

RAPORT Z PORÓWNAŃ MIĘDZYLABORATORYJNYCH/BADAŃ BIEGŁOŚCI

**ZORGANIZOWANYCH W 2023 ROKU PRZEZ
LABORATORIUM BADANIA JAKOŚCI PRODUKTÓW PSZCZELICH
ZAKŁADU PSZCZELNICTWA W PUŁAWACH
INSTYTUTU OGRODNICTWA – PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU
BADAWCZEGO W SKIERNIEWICACH**

**W ZAKRESIE BADAŃ FIZYKOCHEMICZNYCH
I ANALIZY PYŁKOWEJ MIODU**

Raport opracowali 15.12.2023 r.

mgr Katarzyna Kusyk – badania fizykochemiczne

Sprawdziła i zatwierdziła 15.12.2023 r.

Dr hab. Teresa Szczęsna, prof. nadzw. IO

W 2023 roku w porównaniach międzylaboratoryjnych/badaniach biegłości, zorganizowanych przez Laboratorium Badania Jakości Produktów Pszczelich w Puławach, wzięło udział 7 Laboratoriów, które zajmują się badaniami jakości miodu. Większość Laboratoriów wykonało oznaczenia badanych parametrów metodami wg Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 stycznia 2009 r. (Dz. U. Nr 17, poz. 94) wraz z późn. zm. (D.U. z 2015 poz. 1173) w sprawie metod analiz związanych z dokonywaniem oceny miodu.

W ocenie wyników badanych parametrów fizykochemicznych, wykorzystano poniższe wielkości:

$X_{\text{śred}}$ – wartość średnia (wartość odniesienia), średnia obliczona z wyników wszystkich uczestników (poza nielicznymi wynikami, które wyszczególniono w tabeli)

SD – odchylenie standardowe obliczone z wyników wszystkich uczestników (poza nielicznymi wynikami, które wyszczególniono w tabeli)

Wskaźnik z -score (z) – kryterium najczęściej stosowane do oceny wyników uzyskanych w porównaniach międzylaboratoryjnych/badaniach biegłości, obliczony z poniższego wzoru:

$$z = \frac{(x_{\text{lab}} - X_{\text{odn}})}{SD}$$

gdzie:

x_{lab} – wynik uzyskany przez laboratorium

X_{odn} – wartość odniesienia przyjęta przez organizatora porównań międzylaboratoryjnych (średnia obliczona z wyników wszystkich uczestników - $X_{\text{śred}}$)

SD – wartość odchylenia standardowego przyjęta przez organizatora porównań międzylaboratoryjnych (obliczone z wyników wszystkich uczestników)

W interpretacji uzyskanych wyników wskaźnika z -score przyjęto następujące kryteria oceny:

$|z| \leq 2$ – wynik zadowalający

$2 < |z| \leq 3$ – wynik wątpliwy

$|z| > 3$ – wynik niezadowalający

Zgodnie z przyjętymi kryteriami oceny, wszystkie Laboratoria uzyskały wyniki zadowalające (wskaźnik $-2 \leq z\text{-score} \leq 2$) w zakresie badanych parametrów fizykochemicznych. W przypadku dwóch Laboratoriów wyniki zawartości sacharozy oraz łącznej zawartości fruktozy i glukozy nie zostały uwzględnione ze względu na fakt, iż badania były wykonane według procedury opisanej w PN-88/A-77626 pkt. 5.3.4 „Miód pszczeli” i wykonane metodą (Lane-Eynona) co mogło wpłynąć na otrzymane wartości odstające od pozostałych wyników. Nadesłane wyniki otrzymane metodą z PN-88/A-77626 „Miód pszczeli” nie zostały uwzględnione w opracowaniu statystycznym.

Wyniki dla oznaczeń zawartości sacharozy nie zostały ocenione, gdyż dwa Laboratoria podały wyniki dla zawartości sacharozy łącznie z melecytozą (oznaczenie wykonano metodą wg PN-88/A-77626 „Miód pszczeli”, pkt. 5.3.5), a w pozostałych przypadkach, mimo iż Laboratoria

zastosowały technikę HPLC, ocena wyników nie była możliwa, ponieważ oznaczone zawartości sacharozy (poza jednym wynikiem), były poniżej granicy oznaczalności. Wyniki dla oznaczeń zawartości pozostałych dwucukrów i trójcukrów oraz zawartości proliny nie zostały ocenione z uwagi na zbyt małą liczbę przesłanych przez Laboratoria wyników.

W przypadku oznaczeń liczby diastazowej wszystkie Laboratoria, wykonały oznaczenia metodą Phadebas zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 stycznia 2009 r wraz z późn. zm. (D.U. z 2015 poz. 1173) pkt. V. Należy przy tym zaznaczyć, że Laboratoria wykorzystały różne serie tabletek, przeznaczonych do oznaczeń liczby diastazowej w miodzie: serię nr 2P5005 (Laboratorium nr: 01, 05,), serię nr 3P5008 (Laboratorium nr: 02) oraz serię nr 3P5004 (Laboratorium nr: 03,07), serię nr P5008 (Laboratorium nr: 04).

Badania miodu w zakresie analizy pyłkowej nie były wykonane w tej rundzie porównań. Cztery Laboratoria oceniły badaną próbkę miodu jako spadziowy, w tym dwa Laboratoria podały, iż miód pochodził ze spadzi liściastej.

Raport przygotowała dn. 15.12.2023 r.

Katarzyna Kusyk

Sprawdziła i zatwierdziła dn. 15.12.2023 r.