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

Gen sprzed pół miliarda lat ożywiony

Naukowcy z Georgia Institute of Technology (USA) wprowadzili gen sprzed 500 milionów lat do komórki współczesnej bakterii Escherichia coli - informuje strona internetowa

instytutu.

Hodując bakterie przez 1000 generacji, naukowcy mogli obserwować ewolucję w działaniu - aby się przekonać, czy podąży tą samą ścieżką, którą przebiegła w przeszłości. W roku 2008 profesor Eric Gaucher określił pradawną sekwencję czynnika elongacyjnego EF-Tu, białka mającego kluczowe znaczenie dla istnienia komórek. Czynnik elongacyjny odpowiada za wydłużanie syntezowanego białka poprzez tworzenie kolejnych wiązań peptydowych. Ponieważ bakterie nie mogą bez niego istnieć, czynnik elongacyjny jest idealny do badania procesów ewolucyjnych.

Nie było łatwo umieścić starą wersję EF-Tu we właściwym chromosomie E. coli. Jednak Betulowi Kacarowi z Georgia Institute of Technology udało się tego dokonać. Wyhodował osiem identycznych szczepów bakterii i dał im sprzyjające warunki do ewoluowania. Jak się okazało, współczesna bakteria ze starą wersją EF-Tu rosła dwa razy wolniej niż E.coli mająca tylko współczesne geny. Modyfikacja nie wyszła jej na zdrowie, przynajmniej z początku. Jednak z czasem pojawiało się coraz więcej przekazywanych z pokolenia na pokolenie mutacji - niektóre sprawiały, że ewoluujące bakterie stawały się coraz sprawniejsze.

Tempo wzrostu stopniowo się zwiększało. Po pierwszych 500 generacjach naukowcy zsekwencjonowali genomy wszystkich ośmiu linii, by sprawdzić, jak się zaadaptowały. Okazało się, że niektóre ze szczepów prawie dorównywały współczesnym, inne zaś były nawet w lepszej kondycji niż obecnie spotykane w naturze.

Dokładniejsza analiza wykazała, że nie ewoluował sam "kopalny" gen, ale współczesne geny, kodujące białka, które współpracują z EF-Tu. to właśnie te mutacje były odpowiedzialne za szybką adaptację, poprawiającą kondycję bakterii.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
http://laboratoria.net/aktualnosci/13899.html

27-03-2025

Jak otworzyć laboratorium?

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.

26-03-2025

Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.

26-03-2025

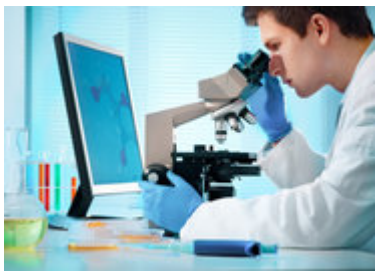
W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.

26-03-2025

Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

Błonica - choroba groźna także dla dorosłych

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.

26-03-2025

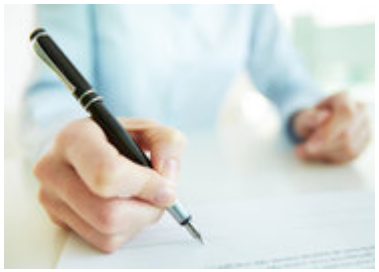
87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.

26-03-2025

Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy

Zabija grzyby oporne na wiele leków.

Informacje dnia: Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na

targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny

Partnerzy