

[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 płaty - 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://laboratoria.net/aktualnosci/20050.html>



07-11-2024

[PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#)

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

[Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#)

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

[Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia](#)

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

[Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców](#)

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej](#)

[śmierci PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy