

[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

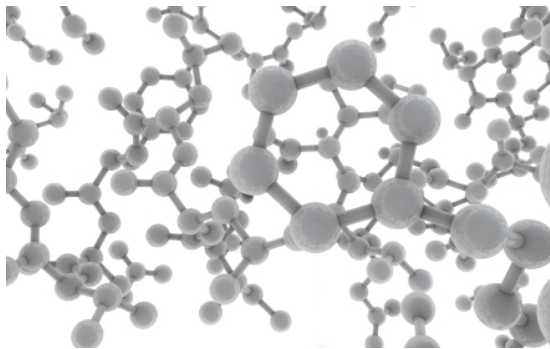
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Wykrywanie peptydów na dużą skalę



Białka są podstawowym składnikiem budulcowym organizmów żywych, a aberracje w naturalnie występujących wariantach białek mogą powodować różne choroby. Obecnie najnowocześniejsze techniki umożliwiają naukowcom badanie białek i ich interakcji z niespotykaną wcześniej dokładnością.

Białka składają się z 20 różnych aminokwasów, które można łączyć ze sobą, uzyskując od kilkunastu do kilku tysięcy aminokwasów. Białka można dzielić na krótsze fragmenty noszące nazwę peptydów, które są zbudowane z około 15-20 aminokwasów.

Peptydy są ważnym narzędziem umożliwiającym badanie funkcji i interakcji białek. Naukowcy opracowali peptydową płytkę o wymiarach 1x2 cm, pozwalającą na prezentację do 2 milionów różnych peptydów. Dzięki temu mogli zbadać całe proteomy pochodzące od ludzi lub od patogenów, zależnie od zastosowania.

Celem finansowanego ze środków UE projektu [HIPAD](#) (High-density peptide microarrays and high-throughput, label-free detection of peptides, modifications and interactions) było poszerzenie granic proteomiki dzięki opracowaniu i udoskonaleniu różnych, ale uzupełniających się bezznacznikowych platform detekcyjnych, zintegrowanych z mikromacierzami peptydowymi o dużej gęstości.

Umożliwiają one czułe, wysokorozdzielcze oznaczanie rodzaju, jakości i modyfikacji poszczególnych elementów mikromacierzy peptydowej. Dzięki temu z kolei możliwe jest monitorowanie w czasie rzeczywistym oddziałujących ze sobą receptorów cząsteczkowych.

Badacze wykorzystali opracowaną płytkę do bezznacznikowego wykrywania białek w takich technologiach, jak obrazowanie metodą spektrometrii mas na bazie desorpcji/ionizacji laserowej (MALDI), obrazowanie plazmonowe (SPRI) i tranzystory polowe w układzie metal-tlenek-półprzewodnik (MOSFET).

Wykorzystano też opartą o spektrometrię mas analizę peptydów na płytkach o dużej gęstości, aby oznaczyć rodzime i utlenione peptydy, a także opracowano metody zautomatyzowanej analizy bioinformatycznej danych z takich płytek.

Na pojedynczej płytce udało się zawrzeć pełne proteomy takich organizmów, jak herpeswirus-5, co pozwoliło zidentyfikować odpowiednie epitopy na limfocytach B z ludzkiej surowicy. Zidentyfikowano też cząsteczki głównego kompleksu zgodności tkankowej (MHC) klasy I i II, które uczestniczą w odpowiedzi immunologicznej na zakażenie wirusowe.

Płytki o nanostrukturze powierzchniowej ze złota zostały wyprodukowane w celu uzyskania macierzy białkowych o wysokiej gęstości na powierzchniach nanoplazmonicznych do badań SPRI. Naukowcom udało się dowieść zasadności zastosowania metody SPRI do analizy białek uczestniczących w interakcjach MHC klasy II. Zostały też opracowane układy hydrożelowe 3D zgodne z obrazowaniem MALDI.

Znaczne sukcesy projektu umożliwiły uczestniczącym w nim MŚP złożenie dwóch wniosków o ochronę patentową oraz komercjalizację macierzy peptydowej o wysokiej gęstości.

Dzięki projektowi HIPAD możliwe będą wysokoprzepustowe badania proteomiczne na niespotykaną dotąd skalę z użyciem nowatorskich i oszczędnych platform. Możliwe będzie zastosowanie ich w badaniach naukowych oraz przemyśle farmaceutycznym, medycznym i spożywczym, jak również w ochronie środowiska i naukach przyrodniczych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27006.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy