

Las plantas acuáticas del Danubio se convierten en envases y biogás

Автор(и): Растителна защита
Дата: 29.03.2021 Брой: 3/2021



Durante el último año, se han retirado 2.600 toneladas de plantas sumergidas del Danubio en el territorio de la ciudad de Viena, en la parte del río que se utiliza para recreo durante los meses de verano. Investigadores de la Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida (BOKU) de Viena están trabajando en la producción de material de embalaje a partir de las plantas y en su uso como materia prima para biogás.

Las plantas sumergidas (*macrófitos acuáticos*) forman su propio microcosmos en el agua. Proporcionan refugio a numerosos pequeños organismos acuáticos y peces, como el lucio, por ejemplo. Los macrófitos estabilizan el lecho del agua, constituyen una importante reserva alimentaria y contribuyen a la filtración y buena calidad del lecho del río. Están en competencia directa con las algas planctónicas, que flotan libremente en la superficie del

agua y son responsables de la calidad del agua del río. Tras un declive en las poblaciones de macrófitos, se ha observado un aumento significativo desde 2014 en la zona del Danubio de la capital austriaca. El aumento del número de plantas está influenciado por la disponibilidad de nutrientes, así como por las condiciones de temperatura y luz.

Por diversas razones, la tasa de crecimiento de las plantas acuáticas ha aumentado significativamente no solo en la región del Danubio, sino en todo el mundo. Estas plantas deben cosecharse regularmente para evitar la colmatación de las orillas y garantizar que las aguas sigan siendo utilizables. Solo en el Antiguo Danubio de Viena, se cosechan anualmente alrededor de 4.000 toneladas en un área de 170 hectáreas. Hasta ahora, esta biomasa se ha utilizado principalmente como compost. Sin embargo, los científicos han concluido que las plantas también son aptas para la producción de materiales de embalaje y para el uso energético en instalaciones de biogás.

Embalaje y biogás

Bajo el liderazgo de Thomas Rosenau y Wolfgang Gindl-Altmutter, investigadores del Instituto de Tecnología de la Madera y Materiales Renovables y del Instituto de Química de Recursos Renovables de la Universidad de Recursos Naturales y Ciencias de la Vida (BOKU), un equipo de científicos está trabajando en un proyecto para explotar el gran potencial de los macrófitos. "Nuestro objetivo es desarrollar un concepto para una biorrefinería urbana con el fin de garantizar un valor añadido sostenible para esta materia prima en las cercanías de la ciudad en el futuro", explicaron los miembros del equipo del proyecto Armin Winter y Marco Beaumont. Los primeros prototipos ya se han producido: envases para fruta y cubiertos desechables, que según los investigadores son "muy prometedores". El equipo está desarrollando actualmente métodos apropiados para separar y procesar las fibras vegetales. Sin embargo, las plantas acuáticas también contienen otros componentes valiosos de interés para el uso material, como almidón y biopolímeros similares a la lignina. Los macrófitos tienen un alto contenido proteico, que se separa durante la producción de embalajes. En el futuro, los subproductos separados en el proceso de producción de embalajes podrían utilizarse como fertilizante agrícola. La fermentación para la producción de biogás también es posible y ya se está probando. El proyecto BOKU ha sido galardonado con el Premio Energy Globe de la Baja Austria, informó la universidad. Para seguir explorando el potencial de los macrófitos y la implementación técnica del concepto de biorrefinería, la universidad busca socios de cooperación.