

El proyecto BeonNAT avanza en el desarrollo de productos sostenibles de base biológica en la última fase de su recorrido

- El equipo desarrolla ocho nuevos productos ecológicos para sustituir a los materiales de origen fósil.
- Estrategias de adaptación tras la destrucción de una plantación clave.
- Mejoras significativas en la extracción de aceites esenciales y la producción de biocarbón.

El proyecto BeonNAT sigue avanzando notablemente hacia su ambicioso objetivo de transformar las tierras marginales de Europa en valiosas fuentes de biomasa forestal. Esta iniciativa pretende desarrollar **ocho productos innovadores biodegradables y sostenibles**, que ofrezcan alternativas viables a los materiales de origen fósil y contribuyan a una economía más respetuosa con el medio ambiente.

Los últimos acontecimientos incluyen un importante contratiempo debido a la destrucción de una plantación clave en el emplazamiento de MOARA. El equipo ha respondido con eficacia abasteciéndose de biomasa de *Betula* procedente de una plantación alemana, demostrando así su resistencia y adaptabilidad. Para hacer frente a la posible escasez de biomasa, el proyecto está estudiando alternativas temporales, como abastecerse en zonas silvestres y ajustar las cantidades de cosecha para garantizar el progreso continuo y el éxito del proyecto. El equipo del proyecto trabaja activamente en la recolección y procesamiento de biomasa de diversas especies en toda Europa. Por ejemplo, en España se están recolectando y preparando para su distribución especies como *Cistus* y *Ulmus*. A pesar de algunos retrasos y problemas con plantaciones concretas, se está trabajando para optimizar el rendimiento de la biomasa y garantizar que todos los materiales necesarios estén disponibles para las fases de ensayo posteriores.

El proyecto también ha logrado avances notables en la extracción y optimización de aceites esenciales y extractos de plantas. La mejora de las condiciones de procesamiento ha producido aceites esenciales de alta calidad de especies como *Rosmarinus officinalis*, *Cistus ladanifer* y *Juniperus communis*. Sin embargo, algunos extractos aún requieren un mayor refinamiento para mejorar su bioactividad y su idoneidad para aplicaciones comerciales.

Además, el proyecto ha logrado avances sustanciales en el desarrollo de bioplásticos y biocarbón. La producción de ácido láctico -utilizado para la fabricación de bioplásticos- está dando resultados alentadores. La transferencia de la producción de ácido láctico del laboratorio a la escala técnica fue un éxito. Actualmente se investiga el potencial de polimerización del ácido láctico purificado a partir de materiales silvestres seleccionados, con resultados positivos para obtener ácido poliláctico (PLA). Además, el desarrollo de biocarbón y carbón activado mediante pirólisis oxidativa lenta está mejorando las propiedades del material para diversas aplicaciones, como la mejora del suelo y el control de olores.

El proyecto está evaluando el potencial de determinadas especies arbóreas y arbustivas para la producción de pasta de madera y tableros de partículas. Las especies arbóreas, en particular *Ulmus pumila* y *Betula pendula*, son prometedoras para la producción de pulpa, con rendimientos notablemente superiores a los de las especies arbustivas. En cuanto a la producción de tableros de partículas, las primeras pruebas indican una variabilidad en las propiedades de los tableros, y está prevista una mayor optimización para mejorar la calidad del producto y, al mismo tiempo, cumplir las normas de emisión de formaldehído.

BeonNAT ha realizado amplios análisis de mercado y evaluaciones de sostenibilidad. Las conclusiones del proyecto destacan la creciente demanda de aceites esenciales y la necesidad de métodos de producción más sostenibles. Además, se están perfeccionando las evaluaciones ambientales y socioeconómicas del ciclo de vida para garantizar que los productos del proyecto contribuyan positivamente tanto al medio ambiente como a la economía.

A medida que BeonNAT avanza, el equipo sigue dedicado a superar los retos, optimizar los procesos de producción y mejorar la calidad del producto. Las actividades futuras se centrarán en finalizar las evaluaciones, resolver los problemas que surjan y apoyar la adopción generalizada de estos productos biológicos sostenibles.

Acerca de BeonNAT. El proyecto BeonNAT es una iniciativa pionera destinada a transformar las tierras marginales de Europa en fuentes de biomasa sostenible. Mediante el desarrollo de nuevos productos y materiales de base biológica, BeonNAT pretende hacer frente al cambio climático, mejorar la eficiencia de los recursos y fomentar el crecimiento económico dentro de la bioeconomía.

Más información:

Luis Saúl Esteban (Coordinador del proyecto): luis.esteban@ciemat.es

Irene Benito (Comunicación): irene.benito@contactica.es