



„Wykorzystanie techniki mikroekstrakcji do fazy stacjonarnej w połączeniu ze spektrometrią mas (SPME-MS) do oceny jakości i autentyczności napojów alkoholowych”

Angelika Ziółkowska

Stypendystka projektu pt. „Wsparcie stypendialne dla doktorantów na kierunkach uznanych za strategiczne z punktu widzenia rozwoju Wielkopolski”, Poddziałanie 8.2.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Bezpieczeństwo i autentyczność żywności, w tym także napojów alkoholowych, to istotne aspekty produkcji żywności. Często fałszowanym produktem są napoje alkoholowe, głównie luksusowe: koniaki, whisky, wina, a także napoje spirytusowe i piwa. Wina są fałszowane m.in. w odniesieniu do szczepu winogron, z którego je wyprodukowano oraz pochodzenia geograficznego, spirytusy - pod względem surowca użytego do produkcji, a piwa - w odniesieniu do marki. Stanowi to istotny problem ekonomiczny i społeczny dla gospodarki województwa wielkopolskiego, gdzie rynek alkoholowy jest dobrze rozwinięty. Są tu liczne gorzelnie i browar Lech Browary Wielkopolski. Należy zatem dbać o jakość, bezpieczeństwo i autentyczność napojów alkoholowych produkowanych w województwie. Podstawą w walce z fałszowaniem żywności jest wprowadzenie instrumentalnych technik analitycznych umożliwiających potwierdzenie autentyczności żywności i wykrywanie jej zafałszowań.

Dotychczas stosowane metody oparte są głównie na analizie zawartości stabilnych izotopów niektórych pierwiastków. Metoda ta wymaga kosztownej aparatury, dlatego poszukuje się alternatywnych metod opartych na analizie chromatograficznej.

Celem pracy doktorskiej jest opracowanie prostej, taniej i szybkiej metody do wykrywania zafałszowań markowych win, piw oraz spirytusów surowych, która znalazłaby zastosowanie w laboratoriach analitycznych.

Do oceny autentyczności napojów alkoholowych wykorzystano technikę mikroekstrakcji do fazy stacjonarnej ze spektrometrią mas (SPME-MS), która była już z powodzeniem stosowana m.in. do identyfikacji zafałszowań oliwy. Technika ta jest bardzo prosta i gwarantuje szybką analizę.

Materiał badawczy stanowią: spirytusy z rozmaitych surowców, wina białe i czerwone pochodzące z różnych krajów i szczepów winogron, oraz piwa jasne pełne różnych marek. Podczas badań wykonuję analizę techniką SPME-MS, a uzyskane dane poddaję obróbce statystycznej techniką analizy dyskryminacyjnej (LDA) w celu określenia autentyczności badanych napojów.

Dotychczas opracowałam metodę rozróżniania pochodzenia surowcowego spirytusów surowych produkowanych z ziemniaków, kukurydzy i żyta (*J Agric Food Chem IF=2.465*) oraz metodę rozróżniania win białych produkowanych z różnych odmian winogron (Chardonay, Sauvignon Blanc i Muscat), pochodzących z różnych krajów.

Wyniki pracy doktorskiej wpłyną na poszerzenie dotychczasowego stanu wiedzy z zakresu oceny jakości i autentyczności napojów alkoholowych. Wdrożenie opracowanej techniki w laboratoriach zajmujących się badaniem jakości żywności wpłynie na rozwój gospodarki żywnościowej w województwie wielkopolskim. Ponadto wzbogaci zaplecze naukowo-techniczne województwa i zwiększy popularność Wielkopolski z tytułu osiągnięć naukowo-badawczych w zakresie szybkiego oceniania jakości i rozróżniania zafałszowań napojów alkoholowych.

Głównym założeniem pracy doktorskiej jest możliwość zastosowania opracowanej metody w praktyce, czyli w laboratoriach analitycznych i w przemyśle. Planuje się nawiązać współpracę z niektórymi ośrodkami w Wielkopolsce, celem wykorzystania przez nich techniki SPME-MS zgodnie z ich zapotrzebowaniem.

1. Przewiduje się współpracę z gorzelniami w województwie i browarem Lech Browary Wielkopolski w celu wykorzystania przez nich opracowanej metody

do oceny autentyczności spirytusów surowych stosowanych do produkcji wódek i wykrywania zafałszowań markowych piw.

2. Nawiąże się współpracę z Wojewódzkim Inspektorem Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych w Poznaniu w zakresie wdrażania do praktyki szybkiej metody oceny jakości i autentyczności napojów alkoholowych. Inspektorat jest tymi zagadnieniami zainteresowany, bo zajmuje się kontrolą jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych w produkcji i obrocie.
3. Planuje się współpracę z Wydziałem do walki z Przestępczością Gospodarczą KWP w Poznaniu w celu wykorzystania opracowanej metody do zwalczania przestępstw w zakresie fałszowania napojów alkoholowych, sprawdzania jakości spirytusów i innych napojów alkoholowych zarekwirowanych przez policję.