

[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](#)

Prąd elektryczny receptą na tańszą żywność



Ultradźwięki i pole elektryczne być może pomogą w produkcji lepszej żywności i w zmniejszeniu kosztów przetwarzania produktów spożywczych. Sprawdzają to naukowcy ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Ultradźwięki czy prąd elektryczny mogą się kojarzyć z czymś groźnym lub niebezpiecznym. Okazuje się jednak, że ich odpowiednie zastosowanie może wpłynąć korzystnie m.in. na zawartość substancji bioaktywnych, bardzo cennych z żywieniowego punktu widzenia.

Badacze z Katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji SGGW pokazali m.in., jak przy wykorzystaniu pulsacyjnego pola elektrycznego oraz ultradźwięków skrócić czas suszenia owoców i warzyw, a przy okazji zmodyfikować na korzyść ich właściwości fizykochemiczne tak, by były bardziej akceptowane przez konsumentów. Technologie te mogą też znaleźć zastosowanie we wspomaganiu innych procesów i operacji występujących w technologii żywności, np. w przygotowaniu barwników. O badaniach naukowców z katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji poinformował w przesłanym PAP komunikacie rzecznik SGGW dr Krzysztof Szwejk.

„Przemysł spożywczy wykorzystuje około 10 proc. całkowitej ilości energii zużywanej w naszym kraju, a spośród procesów i operacji jednostkowych występujących w przetwórstwie żywności, największą energochłonnością charakteryzuje się suszenie oraz zamrażanie” – mówi dziekan Wydziału Nauk o Żywności SGGW prof. Dorota Witrowa-Rajchert. Jak podkreśla, znalezienie rozwiązań mogących skrócić czas trwania tych procesów przyczyni się zarówno do obniżenia kosztów produkcji żywności, jak i do ochrony środowiska naturalnego, a także do wytworzenia produktów o wysokiej jakości.

Na razie naukowcy z całego świata zajmujący się naukami o żywności, skupiają się na tzw. nietermicznych technologiach przetwarzania żywności, czyli takich, które pozwalają osiągnąć założony cel technologiczny bez konieczności podwyższania temperatury produktu. „Wśród technologii tych największe nadzieje upatruje się w ultradźwiękach oraz pulsacyjnym polu elektrycznym” – mówi inż. Artur Wiktor, kierownik projektu dotyczącego zastosowania ultradźwięków oraz pulsacyjnego pola elektrycznego do wspomagania suszenia owoców i warzyw. Prowadzone przez jego zespół badania finansowane są ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu LIDER.

W katedrze w ramach tego projektu prowadzi się także pionierskie badania, których celem jest m.in. zbadanie sekwencyjnej obróbki wstępnej z wykorzystaniem pulsacyjnego pola elektrycznego oraz ultradźwięków na przebieg procesu suszenia konwekcyjnego oraz mikrofalowo-konwekcyjnego tkanki roślinnej. „Badania tego typu nie były dotychczas publikowane ani w czasopismach krajowych, ani międzynarodowych. Nasza Katedra jest zatem pierwszym ośrodkiem, który pracuje nad tym zagadnieniem” – twierdzi Artur Wiktor. Wyniki są bardzo obiecujące.

"Pomimo że dużą część naszej uwagi skupiamy na zbadaniu możliwości zastosowania pulsacyjnego pola elektrycznego czy ultradźwięków, to interesuje nas także mechanizm oddziaływania tych technologii na komórki biologiczne" – mówi prof. Dorota Witrowa-Rajchert.

W SGGW prowadzone są także inne badania, związane z tymi nowatorskimi technologiami przetwarzania żywności. Inż. Magdalena Śledź dzięki grantowi z programu PRELUDIUM NCN bada oddziaływanie ultradźwięków przed suszeniem na wybrane gatunki ziół w porównaniu z procesem konwencjonalnym, realizowanym poprzez blanszowanie.

Z kolei w ramach grantu IUVENTUS PLUS Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, prowadzonego przez dr inż. Małgorzatę Nowacką, trwają prace nad zastosowaniem tych technologii w usuwaniu wody z żurawiny błotnej, której zasoby w Polsce są duże. Celem tych badań jest stworzenie technologii, zwiększającej konkurencyjność produktów uzyskanych w oparciu o krajowe surowce.

Badania mają pomóc w opracowaniu założeń technologicznych w skali półtechnicznej oraz przemysłowej. Naukowcy z Katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji SGGW mają nadzieję, że dzięki ich pracy możliwy będzie transfer zaawansowanej, innowacyjnej wiedzy na temat procesu suszenia wspomaganego obróbką wstępną przy użyciu innowacyjnych, niekonwencjonalnych metod.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/technologie/23516.html>

Informacje dnia: [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad](#)

[biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Partnerzy