para la fabricación de jamón cocido a través de una óptima selección genética

Resumen

Las empresas del sector cárnico de Cataluña, sobre todo las que se dedican a la elaboración de jamón cocido, han visto incrementada en los últimos años la incidencia de carne de calidad poco adecuada para elaborar productos aceptables. Los estudios científicos que se han hecho recientemente indican que la genética de los animales determina en gran medida esta incidencia, ya que se ha tendido a seleccionar animales que dan un gran rendimiento cárnico y eficiencia productiva, pero que presentan más problemas de calidad.

En el caso del jamón cocido, uno de los principales problemas que tienen los elaboradores catalanes es la mayor dificultad para conseguir jamón fresco de máxima calidad. Por tanto, una de las opciones con las que trabajan es con la selección de materia prima a la entrada en fábrica, descartando aquellas piezas que consideran defectuosas según su criterio, que no siempre se basa en parámetros objetivos de calidad. Estas empresas tienen la intención de mejorar este proceso de selección de la materia prima, y además, poder hacer la orientación de las piezas según unos parámetros objetivos mejor definidos. En cuanto al jamón una vez elaborado, es necesario evaluar si las deficiencias observadas en la materia prima se traducen en una calidad defectuosa del producto final, incluyendo una mayor merma durante el proceso, menos rendimiento al loncheado, aparición de zonas con fibras desnaturalizadas y tonalidades de color poco aceptables para el consumidor.

Así pues, hay que hacer una objetivación de todas las etapas del proceso de elaboración que se consideren críticas, con el objetivo de alcanzar el reto de mejorar la producción de jamón cocido de calidad y que se puedan beneficiar las empresas elaboradoras catalanas .

Objetivos

Mejorar la calidad tecnológica de la carne de cerdo destinada a la fabricación de jamón cocido. En concreto se quiere mejorar el color, la textura y la capacidad de retención de agua de la carne de cerdo. De esta manera se quiere conseguir una reducción significativa del coste de producción de jamón cocido, y aumentar su precio de venta debido a un incremento claro y demostrable de su valor añadido. Para conseguir este objetivo se identificarán los tipos genéticos porcinos mejorados más adecuados para la producción de carne de cerdo para jamón cocido, utilizando tecnologías innovadoras de la mejora genética y de los sistemas de medida de la calidad de la carne y del producto elaborado final . Se trata de un proyecto planteado para la obtención de carne de gran consumo ya precios asequibles para la mayoría de la población, a partir de cerdos de capa blanca, pero que aporten valor añadido a las empresas elaboradoras de jamón cocido y otros productos derivados del cerdo, y finalmente que sean más atractivos para el consumidor final. El objetivo final es conseguir un producto de calidad que, debido a la elevada calidad de la materia prima, no haga necesario añadir aditivos para su elaboración. Otro de los objetivos del proyecto es la utilización de tecnología basada en la espectroscopia del infrarrojo cercano (NIRS) para establecer ecuaciones de predicción de la calidad en pieza fresca y en producto elaborado. Con la implantación de esta tecnología se pretende dar una alternativa a los métodos de referencia que se aplican para determinar la calidad de la carne, mejorando el control de las piezas cárnicas que se obtendrán de animales de diferentes genéticas y el control de calidad de la materia prima en la entrada a la planta elaboradora de jamón cocido.

Se pretende que este proyecto piloto sea reproducible para otras empresas del sector cárnico porcino

catalán, ya que la mayoría de empresas elaboradoras de jamón cocido y otros productos cocidos o curados de porcino sufren la misma problemática de elevados porcentajes de materia prima de baja calidad, probablemente debido a la genética de los animales de donde proviene esta carne posteriormente procesada. El clúster cárnico porcino catalán INNOVACC contribuirá a que el máximo de empresas del sector puedan aprovechar los resultados del proyecto y, en definitiva, intentar reducir el porcentaje de materia prima no adecuada por debajo del 5% a partir del año 2020.

Descripción de las actividades llevadas a cabo en el proyecto

Actividad 1. Obtención de los diferentes tipos de cerdos (a partir de 4 lotes de cerdo de capa blanca con selecciones genéticas diferenciadas y previsiblemente óptimas, donde A es el grupo control y se compara con los grupos mejorados, B, E i F).

Actividad 2. Cría y engorde de los diferentes tipos de cerdos (con seguimiento exhaustivo de su crecimiento y todos los factores de productividad y económicos a considerar).

Actividad 3. Control de parámetros de calidad de canal y carne en matadero y sala de despique (definiendo los parámetros más adecuados de control y los mejores equipos de medida de la calidad, incluso los más innovadores).

Actividad 4. Control de parámetros de calidad en jamón fresco y en producto elaborado (definiendo los parámetros más adecuados de control y los mejores equipos de medida de la calidad, incluso los más innovadores). Establecer categorías de calidad en jamón cocido en base a la evaluación del producto final.

Actividad 5. Calibración de un equipo NIR "on-line" para parámetros relacionados con la calidad del jamón cocido y otros productos elaborados.

Actividad 6. Propuesta de desarrollo de un programa de mejora genética de la calidad tecnológica de la carne mediante el registro de parámetros de calidad tecnológica de cerdos cruzados.

Resultados finales i recomendaciones prácticas

La genética F obtiene los mejores resultados, tanto en calidad de carne en los diferentes puntos de medida como en los resultados observados en producto final, si bien a nivel de engorde presenta una menor eficiencia de conversión de pienso en carne.

La genética B, seleccionada en base a animales con un mejor pH último, obtiene unos mejores porcentajes de desnaturalización en jamón cocido en comparación con la genética A, con unos resultados de eficiencia en engorde similares.

En cuanto a las predicciones de los parámetros de calidad con el NIRS la precisión es baja, ya sea por la gran variabilidad dentro de una misma categoría o el rango del espectro utilizado por el equipo. Los datos muestran un nivel de diferenciación en los espectros por algunas de las características de interés por lo que puede ser una tecnología en potencia. Por lo tanto, la predicción actual no es demasiado buena.

Conclusiones

Se demuestra que las selecciones genéticas F y B son vías válidas para mejorar la calidad del jamón cocido.

Por otra parte, habría que seguir trabajando para mejorar las predicciones si se aumentara el número de muestras evaluadas y se hiciera un diseño adecuado.

Líder del Grupo Operativo

Entitat: **SELECCIÓN BATALLÉ, SA**

E-mail de contacte:
jreixach@batalle.com

Tipologia d'entitat:
Empresa agrària

Coordinador del Grupo Operativo

Entitat: **INNOVACC**

E-mail de contacte:
innovacc@olot.cat

Tipologia d'entitat:
Agrup. o assoc. d'emp./ind. agroalimentàries

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

Entitat: **JOAQUIM ALBERTÍ, SA**

E-mail de contacte:
xcasadevall@laselva.es

Tipologia d'entitat:
Indústria agroalimentària

Otros miembros del Grupo Operativo

Entitat: **INSTITUT DE RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES (IRTA)**

E-mail de contacte:
joel.gonzalez@irta.cat

Tipologia d'entitat:
Centre de recerca

Àmbito/s temático/s de aplicación

Animal husbandry and welfare
Food quality / processing and nutrition
Genetic resource

Àmbito/s territorial/es de aplicación

<i>Provincia/s</i>	<i>Comarca/s</i>
Girona	Selva Gironès

Difusión del proyecto (publicaciones, jornadas, multimedia...)

Página web del proyecto

Otra información del proyecto

Datos del proyecto

Fecha de inicio (mes-año): Noviembre 2015
Fecha final (mes-año): Septiembre 2017
Estado actual: *Ejecutado*

Presupuesto aprobado

Presupuesto total:	88.724,21 €
<i>Financiamiento DARP</i>	36.495,84 €
<i>Financiamiento UE:</i>	27.531,95 €
<i>Financiamiento propio:</i>	24.696,43 €

Proyecto financiado por

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/258/2015, de 17 de agosto, por la cual 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 y se convocan los correspondientes a 2015.