

La matèria orgànica, aspecte clau en la qualitat del sòl agrícola

jul. 15, 2019 |

Les principals característiques que interessen quan es parla de qualitat d'un sòl per un ús agrícola estan vinculades a la presència de matèria orgànica. Però, d'on prové la matèria orgànica? Quina funció té en el sòl i com el millora?

ALGUNES FUNCIONS DE LA MATÈRIA ORGÀNICA EN EL SÒL

EL sòl es compon de partícules minerals de diferents mides (arena, llim i argil·la) que estan unides formant agregats, que juntament amb l'espai de buits associat és l'estructura que dóna al sòl alguna de les funcions que li són pròpies. Un dels lligams importants, que uneix aquestes partícules, és la matèria orgànica.

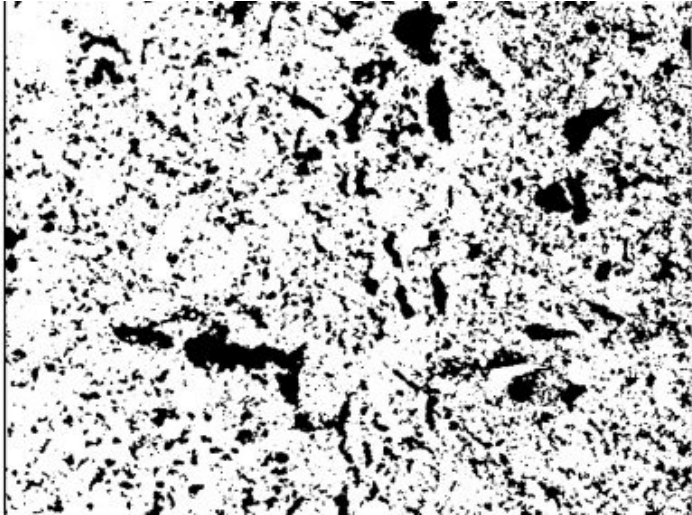
L'estructura del sòl es veu afectada pel maneig. El tipus i grau de desenvolupament d'aquesta, conforma entre altres:

- la porositat; el volum i forma dels porus del sòl afecta l'aireació del sòl, aspecte important en el desenvolupament de les arrels de les plantes.
- l'estabilitat del sòl; es refereix a la capacitat del sòl de mantenir la seva estructura quan es produeixen accions que la poden alterar. P.ex.: les gotes de pluja poden impactar sobre els agregats i destruir-los, provocant erosió i pèrdua del sol.
- La capacitat d'emmagatzematge d'aigua en el sòl; el sòl pot retenir majors quantitats d'aigua quan el sòl està ben estructurat. És especialment important en l'agricultura de secà, que depèn exclusivament de l'aigua de pluja, i en condicions de manca d'aigua o sequera.

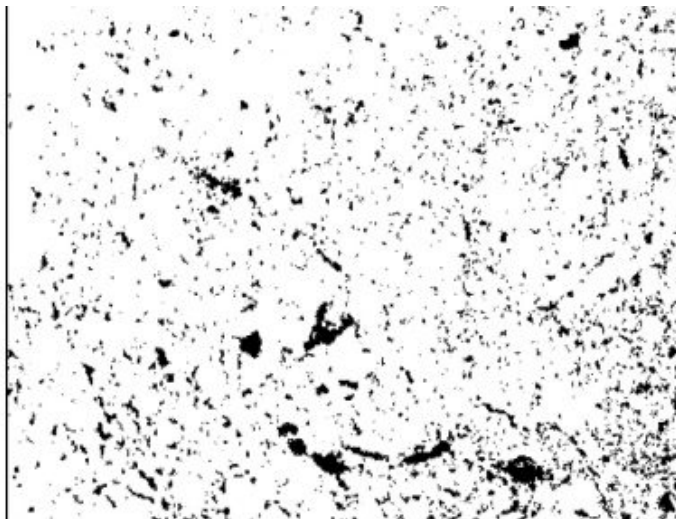
Afegir matèria orgànica en el sòl pot aportar el material que faci aquest lligam entre les partícules minerals. Però encara és més important l'increment que aquesta aportació provoca de l'activitat biològica en el sòl, que comporta la producció de substàncies orgàniques

diverses que contribueixen de forma marcada a construir l'estructura del sòl.

Porositat del sòl (els porus són les taques negres de les imatges) en el cas que no s'aporten dejeccions ramaderes i que sí que se n'aporten.



AMB APLICACIÓ DE DEJECCIONS RAMADERES



SENSE APLICACIÓ DE DEJECCIONS RAMADERES

FONTS DE MATÈRIA ORGÀNICA

Afegir productes orgànics externs –habitualment dejeccions ramaderes i els seus derivats– a la parcel·la agrícola és la forma més habitual d'enriquir el sòl en matèria orgànica. Hi ha tipus molt diferents de dejeccions ramaderes o derivats, també en referència a la quantitat de matèria orgànica que s'aporta amb cadascun. La incidència que cada tipus té, en l'augment del contingut en matèria orgànica i en la millora de les característiques que hi estan relacionades, pot ser variada i dependrà, principalment, de la riquesa en matèria orgànica en

les dejeccions i del grau d'estabilitat d'aquesta. Quan més estable és la matèria orgànica que s'aporta, més es contribueix, en general, a enriquir el contingut del sòl.

- Els fems (boví, oví, porcí,...) són rics en matèria orgànica i aquesta és, en general (depèn en gran part del temps que el fem ha estat magatzemat en el femer), poc estable.
- La fracció sòlida que prové de la separació de fases dels purins, presenta unes característiques, en aquests aspectes, similars a les dels fems.
- Els purins de porcí tenen un contingut baix en matèria orgànica i aquesta és poc estable. Els digerits provinents de plantes de producció de biogàs a partir de dejeccions ramaderes presenten unes característiques similars.
- Els purins de boví presenten un contingut en matèria orgànica superior a la dels purins de porcí.
- La fracció líquida provinent de la separació de fases dels purins o similar, presenta una riquesa en matèria orgànica inferior a la dels purins.
- El compost (de fem o fracció sòlida) té un contingut alt en matèria orgànica i aquesta presenta una alta estabilitat, tot i que depèn del grau de maduresa assolit en el procés de compostatge que s'hagi dut a terme.

Hi ha altres fonts o maneres d'aportar productes orgànics que poden contribuir a augmentar el nivell de matèria orgànica del sòl. Destaca l'aportació que es realitza amb l'incorporació del rostoll i les arrels dels propis cultius i, si s'enterra, la palla o els residus dels cultius. Aquests aporten matèria orgànica, però necessiten disposar de nutrients suficients per tal que els organismes i microorganismes del sòl puguin desenvolupar-se i contribuir a incorporar les substàncies orgàniques en la matriu del sòl.



Les dejeccions ramaderes que s'aporten als cultius incrementen el contingut en matèria

orgànica i l'activitat biològica del sòl i en milloren les propietats físiques (Font:IRTA-Mas Badia).



Les arrels, el rostoll i els residus de cultiu que es deixen en la parcel·la ajuden a incrementar el contingut en matèria orgànica del sòl (Font:DMACS-UdL).



La matèria orgànica s'acumula en els horitzons més superficials del sòl (Font:DARP).
Aquest article divulgatiu s'ha elaborat en el marc de l'activitat demostrativa QUALISÒL: Millora de la qualitat del sòl amb l'aplicació de dejeccions ramaderes, activitat finançada a través de l'operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.



Descarrega en PDF



Universitat de Lleida
Departament de Medi Ambient
i Ciències del Sòl

AUTORS

FRANCESC DOMINGO
IRTA Mas Badia

ÀNGELA D. BOSCH
DMACS-UdL