

BeefMetaReduction: Estratègies nutricionals per a la reducció d'emissions de metà en la producció de carn de vedella

Resum

La necessitat d'aportar fonts de proteïna de qualitat a la població i a la vegada reduir les concentracions atmosfèriques de gasos d'efecte hivernacle (GEH), porta a cercar eines innovadores per controlar i disminuir la producció de metà en la producció bovina.

Malgrat el sistema de producció del boví d'engreix a Catalunya no és un gran emissor de metà pel fet de ser molt eficient en la seva transformació, encara hi ha marge de millora. La tecnologia disponible actualment ha permès estimar les emissions de metà en granges comercials.

L'activitat ruminal és l'origen de la generació de metà per part de l'animal, de manera que la inhibició del procés de fermentació en rumen és un aspecte clau. També l'eficiència de creixement és important atès que reduïm el coeficient entre kg de metà emesos i kg de carn produïts.

S'han treballat per tant, dues estratègies en paral·lel consistents en l'increment de la disponibilitat ruminal de greix, i l'ús d'additius. Alhora, s'han cercat substituïts a l'oli de palma com son olis de colza, de gira-sol, subproductes de proximitat o productes alternatius com la camelina, oli d'insectes o algues.

Un cop identificades i caracteritzades aquestes fonts alternatives d'alimentació, s'ha realitzat un screening amb metodologia in vitro i a partir dels resultats de la qual s'han escollit com a mínim 4 estratègies. D'aquestes, se n'han avaluat els punts crítics i la seva viabilitat tècnica i econòmica d'ús a gran escala per a l'elaboració de pinso de les estratègies que es considerin.

En una tercera fase s'han quantificat les emissions in vivo de cadascuna de les estratègies escollides en base a dades reals de camp, i s'han pogut elaborar unes pautes de formulació i fabricació de pinso per a la reducció d'impacte ambiental.

Objectius

Reduir les emissions de metà dels vedells d'engreix mitjançant l'ús de greixos rics en àcids poliinsaturats, buscant alhora fonts alternatives a l'oli de palma, i també mitjançant la millora de l'eficiència productiva amb la incorporació d'enzims en la dieta.

Descripció de les actuacions dutes a terme en el projecte

- Caracterització dels nous ingredients
- Screening in vitro per avaluar les potencialitats a l'hora de reduir emissions de metà
- Avaluar limitacions tecnològiques existents en l'ús dels nous ingredients per a l'elaboració de pinso a fàbrica.
- Quantificació de l'impacte de l'estratègia aplicada sobre la reducció de metà, el consum de pinso per part de l'animal i el creixement de vedells en condicions comercials.

Resultats finals i recomanacions pràctiques

Malgrat tenim encara algunes dades per analitzar, atès que ens hem engrescat i el projecte ens ha portat a realitzar canvis per fer algunes proves no plantejades, podem dir que respecte als nostres objectius inicials:

1. Som capaços de donar unes pautes de formulació i fabricació de pinso per reduir les emissions de metà. Dins de totes les estratègies estudiades, l'ús de l'oli de gira-sòl sembla ser la estratègia que millor encaixa en un futur proper (disponibilitat, conreu de proximitat, preu, etc.). La substitució de l'oli de palma per l'oli de gira-sòl podria reduir les emissions de metà, al menys a l'inici de la suplementació sense afectar als rendiments productius i als costos. Actualment s'està valorant si es podria substituir l'oli de gira-sòl per llavor sencera, ja que les dades *in vitro* indiquen que el potencial per reduir el metà seria superior. La utilització de l'enzim alfa-amilasa també sembla una bona estratègia per reduir les emissions de metà sense afectar als rendiments productius.
2. Tenim dades comercials d'emissions de metà entèric, dades reals del nostre sistema productiu. Les dades d'emissions entèriques observades en condicions comercials enregistrades amb un sistema "sniffer" es troben dins del rang de pes i dins del tipus d'alimentació observades amb altres sistemes de registre. Per tant podem afirmar que les emissions de metà entèriques dels nostres vedells alimentats amb dietes amb alt nivell de concentrat són menors que quan s'alimenten amb dietes amb més alt nivell de farratge.
3. S'ha realitzat un nou sistema de divulgació de la recerca en les xarxes socials, amb l'objectiu d'arribar a nous públics, i la mètrica de seguiment ens ha indicat que l'impacte ha estat positiu.

Conclusions

- La substitució de l'oli de palma per l'oli de gira-sòl podria reduir les emissions de metà, almenys a l'inici de la suplementació sense afectar ni als rendiments productius ni als costos. Aquest efecte podria ser superior amb llavor sencera de gira-sòl.
- La utilització de l'enzim alfa-amilasa pot actuar en la reducció de les emissions de metà sense afectar als rendiments productius
- La presa de mesures amb el mesurador *sniffer* ha permès avaluar com les emissions de metà entèriques dels nostres vedells alimentats amb dietes amb alt nivell de concentrat són menors respecte a quan aquests s'alimenten amb dietes amb més alt nivell de farratge.

Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: NANTA SA

Líder del Grup Operatiu

ENTITAT: ASSOCIACIÓ CATALANA DE PRODUCTORS I CRIADORS DE VAQUI DE CARN

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

ENTITAT: CORPORACIÓ ALIMENTÀRIA DE GUISSONA SA

ENTITAT: SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA NUTRICIÓN ANIMAL SL

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

ENTITAT: IRTA

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

PROVÍNCIA/ES	COMARCA/QUES
CATALUNYA	CATALUNYA

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

<https://www.youtube.com/@irtacat/search?query=beefmeta>

https://www.youtube.com/watch?v=Zh_dwbWaBn0&t=37s

<https://www.nanta.es/es-es/granja-circular/que-hacemos-en-nanta/beefmetareduction-el-proyecto-para-reducir-emisiones/>

<https://sinual.com/beefmetareduction/ca>

<https://www.bonarea-agrupa.com/ca/public/ResearchProjects>

<https://www.asoprovaccatalunya.com/cat/projectes/beefmetareduction-el-projecte-per-reduir-emissions-p2>

Altra informació del projecte

DATES DEL PROJECTE	PRESSUPOST TOTAL
Data d'inici: Juliol 2021	Pressupost total: 223.637,95 €
Data final: Setembre 2024	Finançament DACC: 103.422,00 €
Estat actual: Finalitzat	Finançament UE: 78.020,11 €
	Finançament propi: 42.195,84 €

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 2014-2022.

Ordre ARP/113/2021, de 20 de maig, 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 ACC/1660/2021, de 27 de maig, 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