

INVESTIGACIÓN



Los restos de poda pueden utilizarse para elaborar biochar. HERALDO

Biochar, la apuesta 'eco' para la mejora del suelo

RESIDUOS

Investigadores del I3A, instituto de investigación de la Universidad de Zaragoza, llevan tiempo trabajando en la producción y conversión de biocombustibles

La producción de carbón vegetal es una práctica muy antigua que requería de una gran dedicación y especialización de la figura del 'carbonero' en el siglo pasado. La finalidad principal de este carbón no era el uso agrícola, aunque

hay testimonios que cuentan cómo se mezclaba una parte con estiércol maduro para ser aplicado a los campos.

Hoy en día, el uso de biochar o biocarbón, que se obtiene de residuos agrícolas y forestales, aspira a convertirse en todo un referente dentro de los enmendantes del suelo, que son aquellos productos que mejoran algunas de sus propiedades.

Desde el Laboratorio de Investigación en Biochar de la Escuela Politécnica Superior de Huesca, llevan tiempo trabajando en el estudio de la producción de biochar y materiales carbonosos derivados de este para su aplicación en tecnologías

energéticas y ambientales. «Estamos trabajando en la producción y caracterización de distintos tipos de biochar, procedentes de diversas especies vegetales, como el sarmiento de viña o los restos de poda de encina. El proceso de aplicación al suelo conlleva muchos matices que se han ido teniendo en cuenta, desde el tamaño del biochar a aplicar, la dosis, la influencia de la temperatura de producción, etc. Por ello, se han ido realizando numerosos ensayos experimentales en condiciones controladas de invernadero hasta dar con los diseños adecuados», matiza María Videgain, investigadora de la Universidad de Zaragoza.

A lo largo de este estudio han estado trabajando sobre la influencia de la aplicación de biochar sobre la productividad de algunas especies, así como los efectos sobre la capacidad de retención de agua en el suelo y la actividad biológica. «Otra línea de aplicación interesante está relacionada con la influencia de la aplicación de biochar sobre el desarrollo del hongo de la trufa negra en plántones de vivero de encina», detalla Videgain.

Resultados que los expertos consideran que son optimistas, ya que las biomásas seleccionadas han resultado apropiadas para la producción de biochar y

la interacción en el suelo ha sido positiva, aunque es necesario seguir trabajando e investigando.

«La escala de producción de biochar en laboratorio es reducida, y eso no nos ha permitido hasta el momento trasladar la experimentación a condiciones reales de campo. En la actualidad, y gracias a la formación del grupo de cooperación de agentes del sector agrario CoopGreen, estamos trabajando en el desarrollo de un reactor con mayor capacidad productiva que nos permita trabajar en ensayos de mayor escala y poder iniciar una línea de transferencia de conocimiento», señala Videgain.

Otras aplicaciones

El biochar, además de su uso como enmienda del suelo, posee unas propiedades idóneas para su utilización en otras aplicaciones. «Estamos trabajando en adsorbentes selectivos de CO₂ para su captura en postcombustión y producción de gas natural sintético a partir de biogás; en el soporte de catalizadores heterogéneos para procesos de producción de biocombustibles gaseosos; y en la búsqueda de electrodos para baterías post-litio», matiza Joan Manyá, profesor de Ingeniería Química de la UZ e investigador del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A).

Soluciones todas ellas que también pueden contribuir a lograr un planeta más sostenible. «La producción de biochar es una estrategia interesante para sustituir materiales carbonosos derivados de combustibles fósiles y, al mismo tiempo, valorizar residuos agrícolas y forestales. Este enfoque basado en los principios de la economía circular hace del biochar una propuesta atractiva en términos de sostenibilidad. Sin embargo, el biochar y materiales derivados no constituyen, por sí solos, ninguna solución. Es necesario impulsar tecnologías innovadoras y más sostenibles en todos los sectores para que los materiales carbonosos de origen renovable tengan cabida y pueda generalizarse su uso», concluye Joan Manyá.

ANA ESTEBAN