

[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](#)

Chwasty do walki z zanieczyszczeniami



Chwasty są dla biologów i dla biznesu coraz ciekawszymi roślinami. W Kanadzie są źródłem pomysłów na walkę z zanieczyszczeniami pochodnymi ropy naftowej.

Badacze z wydziału biologii Uniwersytetu Saskatchewan (UofS) właśnie opublikowali wyniki prac, do których zainspirowała ich obserwacja prof. Susan Kaminskyj z UofS dotycząca występowania kwitnącego mlecza. Mleczeń rośnie w miejscu, gdzie w ogóle nie powinno go być, czyli w zbiorniku na płynne odpady poprodukcyjne przemysłu naftowego.

Jak podkreślono w komunikacie UofS, zbiorniki takie są w pierwszych latach martwymi obszarami, nie rosną tam rośliny, nie można znaleźć bakterii, które normalnie znajduje się w glebie. Jak zaznaczyli autorzy komunikatu, w samym regionie Athabasca w prowincji Alberta ok. 800 km² to zbiorniki na odpady powydobywcze.

W ciągu kilku tygodni po przywiezieniu mlecza do laboratorium badacze z UofS zidentyfikowali organizm, który umożliwił egzystencję mleczeni: to grzyby *Trichoderma harzianum* TSTh20-1, żyjące w symbiozie z rośliną.

W laboratorium ekipa prof. Kaminskyj po wyizolowaniu grzybów TSTh20-1 sprawdziła, jak będą się zachowywać inne rośliny na odpadach ropopochodnych po dodaniu zarodników grzyba. „Ponad 90 proc. nasion potraktowanych TSTh20-1 wykiełkowało na odpadach ze zbiorników, natomiast żadne z nasion bez zarodników nie wykiełkowało. Nasiona pomidorów, do których dodano grzybnie zakwitły na odpadach nawet bez nawozu i zaowocowały”. W prestiżowym piśmie "PLOS-One", w którym ukazał się artykuł kanadyjskich badaczy, zamieszczono zdjęcia zdegenerowanych pomidorów, które rosły bez dodania grzybni oraz rosnących prawidłowo dzięki jej obecności.

Badacze zaobserwowali też, że w miarę, jak rośliny wzrastały, petrochemiczne osady były rozkładane na wodę i dwutlenek węgla. Zaobserwowano podobny wpływ na olej napędowy (diesel), ropę naftową i inne produkty ropopochodne. Substancje te były w doświadczeniach jedyną pożywką do wzrostu.

Uczeni z UofS już rozpoczęli testy z użyciem TSTh20-1 w dwóch miejscach w Albercie i Kolumbii Brytyjskiej, gdzie doszło do wycieku ropy naftowej. Spodziewają się zaobserwować pierwsze rezultaty w przyszłym roku. Szukają też firm naftowych, które byłyby zainteresowane przetestowaniem odkrycia w zbiornikach na odpady poprodukcyjne. „Przy naszej procedurze mogliby po prostu wysiać nasze zaprawione nasiona i potem sprawdzać od czasu do czasu co się dzieje” - powiedziała cytowana w komunikacie prof. Kaminskyj.

Trichoderma harzianum to mikroskopijny grzyb, który produkuje substancje uniemożliwiające rozwój innych grzybów, mających charakter patogenów. W związku z tym zaczął być używany w rolnictwie ekologicznym jako środek grzybobójczy.

Ekipa prof. Kaminskyj jeszcze nie rozszyfrowała mechanizmu dającego TSTh20-1 taki wpływ na produkty ropopochodne. Zauważono natomiast, że pod wpływem grzyba rośliny produkowały więcej peroksydazy, enzymu znanego ze zdolności do neutralizowania wolnych rodników tlenowych, które uszkadzają składniki komórek.

Inną rośliną, uważaną w Ameryce Pn. za chwast, która znalazła nieoczekiwane zastosowanie w oczyszczaniu ze skażeń naftowych, jest trojeść. Na trojeści żerują larwy motyli monarchów. Jednak ze względu na stosowanie herbicydów w rolnictwie, monarchy migrujące między Kanadą a Meksykiem, są coraz bardziej zagrożone i kilka lat temu Kanada, USA i Meksyk podpisały porozumienie w sprawie ochrony tych motyli.

Puch trojeści, pojawiający się po przekwitnięciu kwiatów i ułatwiający rozsiewanie nasion, znalazł zastosowanie w przemyśle. Przedsiębiorstwo z Quebec - Protec-Style opracowało metodę wykorzystywania tego „jedwabiu” do produkcji ocieplających podbić do kurtek oraz tub wchłaniających zanieczyszczenia naftowe. Firma zamawia roślinny puch w kilkudziesięciu farmach, których właściciele dali się pięć lat temu namówić na rozpoczęcie upraw trojeści. Kurtki ocieplane przez Protec-Style przeszły już test w Himalajach.

Francois Simard, założyciel firmy, opracował też „skarpety” z puchu trojeści. Zanurzony w zanieczyszczonej ropą naftową wodzie materiał wchłania tylko zanieczyszczenia, nie wchłania wody. Tuby z trojeści już trzy lata temu zamówiła dyrekcja narodowych parków Kanady. To wyposażenie dla strażników na wypadek konieczności szybkiego zapobiegania skażeniom wyciekami paliw czy ropy naftowej.

Simard podkreślał w wypowiedziach dla prasy, że uprawa długo zwalczanych „chwastów” pozwala nie tylko produkować materiał do oczyszczania skażonych terenów, ale także pomaga w odradzaniu się populacji monarchów.

z Toronto Anna Lach

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<http://laboratoria.net/aktualnosci/27861.html>



03-10-2024

Studenci poszerzają wiedzę medyczną

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

Potrafimy zapędzić bakterie do roboty

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy