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

Będzie produkowana polska ektoina z bakterii



KUL z kilkoma partnerami utworzy konsorcjum, aby wdrożyć do produkcji ektoinę - substancję o działaniu ochronnym wykorzystywaną w medycynie i kosmetyce - odkrytą przez naukowców z tej uczelni w bakteriach ze skał w kopalni węgla Bogdanka (Lubelskie).

Konsorcjum pod nazwą „Biotechnologia metanowa dla rozwoju województwa lubelskiego” utworzą: Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II (KUL), Województwo Lubelskie, spółka KUL Creative, Fundacja Rozwoju KUL, spółka Elementa Critica, Lubelski Węgiel „Bogdanka”, kancelaria prawnicza Dentons, Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla z Zabrza. List intencyjny o współpracy został już podpisany, następnie będą ustalane szczegóły współpracy dotyczące m.in. udziału finansowego i merytorycznego poszczególnych członków konsorcjum.

„Ufam, że uruchomienie konsorcjum da ramy prawne, organizacyjne i finansowe do prowadzenia badań tak, aby uruchomić technologię produkcji ektoiny” – powiedział rektor KUL ks. prof. Antoni Dębiński.

Marszałek województwa lubelskiego Krzysztof Hetman zapewnił, że projekt może być dofinansowany środkami z Unii Europejskiej w nowej perspektywie budżetowej, jako jeden projektów kluczowych dla województwa lubelskiego. „To jest sprawa, która może być kołem zamachowym i wizytówką województwa lubelskiego, jeśli chodzi o połączenie świata nauki z gospodarką” - zaznaczył.

Nowatorską metodę wytwarzania ektoiny opracował i opatentował zespół naukowców z Katedry Biochemii i Chemii Środowiska KUL pod kierunkiem prof. Zofii Stępniewskiej.

Ektoina jest aminokwasem, który pełni w organizmie funkcje ochronne - m.in. stabilizatora enzymów, kwasów nukleinowych, kompleksów DNA-białko oraz całych komórek. Zapewnia komórkom ochronę przed różnymi czynnikami zewnętrznymi, np. promieniowaniem UV, ale też zapobiega procesom starzenia, umożliwia prawidłowy rozwój komórek.

W medycynie ektoina wykorzystywana jest m.in. przy radio- i chemioterapii. Zwiększa też immunoodporność na wirusa HIV. Może być również pomocna w terapii choroby Alzheimera, leczeniu marskości wątroby, alergii. W kosmetyce stosowana jest w kremach nawilżających i przeciwzmarszczkowych.

Prof. Stępniewska przypomniała, że odkrycie ektoiny to efekt badań prowadzonych w kopalni węgla Bogdanka. Najpierw naukowcy chcieli się dowiedzieć, dlaczego w Bogdance nie ma wysokiego zagrożenia wybuchu metanu, tak jak to jest w kopalniach na Śląsku. Okazało się, że w skałach przywęglowych w Bogdance żyją bakterie – metanotrofy - które „żywią się” metanem. „To tacy niewidoczni sojusznicy górników naszej kopalni” - zaznaczyła.

Następnie analizowano, jak te bakterie żyją i funkcjonują w tak trudnych warunkach, ponad kilometr pod ziemią, przy niskiej wilgotności, podwyższonym stężeniu soli w środowisku. „Odkryliśmy, że zabezpiecza je ektoina. Zobaczyliśmy, że mamy materiał unikatowy, jedyny, niepowtarzalny” - powiedziała Stępniewska.

Naukowcy z KUL opracowali metodę pozyskiwania ektoiny wyprodukowanej przez bakterie metanotroficzne. W procesie tej produkcji namnożone wcześniej bakterie poddawane są działaniom rożnych czynników, a następnie wyprodukowany przez nie cenny aminokwas zostaje wyizolowany.

W warunkach naturalnych ektoina wytwarzana jest przez mikroorganizmy żyjące w skrajnie niesprzyjających warunkach np. w gejzerach czy słonych jeziorach.

Do celów przemysłowych ektoina obecnie pozyskiwana jest w procesie syntezy chemicznej. Proces ten jest kosztowny - bazuje na drogich substancjach (L-aminokwasy), wymaga skomplikowanej technologii syntezy złożonej z 22 etapów, a następnie oczyszczania produktu.

Produkcja ektoiny metodą wykorzystującą bakterie metanotroficzne ma być tańsza niż pozyskiwanie ektoiny w procesie syntezy chemicznej. Ponadto ektoina pozyskiwana przy wykorzystaniu naturalnych procesów ma też wysoki poziom czystości.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

http://laboratoria.net/biznes-i-przetargi/21511.html
Informacje dnia: Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób Jazda na rolkach - Czy jest dobrym sportem? Polimer o właściwościach przeciwgrzybiczych Stypendia ministra nauki dla niemal 400 studentów Skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory krwi Tylko 36% transgranicznych wód podziemnych ma ochronę Technologia ultradźwiękowa w diagnostyce chorób

Partnerzy