

FERTILCROP Y SOILVEG

DOS NUEVOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN AGRICULTURA ECOLÓGICA AL SERVICIO DEL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN DEL SECTOR

F Xavier Sans Serra

Responsable del grupo de investigación Ecología dels Sistemes Agrícoles. Institut de Recerca de la Biodiversitat. Universitat de Barcelona

> **Resumen:** El artículo expone los objetivos de dos proyectos europeos que recientemente han sido financiados en el marco de programa CORE Organic Plus en los que participan tres equipos de investigación españoles pertenecientes a la Universidad de Barcelona, al Consejo Superior de Investigaciones Científicas y al Centro de Investigación y Formación Agrarias de Cantabria.

> **Palabras Clave:** abonos verdes, cultivos con servicios agroecológicos, fertilidad del suelo, laboreo mínimo, "roller-crimper"

El grupo de investigación Ecología dels Sistemes Agrícoles de la Universitat de Barcelona (UB) forma parte de los consorcios europeos de los proyectos FERTILCROP y SoilVeg financiados en 2015 por el Ministerio de Economía y Competitividad a través del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) que forma parte del CORE Organic Plus (Coordinación de la Investigación Transnacional Europea sobre la Alimentación y los Sistemas Agrícolas Ecológicos) como socio del 7PM ERA-Net y cofinanciados por la Comisión Europea.

El proyecto "Fertility Building Management Measures in Organic Cropping Systems" – FERTILCROP – pretende desarrollar técnicas de gestión sostenibles que permitan la eficiente interacción entre las plantas, el suelo,



Figura 2. Participantes del proyecto SoilVeg durante la reunión de lanzamiento del proyecto en Matera (Italia) - 18/03/2015.

los microorganismos benéficos y los ciclos del carbono y del nitrógeno en los sistemas agrícolas. El proyecto que va dirigido a los agricultores ecológicos se desarrollará en estrecha colaboración con ellos con el objetivo de diseñar herramientas y sistemas de apoyo a la toma de decisiones ajustadas a sus necesidades. El proyecto, coordinado por el Instituto de Investigaciones para la Agricultura Biológica (FiBL), agrupa 20 equipos de investigación de 12 países europeos especialistas en diversas disciplinas científicas y con amplia experiencia en el trabajo con los agricultores (Figura 1). Durante los próximos tres años los equipos dispondrán de los recursos para cotejar y evaluar los resultados de 18 experimentos y diversos estudios de caso. Además, de la Universidad de Barcelona, el Centro de Investigación y Formación Agrarias de Cantabria (CIFA) completa la representación española. El proyecto, que tiene como base la

experiencia y los resultados del proyecto TILMAN-ORG, centra su atención en la incorporación del laboreo mínimo, los cultivos de cobertura, la rotación de cultivos y los cultivos intercalados en el diseño de sistemas herbáceos extensivos y sistemas leñosos ecológicos.

SoilVeg es el acrónimo de "Improving soil conservation and resource use in organic cropping systems for vegetable production through introduction and management of Agro-ecological Service Crops (ASC)", un proyecto europeo innovador, coordinado por el Consejo de Investigación Agrícola y el Análisis de la economía Agraria (CREA). El proyecto en el que participan equipos de 14 Instituciones de 9 países europeos (Figura 2), entre ellas la UB y el grupo de investigación de Manejo del Suelo y Cambio Global de la Estación Experimental de Aula Dei (CSIC), tiene como principal objetivo aportar conocimientos para el manejo óptimo de los



Figura 1. Logotipo del proyecto FERTILCROP.



Figura 3. Parcela en la que se estableció en 2011 el experimento de largo plazo, en el marco del proyecto TILMAN-ORG, y que tiene por objetivo evaluar la viabilidad de la incorporación del laboreo mínimo y los abonos verdes en los cultivos herbáceos extensivos ecológicos.

F. Xavier Sans

denominados Cultivos con Servicios Agroecológicos (ASC, en inglés). Los ASC permiten mejorar las funciones ecológicas de los agroecosistemas y constituyen una herramienta eficaz para los agricultores ecológicos. Los ASC influyen positivamente en el agroecosistema al promover equilibrio del sistema suelo-planta en el

espacio y el tiempo y afectar la fertilidad del suelo y la presencia de malas hierbas, enfermedades y plagas. Con un manejo adecuado, los ASC pueden contribuir a reducir las pérdidas de nutrientes en el agroecosistema, a incrementar el sumidero potencial de carbono y a mejorar la eficiencia en el uso de energía del

sistema. El principal resultado que se espera del proyecto es la optimización y la difusión de los sistemas con ASC, como estrategia innovadora de manejo orientada a mejorar la calidad del suelo y el uso de los recursos en los sistemas hortícolas ecológicos.

L'Espai Rural d'Interès Natural de Gallecs, un espacio para la investigación y la transferencia

La experimentación de ambos proyectos por parte de la UB se llevará a cabo en el "Espai Rural d'Interès Natural de Gallecs", un área rural periurbana en la cual la UB ha desarrollado diversos proyectos de investigación con el objetivo de dar apoyo a la transición agroecológica y dar respuesta a la necesidad de generar los conocimientos necesarios que permitan ser utilizados para la transformación de otras áreas agrícolas de Europa.

En el marco del proyecto TILMAN-ORG, el equipo de investigación de la UB estableció en otoño de 2011 un experimento de largo plazo que tiene por objetivo evaluar la viabilidad de la incorporación del laboreo mínimo y los abonos verdes en los cultivos herbáceos extensivos ecológicos (Figura 3). Tras cuatro años de seguimiento de la materia orgánica y la biodiversidad del suelo, el balance de nutrientes, la abundancia y la diversidad de la flora arvensis y el rendimiento a lo largo de la rotación de cereales (espelta y trigo) y leguminosas (garbanzos y lentejas), el proyecto FERTILCROP permite dar continuidad al experimento. En la misma área se ha establecido en primavera de 2015 un experimento que pretende evaluar la eficacia de la incorporación de los ASC en el diseño de cultivos hortícolas sostenibles (Figura 4). El desarrollo de ambos proyectos de investigación en colaboración con el Consorcio de Gallecs y la Asociación Agroecológica de Gallecs favorece la participación activa de los productores ecológicos y de otros actores locales interesados en el seguimiento de los resultados y en la futura implementación de nuevas tecnologías que permitan diseñar sistemas más sostenibles. ■



David Navarro

Figura 4. Tractor equipado con el in-line tiller y roller crimper, diseñados y construidos por la empresa SOLD0 y adquiridos por el equipo de investigación en el marco del proyecto SoilVeg (arriba), detalle del roller-crimper (abajo izda) y del in-line tiller (abajo dcha).

> Referencias bibliográficas

- <http://www.aegallecs.cat>
- <http://www.coreorganic2.org>
- <http://www.espai ruralgallecs.cat>
- <http://www.fertilcrop.net>
- <http://www.tilman-org.net>
- <http://www.tilman-org.net>
- <http://www.ub.edu/agroecologia>