

# Miód manuka – charakterystyka i zastosowanie w terapiach naturalnych

## *Manuka honey – characteristics and application in natural therapies*

### I WSTĘP

W ostatnich latach coraz bardziej popularne stają się naturalne metody leczenia, a wśród nich apiterapia – dziedzina oparta na wykorzystaniu miodu i produktów pszczelich w celach leczniczych. Wymienić można wiele miodów docenianych przez znawców ze względu na ich cenne właściwości oraz bogactwo związków korzystnie działających na organizm. Coraz większą popularność zyskuje miód manuka, którego pochodzenie sięga dalekich krajów nowozelandzkich. Pozyskiwany jest z krzewów manuka *Leptospermum scoparium* (fot. 1), zwanych również drzewami herbacianymi [1].

Dzięki wielu cennym właściwościom miód ten ma szerokie zastosowanie. Przede wszystkim wykazuje działanie przeciwzapalne i przeciwbakteryjne. Pozytywnie wpływa na układy: pokarmowy oraz oddechowy. Ma również zastosowanie w dermatologii – wpływa pozytywnie na stan skóry człowieka, redukując jej stany zapalne, owrzodzenia oraz rany [1, 2, 3].

### I WPŁYW MIODU NA SKÓRĘ

Miód jest substancją pochodzenia naturalnego. Ze względu na bogaty skład chemiczny stał się pożądanym składnikiem preparatów kosmetycznych. Preparaty z miodem można stosować przez cały rok, bez względu na porę roku. Dedykowane są każdemu typowi cery, jednak ze względu na silne właściwości przeciwbakteryjne zalecany jest cerom tłustym, mieszanym oraz trądzikowym. Z uwagi na dużą zawartość flawonoidów oraz miedzi preparaty z miodem mają działanie przeciwutleniające, a zatem opóźniają proces starzenia się skóry. Karotenoidy natomiast zapewniają poprawę kolorytu skóry. Ponadto wśród właściwości wymienia się również działanie nawilżające, zmiękczone, gojące. Dzięki zdolnościom oczyszczającym oraz wspomagającym ziarninowanie, miód wspomaga gojenie ran, oparzeń oraz bliznowacenie [4].

Miód znalazł również zastosowanie w terapiach leczniczych, zwłaszcza chorób skórnych. Dzięki swojemu działaniu antybiotycznemu ma zdolność do eliminacji kolonii bakteryjnych i grzybiczych

**Agata Kaźmierczak<sup>1</sup>,  
Dominika  
Wcisło-Dziadecka<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Badań Strukturalnych Skóry, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach  
ul. Kasztanowa 3  
41-200 Sosnowiec  
T: +48 32 269 98 35  
E: kosmetologia@sum.edu.pl  
T: + 48 32 269 98 52

<sup>2</sup> Zakład Badań Strukturalnych Skóry, Katedra Kosmetologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach  
ul. Kasztanowa 3  
41-200 Sosnowiec  
E: ddziadecka@interia.pl  
T/F: + 48 32 259 15 80-91

» 472

### I STRESZCZENIE

Naturalne metody pielęgnacyjne oraz wspomagające leczenie stają się coraz bardziej popularne. Miód manuka pozyskuje się z krzewów manuka *Leptospermum scoparium*. Krzewy te porastają najczystsze tereny Nowej Zelandii. Dzięki zawartości metyloglioksalu surowiec ten wykazuje właściwości przeciwbakteryjne. W związku z tym miód manuka znajduje zastosowanie m.in. w chorobach układu pokarmowego, oddechowego i dermatologicznych. Na rynku kosmetycznym figuruje coraz więcej preparatów, w składzie których obecny jest miód manuka. Są to specyfiki dedykowane przede wszystkim skórom trądzikowym, atopowym, wrażliwym.

### I ABSTRACT

*Natural methods of care and treatment become more and more popular. The manuka honey comes from Manuka shrub *Leptospermum scoparium*. These bushes cover the purest areas of New Zealand. Due to the content of methylglyoxal, the manuka honey has antibacterial properties. Therefore, the manuka honey finds application in gastrointestinal, respiratory and dermatological diseases. There are a lot of cosmetic preparations comprising manuka honey. These are preparations dedicated to acne, atopic or sensitive skin.*

otrzymano / received  
11.06.2017

poprawiono / corrected  
17.07.2017

zaakceptowano / accepted  
21.07.2017

**Słowa kluczowe:** miód manuka, apiterapia, *Leptospermum scoparium*

**Key words:** manuka honey, apitherapy, *Leptospermum scoparium*

bytujących na skórze. Efekt przeciwdrobnoustrojowy uzyskuje się dzięki zdolności miodu do pochłaniania wydzielanych przez skórę substancji – efekt odkażania. Działanie przeciwzapalne uzyskuje się dzięki wytworzeniu cytokin na skutek pobudzenia monocytów i makrofagów [5].

Działanie terapeutyczne miodu wykorzystywane jest w leczeniu chorób błon śluzowych, owrzodzeń podudzi oraz martwicy tkanek, chorób alergicznych, bakteryjnych, grzybiczych skóry. Odnotowano również pozytywne efekty w przypadku leczenia atopowego zapalenia skóry oraz łuszczycy [6].

### SKŁAD CHEMICZNY MIODU MANUKA

Miód manuka posiada wiele cennych składników. Związkami wykazującymi działanie przeciwbakteryjne są związki fenolowe, do których zalicza się: flawonoidy oraz fenolokwasy [1]. Jednak substancją przewodnią jest metyloglioksal (MGO). Jest to substancja pozyskiwana z nektaru drzewa herbacianego. MGO powstaje w wyniku przemian dihydroksyacetonu [7].

Analizie poddano skład chemiczny miodu manuka oraz zestawiono otrzymane wartości z tymi odpowiadającymi miodom polskim.

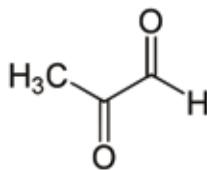
Z badań przeprowadzonych przez A. Wilczyńską z Katedry Towaroznawstwa i Zarządzania Jakością Akademii Morskiej w Gdyni dotyczących składu chemicznego miodu manuka wynika, że średnia zawartość cukrów redukujących w czterech rodzajach miodu różniących się zawartością MGO mieści się między 64,9% a 66,2%. W odniesieniu do samej sacharozy średnia zawartość wynosiła powyżej 14%. Dane literaturowe podają, że miody manuka zawierają około 15,4% sacharozy i jest to wartość znacznie wyższa aniżeli ta charakteryzująca miody pochodzenia polskiego [1].

Ponadto w zależności od źródła spotkać można różne dane dotyczące zawartości MGO w miodzie manuka: 38-761 mg/kg [8, 9], 25-725 mg/kg [10], 189-835 mg/kg itp. [11]. Polifenole wykryte zostały w ilościach 117-150 mg GAE/100 g miodu. Miody polskie zawierają zbliżone ilości polifenoli, jednak najwięcej jest ich w miodzie gryczanym i wrzosowym. Średnia zawartość wody wynosiła 16,2%-18,6%. W odniesieniu do literatury miody polskie zawierają od 16,1% do 19,3% wody, w zależności od pochodzenia miodu [1].

Opisane badanie obejmowało również określenie właściwości przeciwutleniających. Wyniki jasno przedstawiały dużą zdolność redukcji kationorodników przez przeciwutleniacze zawarte w miodach. W przeciwieństwie do miodów polskich, których aktywność przeciwrodnikowa mieści się w przedziale 30-70%, miód manuka wykazuje tę aktywność na poziomie powyżej 75% [1].

### METYLOGLIOKSAL

Metyloglioksal (rys. 1) to związek występujący w nektarze rośliny *Leptospermum scoparium* obok dihydroksyacetonu [12, 13].



Rys. 1 Budowa chemiczna metyloglioksalu

Na podstawie przeprowadzonych badań na 9 próbkach świeżego miodu manuka stwierdzono, że po 30 tygodniach przechowywania w temp. 37°C poziom MGO w przeciwieństwie do poziomu dihydroksyacetonu stopniowo wzrastał. Adams i współautorzy [10] wykazali, że MGO powstaje na skutek odwodnienia dihydroksyacetonu [13]. Zdaniem naukowców zawartość MGO w roślinie jest wskaźnikiem stresu, jaki towarzyszy jej w trakcie wzrostu. Związane jest to z niemożnością usunięcia MGO z rośliny w okresie wzmożonego stresu. Eliminacja ta polegać ma na reakcjach enzymatycznych doprowadzających do rozpadu związku. Wspomniany stres natomiast może wynikać z wysokiego zasolenia gleby, na której rośnie roślina, bądź też suszy.

W związku z tym można sądzić, że wysokie stężenie MGO w roślinie, z której pozyskuje się miód manuka, wynika z niedoboru bądź braku enzymu odpowiedzialnego za rozkład tego związku [12, 13]. Warto zaznaczyć, że według Adamsa i wsp. [10] oraz Weigela i wsp. [14] MGO w innych miodach tworzy się według odmiennego mechanizmu. Według nich MGO uzyskuje się w wyniku zabiegów technologicznych, którym poddane zostały cukry proste zawarte w miodach [10, 14]. Również za przyczynę powstania związku podaje się zbyt długie przechowywanie miodu [12].

MGO oprócz właściwości przeciwzapalnych, przeciwbakteryjnych i przeciwgrzybiczych wykazuje również działanie antykancerogenne. Zostało udowodnione, że substancja ta działa hamująco na procesy komórkowe w tkankach nowotworowych, nie oddziałując na tkanki niezmiennione chorobowo. Zwiększenie aktywności MGO uzyskuje się poprzez połączenie z witaminą C [15].

MGO oprócz właściwości przeciwzapalnych, przeciwbakteryjnych i przeciwgrzybiczych wykazuje również działanie antykancerogenne. Zostało udowodnione, że substancja ta działa hamująco na procesy komórkowe w tkankach nowotworowych, nie oddziałując na tkanki niezmiennione chorobowo. Zwiększenie aktywności MGO uzyskuje się poprzez połączenie z witaminą C [15].

### WŁAŚCIWOŚCI SUROWCÓW POZYSKIWANYCH Z DRZEWA MANUKA

Natura dostarcza wiele bogactw, które z różnych powodów są niedoceniane przez potencjalnych użytkowników. Wśród właściwości miodu oraz olejku manuka wymienia się m.in. aktywność antybiotyczną. Dla określenia stopnia tej właściwości stosuje się wartość inhibinową będącą wypadkową substancji, jak również warunków fizykochemicznych odpowiadającym tym produktom w czasie ich oznaczania [8]. W badaniu przeprowadzonym w Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w Poznaniu, obejmującym 50 próbek miodu, uzyskano wartości inhibinowe od 2,0 do 4,5. Liczbą 2 określa się stopień działania bakteriostatycznego na poziomie 12,5%, natomiast 4 – na poziomie 3,12%. Działanie antybiotyczne miodu zapewnia składnik, jakim jest metyloglioksal. Jest to substancja nieadtlenkowa, a o jej zawartości w miodzie świadczy wskaźnik MGO. Do 2007 roku funkcjonował wskaźnik UMF (Wyjątkowy Wskaźnik Manuka), który określał stopień aktywności antybiotycznej dla różnych odmian miodu. Został on zastąpiony wskaźnikiem MGO, kiedy uznano, że za działanie antybiotyczne odpowiedzialny jest metyloglioksal [8].

Ponadto miód manuka wykazuje szerokie właściwości przeciwdrobnoustrojowe względem patogenów chorobotwórczych. Stopień tej aktywności określa stężenie miodu podane w wartości procentowej [%] bądź w [mg/ml]. Na podstawie licznych badań i publikacji stwierdzono szerokie spektrum aktywności przeciwdrobnoustrojowej m.in. względem pałeczek Gram-ujemnych, ziarniaków Gram-dodatnich, dermatofitów czy też grzybów drożdżopodobnych [1, 2, 8, 10, 16]. Miód o stężeniach 2,0%-20,0% wykazuje działanie hamujące względem bakterii Gram-dodatnich, Gram-ujemnych, bakterii tlenowych i beztlenowych, natomiast miody o stężeniach powyżej 30,0% hamują wzrost dermatofitów i grzybów drożdżopodobnych [8].

### I PIELEGNACJA SKÓRY PREPARATAMI Z MIODEM MANUKA

Miód manuka można coraz częściej spotkać w preparatach do pielęgnacji skóry. Jest z powodzeniem stosowany w zwalczaniu podłoża chorób dermatologicznych, np. trądziku, w trakcie miejscowej terapii. Oprócz tego hamuje pojawianie się ognisk zapalnych oraz łagodzi te istniejące. Na rynku istnieje wiele preparatów, w skład których wchodzi miód manuka (kremy do twarzy, toniki, maski do twarzy, mydła, szampony) [14].

Wiodącą marką kosmetyczną produkującą preparaty kosmetyczne na bazie miodu manuka jest „Madeleine Ritchie”. Nazwa marki pochodzi od imienia i nazwiska córki pszczelarki (Hylda Conway), która jako pierwsza rozpoczęła wytwarzanie kremu z miodem manuka. Madeleine Ritchie stworzyła linię kosmetyków, która była pierwszą na świecie linią kosmetyków tego typu. Preparaty te, dzięki higroskopijnemu charakterowi miodu, wyróżniają się znacznymi właściwościami nawilżającymi; hamują transepidermalną utratę wody TEWL (*Trans Epidermal Water Loss*) oraz wykazują działanie protekcyjne przed wysuszeniem. Kosmetykiem, który rozstawił markę, był krem do rąk, który został zaprezentowany podczas wykładu męża Pani Conway dotyczącego życia pszczół [17-19].

W skład preparatów oprócz miodu manuka wchodzi również propolis oraz wosk pszczeli, które dodatkowo wzmacniają działanie antybakteryjne oraz antyseptyczne. Ponadto oczyszczenie oraz dodatkowe nawilżenie uzyskuje się dzięki czystej nowozelandzkiej wodzie źródlanej. Olejek z awokado zapewnia fotoprotekcję, natomiast olejek z wiesiołka nawilża oraz reguluje ochronną barierę skóry.

Dla uzupełnienia efektu pielęgnacyjnego zaleca się spożywanie miodu. Wówczas dochodzi do wspomagania rozwoju naturalnej mikroflory. Ze względu na przeciwbakteryjne działanie składowych preparatu zwalczą się bakterie odpowiedzialne za wystąpienie i zaostrzenie trądziku, m.in. *Propionibacterium acnes*. Preparaty na bazie miodu hamują również transepidermalną utratę wody oraz wykazują działanie protekcyjne przed wysuszeniem. W zależności od stopnia nasilenia zmian preparaty zaleca się aplikować cienką warstwą kilka razy w ciągu dnia [14].

### I MIÓD MANUKA W LECZENIU RAN CUKRZYCOWYCH

Mówi się o dobroczynnych właściwościach miodu manuka oraz szerokim jego zastosowaniu. Spotkać można jednak negatywne opinie dotyczące jego zastosowania. Dotyczy to m.in. aspektu leczenia ran cukrzycowych. Tezy te wysnute przez niektórych badaczy [20-22] tłumaczone są obniżeniem odporności immunologicznej, która wywołana jest przez końcowe produkty glikacji. Produkty te powstają w wyniku połączeń metylogliksalu z lipoproteinami, białkami, kwasami nukleinowymi. Ponadto wywołać to może niedokrwienie, stany miażdżycowe, stany zapalne. W efekcie utrudnia to proces gojenia się ran [20-22].

Naprzeciw tym teoriom wychodzą badacze mający odmienne zdanie na temat stosowania produktów manuka na trudno gojące się rany. Ich zdaniem po zastosowaniu opatrunków na owrzodzenia powstałe w przebiegu cukrzycy można uzyskać bardzo dobre efekty terapeutyczne. Czas leczenia ran w przypadku zastosowania opatrunków na bazie miodu w znaczny sposób uległ skróceniu w porównaniu z leczeniem opartym na konwencjonalnych opatrunkach [12, 23].

### I OLEJEK MANUKA

Olejek manuka pozyskiwany jest z gałązek oraz liści *Leptospermum scoparium* z drzew i krzewów, z których również pozyskuje się miód. Olejek ten bogaty jest w wiele różnych składników biologicznie czynnych, jest ich około 100. Wśród najczęściej wymienianych znajdują się: seskwiterpeny, których zawartość sięga nawet 70% oraz monotereny – 3%. Olejek ten znany jest przede wszystkim ze swoich właściwości przeciwdrobnoustrojowych [16].

Wymienia się inne dysfunkcje, w przypadkach których świetnie sprawdza się olejek manuka. Ma zastosowanie m.in. przy: infekcjach dróg oddechowych, odleżynach, łojotoku, łuszczycy. Wśród zastosowania wymienia się także grzybicę skóry i paznokci [24]. Dodatkowo jego działanie odkażające oraz przeciwwzapalne wykorzystywane jest w dermatologicznym leczeniu oparzeń, trądziku czy też opryszczki. Ponadto wykazuje działanie gojące. Wśród zastosowań wymienia się również odciski; wystarczy posmarować kilkoma kroplami 2-3 razy dziennie przez kilka dni, aby wyeliminować problem [25].

### I PODSUMOWANIE

W związku z rosnącym zainteresowaniem medycyną naturalną coraz częściej badaniom poddaje się surowce pochodzenia naturalnego. Trend ten najprawdopodobniej związany jest ze wzrostem zachorowań na choroby cywilizacyjne oraz z poszukiwaniami środków im zapobiegającym i zwalczającym. Docenia się zapomniane wcześniej naturalne metody leczenia. Ostatnimi czasy jednym z popularniejszych środków w Polsce stał się miód manuka.

Pomimo iż wartości najważniejszych parametrów fizykochemicznych tego produktu są zbliżone do tych, które odpowiadają miodom polskim, miód manuka wykazuje znacznie wyższe działanie przeciwbakteryjne aniżeli pozostałe. Miód manuka odznacza się wysokimi właściwościami antyoksydacyjnymi, co stanowi jego dodatkowy atut.

Pomimo że zdania są podzielone na temat wykorzystania tego produktu w leczeniu ran cukrzycowych, wśród zastosowań znajduje się wiele innych dolegliwości dermatologicznych. Problemy skórne stają się wśród społeczeństwa coraz większą przypadłością. Jest to bardzo uciążliwe, a skóra objęta zmianami wymaga szczególnej troski. Składnikiem coraz większej ilości preparatów naturalnych przeznaczonych do cery problematycznej jest miód manuka. Preparaty te stosuje się w przypadku suchości skóry, trądziku. Donosi się również o pozytywnych efektach terapii w przypadku atopowego zapalenia skóry, wyprysku, a nawet łuszczycy. Efekty uzyskuje się dzięki przeciwbakteryjnemu i przeciwzapalnemu działaniu składników miodu. Dodatkowo należy podkreślić jego właściwości łagodzące.

## LITERATURA

1. A. Wilczyńska: *Skład chemiczny i właściwości antyoksydacyjne miodu manuka*, Problemy Higieny i Epidemiologii, 94(4), 2013, 873-875.
2. L. Fearnley: *Composition analysis of Manuka honeys by high-resolution mass spectrometry: Identification of manuka-enriched archetypal molecule*, Food Chemistry, 132, 2012, 948-953.
3. G. Gethin, S. Cowman: *Case series of use of Manuka honey in leg ulceration*, International Wound Journal, 2(1), 2005, 10-15.
4. K. Osys, M. Rost-Roszkowska: *Miód w kosmetologii i dermatologii*, Polish Journal of Cosmetology, 18(4), 2015, 275-279.
5. E. Holderna-Kędzia, B. Kędzia: *Miód. Skład i jego właściwości biologiczne*, Rzeczpospolita SA, Warszawa 2008.
6. P. Nowakowski, D. Łuczycza, M. Howis i in.: *Źródła pochodzenia miodu, a jego wybrane cechy fizykochemiczne*, Acta-Agrophys, 19, 2012, 641-651.
7. N.A. Al-Habshi, K. Niranjani: *Effect of high hydrostatic pressure on antimicrobial activity and quality of manuka honey*, Food Chemistry, 132, 2012, 1448-1454.
8. B. Kędzia, E. Holderna-Kędzia: *Aktywność antybiotyczna miodu Manuka i jego działanie na drobnoustroje chorobotwórcze dla człowieka*, Postępy Fitoterapii, 4(16), 2015, 258-262.
9. E. Marvic, S. Wittman, G. Barth: *Identification and qualification of methylglyoxal as the dominant antibacterial constituent of Manuka honey from New Zealand*, Mol Nutr Food Res, 52, 2008, 483-489.
10. C.J. Adams, C.H. Boulton, B.J. Deadman: *Isolation by HPLC and characterization of the bioactive fraction of New Zealand manuka (Leptospermum scoparium) honey*, Carbohydrate Research, 343, 2008, 651-659.
11. J. Atrott, T. Henle: *Methylglyoxal in manuka honey – correlation with antibacterial properties*, Czech Journal of Food Sciences, 27, 2009, 5163-5165.
12. B. Kędzia, E. Holderna-Kędzia: *Występowanie metyloglioksalu w miodzie manuka i jego oddziaływanie na organizm człowieka*, Postępy Fizjoterapii, 3, 2015, 172-176.
13. C.J. Adams, M. Manley-Harris, P.C. Molan: *The origin of methylglyoxal in New Zealand Manuka (Leptospermum scoparium) honey*, Carbohydrate Research, 344, 2009, 1050-1053.
14. <https://www.miodymanuka.pl/miod-manuka-tradziki> (dostęp z dnia: 08.07.2017).
15. K. Gładysz, J. Jański, A. Koll: *Teoretyczny model synergizmu w oddziaływaniu metyloglioksalu i witaminy C*, Kosmetologia Estetyczna, 1, 2012, 25-29.
16. M. Gniewosz, A. Stobnicka, E. Adamska: *Porównanie działania przeciwdrobnoustrojowego olejków eterycznych manuka i kanuka*, Bromatologia i Chemia Toksykologiczna, 3, 2012, 639-644.
17. C. Lang, E. Lang: *Miód manuka – najcenniejszy miód na świecie*, Organic, 29, 2016, 24-26.
18. *Kosmetyki na bazie miodu Manuka – do skóry z problemami*, Ekspert Anti-aging, 22, 2010, 18, <http://www.derma-news.pl/ekspert-archiwum-numerow/Publication/76-nr-2010-22#page/19> (dostęp z dnia: 07.07.2017).
19. [http://www.kosmetyki-manuka.pl/kategorie/madeleine\\_ritchie](http://www.kosmetyki-manuka.pl/kategorie/madeleine_ritchie) (dostęp z dnia: 07.07.2017).
20. J. Majtan: *Methylglyoxan A potential risk factor of Manuka honey in healing of diabetic ulcers*, Evid Based Complement Alternat Med, 2011, 295.
21. G. Gethin, S. Cowman: *Case series of use of Manuka honey in leg ulceration*, International Wound Journal, 2(1), 2005, 5-10.
22. S.A.C. Chong, W. Lee, P.D. Arora: *Methylglyoxal inhibits the binding step of collagen phagocytosis*, The Journal of Biological Chemistry, 282(11), 2007, 8510-8520.
23. A.V. Kamaratos, K.N. Tzirogiannis: *Manuka honey – impregnated dressings in the treatment of neuropathic diabetic foot ulcers*, International Wound Journal, 2012, 1082.
24. [http://www.parrs.pl/pdf/cudowne\\_wlasciwosci\\_manuka\\_oil.pdf](http://www.parrs.pl/pdf/cudowne_wlasciwosci_manuka_oil.pdf) (dostęp z dnia: 07.07.2017).
25. Katalog informacyjny firmy „PARRS Products” – Naturalne kosmetyki z Nowej Zelandii.