

Biodegradowalny plastik z glonów?

25 października 2011

Czy glony mogą produkować plastik? Ależ oczywiście! Nowe badania opublikowane na łamach „Microbial Cell Factories” są tego dowodem. Niemieccy naukowcy opracowali metodę, która zmusza jednokomórkowe glony do produkcji PHB (polihydroksymaślanu) – termoplastycznego poliestru, który pod wpływem bakterii w glebie czy ściekach w warunkach beztlenowych ulega powolnemu rozkładowi na wodę i dwutlenek węgla.

Skąd pomysł na takie badania? „Co roku na całym świecie zużywane są miliony ton tworzyw sztucznych na bazie ropy naftowej. To generuje ogromne ilości odpadów, których biodegradacja może trwać tysiące lat, jeśli w ogóle nastąpi” – wyjaśniają autorzy publikacji dr Franziska Hempel, prof. Uwe Maier z LOEWE-Centre Synmikro w Marburgu i prof. Alexander Steinbüchel z Westfalskiego Uniwersytetu Wilhelma w Münsterze.

Zalegające hałdy plastikowych odpadów zmobilizowały uczonych, do pracy nad samorozkładowalnym bioplastikiem. Do pracy zaprzęgli jednokomórkowe glony – okrzemki. Niby jakim sposobem rośliny mogą wytwarzać plastik? Zespół niemieckich naukowców po wyizolowaniu bakteryjnych genów, odpowiedzialnych za produkcję enzymów niezbędnych do wytwarzania plastiku, wmontował je w genom okrzemek (*Phaeodactylum tricornutum*). W efekcie, po siedmiu dniach PHB (polihydroksymaślan) stanowiło aż 10 proc. suchej masy okrzemek.

Zaletą tego procesu jest to, że okrzemki nie są wymagającymi organizmami, potrzebują do wzrostu niewiele więcej niż światło i wodę.

Jeżeli ta metoda okaże się opłacalna, to na rynku tworzyw sztucznych może nastąpić rewolucja. W takim razie czekamy na

pierwsze butelki czy reklamówki z glonów.

Źródło: Ekologia.pl