

[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](#)

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

ryнку kosmetycznego na ektoinę to 75 tys. kg).

Obecnie trwają rozmowy na temat wprowadzenia nowej metody do produkcji.

Źródło: www.kul.pl

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



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

[Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#)

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

[Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy