

[Akceptuję](#)

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



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy