

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Polacy pracują nad alternatywną dla GMO



Wrocławscy naukowcy pracują nad stworzeniem alternatywnej dla GMO metody modyfikacji roślin. Metodami epigenetycznymi chcą wyhodować m.in. len dający większe plony i odporny na choroby.

Produkty surowcowe z takiego lnu (włókno, olej czy biorafinaty) mogą być podstawą preparatów wspomagających leczenie ran i uśmierzających ból, a także stanowić komponenty biodegradowalnych kompozytów do produkcji implantów medycznych czy wyposażenia samochodów.

„Naszym celem jest stworzenie alternatywy dla genetycznej modyfikacji roślin. Tak, aby technikami niewymagającymi ingerencji w genom, czyli epigenetycznymi, móc wyindukować korzystne, pod różnymi względami, cechy roślin” - wyjaśniła w rozmowie z PAP dr hab. Magdalena Żuk z Zakładu Biochemii Genetycznej Wydziału Biotechnologii Uniwersytetu Wrocławskiego.

Badaczka podkreśliła, że naukowcy pracują obecnie nad ulepszaniem roślin użytkowych, głównie lnu, metodami nie opierającymi się już na inżynierii genetycznej, wprowadzającej zmiany do DNA rośliny. „Chcemy to zrobić w bardziej subtelny, ale ukierunkowany sposób, wykorzystując naturalne procesy np. przez sterowanie procesem metylacji DNA” - dodała.

Zmiany w metylacji mogą być też wywołane różnego rodzaju stresami środowiskowymi - niską temperaturą czy suszą, jednak nie są przewidywalne i niemożliwe jest ich sterowanie. Wrocławscy badacze używają do tego narzędzi bardziej naukowych, np. krótkich sekwencji kwasów nukleinowych, skierowanych na konkretne, specyficzne fragmenty DNA. Nie będą one jednak - jak w przypadku GMO - wbudowywały się do DNA lub uszkadzały jego fragment, tylko będą powodować zmiany w metylacji.

„Staramy się opracować i optymalizować takie technologie, aby podobne zmiany, jakie wcześniej uzyskaliśmy metodami inżynierii genetycznej, móc uzyskać tymi bardziej wysublimowanymi metodami, które nazywamy epigenetycznymi” - zaznaczyła dr Żuk.

Naukowcy z Uniwersytetu Wrocławskiego pracują nad tym, żeby podobnie jak w przypadku genetycznej modyfikacji, uzyskać metodami epigenetycznymi m.in. zmianę zawartości w lnie związków izoprenoidowych, fenylopropanoidowych, glutationu i innych. W ten sposób uzyskuje się len bardziej odporny na atak patogenów, dający większy plon, czyli większą ilość nasion oraz lepszą jakość włókna i oleju.

Ale przede wszystkim tak zmodyfikowany len - jak podkreśliła badaczka - ma bardzo dobre właściwości biomedyczne. „Był on już podstawą opatrunków lnianych, które korzystnie stosowaliśmy

we wspomaganiu leczenia ran, w tym ran chronicznych, produkty z tego lnu, tj. olej, wytloki, czyli pozostałości po tłoczeniu nasion czy słoma lniana, po biorafincji były wykorzystane jako aktywatory tych opatrunków lnianych i mogą być korzystne w zapobieganiu i wspomaganiu leczenia różnego rodzaju chorób, np. dermatologicznych przy skórze atopowej czy łuszczycy” - zaznaczyła.

Wrocławscy naukowcy pracują także nad lnem z wprowadzonym polihydroksymaślanem. „Jest to związek, który będzie wbudowywał się w strukturę włókna, zmieniając jego właściwości mechaniczne i jego kompatybilność z różnego rodzaju plastikami tj. polipropylen czy polistyren” - opisała Magdalena Żuk.

Według niej takie włókna mogą być z powodzeniem wykorzystywane do produkcji biokompozytów o tak dobrych właściwościach, że mogą być one stosowane nie tylko do produkcji różnego rodzaju elementów samochodowych czy samolotowych, ale też do zastosowań biomedycznych, np. jako implanty zębowe czy implanty żył. Podczas badań nad lnem naukowcy zaobserwowali także, że zawiera on kanabinoidy, czyli związki znane z konopi indyjskich. Chodzi jednak nie o halucynogenne THC, ale o kanabidiol, czyli związek mający dość silne działanie przeciwbólowe i przeciwzapalne.

„Tego związku jest dość dużo zarówno w nasionach, we włóknie i w słomie. I jego obecność może w przyszłości przełożyć się na zastosowanie biomedyczne produktów z lnu. Mamy nadzieję, że obecność tego kanabidiolu będzie miała zastosowanie przy różnego rodzaju chronicznych schorzeniach związanych z bólem” - podkreśliła biochemiczka.

Badania potrwać zapewne jeszcze kilka lat. Dr Żuk przyznała, że dla niektórych typów roślin metodami epigenetycznymi udało się już uzyskać te o interesujących i pożądanym właściwościach. „Badania są zaawansowane, nasiona pierwszych roślin odpornych na infekcje grzybowe mamy w ilościach tonowych. Inne rośliny, przykładowo wzbogacone w korzystne dla człowieka związki fenylopropanoidowe lub produkujące +idealny olej+, są na etapie półtechnicznej produkcji” - powiedziała.

„Niektóre z naszych celów są na pierwszym etapie, czyli próbujemy uzyskać oczekiwane zmiany i indukować je w roślinach. Wynika to np. ze struktury genów, na które chcemy wpłynąć, bowiem na niektóre geny jest łatwiej, inne są trochę bardziej odporne” - podsumowała dr hab. Magdalena Żuk z UW.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28630.html>



24-09-2024

[Migrena to choroba - można ją leczyć](#)

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na teżec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy