

[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](#) [Szkozenia](#) [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](#)

**Przełomowa metoda produkcji ektoiny
opracowana przez naukowców z Katedry
Biochemii i Chemii Środowiska KUL**



Badania prowadzone w kopalni węgla kamiennego „Bogdanka” przez naukowców z Katedry Biochemii i Chemii Środowiska KUL, pod kierunkiem prof. Zofii Stępniewskiej, przyniosły pierwszy praktyczny rezultat - opracowanie i opatentowanie przełomowej metody produkcji ektoiny - cennej substancji wykorzystywanej w przemyśle kosmetycznym i medycznym.

Ektoina jest aminokwasem, który rzadko występuje w strukturze białek, ale pełni w organizmie niezwykle funkcje: jest stabilizatorem enzymów, kwasów nukleinowych, kompleksów DNA-białko oraz całych komórek. Zapewnia ona komórkom ochronę przed różnymi czynnikami zewnętrznymi, takimi jak promieniowanie UV, zapobiega procesom fotostarzenia oraz pozwala na prawidłowy rozwój komórek. W medycynie stosowana jest przy radio- i chemoterapii w leczeniu niektórych nowotworów. Zwiększa odporność na wirusa HIV. Ostatnie badania dowodzą, że może być wykorzystywana w terapii przeciwko chorobie Alzheimera... W kosmetyce stosowana jest w kremach nawilżających i przeciwzmarszczkowych.

Ektoina jest naturalną cząsteczką wytwarzaną przez mikroorganizmy żyjące w skrajnie niesprzyjających warunkach środowiska, np. gejzerach czy słonych jeziorach. Do celów przemysłowych pozyskiwana jest w procesie syntezy chemicznej. Proces ten jest skomplikowany i co się z tym wiąże - kosztowny. Stąd cena rynkowa ektoiny jest zbliżona do ceny złota. Obecna cena 1 g ektoiny to 18 USD, a złota - 16 USD.

Sposób wytwarzania ektoiny wynaleziony przez prof. Zofię Stępniewską, dr Agnieszkę Kuźniar i dr Annę Pytlak z Katedry Biochemii i Chemii Środowiska KUL to efekt prac prowadzonych w kopalni "Bogdanka". Przesłanką, stanowiącą podstawę patentu było odkrycie, że bakterie metanotroficzne, wchodzące w skład mikroflory, obecnej w skałach przywęglowych z kopalni Bogdanka zdolne są do przetrwania w warunkach niskiej wilgotności i podwyższonego stężenia soli w środowisku. Okazało się następnie, że to właśnie wytwarzana przez nie ektoina umożliwia tym bakteriom przetrwanie. Dalej udało się ustalić warunki efektywnej biosyntezy ektoiny w oparciu o substrat jakim jest metan i konsorcjum bakterii, wyizolowane ze skał przywęglowych. Przy wykorzystaniu tej metody, koszty produkcji ektoiny obniżone zostają do około 2500 zł/kg (a roczne zapotrzebowanie europejskiego

rynku kosmetycznego na ektoinę to 75 tys. kg).

Obecnie trwają rozmowy na temat wprowadzenia nowej metody do produkcji.

Źródło: www.kul.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/20362.html>



09-09-2024

Jak poradzić sobie z końcem wakacji?

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy