

[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](#)

[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, molekule 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>



07-11-2024

[PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#)

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

[Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#)

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

[Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#)

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

[Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców](#)

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy