
Agnieszka MOMORA
Centrum Medyczne „Medyk”

WŁAŚCIWOŚCI PROZDROWOTNE MIODU SPADZIOWEGO – TEREN MEZOREGIONU POGÓRZA DYNOWSKIEGO

Streszczenie

Miód na podstawie tradycyjnego przekazu wielu pokoleń od dawna jest uznawany za element zdrowej diety. Powszechnie wiadomo, że wykazuje działanie bakteriobójcze i bakteriostatyczne. Według badań miody spadziowe zawierają czterokrotnie więcej składników mineralnych niż ich nektarowe odpowiedniki. Substancjami bioaktywnymi wpływającymi na takie działanie są głównie związki, takie jak oksydaza glukozy, apidycyna, lizozym i inhibina. Obecnie 99% produkcji miodu jest sprzedawane w kraju, a produkty pszczelarskie z terenów Pogórza Dynowskiego osiągają najwyższe ceny hurtowe w Polsce. Jedną z największych i najlepiej zarządzanych pasiek na terenie województwa podkarpackiego jest gospodarstwo pasieczne „Królewskie Miody”, w miejscowości Chorzów w powiecie jarosławskim.

Słowa kluczowe: miód, spadź, Pogórze Dynowskie

NUTRITIONAL VALUE OF HONEYDEW HONEY – THE AREA OF THE DYNOWSKI FOOTHILLS MESOREGION

Summary

Honey has long been recognized as part of a healthy diet. It is well known for bactericidal and bacteriostatic effect. According to research, honeydew honey contains four times more mineral components than their nectar counterparts. The most important bioactive substances are mainly compounds such as glucose oxidase, apidycin, lysozyme and inhibin. Nowadays 99% of production of Polish honeydew honey is sold in the country. Products from the Dynowskie Foothills area reach the highest wholesale prices in Poland. One of the largest and best managed apiaries in the Subcarpathian region is the Pasieczne Królewskie Miody farm, run by the Blajer from Chorzów, Jarosław district.

Keywords: honey, honeydew, Dynowskie Foothills

1. Wprowadzenie

Miód według dyrektywy Unii Europejskiej jest naturalnie słodką substancją, produkowaną przez pszczoły z nektaru roślin lub wydalin owadów wysysających ich żywe części [Dyrektywa Rady 2001/110/WE, https://www.food-law.pl/news/761_zmiana-dyrektywy-odnoszacej-sie-do-miodu.html, dostęp: 05.02.2019].

Według nauki zajmującej się żywieniem miód jest definiowany jako wodny roztwór cukrów prostych, w którym główną masę stanowi fruktoza i glukoza. Woda pochodzi natomiast z pozyskanego przez pszczoły nektaru lub spadzi [Ślósarz i wsp. 2010, s. 89–98].

Miód, na podstawie tradycyjnego przekazu wielu pokoleń, od dawna jest uznawany za składnik zdrowej diety. Powszechnie wiadomo, że miody wykazują działanie bakteriobójcze i bakteriostatyczne. Produkt ten jest zatem jedną z najpopularniejszych substancji, po które sięga się podczas pierwszych objawów przeziębień czy infekcji [Jagiełło, Kołeczek 2018, s. 64–69].

Okazuje się jednak, że właściwości miodów są zależne od surowców, z jakich są otrzymywane [Basista-Sołtys, 2003, s. 26–28]. Współcześnie dzięki dynamicznemu rozwojowi metodyki badań naukowych istnieje coraz więcej dowodów, które potwierdzają bądź zaprzeczają rzeczywistym właściwościom odżywczym, jakie przypisane są poszczególnym odmianom miodów [Dżugan 2018, s. 127–139]. Mając na uwadze profilaktykę sezonowych chorób bakteryjnych, należy wybierać odpowiedni rodzaj miodu. Dokonując wyboru, powinno się kierować zawartością substancji bioaktywnych, wykazujących działanie modelujące układ immunologiczny [Bąkowska, Janda 2018, s. 147–151].

2. Klasyfikacja miodów ze względu na sposób ich pozyskiwania

Według podstawowej klasyfikacji, w zależności od pochodzenia można wyróżnić miody nektarowe, spadziowe oraz nektarowo-spadziowe. Najpopularniejsze ze wspomnianych są miody nektarowe. Powstają one z wydzieliny nektarników kwiatowych lub pozakwiatowych danej rośliny. Miody spadziowe są wytwarzane natomiast z soków pędów bądź liści drzew iglastych lub liściastych. Wymienione rodzaje miodów różnią się od siebie cechami fizykochemicznymi i organoleptycznymi [Majewska, Kowalska 2011, s. 369–376].

3. Sposób wytwarzania miodu spadziowego

Spadz jest słodką substancją wydzielaną przez różne gatunki pluskwiaków równoskrzydłych (między innymi mszyc, czerwcolek, miodunek). Ich głównym pokarmem jest sok z pędów, igieł bądź liści drzew i krzewów. Przeważającą część soku roślin stanowią cukry proste. Ponadto w jego składzie znajdują się aminokwasy, które są niezbędne do syntezy białka potrzebnego do dalszego rozwoju

i wzrostu owadów. Okazuje się, że muszą one pobierać spore ilości omawianego roztworu, aby pokryć swoje zapotrzebowanie na białko. Cały proces odbywa się za pomocą przedniej części układu pokarmowego. Owady te odseparowują potrzebne składniki odżywcze z soku żywiciela, a następnie wydalają ich nadmiar i zbędne substancje. Powstałą w ten sposób spadź można spotkać na powierzchni leśnych liści. Wydzielina ta przybiera wtedy postać lepkiego płynu [Hołderna-Kędzia 2001a, s. 6–8; Hołderna-Kędzia 2001b, s. 9].

W zależności od tego, z jakich drzew pochodzi wydzielina, wyróżnia się spadź iglastą i spadź liściastą. Miód spadziowy jest o wiele trudniej pozyskać niż miody wytwarzane z nektarów roślin. Wynika to z oddziaływania wielu czynników środowiskowych na owady wydzielające spadź. Rozwój pluskwiaków równoskrzydłych w głównej mierze zależy od warunków klimatycznych, jakie panują w danym okresie. Ponadto wpływ na ilość sezonowo pozyskanej spadzii ma obecność szkodników, które atakują drzewa bądź krzewy na danym terenie.

4. Właściwości zdrowotne miodu spadziowego

4.1. Miód spadziowy iglasty

Na temat bioaktywności i właściwości prozdrowotnych miodów wytworzonych ze spadzii opublikowano wiele badań. Według nich miody spadziowe zawierają czterokrotnie więcej składników mineralnych niż ich nektarowe odpowiedniki. Słyną głównie z właściwości bakteriobójczych i bakteriostatycznych [Czekońska 2003, s. 4–6]. Związkami bioaktywnymi wpływającymi na antybiotyczne działanie są m.in. oksydaza glukozy, apidycyna, lizozym i inhibina. Warto przytoczyć badanie Kędzi [2014, s. 67–70], w którym została porównana aktywność antybiotyczna (inhibinowa) krajowych miodów odmianowych. Z publikacji wynika, że najwyższe wartości uzyskały miody spadziowo-świerkowe i spadziowo-jodłowe (tab. 1.).

Tabela 1. Aktywność inhibinowa krajowych miodów odmianowych

Miody odmianowe	Wartość inhibinowa
spadziowo-jodłowy	5,0
spadziowo-świerkowy	5,0
nektarowo-spadziowy	4,0
lipowy	3,0
wrzosowy	1,5
rzepakowy	1,5
koniczynowy	0,5
akacjowy	0
mniszkowy	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: B. Kędzia, Aktywność antybiotyczna krajowych miodów odmianowych, Postępy Fitoterapii 2014 (2), s. 67–70

Miody potocznie zwane ciemnymi (spadziowe) i miód gryczany (nektarowy) wykazują zdecydowanie większą aktywność przeciwutleniającą w porównaniu z miodami jasnymi (nektarowymi innych odmian). Kwasy fenolowe miodu przenikają do komórek układu immunologicznego (limfocytów), chroniąc tym samym DNA przed uszkodzeniem oksydacyjnym. Potwierdza to przytoczona wcześniej informacja. Aktywność antyoksydacyjną można zdefiniować jako działanie polegające na zapobieganiu utracie równowagi pomiędzy działaniem reaktywnych form tlenu a biologiczną zdolnością do szybkiej naprawy wyrządzonych przez nie szkód. W wyniku tego zmniejsza się ryzyko m.in. nowotworzenia, chorób sercowo-naczyniowych czy zmian neurodegeneracyjnych. Przy użyciu metody ze specjalnym odczynnikiem stwierdzono, że miód spadziowy uzyskał jeden z najwyższych wskaźników aktywności przeciwutleniającej. Lepiej od roztworów spadziowych wypadł tylko miód gryczany. Jego zdolność antyoksydacyjna była na poziomie 57,6 mg/ml. Dla porównania miód spadziowy uzyskał wskaźnik 37,5 mg/ml, a miód manuka (znany jako nowozelandzki) 35,8 mg/ml [Kędzia 2014, s. 67–70]. Zadowalający jest fakt, że polskie miody zarówno ciemne, jak i jasne w porównaniu z miodami z innych krajów odznaczały się stosunkowo wysoką zawartością polifenoli (19–112 mg/100 g).

Co ciekawe, według przeglądu 19 randomizowanych badań przeprowadzonych wśród 2554 pacjentów, miód spadziowy znacznie skraca czas leczenia łagodnych i umiarkowanych oparzeń pierwszego i drugiego stopnia w porównaniu z tradycyjnymi opatrunkami. Eksperci podkreślają jednak, że istnieje potrzeba przeprowadzania większej liczby badań z tego zakresu [Wielemska-Kucharzewska, Rojczyk, Kucharzewski 2016, s. 183–185].

Spadzi iglastej dostarczają głównie drzewa takie jak: jodły, świerki, modrzewie, rzadziej cisy i sosny. Miód jest pozyskiwany w sezonie wiosennym zarówno z drzew uprawnych, jak i z dzikich gatunków, stanowiących ważny pożytek rozwojowy dla rodzin pszczelich. Miód ze spadzi iglastej dzięki wysokiej zawartości olejków eterycznych, substancji żywicznych oraz biopierwiastków ma działanie przeciwbakteryjne i rozkurczające. Ponadto stosowanie miodu ze spadzi iglastej może być pomocne w łagodzeniu dolegliwości związanych z guzkami krwawniczymi odbytu [Kędziarska-Matyszek 2013, s. 34].

4.2. Miód spadziowy liściasty

Miód pochodzący ze spadzi roślin liściastych jest otrzymywany z tak zwanej rosy miodowej liści. Klasycznym przykładem jest lipa, będąca rośliną nektarodajną, która jednocześnie bywa także źródłem spadzi. W takim przypadku poprawne nazewnictwo powstałego produktu to miód spadziowo-lipowy. Miody otrzymywane ze spadzi liści wykazują podobne właściwości prozdrowotne jak te, wytworzone ze spadzi iglastej.

5. Zastosowanie miodu spadziowego

Miód spadziowy ze względu na to, że posiada wysoki wskaźnik inhibinowy (antybiotyczny), może być stosowany w celach profilaktycznych przeciwko sezonowym przeziębieniom i infekcjom. Ponadto badania dowodzą [Broźnic, Ratkaj 2018, s. 533–545], że dzięki dużej zawartości antyoksydantów może on wykazywać działanie zapobiegające lub zmniejszające skutki stresu oksydacyjnego. Należy zatem przypuszczać, że może on mieć znaczenie w prewencji onkologicznej.

6. Przeciwwskazania w stosowaniu miodu

Pomimo że produkty powstałe ze spadzi charakteryzują się cennymi walorami odżywczymi, należy zachowywać umiar w ich spożyciu. Ze względu na wysoką zawartość cukrów prostych są one bowiem wysokokaloryczne. Porcja stugramowego pożytku od pszczół zawiera średnio 340 kcal. Zestawiając dwie najpopularniejsze substancje słodzące, łyżka stołowa cukru buraczanego dostarcza 46 kcal, a łyżka stołowa miodu to aż 64 kcal [Kunachowicz, Nadolna 2017, s. 141]. Kontrowersje budzi jednak fakt słodzenia gorących napojów miodem. Warto podkreślić, że miód traci większość swoich walorów, jeśli zostanie poddany działaniu wysokiej temperatury przekraczającej ok. 65°C. Zaleca się, aby miód przyjmować w stanie rozpuszczonym, najlepiej pozostawiając go na noc w wodzie w celu uaktywnienia substancji bioaktywnych.

Nie zaleca się podawania miodu niemowlętom do 1. roku życia ze względu na możliwość występowania w miodzie przetrwalników bakterii *Clostridium botulinum* (pałeczka jadu kielbasianego), co może wywołać objawy zatrucia (tzw. botulinizm dziecięcy). Miód powinien być również ostrożnie wprowadzany do diety alergików [Wojtacka, Gomółka-Pawlicka 2014, s. 719–724].

7. Rys historyczny miodu otrzymywanego ze spadzi jodłowej na terenie mezoregionu Pogórza Dynowskiego

Do 1938 roku pozyskiwanie miodu spadziowego wiązało się z silnymi ograniczeniami w rozwoju rodzin pszczelich, licznymi ich upadkami w okresie zimowym oraz kłopotami z wiosennym rozwojem. Zjawisko to wynikało w głównej mierze z braku umiejętności odpowiedniego prowadzenia pszczół.

Podczas wojny okupanci niemieccy zażądali od lokalnych pszczelarzy obowiązkowych dostaw miodu spadziowego. Zaczął być on zatem wysyłany na front dla lotników, jako niezwykle cenny produkt. Przymusowe zwiększenie produkcji spowodowało odradzanie się lokalnych pasiek.

Po zakończeniu II wojny światowej nastąpił intensywny rozwój pszczelarstwa. Z upływem czasu, pod koniec lat osiemdziesiątych ubiegłego stulecia pozyskiwanie miodu spadziowego stawało się coraz bardziej korzystne. Na mocy rozporządzenia Komisji (UE) nr 710/2010 z dnia 6 sierpnia 2010 r. podkarpacki miód

spadziowy został wpisany do rejestru chronionych nazw pochodzenia (ChNP) i chronionych oznaczeń geograficznych. Obecnie 99% produkcji jest sprzedawana w kraju, a produkty pszczelarskie z terenów Pogórza Dynowskiego osiągają najwyższe ceny hurtowe w Polsce. Jedną z największych i najlepiej zarządzanych pasiek na terenie województwa podkarpackiego jest pasieka „Królewskie Miody” w miejscowości Chorzów w powiecie jarosławskim, prowadzona przez Państwa Martę i Piotra Blajerów. Pasieka powstała w 1986 r. Obecnie w jej posiadaniu znajduje się 800 rodzin i 300 odkładów pszczelich.

Podkarpacki miód spadziowy może być zbierany na obszarze 17 nadleśnictw (Rymanów, Komańcza, Lesko, Baligród, Cisna, Wetlina, Stuposiany, Lutowska, Brzegi Dolne, Strzyżów, Bircza, Dukla, Brzozów, Dynów, Kańczuga, Radymno, Krasieczyn) oraz Bieszczadzkiego i Magurskiego Parku Narodowego [<http://www.wzp.rzeszow.pl/podkarpackie-miody/miod-spadziowy/>, dostęp: 04.04.2018].

8. Podsumowanie

Miód od najdawniejszych lat należał do jednych z najbardziej cenionych substancji odżywczych. Był uznawany za środek leczniczy już w starożytnej medycynie egipskiej, hinduskiej, greckiej i arabskiej. Aktualnie istnieje wiele badań naukowych, które potwierdzają jego pleiotropowe działanie. Według przeglądu współczesnej literatury miód wykazuje m.in. właściwości antybakteryjne i bakteriostatyczne, przyspiesza gojenie ran oraz ma znaczenie w profilaktyce nowotworowej.

Ze względu na różnorodność roślin oraz sposób pozyskiwania miodu, rynek pełen jest jego odmian. Poszczególne rodzaje cechują się innymi walorami organoleptycznymi oraz wartościami odżywczymi. Miody spadziowe zawierają więcej składników mineralnych od nektarowych, jednak o wiele trudniej je pozyskać. Wynika to z oddziaływania wielu czynników środowiskowych na owady wydzielające spadź. W głównej mierze zależy od warunków klimatycznych, czy obecności szkodników, które atakują drzewa bądź krzewy.

Struktura lasów jodłowych, uprzemysłowione tereny oraz dogodne warunki klimatyczne Pogórza Dynowskiego sprawiły, że miód spadziowy stał się flagowym produktem na terenie województwa podkarpackiego.

Bibliografia

1. Basista-Sołtys K., *Właściwości biologiczne i prozdrowotne miodu oraz jego zastosowanie jako zdrowa żywność*, *Gazeta Farmaceutyczna* 2013, 22(3).
2. Bąkowska M., Janda K., *Właściwości prozdrowotne wybranych miódów*, *Pomeranian J Life Sci.* 2018, 64(3).
3. Broźnić D., Ratkaj I., Malenica Staver M., Kraljević Pavelić S., Žurga P., Bubalo D., Gobin I., *Evaluation of the Antioxidant Capacity, Antimicrobial and Antiproliferative*

- Potential of Fir (Abies alba Mill.) Honeydew Honey Collected from Gorski kotar (Croatia)*, Food Technol Biotechnol. 2018, 56(4).
4. Czekońska K., *Spadź jako źródło oczekiwanego pożytku nie o każdej porze roku*, Pszczelarstwo 8/2003.
 5. Dyrektywa Rady 2001/110/WE z dnia 20 grudnia 2001 r. odnosząca się do miodu.
 6. Dżugan M., Ruszel A., Tomczyk M., *Jakość miodów importowanych na rynku podkarpackim*, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość 2018, 25, 4(117).
 7. Hołderna-Kędzia E., *Charakterystyka miodu spadziowego z drzew iglastych*, Pszczelarstwo 11/2001a.
 8. Hołderna-Kędzia E., *Charakterystyka miodu spadziowego z drzew liściastych*, Pszczelarstwo, 12/2001b.
 9. Jagiełło J., Kołeczek E., Horochowska M., Zdrojewicz Z., Głowaczewska A., *Bursztynowe źródło zdrowia – zastosowanie miodu we współczesnej medycynie*, Medycyna Rodzinna 1/2018.
 10. Kędzia B., *Aktywność antybiotyczna krajowych miodów odmianowych*, Postępy Fito-terapii 2/2014.
 11. Kędzierska-Matysek M., *Zawartość makro- i mikroelementów w miodach pszczelich z uwzględnieniem odmiany oraz kraju pochodzenia*, Nauka, Przyroda, Technologie, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu 2013(7).
 12. Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K., *Tabele składu i wartości odżywczej żywności*, PZWŁ, Warszawa 2017.
 13. Majewska E., Kowalska J., *Badanie korelacji pomiędzy przewodnością elektryczną i zawartością popiołu w wybranych miodach pszczelich*, Acta Agrophysica 2011(17, 2).
 14. Majewska E., *Porównanie wybranych właściwości miodów pszczelich jasnych i ciemnych*, Nauka, Przyroda, Technologie, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu 2009(3, 4).
 15. Ślósarz J. i wsp., *Podręcznik dla pszczelarzy, materiały szkoleniowe opracowane w ramach projektu pt. „Zrównoważony rozwój pszczelarstwa w aspekcie środowiskowym w Europie”*, 2010.
 16. Wielemska-Kucharzewska K., Rojczyk E., Kucharzewski M., *Historia stosowania miodu na przestrzeni wieków*, Leczenie ran 2016, 13(4).
 17. Wojtacka J., Gomółka-Pawlicka M., Liedke K., Urbański J., *Jakość i higiena miodu*, Med. Weter. 2014, 70(12).

Źródła internetowe

18. Dyrektywa Rady 2001/110/WE, https://www.food-law.pl/news/761_zmiana-dyrektywy-odnoszacej-sie-do-miodu.html (dostęp: 05.02.2020).
19. <http://www.wzp.rzeszow.pl/podkarpackie-miody/miod-spadziowy/> (dostęp: 04.04.2018).

