



DEMOSTRACIÓ DE L'EFICIÈNCIA DEL CONCENTRADOR DE NUTRIENTS I VIABILITAT D'APLICACIÓ EN GRANGES PORCINES DE MARES I D'ENGREIX PER TAL DE REDUIR ELS COSTOS I MILLORAR LA GESTIÓ DE LES DEJECCIONS RAMADERES

SETEMBRE 2020

RESUM

Les dejeccions ramaderes es caracteritzen per tenir un elevat contingut d'aigua (85-95%) de nutrients (principalment fòsfor i nitrogen). La seva aplicació al sòl els converteix en fertilitzants adients per retornar aquests nutrients al terra evitant així la proliferació de les zones desertificades al territori, però el seu alt contingut en aigua fa molt costos i poc eficient el seu transport cap sòls amb falta de nutrients.

El projecte pretén demostrar la viabilitat d'una tecnologia innovadora, desenvolupada per la Plana de Vic, Grup Solucions i el Centre Tecnològic BETA (TECNIO) de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, per dur a terme la concentració efectiva dels nutrients de purins, a un cost baix, sense emissions addicionals i amb consums energètics mínims, per tal de reduir els costos de transport i fer viable econòmicament l'exportació de nutrients.

Mitjançant la present proposta d'Activitat de Demostració es pretén demostrar l'aplicabilitat d'aquesta tecnologia a altres tipus de purins (engreix), validar-la en altres granges de mares i poder disposar d'un manual i protocol de funcionament que, en primer lloc, permeti distribuir la informació de manera efectiva als ramaders i en segon lloc que promoï i faciliti la seva acceptació i aplicació pel sector ramader.

01. Objectius

L'objectiu principal del projecte és la reducció dels costos de gestió de les dejeccions ramaderes aplicant un nou procés a partir del qual el purí procedent de la granja es separa en dues fases, una primera fase semi-líquida on es concentra la major part orgànica i els nutrients i es redueixi el seu contingut en aigua per fer viable econòmicament la seva exportació a territoris amb necessitat de nutrients, i una segona fase líquida més diluïda que pugui ser aplicada als sòls propers al territori on es generen.

02. Descripció de les actuacions realitzades

L'activitat de demostració tindrà una durada d'un any. Durant aquest any es realitzaran les següents tasques: (i) demostració i validació del nou concentrador per tractar diferents tipus de dejeccions ramaderes (en aquest cas engreix de porcí i mares); (ii) desenvolupament del manual i protocol de funcionament; (iii) demostració de la qualitat agronòmica de les fraccions obtingudes; (iv) validació tecno-econòmica de la nova tecnologia; i (v) les activitats de difusió i disseminació dels resultats.

03. Resultats

Els resultats obtinguts de l'operació del concentrador de nutrients (Figura 1) demostren que l'equip opera en igual de condicions en purins de mares que de cycle tancat i engreix concentrant en proporcions molt similars els nutrients, tot i així, el volum resultant de fracció diluïda és menor (Figura 2)

Estructura de elevació del concentrador

Flotadores

Concentrador

Salida de la parte diluïda



Figura 1. Imatge i parts principals del concentrador.

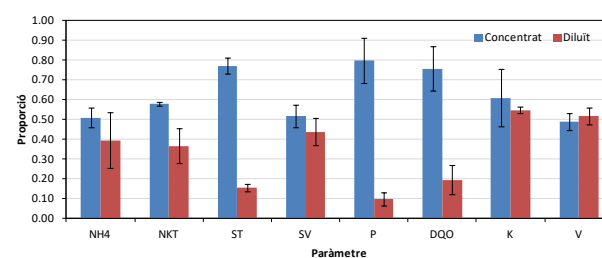


Figura 2. Proporció de cadascun dels paràmetres en les fraccions concentrades i diluïdes.

La determinació econòmica indica que quan major sigui la explotació ramadera, major serà el benefici per l'adquisició del concentrador de nutrients (Taula 1). Cal tenir en compte que els càlculs s'han fet per tipologia de purins per separat, però un mateix equip es pot utilitzar per ambdós purins sense requeriments extrems. Alhora, es podria considerar que els purins de cicle tancat tenen una situació similar a la dels purins de mares.

Taula 1. Volum de purí a tractar segons tipologia per a recuperar la inversió en 5 anys.

	Mares	Engreix
Concentrador automatitzat	6298 m ³	9105 m ³
Concentrador no automatitzat	4658 m ³	6734 m ³

04. Àmbit d'aplicació

Facilitar el subministrament i l'ús de fonts renovables d'energia, subproductes, rebuigs, residus i resta de primera matèria no alimentària per impulsar el desenvolupament de la bioeconomia i reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle i d'amoníac provinents de l'agricultura.

05. Conclusions i accions futures

- Els resultats demostren bona separació de les dues fraccions amb totes les tipologies de purí.
- Els nutrients que major es separen són N, P i DQO, mentre que K no presenta diferències entre les fraccions concentrades i diluïdes.
- La separació amb el purí d'engreix aconsegueix menor volum diluït degut a la gran quantitat de sòlids, però la qualitat no es veu afectada.
- S'haurien de fer més proves per determinar la qualitat agronòmica de les fraccions obtingudes ja que no són concloents.
- L'avaluació econòmica determina que a partir del tractament anual de 350m³ de purí de mares o 500 m³ de purí d'engreix comencen a haver-hi beneficis.



DADES DEL CENTRE DE RECERCA

NOM: Fundació Universitària Balmes

ADREÇA: Perot Rocaguinarda, 17

WEB: <https://mon.uvic.cat/ct-beta/>

DADES DE CONTACTE: Mabel Mora Garrido (mabel.mora@uvic.cat)

PRESSUPOST

Pressupost total del projecte: 29.983,75 €

Contribució de la UE al pressupost: 12.893,01 €

DIFUSIÓ DEL PROJECTE

El projecte s'ha difòs en el 1r Saló del Biogàs i Tractament de Purins a Vic

S'ha editat i publicat un video divulgatiu de la tecnologia

(https://youtu.be/5nQZ_6CnedE)

Difusió del projecte a la pàgina web de la Universitat de Vic

(https://www.uvic.cat/recerca/projectescompetitius_FEADER_563002520185C)

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 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.

Ref.: 5630025_2018.