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

Owoce i warzywa czyszczone ultradźwiękami

Naukowcy z UE prowadzili badania nad wykorzystaniem ultradźwięków i zimnej plazmy atmosferycznej (CAP) do dezynfekcji świeżych owoców i warzyw bez uszkadzania ich.

Doniesienia o epidemiach chorób przenoszonych przez żywność, zwykle powodowanych przez bakterie chorobotwórcze zanieczyszczające świeże produkty, stają się coraz częstsze. Obecnie produkty są myte przy użyciu płynów antybakteryjnych przed zbiorami i po ich zakończeniu, ale te zabiegi nie zawsze są skuteczne i mogą same w sobie powodować problemy zdrowotne.

Celem finansowanego ze środków UE projektu badawczego DITEC (Development of novel disinfection technologies for fresh produce) było sprawdzenie, czy można zastąpić te płyny antybakteryjne ultradźwiękami. Naukowcy zakazili sałatę bakteriami Escherichia coli, często występującym szczepem przenoszonym drogą pokarmową, a następnie zbadali wpływ ultradźwięków na bakterie E. coli. Analizowali też skutki użycia ultradźwięków w połączeniu z zastosowaniem olejku eterycznego z oregano.

Cechy strukturalne powierzchni i przekroje histologiczne oczyszczanych próbek były analizowane przy użyciu skaningowej mikroskopii elektronowej i mikroskopii optycznej. W obu przypadkach bakterie E. coli zostały zabite lub dezaktywowane pod wpływem ultradźwięków. We wnioskach z projektu DITEC stwierdzono również, że olejek z oregano wzmacnia działanie ultradźwięków. Oczyszczanie tą metodą nie spowodowało różnic strukturalnych ani uszkodzeń struktury liści sałaty.

Badacze stwierdzili także, że pod wpływem ultradźwięków w połączeniu z dwutlenkiem chloru zmniejszyła się liczba bakterii E. coli i Salmonelli w zaszczepionej lucernie i kiełkach fasoli mung. Ponadto naukowcy zidentyfikowali główne gatunki antybakteryjne wytworzone za pomocą CAP i zbadali ich wpływ na tempo rozwoju bakterii E. coli na liściach sałaty.

Na ostatnim etapie do oczyszczania umytej wodą sałaty zastosowano system ultradźwięków w połączeniu z działaniem światła ultrafioletowego-C. Ta metoda oczyszczania po 30 minutach skutkowała najwyższą dezaktywacją bakterii, redukcją kolorów i zmniejszeniem materii organicznej.

W ramach projektu DITEC z powodzeniem opracowano zrównoważone alternatywne techniki do dezynfekcji surowych i świeżo zebranych produktów, poprawiające ich jakość i wydłużające okres przydatności do spożycia. Co więcej, te nowe metody przyczynią się do zmniejszenia zużycia wody, ograniczenia ilości odpadów i zapotrzebowania na dezynfekujące środki chemiczne. Dzięki temu praca naukowców okaże się korzystna nie tylko dla zdrowia ludzi, ale też dla środowiska.

Źródło: www.cordis.europa.eu
http://laboratoria.net/technologie/27184.html
Informacje dnia: Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Partnerzy