

[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.

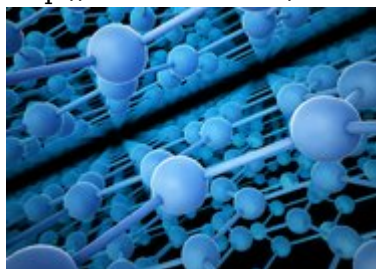
Kluczem do zrozumienia mechanizmów powodujących ekstynkcję gatunków były metody ekologii funkcjonalnej, oparte o analizę cech gatunków. Wnioski wyciągnięto na podstawie analizy zbioru danych, zawierającego 15 cech funkcjonalnych roślin u 491 gatunków z 599 lokalizacji w 9 krajach Eurazji. We współpracy 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 płatami 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://laboratoria.net/aktualnosci/20050.html>



28-05-2024

[Drżące nanorurki](#)

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

[Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#)

Informuje "Nature".



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

[Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię](#)

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

[Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem](#)

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy