

[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](#)

Związki przeciwnowotworowe pochodzenia naturalnego



Dzięki unijnej inicjatywie OXIOSCR stworzono sieć wysoko wykwalifikowanych i zmotywowanych badaczy oraz platformę do syntezy nowej generacji molekuł przeciwnowotworowych na bazie produktów naturalnych.

Ze wszystkich nowych onkologicznych związków chemicznych zatwierdzonych do leczenia nowotworów ponad połowę stanowią związki naturalne lub podobne molekuły. Nowe produkty naturalne i ich pochodne posiadają ogromny potencjał, jednak ich zastosowanie w warunkach klinicznych jest mocno ograniczone z powodu małej biodostępności, toksyczności i słabej dostępności do wystarczającej ilości materiału.

OXIOSCR: szkolenia z myślą o przyszłości

W ramach finansowanego z funduszy UE projektu OXIOSCR przeszkolono absolwentów zajmujących się chemią organiczną. Jak wyjaśnia prof. Jeremy Robertson, „OXIOSCR to przede wszystkim program szkoleń z zakresu syntezy organicznej ukierunkowany na przekonanie chemików-organików do zanurzenia się w świat badań odbiegających od głównego nurtu”.

Innowacyjny program OXIOSCR obejmował wykłady, seminaria i krótkie kursy z dziedziny zaawansowanych metod analizy i syntezy oraz chemii medycznej. W ramach kilku akcji uświadamiających przeprowadzono wiele działań mających na celu zainspirowanie, wspomoczenie i zachęcenie absolwentów do badania potencjału każdej z ww. dziedzin. Dzięki współpracy partnerów projektu i zaproszonych wykładowców naukowych młodzi badacze poznali nowe metody zrównoważonej biokatalizy, syntezy w przepływie, syntezy elektrochemicznej oraz nowe techniki obliczeniowe i z zakresu chemioinformatyki.

Debiut nowych molekuł

Komórki rakowe zawierają dużą ilość białek antyapoptotycznych, takich jak Bcl-2, które hamują naturalną śmierć komórek i przyczyniają się do progresji nowotworu oraz zwiększenia odporności guza na chemioterapię. W toku projektu zespołowi OXIOSCR udało się zsyntetyzować aruncynę B – inhibitor białka Bcl-2 – oraz będącą metabolitem bakterii incedninę, rdzenia unikalnego pod względem chemicznym i biologicznym modulatora Bcl-2.

Innym odkrytym obiecującym związkiem jest intomicyna C, naturalny produkt przeciwnowotworowy wykorzystany następnie do całkowitej syntezy oksazolomicyny B w przepływie. Ponadto zespół przygotował sześć należących do klasy etizolidów, wyizolowanych z grzybów molekuł wiodących, które posiadają potencjał do walki z chorobami układu odpornościowego.

Przełomowe metody syntezy

Młodzi badacze stworzyli wiele nowych układów syntetycznych, które pomogą innym chemikom uzyskiwać różnorodne molekuly. Prof. Robertson podkreśla znaczenie innowacji opracowanych w ramach szkolenia OXIOSCR. „Połączenie elektrosyntezy z syntezą w przepływie przy współudziale IMB-CNM zaowocowało powstaniem elektrochemicznej kuwety przepływowej; już niedługo gotowy będzie wstępny szkic artykułu na ten temat. Dodatkowo jeden z naszych badaczy wykorzystał technikę elektrochemiczną do wywołania reakcji dotąd przeprowadzanych wyłącznie z użyciem utleniaczy na bazie metali”.

Do przetestowania około 1500 wybranych molekuł syntetycznych zespół wybrał wielokierunkowe, oparte na współpracy podejście obejmujące obrazowanie z dużą rozdzielczością, połączone testy biologiczne żywotności komórek/mechanizmów komórkowych oraz metody obliczeniowe przewidywania. Po zmniejszeniu liczby akceptowalnych molekuł do niewiele ponad 100 stworzono wirtualną bibliotekę różnych związków o interesującym z punktu widzenia onkologii działaniu.

Wykroczyć daleko poza założenia chemii syntetycznej

Łącznie uczestnicy projektu planują opublikować około 30 artykułów o dużym znaczeniu badawczym. Młodzi badacze przedstawili swoje prace na 128 wystąpieniach ustnych i plakatach prezentowanych na wielu konferencjach na całym świecie. Jedenastu z trzynastu badaczy złożyło już prace doktorskie, z czego na chwilę obecną siedmiu uzyskało tytuł doktora.

Sukces projektu OXIOSCR ma wiele wymiarów. Pięciu uczestników projektu otrzymało pracę w placówkach akademickich i badawczych, zaś pozostali stoją u progu niezależnej kariery akademickiej. Innym osiągnięciem projektu OXIOSCR jest fakt, że oksfordzki ośrodek szkolenia doktorantów dostosował niektóre elementy swojego programu Synthesis for Biology and Medicine do programu OXIOSCR.

Prof. Robertson podsumowuje sukces i filozofię projektu: „Program OXIOSCR miał z założenia stać się modelowym programem doktoranckim, który zainspiruje innych do tworzenia międzynarodowych sieci badawczych. Uważam, że zaangażowanie w program stymuluje rozwój młodych naukowców, a przekazywane im idee mają wpływ na ich decyzje podczas dalszej kariery”.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27906.html>



06-03-2025

Skutki pandemii odczuwamy do dziś

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów

wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy