

[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](#)

Naukowcy z Olsztyna "stresują" rośliny, by uzyskać lepszy plon

Naukowcy z Olsztyna „stresują” rośliny nadmiarem wody i ekstremalnymi temperaturami, by sprawdzić, które z nich przetrwają w niesprzyjających warunkach. Obserwują też zachowanie tysięcy roślinnych białek. Modyfikacja niektórych z nich może być sposobem na

hodowlę odmian, które w polskich warunkach klimatycznych trudno było dotąd uzyskać.

Rośliny "skazane" na wzrost w jednym, ściśle określonym miejscu, są szczególnie narażone na działanie kapryśnych warunków środowiska zakłócających ich rozwój. Naukowcy te niekorzystne warunki nazywają "stresami". Do najczęstszych należą: susza, zasolenie gleby, zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura.



"Przez wieki rośliny przystosowywały się nawet do skrajnych warunków klimatycznych" - wyjaśnia prof. Stanisław Weidner z Wydziału Biologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Przypomina, że do życia w warunkach zasolonych przystosowały się np. halofity, które soli albo się pozbywają, albo tak budują korzeń, by do niego nie dochodziła. Żyjące na pustyniach rośliny rezurekcyjne, mogą niemal zupełnie wyschnąć, by ożyć po kilku kroplach deszczu.

"Nawet rośliny, które żyją w naszych warunkach wykształciły mechanizmy przystosowujące je do warunków klimatycznych. Zajęło im to jednak tysiące lat, my te tysiące lat adaptacji chcemy przeskoczyć" - powiedział rozmówca PAP.

By to zrobić, naukowcy z Wydziału Biologii UWM kierowani przez prof. Weidnera poddają rośliny działaniu niskich i wysokich temperatur, niedoboru wody lub zasolonej gleby. W ten sposób "stresują" m.in. ziarna zbóż, ale też groch i bardzo wrażliwą na chłód fasolę. Potem przy użyciu metod komputerowych analizują tysiące roślinnych białek. Reakcja niektórych z nich umożliwia bowiem roślinom obronę przed trudnymi warunkami klimatycznymi. To zjawisko można porównać do reakcji organizmu ludzkiego, który poprzez swój system immunologiczny broni się przed atakującymi go chorobami.

"Nasze badania pokazują, że wśród roślinnych białek są takie, które ulegają większej ekspresji w reakcji na określone warunki klimatyczne niż pozostałe - powiedział uczony. - Jeżeli w hodowli stresujemy rośliny chłodem, to wtedy z tysiąca białek kilka ulega silnej ekspresji. Gdy roślina ma niedobór wody, wtedy odpowiada kilka innych. W ten sposób dowiadujemy się, które białka odgrywają ważną rolę w zabezpieczeniu rośliny i na jakie zagrożenia jest ona odporna".

Dzięki temu uczeni będą wiedzieli, które gatunki roślin można uprawiać w chłodnym klimacie Warmii i Mazur, a które w Wielkopolsce, gdzie bywają intensywne susze. Nie chodzi im jednak o rośliny powszechnie występujące w Polsce, ale o gatunki rzadsze, których hodowla w naszych warunkach klimatycznych jest niezwykle trudna lub kończyła się dotąd niepowodzeniem.

"To jest poszerzenie strefy upraw wielu roślin. Winorośl najlepiej udaje się np. w strefie klimatu śródziemnomorskiego. Jednak i w Polsce niemal wszyscy chcą mieć je w swoich ogródkach. Chcielibyśmy hodować odmiany soi, które będą sobie dawały radę i wydadzą plon taki, by rolnicy mogli się z nich utrzymać również w naszym kraju. Chodzi o te rośliny, które do tej pory nie były uprawiane w Polsce na szeroką skalę" - powiedział prof. Weidner.

Olsztyńscy naukowcy nie zamierzają jednak poprzestać na zgromadzeniu informacji. W dalszej części swoich badań chcą zwiększać odporność roślin. *"Znalezienie odmian, które będą miały więcej takich +odpornych+ białek lub wprowadzenie dodatkowych genów białka drogą inżynierii genetycznej może spowodować, że roślina będzie bardziej odporna na różnego rodzaju stresy"* - tłumaczy prof. Weidner.

Zaznacza, że badania podstawowe dotyczące mechanizmów odpowiedzi roślin na czynniki stresowe, które umożliwiają radzenie sobie z niekorzystnymi warunkami, podejmowane są w laboratoriach na całym świecie. Z badań przeprowadzonych w USA wynika, że gdyby udało się zwiększyć odporność roślin na niekorzystne działanie czynników środowiskowych, to na obecnych terenach uprawnych można by uzyskać plony aż o 70-80 proc. wyższe.

"Z danych szacunkowych wynika, że obecny areal upraw zajmuje zaledwie 10 proc. całkowitej powierzchni łądów, a prognozy demograficzne wskazują, że problemy z żywnością ludzi i zwierząt będą się na świecie nasilać" - tłumaczy prof. Weidner.

Badania mechanizmów obronnych roślin na czynniki niekorzystne uczony prowadzi w ramach Europejskich Programów Współpracy w Dziedzinie Badań Naukowo-Technicznych (COST).

Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.pl>
<http://laboratoria.net/aktualnosci/17137.html>



21-06-2022

Rak nie czeka, liczy się czas

Powstał raport „Opinie pacjentów nt. opieki i leczenia raka płuca w Polsce”.



21-06-2022

Gdy róża nie pachnie

Uwaga na zaburzenia węchu.



21-06-2022

COVID-19 jako choroba zawodowa

Nie zawsze zarażenie się w pracy będzie skutkować tego rodzaju orzeczeniem.



21-06-2022

Dziś pierwszy dzień astronomicznego lata

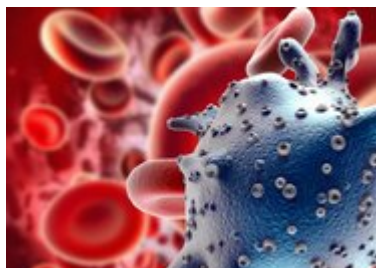
Letnie noce to okazja do spojrzenia w niebo i podziwiania planet.



21-06-2022

Związki zanieczyszczające środowisko mogą powodować nadciśnienie

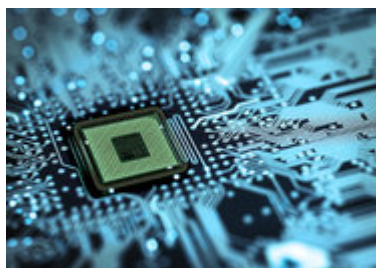
Substancje te trafiają do wody, gleb, a nawet produktów spożywczych.



21-06-2022

Zakażenie Omikronem nie chroni przed kolejnym podtypem

Sugerują to badania przeprowadzone w Chinach.



21-06-2022

Otwarte finały konkursu tworzenia gier

Na Politechnice Łódzkiej odbędą się finały konkursu.



21-06-2022

Troje Polaków nowymi członkami Academia Europaea

Największej organizacji naukowej w Europie.

Informacje dnia: [Rak nie czeka, liczy się czas Gdy róża nie pachnie COVID-19 jako choroba zawodowa](#) [Dziś pierwszy dzień astronomicznego lata Związki zanieczyszczające środowisko mogą powodować nadciśnienie](#) [Zakażenie Omikronem nie chroni przed kolejnym podtypem](#) [Rak nie czeka, liczy się czas Gdy róża nie pachnie COVID-19 jako choroba zawodowa](#) [Dziś pierwszy dzień astronomicznego lata Związki zanieczyszczające środowisko mogą powodować nadciśnienie](#) [Zakażenie Omikronem nie chroni przed kolejnym podtypem](#) [Rak nie czeka, liczy się czas Gdy róża nie pachnie COVID-19 jako choroba zawodowa](#) [Dziś pierwszy dzień astronomicznego lata Związki zanieczyszczające środowisko mogą powodować nadciśnienie](#) [Zakażenie Omikronem nie chroni przed kolejnym podtypem](#)

Partnerzy