

Мироненко А.Д., гр. ДПОТ24мг
РОЗРОБКА БІОРОЗКЛАДНИХ ТКАНИН: ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВА

Основою біорозкладних тканин є природні волокна, такі як бавовна, льон, конопля, джут, які розкладаються природним шляхом. Удосконаленням цієї технології є вирощування цих культур із застосуванням органічних методів (без пестицидів і хімікатів). Активно підходять до розробки біополімерів, виробляючи з кукурудзяного крохмалю або цукрової тростини полімолочну кислоту (PLA). Дана технологія показує, що тканини на основі PLA повністю біорозкладні й міцні. Полігидроксиалканоати (PHA) – це полімери, які синтезуються бактеріями. Їх характеристика міцності доводить, що вони ідеально підходять для текстилю. Створення тканин із покращеними характеристиками (водостійкість, еластичність), шляхом поєднання природних волокон із біорозкладними синтетичними матеріалами, надає світу легкої промисловості гібридні матеріали. Не можна не сказати про інноваційні біоматеріали, бо це сучасні матеріали, створені з використанням біологічних або відновлюваних ресурсів, які володіють унікальними властивостями, що роблять їх екологічно безпечними, функціональними та придатними для широкого застосування в різних галузях. При біологічному вирощуванні грибів (міцелій) вдалося виростити матеріали, які нагадують шкіру, але розкладаються за кілька місяців. Щоб досягти антибактеріальних властивостей виготовляються тканини з морських рослин. Важливим аспектом є екообробка тканин — це сукупність технологій і методів обробки текстильних матеріалів, спрямованих на мінімізацію негативного впливу на навколишнє середовище. Впроваджується заміна токсичних хімічних барвників на природні пігменти.

До переваг біорозкладних тканин відносять екологічність, зменшення кількості відходів та залежність від невідновлюваних ресурсів. Перехід на біорозкладні матеріали зменшує залежність від викопних джерел і викиди парникових газів. Однак, існують виклики: висока собівартість, обмеженість ресурсів для масового виробництва та необхідність розвитку відповідної інфраструктури. Впровадження біорозкладних тканин потребує поєднання технологічних досягнень, державної підтримки та підвищення екологічної свідомості споживачів, що дозволить перейти до більш екологічно відповідального текстильного виробництва.

Література

1. Текстиль і матеріали: які тканини обирають сучасні fashion-дизайнери [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://primeclass.io/journal/ua/tekstil-i-materiali-yaki-tkanini-obirayut-suchasni-fashion-dizayneri/>
2. Climate+ guides the fashion, textile [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://textileexchange.org/climate-vision/>

Робота виконана під керівництвом к.пед.н., доцента Нікуліної А.В.