

[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](#)

Bioinformatycy badają co jedzą...grzyby



Grzyby - w przeciwieństwie do roślin - to organizmy cudzożywne. W odróżnieniu jednak od zwierząt, trudno poznać ich wszystkie zwyczaje żywieniowe. Przekrojowe badania polskich bioinformatyków analizują, czym mogą odżywiać się poszczególne gatunki grzybów.

Grzyby to nie tylko podgrzybki i muchomory. To królestwo naprawdę różnorodne. Należą do niego np. mikoryzowe trufle, owadobójcze maczużniki, czy powodujący obecnie masowe wymieranie płazów gatunek *Batrachochytrium dendrobatidis*. Wśród grzybów jest też mnóstwo gatunków pleśni, które np. powodują butwienie drzewa czy drożdży - znanych piekarzom. A to tylko niektóre z gatunków, których odżywianiu przyglądali się polscy bioinformatycy.

"Grzyby to organizmy cudzożywne. Żeby pozyskać pożywienie, muszą np. wydzielić na zewnątrz enzymy trawiące" - opowiada w rozmowie z PAP dr Anna Muszewska z Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN. Badacze z Polski - naukowcy IBB i z Uniwersytetu Warszawskiego - pod lupę wzięli proteazy serynowe grzybów - ważne enzymy służące do trawienia białek.

W badaniach, [opublikowanych we wtorek w "Scientific Reports"](#) (dr Muszewska jest ich główną autorką) naukowcy przeanalizowali takie enzymy trawienne zapisane w informacji genetycznej ponad 600 grzybów. Dzięki temu wiemy nie tylko to, na czym dany grzyb lubi żerować, ale również co jest w stanie strawić. A to nie jest wcale takie oczywiste.

Kiedy w restauracji zamówimy stek, dostaniemy inaczej wyglądające sztuczce, niż kiedy zamówimy rybę albo homara. Podobnie jest na poziomie mikro. Aby rozłożyć białka zwierzęce, potrzebne są inne enzymy, niż aby strawić białka roślinne.

Chodzi o to, że enzymy trawienne działają trochę jak noże (czy może nożyczki). Służą do cięcia pewnych konkretnych białek na części - aminokwasy. Te pocięte fragmenty później wykorzystywane są przez organizm do budowy własnych białek. Organizm dysponuje mnóstwem takich bardzo różnych specjalistycznych białkowych "sztućców".

Możemy się więc spodziewać, że organizmy, które odżywiają się roślinami, będą wytwarzać mnóstwo nożyków do cięcia białek roślinnych. A w patogenach zwierząt będzie więcej enzymatycznych sztućców, które pomogą trawić żywe tkanki zwierzęce. Dotąd były to jednak tylko hipotezy. W publikacji z "Scientific Reports" naukowcy potwierdzili te domysły. Okazuje się, że po tym, jakimi molekularnymi "sztućcami" dysponuje organizm, można poznać, co znajduje się w jego menu.

Polscy badacze zrobili najszerzej zakrojone jak dotąd badania, które pokazały, jakie sztuczce do cięcia białek są na wyposażeniu konkretnych grzybów. Naukowcy analizowali proteomy grzybów, czyli zbiory wszystkich białek, jakie są w organizmie - odtworzone z genomu.

"Przeanalizowaliśmy 40 tys. białek z 634 proteomów grzybów. Grzybom przypisane były etykiety

z informacjami, gdzie dany gatunek żyje, czym się odżywia albo np. czy żyje w symbiozie z innymi organizmami" - opowiada badaczka. Dodaje, że w badaniach korzystano z darmowych baz danych, w których naukowcy z całego świata gromadzą wyniki swoich badań.

"Pokazaliśmy, że znając enzymy - proteazy u danego osobnika, możemy przewidywać tryb życia grzyba. I odwrotnie - patrząc na tryb życia, można częściowo przewidywać, jakie będzie miał proteazy" - podsumowuje dr Muszewska.

Badania te - jak tłumaczy specjalistka - pomogą nie tylko lepiej zrozumieć zwyczaje grzybów. Mogą też rzucić światło m.in. na to, jak przebiega infekcja grzybicza. Praca Polaków może też przydać się w biotechnologii - pomoże ustalić, jak dobierać grzyby do masowej produkcji enzymów.

Â

PAP - Nauka w Polsce, Ludwika Tomala

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27574.html>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

[Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#)

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

[Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy](#)

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

[Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

[SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa](#)

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

[Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku](#)

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba – można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna](#)

[edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#)
[Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy