

Fracció líquida de purins aplicada mitjançant el reg

abr. 27, 2023 |

Les dejeccions ramaderes són un fertilitzant orgànic de qualitat, però la intensificació de la ramaderia en determinades zones del territori comporta la necessitat de buscar alternatives de maneig més sostenibles.

Algunes de les solucions passen per tractar les dejeccions ramaderes i obtenir productes diferents que ofereixin altres formes de maneig. Un d'aquests casos és la separació sòlid-líquid dels purins. Aquesta tecnologia, cada cop més utilitzada, permet obtenir del purí una fracció sòlida (FS) fàcilment exportable a altres zones o cultius on l'ús de productes orgànics és més limitant, i una fracció líquida (FL) que ha de ser gestionada a les zones pròximes a l'explotació.



Característiques de la fracció líquida

La FL es caracteritza per ser rica en nitrogen amoniacal i en potassi. En canvi, el seu contingut en fòsfor és generalment baix. Tot i així, les concentracions dels nutrients depenen del producte inicial que entra al separador i del rendiment del tractament, és a dir, de l'eficiència en el procés de separació. El que sí que és important és que més del 90% de la seva composició és aigua, fet que dificulta la seva gestió.

Degut a aquesta característica, la forma més habitual d'aplicar-la és mitjançant una cisterna. Però el seu alt contingut en aigua fa que sigui una estratègia cara. A més a més, arriba un punt en què fertilitzar el cultiu en estadis avançats amb aquest tipus de maquinària pesada, pot danyar al cultiu. En canvi, en les zones de regadiu, una altra manera d'aplicar-la de manera més ràpida, econòmica i eficient, és mitjançant la injecció al sistema de reg (Figura1).

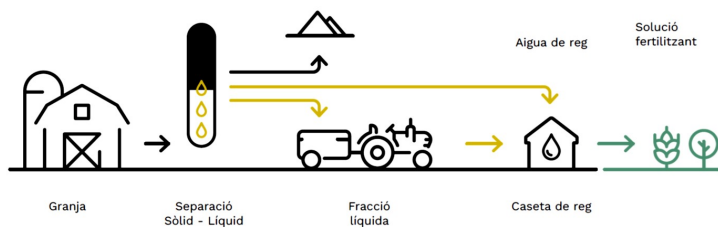


Figura 1. Esquema de tractament de separació sòlid-líquid i ús de la fracció sòlida (LIFE Agriclose)

Dosificador automàtic

Dins del marc del projecte **Life Agriclose**, s'ha desenvolupat un equip de dosificació automàtica que permet fertirrigar amb FL els cultius extensius, especialment el blat de moro. Gràcies a aquesta eina, la fertilització amb FL és igual de fàcil que la fertilització mineral, ja que permet fer cobertores tardanes i ajustar la dosi a les necessitats del cultiu en cada moment del seu cicle.

L'equip està format per un conductímetre (Figura 2A) instal·lat en la canonada de la FL, i un programa de gestió (Figura 2B) que regula la dosificació de la FL. Aquest programa es basa en la **recta de calibratge de la conductivitat elèctrica** versus la concentració de nutrients (nitrogen i potassi) de la FL. D'aquesta manera, l'agricultor només ha d'introduir els sectors de reg que vol fertilitzar i la quantitat (kg N/ha) que hi vol aplicar. Un cop s'inicia el reg, s'activa l'entrada de la FL i amb ella les lectures en continu de conductivitat elèctrica. Mitjançant aquestes dades, el programador ajusta la quantitat de FL en funció de la dosi de N introduïda. Quan s'ha arribat a les unitats de nitrogen necessàries, el programador atura l'entrada de FL i finalitza la fertilització amb un temps de reg per la neteja de tota la instal·lació. D'aquesta manera, s'assegura que tots els conductes i aspersors o goters quedin nets de FL.



Figura 2. A. Conductímetre instal·lat en el sistema de reg (LIFE Agriclose). B. Programador automàtic de la dosificació de la fracció líquida (LIFE Agriclose).

Amb aquesta tecnologia s'aconsegueix incrementar l'eficiència en l'ús de nutrient donat que les aplicacions de FL s'ajusten a les necessitats del cultiu en cada etapa de seu creixement. D'altra banda, s'aconsegueix adaptar el volum de la FL aplicada ja que la seva composició es

llegeix contínuament.

Experiències a camp

L'equip s'ha instal·lat a una parcel·la demostrativa on s'ha provat i avaluat el sistema de dosificació automàtica de FL a partir de purins de porc. L'estudi compren el seguiment de paràmetres agronòmics (producció de blat de moro, dosificació del reg, fertilitat del sòl, ...) així com el seguiment de les emissions d'amoníac i d'aerosols.

Els resultats obtinguts mostren com l'aplicació de la FL mitjançant fertirrigació ha permès obtenir un rendiment equivalent a la mateixa dosi de nitrogen aplicat amb fertilitzant mineral. Tant mateix, no s'ha presentat risc de lixiviació de N, ni augment de concentració de fòsfor al sòl.

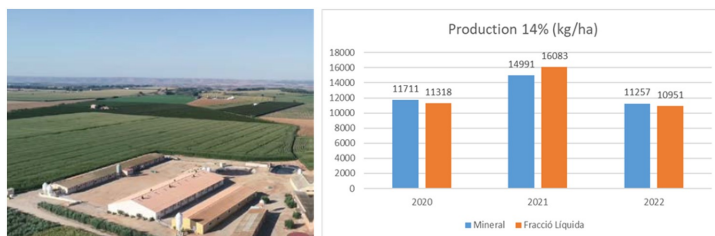


Figura 3. Produccions obtingudes (2020-2022) de l'estratègia de fertilització mineral i fracció líquida (LIFE Agriclose).

Conclusions

L'aplicació de la FL mitjançant el sistema de reg (fertirrigació) és tècnicament possible. No es produeixen defectes en la instal·lació de reg, ni obturació d'aspersors i/o goters sempre i quan es faci un correcte filtratge d'aquesta i un reg de neteja posterior a la fertirrigació (de la mateixa manera que es fa amb les aplicacions minerals).

El seu ús, mitjançant fertirrigació, permet fertilitzar els cultius de manera ràpida, econòmica i eficient, obtenint produccions equivalents a la fertilització mineral.

El dosificador automàtic és una nova tecnologia a disposició del sector que permet la correcta gestió de la fertilització amb fracció líquida. L'equip (conductímetre + programador) ja es troba al mercat i el seu preu oscil·la al voltant d'uns 6.000 euros.

Aquesta eina és de gran ajuda en les zones de regadiu on facilita l'aplicació de FL en cobertores del blat de moro. En les parcel·les de doble cultiu, també pot ser utilitzada per a les cobertores del cereal d'hivern. Fins i tot, pot ser utilitzada en la fertirrigació de fruiters.



agriclose



**Oficina de fertilització i tractament
de dejeccions ramaderes**

AUTORS

GEMMA MURILLO

Oficina de Fertilització i Tractament de
Dejeccions Ramaderes del DACC