

[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](#)

Procesy chemiczne inspirowane naturą



Naukowcy opracowali metody umożliwiające wykorzystanie naturalnych enzymów rozkładających tłuszcze w roztworach wody i oleju w celu wytwarzania nietoksycznych produktów przeznaczonych dla przemysłu chemicznego, spożywczego i farmaceutycznego.

Firmy farmaceutyczne, chemiczne i kosmetyczne tradycyjnie wytwarzają składniki chemiczne do swoich produktów przy użyciu drogich katalizatorów zawierających cenne metale (przyspieszających reakcje) lub niebezpiecznych rozpuszczalników organicznych. W ramach projektu AQUACAT (Tailor made lipases for synthetic catalysis in biphasic media: From poly (lactone) applications towards novel sugar esters), finansowanego ze środków UE, naukowcy podjęli się opracowania bardziej ekologicznego procesu produkcji chemicznej, inspirowanego naturą.

W inicjatywie AQUACAT połączono chemię fizyczną, naukę o polimerach i technologię enzymatyczną w celu przekształcenia naturalnego enzymu rozkładającego tłuszcze w organizmie w przemysłowy katalizator. Uczni byli w szczególności zainteresowani wykorzystaniem tego enzymu (lipazy) do wytwarzania dwóch produktów, znajdujących liczne ważne zastosowania w branży spożywczej, medycznej i kosmetycznej.

Pierwszy z produktów, nanocząsteczki polilaktonu, można stosować do dostarczania leków do konkretnych komórek w organizmie. Drugi produkt, ester cukrów, zawiera rozpuszczalną w wodzie sacharozę i rozpuszczalne w oleju lipidy, służące za środki spulchniające w wyrobach spożywczych i kosmetykach. Estry cukrów można też wykorzystać jako stabilne w wysokich temperaturach, niskokaloryczne substytuty tłuszczów w produktach spożywczych.

W celu otrzymania estrów cukrów konieczne jest chemiczne zmodyfikowanie sacharozy, tak by stała się podobna do triacylogliceroli, głównego składnika zarówno tłuszczu zwierzęcego, jak i roślinnego. Naukowcy wypróbowali różne metody wykorzystania lipazy jako katalizatora umożliwiającego połączenie zawierających lipidy cząsteczek z sacharozą w emulsji wodno-olejowej.

W pierwszej kolejności użyto enzymu lipazy z drożdży *Candida rugosa*. Rozkładały one jednak tylko części cząsteczki sacharozy na ester cukrów.

Następnie spróbowano zastosować koktajl złożony z dostępnych na rynku różnych gatunków grzybów, ale żaden z nich nie okazał się aktywny w dwufazowym systemie AQUACAT. Pomimo tych trudności, wysoce czyste estry cukrów otrzymane w ramach projektu można wykorzystać jako surfaktanty w takich produktach, jak detergenty czy środki spulchniające i spieniające.

Proces katalizy lipidowej opracowany w projekcie AQUACAT może być stosowany do zrównoważonego i ekologicznego wytwarzania niezliczonych związków chemicznych, co przyniesie korzyści zarówno przemysłowi, jak i całemu społeczeństwu.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25361.html>



27-03-2025

[Jak otworzyć laboratorium?](#)

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.



26-03-2025

[Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo](#)

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.



26-03-2025

[W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#)

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.



26-03-2025

[Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...](#)

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

[Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#)

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.



26-03-2025

[87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.



26-03-2025

[Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych](#)

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

[Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy](#)

Zabija grzyby odporne na wiele leków.

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy