

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



**[Laboratoria](#)**  
**[.net](#)**  
**[Innowacje](#)**  
**[Nauka](#)**  
**[Technologie](#)**



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Przyjazne dla środowiska surfaktanty biologiczne



**Specjalnie projektowane surfaktanty na bazie benzyny wspomagają mieszanie i dyspersję substancji w reakcjach przemysłowych, jednak brak różnorodności ogranicza ich zastosowania do konkretnych produktów niszowych. Za cel jednej z inicjatyw badawczych finansowanych ze środków UE przyjęto uzyskanie metodą inżynierii metabolicznej nowych szczepów drożdży umożliwiających wytwarzanie przyjaznych dla środowiska użycia surfaktantów biologicznych.**

Surfaktanty (środki powierzchniowo czynne) zmniejszają napięcie powierzchniowe. Można je napotkać w wielu obszarach życia codziennego, szczególnie w środkach czyszczących i kosmetykach, gdzie są one uzyskiwane głównie z nieodnawialnych substancji ropopochodnych.

Zastąpienie surfaktantów ropopochodnych odpowiednikami biologicznymi pozwoliłoby znacznie zmniejszyć wpływ na środowisko poprzez łatwiejszą biodegradację w wodach ściekowych, mniejszą toksyczność biologiczną i możliwość używania zasobów odnawialnych. W naturze występują jednak tylko nieliczne typy surfaktantów biologicznych, co utrudnia szersze stosowanie takich środków. Projekt [BIOSURFING](#) (New-to-nature biosurfactants by metabolic engineering: Production and application) powołano do życia w celu zwiększenia różnorodności strukturalnej komercyjnie dostępnych surfaktantów biologicznych.

Stosując inżynierię metaboliczną, partnerzy projektu zmodyfikowali szczep drożdży *Starmerella bombicola*, który szczególnie dobrze sprawdza się w produkcji biologicznych surfaktantów glikolipidowych. Celem prac było poszerzenie gamy glikolipidów poza rodzaje występujące w naturze oraz opracowanie niestandardowych glikolipidów o nowych i ulepszonych właściwościach fizykochemicznych.

Na początek zajęto się badaniem i rozwijaniem czterech szczepów *S. bombicola*. Procesy fermentacji zmodyfikowanych drożdży usprawniono w celu zwiększenia skali produkcji, wprowadzając również zmiany dotyczące opłacalnego i wydajnego podłoża, lepszych parametrów fermentacji i minimalizowania pienienia się.

Ponieważ nowe związki niewystępujące w przyrodzie mają odmienne właściwości od ich naturalnych odpowiedników, dla jednego ze szczepów opracowano całkiem nową technikę odzyskiwania i oczyszczania produktu, a dla pozostałych szczepów dostosowano istniejące techniki w celu ograniczenia nieczystości do dopuszczalnego poziomu.

Na podstawie oceny próbek przez partnerów i uzyskanych opinii wprowadzono dalsze modyfikacje. Uzyskaną wiedzę na temat parametrów i wymaganych poziomów czystości wykorzystano do opracowania nowych metod monitorowania i usuwania zanieczyszczeń, co umożliwiło uzyskiwanie produktów wysokiej jakości.

Zajęto się kilkoma możliwymi zastosowaniami, w tym zastosowania ogólne, w kosmetyce i środkach czyszczących. Badacze przyjrzeni się również cechom biologicznym i zachowaniom w skali nano-

i mezomolekularnej, eksperymentowali z genomami, transkryptomami i proteomami nowych szczepów drożdży i tworzyli coraz bardziej złożone modyfikacje.

Prace projektu BIOSURFING nad stosowaniem inżynierii biologicznej do kontrolowania struktury biosurfaktantów glikolipidowych i uzyskiwania struktur dotychczas występujących tylko w ropopochodnych substancjach powierzchniowo czynnych może zrewolucjonizować rynek surfaktantów. Otworzy to drogę do nowych zastosowań i procesów przy jednoczesnym ograniczeniu wpływu na środowisko.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26093.html>



06-03-2025

## **Skutki pandemii odczuwamy do dziś**

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

## **Otyłość u dzieci**

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

## **Dentystyczne implanty wytrzymują dekady**

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

## **Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele**

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

## **Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc.**

## [wszystkich zgonów](#)

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

## [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

## [Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki](#)

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

## [Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych](#)

Wykazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

**Partnerzy**