

Divulga UAB

Revista de difusió de la recerca de la
Universitat Autònoma de Barcelona

02/03/2026

Cultius que cuiden: sembrant sostenibilitat a través de pràctiques intel·ligents



Segons l'estudi del CREAM publicat a *Nature Communications*, les pràctiques optimitzades de cultius de cobertura poden ajudar-nos a assolir diversos objectius de sostenibilitat: més producció d'aliments, mitigació del canvi climàtic i estabilització del sòl —especialment en regions amb pocs recursos i vulnerables ambientalment.

lStock/lakovKalinin

Els cultius de cobertura —plantes que es conreen entre cicles dels cultius principals— estan guanyant reconeixement com una solució basada en la natura i pot ser clau per aconseguir que l'agricultura sigui més sostenible. Ben gestionats, poden millorar la salut del sòl, augmentar l'emmagatzematge de carboni, reduir l'erosió i afavorir la biodiversitat. Però, sense una bona planificació, també poden generar efectes adversos, com ara l'augment d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.

En el nostre nou estudi publicat a *Nature Communications*, vam dur a terme una anàlisi global exhaustiva de les pràctiques de cultiu de cobertura, amb més de 2.300 observacions de camp. El nostre equip internacional, liderat pel Dr. Tianyi Qiu i amb la participació dels

professors Josep Peñuelas i Jordi Sardans (CREAF i CSIC), va avaluar l'impacte d'aquests cultius en cinc serveis clau dels ecosistemes agrícoles: rendiment dels cultius, carboni orgànic del sòl, estructura del sòl i emissions d'òxid nitrós (N_2O) i metà (CH_4).

Els resultats mostren que, en general, els cultius de cobertura: augmenten els rendiments (+2,3 %), enriqueixen el carboni del sòl (+6,5 %) i milloren l'estabilitat del sòl (+14,3 %) però cal tenir en compte que també poden augmentar les emissions de N_2O (+29,5 %) i CH_4 (+42,3 %), si no es gestionen estratègicament.

L'anàlisi de les dades ens va permetre dissenyar una planificació òptima: utilitzar una combinació de lleguminoses i no lleguminoses, acabar el cultiu 25 dies abans de sembrar el següent, aplicar encoixinat superficial i incorporar pràctiques intel·ligents per al clima, com no llaurar. Amb aquesta estratègia, estimem uns beneficis globals anuals de gairebé 98 milions de tones en producció d'aliments, 21,7 mil milions de tones de CO_2 retingut al sòl i 2,41 mil milions de tones d'erosió del sòl evitades.

Els cultius de cobertura són una eina molt potent —però només si es gestionen correctament. El nostre estudi demostra que amb les decisions adequades i un compromís a llarg termini, podem reduir els impactes negatius i aprofitar tot el seu potencial per a la producció d'aliments i la protecció ambiental.

També destaquem que aquestes pràctiques optimitzades són especialment efectives en zones amb condicions ambientals difícils —com sòls pobres o climes àrids— i poden ajudar a reduir les diferències de productivitat entre països rics i països amb menys recursos.

Aquesta investigació reforça el paper de les solucions basades en la natura per afrontar reptes globals com la seguretat alimentària i el canvi climàtic. Adaptant els cultius de cobertura al context local i promovent el seu ús a llarg termini, podem avançar cap a una sostenibilitat real.

Per fer-ho possible, cal més inversió en formació de pagesos, solucions adaptades al territori i marcs polítics de suport. Ampliar l'accés al coneixement i als incentius és essencial per escalar aquestes pràctiques globalment i de manera justa.

Rosa Casanovas-Berenguer i Josep Peñuelas

Departament d'Ecologia Global

Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF)

rosa.casanovas@creaf.uab.cat, Josep.Penuelas@uab.cat

Referències

Qiu, T., Shi, Y., Peñuelas, J., Liu, J., Cui, Q., Sardans, J., Zhou, F., Xia, L., Yan, W., Zhao, S., Peng, S., Jian, J., He, Q., Zhang, W., Huang, M., Tan, W., Fang, L. (2024). **Optimizing cover crop practices as a sustainable solution for global agroecosystem services.** *Nature Communications* 15, 10617. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-54536-z>

[View low-bandwidth version](#)