

Zadanie 5.2. Opracowanie i doskonalenie nowych metod badania jakości produktów pszczelich

Kierownik zadania: **dr hab. H. Rybak-Chmielewska**

Wykonawcy: dr hab. T. Szczęsna, mgr K. Jaśkiewicz, mgr. E. Waś, M. Witek, dr D. Teper, U. Kośka

W roku 2012 kontynuowano badania właściwości antyoksydacyjnych w miodach odmianowych: akacjowym (19), rzepakowym (13), lipowym (24), spadziowym (13), wrzosowym (10), gryczanym (16) i w 16 próbkach propolisu. Próbkę propolisu z 2011 roku (10) pochodziły z pasiek doświadczalnych Oddziału Pszczelnictwa usytuowanych w okolicach Puław i na peryferiach miasta, w sadach, w pobliżu lasów mieszanych, parku, rezerwatu Kępa (łęg wiązowy), wału wiślanego, łąk i okresowo zalewanych przez Wisłę nieużytków. Próbkę pozyskiwano tradycyjnie przy oczyszczeniu z propolisu beleczek, ramek, krat odgradowych i innych elementów uli. Były to próbki zebrane podczas niemal całego sezonu pszczelarskiego. Próbkę z 2012 (6) pochodziły z pasiek prywatnych z okolic Puław, z miejscowości: Rudy, Końskowola, Młynki i Pożóg. Pasieki ustawione były w pobliżu gospodarstw, w sadach, blisko lasów mieszanych i łąk nad rzeką Kurówką. Próbkę były pozyskiwane za pomocą specjalnych powalek, ze szparami, które mobilizowały pszczoły do zaklejania ich propolisem. Pszczelarz co jakiś czas wymieniał powalę, a zakitowaną umieszczał na 2 tygodnie w zamrażarce, aby propolis stwardniał. Pozyskany w ten sposób propolis zawierał mniej zanieczyszczeń mechanicznych. Po 2 tygodniach, poprzez wyginanie powałki, propolis był łatwo usuwany ze szpar (przy wyginaniu odpryskiwał od powalek). Łącznie w 101 próbkach oznaczono aktywność antyoksydacyjną (określono % zredukowanego wolnego rodnika DPPH) i całkowitą zawartość związków fenolowych (w przeliczeniu na kwas galusowy). Metodą HPLC-DAD zidentyfikowano i oznaczono zawartości wybranych związków fenolowych najczęściej występujących w miodach i propolisie, ekstrahowanych wodą i 70% etanolem. Aktywność antyoksydacyjna badanych produktów pszczelich wobec rodnika DPPH wynosiła od 14,7% (miód akacjowy) do 85,1% (miód gryczany) i 84,2% (propolis). Całkowita zawartość związków fenolowych w przeliczeniu na kwas galusowy wynosiła od 43,1 mg/100 g (miód akacjowy) do 355,0 mg/100 g (miód gryczany). Najwięcej związków fenolowych oznaczono w propolisie, w ekstrakcie alkoholowym – 1150 mg/100 g. Badania są kontynuowane.

Podsumowanie

1. Badania ilościowe związków fenolowych produktów pszczelich wykazały bardzo dużą ich różnorodność jakościową i ilościową, wynikającą z różnego pochodzenia botanicznego nektarów - surowców miodu i substancji żywicznych - surowca propolisu, związanych z porą roku, usytuowaniem pasiek, różnorodnością szaty roślinnej w zasięgu lotów pszczół.
2. Obecność znacznych ilości niektórych związków np. kwasu salicylowego w propolisie może tłumaczyć siedlisko pasiek, z których został pozyskany (w otoczeniu wierzby - tereny zalewowe w pobliżu Wisły i Kurówki).
3. Duża zawartość hesperetyny (42,4 mg/100g; 82% wszystkich oznaczonych fenoli) w miodzie lipowym może wynikać ze składu nektaru lub pyłku lip czy może spadzi, która najczęściej występuje w czasie ich kwitnienia.