

Miód pszczeli w pielęgnacji skóry

Honey in skin care

Magdalena Jabłońska

Wydział Lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika

■ **Słowa kluczowe:** miód, nawilżenie, pielęgnacja skóry, leczenie ran.

■ **Keywords:** honey, moisturizing, skin care, wound healing.

■ **Abstract:** In recent years, we have been using products of natural origin more and more often, and this tendency does not only apply to food products. The market of natural cosmetics and skin care products has also gained popularity. This is undoubtedly a positive change. Bee honey is a particularly noteworthy natural product. It is a product made by honeybees from flower nectar and the secretions of these insects. Its pro-health properties, thanks to many active substances, were known already in ancient times. The most important properties of honey include its antimicrobial, moisturizing, anti-inflammatory and wound healing properties. The following article aims to briefly present the above-mentioned properties in the context of skin care.

■ Wprowadzenie

Miód pszczeli to cenny surowiec pochodzenia naturalnego, który prócz niewątpliwych walorów smakowych ma również szerokie zastosowanie zarówno w medycynie, jak i w kosmetologii. Pośród produktów pochodzenia naturalnego stanowi jeden z najskuteczniej działających substancji [1]. Szczególne miejsce w przemyśle kosmetycznym miód pszczeli zawdzięcza licznym związkom aktywnym, wykazującym m.in. działanie bakteriobójcze czy nawilżające, dzięki czemu sprawdza się w pielęgnacji skóry [1,2]. Prozdrowotne właściwości miodu znane były już w czasach starożytnych. Jedne z pierwszych zapisków dotyczących wykorzystania miodu w kosmetyce pochodzą jeszcze z 4500 roku p.n.e. Egipcjanie stosowali wosk pszczeli oraz sam miód do konserwacji zwłok. Technika balsamowania zwłok za pomocą produktów pszczelich była następnie wykorzystywana przez Spartan, Macedończyków

oraz Rzymian. Ponadto wciąż zajmuje kluczowe miejsce w Ajurwedzie, a także tradycyjnej medycynie chińskiej [3].

■ Wybrane substancje znajdujące się w miodzie pszczelim

Miód pszczeli stanowi mieszaninę składającą się z różnorodnych substancji aktywnych. Dominującym składnikiem są sacharydy, głównie glukoza oraz fruktoza. Ponadto zawiera białka i aminokwasy, szczególnie obficie występuje prolina, a także alifatyczne i aromatyczne kwasy organiczne. W miodzie pszczelim zawarte są również polifenole oraz niewielkie ilości witamin i makro- i mikroelementów. **Należy pamiętać, iż właściwości miodu są ściśle powiązane ze źródłem botanicznym, z którego pochodzi nektar, a także z procesem jego przetwarzania i przechowywania.** Tabela 1 przedstawia wybrane substancje wchodzące w skład miodu pszczelego [1,3-6].

Wybrane właściwości miodu pszczelego

Działanie nawilżające i ochronne

Zgodnie z Międzynarodową Nomenklaturą Składników Kosmetycznych (INCI) miód określany jest jako środek zmiękczający, nawilżający oraz utrzymujący wilgoć. Właściwości te stanowią podstawę do opracowania wielu produktów kosmetycznych [3].

Dostępne na rynku kosmetyki na bazie miodu obejmują przede wszystkim: **maści i balsamy do ust, kremy nawilżające, balsamy przeciwsłoneczne oraz lotiony.**

Efekt nawilżający wynika z synergistycznego działania sacharydów, aminokwasów oraz kwasów organicznych, które wspomagają utrzymanie prawidłowego nawilżenia skóry. Ponadto wysokie ciśnienie osmotyczne oraz duża lepkość miodu pszczelego pozwala zaklasyfikować go do grupy humektantów, czyli substancji wykazujących właściwości higroskopijne [2]. Wynika to ze szczególnie dużej zawartości sacharydów (80% suchej masy), głównie glukozy oraz fruktozy. W konsekwencji oddziaływania monosacharydów z wodą dochodzi do wytworzenia mostków wodorowych, efektem których jest utrzymanie nawilżenia warstwy rogowej skóry. Stopień nawilżenia skóry uwarunkowany jest m.in. stężeniem użytego miodu [2,3,6].

Do produkcji kosmetyków stosuje się najczęściej miód o stężeniu w zakresie 1-10%, natomiast 7% stężenie miodu w emulsjach typu olej w wodzie może przyczynić się do osiągnięcia wysokiego stopnia nawilżenia skóry [3]. Odpowiednie nawilżenie skóry istotnie przyczynia się do utrzymania jej młodszego wyglądu. Efekt ten jest wzmacniany poprzez działanie zawartych w niewielkiej ilości witamin C, E oraz z grupy B.

Szczególnie istotną dla spowolnienia procesu starzenia się skóry jest kwas foliowy (witamina B₉), który hamuje degradację komórek.

Kondycję skóry poprawia również witamina E, która odbudowuje i wzmacnia barierę naskórkową,

Tisane

balsam do ust

CHROŃ I NAWILŻAJ USTA POD MASECZKĄ!

Tisane na ustach wszystkich



PRODUKTY DOSTĘPNE W APTEKACH NA TERENIE CAŁEGO KRAJU

Producent:

Zakład Chemiczno-Farmaceutyczny
„FARMAPOL” Sp. z o.o.
ul. Święty Wojciech 29, 61-749 Poznań

Tabela 1. Wybrane substancje wchodzące w skład miodu pszczelego

Nazwa grupowa	Substancje
Monosacharydy	glukoza, fruktoza
Enzymy	oksydaza glukozy, diastaza, katalaza
Aminokwasy	prolina, arginina, alanina, kwas glutaminowy, asparaginowy, lizyna, glicyna, leucyna
Witaminy	kwas askorbinowy (wit. C), witaminy z grupy B: biotyna (wit. H lub B ₇), kwas nikotynowy (wit. PP), kwas pantotenowy (wit. B ₅), pirydoksyna (wit. B ₆) i tiamina (wit. B ₁)
Mikro- i makroelementy	potas, magnez, fosfor, wapń, żelazo i miedź

a także przeciwdziała wolnym rodnikom tlenowym, zaangażowanym w apoptozę.

Kosmetyki zawierające miód pszczeli przeznaczone są dla każdego typu cery, również problematycznej, tj. cery naczynkowej lub trądzikowej. W codziennej pielęgnacji cery naczynkowej, zawarta w miodzie witamina A może przyczynić się do wzmocnienia ścian naczynek krwionośnych. Leczenie cery trądzikowej również może być wspierane poprzez codzienną pielęgnację kosmetykami zawierającymi miód. Potencjalne korzyści wynikające z ich użycia mogą być spowodowane działaniem antyseptycznym oraz przeciwzapalnym miodu (opisane niżej) [1].

Miód wspomaga regenerację uszkodzonego naskórka. Dzięki kwasowi pantotenowemu (witamina B₅) miód wykazuje działanie ochronne, zapobiegając wysuszeniu oraz zmniejszając podatność skóry na czynniki atmosferyczne, tj. niskie temperatury bądź wiatr. Jednocześnie miód wykazuje działanie łagodzące podrażnienia skóry.

Działanie przeciwdrobnoustrojowe

Według dostępnych danych literaturowych miód pszczeli wykazuje działanie przeciwdrobnoustrojowe wobec około 60 typów bakterii, w tym również metycyloopornego gronkowca złocistego (MRSA), wirusów i grzybów [2]. Efekt ten jest osiągany poprzez współdziałanie czynników fizycznych, chemicznych oraz biologicznych.

Pośród czynników fizycznych warunkujących **właściwości antybiotyczne** miodu pszczelego należy wymienić: wysokie ciśnienie osmotyczne determinowane dużą zawartością cukrów, a także niskie pH, będące konsekwencją dużej zawartości kwasów organicznych oraz proliny i fenyloalaniny [7]. Powyższe czynniki znacznie utrudniają bądź uniemożliwiają rozwój drobnoustrojów oraz powstawanie form przetrwalnikowych.

Do czynników chemicznych należy zaliczyć nadtlenek wodoru, a także metyloglioksal, występujący w miodzie manuka wytwarzanym przez pszczoły z nektaru kwiatów krzewu manuka (*Leptospermum scoparium*), pochodzącym z Australii i Nowej Zelandii [7,8].

Nadtlenek wodoru powstaje w reakcji katalizowanej przez enzym oksydazę glukozy, rozkładający glukozę, prócz nadtlenu wodoru, również do kwasu glukonowego. Należy jednak pamiętać, iż oksydaza glukozy nie wykazuje stabilności wobec wyższych temperatur oraz promieni słonecznych, a w konsekwencji ekspozycji na wyżej wymienione czynniki [2,9,10]. Ponadto do powstawania nadtlenu wodoru dochodzi w czasie prawidłowego przechowywania produktu. Jednakże jego powstała ilość zależy od rodzaju miodu oraz od jego rozcieńczenia. Badanie Dustman wykazało, iż działanie przeciwdrobnoustrojowe rozcieńczonego miodu może wzrastać w zakresie od 6 do 220 razy w porównaniu z miodem nierozcieńczonym.

Pośród naszych rodzimych miodów szczególnie duża zawartość nadtlenku wodoru występuje **w miodach ze spadzi iglastej** [11]. Godnym uwagi jest również fakt, iż miód pszczeli poprzez zawarty w składzie nadtlenek wodoru może się okazać pomocny w łagodzeniu oraz skróceniu czasu trwania objawów opryszczki wargowej (HSV-1) i narządów płciowych (HSV-2) [2,12]. Jednakże powstały nadtlenek wodoru może ulec reakcji enzymatycznej z udziałem katalazy, skutkującej osłabieniem lub utratą właściwości antybiotycznych. Enzym ten mogą zawierać miody nektarowe.

Pośród czynników biologicznych wykazujących działanie przeciwdrobnoustrojowe należy wymienić **lizozym**, wykazujący silne działanie wobec bakterii Gram-dodatnich oraz **defenzynę-1**, peptyd produkowany w gruczołach grucielowych pszczoł, przedostający się do miodu w procesie jego tworzenia [7]. Co ciekawe, defenzyna-1 została po raz pierwszy zidentyfikowana w miodzie nazwie Revamil, który przeznaczony jest do celów leczniczych [13]. Revamil Gel znajduje zastosowanie w gojeniu się ran (w Polsce nie jest zarejestrowany).

Działanie przeciwzapalne i regeneracyjne

Dostępne dane literaturowe wskazują, iż miód pszczeli wykazuje działanie przeciwzapalne oraz ułatwiające **gojenie ran**. Badania in vitro wykazały, iż miód w już w stężeniu 0,1% posiadał właściwości stymulujące wobec fagocytów, a także pobudzał proliferację limfocytów B i limfocytów T [14].

Molekularne podłoże działania przeciwzapalnego miodu nie zostało jeszcze dobrze poznane, jednakże istnieją sugestie, że istotną rolę odgrywają: zmniejszenie stężenia TNF- α , osłabienie aktywności COX-2, a także zahamowanie translokacji kompleksu NFkB do jądra komórkowego [15].

Badania na modelach zwierzęcych dowiodły, iż wykorzystanie opatrunku zawierającego miód prowadzi do zmniejszenia liczby leukocytów w obrębie rany, a także zmniejsza jej obrzęk

i wysięk [16]. Ponadto działa stymulująco na procesy ziarninowania, proliferacji fibroblastów oraz epitelizacji, co skutkuje szybszym gojeniem rany. Wymienione wyżej efekty osiągnięte są dzięki aktywności nadtlenku wodoru [17].

Opatrunki zawierające miód pszczeli dodatkowo nawilżają ranę, co również przyspiesza gojenie rany, poprzez szybsze naskórkowanie na drodze migracji fibroblastów na brzegi rany. Dodatkowo miód poprzez działanie przeciwzapalne przyczynia się do ograniczenia rozległości blizn [2].

Klinicznym przykładem zastosowania miodu w leczeniu trudno gojących się ran jest wykorzystanie **miodu manuka** jako wspomaganie terapii stopy cukrzycowej czy oparzeń [8,16].

Ponadto dane literaturowe wskazują, iż opatrunki zawierające miód nawilżają uszkodzoną tkankę, działają antybiotycznie, łagodzą stany zapalne i zapobiegają przywieraniu gazy do ran, co w konsekwencji przyspiesza gojenie się ran i jednocześnie zmniejsza ryzyko powikłań związanych z regeneracją uszkodzonych tkanek [2].

Podsumowanie

Miód stanowi cenny surowiec kosmetyczny oraz medyczny. Bez wątplenia wspomaga utrzymanie odpowiedniego nawilżenia skóry. Ponadto zapobiega jej uszkodzeniom oraz niweluje podrażnienia.

Działanie przeciwzapalne i pobudzające regenerację tkanek sprawia, iż preparaty zawierające miód nie tylko wykorzystywane są w pielęgnacji, lecz również mogą wspomagać terapię wielu stanów chorobowych skóry.

Ponadto zastosowanie miodu może dać korzystne efekty w przypadku trudno gojących się ran. © P

Magdalena Jabłońska
magdalena.jablonska14@gmail.com
Nadesłano: 25-01-2020

Piśmiennictwo:

1. Kopczyńska D, Klasik-Ciszewska S, Duda-Grychtol K. Bee products in skin care. Med Rodz. 2018;21(1):48-52.
2. Dubiago G, Nowak A, Klimowicz A. Selected properties of honey especially useful in cosmetology. Post Fitoter. 2018;19(1):58-64.
3. Burlando B, Cornara L. Honey in dermatology and skin care: a review. Journal of Cosmetic Dermatology. 2013;12(4):306-313.

4. Śliwińska A, Bazylak G. Wstępna ocena jakości miodów pszczelich na podstawie wybranych parametrów fizykochemicznych i mikrobiologicznych. *Bromat Chem Toksykol.* 2011;3:784-791.
5. Marwicka J, Gałuszka R, Gałuszka G, et al. Analiza właściwości miodu pszczelego i jego zastosowanie w diecie i kosmetologii. *Kosmetologia Estetyczna.* 2017;2:107-110.
6. Miguel MG, Antunes MD, Faleiro ML. Honey as a complementary medicine. *Integr Med Insights.* 2017;24:12.
7. Kędzia B, Holderna-Kędzia E. Contemporary opinions on the mechanism of antimicrobial action of honey. *Post Fitoter.* 2017;18(4):290-297.
8. Czajkowski M, Czajkowska K, Sokółowska-Wojdyło M, Matuszewski M, Połom W, Nowicki R. Manuka Honey and its use in medicine. *FARMACJA WSPÓŁCZESNA.* 2017;10:36-41.
9. Namias N. Honey in the management of infections. *Surg Infect (Larchmt).* 2003 4:219-26.
10. Molan PC. The antibacterial activity of honey. 1. The nature of antibacterial activity. *Bee World.* 1992;73:5-28.
11. Dustman JH. Messung von Wasserstoffperoxid und Enzymaktivität in mitteleuropäischen Honigen. *Z Bienenforsch.* 1967;9:66-73.
12. White JW. Inhibine and glucose oxidase in honey – a review. *Am Bee J.* 1966;106:214-6.
13. Kwakman PHS, Van der Akker JPC, Güglü A i wsp. Medical-grade honey kills antibioticresistant bacteria in vitro and eradicates skin colonization. *Clin Infect Dis.* 2008;46:1677-82.
14. Buharfeil N, Al-Oran R, Abo-Shehada M. The effect of bee honey on the proliferative activity of human B- and T-lymphocytes and the activity of phagocytes. *Food Agric Immunol.* 1999;11:169-77.
15. Abdullatif A, Ahmad N, Abed N. Azab. Anti-Inflammatory Activity of Natural Products. *Molecules.* 2016;21(10), 1321.
16. Zbucnea A. Up-to-date use of honey for burns treatment. *Ann Burns Fire Disast.* 2014;27(1):22-30.
17. Yaghoobi R, Kazerouni A, Kazerouni O. Evidence for Clinical Use of Honey in Wound Healing as an Anti-bacterial, Anti-inflammatory Antioxidant and Anti-viral Agent: A Review. *Jundishapur J Nat Pharm Prod.* 2013;8(3):100-104. doi:10.17795/jjnpp-9487.