



Maneig del fòsfor en l'ús de dejeccions ramaderes

Quan s'aplica dejeccions ramaderes de forma reiterada com a fertilitzant pels cultius s'està aportant -a més a més de nitrogen- fòsfor, potassi i altres nutrients. La dosi normalment es calcula en base al nitrogen, fet que pot provocar un enriquiment del sòl en fòsfor que en bastants casos pot assolir nivells molt alts. En aquesta situació, cal reorientar les pràctiques de fertilització que s'utilitzen.

➤ Contingut de fòsfor en els sòls agrícoles

Les plantes solament poden absorbir el fòsfor (P) que es troba disponible a la solució del sòl. Tot i així, hi ha un equilibri entre les diferents formes en què el P es troba al sòl: a mesura que el P de la solució és absorbit pel cultiu, el menys disponible és solubilitzat i passa a la solució del sòl. En general, al voltant d'un 90% del P aportat amb les dejeccions ramaderes i els seus derivats es troba en forma disponible pels cultius.

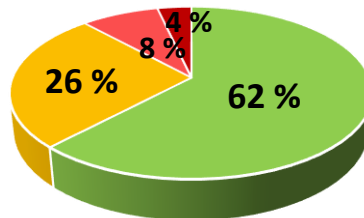
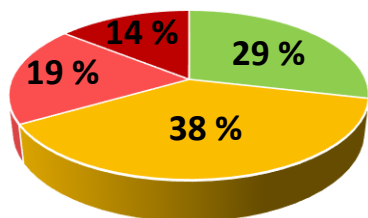
Quan es planifica la fertilització fosfòrica de qualsevol cultiu, és recomanable conèixer quin nivell de P disponible existeix al sòl. La manera més pràctica i senzilla d'avaluar el contingut d'aquest nutrient és realitzar una anàlisi de sòl. El *Fòsfor Olsen* és el mètode de mesura que s'utilitza, en els nostres sòls, per conèixer quina part del P es troba disponible pel cultiu.

En la recomanació de fertilització en cultius extensius, es pot considerar que el sòl té un contingut baix de P si conté menys de 15 ppm de *P Olsen*. Mentre que es considerarà un contingut alt si té entre 25 i 40 ppm de *P Olsen*. Per informació més detallada consulteu el [Dossier tècnic núm. 79: Fertilització i dejeccions ramaderes](#).

Actualment hi ha molts sòls agrícoles amb continguts excessius de P disponible, duplicant i triplicant els valors que agronòmicament es consideren alts. Es veu clar en el seguiment de la fertilització que es du a terme en diferents parcel·les comercials. Vegeu-ne els exemples del Pla per a la millora de la fertilització agrària a Osona i el Projecte LIFE Futur Agrari.

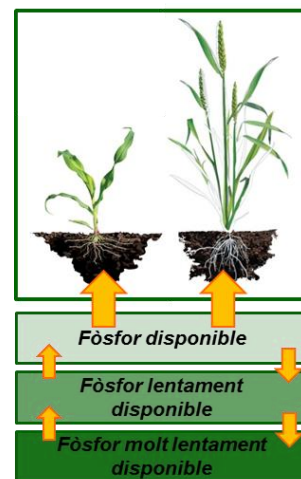
Parcel·les comercials amb cultius extensius i farratgers en una zona amb densitat ramadera elevada (Pla per a la millora de la fertilització agrària a Osona)

Parcel·les comercials amb cultius extensius en una zona amb densitat ramadera moderada (Algèrri-Balaguer; LIFE Futur Agrari)



■ <40 ppm ■ 40-80 ppm ■ 80-120 ppm ■ >120 ppm

Formes en què es pot trobar el fòsfor al sòl.

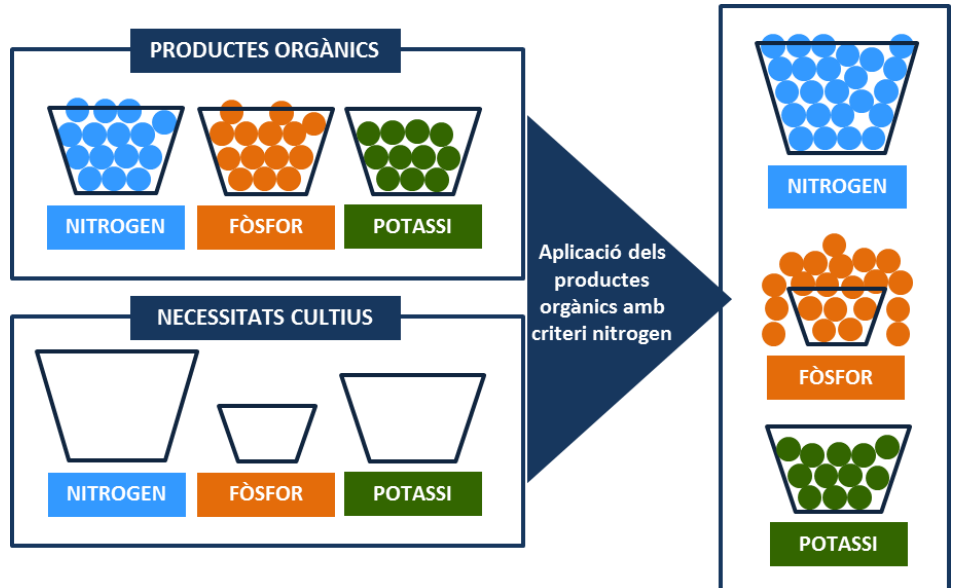


Font: Dossier Tècnic núm. 79: Fertilització i dejeccions ramaderes. DARP. 2015

- 1 Quan s'apliquen dejeccions ramaderes i els seus derivats, aporten, en general, més fòsfor del que els cultius poden absorbir
- 2 Adobar amb dejeccions ramaderes tendeix a augmentar el contingut de fòsfor al sòl
- 3 Quan hi ha un excés de fòsfor en el sòl, cal dosificar les dejeccions ramaderes utilitzant el criteri fòsfor

➤ Proporció de fòsfor en les dejeccions ramaderes i els seus derivats

En les dejeccions ramaderes i els seus derivats, el P es troba en una proporció similar, o una mica menor, a la del nitrogen. Per contra, la quantitat de P que absorbeixen els cultius és bastant menor en comparació a la quantitat de nitrogen. Per tant, si s'aplica dejeccions ramaderes reiteradament seguint el criteri nitrogen, l'aportació de P normalment supera les necessitats del cultiu i en resulta una acumulació al sòl.



➤ Recomanacions per a una millor gestió del fòsfor al sòl

El P al sòl es troba principalment a l'horitzó superficial (primers 25 cm aprox.). En determinades circumstàncies (pluges intenses, sòl exposat, sòl desestructurat,...) aquest P, juntament amb altres components (matèria orgànica o altres nutrients), es transporta cap a masses d'aigua superficials. En aquest medi, el P -juntament amb el nitrogen- provoca l'eutrofització de les aigües. Fet que provoca un creixement ràpid de les algues i que afecta al funcionament de l'ecosistema i a la qualitat de l'aigua.

- Quan hi ha un **excés de P al sòl** és necessari **reduir les aportacions d'aquest nutrient per sota de les extraccions dels cultius** per disminuir-ne progressivament el contingut. Es pot fer:
 - Aportar dosis anuals de dejeccions ramaderes i/o derivats (fraccions sòlides, fraccions líquides, digerits,...) calculades en base al seu contingut en P (mitjançant [taules de valors mitjans](#) o amb una anàlisi de laboratori).
 - Fer aportacions de dejeccions ramaderes cada dos o tres anys i que, en conjunt, les aportacions de P siguin inferiors a les extraccions del cultiu.
 - En alguns casos NO s'haurà d'aplicar P, i per tant no s'aportaran dejeccions ramaderes durant alguns anys.
- En sòls amb continguts agronòmicament adequats de P:
 - Cal conèixer el contingut de P al sòl.
 - Aportar dejeccions ramaderes en base al contingut en altres nutrients, normalment amb el criteri N, de forma temporal.
 - Analitzar el contingut de P al sòl periòdicament (cada 4-6 anys) per conèixer la seva dinàmica i les necessitats de fertilització fosfòrica.



FRANCESC DOMINGO francesc.domingo@irta.cat
ELENA GONZÁLEZ elena.gonzalez@irta.cat
ELENA PUIGPINÓS elena.puigpinos@gencat.cat
NÚRIA CANUT nuria.canut@gencat.cat
GEMMA MURILLO gemma.murillo@gencat.cat
JORDI TUGUES jordi.tugues@gencat.cat

IRTA Mas Badia
IRTA Mas Badia
DARP
DARP
DARP
DARP



IRTA