

# REMAIN - Reducció d'Emissions de gasos d'efecte hivernacle mitjançant l'Acidificació de fem de boví d'engreix IN situ

## Resum

Al finalitzar la proposta es pretén crear un grup operatiu per portar a terme un projecte pilot, en base a uns estudis preliminars, on es defineixi una estratègia de maneig post-digestiu dels fems que minimitzi les pèrdues de nitrogen (volatilització de l'amoníac i del òxid nítrós) i de carboni (metà). Aquest primer projecte augmentarà el coneixement d'aquesta temàtica, donat que es disposa de poques dades referents a la volatilització del nitrogen (en concret en relació a la seva emissió com a òxid nítrós), de l'emissió de gasos de les dejeccions durant l'engreix, de l'efecte del jaç i del tipus d'emmagatzematge dels fems. A l'hora de valorar aquestes estratègies cal tenir en compte un aspecte molt important si es vol reduir els dos tipus de gasos alhora: el metà es forma sota condicions d'anaerobiosi i la formació de diòxid nítrós augmenta quan s'aïregen els fems. Així doncs, cal buscar una estratègia que sigui bona per ambdós gasos. Tenint en compte aquest punt i la seva futura aplicació en el sector d'engreix català, de manera que es pugui aplicar en la majoria dels engreixos i en les nostres granges, i considerant també la nostra climatologia, podríem avaluar les següents estratègies en una primera fase in vitro:

- Avaluar el tipus de jaç. Es volen testar els dos tipus majoritaris de jaç, palla llarga i canyot, i un nou sistema, la palla picada.
- Avaluar l'addició d'acidificants. Caldria analitzar en una segona fase (projecte pilot) que aquesta estratègia no afectés negativament a les peülles dels animals i al seu benestar animal.

## Objectius

L'objectiu dels estudis in vitro, per a posteriorment portar a terme un projecte pilot, són:

- Avaluar la presència de palla en la producció màxima d'emissions d'amoníac (i metà) en condicions anaeròbies.
- Seleccionar l'àcid dèbil que pot retardar la producció de metà i diòxid nítrós, essent l'àcid sulfúric l'àcid fort de referència (determinar la quantitat i la concentració).

## Conclusions

L'addició d'una solució d'àcid acètic per ajustar el pH a 5,5 de la barreja de fems i orina (H:O=1:1) va aconseguir reduir les emissions totals de C respecte a les generades amb una acidificació amb sulfúric (-18% respecte a les emissions totals de C). Així mateix, es redueix l'activitat microbiana a causa de la degradació de matèria orgànica de la barreja (biodegradació de 85% CT-in amb acètic i de 99% CT-in amb sulfúric). Per últim, el seu cost és menor que l'àcid sulfúric. S'ha calculat una dosi de 20 kg-sol. acètic (solució comercial al 80% de riquesa) per cada tona de barreja de fems i orina (H:O=1:1). En quant a l'efecte de la grandària de la palla, s'hauria d'esperar una menor emissió de N (NH<sub>3</sub>) amb palla sencera a pH 5,5.

## Líder del Grup Operatiu

Entitat: **ASSOCIACIÓ D'EMPRESARIS DEL BOVÍ D'ALCARRÀS**

E-mail de contacte:

**gestio@alcarrasbovi.net**

Tipologia d'entitat:

## Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

Animal husbandry and welfare  
Climate and climate change  
Farming practice  
Fertilisation and nutrients management

## Àmbit/s territorial/s d'aplicació

<b>Província/es</b>	<b>Comarca/ques</b>
Tarragona	Vallès Oriental
Lleida	Solsonès
Girona	Segrià
Barcelona	Ripollès
	Pallars Sobirà
	Osona
	Noguera
	Garrotxa
	Garrigues
	Cerdanya
	Berguedà
	Bages
	Alt Urgell
	Alt Empordà

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

És probable que els resultats es presentin en una jornada de reducció d'emissions de gasos hivernacle i/o nitrogen en vaquí d'engreix, i que es facin publicacions en revistes de divulgació i revistes científiques.

## Pàgina web del projecte

## Altra informació del projecte

Redactat d'un projecte que es podrà aplicar a les comarques amb explotacions de boví d'engreix.

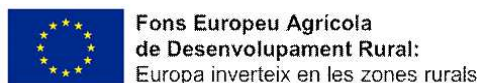
## Dates del projecte

Data d'inici (mes-any): Març 2017  
Data final (mes-any): Setembre 2017  
Estat actual: *Executat*

## Pressupost aprovat

<b>Pressupost total:</b>	<b>18.700,00 €</b>
<i>Finançament DARP:</i>	<i>7.461,30 €</i>
<i>Finançament UE:</i>	<i>5.628,70 €</i>
<i>Finançament propi:</i>	<i>5.610,00 €</i>

## 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/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 (operació 16.01.01), i es convoquen els corresponents a 2016.*

Id. projecte: 118 2016