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

Unikalna morfologia błonowych organelli

Uwidocznienie drobnych struktur organelli w żywych komórkach jest niezbędne dla zrozumienia ich funkcji. Architektura organelli jest wysoce dynamiczna i podlega radykalnym przekształceniom podczas zmian zachodzących w komórkach, takich jak podział czy różnicowanie.

Organelle, tworzące kompartmenty niezbędne do funkcjonowania komórek eukariotycznych, mają złożoną morfologię, co jest istotne dla ich wszechstronnych funkcji. Większość organelli zbudowanych jest z wyraźnie widocznych podprzedziałów o specyficznych kształtach, które trudno uwidocznić obecnymi metodami obrazowania.

Celem finansowanego ze środków UE projektu FLUOMORPH (Fluorescent biosensors of organelle morphology to study the nuclear envelope dynamics during cell division) było opracowanie metody rozróżniania podstruktur organelli w żywych komórkach przy użyciu obrazowania w prostej, dwuwymiarowej konfiguracji konfokalnej.

Fluorescencyjne sondy do badania morfologii organelli zaprojektowano, korzystając z charakterystycznych właściwości wykrywania błonowego rodziny amfipatycznych helis zwanych motywami ALPS. Aby określić przydatność tych narzędzi, naukowcy przestudiowali dynamikę błony jądrowej i retikulum endoplazmatycznego (ER) podczas mitozy.

Zgłębiono także cechy sekwencji motywów ALPS, które są decydujące dla ich swoistości. Naukowcy odkryli, że wprawdzie sekwencja szkieletu wokół motywu ALPS może zostać zmieniona, jednak kontekst strukturalny jest ważny do wykrywania krzywizny.

Zmiany morfologii ER podczas podziału komórkowego badano przy użyciu sondy, która wybarwia konkretnie kanaliki ER. Na podstawie tego badania naukowcy opracowali sondy na bazie zielonego białka fluorescencyjnego, swoiste wobec kanalików ER. Stworzyli też konstrukty swoiste wobec ER i błony jądrowej, dostępne w postaci zielonego lub czerwonego białka fluorescencyjnego. Opracowane sondy umożliwiły wizualizację kanalików i cystern ER na powierzchni rozluźniającej się chromatyny podczas składania błony jądrowej po mitozie.

Wizualizacja drobnych struktur organelli ma zasadnicze znaczenie dla zrozumienia ich funkcji. Zastosowania tej nowej technologii wykraczają poza biomedycynę i obejmują wiele obszarów, w tym rolnictwo i hodowlę zwierząt.

Źródło: www.cordis.europa.eu
http://laboratoria.net/aktualnosci/26395.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

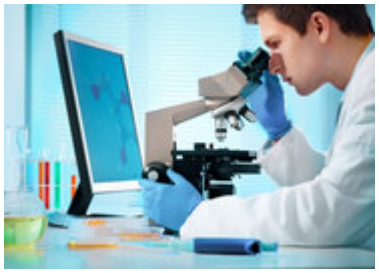
W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki

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

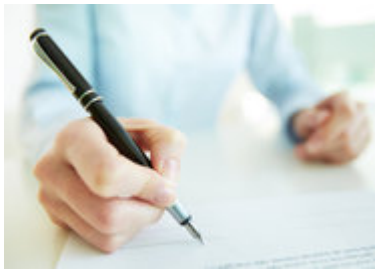
87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny

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 oporne 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

Partnerzy