

Zastosowanie miodu pszczelego w kosmetologii **The use of bee honey in cosmetology**

Bogdan Kędzia, Elżbieta Hołderna-Kędzia

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 71B,
60-630 Poznań, e-mail: bogdan.kedzia@iwnirz.pl

Słowa kluczowe: miód pszczelego, powstawanie i pozyskiwanie, skład chemiczny, właściwości biologiczne, kosmetyki pielęgnacyjne, kosmeceutyki

Key words: bee honey, production, chemical composition, biological properties, body care cosmetics, cosmeceuticals

Streszczenie

Pszczoły wytwarzają miód z nektaru lub spadzi. Jest on zatem produktem pochodzenia roślinnego, częściowo przetwarzanym przez pszczoły. Miód pszczelego składa się z cukrów, wody i innych substancji, w tym białek, peptydów, enzymów, wolnych aminokwasów, związków fenolowych, witamin i biopierwiastków. Do najważniejszych właściwości biologicznych miodu zalicza się działanie: przeciwutleniające, antybiotyczne, przeciwzapalne, przeciwbólowe, odżywcze, odnawiające tkanki, nawilżające, oczyszczające skórę ze szkodliwych metabolitów, podwyższające napięcie skóry oraz usuwające złuszczone naskórek.

Miód znalazł zastosowanie w wytwarzaniu kosmetyków upiększających, w tym maseczek do twarzy, kremów, kąpiele, balsamów, lotionów oraz odżywek do włosów. Z powodzeniem używany jest do sporządzania kosmetyków leczniczych (kosmeceutyków), przeznaczonych do leczenia różnych chorób dermatologicznych, m.in. grzybic, łupieżu pstrego, łojotokowego zapalenia skóry, wyprzeń drożdżakowych, opryszczki warg i atopowego zapalenia skóry.

Summary

Bees make honey from nectar or honeydew. Thus, it is a product of plant origin, partly processed by bees. Bee honey consists of sugars, water and other substances, including proteins, peptides, enzymes, free amino acids, phenolic compounds, vitamins and bioelements. Among the most important biological characteristics of honey you can identify its antioxidant, antibiotic, anti-inflammatory, analgesic,

nourishing and moisturising properties. Moreover, honey can be used to purify skin from harmful metabolites, improve skin tone and remove dead epidermis.

Honey has also been applied in the production of body care cosmetics, including face masks, creams, bath soaps, balms, lotions and hair conditioners. It is successfully used to make medicinal cosmetics (cosmeceuticals) to treat various dermatological diseases, including dermatophytosis, pityriasis, seborrheic dermatitis, candida-caused intertrigo, herpes or atopic dermatitis.

Wprowadzenie

Miód pszczeli stosowany jest jako kosmetyk od zarania dziejów. Wytwarzają go pszczoły miodne z nektaru i spadzi, dlatego można go uważać za produkt pochodzenia roślinnego częściowo przetwarzany przez pszczoły. Miód z punktu widzenia kosmetyki odznacza się wieloma cennymi właściwościami biologicznymi. Działa przeciwutleniająco, antybiotycznie, przeciwzapalnie, odżywczo i odnawiająco tkanki. Poza tym wykazuje zdolności oczyszczania i podwyższania napięcia skóry oraz usuwania złuszczonego naskórka. Jest on najczęściej stosowany do sporządzania kosmetyków pielęgnacyjnych, ale także jako składnik kosmetyków upiększających i leczniczych (kosmeceutyków). Oto krótka charakterystyka tego produktu.

Powstawanie i pozyskiwanie

Zgodnie z Polską Normą miodem określa się naturalny, słodki produkt, wytwarzany przez pszczoły miodne *Apis mellifera* z nektaru lub spadzi.

Nektar powstaje w specjalnych narządach roślin zwanych nektarnikami, które zlokalizowane są w obrębie kwiatów. Pod względem chemicznym jest to zagęszczony sok roślinny złożony głównie z wody i cukrów, a także niewielkiej ilości związków białkowych, wolnych aminokwasów, kwasów organicznych, witamin, olejków eterycznych, barwników i związków mineralnych.

Drugim ważnym produktem zbieranym przez pszczoły do wyrobu miodu jest spadź. Jest to sok roślinny przetworzony przez niektóre owady, głównie mszyce, czerwce i miodówki. Owady te nakłuwają liście i górne części roślin, wysysają sok, z którego wchłaniają białko stanowiące ich pokarm, a pozostałość wydalają w postaci kropelek zwanych spadzią. Miejscem bytowania wymienionych owadów są zarówno drzewa liściaste, jak i iglaste. Spadź zawiera głównie cukry, poza tym kwasy organiczne, aminokwasy, garbniki, żywice, witaminy oraz związki mineralne.

Nektar oraz spadź zwilżane są przez pszczoły niewielką ilością wydzieliny pochodzącej z gruczołów ślinowych, po czym trafiają przez otwór gębowy i przełyk do wola miodowego. Proces ten wzbogaca te produkty w enzymy i kwasy organiczne pochodzące z organizmu pszczół.

Po powrocie do ula, pszczoły robotnice przekazują pożytek pszczołom ulowym, które kilkakrotnie wprowadzają go do wola miodowego i przemieszczają na nasadę języczka. Dzięki temu produkt wzbogaca się w enzymy pochodzące z gruczołów ślinowych pszczół, m.in. diastazę, inwertazę i lizozym. Po odpowiednim zagęszczeniu przekazywany jest on innym pszczołom do dalszej przeróbki, aż w końcu umieszczany jest w dolnych komórkach plastra, gdzie następuje jego ostateczne odparowanie. W miarę zagęszczania miód przenoszony jest do coraz wyżej położonych komórek plastra. Po ich wypełnieniu następuje proces dojrzewania miodu, podczas którego zawartość wody obniża się w nim do ok. 18%, co zapobiega jego fermentacji. Sacharoza ulega w tym czasie enzymatycznemu rozkładowi do glukozy i fruktozy. W trakcie dojrzewania wzrasta także kwasowość miodu. Proces ten trwa 4–5 dni i po jego zakończeniu komórki plastra pokrywane są woskiem, zwanym zasklepem lub wieczkiem woskowym.

Do celów kosmetycznych wykorzystywany jest miód handlowy w stanie płynnym. Otrzymuje się go po odwirowaniu z plastrów i przecedzeniu przez gęste sito, które usuwa większe zanieczyszczenia mechaniczne. Następnie miód umieszcza się w odstojniku w celu jego sklarowania. Po usunięciu warstwy drobnych zanieczyszczeń, produkt rozlewa się do opakowań.

Miód skryształizowany przed użyciem do celów kosmetycznych należy upłynnić. Proces ten prowadzi się w kąpielu wodnej o temperaturze niższej niż 50°C.

Powyższe dane zaczerpnięto głównie z prac Wojtackiego [1] oraz Gałuszki [2].

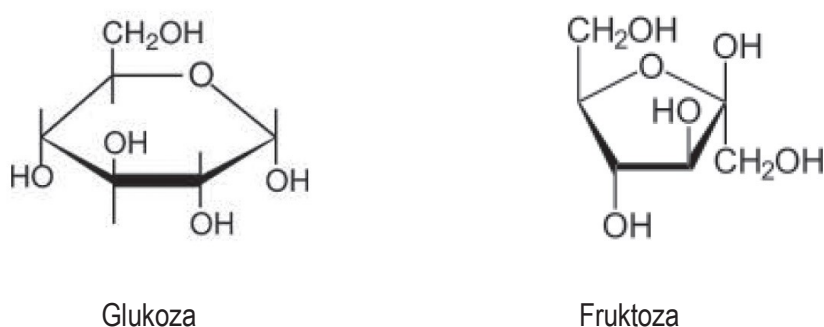
Skład chemiczny

Miody zawierają średnio 18% wody, 76% cukrów i 6% innych substancji, w tym białka, peptydy, enzymy, wolne aminokwasy, związki fenolowe (kwasy fenolowe i flawonoidy), witaminy i biopierwiastki. Woda zawarta w miodzie pochodzi z nektaru lub spadzi. Miody krajowe zawierają od 16 do 24% wody. Najmniej wody znajduje się w miodzie akacjowym, wielokwiatowym i rzepakowym (średnio 18%), a najwięcej w miodzie wrzosowym (średnio 20%).

Zawartość cukrów w miodach mieści się w granicach 67–84%. Najmniej cukrów zawierają miody spadziowe i nektarowo-spadziowe (średnio 69%), a najwięcej miody akacjowe, rzepakowe i lipowe (średnio 82%). Wśród cukrów

Zastosowanie miodu pszczelego w kosmetologii

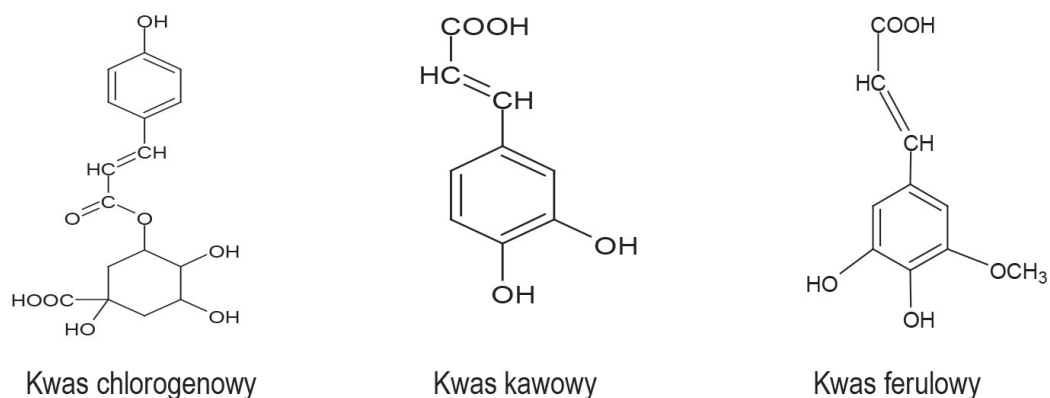
w największej ilości występuje glukoza i fruktoza (Rycina 1), które zaliczane są do cukrów prostych redukujących. W miodach nektarowych zawartość glukozy mieści się w granicach 27–37%, a fruktozy w granicach 29–42%. Stosunek fruktozy do glukozy jest najwyższy w miodzie akacjowym i wynosi średnio 1,4. W miodzie wrzosowym i wielokwiatowym stosunek ten jest niższy i wynosi odpowiednio: 1,3 i 1,2. Najniższy stosunek fruktozy do glukozy odnotowano w miodach: lipowym oraz spadziowym i nektarowo-spadziowym i wynosi on 1,1. Wśród innych cukrów redukujących wymienia się maltozę (średnio 17%), turanozę (średnio 6%) oraz melibiozę (średnio 2%).



Rycina 1. Budowa chemiczna glukozy i fruktozy
Figure 1. Chemical structure of glucose and fructose

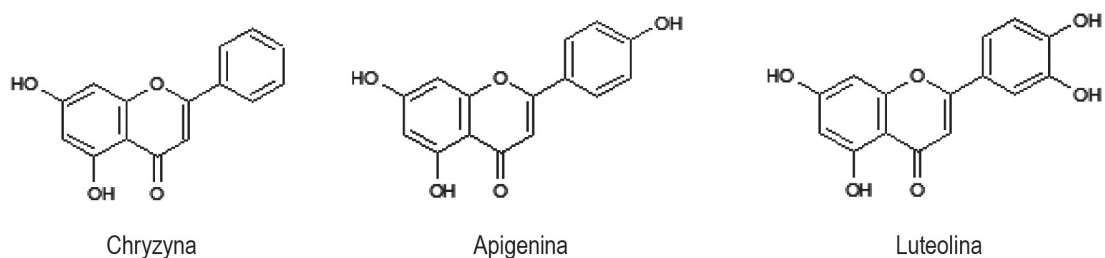
Z innych cukrów obecnych w miodach krajowych warto wymienić sacharozę (średnio 2%) i trehalozę (średnio 4%). Pozostałe cukry, takie jak melecytoza, rafinoza i maltotrioza reprezentowane są w ilościach poniżej 1%. Także w niewielkiej ilości w miodzie występują białka. Przeciętnie można je określić na 0,04%. Zaliczyć można do nich również enzymy. Do najważniejszych enzymów występujących w miodzie zaliczamy: diastazę (tj. α - i β -amylazę), inwertazę oraz oksydazę glukozy. Pierwsze dwa enzymy uczestniczą w hydrolizie węglowodanów. Pozostały odpowiada za przeciwdrobnoustrojowe (antybiotyczne) działanie miodu. Poza tym w produkcie tym występuje peptyd – lizozym o działaniu przeciwdrobnoustrojowym. W miodzie stwierdzono występowanie wolnych aminokwasów, w tym wszystkie egzogenne (nie syntetyzowane w organizmie ludzkim). W największej ilości znajduje się prolina, w nieco mniejszej, fenyloalanina.

W miodzie występują związki fenolowe, a mianowicie kwasy fenolowe i flawonoidy. Zawartość tych związków może wahać się od 17 do 29 mg/100 g. Ponadto dominują w nim kwasy fenolowe: chlorogenowy, kawowy i ferulowy (Rycina 2).



Rycina 2. Wzory chemiczne kwasów fenolowych występujących w miodach krajowych
Figure 2. Chemical formulas of phenolic acids found in national honey

Ze związków flawonoidowych w miodach najczęściej występują: chryzyna, apigenina i luteolina (Rycina 3). Średnia zawartość kwasów fenolowych w miodach wynosi 25 mg/100 g, a flawonoidów 7 mg/100 g.



Rycina 3. Wzory chemiczne flawonoidów występujących w miodach krajowych
Figure 3. Chemical formulas of flavonoids found in national honey

Miód zawiera niewielkie ilości witamin. Z witamin rozpuszczalnych w wodzie znajduje się najwięcej witaminy C (od 3 do 12 mg/100 g), a następnie witaminy PP i kwasu pantotenowego (od 0,02 do 0,10 mg/100 g). Wśród witamin rozpuszczalnych w tłuszczach znajdują się karotenoidy.

W miodach występuje także niewielka ilość biopierwiastków. W największej ilości reprezentowane są: potas, wapń, sód i magnez. Ponadto miody zawierają niewielkie ilości żelaza, krzemu, glinu, cynku i miedzi.

W opracowaniu wykorzystano głównie dane zawarte w monografii Kędzi i Hołdernej-Kędzi [3].

Właściwości biologiczne

Działanie przeciwutleniające

W miodzie znajduje się cały szereg substancji o działaniu przeciwutleniającym. Zalicza się do nich związki fenolowe (flawonoidy i kwasy fenolowe), kwas askorbinowy i karotenoidy, a także białka i aminokwasy. Mechanizm przeciwutleniającego działania tych związków polega na neutralizacji rodników nadtlenkowych, które już powstały w organizmie (również w skórze i błonach śluzowych). Frenkel i wsp. [4] jako jedni z pierwszych zauważyli, że ciemny miód gryczany odznaczał się wielokrotnie wyższą aktywnością przeciwutleniającą w porównaniu do miodów jasnych (Tabela 1). Działanie to przypisali związkom fenolowym występującym w badanych miodach.

Tabela 1. Aktywność przeciwutleniająca miodów ciemnych i jasnych [4]

Table 1. Antioxidant activity of dark and light honeys [4]

Miód odmianowy	Barwa	Aktywność przeciwutleniająca (10^{-5} μeq w przeliczeniu na kwas askorbinowy)
Gryczany	ciemna	432,0
Nostrzykowy	jasna	52,7
Sojowy	jasna	42,5
Eukaliptusowy	jasna	31,0
Szałwiowy	jasna	21,3

Działanie antybiotyczne

Działanie antybiotyczne miodu w kosmetykach należy rozpatrywać dwojako, a mianowicie z punktu widzenia jego działania na normalną florę skóry, a także pod kątem oddziaływania na drobnoustroje chorobotwórcze wywołujące zakażenia skóry. Na podstawie danych zebranych w Tabeli 2, można wnioskować, że wzrost większości saprofitycznych ziarniaków Gram-dodatnich i pałeczek Gram-ujemnych jest hamowany przez miód w granicach stężeń 3,5–20%. Natomiast do zahamowania wzrostu występujących na skórze grzybów drożdżoidalnych i pleśniowych wymagane są stężenia miodu na poziomie 50%.

Tabela 2. Działanie antybiotyczne miodu na drobnoustroje charakteryzujące normalną florę skóry człowieka [5, 6]

Table 2. Antibiotic effect of honey on microorganisms characterizing the normal flora of human skin [5, 6]

Drobnoustroje	Najmniejsze stężenie miodu hamujące wzrost drobnoustrojów (%)
Ziarniaki Gram-dodatnie <i>Staphylococcus epidermidis</i> <i>Streptococcus pyogenes</i>	7,5 3,5
Bakterie Gram-ujemne <i>Serratia marcescens</i> <i>Escherichia coli</i>	6,0 4,0–20,0
Grzyby drożdżoidalne <i>Candida albicans</i>	50,0
Grzyby pleśniowe <i>Aspergillus fumigatus</i>	50,0

Jeśli chodzi o drobnoustroje wywołujące zakażenia dermatologiczne, to dane przedstawione w Tabeli 3 wskazują, że do zahamowania wzrostu ziarniaków Gram-dodatnich *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* i *Enterococcus* sp. wystarczą stężenia miodu na poziomie 10%, natomiast do zahamowania wzrostu pałeczek Gram-ujemnych *Escherichia coli* i *Pseudomonas aeruginosa* wymagane są stężenia miodu nie niższe niż 25%. Należy dodać, że uwzględnione w tym są również szczepy *Staphylococcus aureus* odporne na metycylinę (MRSA), szczepy *Enterococcus* sp. odporne na wankomycynę (VRE) oraz szczepy *Escherichia coli* i *Pseudomonas aeruginosa* odporne na większość antybiotyków stosowanych w terapii.

Tabela 3. Działanie antybiotyczne miodu na drobnoustroje wywołujące najczęściej zakażenia dermatologiczne [7, 8]

Table 3. Antibiotic activity of honey on microorganisms that most often cause dermatological infections [7, 8]

Drobnoustroje	Najmniejsze stężenie miodu hamujące wzrost drobnoustrojów (%)
Ziarniaki Gram-dodatnie <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Enterococcus</i> sp.	2,7–7,3 3,6–4,0 3,8–9,7
Pałeczki Gram-ujemne <i>Escherichia coli</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5,6–24,7 8,3–18,0

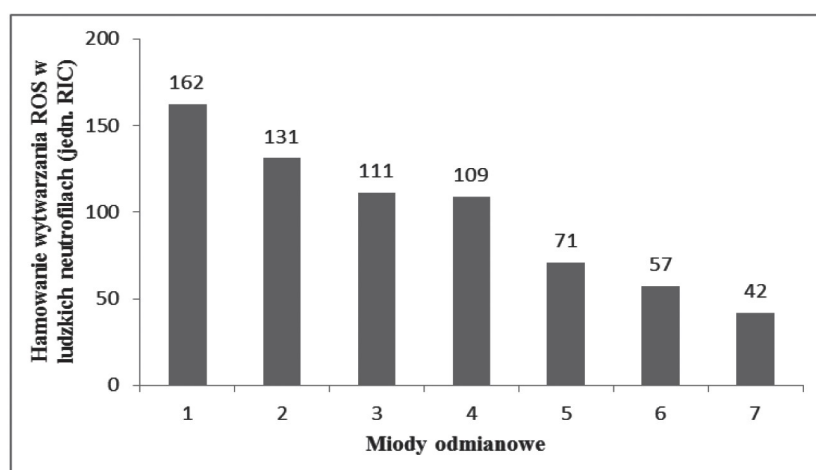
Powyższe sugestie opierają się głównie na przeciwdrobnoustrojowym działaniu miodu, niezależnie od jego odmiany. Liczne badania wykazały, że już 20% roztwory miodu, ze względu na wysoką zawartość cukrów, powodują odwodnienie

większości form wegetatywnych bakterii i zniszczenie komórek. Dodatkowymi czynnikami wzmagającymi to działanie jest niskie pH miodu, w granicach 3,6–4,5, wytwarzanie w środowisku wodnym przez enzym oksydazę glukozy nadtlenu wodoru (H_2O_2), a także obecność lizozymu oraz białek i peptydów mleczka pszczelego, występujących zwykle w miodzie, takich jak rojalizyna, apidycyna i abacyna.

Działanie przeciwzapalne i przeciwbólowe

Odczyn zapalny skóry powstały w wyniku określonego bodźca, np. podrażnienia mechanicznego, promieniowania, zakażenia drobnoustrojami czy oparzenia, jest próbą obrony przed czynnikiem szkodliwym dla organizmu. Zmiany zapalne charakteryzują się zaczerwienieniem, obrzękiem, wzrostem temperatury okolicy otaczających tkanek i bólem. Z danych piśmiennictwa wynika, że miód w kontakcie ze skórą powoduje zmniejszenie stanu zapalnego, ogranicza i usuwa obrzęki, wysięki oraz uśmierza ból. Zatem działa on jak typowy środek przeciwzapalny.

Działanie przeciwzapalne miodów odmianowych na modelu neutrofilii ludzkich badał Berg i wsp. [9]. Neutrofile aktywowano zymosanem, powodując stan zapalny na drodze wytwarzania przez komórki reaktywnych form tlenu (ROS). Stopień hamowania tego procesu pod wpływem miodów określano jako aktywność przeciwzapalną. Wyniki badań (Rycina 4) wskazują, że wszystkie oznaczane miody wykazywały aktywność przeciwzapalną, przy czym najbardziej aktywne okazały się miody ciemne, zawierające najwięcej związków fenolowych. Aktywność przeciwzapalna tych miodów kształtowała się na poziomie 162 i 131 jedn. RIC. Natomiast aktywność przeciwzapalna jasnych miodów odmianowych, o niskiej zawartości związków fenolowych, wynosiła od 42 do 111 jedn. RIC.



Rycina 4. Aktywność przeciwzapalna miodów odmianowych [9]
(1, 2 – miody ciemne, 3–7 – miody jasne)

Figure 4. Anti-inflammatory activity of varietal honeys [9]
(1, 2 - dark honey, 3-7 - bright honey)

Z przedstawionych powyżej danych wynika, że miody wykazują zróżnicowaną aktywność przeciwzapalną, która zależna jest od zawartości w nich flawonoidów i kwasów fenolowych.

Działanie odżywcze i odnawiające tkanki

Istnieją dowody na to, że miód w bezpośrednim kontakcie ze skórą wykazuje wyraźne działanie odżywiające i odnawiające tkankę podskórną. Wynika to z wysokiej zawartości cukrów prostych (glukozy i fruktozy), a także obecności w tym produkcie wolnych aminokwasów, witamin i biopierwiastków. Szczególnie istotna jest zawartość w miodzie witaminy C, której ilość jest prawie 10-krotnie wyższa niż w tkankach, ze względu na to, że uczestniczy ona w syntezie kolagenu. Ponadto miód wzbogaca warstwę mięśniową skóry w glikogen.

Dobrym przykładem działania miodu w kontekście odnawiającym tkanki jest jego korzystny wpływ na tworzenie się tkanki ziarninowej. Badania kliniczne Suguny i wsp. [10] wyraźnie wskazują, że miód w postaci opatrunku powoduje szybkie gojenie się ran.

Badania obejmowały wpływ miodu na biochemiczne i biofizyczne parametry tworzenia się tkanki ziarninowej i epitelializację ran skóry u szczurów. Szczury podzielono na dwie grupy zawierające po 6 zwierząt. Na ich grzbiecie wycinano fragment skóry o powierzchni 4 cm² i jedną grupę zwierząt pozostawiano do samoistnego wyleczenia, a drugą leczono miodem. Miód nakładano na rany raz dziennie w ilości 1 ml. Po 16 dniach doświadczenia oceniano parametry biochemiczne i biofizyczne w obu grupach zwierząt.

Wyniki zebrane w Tabeli 4 wskazują, że w powstałej tkance ziarninowej, pod wpływem miodu, zawartość DNA była wyższa o 18,2%, białka o 31,9%, kolagenu o 30,7%, heksozaminy o 20,0% oraz kwasu uronowego o 12,1% w porównaniu do tkanki ziarninowej nieleczonej. Należy dodać, że heksozamina i kwas uronowy są składnikami kwasu hialuronowego, który wraz z kolagenem wzmacnia strukturę tkanki łącznej. Ponadto sprężystość kolagenu w tkance leczonej miodem była wyższa o 27,5%, a powstanie nowego nabłonka w procesie epitelializacji było krótsze o 13,6% w porównaniu do kontroli. Dane te świadczą o stymulowaniu przez miód procesów metabolicznych zachodzących w ranie.

Zastosowanie miodu pszczelego w kosmetologii

Tabela 4. Wpływ miodu na parametry biochemiczne i biofizyczne tkanki ziarninowej u szczurów [10]
Table 4. Influence of honey on biochemical and biophysical parameters of granulation tissue in rats [10]

Parametry biochemiczne i biofizyczne tkanki ziarninowej po 16 dniach doświadczenia	Tkanka ziarninowa		Stopień zmian (%)
	kontrolna (nieleczona)	leczona miodem	
Zawartość DNA (mg/100 mg)	3,69	4,36	18,2 ↑
Zawartość białka (mg/100 mg)	5,51	7,27	31,9 ↑
Zawartość kolagenu (mg/100 mg)	2,51	3,28	30,7 ↑
Zawartość heksozaminy (mg/100 mg)	1,35	1,65	20,0 ↑
Zawartość kwasu uronowego (mg/100 mg)	2,57	2,88	12,1 ↑
Sprężystość kolagenu (kg/cm ³)	5,53	7,05	27,5 ↑
Czas epitelializacji rany (dni)	22	19	13,6 ↓

Działanie nawilżające

Uważa się, że miód, dzięki dużej zawartości glukozy i fruktozy, można zaliczyć do grupy humektantów, tj. substancji pochłaniających wilgoć i w ten sposób zapobiegających wysychaniu kosmetyku.

Stwierdzono, że dodanie miodu w stężeniu 7% do kosmetyku typu olej w wodzie zapewnia wysoki stopień nawilżenia skóry [11]. Ponadto ekstrakty z miodu, wprowadzone do kosmetyków, dzięki obecności aminokwasów, kwasów organicznych i biopierwiastków, regulują wilgotność rogowej warstwy skóry na poziomie 12–15% [12].

Inne właściwości

Panuje przekonanie, że miód wykazuje właściwości higroskopijne i dzięki temu wchłania substancje wydzielane wraz z potem, takie jak mocznik, amoniak, kwas mlekowy, lipoproteiny, lipidy łojowe, resztki komórkowe i enzymy. A zatem produkt ten oczyszcza skórę ze szkodliwych metabolitów.

Na drodze osmozy miód powoduje także wzmożenie przepływu krwi w naczyniach włosowatych tkanki podskórnej. Proces ten polepsza odżywianie skóry, która staje się gładka i aksamitna. Miód podwyższa napięcie skóry. Pod jego wpływem skóra staje się jędrna, nabywa elastyczności, a zmarszczki ulegają wygładzeniu. Zapobiega to również procesom starzenia się skóry. Ponadto ma on właściwości usuwania złuszczonego naskórka, oczyszczając skórę. Ma to duże znaczenie w przypadku skóry niedostatecznie ukrwionej, a także o rozszerzonych porach.

Zastosowanie w kosmetyce

Kosmetyki pielęgnacyjne

Do często stosowanych pielęgnacyjnych kosmetyków miodowych, które można sporządzać we własnym zakresie, zalicza się maseczki do twarzy, kremy, kąpiele, balsamy, lotiony i odżywki. W opracowaniu wykorzystano przepisy kosmetyczne zawarte w publikacjach: Kałużnego [13], Joško i Gali [14], Stangaciu i Hartensteina [15] oraz Frank [16]. Poniżej podano przykłady miodowych kosmetyków pielęgnacyjnych.

Maseczki do twarzy

Wśród najczęściej stosowanych znajdują się takie maseczki do twarzy, jak: oczyszczająca, wybielająca (przeciw piegom) i do cery suchej.

Maseczka oczyszczająca. Dokładnie uciera się żółtko z łyżeczką miodu płynnego i łyżeczką mąki owsianej, a następnie nakłada otrzymaną maseczkę na twarz i szyję za pomocą tamponu z waty i po 20 minutach zmywa ciepłą wodą. Dobre efekty przynosi stosowanie tej maseczki 2–3 razy w tygodniu.

Maseczka wybielająca. Dokładnie miesza się ze sobą 6 g gliceryny, 6 g spirytusu i 1 g soku z cytryny. Po dodaniu 25 g miodu i wymieszaniu, maseczkę za pomocą tamponu z waty nakłada się na twarz. Po 15 minutach maseczkę spłukuje się wodą mineralną. Przygotowana maseczka wystarcza na 3–4 zabiegi (wykonywane co drugi dzień). Całość przechowuje się w lodówce.

Maseczka do cery suchej. Żółtko uciera się z łyżeczką płynnego miodu, a następnie z łyżeczką świeżej śmietanki. Całość za pomocą tamponu z waty nakłada się na twarz i szyję i po 20 minutach spłukuje podgrzaną wodą mineralną.

Kremy

Kremy z miodem stosuje się przede wszystkim do pielęgnacji skóry suchej twarzy i rąk oraz usuwania zmarszczek. W ich składzie znajdują się zwykle wosk pszczeli oraz olej roślinny.

Krem do pielęgnacji skóry twarzy. Do 10 g podgrzanego i upłynnionego wosku pszczelego dodaje się 40 g płynnego miodu i całość dokładnie uciera. Krem działa odnawiająco i wygładza skórę twarzy.

Krem przeciwzmarszczkowy. Miesza się ze sobą 2 żółtka, 3 łyżki miodu płynnego i 3 łyżki oleju z kiełków pszenicy. Następnie ubija się białko z 2 jajek

i miesza z pozostałymi składnikami. Krem nakłada się przed snem na skórę twarzy, kącików oczu i szyi.

Kąpiele

W celu przygotowania kąpeli miodowej napełnia się wannę wodą w ilości ok. 40 litrów, najlepiej o temperaturze ok. 37°C, po czym dodaje się od 50 do 350 g miodu. Można także dodać 1 litr ciepłego mleka oraz kilka kropli olejku cytrynowego lub pomarańczowego. Kąpiele stosuje się wieczorem. Po kąpeli należy wziąć prysznic.

Kąpiel odżywcza i tonizująca. W wodzie do kąpeli rozpuszcza się 50–100 g miodu. Kąpiel powinna trwać 20–25 minut. Po kąpeli ciało opłukuje się ciepłą wodą.

Kąpiel dla suchej skóry. Do 1 litra ciepłego mleka dodaje się 50 g miodu i po rozpuszczeniu wlewa do wanny z wodą. Następnie do wody dodaje się kilka kropli olejku cytrynowego lub pomarańczowego. Kąpiele stosowane 2–3 razy w tygodniu zmniejszają suchość skóry, która staje się gładka i odpowiednio nawilżona.

Balsamy

Balsamami nazywa się kosmetyki o konsystencji półpłynnej. Może to być miód rozcieńczony odpowiednią ilością wody, a także miód z dodatkiem oleju, żółtka jaja i soku z cytryny.

Balsam na łuszczącą się skórę głowy. Łyżeczkę miodu miesza się z łyżeczką oliwy z oliwek, żółtkiem jaja i dodaje kilka kropli soku z cytryny. Balsam delikatnie nanosi się na skórę głowy i pozostawia na 15 minut, a następnie spłukuje ciepłą wodą. Zabieg wykonuje się 2 razy w tygodniu.

Lotiony

Lotiony zaliczane są do ochronnych układów emulsyjnych w postaci mleczek, które służą przede wszystkim do pielęgnacji skóry na drodze jej zmywania. Są to głównie emulsje stosowane do wygładzania i zmiękczenia skóry twarzy, szyi, rąk i głowy. Najczęściej przygotowuje się je z soków roślinnych, alkoholu etylowego, wód kolońskich i miodu.

Lotion tonizujący. Do szklanki naparu z kwiatostanów lipy (1 łyżkę stołową kwiatostanów lipy zaparza się 0,25 litra wrzącej wody) dodaje się łyżeczkę miodu. Lotionem należy przecierać skórę twarzy na noc, przed naniesieniem kremu.

Odżywki do włosów

Miód stosuje się w tym przypadku do pielęgnacji włosów, a w szczególności do ich odżywiania. Istnieje cały szereg kosmetyków pełniących rolę odżywek do włosów. Oto przykład odżywki, którą można sporządzić we własnym zakresie.

Odżywka miodowo-rycynowa. W celu wzmocnienia cebulek włosowych i odżywienia włosów stosuje się odżywkę złożoną z 1 łyżeczki miodu i 1 łyżeczki oleju rycynowego. Odżywkę wciera się delikatnie w skórę głowy i po 40–50 minutach spłukuje się ją ciepłą wodą.

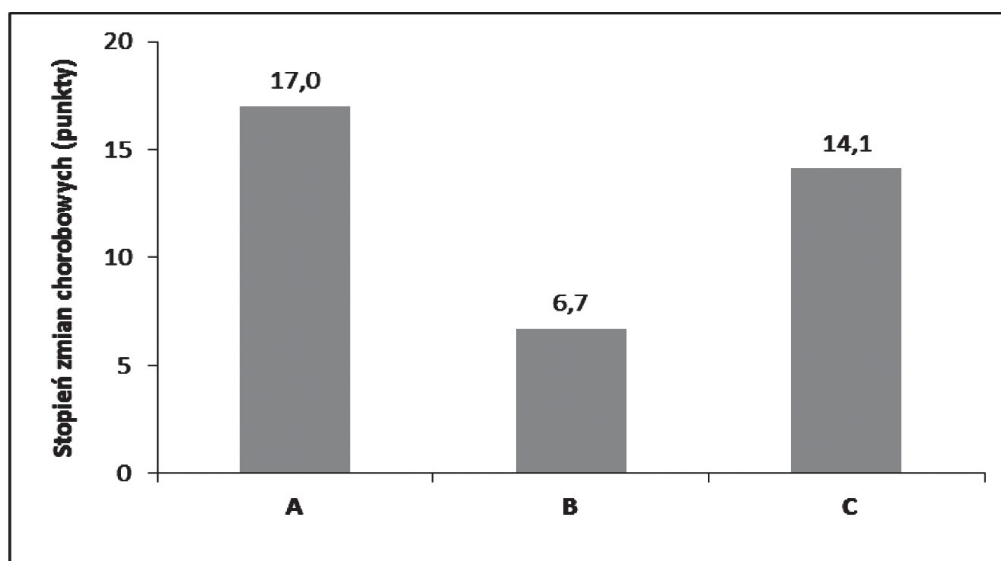
Kosmeceutyki

Miód z powodzeniem służy także do sporządzania kosmetyków leczniczych. Przykładem może być maseczka do cery tłustej z trądzikiem. Zawiera ona w swym składzie napary: z herbaty, kwiatu rumianku, ziela krwawnika, kwiatu nagietka, korzenia mydlnicy, ziela tymianku, nasion kozieradki i ziela mięty oraz dekstryny i miód. Inny kosmeceutyk zawiera miód i alantoinę. Preparat ten w postaci kremu stosuje się na podrażnioną skórę.

Miód okazał się wyjątkowo skutecznym kosmeceutykiem w leczeniu różnych chorób dermatologicznych, takich jak grzybice skóry, łupież pstry, łojotokowe zapalenie skóry, wyprzenia drożdżakowe, opryszczka warg i narządów płciowych, leiszmanioza, atopowe zapalenie skóry, pęcherzowe oddzielanie się naskórka, owrzodzenia kończyn wywołane anemią sierpowatą, łuszczyca i dermatozy polekowe.

Dobrym przykładem jest leczenie atopowego zapalenia skóry u dzieci za pomocą kosmeceutyku z miodem. Do tego celu Al-Waili [17] zastosował preparat zawierający miód, воск pszczeli i oliwę z oliwek w stosunku objętościowym 1:1:1. W badaniach klinicznych uczestniczyło 20 dzieci w wieku 5–16 lat. Dzieci podzielono na dwie równe grupy: jedną leczono preparatem miodowym, a drugą za pomocą wazeliny białej. Preparaty wcierane były w chore miejsca 3 razy dziennie przez 3 tygodnie. Przed i po leczeniu oceniano stan chorobowy pacjentów: rumień, łuszczenie się, stwardnienie, grudkowacenie, sączenie, świąd i tworzenie się strupów w miejscach zmienionych chorobowo. Objawy te oceniano punktowo. Badania wykazały, że po 2-tygodniowym leczeniu atopowego zapalenia skóry za pomocą kosmeceutyku miodowego, objawy chorobowe zmniejszyły się o 60,6%. Natomiast u dzieci leczonych wazeliną białą stopień zmian chorobowych zmniejszył się zaledwie o 17,1% (Rycina 5). Na tej podstawie można wnioskować, że zastosowanie kosmeceutyku miodowego jest bardzo pomocne w leczeniu tej choroby skóry u dzieci.

Zastosowanie miodu pszczelego w kosmetologii



Rycina 5. Leczenie atopowego zapalenia skóry u dzieci za pomocą kosmeceutyku miodowego (wg Al-Waili 2003) Stopień zmian chorobowych: A – przed leczeniem, B – po leczeniu kosmeceutykiem miodowym, C – po leczeniu wazeliną białą
Figure 5. Treatment of atopic dermatitis in children with the help of honey cosmeceutical (according to Al-Waili 2003) Degree of lesions: A – before treatment, B – after treatment with honey cosmeceutics, C – after treatment with white vaseline

Literatura

- [1] Wojtacki M., Produkty pszczele i przetwory miodowe. PWRiL, Warszawa 1989.
- [2] Gałuszka H., Miód pszczeli. Powstawanie, wartość użytkowa, zastosowanie, Wyd. Sądecki Bartnik, Nowy Sącz 1998.
- [3] Kędzia B., Hołderna-Kędzia E., Miód. Skład i właściwości biologiczne, Przeds. Wyd. Rzeczpospolita SA, Warszawa 2008.
- [4] Frenkel S., Robinson G.E., Berenbaum M.R., Antioxidant content correlated characteristics of 14-monofloral honey, *Journal Apicultural Research*, 1998, 37, s. 27–31.
- [5] Molan P.C., Allen K.L., The effect of gamma-irradiation on the antibacterial activity of honey, *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 1996, 48, s. 1206–1209.
- [6] Kędzia B., Aktywność przeciwbakteryjna i przeciwgrzybicza miodu nektarowego, Instytut Roślin Przetwórstwa Zielarskiego, Poznań 1997 (dane nieopublikowane).
- [7] Willix D.J., Molan P.C., Harfoot C.G., A comparison of the sensitivity of wound – infecting species of bacteria to the antibacterial activity of manuka honey and other honey, *Journal of Applied and Bacteriology*, 1992, 73, s. 388–394.
- [8] Cooper R.A., Molan P.C., Harding K.G., The sensitivity to honey of Gram-positive cocci of clinical significance isolated from wounds, *Journal of Applied Microbiology*, 2002, 93, s. 857–863.
- [9] van den Berg A.J., van den Worm E., van Ufford H.C., Halkes S.B., Hoekstra M.J., Beukelman C.J., An *in vitro* examination of the antioxidant and anti-inflammatory properties of buckwheat honey, *Journal of Wound Care*, 2008, 17(4), 172–178.
- [10] Suguna L., Chandrakasan G., Ramamoorthy U., Koitchara P.J., Influence of honey on biochemical and biophysical parameters of wounds in rats, *Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition*, 1993, 14, s. 91–99.

- [11] Jimēnez M.M., Fresno M.J., Selles E., Pharmacotechnical characterization and effectiveness study of a dermopharmaceutical form: Rosemary honey contributions as a moisturizing active, *Bolletino Chimico Farmaceutico*, 1999, 138(8), s. 401–417.
- [12] Lower E., Sweet as honey. Nourishing, softening and healing properties make honey a valuable ingredient for cosmetics, *Soap Perfum Cosmetics*, 1998, 71, s. 41–43.
- [13] Kałużny E., *Pszczela apteczka*. Wyd. E. Kałużny, Leszno 1996.
- [14] Joško F., Gala J., *Pszczoły i ich lecznicze produkty*, Wyd. Sądecki Bartnik, Nowy Sącz 2003.
- [15] Stangaciu S., Hartenstein E., *Leki z pszczelej apteki*, Wyd. KDC, Warszawa 2007.
- [16] Frank R., *Miód. Odżywia, leczy, pielęgnuje*, Wyd. RM, Warszawa 2008.
- [17] Al-Waili N.S., Topical application of natural honey, beeswax and olive oil mixture for atopic dermatitis or psoriasis: partially controlled, single-blinded study, *Complementary Therapies in Medicine.*, 2003, 11, s. 226–234.

Do cytowania:

Kędzia B., Hołderna-Kędzia E., Zastosowanie miodu pszczelego w kosmetologii, *Herbalism*, 2019, 1(5), s. 96–110.