

Desenvolupament d'una tecnologia per al monitoratge de tots els purins sortits anualment d'una explotació, per conèixer el contingut de nutrients (N,P,K) mitjançant la tecnologia NIR (Near Infrared) i el volum mitjançant sondes

Resum

A Catalunya, el 64% de les comarques ja tenen zones declarades com a vulnerables per nitrats, transformant-se en sòls on no es pot aplicar més de 170 kg N/ha i any procedent de dejeccions ramaderes. Una de les eines implementades per monitoritzar l'aplicació de N en els sòls, és la incorporació d'un sistema de control remot (via GPS) a les cisternes de purins per registrar la informació referent a la ubicació de la captació i de l'aplicació. Aquest sistema està interconnectat amb una plataforma de recepció de dades via web on en temps real, permet la recepció, verificació i emmagatzematge de dades pel DARP.

El nou Decret de Dejeccions ramaderes implementa una nova millora en el sistema de monitorització i control de l'aplicació de les dejeccions a través de la incorporació de conductímetres a les cisternes per estimar el contingut de N i K aplicat, deixant enrere l'ús dels valors teòrics de referència. No obstant això, la conductivitat segueix sense ser una mesura ni exacta ni precisa per a la determinació de la concentració de nutrients (N, P, K) en purins.

El desenvolupament d'una tecnologia, basada en sensors de NIR (near-infrared Spectroscopy), lligada al ja existent seguiment GPS de les cisternes, permetria tenir totalment monitoritzada i quantificada la distribució de l'aplicació de nutrients procedents de les dejeccions ramaderes al llarg del territori català i especialment, la quantitat de N, P i K que es genera en cadascuna de les explotacions.

Objectius

L'objectiu principal del projecte és el desenvolupament d'un sistema robust i adaptable, basat en la tecnologia NIR, per mesurar a temps real el contingut en N, P i K dels purins, i d'aquesta manera disposar d'informació precisa de la quantitat de nutrients generada en cada explotació ramadera i on s'han transportat i aplicat.

Objectius específics:

- Mesurar el volum i les fluctuacions de les basses d'emmagatzematge de purins de les granges mitjançant sondes de nivell.
- Crear un equip mòbil de mesura de concentració de nutrients amb la tecnologia NIR (near-infrared Spectroscopy) acoblat a un conductímetre i un cabalímetre òptic per monitoritzar el volum i concentració en dejeccions i per tant els nutrients generats, exportats i aplicats.
- Desenvolupament del sistema de monitorització, control i registre de dades en cada explotació i creació d'una plataforma en línia per monitoritzar els paràmetres a temps real.

Descripció de les actuacions previstes en el projecte

1. Identificació i avaluació de sensors d'IR i cabalímetres òptics disponibles en el mercat per tal d'avaluar tècnicament la seva viabilitat.
2. Disseny, construcció i validació del sistema de quantificació de nutrients de les basses de purins i implementació per analitzar i validar la seva aplicació a escala real durant el procés de captació a cisterna.

3. Construcció d'una plataforma de transmissió de dades a temps real.
4. Determinació de la viabilitat tècnica i econòmica del sistema en relació amb la qualitat de les dades obtingudes.

Resultats esperats i recomanacions pràctiques

Els resultats esperats de les diferents accions descrites anteriorment són els que s'indiquen a continuació:

1. Avaluar 3 sensors de NIR diferents i fer una comparativa amb altres sistemes d'anàlisi disponibles.
2. Un cop triat l'equip de treball més adequat, s'espera obtenir una validació positiva a escala real.
3. S'espera una bona monitorització i registre de dades vinculades amb l'actual plataforma de control del DARP.
4. S'espera obtenir un reeixit grau de fiabilitat de les dades de contingut de nutrients proporcionats a partir del sensor de NIR.

Líder del Grup Operatiu

Entitat: **AGRÀRIA PLANA DE VIC I SECCIÓ DE CRÈDIT, SCCL**

E-mail de contacte:

smartin@planadevic.cat

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Coordinador del Grup Operatiu

Altres membres del Grup Operatiu (perceptors d'ajut)

Altres membres del Grup Operatiu

Entitat: **FUNDACIÓ UNIVERSITARIA BARMES**

E-mail de contacte:

sergio.ponsa@uvic.cat

Tipologia d'entitat:

Universitat

Entitat: **GRUP SOLUCIONS MANRESA SLP**

E-mail de contacte:

ricard@planadevic.cat

Tipologia d'entitat:

Empresa agroalimentària

Àmbit/s temàtic/s d'aplicació

Farming equipment and machinery
Waste, by-products and residues man

Àmbit/s territorial/s d'aplicació

<i>Província/es</i>	<i>Comarca/ques</i>
Barcelona	Osona

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

Es preveu que els resultats d'aquest projecte siguin presentats a congressos nacionals i internacionals, i en jornades de treball que puguin tractar la problemàtica de la monitorització i balanç de les dejeccions ramaderes en el nostre territori, proposant el projecte com una de les possibles eines de coneixement i gestió.

Cooperativa:

- A nivell ONLINE: es preveu utilitzar les pàgines web dels diferents centres implicats en el projecte on es penjaran notícies sobre l'estat d'execució del mateix. A més, s'utilitzaran les xarxes socials com a plataforma de difusió d'activitats, jornades, resultats, etc., principalment Twitter i Facebook.

- A nivell OFFLINE: s'inclourà en el format que correspongui en un e-mail / carta als socis. També es generaran notes de premsa per a mitjans locals.

Finalment, s'organitzaran jornades de presentació de resultats a la seu de la Cooperativa per difondre el seu contingut als socis i col·laboradors.

UVIC-UCC:

Utilitzarà tots els seus canals de comunicació (pàgina web i xarxes socials del Centre Tecnològic BETA i de la Universitat) i posarà a disposició del projecte els recursos necessaris en matèria de divulgació per informar la societat dels resultats obtinguts en aquest projecte. A més, el CT BETA com a membre de la Xarxa TECNIO disposa del suport de ACCIO i la pròpia Xarxa TECNIO per fer difusió dels projectes reeixits i els resultats innovadors que se'n derivin. Aquest suport inclou comunicacions a través dels mitjans de difusió a nivell nacional i internacional de què disposa ACCIO.

A nivell regional, es contactarà a través de l'Oficina de Comunicació de la UVIC-UCC amb els mitjans amb més impacte per avaluar la publicació de notícies en diaris, aparicions en emissions de ràdio, televisió, etc.

Pàgina web del projecte

Altra informació del projecte

Dates del projecte

Data d'inici (mes-any): Juny 2018

Data final (mes-any):

Estat actual: *En execució*

Pressupost aprovat

Pressupost total: 195.625,00 €

Finançament DARP: 78.054,38 €

Finançament UE: 58.883,13 €

Finançament propi: 58.687,50 €

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/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.
Resolució ARP/1868/2017, de 20 de juliol, per la qual es convoquen els ajuts corresponents a l'any 2017.*

Id. projecte: 046_2017