

[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](#)

Zwalczanie zanieczyszczenia metabolitami

Bioremediacja zanieczyszczonych dróg wodnych przy użyciu mikroorganizmów może stanowić ekonomiczne i skuteczne rozwiązanie. W ramach unijnego projektu poszukiwano drobnoustrojów zdolnych do metabolizowania trzeciorzędowych alkoholi i zbadano, czy

można je ulepszyć.

Ksenobiotyki, takie jak pestycydy, nie są naturalnymi składnikami systemów biologicznych, ale trafiają do dróg wodnych w wyniku rozpadu innych zanieczyszczeń. Jednak proste alkohole trzeciorzędowe są rzadko rozkładane przez bakterie, czy inne mikroorganizmy.

W ramach projektu BIOTEROL skupiono się na stworzeniu w warunkach laboratoryjnych skutecznych ścieżek degradacji ksenobiotycznych alkoholi trzeciorzędowych zawierających sześć do dziesięciu atomów węgla. Zespół badawczy rozpoczął od znanych bakterii, takich jak *Aquicola tertiaricarbonis* L108 (L108), biorących udział w rozkładzie alkoholi trzeciorzędowych.

Naukowcy wywołali mutagenezę w szczepie L108 w celu znalezienia genów związanych ze szlakiem trzeciorzędowego alkoholu tert-amyłowego (TAA). Po porównaniu profili ekspresji proteomu z różnymi źródłami węgla i regulacji klastra genów zidentyfikowano pięć genów z nadmiarową funkcją związaną z rozpadem alkoholu trzeciorzędowego.

Testy aktywności enzymów z wykorzystaniem aldehydu C5 wykazały, że jeden z kandydatów, dehydrogenaza aldehydowa nie przystosowała się wyłącznie do rozkładu TAA, a więc zwiększenie szybkości szlaku jest możliwe. Kontynuowane są badania nad dehydrogenazą prenatalną (ang. prenal dehydrogenase) na szlaku degradacji TAA z mutacjami w pobliżu miejsca aktywnego.

Następnie zespół przyjrzał się związkom stojącym wyżej niż C5, aż do C8. Linie ewolucji szczepu L108 ze związkami C6 analizowano z perspektywy genetycznej, fizjologicznej i chemicznej. Zaobserwowane skrócenie czasu generowania może być wywołane czynnikami regulującymi geny lub zwiększeniem aktywności innych genów.

Bonusem może być bioprodukcja alkoholi C5 i C6 z cukrów i kwasów karboksylowych z zastosowaniem reakcji odwrotnej. Zespół odkrył, że dehydrogenaza prenatalna wykazuje swoistość dla substratów o średnim łańcuchu.

Dotychczasowe wyniki badań zostaną wykorzystane do oceny alkoholi trzeciorzędowych C6 do C10 pod kątem dostarczania parametrów do modelowania potencjału bioremediacyjnego in situ. Ponadto właściwości kultur L108 można wykorzystać do usuwania zanieczyszczeń w skażonych miejscach.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27800.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

[Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

[Indeks sytości i gęstość odżywcza](#)

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

[Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#)

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

[Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

[Głęboki sen oczyszcza mózg](#)

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

[Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie](#)

Informuje pismo „Nutrients”.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy