

Nuevas estrategias de optimización en la producción porcina basadas en el uso de la alimentación líquida, la incorporación de herramientas de visión por computador y redes neuronales para el control y monitorización del peso

Resumen

El objetivo principal del presente proyecto es mejorar el rendimiento de la producción de carne de porcino, optimizando los costes, así como la curva de crecimiento y engorde de los animales para asegurar una producción regular y homogénea, provocando a la vez una mejora en el impacto ambiental ya que la optimización de la curva de crecimiento permite una reducción de nitrógeno en los purines. En este sentido, el proyecto involucra a todos los agentes de la cadena de valor, y se centra principalmente en optimizar las estrategias de alimentación, a través del uso de la alimentación líquida, y la gestión/homogenización del crecimiento de los animales, incorporando tecnologías de última generación como son la visión por computador y el uso de redes neuronales.

Objetivos

El presente proyecto se plantea los siguientes objetivos específicos:

1. Homogenización del crecimiento de los animales en los corrales.
2. Automatización de los procesos de alimentación y adaptación a las necesidades de los animales: optimización de la alimentación.
3. Homogenización de los pesos de los animales que entran a matadero.
4. Integración de datos a nivel de alimentación, genética, crecimiento y producción.

Descripción de las actuaciones previstas en el proyecto

Las acciones que se llevarán a cabo para lograr los objetivos planteados son:

- + Implantación del sistema de alimentación líquida en las granjas.
- + Implantación de un sistema de control de peso automatizado mediante herramientas de visión por computador, en granjas para controlar la evolución del peso y en matadero para controlar el peso de cada animal y la suciedad del mismo.
- + Implantación de redes neuronales para el tratamiento de datos obteniendo un sistema de soporte a la decisión. Este sistema, alimentado con los datos de control de peso va a permitir adaptar las formulaciones de alimentación, las cantidades y la frecuencia, a la evolución del peso de los animales, de forma totalmente automatizada.

Resultados esperados y recomendaciones prácticas

- + Se espera aumentar en un porcentaje significativo (40%) la homogenización del crecimiento de los animales, obteniendo lotes con una variabilidad de peso mínima.
- + Automatizar el sistema de alimentación y adaptarlo a los requerimientos de los animales. Se pasará de 6-8 piensos diferentes que se usan actualmente a lo largo de la vida del animal (aproximadamente uno al mes) a unos 25 piensos diferentes (aproximadamente uno a la semana).
- + El proceso de pesado y contado de animales en matadero se automatizará y, al recibir lotes más homogéneos las penalizaciones disminuirán. También se podrá controlar el nivel de suciedad de los animales, de forma que se podrán planificar mejor las tareas de sacrificio optimizando así la producción

y evitando contaminaciones no deseadas. En conclusión, el matadero podrá trabajar en "flujo laminar" obteniendo carcasas más homogéneas.

+ Se quiere obtener un sistema de soporte a la decisión que permita a los criadores poder tomar decisiones en la alimentación de los animales y en el momento en que los cerdos están listos para ser enviados a matadero. Esto permitirá automatizar un sistema que actualmente es muy manual y evitar posibles errores, optimizando el proceso y reduciendo costes.

Líder del Grupo Operativo

Entitat: **Catalana de Pinsos, SA**

E-mail de contacte:

gerencia@catpinsos.com

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Coordinador del Grupo Operativo

Entitat: **Garage Lab**

E-mail de contacte:

jordina.arcal@garagelab.cat

Tipologia d'entitat:

Emp.de serveis/proveïdora de tecnologia o inputs

Otros miembros del Grupo Operativo (perceptores de ayuda)

Entitat: **Matadero Frigorífico del Cardoner SA**

E-mail de contacte:

jordi.marti@mafrica.es

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Entitat: **Setna Nutrición, SAU**

E-mail de contacte:

joangrau@setna.com

Tipologia d'entitat:

Otros miembros del Grupo Operativo

Entitat: **CVC**

E-mail de contacte:

mbassolas@cvc.uab.es

Tipologia d'entitat:

Universitat

Àmbito/s temàtic/s de aplicació

Animal husbandry and welfare

Food quality / processing and nutrition

General

Àmbito/s territorial/es de aplicació

Província/s

Barcelona

Comarca/s

Vallès Occidental

Berguedà

Bages

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

- Participació en fires ramaderes, amb la possibilitat d'organitzar/participar en taules de treball:

+ El mercat del ram de Vic (<http://www.vicfires.cat/fires.php?idm=1&subpg=4>)

+ La fira de Sant Narcís de Girona (<http://www2.girona.cat/ca/firesdesantnarcis>)

- Publicacions científiques i tècniques, sobretot en el camp de la visió per computador aplicada a la indústria porcina.

- Jornades de divulgació/disseminació de resultats enfocades a disseminar els resultats obtinguts a la comunitat científica.

- Participació en jornades tècniques: concretament en les jornades tècniques del Pla Anual de Transferència Tecnològica (PATT), promogudes pel DARP.

- Publicacions en xarxes socials i lloc web.
- Presència als medis de comunicació.
- Vídeo del projecte.

Página web del proyecto

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: 211.957,60 €

Financiación DARP: 86.622,67 €

Financiación UE: 65.346,93 €

Financiación propia: 59.988,00 €

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: 041_2017