

[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](#)

Biodegradowalne opakowania z włókien roślinnych



Len i konopie są uprawiane od stuleci i stosowane do wytwarzania tkanin, papieru i filcu, a także jako źródło paszy zwierzęcej. W ramach pewnego unijnego projektu badano, w jaki sposób można by je wykorzystać do produkcji zrównoważonych opakowań.

Przemysł produkcji opakowań jest żywo zainteresowany materiałami otrzymywanymi z surowców odnawialnych, takich jak naturalne włókna. Materiały biodegradowalne są jednak w ograniczonym zakresie wykorzystywane do produkcji opakowań spożywczych ze względu na słabe właściwości izolacyjne i mechaniczne naturalnych polimerów.

Poprawy właściwości biodegradowalnych materiałów podjęli się uczestnicy projektu [FLHEA](#) (Flax and hemp advanced fiber based composites), w ramach której badano możliwości wykorzystania tych dwóch roślin jako zrównoważonego surowca do wytwarzania opakowań.

Len i konopie wybrano z uwagi na wysoką zawartość celulozy i niską zawartość ligniny, aby uzyskać szybszą metodę izolacji mikro/nanowłókien celulozowych. Umożliwiły one także ekstrakcję krystalicznej celulozy jako nanonitek celulozowych.

Uczni opracowali metody pozwalające na łatwe manipulowanie włóknami celulozowymi. Z tych włókien wyizolowano nanokrystaliczne frakcje celulozy, które poddano chemicznej modyfikacji w celu zwiększenia oddziaływania z hydrofobowymi matrycami polimerowymi oraz uniknięcia ich aglomeracji podczas łączenia.

Po zoptymalizowaniu parametrów łączenia składników w celu uzyskania pożądanego rozkładu fazy wzmacniającej w matrycy polimerowej wykonano wyciskane współbieżnie arkusze na skalę pilotażową. Dokonano też zwiększenia skali produkcji w zakresie kształtowania termicznego tacek przeznaczonych do pakowania żywności.

Naukowcy ustalili, że len jest najlepszym źródłem włókien ze względu na wyższą zawartość celulozy. Udało się także zwiększyć ilość celulozy uzyskiwanej z lnu o ponad 20% w porównaniu z konopiami.

Projekt FLHEA przyczyni się do opracowania i wykorzystania biodegradowalnych materiałów przeznaczonych na opakowania. Zastosowanie zrównoważonych roślin oznacza ponadto korzyści dla gospodarki i środowiska.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/26198.html>

Informacje dnia: [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln](#)

[zł Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

Partnerzy