

Selecció de Duroc per a un model productiu de carn de porc tradicional i diferenciada (Rodapork)

Resum

Actualment, i de manera absolutament majoritària, la producció de carn porcina amb genotips de "capa blanca" (incloent Duroc) i en excepció de l'exemple del "porc italià" produït com a base del "pernil de Parma o Sant Danielle", està basada en l'optimització de la ràtio Benefici/Cost, on el preu de mercat gestiona aquesta producció com una "commodity".

No obstant això, cada dia van apareixent nínxols de mercat que demanen un producte diferenciat i on es posen en valor aspectes relacionats directament amb la qualitat del producte, particularment amb la "qualitat gastronòmica" i amb la "qualitat ètica":

- Qualitat gastronòmica: és aquella que ens permet entrar en una "llista d'ingredients" que poden utilitzar-se en una cuina diferenciada d'alt valor afegit.
- Qualitat ètica: és la que incorpora criteris de sostenibilitat (ambiental, econòmica i social) així com criteris de benestar animal diferenciats en el model de producció d'una proteïna animal determinada.

Per tant, un dels objectius principals identificats en aquest Projecte radica en intentar aconseguir un producte homogeni fruit d'un programa genètic que incorpori diferents combinacions entre línies genètiques i un estudi profund de l'heterosi assolida i la complementaritat entre les línies combinades amb la base DUROC.

Objectius

Aquest Projecte ha dissenyat, desenvolupat i validat un model productiu, amb un adequada selecció genètica de porc Duroc, que ens permet obtenir un animal òptim capaç de proporcionar una carn diferenciada amb una sèrie d'atributs específics que respongui a les actuals exigències d'un mercat emergent molt preocupat sobre la seva alimentació, i un seguit de consideracions ètiques que afecten el procés productiu, sense obviar la necessitat imperiosa d'optimitzar els paràmetres zootècnics que condueixin a una producció més eficient i competitiva pel que fa a costos de producció.

L'objectiu principal d'aquest projecte ha sigut recuperar un model productiu capaç de generar un producte diferenciat de "gamma alta" que proporcioni una matèria primera singular capaç d'ocupar un segment de mercat d'alt valor afegit, amb la doble vessant de ser una "matèria primera" que satisfaci els requeriments de la "xarcuteria tradicional" i la possibilitat de proporcionar nous "talls de carn" destinats a la "franja gourmet" i/o a la restauració.

Descripció de les actuacions dutes a terme en el projecte

- Caracterització dels genotips en puresa parentals del projecte RODAPORK
- Planificació i realització d'encreuaments
- Monitorització genètica/nutricional de las diferents combinacions objecte d'estudi (control i encreuaments amb DUROC).
- Sacrifici i especejament
- Anàlisi de qualitat de carn i grassa. Anàlisi sensorial de carn cuinada
- Avaluació final de productes

Resultats finals i recomanacions pràctiques

Greix Infiltrat Intramuscular (GIM): per cada línia materna es va observar un major contingut de GIM en els animals procedents de l'encreuament de Duroc amb major contingut en GIM. La línia materna amb major contingut de greix va ser la Landrace, no va haver-hi diferències significatives entre Large White i F1.

Vida útil, oxidació lipídica (TBARS): es va caracteritzar la vida útil, pel que fa a oxidació lipídica de cada encreuament de Duroc segons el seu contingut de GIM. Per cada línia materna es va observar una més oxidació lipídica en animals procedents de l'encreuament de Duroc amb més contingut en GIM.

La línia materna amb més deteriorament lipídic va ser la F1, seguida de la Landrace.

Anàlisi sensorial en carn fresca: els encreuaments amb més % GIM (encreuaments >4,5% i 3-4,5%) van obtenir més valors de colors, menys intensitat de color i ambdós paràmetres es van deteriorar abans en el temps. Aquests nivells provoquen una major acceptabilitat pel consumidor que els animals amb menys contingut en GIM. Pel paràmetre d'olor propi (olor a carn) no es van observar diferències entre els diferents encreuaments en el dia 0 de l'anàlisi però sí que es va observar menys deteriorament en animals amb menor contingut de GIM. En canvi, pels paràmetres d'altres olors i colors que apareixen al llarg de la vida de la carn es va observar que en els encreuaments amb més %GIM era major i apareixia abans, cosa que va fer que el rebuig per deteriorament fos més gran.

Si comparem els diferents paràmetres per grups de línia materna, els resultats ens diuen que les línies pures van obtenir més color propi de la carn i el van mantenir millor al llarg del temps que la F1, sent la línia Landrace la que millor va conservar el color. El mateix passa amb la intensitat de color. Respecte a l'olor pròpia es van observar valor millors i menys deteriorament en la F1 que en les línies pures, sent la pitjor classificada en aquest aspecte la Large White. Altres olors i colors van aparèixer abans i amb més valor en les línies pures que en la F1.

Anàlisi sensorial en carn cuinada: pel que fa la olor i color propis a carn, no es van observar diferències entre encreuaments. D'altra banda, pel paràmetre "altres olors" es va obtenir valors més alts en animals més grassos. La intensitat del color era major amb menys contingut en %GIM. El flavor i altres flavors destaca més en animals més grassos. Respecte la duresa les carns més dures eren les d'animals amb menor contingut de GIM i pel contrari, les carns més sucoses van ser les de més contingut en GIM. Pel que fa la masticabilitat i fibrositat, en carns amb menys contingut de GIM.

Si comparem els diferents paràmetres per grups de línia materna, les conclusions són que per l'olor i el color propi a carn es van observar millors valors en la F1, en "altres olors" es van observar majors valors en les línies pures que en la F1. La raça amb més intensitat de color va ser la LD, la F1 va tenir un valor entremig. No hi ha diferències entre el flavor a carn i "altres flavors" entre les línies maternes. Les carns de F1 van ser més dures i sucoses que les de les línies pures, sent les de la línia Landrace la menys dura i sucosa. La masticabilitat va ser major la de la F1 i major la de LW. La fibrositat de la Landrace va ser la major.

Aquests resultats concorden amb els obtinguts en l'anàlisi sensorial de la carn fresca.

Conclusions

- 1- Selecció genètica per aconseguir el producte desitjat
 - 1.1 Cada encreuament genètic va expressar una corba de creixement amb paràmetres específics, que van permetre crear models de creixement per cada genotip per dissenyar programes de precisió d'alimentació a mida.
 - 1.2 Es va caracteritzar l'espejament de peces d'interès *gourmet* de cada encreuament. En un futur, serà una informació necessària per tal de desenvolupar estratègies de màrqueting per diferents nínxols de mercat.

- 1.3 S'observa que a major contingut gras del verro Duroc utilitzat, es va obtenir un major contingut gras del producte final en qualsevol dels encreuaments estudiats.
- 1.4 També es va observar que existeixen línies maternes amb major predisposició genètica al contingut gras, és el cas de la línia Landrace, i més sensibilitat al deteriorament lipídic que d'altres al marge del seu contingut gras, com va ser la F1.
- 1.5 Els encreuaments amb millors paràmetres d'acceptabilitat sensorial per part del consumidor van ser els que s'havia utilitzat el verro Duroc amb més infiltració de grassa i creuats amb la línia materna F1, van conservar millor les seves característiques organolèptiques en fresc (color, olor i intensitat del color en el temps) i van tenir millor intensitat de color i textura de carn cuinada. Amb aquests resultats es pot establir aquest producte com a producte de "selecció gourmet".
- 2- Alimentació dels animals estudiats
- 2.1 Programa multipinso.
- 2.2 Formulació en base a les necessitats nutricionals específiques de cada encreuament.
- 2.3 Programa d'alimentació amb vocació de millorar la qualitat i vida útil de la carn, per augmentar el retorn econòmic i el valor afegit del producte.
- % proteïna bruta
 - Composició d'àcids grassos
 - Antioxidants
- 3- Classificació dels productes per les seves característiques, encreuament genètic, alimentació, edat i pes al sacrifici:
- Convencional
 - Qualitat
 - Alta gamma o *selecció gourmet*

Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: GRUP GEPORK, S.A.

Coordinador del Grup Operatiu

ENTITAT: INNOVACC

E-MAIL DE CONTACTE: innovacc@olot.cat

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: SERVEIS TURÍSTICS LES CABANYES SLU

ENTITAT: INDÚSTRIES CÀRNICAS MONTRONILL SAU

Altres membres del Grup Operatiu (no perceptors d'ajut)

ENTITAT: UNIVERSIDAD DE MÚRCIA

E-MAIL DE CONTACTE: antmunoz@um.es

Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

- Ramaderia i benestar animal
- Recursos genètics
- Qualitat alimentària / processament i nutrició

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

PROVINCIA/ES: Barcelona

COMARCA/QUES: Osona

Difusió del projecte: publicacions, jornades, multimèdia... (Indicar enllaços)

Presentació realitzada per part de Gepork en el marc de la jornada organitzada per la RRN:

<http://www.redruralnacional.es/documents/10182/713897/Sala1.PPT2-GEPORK.pdf/86d98835-25ea-45d1-83a6-d4e33a93cb40>

Pàgina web del projecte

<https://www.innovacc.cat/2021/08/10/seleccio-de-duroc-per-a-un-model-productiu-de-carn-de-porc-tradicional-i-diferenciada-rodapork-3/>

Altra informació del projecte

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici: juliol 2019	Pressupost total: 193.267,71 €
Data final: setembre 2021	Finançament DARP: 78.984,51 €
Estat actual: Executat	Finançament UE: 59.584,79 €
	Finançament propi: 54.698,41 €

Amb el finançament de:

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/133/2017, de 21 de juny, 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 Resolució ARP/1282/2018, de 8 de juny, per la qual es convoca l'esmentat ajut.



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Acció Climàtica,
 Alimentació i Agenda Rural**



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