

Millora integral de la carn de porc a través d'estratègies productives a nivell de granja i eines innovadores, NIRS on-line per la seva classificació, a nivell d'escorxador

Resum

La indústria porcina afronta l'important repte de garantir la consistència de la qualitat del producte i d'aconseguir un producte amb característiques homogènies i regulars al llarg de l'any. Aquesta homogeneïtat del producte es veu compromesa per la variabilitat intrínseca de la producció animal, així com pels canvis estacionals del nostre territori, esdevenint les èpoques caloroses el moment més crític, degut a l'estrès tèrmic que pateixen els animals. Aquest estrès tèrmic, més enllà de representar un problema en termes de benestar animal, també desencadena una baixada del rendiment dels animals i una producció menys homogènia, més estacional i més variable. Aquesta problemàtica s'ha vist agreujada en els últims anys com a conseqüència dels efectes del canvi climàtic, especialment en zones vulnerables com ho és la Catalunya interior, fent imprescindible que el sector hagi de prendre mesures per mitigar-ne els seus efectes.

Una d'aquestes mesures és la segmentació de la producció a nivell d'escorxador. La classificació del producte en categories de diferents característiques permet maximitzar el valor de la producció, i garantir la consistència de la qualitat de cada segment de producte. Actualment, els escorxadors disposen de tecnologies que permeten classificar les canal i els talls primaris en funció del pes, i del seu contingut total de greix. Aquesta classificació serveix, no només per establir el preu de la canal en origen, sinó també per establir categories de productes adreçats a mercats específics. Malgrat això, més enllà dels sistemes de classificació per greix, actualment els escorxadors no disposen de tecnologies no destructives que permetin monitoritzar paràmetres de qualitat en línia. D'entre aquests paràmetres, el contingut de greix intramuscular i la composició dels àcids grassos són algunes de les variables més rellevants, ja que tenen una incidència directa sobre les propietats organolèptiques i nutricionals del producte.

Objectius

L'objectiu general d'aquest projecte, és el de millorar la qualitat sensorial i nutricional de la carn de porc, i assegurar-ne una producció regular i homogènia al llarg de l'any. Per assolir aquest objectiu es plantegen una sèrie d'estratègies innovadores en el sistema productiu actual que permetran optimitzar el procés de producció, i augmentar el valor econòmic del producte final. D'una banda, s'implementaran actuacions concretes a nivell de genètica, nutrició i maneig, adreçades a millorar globalment la qualitat de la carn en termes de contingut de greix intramuscular (major nivell d'infiltració), i de la seva composició de greixos (major contingut de greixos poliinsaturats). S'abordarà, també, la integració a nivell d'escorxador d'una tecnologia dinàmica que permeti la inspecció i la classificació de la matèria prima. Aquesta tecnologia, basada en espectroscòpia d'infraroig proper (NIRS), permetrà analitzar, en línia, les característiques del producte de manera mínimament invasiva, possibilitant d'aquesta forma la classificació de la producció en diferents categories.

De manera específica, per tal d'assolir l'objectiu general de millorar la qualitat sensorial i nutricional de la carn de porc, i assegurar-ne una producció regular i homogènia, s'ha d'abordar el repte des de diferents fronts i amb diferents agents de la cadena, per això, es plantegen els següents objectius preliminars:

Objectiu 1. Augment del greix intramuscular a nivell del 4%

Objectiu 2. Millora quantitativa del perfil d'àcids grassos

Objectiu 3. Disminució de la variabilitat: Qualitat constant i homogeneïtat al llarg de la cadena

Objectiu 4. Quantificar i classificar la qualitat amb NIRS-Online dinàmic a escorxador

Objectiu 5. BIG DATA: Integració de dades a nivell de genètica, producció i escorxador

Descripció de les actuacions previstes en el projecte

Acció 1. Estratègia genètica. Comparació de diferents línies paternes Duroc, per obtenir una millor qualitat de la carn.

Acció 2. Estratègia sexual: Immunocastració de porcs femelles, per obtenir una millor qualitat de la carn, augmentant el greix infiltrat.

Acció 3. Estratègia nutricional: Reducció de Vit.A i proteïna, per obtenir una millor qualitat de la carn.

Acció 4. Estratègia nutricional: Introducció de lli a la dieta.

Acció 5. Estratègia genètica: Introducció de truges York.

Acció 6. Reducció estrès tèrmic per reduir l'heterogeneïtat.

Acció 7. Desenvolupar una tecnologia capaç de classificar de forma eficaç, econòmica i immediata, les peces càrniques en funció de les seves característiques de qualitat de la carn.

Acció 8. Ús de tècniques computacionals avançades que permetin extreure el màxim d'informació per optimitzar el procés productiu i la qualitat del producte final.

Acció 9. Divulgació del projecte i dels seus resultats.

Resultats esperats i recomanacions pràctiques

- S'espera poder augmentar fins un 4% el percentatge de greix infiltrat. Per tal d'augmentar l'efecte dels tractaments, es combinaran entre ells. Es compararà l'efecte de diferents línies genètiques i l'efecte de la immunocastració de forma conjunta, així com també es farà interactuar les diferents estratègies nutricionals i la immunocastració.

- Augmentar el percentatge d'àcids grassos omega-3 i omega-6, mantenint una ràtio adequada entre aquests dos àcids.

- Es preveu poder obtenir informació de forma immediata i individualitzada del percentatge de magre, de greix i de la composició del perfil d'àcids grassos.

- Es preveu obtenir els resultats dels diferents tractaments aplicats i amb això prendre decisions de quines accions dur a terme a nivell de granja.

Líder del Grup Operatiu

Entitat: **MATADERO FRIGORÍFICO DEL CARDONER SA**

E-mail de contacte:

jordi.marti@mafrica.es

Tipologia d'entitat:

Indústria agroalimentària

Coordinador del Grup Operatiu

Entitat: **IRTA**

E-mail de contacte:

anna.carabus@irta.cat

Tipologia d'entitat:

Centre de recerca

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

Entitat: **AGROPECUÀRIA CATALANA SCCL**

E-mail de contacte:

ignasi@agrocat.com

Tipologia d'entitat:

Cooperativa

Entitat: **CATALANA DE PINSOS SA**

E-mail de contacte:

gerencia@catpinsos.com

Tipologia d'entitat:

Indústria agroalimentària

Altres membres del Grup Operatiu

Entitat: **LENZ - INSTRUMENTS, SL**

E-mail de contacte:

jacobo.alvarez@lenz-instruments.com

Tipologia d'entitat:

Empresa tecnològica

Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

Farming practice

Food quality / processing and nutrition

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

Província/es

Tarragona

Lleida

Girona

Barcelona

Comarca/ques

Bages

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

- Vídeo divulgatiu (públic)
- Jornades PATT de transferència
- Fira Ramadera de Vic 2018 o 2019 (en funció de l'execució)
- Pòster a la web de les 5 empreses implicades (MAFRICA, AGROCAT, Catalana de Pinsos, LENZ Instruments I irta)

Pàgina web del projecte

www.mafrica.es

www.irta.cat

www.agrocat.com

www.lenz-instruments.com

Altra informació del projecte

Dates del projecte

Data d'inici (mes-any): Maig 2017

Data final (mes-any):

Estat actual: *En execució*

Pressupost aprovat

Pressupost total: 248.482,50 €

Finançament DARF: 100.854,52 €

Finançament UE: 76.083,23 €

Finançament propi: 71.544,75 €

Amb el finançament de:



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



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

Projecte finançat a través de l'Operació 16.01.01 (Cooperació per a la innovació) a través del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.

Ordre ARP/96/2016, de 27 d'abril, per la qual s'aproven les bases reguladores dels ajuts a la cooperació per a la innovació a través del foment de la creació de grups operatius de l'Associació Europea per a la Innovació en matèria de productivitat i sostenibilitat agrícoles i la realització de projectes pilot innovadors per part d'aquests grups, i es convoquen els corresponents a 2016.

Id. projecte: E+C 2016