

Les plantes aquatiques du Danube sont transformées en emballages et en biogaz

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



Au cours de l'année écoulée, 2 600 tonnes de plantes submergées ont été retirées du Danube sur le territoire de la ville de Vienne, dans la partie du fleuve utilisée pour les loisirs pendant les mois d'été. Des chercheurs de l'Université des Ressources Naturelles et des Sciences de la Vie (BOKU) de Vienne travaillent à la production de matériaux d'emballage à partir de ces plantes et à leur utilisation comme matière première pour le biogaz.

Les plantes submergées (*macrophytes aquatiques*) forment leur propre microcosme dans l'eau. Elles offrent un abri à de nombreux petits organismes aquatiques et poissons, comme le brochet, par exemple. Les macrophytes stabilisent le lit de la rivière, constituent une importante réserve de nourriture et contribuent à la filtration et à la bonne qualité du lit fluvial. Elles sont en concurrence directe avec les algues planctoniques, qui

flottent librement à la surface de l'eau et sont responsables de la qualité de l'eau de la rivière. Après un déclin des populations de macrophytes, une augmentation significative a été observée depuis 2014 dans la zone du Danube de la capitale autrichienne. Le nombre accru de plantes est influencé par la disponibilité des nutriments, ainsi que par les conditions de température et de lumière.

Pour diverses raisons, le taux de croissance des plantes aquatiques a considérablement augmenté, non seulement dans la région du Danube mais dans le monde entier. Ces plantes doivent être récoltées régulièrement pour éviter l'envasement des berges et garantir que les eaux restent utilisables. Dans le Vieux Danube à Vienne seulement, environ 4 000 tonnes sont récoltées chaque année sur une superficie de 170 hectares. Jusqu'à présent, cette biomasse était principalement utilisée comme compost. Cependant, les scientifiques ont conclu que les plantes sont également adaptées à la production de matériaux d'emballage et à l'utilisation énergétique dans les installations de biogaz.

Emballage et biogaz

Sous la direction de Thomas Rosenau et Wolfgang Gindl-Altmutter, des chercheurs de l'Institut de Technologie du Bois et des Matériaux Renouvelables et de l'Institut de Chimie des Ressources Renouvelables de l'Université des Ressources Naturelles et des Sciences de la Vie (BOKU), une équipe de scientifiques travaille sur un projet visant à exploiter le grand potentiel des macrophytes. « Notre objectif est de développer un concept pour une bioraffinerie urbaine afin d'assurer une valeur ajoutée durable pour cette matière première à proximité de la ville à l'avenir », ont expliqué les membres de l'équipe du projet, Armin Winter et Marco Beaumont. Les premiers prototypes ont déjà été produits – des emballages pour fruits et des couverts jetables, qui sont « très prometteurs » selon les chercheurs. L'équipe développe actuellement des méthodes appropriées pour séparer et traiter les fibres végétales. Cependant, les plantes aquatiques contiennent également d'autres composants précieux intéressants pour une utilisation matérielle, comme l'amidon et les biopolymères de type lignine. Les macrophytes ont une teneur élevée en protéines, qui est séparée lors de la production d'emballages. À l'avenir, les sous-produits séparés lors du processus de production d'emballages pourraient être utilisés comme engrais agricole. La fermentation pour la production de biogaz est également possible et est déjà testée. Le projet BOKU a reçu le Energy Globe Award de Basse-Autriche, a rapporté l'université. Pour une exploration plus approfondie du potentiel des macrophytes et la mise en œuvre technique du concept de bioraffinerie, l'université recherche des partenaires de coopération.