

[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](#)

Polak obalił teorię na temat oddychania roślin

"Wykazaliśmy, że niezależnie od rozmiarów czy gatunku rośliny, przy podwojeniu w niej zawartości azotu, natężenie procesów oddechowych wzrasta dwukrotnie" - wyjaśnia prof. Jacek Oleksyn z Instytutu Dendrologii PAN w Kórniku.

Oddychanie to proces, w którym roślina lub zwierzę wytwarza energię na drodze przemian chemicznych. Większość organizmów oddycha dzięki pobieraniu tlenu ze środowiska. Proces ten określany jest jako oddychanie komórkowe. Metabolizm oddechowy to zespół różnorodnych reakcji biochemicznych, które zachodzą, kiedy tlen trafi do komórek, i prowadzą do wytworzenia energii.

Oleksyn prowadził badania wspólnie z naukowcami z trzech amerykańskich uczelni: Peterem B. Reichem z Uniwersytetu Minnesota, Markiem G. Tjoelkerem z Uniwersytetu w Teksasie i Jose-Louisem Machado ze Swarthmore College w Pensylwanii. Naukowcy przebadali ponad 500 roślin reprezentujących przeszło 40 gatunków.

Wyniki badań podały w wątpliwość propagowaną w świecie nauki teorię angielskiego fizyka Geoffreya Westa i dwóch amerykańskich ekologów, Jamesa Browna i Briana Enquista, zgodnie z którą natężenie prowadzących do wytworzenia energii procesów metabolicznych, w tym metabolizmu oddechowego, u wszystkich żywych organizmów - niezależnie od tego, czy są to fiołki, myszy czy dęby - zmniejsza się wraz ze wzrostem masy osobnika.

"Oznaczałoby to, że natężenie procesów metabolicznych regulowane jest przez długość i ilość rozgałęzień systemu naczyniowego rozprowadzającego u zwierząt tlen i metabolity do poszczególnych komórek, a u roślin sole mineralne i produkty fotosyntezy - wyjaśnia Jacek Oleksyn. Brown sugerował, że im większy jest organizm, tym mniej intensywnie zachodzą w nim reakcje chemiczne w ramach metabolizmu oddechowego.

Zespół, w którego skład wszedł prof. Oleksyn, odkrył natomiast, że rośliny o wielkości myszy i o wielkości słonia mogą charakteryzować się takim samym natężeniem procesów metabolicznych w przeliczeniu na jednostkę masy, podczas gdy dwie rośliny wielkości słonia, ale o różnej zawartości azotu, będą miały różne natężenie procesów metabolicznych. "Tęgo rodzaju zależności stwierdziliśmy zarówno u stokrotki, jak i u sosny masztowej" - podkreśla prof. Oleksyn.

Ustalenie, że to azot jest głównym czynnikiem decydującym o metabolizmie oddechowym roślin może jednocześnie umożliwić dokładniejsze badania globalnych zmian klimatycznych - przypuszcza polski naukowiec. "Rośliny wydzielają w procesach oddechowych dwutlenek węgla, zapewniając energię konieczną do swojego wzrostu i funkcjonowania" - przypomina profesor.

Dzięki wiedzy o zależności między metabolizmem oddechowym i zawartością azotu w roślinach naukowcy będą mogli udoskonalać techniki opisywania obiegu węgla w ekosystemach, a co za tym idzie - techniki badania globalnych zmian klimatycznych - wyjaśnia Oleksyn.

[PAP - Nauka w Polsce, Joanna Poros](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4199.html>



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

[Ruszyła Akademia Energii Jądrowej](#)

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.

Informacje dnia: [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#)

Partnerzy