

[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](#)
[Przetargi](#) [Kontakt](#)



Laboratoria.net

**Innowacje Nauka
Technologie**



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

Zawsze aktualne informacje

Zapisz

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Metagenomika w odkrywaniu enzymów



Biokataliza jest to proces korzystający z naturalnych

katalizatorów, takich jak enzymy, aby przeprowadzać przekształcenia chemiczne związków organicznych. Celem pewnego europejskiego projektu było uzyskanie i scharakteryzowanie nowych biokatalizatorów z bakterii termofilnych.

Wykorzystanie enzymów biokatalitycznych, w tym transaminaz (TA), w przemyśle chemicznym i farmaceutycznym stale wzrasta od kilku lat. TA katalizują transfer grupy aminowej z donora na akceptor tej grupy. Mogą być stosowane w syntezie amin chiralnych, stanowiących elementy budulcowe do syntezy różnych związków farmaceutycznych.

Większość procesów przemysłowych wymaga wysokich temperatur. Zastosowanie termostabilnych enzymów usprawniłoby te procesy, pozwalając uniknąć strat energii na etapach schładzania i ponownego ogrzewania. W ogólnym zamyśle, celem sponsorowanego przez UE projektu HOTRAM (Thermostable transaminases for the synthesis of pharmaceutical building blocks) było odkrycie nowej generacji termostabilnych TA z gorących siedlisk przy zastosowaniu metagenomiki.

Metagenomika (genomika środowiskowa lub genomika społeczności organizmów) polega na badaniach materiału genetycznego uzyskanego bezpośrednio z całej próbki pobranej ze środowiska. Metagenomika jest potężnym narzędziem do odkrywania enzymów, jako że pozwala uzyskać dostęp do niescharakteryzowanej większości drobnoustrojów w danym siedlisku.

Na początkowym etapie projektu przygotowano hodowle bakteryjne z 9 próbek pobranych ze środowiska Islandii, gdzie temperatury sięgają od 50 do 90°C. Z próbek wyizolowano metagenomiczne DNA i sporządzono na tej podstawie bibliotekę ekspresji genów. Następnie przeprowadzono badania przesiewowe tych bibliotek, korzystając z nowo opracowanych oznaczeń, ale nie wyizolowano dodatnich klonów.

Jednocześnie w badaniach przesiewowych *in silico* odkryto trzy nowe TA, które następnie oczyszczono. Aktywność tych enzymów w różnych temperaturach oceniano metodami spektrofotometrycznymi.

Tym samym odkryto nowe termostabilne TA swoiste wobec wielu substratów i przetestowano ich zastosowanie w syntezie amin chiralnych na skalę przemysłową. Co istotne, wynik tego projektu ma duży wpływ na środowisko, ponieważ obecne metody wytwarzania amin chiralnych wiążą się z powstawaniem szkodliwych zanieczyszczeń, w tym katalizatorów metalicznych. Wdrożenie metod biokatalitycznych ograniczy wpływ procesów syntezy przemysłowej na środowisko.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26598.html>



27-06-2017

[Polacy odkryli nową klasę gwiazd pulsujących](#)

Nową klasę gwiazd pulsujących (BLAP) odkrył zespół astronomów z Uniwersytetu Warszawskiego.



27-06-2017

Brokuły działają na jelita jak stres

Drażniące substancje zawarte w kapuście czy pikantnych daniach działają na wyspecjalizowane komórki jelita podobnie jak stres.



27-06-2017

Oliwa z oliwek chroni przed demencją

Częste spożywanie oliwy z oliwek z pierwszego tłoczenia chroni przed rozwojem demencji i choroby Alzheimera.



27-06-2017

Nowoczesna technologia rewolucjonizuje kardiologię

Od kilku lat w Polsce intensywnie rozwija się dziecięca kardiologia interwencyjna.



27-06-2017

Soja korzystna dla kobiet z rakiem piersi

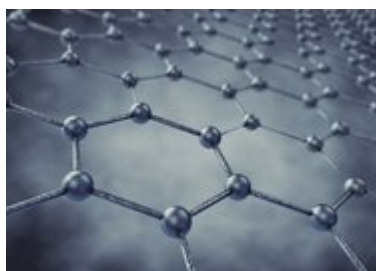
Produkty sojowe mogą korzystnie wpływać na pacjentki z rakiem piersi pozbawionym receptorów estrogenowych.



27-06-2017

MNiSW: Stypendia dla studentów na rok 2017/2018

Do 15 października 2017 r. rektorzy uczelni mogą składać wnioski o przyznanie studentom stypendiów ministra za wybitne osiągnięcia na rok akademicki 2017/2018.



27-06-2017

Grafen zwycięzcą konkursu „Eureka! DGP”

Metoda termicznej redukcji tlenków grafenu – najlepszą innowacją IV edycji konkursu „Eureka! DGP – odkrywamy polskie wynalazki”.



26-06-2017

[Polski implant pomoże psom](#)

W Katedrze Chirurgii i Rentgenologii UWM prowadzone są nowatorskie badania nad opracowaniem nowych metod leczenia zerwanego więzadła krzyżowego u psów.

Informacje dnia: [Polacy odkryli nową klasę gwiazd pulsujących Brokuły działają na jelita jak stres](#) [Oliwa z oliwek chroni przed demencją](#) [Nowoczesna technologia rewolucjonizuje kardiologię](#) [Soja korzystna dla kobiet z rakiem piersi](#) [MNiSW: Stypendia dla studentów na rok 2017/2018](#) [Polacy odkryli nową klasę gwiazd pulsujących Brokuły działają na jelita jak stres](#) [Oliwa z oliwek chroni przed demencją](#) [Nowoczesna technologia rewolucjonizuje kardiologię](#) [Soja korzystna dla kobiet z rakiem piersi](#) [MNiSW: Stypendia dla studentów na rok 2017/2018](#) [Polacy odkryli nową klasę gwiazd pulsujących Brokuły działają na jelita jak stres](#) [Oliwa z oliwek chroni przed demencją](#) [Nowoczesna technologia rewolucjonizuje kardiologię](#) [Soja korzystna dla kobiet z rakiem piersi](#) [MNiSW: Stypendia dla studentów na rok 2017/2018](#)

Partnerzy