



Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa *im. Szczepana Pieniężka*
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.Goszczyńska@insad.pl

OFERTA WDROŻENIOWA

Ilościowa analiza pyłkowa jako metoda umożliwiająca wykrywanie zafałszowań miodów

Słowa kluczowe: miód, analiza pyłkowa, ilościowa analiza pyłkowa

***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***

Analiza pyłkowa jest jedynym badaniem pozwalającym na określenie botanicznego pochodzenia miodu, a więc gatunków roślin, z nektaru których powstał miód. Umożliwia ona także określenie geograficznego pochodzenia miodu. Minimalne procentowe zawartości pyłku przewodniego dla 5 odmian polskich miodów zostały określone w Polskiej Normie „Miód pszczelej” (PN-88/A-77626). Norma ta przestała obowiązywać w momencie wejścia w życie Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 3 października 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie jakości handlowej miodu. Dokument ten jednak nie precyzuje procentowego udziału pyłku przewodniego w miodach odmianowych, dlatego Polska Norma „Miód pszczelej” (PN-88/A-77626) obowiązuje wciąż w części dotyczącej klasyfikacji miodów nektarowych do odmiany.

Ilościowa analiza pyłkowa, której celem jest oznaczenie całkowitej liczby ziaren pyłku roślin nektarodajnych w 10 g miodu, jest uzupełnieniem analizy jakościowej. Pozwala ona na przypisanie badanego miodu do jednej z pięciu klas:

klasa I – $N/10\text{ g} \leq 20 \times 10^3$, miody odmianowe niedoprószone (robinia, lipa);

klasa II – $N/10\text{ g}$ pomiędzy 20 a 100×10^3 , miody nektarowe i nektarowo-spadziowe;

klasa III – $N/10\text{ g}$ pomiędzy 100 a 500×10^3 , nadprószone i spadziowe;

klasa IV – $N/10\text{ g}$ pomiędzy 500 a $1\,000 \times 10^3$, miody silnie nadprószone;

klasa V – $N/10\text{ g} > 1\,000 \times 10^3$, tylko miody wyciskane z zastosowaniem pras.

Z przynależności do powyższych klas wynika, że polskie miody lipowe i akacjowe (z robinii) powinny zawierać poniżej 20 tys. ziaren pyłku roślin nektarodajnych w 10 g miodu, natomiast pozostałe miody (rzepakowy, gryczany i wrzosowy) powinny zawierać 20-100 tys. ziaren w 10 g. Jeżeli wyniki obu analiz nie uzupełniają się wzajemnie, wtedy istnieje podejrzenie zafałszowania miodu syropem cukrowym lub przez dodanie pyłku kwiatowego.

Analiza ilościowa umożliwia również stwierdzenie wtórnego doproszenia miodu pyłkiem z pierzgi przeniesionej wraz z plastrami z gniazda do miodni.

Podczas przeprowadzonych badań opracowano i sprawdzono metodę

ilościowej analizy pyłkowej miodu. W tym celu wykonano seryjne badania 50 próbek miodu określonego przez pszczelarzy jako rzepakowy, akacjowy, lipowy, gryczany i wrzosowy. Na wstępie przeprowadzono analizę jakościową miodów w celu potwierdzenia deklarowanej przez pszczelarzy odmiany, a następnie analizę ilościową mającą na celu poznanie całkowitej liczby ziaren pyłku roślin nektarodajnych w 10 g badanych miodów

odmianowych. W przebadanych próbkach stwierdzono od 18 492 do 61 127 ziaren pyłku roślin nektarodajnych w 10 g miodu rzepakowego; od 9 889 do 31 367 ziaren pyłku roślin nektarodajnych w 10 g miodu akacjowego; od 8 412 do 19 502 ziaren pyłku w 10 g miodu lipowego; od 24 618 do 94 752 w 10 g miodu gryczanego oraz od 17 120 do 134 428 ziaren pyłku w 10 g miodu wrzosowego.



Zestaw filtracyjny wykorzystywany podczas wykonywania analiz

Wyniki jakościowej i ilościowej analizy pyłkowej miodów odmianowych

Odmiana miodu	Średni % pyłku przewodn.	Zakresy całkowitej liczby ziaren pyłku w 10 g miodu	Średnia całkowita liczba ziaren pyłku w 10 g miodu
Rzepakowy	52,3	18 492 – 61 127	46 202
Akacjowy	38,5	9 889 – 31 367	18 865
Lipowy	27,9	8 412 – 19 502	13 750
Gryczany	50,4	24 618 – 94 752	56 100
Wrzosowy	56,6	17 120 – 134 428	69 460

Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

Innowacyjność wdrożeniowa polega na zastąpieniu filtrów z mieszanych estrów celulozowych filtrami z poliwęglanów. Zastosowanie filtrów z poliwęglanów poprawia jakość preparatów mikroskopowych dzięki czemu identyfikacja ziaren pyłku jest łatwiejsza, a analiza pyłkowa staje się mniej czasochłonna i bardziej dokładna. Metoda ilościowej analizy pyłkowej nie była dotychczas wykorzystywana w wykrywaniu zafałszowań miodów.

Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

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

Twórcy oferty wdrożeniowej:
Zakład Zapyłania Roślin
Oddział Pszczelnictwa ISK w Puławach

Autor:
dr Dariusz Teper
tel. 81 886 4208