

LIFE MULTIBIOSOL,

un proyecto europeo para impulsar los plásticos biobasados y biodegradables en agricultura



El proyecto Multibiosol, enmarcado dentro del Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE), que es el instrumento financiero de la Unión Europea dedicado al medio ambiente para el periodo 2014/2020, lleva trabajando los últimos 3 años en el desarrollo de bioplásticos para el acolchado de hortalizas y el embolsado de frutas.

El plástico se ha convertido en un elemento fundamental para la agricultura. Sirva como ejemplo de muestra el siguiente dato: en Europa y en este sector se han usado más de 500.000 toneladas anuales de film plástico durante los últimos años. Este material se utiliza con diferentes funcionalidades en el sector agrario, y los films después de su única utilización se convierten en residuos. Este hecho obliga a tener que gestionarlos como lo que son, lo que provoca en muchos casos gran dedicación de tiempo y dinero para su reciclado, o en otros casos el abandono o la mala gestión de los mismos, que deriva en consecuencias no beneficiosas para el medio ambiente y en algún caso para las propias explotaciones agrarias.

Para dar solución a este reto ambiental y tecnológico, un consorcio de entidades europeas formado por AITIIP Centro Tecnológico, Cooperativas Agro-alimentarias de Aragón, el Parque Científico Tecnológico Aula Dei (PC-TAD), la Estación Experimental Aula Dei (EEAD-CSIC), el laboratorio italiano ARCHA y la empresa belga Groen-Creatie, presentó en el año 2014 la propuesta Multibiosol, que la Comisión Europea aprobó para ser ejecutada a través del programa Life+. El proyecto, que lleva en marcha desde 2015, nació con tres objetivos específicos:

1. Eliminar la gestión de estos residuos al 100%, mediante la fabricación de un plástico totalmente biodegradable.
2. Desarrollo de nuevos plásticos biodegradables con una huella de carbono baja en su ciclo de vida. Es decir, que las emisiones de CO₂ en la fabricación de los plásticos sean bajas, además de fabricarse con materias primas de origen «bio» (no de derivados del petróleo).
3. Mejorar la calidad del suelo y de los cultivos. Esto se conseguirá al eliminar componentes tóxicos o contaminantes que llevan ciertos plásticos convencionales, además de incorporar ciertos oligoelementos al nuevo plástico que aportarán beneficios al suelo y a los cultivos.

Experimentación en las cooperativas de Aragón

Cooperativas Agro-alimentarias de Aragón ha trabajado en el proyecto coordinando las actuaciones demostrativas de implementación de estos bioplásticos en campo, tanto para su utilización como mulching en cultivos hortícolas como para el embolsado de frutas. Después de dos temporadas de experimentación probando diversos bioplásticos, en este año 2018 se ha llevado a cabo la última actividad demostrativa en campo, donde se han seleccionado los plásticos mejor adaptados al terreno y a los cultivos, y que a la vez cumplen con los requisitos de biodegradabilidad. Estos plásticos han sido diseñados y fabricados por AITIIP Centro Tecnológico, mezclando los materiales biodegradables en formulaciones que son lo suficientemente robustas para poder implementarse en campo, pero que a la vez se rompan naturalmente cuando se mezclan con el suelo. A los desarrollos planteados también se incorporan oligoelementos, los cuales ingresan al suelo mientras la película se descompone, enriqueciendo el mismo y produciendo productos de mayor calidad en los años posteriores.

Durante los ciclos de cultivo de las acciones demostrativas del proyecto, la EEAD-CSIC ha hecho un seguimiento de los mismos y ha observado que, tanto los cultivos hortícolas como los frutales no sufren ni estreses añadidos ni retrasos de crecimiento con los nuevos bioplásticos, comportándose de igual manera que con los materiales de control convencionales.

En general, todos los plásticos ensayados han permanecido intactos hasta el final de su vida útil cumpliendo con sus funciones. Además, en el caso de los bioplásticos para el acolchado, los cuales llevaban incorporados oligoelementos en su formulación, su incorporación al suelo tras el ciclo de cultivo ha permitido incrementar la concentración de ciertos oligoelementos en el mismo. Por ejemplo, se ha observado un aumento del 6,3% en el manganeso, 7,3% en el hierro y de hasta el 11,8% en el zinc.

Los plásticos Multibiosol incorporan oligoelementos que pasan al suelo cuando se descomponen



Buenos para la mejora final del producto

Además, gracias al Parque Científico Tecnológico Aula Dei, se han llevado a cabo análisis físico-químicos y nutricionales tras la cosecha de los distintos productos cultivados en los ensayos demostrativos. Los resultados han sido muy prometedores e incluso, en algunos casos, con beneficios adicionales para la mejora final del producto de cara a su comercialización. En cuanto al cultivo de hortalizas, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en los parámetros de calidad y compuestos nutricionales entre las cultivadas con acolchado biodegradable con respecto al plástico de control. Los resultados más prometedores se produjeron en el cultivo de melocotón, donde el uso de bolsas biodegradables reduce la cantidad de color rojizo («chapa») en el fruto, incluso eliminándolo en función del grado de opacidad de la

bolsa biodegradable, activo interesante en la comercialización de estos productos.

Actualmente, algunos plásticos se comercializan como biodegradables, pero los aditivos utilizados son sintéticos y peligrosos (Oxo-biodegradables). Los bioplásticos Multibiosol están siendo certificados por el Laboratorio ARCHA como «OK Biodegradable Soil», que significa que se degradan en condiciones naturales en el campo dentro de poco tiempo después de su uso.

Según los análisis llevados a cabo hasta la fecha, el precio de los nuevos films podría ser el doble que el de los plásticos convencionales para mulching, pero esto podría compensarse reduciendo los costos de retirada en campo y gestión, además de los beneficios ambientales ocasionados. El posible aumento de la demanda en un futuro, además podría ocasionar precios más bajos ■

Más información en la web del proyecto:

<http://multibiosol.eu/>

Cooperativas Agro-alimentarias de España participa en el proyecto europeo SHIP2FAIR para aplicar la energía solar a las cooperativas



El proyecto SHIP2FAIR (Solar Heat for Industrial Process towards Food and Agro Industries commitment in Renewables/Energía Solar Térmica para Procesos Industriales hacia el compromiso de la industria alimentaria y las agroindustrias con las renovables) pretende

fomentar la integración de la energía solar térmica en procesos industriales de la industria agroalimentaria.

Para ello, SHIP2FAIR diseñará y mostrará un conjunto de herramientas y métodos para el desarrollo de proyectos de energía solar térmica durante todo su ciclo de vida, mejorando la eficiencia energética y reduciendo el impacto ambiental. La demostración y validación se llevará a cabo en cuatro industrias representativas del sector agroalimentario: destilación de bebidas alcohólicas (Italia), cocción de jamón (Loste Tradi-France, Francia), refinado de azúcar (Grupo RAR, Portugal) y fermentación y estabilización del vino (Bodegas Roda, España). Las 4 demostraciones se pueden ver en la web del proyecto.

SHIP2FAIR es un proyecto desarrollado por 15 socios de 8 países europeos, con el apoyo de la Comisión Europea. Por parte de España participan Cooperativas Agro-alimentaria de España, CIRCE y Bodegas Roda ■

Más información en:

<http://ship2fair-h2020.eu/>

