

## Список використаних джерел.

1. Івко І.І., Рябініна О.В., Горбаньов А. П Технології примусової відгодівлі водоплавної птиці залежно від консистенції та складу використовуваної кормової суміші. Науково-технічний бюлетень. ІТ НААН України. Харків, 2010. № 102. С. 276-286.
2. Івко І.І. Вирощування, утримання та відгодівля водоплавної птиці. Інститут птахівництва НААН України. Бірки. 2014. 116 с.
3. Свеженцов А.И., Горлач С.А., Мартиняк С.В., Цвигун А.Т. Комбикорма, премиксы, БВМД для животных и птицы. Справочник. Днепропетровск: АРТПРЕСС. 2008. 412 с.
4. Цвигун О.А., Цвигун А.Т., Блюсюк С.Н. Биологические и методические аспекты распределения и использования энергии в организме животных. Сборник научных трудов. Зоотехническая наука Беларусь. Жодино. Т 46. Номер 2. 2011 С. 188-194

УДК 638.162.3

**Bartosz Luboń, Ewelina Berbeć, Agata Kuklińska, Bartek Matyjewicz, Mikołaj Sadek**

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Biologii i Hodowli Zwierząt, SKN Apis, Wrocław

## BADANIE WYBRANYCH PARAMETRÓW MIODÓW POCHODZĄCYCH Z RÓŻNYCH ŹRÓDEŁ

Praca ma na celu sprawdzenie, czy w miodach występują odchylenia od norm, a także kontrole podstawowych parametrów fizykochemicznych miodów, możliwych do nabycia przez konsumentów. Badanie prowadzone jest w trosce o nabywców miodu, w ramach kontroli czy jakość miodów jest dla nich satysfakcjonująca.

Przedmiotem badań były 2 wybrane odmiany miodu: lipowy i wielokwiatowy, które opisane są literami L i W. Pochodziły one z 3 różnych źródeł. Pierwszą grupę stanowiły miody z losowo wybranych pasiek z certyfikatem ekologicznym z terenu całego kraju, były to miody oznaczone literą E. Drugą – miody dostępne w losowo wybranych supermarketach, do których przypisano literę H. Trzecią natomiast miody kupione bezpośrednio od wybranych pszczelarzy opisane literą P. Każdą próbę analizowano 3 krotnie, stąd ostatnim symbolem opisującym miód jest cyfra mieszcząca się w przedziale od 1 do 3.

Wartości między grupą P (pozyskaną od pszczelarzy) i H (zakupioną w supermarketach) okazały się statystycznie różne (na poziomie istotności 0,01095). Grupy E i P (poziom istotności 0,18), oraz E i H (poziom istotności 0,22) są statystycznie do siebie podobne. Pomiedzy stopniami kwasowości w rodzajach miodu L (Lipowy) i W (Wielokwiatowy) odnotowane istotne statystycznie różnice (poziom istotności 4,95•10<sup>-7</sup>).

Stopnie kwasowości ogólnej, służą jako podstawowy wyznacznik zafałszowań miodu. Wszystkie badane próbki znajdowały się w wartościach referencyjnych i zgodnych z obowiązującą normą.

Podczas analizy statystycznej zawartości wody w miodach, określono statystycznie istotne różnice w wynikach między grupami E i P (poziom istotności 0,0105), a także H i P (poziom istotności 0,0186). W grupach E i H nie zaobserwowano statystycznie istotnych różnic (poziom istotności 0,844). Zawartość wody pomiędzy rodzajami miodów L i W nie różni się w sposób statystycznie istotny (poziom istotności 0.544).

Warto wspomnieć, że miody LP2, WP2 i WE1 przekraczają dopuszczalną zawartość wody w miodzie. Stanowi to wadę produktu, ponieważ mogą zachodzić w nich procesy fermentacyjne, które mają niekorzystny wpływ na nasze zdrowie, poprzez wytwarzanie się alkoholi, głównie etanolu. Miody te nie powinny być długo przechowywane. Według prawa nie powinny one zostać przekazane do sprzedaży bezpośredniej, ponieważ nie spełniają wymagań, jakie stawia norma na miód pszczeleli w zakresie jakości handlowej. Dwa z trzech miódów, w których zawartość wody jest zbyt wysoki pochodziły do pszczelarzy. Wartości te były wyższe o 2%.

Porównano przewodność elektrolityczną w badanych grupach miódów. Wyniki analizy statystycznej wskazują na różnice statystycznie istotne między grupami E i H (poziom istotności 0,003). Natomiast nie zauważono różnic statystycznie istotnych pomiędzy grupami E i P (poziom istotności 0,168) a także H i P (poziom istotności 0,116). Uzyskane wartości przewodności dla miódów lipowych i wielokwiatowych różnią się w sposób istotny statystycznie (poziom istotności 1,58•10<sup>-5</sup>).

Przewodność elektrolityczna bada się, aby przyporządkować miody do konkretnych rodzajów. Miody spadziowe charakteryzują się większą przewodnością. W badanych miodach tylko próbka WP3 wykazała niższy niż referencyjny poziom przewodności. Jest to przejawem mono odmianowości tego miodu. Co więcej, warto zauważyć, że większy udział spadzi występuje w miodach lipowych aniżeli wielokwiatowych. Jest to ściśle skorelowane z miejscem pozyskiwania miodu, gdyż spadz występuje głównie na drzewach iglastych, ale także na dębach i lipach.

Z przeprowadzonych badań wynika, że stan miódów ekologicznych, ze sklepów oraz od pszczelarzy mieści się w wymaganych normach. Wyniki badań własnych wskazują na konieczność nieustannej analizy podstawowych właściwości fizykochemicznych miódów pszczelich. Ze względu na możliwe fałszowanie i niespełnianie przez nie norm co wykazano w badaniach własnych dla wybranych miódów. Badania własne wskazują również na możliwość wykrycia odchyień od normy nawet przy podstawowych analizach. Nieustanna kontrola rynku produktów pszczelich w sposób znaczący przyczynia się do utrzymania ich w najwyższej jakości i daje poczucie bezpieczeństwa konsumentowi.