

[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

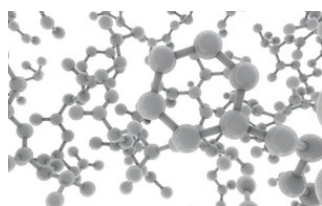
zapisz się



- [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 przeciwarzamarzających 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

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

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy