

[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](#)

Rola białek w akumulacji metali ciężkich



Europejscy naukowcy badali strukturę i działanie rodziny białek związanych z wydalaniem metali z komórek. Wyniki badania mogą pomóc w zapobieganiu toksycznemu oddziaływaniu metali na ludzi i rośliny.

Wiele metali przejściowych, w tym miedź, cynk i kobalt, odgrywa pierwszoplanowe role w procesach biochemicznych. Są więc kluczowe dla aktywności metabolicznej komórki i jej przetrwania. Natomiast kadm, rtęć i ołów są toksyczne i upośledzają pewne szlaki biochemiczne. Komórki wypracowały więc ewolucyjnie mechanizmy usuwania tych metali ze środowiska wewnętrznego.

Metale ciężkie są wydalone z komórki poprzez transbłonowe ATPazy typu P1B, które wykorzystują energię z ATP. Jednakże szczegółowy mechanizm działania tych systemów molekularnych nie jest jeszcze poznany.

Naukowcy z finansowanego przez UE projektu P1BPUMPS (Structural and functional characterization of molecular nanomachines: principles of transition metal selectivity and transport in heavy metal P1B-type ATPases) wykorzystali interdyscyplinarne metody strukturalne oraz biochemiczne, aby uzyskać informacje molekularne o strukturze i funkcjach tych transporterów. Z powodzeniem dokonali oni ekspresji i oczyszczenia rekombinowanych białek z różnych gatunków archeonów i bakterii w celu określenia ich charakterystyki strukturalnej, biochemicznej, biofizycznej i czynnościowej. Określili też selektywność licznych ATPaz typu P1B względem metali i zbadali ich działania typu uniport lub antyport.

Konsorcjum wykorzystało różne techniki spektroskopowe, aby zidentyfikować miejsca wiązania metali i określić geometrię tych wiązań, jak również chemiczne podstawy przenoszenia przez nie metali. Ponadto naukowcy zrekonstruowali oczyszczone białka w sztucznych dwuwarstwach lipidowych i wykorzystali sondy fluorescencyjne do monitorowania transportu metali w czasie rzeczywistym.

Reasumując, działalność uczestników badania P1BPUMPS pomogła w wyjaśnieniu molekularnych podstaw transportu metali przez błony biologiczne. Co istotne, wyjaśnienie struktury i funkcji tych pomp ATPazowych typu P1B pomoże w projektowaniu modulatorów ich aktywności.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25728.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy