

Més opcions per la determinació del contingut en nutrients de les dejeccions líquides

set. 28, 2021 |

Actualment, per determinar el contingut en nutrients de les dejeccions líquides s'utilitzen, de forma molt majoritària, els conductímetres instal·lats en les cisternes d'aplicació de purí i similars. Però hi ha altres alternatives. Per exemple, els conductímetres instal·lats en la bassa o els aparells basats en la mesura de la interacció dels purins amb la banda de llum situada en l'infraroig proper (NIR). En aquest article i el vídeo vinculat s'aporta informació complementària sobre aquests mètodes.

La tecnologia per a l'estimació del contingut en nutrients de les dejeccions líquides s'ha introduït en la normativa de gestió de dejeccions ramaderes a Catalunya. El Decret 153/2009 estableix l'obligació de disposar d'un aparell que permeti estimar la concentració de nitrogen en els purins i altres dejeccions ramaderes líquides o semilíquides. Concreta que l'aparell ha de ser "...un conductímetre, o un altre mètode de precisió almenys equivalent, instal·lat de manera permanent a la cisterna o a la instal·lació d'emmagatzematge on es carrega la cisterna...".

Per aquesta finalitat, actualment en la majoria dels casos, s'utilitzen conductímetres (existeixen diferents models en el mercat) instal·lats en la cisterna dels equips d'aplicació de purins i fraccions líquides. A Catalunya s'han elaborat diferents taules que relacionen la conductivitat elèctrica (CE) amb el contingut de nutrients per la majoria de dejeccions ramaderes líquides actualment disponibles. Aquestes taules es poden trobar en el web de l'Oficina de fertilització i tractament de dejeccions ramaderes del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural (DACC). Es recomana introduir aquesta informació en els equips disponibles i utilitzar-la per estimar el contingut en nutrients de purí i derivats (vegeu l'article en el Butlletí Extensius.cat d'Agost de 2021). En algunes ocasions pot ser interessant fer una taula específica per les dejeccions de l'explotació particular.

De tota manera, per estimar el contingut en nutrients en les dejeccions líquides, existeixen altres alternatives, menys implantades però igual de vàlides. En aquest article (acompanyat del vídeo que es troba al final) se'n comenten dues:

- Conductímetre emplaçat en la sortida de la instal·lació d'emmagatzematge de la dejecció líquida (Figura 1).

- o El funcionament i les característiques son similars a les dels conductímetres instal·lats en la cisterna dels equips d'aplicació (cal introduir-hi informació de les taules descrites, necessita calibratge i manteniment, cost,...). A més:

- ☐ El conductímetre pot estar més protegit.

- ☐ És més fàcil el manteniment i neteja.

- ☐ En tractar-se d'un equip vinculat a un únic tipus de dejecció (la que s'emmagatzema) pot tenir més sentit establir una taula específica per l'exploració.

- o Permet fer diverses mesures de la conductivitat al llarg del procés de càrrega de la cisterna i, per tant, obtenir un valor mitjà més robust.

- o Pot ser utilitzat per diversos equips d'aplicació, fet que pot suposar un estalvi d'equips, en global.

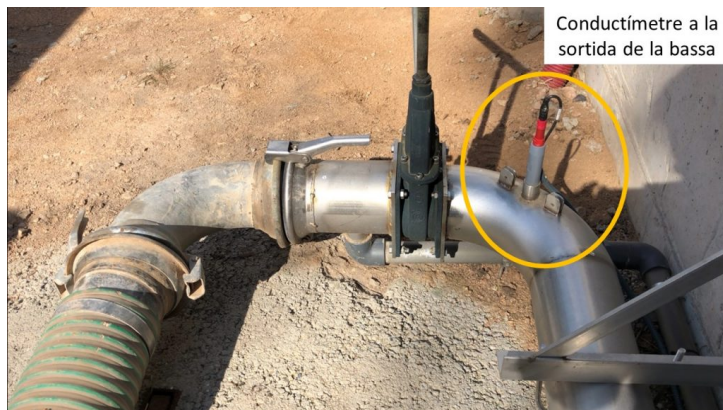


Figura 1.- Conductímetre instal·lat en la sortida de la bassa d'emmagatzematge de la dejecció ramadera líquida. (autor: Javier Tobal)

- Equip NIR instal·lat en la cisterna (Figura 2). Utilitza la mesura de la interacció de la dejecció líquida amb la radiació corresponent a les bandes de l'infraroig proper (NIR) per estimar el contingut en nutrients.

- o S'instal·la entre la cisterna i l'equip d'aplicació.

- o Permet realitzar mesures freqüents mentre s'està aplicant el líquid.

- o Hi ha un nombre limitat de models.

- o El calibratge entre la mesura NIR i el contingut en nutrients de les dejeccions l'aporta l'empresa (no validada per DACC).

- o Actualment el cost és significativament més elevat que el dels conductímetres.

o És interessant instal·lar-ho en equips que incorporin més tecnologia (regulador de cabal, variació automàtica de velocitat,...) per maximitzar l'aprofitament de la informació disponible i que s'obté amb aquest equip.

o Incorporant més tecnologia (posicionament, software per interpretació de mapes de prescripció de fertilització,...) es pot aprofitar la mesura en continu de les característiques de les dejeccions per implementar una fertilització de precisió, adaptant les aplicacions a les necessitats de fertilització de cada zona de la parcel·la.



Figura 2.- Equip NIR instal·lat en una cisterna d'aplicació de purins. (autor: Joan Parera)

Ambdós equips són alternatives, igualment vàlides, a la utilització de conductímetres instal·lats en cisternes i, en alguns aspectes, milloren la gestió de la fertilització que es pot fer amb les dejeccions ramaderes líquides.

En aquest video es poden observar més detalls d'aquests aparells alternatius.

<https://youtu.be/2Ga0VZdykpk>

L'elaboració d'aquests documents s'ha realitzat en el marc dels Plans per la millora de la fertilització agrària a Catalunya i del Grup Operatiu "Agricultura de Precisió per la millora de la producció i qualitat del cereal d'hivern i la seva sostenibilitat ambiental" (Operació 16.01.01 de Cooperació per a la innovació del PDR de Catalunya 2014-2020).



Oficina de fertilització i tractament
de dejeccions ramaderes

IRTA 



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



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

AUTORS

FRANCESC DOMINGO
IRTA - Cap del Programa de Cultius
Extensius Sostenibles

IVET CABALLÉ
IRTA - Programa de Cultius Extensius
Sostenibles

JOAN PARERA
Oficina de Fertilització i Tractament de
Dejeccions Ramaderes del DACC

NÚRIA CANUT
Oficina de Fertilització i Tractament de
Dejeccions Ramaderes del DACC