

[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](#)

Syntetyczne fabryki molekularne



Rybosom może wytwarzać identyczne białka na podstawie matrycy, jaką stanowi mRNA. Naśladowanie procesu wielokrotnej translacji w próbowce jest marzeniem chemika-syntetyka: w ten sposób możliwe byłoby wytwarzanie białek na skalę masową.

Różne grupy badawcze próbowały tworzyć "fabryki molekularne"; w niedawnym projekcie bazowano na rotaksanie, molekuła w kształcie hantli, przeprowadzonym przez strukturę makrocyklu. Molekuła kulista makrocyklu pełni rolę zarówno katalizatora, jak i transportera molekularnego. Jednakże do ograniczeń tej metody należy delecja sekwencji podczas translacji.

Zadaniem projektu RELOADPEPSYN (A reloadable molecular peptide synthesizer) było zbudowanie syntetycznej maszyny molekularnej, która umożliwi wielokrotne ładowanie. W ten sposób, przynajmniej teoretycznie, możliwe byłoby syntetyzowanie dłuższych niż dotąd łańcuchów peptydowych, a sama maszyna mogłaby być wykorzystywana wielokrotnie.

Dzięki przemysłnej konstrukcji makrocykl przybliża i odłącza poszczególne elementy budulcowe w określonej kolejności wzdłuż "nici" a następnie przekazuje je kolejnym elementom budulcowym, aby utworzyć między nimi wiązanie kowalencyjne. W rezultacie uzyskuje się zgodność sekwencji nowo wytworzonego z tych elementów białka. Jako że rotaksan działa jak mechanizm blokujący, możliwe jest wykorzystywanie makrocyklu bez jego dysocjacji.

Po szeregu reakcji przeprowadzonych w celu optymalizacji, skonstruowano maszynę na bazie rotaksanu, na którą załadowano dwa aminokwasy, uzyskując satysfakcjonujący produkt. Analiza metodą spektrometrii mas wykazała, że oba aminokwasy zostały włączone do rosnącego łańcucha i że ich kolejność jest prawidłowa.

Maszyna umożliwiająca wielokrotne ładowanie, jak ta z projektu RELOADPEPSYN, stanowi potencjalnie przełomowy wynalazek. Przykłady nanobiotechnologicznych materiałów na bazie peptydów obejmują detergenty, zamienniki uszkodzonych tkanek i enzymów, jak również dodatkową tkankę płuc, poprawiającą zaopatrzenie organizmu w tlen.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26286.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 odporne 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](#) [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