

### [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

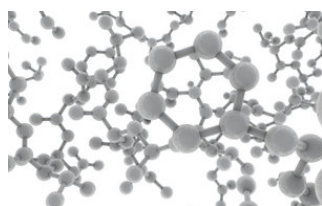
zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Dynamika naturalnych krioprotektantów



W surowych warunkach przyrody, gdzie temperatura sięga poniżej zera, niektóre z roślin i zwierząt potrafią uchronić się przed zamarzaniem dzięki specjalnym białkom znajdującym się w ich organizmie. Szczególne miejsce zajmuje tu larwa chrabąszcza ogniczka - która dzięki swej pryzmatycznej strukturze przeciwarzamrających białek, potrafi przetrwać temperatury mrozu nawet do -30 stopni Celsjusza.

Jak dowodzi międzynarodowy zespół naukowców, to właśnie interakcja zachodząca między

przeciwzamarzającymi białkami (ang. antifreeze proteins), a dynamicznymi molekułami wody znacząco przyczynia się do ochrony przed zimmem.

Dotychczas funkcje kriochronne upatrywano w bezpośrednim kontakcie przeciwzamarzającego białka z lokalnie występującymi nanokryształkami lodu, co uniemożliwiało z kolei formowanie się większych kryształków lodu na dalszych odcinkach zamarzającej powierzchni płynów ustrojowych. Badania przeprowadzone na chrabąszczu ogniczku ustanowiły jednak kolejny krok naprzód, wskazując, iż zawarte w nim przeciwzamarzające białka - uaktywnione na zamarzającej powierzchni "pryzmatu" i jego rozgałęzionych bocznych łańcuchach aminokwasu treoniny - uruchamiają dodatkowo wzmożoną dynamikę molekuł wody, niczym na wzór kolejnego, naturalnego antyzamarzacza.

Jest to zjawisko nawet stokroć przewyższające możliwości kriochronne u ryb arktyki i antarktyki - u których przeciwzamarzające białka na powierzchni wiążącej lód, wywołują znacznie wolniejszy ruch cząsteczek wody, a tym samym ułatwiają dokowanie nanokryształków lodu, powodując szybsze zamarzanie płynów ustrojowych.

Wyniki badań wskazują na istotną, aktywną rolę wody w procesie naturalnego antyzamarzania, czyniąc ją, przy współpracy z przeciwzamarzającymi białkami, osobliwym rozpuszczalnikiem utrzymującym płynność struktur organizmu przy wyjątkowo niskich temperaturach.

Źródło: [www.nanonet.pl](http://www.nanonet.pl)

<http://laboratoria.net/technologie/16904.html>

**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**