

O projeto BeonNAT avança no desenvolvimento de produtos sustentáveis de base biológica, entrando na última fase da sua jornada

- A equipa está a desenvolver oito novos produtos ecológicos para substituir materiais à base de combustíveis fósseis.
- Estratégias de adaptação após a destruição de um local de plantação chave.
- Melhorias significativas na extração de óleos essenciais e na produção de biochar.

O projeto BeonNAT continua a fazer progressos significativos em direção ao seu ambicioso objetivo de transformar as terras marginais da Europa em fontes valiosas de biomassa florestal. Esta iniciativa pretende desenvolver **oito produtos inovadores, biodegradáveis e sustentáveis**, oferecendo alternativas viáveis aos materiais à base de fósseis e contribuindo para uma economia mais ecológica.

Desenvolvimentos recentes incluem um contratempo significativo devido à destruição de uma plantação chave no local MOARA. A equipa respondeu de forma eficaz, obtendo biomassa de *Betula* de uma plantação na Alemanha, demonstrando a sua resiliência e capacidade de adaptação. Para enfrentar potenciais escassezes de biomassa, o projeto está a explorar alternativas temporais, como a obtenção de biomassa de áreas selvagens e o ajuste das quantidades de colheita para garantir o progresso contínuo e o sucesso do projeto. A equipa do projeto está a trabalhar ativamente na recolha e processamento de biomassa de várias espécies em toda a Europa. Por exemplo, em Espanha, estão a ser colhidas e preparadas para distribuição espécies como o *Cistus* e o *Ulmus*. Apesar de alguns atrasos e desafios com certas plantações, estão a ser feitos esforços para otimizar a produção de biomassa e garantir que todos os materiais necessários estejam disponíveis para as fases de teste subsequentes.

O projeto também alcançou avanços notáveis na extração e otimização de óleos essenciais e extratos de plantas. Condições de processamento aprimoradas produziram óleos essenciais de alta qualidade de espécies como *Rosmarinus officinalis*, *Cistus ladanifer* e *Juniperus communis*. No entanto, alguns extratos ainda necessitam de maior refinamento para melhorar a sua bioatividade e adequação para aplicações comerciais.

Além disso, o projeto fez progressos substanciais no desenvolvimento de bioplásticos e biochar. A produção de ácido láctico — utilizado na produção de bioplásticos — está a apresentar resultados promissores. A transferência da produção de ácido láctico do laboratório para a escala técnica foi bem-sucedida. O ácido láctico purificado de materiais selvagens selecionados está atualmente a ser investigado quanto ao seu potencial para ser polimerizado, demonstrando resultados positivos na obtenção de ácido poliláctico (PLA). Adicionalmente, o desenvolvimento de biochar e carvão ativado através de pirólise oxidativa lenta está a melhorar as propriedades do material para várias aplicações, incluindo melhoria do solo e controlo de odores.

O projeto está a avaliar o potencial de espécies selecionadas de árvores e arbustos para a produção de pasta de madeira e painéis de partículas. Espécies de árvores, particularmente *Ulmus pumila* e *Betula pendula*, mostram-se promissoras para a produção de polpa, resultando em rendimentos de polpação significativamente superiores aos das espécies de arbustos. Em relação à produção de painéis de partículas, os primeiros testes indicam variabilidade nas propriedades dos painéis, e uma maior otimização está planeada para melhorar a qualidade do produto, cumprindo os padrões de emissão de formaldeído.

O BeonNAT realizou análises de mercado extensivas e avaliações de sustentabilidade. As conclusões do projeto destacam a crescente procura por óleos essenciais e a necessidade de métodos de produção mais sustentáveis. Adicionalmente, as avaliações de ciclo de vida ambientais e socioeconómicas estão a ser aprimoradas para garantir que os produtos do projeto contribuam positivamente tanto para o meio ambiente como para a economia.

À medida que o BeonNAT avança, a equipa mantém-se dedicada a superar desafios, otimizar processos de produção e melhorar a qualidade dos produtos. As atividades futuras irão centrar-se na finalização das avaliações, na resolução de quaisquer problemas que surgirem e no apoio à adoção mais ampla destes produtos sustentáveis de base biológica.

Sobre o BeonNAT. O projeto BeonNAT é uma iniciativa inovadora que visa transformar terras marginais na Europa em fontes de biomassa sustentável. Ao desenvolver novos produtos e materiais de base biológica, o BeonNAT procura enfrentar as alterações climáticas, melhorar a eficiência dos recursos e promover o crescimento económico dentro da economia de base biológica.

Mais informações:

Luis Saúl Esteban (Coordenador do projeto): luis.esteban@ciemat.es

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