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

Walka z listerią z wykorzystaniem kwasów

Listeria to najbardziej zabójczy spośród patogenów żywności, ze śmiertelnością około 40%. Badacze unijni pracowali nad metodami zwalczania tej bakterii, wykorzystując jej naturalną wrażliwość na warunki kwasowe.

Warunki kwasowe ograniczają wzrost listerii. Można je uzyskać stosując kwasowe środki odkażające i konserwanty, takie jak te używane w kuchni i przy produkcji żywności. Pierwszą linią obrony organizmu człowieka jest środowisko kwasowe żołądka.

Aby zwiększyć skuteczność i zakres wykorzystania kwasów przeciw temu patogenowi, uczestnicy projektu MONOGAD (Elucidating novel roles and mechanisms of the GAD system in stress resistance and virulence of listeria monocytogenes) zbadali jeden z silnych bakteryjnych układów oporności, dekarboksylazę glutaminianową (GAD).

Układ GAD zużywa kwasowe protony i dodaje je do glutaminianu, aby wytworzyć w ten sposób kwas γ-aminomasłowy. Wcześniejsze prace naukowców z projektu MONOGAD umożliwiły odkrycie systemu wewnętrznego GAD (ang. GADi) u listerii i jak działa on z zewnętrzną siecią zdarzeń biochemicznych GAD (ang. GADe).

Wyniki badania MONOGAD obaliły wcześniej utrzymywane teorie, zgodnie z którymi GAD miałaby chronić bakterie poprzez możliwości buforujące. Wyniki wskazują, że układ ochrony przed warunkami kwasowymi działa w wyniku zużywania protonów.

Szczep listerii EGD jest kwasooporny i uczestnicy projektu MONOGAD skupili się na jego biochemii, aby odkryć warunki, które sprzyjają lub przeciwdziałają tej oporności. EGD wykorzystuje GADi a nie GADe, ponadto w niektórych szczepach występują różne dekarboksylazy, które mogą wzmagać kwasooporność GADi.

Ponadto, dodany do określonej pożywki we wczesnej, stacjonarnej fazie wzrostu, układ GAD jest aktywowany przez dobre zaopatrzenie w aminokwasy, lecz nie przez zwiększoną aktywność GAD. Badano jako pożywkę m.in. kwasy kasaminowe, peptonowy agar sojowy oraz pepton tryptykazowy i proteozowy. Poszczególne aminokwasy nie aktywowały układu GAD, lecz zaobserwowano niski poziom aktywacji L-cysteiną, L-tryptofanem i chlorkiem sodu.

Uczestnicy projektu MONOGAD odkryli istotne szczegóły biochemii kwasoodpornych szczepów listerii, które mogą być użyte do zwalczania tego patogenu. Bakterie mogą wywołać nie tylko zakażenie przewodu pokarmowego i objawy grypy, lecz również zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych. Listerioza podczas ciąży może powodować przedwczesny poród lub wewnątrzmaciczne obumarcie płodu oraz poważne problemy u noworodków.

Źródło: www.cordis.europa.eu
http://laboratoria.net/aktualnosci/25369.html

26-06-2025

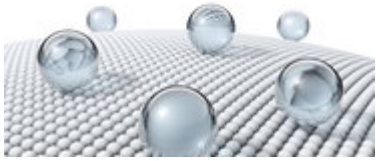
GUS: w Polsce prawie 1,3 mln studentów

Co trzeci na studiach niestacjonarnych.

26-06-2025

Nowelizacja ustawy dot. stypendiów na uczelniach czeka

W resorcie nauki trwają dalsze konsultacje.



26-06-2025

Największą barierą dla renaturyzacji rzek jest prawo

Jakie działania należy prowadzić, by renaturyzować polskie rzeki.

26-06-2025

Gatunki inwazyjne roślin są potężnym zagrożeniem dla rodzimej flory

Gatunki, które zostały sprowadzone przez człowieka.

26-06-2025

Kiedy defekt jest lepszy niż perfekcja

Pora na niedoskonałe katalizatory.

26-06-2025

Bez amoniaku nie będzie ci tak łatwo, raku!

Wykazał zespół naukowców z Polski .

26-06-2025

Z Przylądka Canaveral wystartowała rakieta z kapsułą Dragon

Na pokładzie której jest Polak Sławosz Uznański-Wiśniewski.

26-06-2025

Naukowcy z Łukasiewicza opracowali hydrożele z polimerów naturalnych

Ze zdolnością do samonaprawy.

Informacje dnia: GUS: w Polsce prawie 1,3 mln studentów Nowelizacja ustawy dot. stypendiów na uczelniach czeka Największą barierą dla renaturyzacji rzek jest prawo Gatunki inwazyjne roślin są potężnym zagrożeniem dla rodzimej flory Ekspertka: dotyk uspokaja i daje poczucie bliskości Kiedy defekt jest lepszy niż perfekcja GUS: w Polsce prawie 1,3 mln studentów Nowelizacja ustawy dot. stypendiów na uczelniach czeka Największą barierą dla renaturyzacji rzek jest prawo Gatunki inwazyjne roślin są potężnym zagrożeniem dla rodzimej flory Ekspertka: dotyk uspokaja i daje poczucie bliskości Kiedy defekt jest lepszy niż perfekcja GUS: w Polsce prawie 1,3 mln studentów Nowelizacja ustawy dot. stypendiów na uczelniach czeka Największą barierą dla renaturyzacji rzek jest prawo Gatunki inwazyjne roślin są potężnym zagrożeniem dla rodzimej flory Ekspertka: dotyk uspokaja i daje poczucie bliskości Kiedy defekt jest lepszy niż perfekcja

Partnerzy