

## Divulgació de l'ús del biochar en agricultura: una metodologia versàtil i sostenible per a la regeneració i bioremediació de sòls i el filtratge d'aigua de reg

Els sòls agrícoles mediterranis acostumen a presentar problemes remarcables d'estructura, dèficits de matèria orgànica, fertilitat i biodiversitat edàfica, així com presència destacable de substàncies contaminants pròpies de l'ús de maquinària agrícola pesada, l'aplicació de pesticides i l'excés de fertilització o desequilibris de l'aigua de reg. Més enllà dels problemes que això ocasiona a la productivitat agrícola, aquestes problemàtiques posen en risc la salut de les persones i el medi ambient i afavoreixen el canvi climàtic. Els tipus de fertilització que s'empren actualment poden ser insuficients per resoldre alguns d'aquests problemes, per la qual cosa cal buscar alternatives

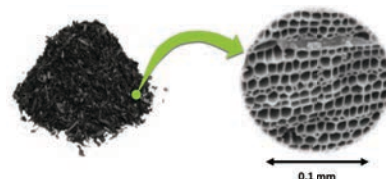


## El biochar

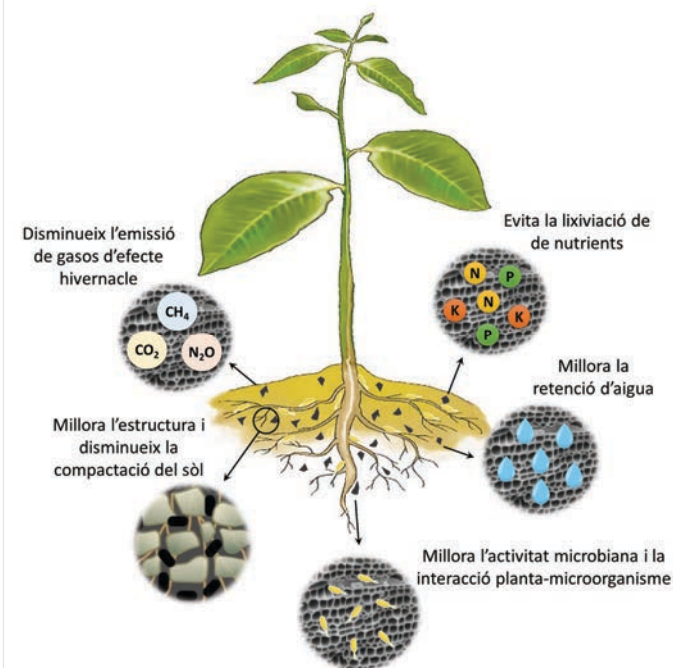
El *biochar* és un carbó vegetal que s'obté a través de l'escalfament de materials orgànics naturals (residus forestals, cultius, estelles de fusta, fems) a altes temperatures per un procés conegut com piròlisi en absència d'oxigen. Aquest producte s'addiciona al sòl per a millorar-ne les seves propietats.



El *biochar* obtingut en aquestes condicions presenta una estructura carbònica molt resistent a la degradació microbiana, per la qual cosa, en comparació amb altres esmenes orgàniques, representa una font de carboni a molt llarg termini. A més, té una estructura extremadament porosa i una elevada superfície específica (aproximadament un 80% és buit i un 20% és esquelet de carboni).



El *biochar* incrementa la capacitat d'absorció d'aigua del sòl, amb l'estalvi de consum d'aigua que això suposa per a les pràctiques agrícoles. També frena la lixiviació dels nutrients, augmentant l'eficàcia de la fertilització i evitant l'empobriment del sòl. Per la seva estructura porosa, és un material de baixa densitat que quan s'addiciona al sòl permet disminuir-ne la compactació i millorar-ne l'estructura. Això facilita el desenvolupament radicular de les plantes, augmenta l'activitat microbiana i millora la interacció planta-microorganisme a la rizosfera.



Amb el finançament de:



Activitat finançada a través de l'operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2020.



## El projecte demostratiu

L'aplicació de *biochar* a sòls agrícoles permet restaurar, preservar i millorar la biodiversitat en sistemes agraris, aconseguir una gestió més eficient de l'aigua i els fertilitzants en l'agricultura, així com facilitar el subministrament i l'ús de rebuigs, en aquest cas restes de poda transformats en *biochar*, per impulsar el desenvolupament de la bioeconomia. En l'àmbit estratègic, la utilització de *biochar* fomenta la conservació i captura de carboni, la gestió sostenible, l'economia circular i l'adaptació al canvi climàtic del sector agrícola i forestal.

El projecte demostratiu que s'està duent a terme agrupa dos grups de recerca de la Universitat de Barcelona, una entitat productora de *biochar* (Idària SCCL) i una entitat ambiental dedicada a la transferència de coneixement (Fundació Emys).

El projecte inclou:

**Un recorregut** amb diferents espais demostratius destinats a la realització de les activitats.



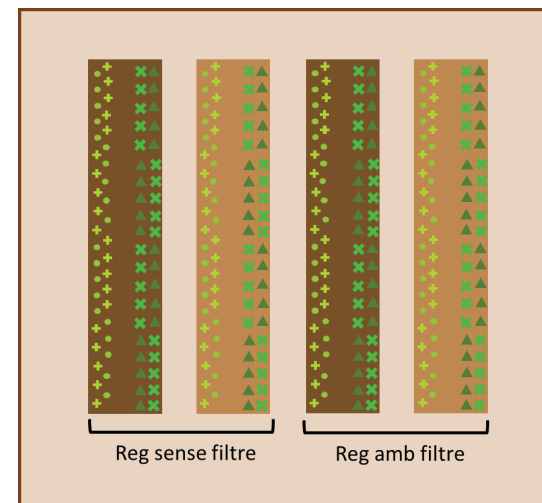
**Una carbonera** metàl·lica desenvolupada per Idària SCCL que permet carbonitzar tot tipus de restes vegetals mitjançant el procés de piròlisi. Per tal d'assolir aquesta reacció química la carbonera disposa d'una cambra de combustió que escalfa un cilindre estanc fins, com a mínim, els 450°C. En aquest cilindre és on es col·loca la llenya o les restes vegetals a carbonitzar.



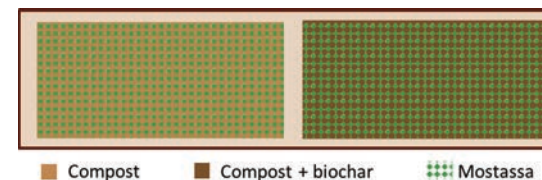
**Un sistema de filtratge** a través de *biochar* per a les aigües de reg, que eviti l'acumulació de concentracions elevades de ferro al sòl, però també les pèrdues econòmiques derivades de la degradació del sistema de reg per acumulació de sals.

**Dos espais agrícoles degradats** on es compararan dos tipus de fertilització (una convencional amb compost i l'altra amb compost + *biochar*).

En un dels espais es cultivaran plantes aromàtiques i s'hi instal·laran dos tipus de reg, un convencional i l'altre amb tractament de l'aigua a través de filtre de *biochar*.



En l'altre es compararan els dos tipus de fertilització per a un conreu de secà.



**Jornades de difusió** a col·lectius de l'àmbit agrícola interessats en la implementació de la metodologia, per demostrar, a partir dels resultats obtinguts, els beneficis de l'addició de *biochar* per a la millora de la qualitat del sòl i de l'aigua de reg.