



Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa *im. Szczepana Pieniążka*
ul. Pomologiczna 18, 96-100 Skierniewice
tel.: 46 833 20 21, fax: 46 833 32 28
Dyrektor: prof. dr hab. Danuta M. Goszczyńska
e-mail: Danuta.Goszczynska@insad.pl

OFERTA WDROŻENIOWA

Opracowanie chromatograficznej metody identyfikacji miodu zafałszowanego syropem (inwertem) z sacharozy

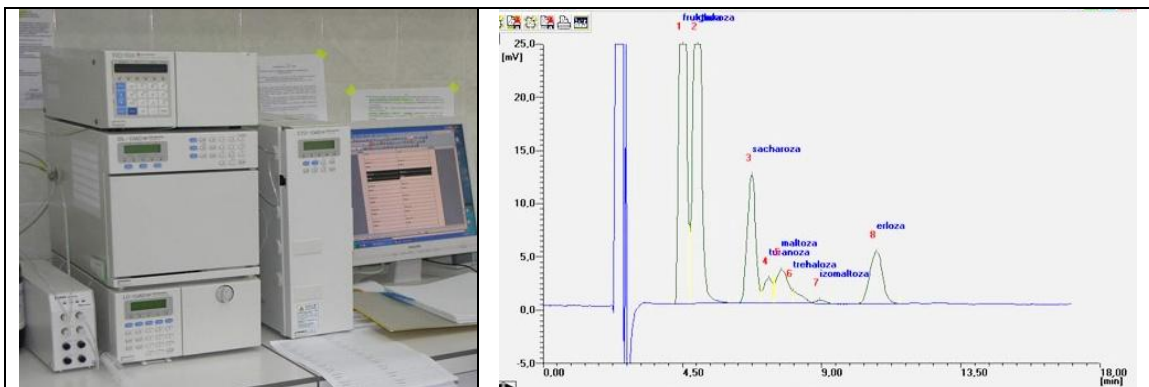
Słowa kluczowe: **miód, zafałszowanie, identyfikacja, erloza, sacharoza, metoda HPLC**

Temat finansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego i realizowany w ramach projektu badawczo-rozwojowego pt. „Doskonalenie i harmonizacja metod badania składu i wykrywania zafałszowań miodu”.

Numer projektu rozwojowego R12 051 03

W próbkach przetworzonego przez pszczoły syropu z sacharozy, którym zazwyczaj pszczelarze karmią pszczoły na zimę, pozostaje stosunkowo duża zawartość tego dwucukru (około 7-14%). Oprócz sacharozy stwierdza się też większą, kilkuprocentową zawartość trójcukru erlozy. Powstaje ona przy hydrolizie sacharozy enzymami wydzieliny gruczołów gardzieliowych pszczół i może być wskaźnikiem przy identyfikacji miodu zafałszowanego inwertem. Do oznaczania erlozy można zastosować dwie metody chromatograficzne: chromatografię gazową (GC) lub też wysokosprawną chromatografię cieczową (HPLC). Za oznaczaniem erlozy w próbkach miodu metodą HPLC przemawia znacznie krótszy czas analizy i stosunkowo prosty sposób wykonania. Ponadto tą metodą

oznacza się jednocześnie zawartości cukrów prostych, dwucukrów – sacharozy, maltozy, turanozy, trehalozy, izomaltozy, oraz trójcukrów – erlozy, melecytozy i rafinozy. Innowacyjność opracowania polega na modyfikacji niektórych warunków metody w stosunku do metody standardowej. Umożliwia to lepszy chromatograficzny rozdział trójcukrów i ich oznaczenie ilościowe. Identyfikacja i ilościowe oznaczenie erlozy umożliwia rozpoznanie i wykluczenie z obrotu miodów zafałszowanych syropem cukrowym przerobionym (zinwertowanym) przez pszczoły. W dobrej jakości miodach nektarowych erloza występuje w ilościach nieprzekraczających 1,5%. Z wyjątkiem łatwo rozpoznawanego miodu akacjowego.



Zestaw HPLC z detektorem refraktometrycznym

Chromatogram cukrów miodu zafałszowanego inwertem

Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

Innowacyjność wdrożeniowa polega na dopracowaniu i sprawdzeniu (walidacji) metody oznaczania chromatograficznego erlozy za pomocą HPLC z detektorem refraktometrycznym i przedstawieniu propozycji wartości normatywnych dla tego parametru w miodach krajowych. Ułatwi to wykluczenie z obrotu miodów zafałszowanych.

Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

Laboratorium Badania Jakości Produktów Pszczelich Oddziału Pszczelnictwa w Puławach, laboratoria zajmujące się badaniem jakości produktów pszczelich.

Twórcy oferty wdrożeniowej:
Zakład Produktów Pszczelich
Oddziału Pszczelnictwa ISK
w Puławach

Autor:
dr hab. Helena Rybak-Chmielewska
prof. nadzw. ISK
tel.: 81 88 64 208
Współautorzy:
doc. dr hab. Teresa Szczęsna
prof. nadzw. ISK
mgr Ewa Waś