

Plantele acvatice din Dunăre sunt transformate în ambalaje și biogaz.

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



În ultimul an, 2.600 de tone de plante acvatice au fost îndepărtate din Dunăre pe teritoriul orașului Viena, în acea parte a râului care este folosită pentru recreere în lunile de vară. Cercetătorii de la Universitatea de Resurse Naturale și Științe ale Vieții (BOKU) din Viena lucrează la producerea de materiale de ambalaj din plante și la utilizarea lor ca materie primă pentru biogaz.

Plantele acvatice submerse (*macrofite acvatice*) formează propriul lor microcosm în apă. Ele oferă adăpost numeroaselor organisme acvatice mici și peștilor, cum ar fi știuca, de exemplu. Macrofitele stabilizează fundul apei, constituie o rezervă importantă de hrană și contribuie la filtrarea și la bunătatea calității fundului râului. Ele sunt în competiție directă cu algele planctonice, care plutesc liber pe suprafața apei și sunt responsabile pentru

calitatea apei râului. După o scădere a populațiilor de macrofite, o creștere semnificativă a fost observată din 2014 în zona Dunării din capitala austriacă. Numărul crescut de plante este influențat de disponibilitatea nutrienților, precum și de condițiile de temperatură și lumină.

Din diverse motive, rata de creștere a plantelor acvatice a crescut semnificativ nu doar în regiunea Dunării, ci la nivel mondial. Aceste plante trebuie recoltate în mod regulat pentru a preveni colmatarea malurilor și pentru a se asigura că apele rămân utilizabile. Doar în Vechiul Dunăre din Viena, în jur de 4.000 de tone sunt recoltate anual pe o suprafață de 170 de hectare. Până acum, această biomasă a fost folosită în principal ca compost. Cu toate acestea, oamenii de știință au ajuns la concluzia că plantele sunt potrivite și pentru producția de materiale de ambalaj și pentru utilizarea energetică în instalațiile de biogaz.

Ambalaje și biogaz

Sub conducerea lui Thomas Rosenau și Wolfgang Gindl-Altmutter, cercetătorii de la Institutul de Tehnologie Lemnului și Materiale Regenerabile și Institutul de Chimie al Resurselor Regenerabile de la Universitatea de Resurse Naturale și Științe ale Vieții (BOKU), o echipă de oameni de știință lucrează la un proiect pentru a exploata marele potențial al macrofitelor. „Scopul nostru este să dezvoltăm un concept pentru o biorefinărie urbană pentru a asigura o valoare adăugată durabilă pentru această materie primă în vecinătatea orașului în viitor”, au explicat membrii echipei de proiect Armin Winter și Marco Beaumont. Primele prototipuri au fost deja produse – ambalaje pentru fructe și tacâmuri de unică folosință, care sunt „foarte promițătoare” conform cercetătorilor. Echipa dezvoltă în prezent metode adecvate pentru separarea și prelucrarea fibrelor vegetale. Cu toate acestea, plantele acvatice conțin și alte componente valoroase de interes pentru utilizarea materială, cum ar fi amidonul și biopolimerii asemănători ligninei. Macrofitele au un conținut ridicat de proteine, care este separat în timpul producției de ambalaje. În viitor, produsele secundare separate în procesul de producție a ambalajelor pot fi utilizate ca îngrășământ agricol. Fermentarea pentru producția de biogaz este, de asemenea, posibilă și este deja testată. Proiectul BOKU a fost distins cu Premiul Energy Globe Austria Inferioară, a raportat universitatea. Pentru explorarea în continuare a potențialului macrofitelor și implementarea tehnică a conceptului de biorefinărie, universitatea caută parteneri de cooperare.