



Bioplastiko išradėjai pasitelkia gamtos išteklius – nuo alyvuogių kauliukų iki žuvų kaulų

Šiandien skamba neįtikėtinai, kad plastikas buvo išrastas siekiant sumažinti natūraliųjų išteklių – medienos, uolienu ir metalo – naudojimą. Niekas nenumatė, kad 1950-ųjų plastiko revoliucija po šimtmečio sukels neatitaisomą žalą gamtai. Visgi plastiko masiškas vartojimas turi priežasčių – rasti tvarių ir panašias savybes turinčių alternatyvų yra sunki užduotis. Dalijamės naujausiais atradimais, kuriuos vysto startuoliai ir mokslo laboratorijos, tikėdamosi sukurti gamtą tausojančias plastiko alternatyvas.

Perdirbome tik 9 procentus per 75 metus susidariusių plastiko atliekų

Patvarumas, lengvas pritaikomumas ir mažos gamybos sąnaudos yra pagrindinės plastiko savybės, dėl kurio jį naudojame kone kiekviename žingsnyje. Į plastiko butelius pilstome geriamą vandenį, plastiko induose saugome maistą, vilkime poliesterio ir nailono drabužiais, plastiko įrankius ir reikmenis naudojame buityje, medicinoje ir pramonėje.

Nenuostabu, kad nuo 1950 iki 2015 metų sugeneravome 6,3 mlrd. plastiko atliekų, iš kurių perdirbame tik 9 procentus. Kitos plastiko atliekos atsidūrė sąvartynuose, iš jų upėmis pasiekė vandenynus. Daugiausiai šio plastiko buvo gaminta iš naftos. Šių produktų molekulinė struktūra tokia, jog jie suyra tik per kelis šimtmečius.

Bioplastikas suyra per kelis mėnesius, tačiau tam reikia pramoninio būdo

Tuo tarpu bioplastikas, priešingai, kuriamas iš atsinaujinančių išteklių. Nors dauguma šių naujų „plastiko“ rūšių turi tą pačią molekulinę struktūrą kaip ir iš naftos išgautas plastikas, jų polimerai natūraliai skyla ir suyra kompostavimo aikštelėse. Tai reiškia, kad taršos „grandinė“ net nespėja užsikurti. Bioplastiko gamintojai tiki, jog būtent tokia plastiko rūšis gali tapti kertine žiedinės ekonomikos dalimi.

„Visgi tai nereiškia, kad bioplastiko pakuotę galima palikti gamtoje lyg obuolio graužtuką. Tiesa yra tokia, kad biologiškai iriems plastikams suskaidyti prireiks aukštesnės temperatūros nei yra gamtoje arba tai užtruks žymiai ilgesnį laiko tarpą. Tad suskaidymą suirimą dažniausiai galima padaryti tik pramoniniu būdu ar pramoniniuose



GAMTOS ATEITIS

kompostavimo įrenginiuose, kai plastiko temperatūra bus pakelta bent iki 50 laipsnių karščio temperatūros. Jei bioplastikas atsidurs vandenyne, jis kenks lygiai taip pat, kaip naftos pagrindu pagamintas plastikas“, – komentuoja VŠĮ „Gamtos ateitis“ Aplinkosaugos ekspertė Dalia Gedgaudienė.

Alyvuogių kauliukų ir saulėgražų lukštų granulės naudojamos baldų ir automobilių pramonėje
Gaminant alyvuogių aliejų, išgaunamas šalutinis produktas – alyvuogių kauliukai, kurie gali tapti bioplastiko žaliava. Turku startuolis „Biolive“ iš alyvuogių sėklų kuria bioplastiko granules, kurios suyra per metus. Šio plastiko aktyvioji sudėtinė dalis yra oleuropeinas, polifenolių junginys, kuris patraukė mokslininkų dėmesį ir dėl sveikatinančių savybių. Stiprus antioksidantas bioplastikui suteikia patvarumo, o pasiekus kompostavimo stadiją, skatina tokio plastiko irimą.

Alyvuogių kauliukų granulių pritaikomumas gamyboje yra labai paprastas: granulės gamyboje taikomos taip pat, kaip identiški produktai iš naftos. Plastiko gamintojams nereikia keisti ar kurti naujų procesų, pakanka pakeisti žaliavą. Be to, gamybos kaštai sumažėja iki 90 procentų.

Dar tvirtesnį pažadą dėl visiškai suyrančio plastiko duoda saulėgražų lukštų granulės gaminantis vokiečių startuolis „Golden Compound“. Jų teigimu, toks bioplastikas yra visiškai perdirbamas, ypač jų „žalioji“ bioplastikas, kurį vartotojai gali visiškai perdirbti namų sąlygomis. Iš saulėgražų lukštų plastiko „liejama“ beveik viskas – nuo ofiso baldų, perdirbamų transporto priemonių iki daiktadėžių.

Kepinių pakuotėms – bioplastikas iš žuvų atliekų ir dumblių

Siekdami transformuoti kuo didesnę organinių atliekų įvairovę, bioplastiko kūrėjai atsigręžia net į žuvininkystės atliekas. Vien Didžiojoje Britanijoje per metus susikaupia iki 500 tūkst. tonų žuvų atliekų.

Britų kompanija „Marina Tex“ atrado būdą, kaip žuvų odos ir žvynų atliekas apjungus su raudonaisiais dumbliais, sukurti biologiškai skaidžią plastiko alternatyvą. Iš jos gaminamos kepinių ir sumuštinių pakuotės.

Negana to, šis plastikas yra tvirtesnis nei įprastas, ir tai paneigia įsisenėjusius mitus, jog bioplastikas yra nepakankamai patvarus. Šią žaliavą sukūrusi studentė sako, kad ją išradimo paieškoms įkvėpė žuvų odos ir žvynų paslankumas, tvirtumas ir lankstumas.

Audinys iš grybienes ilgainiui pakeis sintetinę „veganišką odą“

Atsparumu pasižymi ir iš grybienes išgauta žaliava. „Reishi“ yra vienas iš pirmųjų prekės ženklų, bioplastiko gamybai pasitelkiančių grybus. Iš grybienes pagaminta korėta mikrostruktūra atkartoja gyvūnų odos kolageno struktūrą, yra atspari vandeniui ir gali visiškai pakeisti odą ar sintetiką.



GAMTOS ATEITIS

Kai kurie Europos prabangos prekės ženklai įtraukė šią žaliavą į savo gamybos grandinę. Manoma, kad ilgainiui žaliava iš grybienos gali visiškai pakeisti vadinamąją „veganišką odą“, kuri, nepaisant pavadinimo, gaminama iš netvaraus plastiko.

„Šiai dienai sunku tvirtai pasakyti, ar bioplastikas ilgainiui pakeis visą plastiką. Nepaisant kelių išimčių, biologiškai suyrančių pakuočių žaliavos yra brangesnės, gamybos technologija sudėtingesnė. Gamybos procesai dar nėra iki galo išvystyti globaliai, tad prognozuoti būtų sudėtinga. Tačiau kasmet atsiranda naujų išradimų, kurie paneigia dalį mūsų pirminių įsitikinimų“, – apibendrina D. Gedgaudienė.

VšĮ „Gamtos ateitis“ Aplinkosaugos ekspertė priduria, kad vien plastiko planetos neišgelbės. Svarbiausia išlieka atsakingas vartotojų elgesys, gebėjimas tinkamai tvarkyti atliekas, sąmoninga nuostata gamtos atžvilgiu ir mokymasis sukurti mažiau atliekų.

Apie „Gamtos ateitis“

VšĮ „Gamtos ateitis“ – licencijuota, viena didžiausių pakuočių atliekų tvarkymo organizacijų Lietuvoje, koordinuojanti Lietuvos gamintojų ir importuotojų tiekiamų į Lietuvos Respublikos vidaus rinką pakuočių atliekų tvarkymą. Šiais metais ji planuoja sutvarkyti daugiau nei 97 tūkst. tonų į Lietuvą išleistų pakuočių atliekų. Organizacijos tikslas – atstovaujant Lietuvos gamintojams ir importuotojams, vystyti tvarią ir efektyvią pakuočių atliekų tvarkymo veiklą, taip pat – įvairiomis priemonėmis vykdyti visuomenės švietimą ir edukaciją, siekiant didinti gyventojų, savivaldos, verslo atsakomybę ir sąmoningumą aplinkos taršos pakuočių atliekomis bei jų rūšiavimo klausimais.

Kontaktinis asmuo:

Diana Ramanauskaitė
Viešinio ir marketingo vadovė
VšĮ „Gamtos ateitis“
37065502837
diana.ramanauskaite@gamtosateitis.lt