

### [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](#)

## **Gospodarka fosforem u roślin: sposób na przetrwanie czy śmiertelna pułapka?**



**Uniwersyteccy biolodzy wykazali, że rośliny przystosowując się do niedoboru fosforu, niewiele inwestują w proces rozmnażania. Wnioski z badań zostały zamieszczone w listopadzie w „Nature”.**

Międzynarodowy zespół, kierowany przez badaczy z Uniwersytetu w Utrechcie, z udziałem czterech polskich naukowców - dr Ewy Jabłońskiej, dr Wiktora Kotowskiego i dr Pawła Pawlikowskiego z Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego oraz prof. dr hab. Tomasza Okruszko z SGGW, w czasopiśmie „Nature” przedstawił nowe wyjaśnienie przyczyn spadku bogactwa gatunkowego w wyniku eutrofizacji ekosystemów, wskazując na rolę przystosowań roślin do niedoboru fosforu. Gatunki roślin zaadaptowane do siedlisk o niskiej dostępności fosforu, wykształciły strategie życiowe, pozwalające na oszczędzanie tego niezbędnego do życia pierwiastka. Autorzy artykułu *Low investment in sexual reproduction threatens plants adapted to phosphorus limitation* wykazali, że głównym elementem tych strategii jest niska inwestycja w kosztowny energetycznie (a więc wymagający znacznych ilości fosforu) proces rozmnażania płciowego, czyli produkcji nasion. Takie cechy, korzystne w warunkach stabilnych ekosystemów, w których wzrost roślin ograniczany jest dostępnością fosforu, okazują się skrajnie niekorzystne, gdy wzrasta ilość tego pierwiastka w środowisku - np. w wyniku zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych lub w wyniku mineralizacji odwodnionych gleb torfowych. Siedliska ubogie w fosfor, na przykład torfowiska, murawy kserotermiczne, niskoproduktywne łąki, były niegdyś powszechne w Europie i zajmowały rozległe obszary. Wcześniejsza praca wykonana pod kierunkiem lidera zespołu, prof. Martina Wassena (*Nature* 2005, 437, 547-550) wykazała, że z siedliskami ubogimi w fosfor związane jest szczególnie wysokie bogactwo gatunkowe i wiele zagrożonych gatunków roślin, a tego typu ekosystemy stały się rzadkością w Europie Zachodniej. Nowe badania, w których wykorzystano m.in. dane z Doliny Biebrzy, Rospudy i Puszczy Kampinoskiej, proponują wyjaśnienie tych związków i wskazują na ich znaczenie dla strategii ochrony przyrody.

Zdaniem autorów pracy, przystosowania roślin do oszczędzania fosforu czynią je jednocześnie szczególnie wrażliwymi na zmiany środowiska, ponieważ siedliska ubogie w fosfor są coraz radsze, a ich płyty - małe i odległe od siebie. Gatunki oszczędzające fosfor, inwestując niewielką część zasobów w produkcję i rozprzestrzenianie nasion, nie są w stanie efektywnie przemieszczać się na duże odległości, a w siedliskach zasobnych w fosfor przegrywają z gatunkami silnymi konkurencyjnie. Stają się więc de facto „uwięzione” w nielicznych pozostałych jeszcze „wyspach” ubogich w fosfor ekosystemów. Ograniczona produkcja nasion utrudnia wymianę genową pomiędzy poszczególnymi subpopulacjami, co może skutkować zubożeniem genetycznym i zmniejszeniem odporności populacji na stres środowiskowy. Postępująca eutrofizacja i fragmentacja ich środowisk czyni je coraz bardziej zagrożonymi.

Kluczem do zrozumienia mechanizmów powodujących ekstynkcję gatunków były metody ekologii funkcjonalnej, oparte o analizę cech gatunków. Wnioski wyciągnięto na podstawie analizy zbioru danych, zawierającego 15 cech funkcjonalnych roślin u 491 gatunków z 599 lokalizacji w 9 krajach Eurazji. We współpracy przy zbiorze i analizie danych zaangażowani byli naukowcy z Holandii, Belgii, Niemiec i Polski.

Aby ochronić wyspecjalizowane zagrożone gatunki, jak twierdzą autorzy cytowanej pracy, potrzebujemy dostosować obecne strategie ochrony przyrody tak, aby zachować siedliska ubogie w fosfor, przeciwdziałając eutrofizacji oraz odtwarzać je metodami restytucji przyrodniczej. Konieczne jest też zwiększenie przestrzennej spójności istniejących obszarów chronionych, np. poprzez tworzenie korytarzy ekologicznych, w celu poprawy łączności genetycznej pomiędzy izolowanymi płacami siedlisk i populacjami zagrożonych gatunków.

Pod tym linkiem można przeczytać pełny tekst artykułu:  
<http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature12733.html>

Źródło: [www.uw.edu.pl](http://www.uw.edu.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/20050.html>



23-12-2024

## [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

## [Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

## [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

## [Świąteczna apteczka](#)

Szczypta umiaru i coś na zgagę



23-12-2024

## [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

## [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

## [Polacy są umiarkowanie prospołeczni](#)

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

## [Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego](#)

Pokazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

**Partnerzy**