

POLSKIE TOWARZYSTWO BIOFIZYCZNE

Oddział w Lublinie



XXII Lubelskie Warsztaty Biofizyczne

Kazimierz Dolny nad Wisłą

2 – 3 czerwca 2015

MATERIAŁY KONFERENCYJNE

Magdalena Fryc

ZNACZENIE, CHARAKTERYSTYKA ORAZ PERSPEKTYWY BADAŃ GRZYBÓW TERMOOPORNYCH

Magdalena Frąc

Instytut Agrofizyki Polskiej Akademii Nauk, ul. Doświadczalna 4, 20-290 Lublin

Zakażenia żywności powodują ogromne straty ekonomiczne. Niestety, mechanizmy leżące u podstaw psucia się żywności nie są do końca wyjaśnione. Czas rozwoju, jakość i aktywność mikroorganizmów zanieczyszczających mogą być różne w zależności od rodzaju żywności oraz występujących czynników. Pomimo prowadzonych od wielu lat badań, mających na celu poznanie i scharakteryzowanie ciepłoopornych pleśni występujących w glebie i surowcach rolniczych oraz opracowanie metod ich eliminacji i detekcji, problem ten pozostaje nadal aktualny. Prowadzenie dalszych badań wydaje się konieczne nie tylko ze względu na potrzebę zapewnienia bezpieczeństwa konsumentów, ale także ograniczenia strat ekonomicznych.

Ze względu na duże znaczenie pleśni ciepłoopornych zawsze będzie potrzeba poszukiwania skutecznych metod obróbki żywności w celu eliminacji tej grupy grzybów. Obecność oraz możliwość pojawiania się w środowisku nowych grzybów odpornych na wysoką temperaturę sprawia, że istnieje konieczność badań nad nowymi metodami ich wykrywania. Tradycyjne sposoby detekcji pleśni ciepłoopornych są czasochłonne, dlatego też opracowanie nowych, szybkich i wygodnych metod wykrywania tych grzybów wydaje się być pożądane. Do jednych z ważniejszych i obiecujących metod detekcji grzybów termoopornych, należą techniki biologii molekularnej, które są bardzo czułe, specyficzne, szybkie i dedykowane do badania dużej liczby próbek w krótkim czasie. Konieczne są jednak badania nad optymalizacją tych technik do wykrywania konkretnych rodzajów czy gatunków, m.in. *Neosartorya fischeri* czy *Byssoschlamys fulva*, a także dopracowania metod detekcji tych grzybów do różnych surowców rolniczych czy produktów. Ze względu na to, że wymienione metody powodują niszczenie surowca, ważnym elementem badań nad detekcją grzybów termoopornych może być poszukiwanie i testowanie niedestrukcyjnych metod ich wykrywania, w tym spektroskopowych i hiperspektralnych.

Badania grzybów termoopornych obejmują przede wszystkim analizę odporności tych organizmów na różne zakresy temperatur, środki zakwaszające, konserwujące oraz ciśnienie, niewiele jest natomiast badań dotyczących mechanizmów odporności cieplnej tych grzybów. Wydaje się, że w celu wyjaśnienia mechanizmów termooporności mogłyby zostać wykorzystane również nowoczesne techniki oparte na mikroskopii i spektroskopii, które w połączeniu z badaniami mikromacierzy fenotypowych i ekspresji genów umożliwiłyby zrozumienie mechanizmów odporności cieplnej askospor, wytwarzanych przez grzyby termooporne.

Badania finansowane przez Narodowe Centrum Nauki (Polska), projekt: DEC-2012/07/D/NZ9/03357



NARODOWE CENTRUM NAUKI

SONATA 4