

Historia pszczelarstwa, rodzaje produktów pszczelich

Marcin KADEJ, Adrian SMOLIS



PSZCZOŁY
PROSZĄ O POMOC

Legnica 2015



Historia pszczelarstwa, rodzaje produktów pszczelich
Copyright © Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”

Powstało na zlecenie:

Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”
ul. Orła Białego 2, 59-220 Legnica
tel. (76) 862 94 30, (76) 723 81 01
fax (76) 721 24 96
<http://www.zielonaakcja.pl>

Autorzy:

dr inż. Marcin KADEJ, dr Adrian SMOLIS

Opracowanie graficzne, skąd:

© Jakub JÓZEF CZUK

**Autor zdjęcia na okładce oraz zdjęć bez
wpisanego źródła:**

© Jakub JÓZEF CZUK



Znajd nas na Facebooku pod hasłem:
Pszczoły proszą o pomoc



Pszczoły proszą o pomoc - kampania na rzecz ochrony środowiska życia pszczoł i innych owadów zapylających, dofinansowany w ramach Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014 oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2009-2014.



Historia pszczelarstwa, rodzaje produktów pszczelich

Marcin KADEJ, Adrian SMOLIS

Legnica 2015





Spis treści

Cele lekcji	5
Wprowadzenie	5
Początki pszczelarstwa	5
Pszczelarstwo w Polsce	6
Wielcy „Pszczelarze”	6
Rodzaje produktów pszczelich	7
Podsumowanie	10
Ćwiczenia	11



Cele lekcji

- Zaznajomienie z historią stosunków człowieka i pszczół
- Poznanie dziejów bartnictwa na terenie Polski
- Prezentacja sylwetek słynnych pszczelarzy
- Poznanie rodzajów produktów pszczelich

Wprowadzenie

Historia pszczół to historia zdecydowanie dłuższa, niż historia człowieka. Pszczoły żyją na naszej planecie od ponad 40 milionów lat, a od tysięcy lat zajmują się produkcją miodu. Gdy tylko człowiek odkrył jego wspaniałe właściwości, zaczął wykorzystywać go na wiele sposobów, wykorzystując jednocześnie pszczoły. Dziś miód postrzegamy głównie jako przysmak, zamiennik cukru i środek leczniczy. Stosunkowo nowym pojęciem jest apiterapia – czyli leczenie produktami pszczelimi. Choć miód i jego pochodne od wieków wykorzystywane były w medycynie naturalnej, dopiero od niedawna odkrywano są naukowe podstawy, mówiące o mechanizmach działania tych produktów na organizm ludzki a także jednoznacznie wskazujące na ich skuteczność. Dlatego warto poznać historię pszczelarstwa i rodzaje produktów pszczelich.

Początki pszczelarstwa

Od najdawniejszych czasów ludzie interesowali się pszczołami. Najstarszym istniejącym przekazem na istnienie pszczelarstwa, są malowidła ściennie z paleolitu z jaskini Araña z prowincji Walencja w Hiszpanii, przedstawiające podbieraczy miodu z gniazda dzikich pszczół. Datuje się je na 10 tysięcy lat. W Jutlandii odkryto krople miodu zastygłą w bursztynie, datowaną na 30 mln lat.

Pożytki płynące z wykorzystywania pracy pszczół były znane wszystkim starożytnym cywilizacjom. Starożytni Egipcjanie, Babilończycy, Sumerowie i Chińczycy stosowali miód jako środek leczniczy. Miodu używano także do balsamowania zwłok. Babilończycy grzebiąc zmarłych smarowali ich miodem – symbolem wiecznej szczęśliwości. Dla starożytnych Greków był on eliksirem życia i nektarem bogów. Podczas uczt używano go na równi z wodą, oliwą i mlekiem.

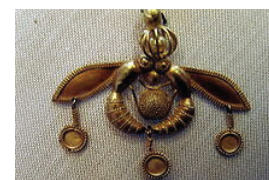
W Egipcie królowa Hatszepsut ustanowiła pszczołę miodną godłem Górnego Egiptu, a Ramzes II część wynagrodzenia urzędnikom za pracę wypłacał w miodzie. Słynna Kleopatra pielęgnowała swoją urodę kąpiąc się w mleku z miodem. W jednej z egipskich piramid odkryto miód z przed ponad trzech tysięcy lat. Był skrzystalizowany, ale nadawał się do spożycia.

Hipokrates i jego uczniowie stosowali ponad trzysta przepisów na lekarstwa z zastosowaniem miodu, a rzymski poeta Wergiliusz dopatrywał się w pszczołach boskiego pierwiastka. Największy rozkwit pszczelarstwa zaobserwowano w starożytnym Rzymie. Na terenie współczesnego Izraela odkryto liczne ule wykonane ze słomy i gliny datowane na 900 r. p.n.e. Dane historyczne wskazują na ich wydajność rzędu 500 kg miodu i 70 kg wosku rocznie.

Poza obszarem Morza Śródziemnego, początkowo człowiek wyszukiwał gniazda dzikich pszczół i zabierał z nich miód, co zresztą prawie zawsze oznaczało zagładę rodziny pszczelej. Jednak bardzo szybko próbował zdobyć stały dostęp do miodu. Ta rabunkowa działalność, została więc zastąpiona już ponad 500 lat p.n.e. przez bartnictwo, czyli chów



Rys. 1 Kobieta wybierająca miód dzikim pszczołom (paleolit schyłkowy, ok. 9.000 BC), malowidło z jaskini Araña Hiszpania, Mi 2151 (28.04.1975).



Fot. 1 Zawieszka z Malia, przedstawiająca pszczołę trzymającą dysk, zdobiony granulacją (1800-1700 p.n.e.)





Fot. 2. „Figury-Hatszepsut” autorstwa Mix321 z projektu polski Wikipedia.



Rys. 2. „Józef Łapczyński - Wybieranie barci u Kurpiów”- „Tygodnik Ilustrowany” 1870, nr 134, 23 lipca 1870. Licencja Domena publiczna na podstawie WikimediaCommons

pszczół w warunkach dzikich. Stopniowo te początkowo dzikie owady zaczęły udomawiać i przystosowywać odpowiednią do hodowli infrastrukturę: wydrążone kłody drzewa, gliniane naczynia, plecione koszyki.

Pszczelarstwo w Polsce

Na terenach Polski, w epoce neolitu, który trwał na naszych ziemiach w okresie od 5200 do 1900 p.n.e. nastąpił znaczny wzrost liczby ludności i w związku z tym rozwinęło się osadnictwo. W związku z tym skupiska ludzkie miały duże zapotrzebowanie na miód, a to sprzyjało rozwojowi bartnictwa. Najstarszym dowodem archeologicznym barci wykonanej przez człowieka jest wydobyta z dna Odry dębowa kłoda bartna oceniana na wiek 1,5-2 tys. lat. Bartnictwo stało się jedną z najważniejszych dziedzin ówczesnej gospodarki w Polsce, ważniejszą niż łowiectwo i handel drewnem. Praca przy barci wymagała ogromnej wiedzy, a także cierpliwości, delikatności, uwagi, a wreszcie doświadczenia, toteż bartników otaczano powszechnym szacunkiem i podziwem. Znalazło to wyraz w dawnym prawodawstwie. Bartnicy byli na ogół ludźmi wolnymi, mieli prawo noszenia broni, polowania i rybołówstwa. Powstawały też odrębne sądy bartne oraz zbiory praw bartnych. Na barcie wyznaczano zazwyczaj sosny i dęby, rzadziej lipy, wiązy, buki i graby. Musiały być odpowiednio stare (ponad 100 lat), grube (na wysokości 1,3 m przynajmniej 1 metr średnicy) i wysokie. Jednym z obszarów intensywnej działalności bartnictwa była Puszcza Białowieska, gdzie spotkać można jeszcze liczące wiele setek lat drzewa bartne oraz ślady działalności bartniczej. Panowała wówczas opinia, zarówno wśród Polaków jak i cudzoziemców, że ziemie polskie stanowią jedną wielką pasiekę. Polska była również największym eksporterem miodu, który także w handlu wewnętrznym był podstawowym produktem. Zyski ze sprzedaży miodu bardzo długo przewyższały te z importu drewna.

Bartnictwo znikło na terenie Polski w XIX wieku. Dlaczego? Jedną z przyczyn było uzyskanie cukru z buraków cukrowych albo tzw. ćwikły burgundzkiej (do tej pory był to produkt bardzo drogi i luksusowy, gdyż pochodził z krajów zamorskich gdzie uprawiano trzcinę cukrową). Drugim powodem był wzrost zapotrzebowania na drewno, związane z rozwojem przemysłu i budownictwa. Bartnicy byli także oskarżani o celowe wypalanie runa leśnego, a tym samym podpalanie lasów. Dlatego zanikło ono całkowicie i ustąpiło tworzeniu pasiek i uli przydomowych. Ogólną liczbę uli na ziemiach polskich na początku XX stulecia była szacowana 600 000 sztuk.

Jak jest dzisiaj? Na podstawie publikowanych danych liczba rodzin pszczelich w Polsce wg stanu na październik 2013 r. wynosiła 1 344 062. Najwięcej rodzin pszczelich (pow. 100 tys.) było w województwach: lubelskim, podkarpackim, warmińsko-mazurskim, małopolskim, wielkopolskim i dolnośląskim. Według danych z rejestrów prowadzonych przez powiatowych lekarzy weterynarii liczba czynnych pszczelarzy wyniosła 55 023. Najwięcej pszczelarzy (pow. 5 tys.) było w 4 województwach: małopolskim, lubelskim, podkarpackim i śląskim. Najmniej (poniżej 2 tys.) w podlaskim, pomorskim, lubuskim i opolskim. Należy zaznaczyć, że odpowiednia liczba rodzin pszczelich w danym rejonie, pozwala na właściwe zapylenie upraw. Już dzisiaj w USA i w Europie Zachodniej pszczelarze opłacani są za zapylenie upraw przez hodowane przez nich pszczoły.



Wielcy „Pszczelarze”

Święty Ambroży (ok. 339-397) – patron pszczelarzy, biskup Mediolanu, który żył w latach 340-397 r. Według legendy jako dziecko spał w ogrodzie, gdzie zleciał się rój pszczół składając mu miód do ust. Ule tworzył z wiklinowych koszyków.

Jan Dzierżon (1811-1906) – światowej sławy pszczelarz polski, odkrywca zjawiska partenogenezy u pszczół. Skonstruował ul z ruchomymi ramkami, wykorzystywany do dzisiaj. Nazywany jest „ojcem współczesnego pszczelarstwa”.

Lorenzo Lorraine Langstroth (1810-1895) – amerykański badacz życia pszczół, zwany „ojcem amerykańskiego pszczelarstwa”. Konstruktor pierwszego w USA ula ramowego, prekursor przemysłowego pszczelarstwa amerykańskiego.

François Huber (1750-1832) – szwajcarski, niewidomy pszczelarz. Konstruktor pierwszego obserwacyjnego ula ramowego. Odkrył rolę czułków u pszczół oraz fakt zapłodnienia młodych królowych w trakcie lotu godowego.

Mikołaj Witwicki (1780-1853) – prekursor nowoczesnego pszczelarstwa polskiego i rosyjskiego, autor poczytnych książek pszczelarskich, konstruktor specjalnego ula. Od 1849 r. prowadził pasieki w okolicach Połtawy, w których hodował prawie 4 rodzin pszczelich.

– **Karl von Frisch** (1886-1982) – austriacki biolog, zoolog, pionier doświadczeń terenowych w badaniu zwierząt, laureat Nagrody Nobla z fizjologii i medycyny w 1973 r. za szczegółowy opis sposobu komunikowania się pszczół, tzw. taniec pszczół.



Fot. 2 Święty Ambroży „St. Peter am Wimberg Kirche - Kanzel 4 Ambrosius” autorstwa Wolfgang Sauber - Praca własna. Licencja CC BY-SA 3.0 na podstawie Wikimedia Commons.

Rodzaje produktów pszczelich

Miód

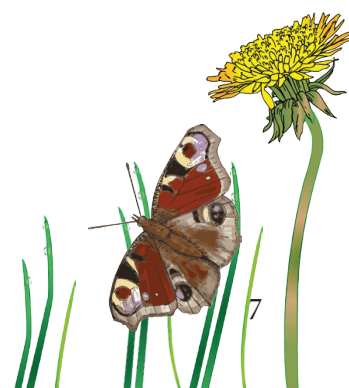
Co to jest? Jest naturalną słodką substancją wytworzoną przez pszczoły z nektaru roślin lub wydzielin owadów wysysających soki z żywych części roślin, które pszczoły zbierają, przebijają przez łączenie ze specyficznymi substancjami własnymi, składają, odwadniają, gromadzą i pozostawiają do dojrzewania w plastrach. Produkt ten może być płynny, lepki, lub skrzystalizowany. Miód dzieli się na: nektarowy zwany kwiatowym, oraz miód spadziowy.

Skąd się bierze? Miód produkują pszczoły, znosząc do ula nektar kwiatowy lub spadź. Pod wpływem enzymów i kwasu mrówkowego sacharoza przekształca się w przewodzie pokarmowym pszczoły w glukozę i fruktozę.

Jak go stosujemy? Miód jest cennym produktem odżywczym, zwłaszcza dla ludzi wyczerpanych pracą fizyczną czy umysłową. Ma właściwości antibakteryjne. Obecnie miód wchodzi w skład diety: sportowców, alpinistów, płetwonurków. Cukry proste biorą też udział w detoksykacji, chroniąc w pewnym stopniu przed działaniem zanieczyszczonego środowiska oraz obniżając toksyczne działanie alkoholu, nikotyny i innych używek. Obecna w miodzie acetylocholina obniża ciśnienie i poprawia krążenie krwi, natomiast cholina działa ochronnie na wątrobę oraz zwiększa wydzielanie żółci. Jony metali zawarte w miodzie stymulują produkcję czerwonych ciałek krwi i hemoglobiny.



Fot. 3 Różne rodzaje miodów.





Pyłek kwiatowy

Co to jest? Pyłek kwiatowy jest bardzo wartościowym produktem roślinnym, zawierającym białka, aminokwasy, cukry proste i złożone, tłuszcze, flawonoidy, karotenoidy, witaminy i sole mineralne. Pyłek należy do ważnych składników pożywienia pszczoł, stanowiąc źródło substancji odżywczych i mineralnych, niezbędnych pszczelom do produkcji mleczka pszczelego, będącego pokarmem dla wylęgających się larw.

Skąd się bierze? Pszczoły zbierają z kwiatów pyłek, mieszają z odrobiną miodu, nektaru lub śliny i w postaci uformowanych kulek, obnóży przenoszą do ula w specjalnych koszyczkach znajdujących się na tylnych nogach. Pyłek w formie obnóży nazywamy jest pyłkiem pszczelim.

Jak go stosujemy? Pyłek kwiatowy określany jest mianem cudownego środka, bo ma bardzo **szerokie działanie i właściwości**. Pomaga w łagodzeniu stresu, łagodzi stany po dużym wysiłku. Pyłek pszczeli ma również zastosowanie w leczeniu alergii, w szczególności kataru siennego czy astmy. Badania potwierdzają także jego pozytywne działanie w leczeniu przerostu prostaty, czy choroby wrzodowej dwunastnicy.

Pierzga pszczela

To mieszanka miodu, pyłku oraz mleczka pszczelego. Skąd się bierze? Pszczoły z miodu, pyłku oraz mleczka pszczelego ubijają swoistą masę i składają ją w komórkach pszczelich zabezpieczając miodem.

Jak ją stosujemy? Wpływa na zwiększenie odporności organizmu, ułatwia regenerację po operacjach i przebytych zawałach, wzmacnia układ nerwowy, a tym samym znajduje zastosowanie w leczeniu depresji, korzystnie wpływa również na układ pokarmowy – szczególnie przy wrzodach, pomocna jest w leczeniu biegunek i zaparć, wzmacnia apetyt oraz reguluje przemianę materii.

Kit pszczeli (propolis):

Co to jest? Propolis jest balsamiczno-żywiczną substancją, której pszczoły używają do uszczelniania gniazda, a w mieszaninie z woskiem do polerowania komórek plastra.

Skąd się bierze? Tworzony jest w ulu z przynoszonych przez zbieraczki wydzielin pączków topoli, brzozy, wierzy, sosny, świerka, jodły, olchy, dębu, jesionu i innych drzew. Substancje te po wzbogaceniu przez pszczoły wydzieliną gruczołów gardzieliowych i żuwaczkowych, a także niewielką ilością wosku i pyłku dają tzw. kit pszczeli.

Jak go stosujemy? Zaleca się go przy schorzeniach: układu krążenia, nadciśnienia, wrzodach żołądka i dwunastnicy, układu oddechowego, gardła, prostaty, hemoroidach, grzybicach i łuszczycy. Dziś propolis określa się „naturalnym antybiotykiem XXI wieku”.

Jad pszczeli:

Co to jest? To wydzielina gruczołu jadowego pszczoły robotnicy i matki. Trutnie są jej pozbawione.

Skąd się bierze? Jad powstaje w gruczołach jadowych mieszczących się w tylnej części odwłoka i gromadzony jest w zbiorniku jadowym. Zbiornik ten może zawierać ok. 80 mikrogramów jadu. Pszczoła-matka produkuje jad całe życie, natomiast pszczoła-robotnica od 2 do 20 dnia życia. Jad służy do obrony. Jest stosowany przede wszystkim w chorobach reumatycznych.

Wosk pszczeli:

Jest wydzieliną gruczołów woskowych, znajdujących się na brzusznej stronie odwłoka pszczoły robotnicy.

Skąd się bierze? Płynny wosk wypływa przez kanaliki na powierzchni oskórka pszczoły i zastyga na nim w postaci białych cieniutkich łuseczek.

Jak go stosujemy? Wosku używa się do wyrobu świec, jako substancję impregnującą drewno, płótno, papier oraz jako spoiwo do farb malarskich (najlepszych gatunkowo). W przemyśle farmaceutycznym wykorzystywany jest jako dodatek do maści i plastrów, w kosmetyce do wyrobu kremów, pomadek do ust, kredek, szminek, szamponów, mydeł, balsamów, a także w przemyśle włókienniczym do impregnacji nici.





Fot. 4 Praca w pasiece.



Fot. 5 Tradycyjna pasieka.



Fot. 5 Tradycyjna pasieka.

Mleczko pszczele:

Co to jest? Jest to galaretowata substancja o konsystencji gęstej śmietany, barwy białej z odcieniem perłowym, o cierpkim smaku.

Skąd się bierze? Mleczko produkowane jest w gruczołach gardzielowych przez młode pszczoły-robotnice. Mleczko służy do karmienia larw czerwia trutowego i robotnic przez pierwsze trzy dni ich życia; oraz do karmienia larw, z których rozwijają się matki pszczele, do piątego dnia ich życia, a następnie (po wygryzieniu się z matecznika) – przez całe życie pszczoły królowej-matki.

Jak je stosujemy? Mleczko pszczele ma cenne właściwości odżywcze, stymuluje odnowę biologiczną tkanek. Zestaw biologicznie czynnych substancji w nim zawartych poprawia sprawność psychiczną i fizyczną. Usprawnia pracę mózgu, pamięć i funkcje myślenia oraz zdolność koncentracji. Wykazuje pozytywne działanie przy miażdżycy naczyń krwionośnych, w stanach zapalnych żył, po zawale serca, w chorobach krwi oraz niewydolności krążenia. Opóźnia procesy starzenia, a jako naturalny afrodyzjak przeciwdziała impotencji u mężczyzn.

Powietrze z ula:

Powietrze z pszczelego ula ma właściwości lecznicze w przypadkach grzybicy jamy ustnej, chorób dróg oddechowych, nieżytach błon śluzowych, zapalenia zatok, oraz dolegliwości uczuleniowych na pyłki i różnego rodzaju alergię. Umożliwia to charakterystyczny mikroklimat roju pszczelego: wewnątrz ula jest ciepło i wilgotno, nie ma tam żadnych bakterii, wirusów ani chorobotwórczych grzybów.

Miody pitne:

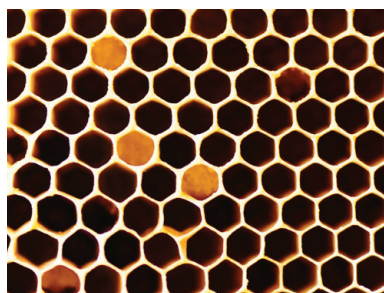
Miody pitne są to napoje alkoholowe z miodu pszczelego i wody. Proporcja miodu i wody decyduje o ilości alkoholu w napoju. Mieszanina wody z miodem nazywa się brzeczką. Rozróżnia się miody naturalne, otrzymywane przez fermentację roztworu miodu niegotowanego oraz miody sycone z brzezki gotowanej.

Podsumowanie

Albert EINSTEIN: „Jeśli z Ziemi zniknie pszczoła, człowiekowi pozostaną tylko cztery lata życia; nie ma więcej pszczół, nie ma więcej zapylania, nie ma więcej roślin, nie ma więcej zwierząt, nie ma więcej ludzi...”.

Od wieków pszczoła miodna była dla człowieka jednym z najważniejszych gatunków owadów. Wykorzystywaliśmy ją głównie do produkcji miodu i pozyskiwania pozostałych produktów pszczelich.

Dzisiaj pszczoła miodna zyskuje zupełnie inny status. Oprócz pozyskiwania miodu, apiterapii i zastosowania wytworów pszczelich w wielu dziedzinach gospodarki, coraz donioślejszym staje się fakt zapylania przez ten gatunek upraw człowieka. Szacuje się, że w skali globu, około 1/3 plonów uzyskiwana jest dzięki działalności pszczoły miodnej i innych gatunków zapylaczy. Człowiek, aby zintensyfikować ten proces, udomawia dzisiaj inne gatunki np.: trzmiele i dziką pszczołę miesierkę lucernową. Dlatego hipoteza, że bez pszczół życie człowieka nie byłoby możliwe wydaje się ze wszech miar słuszną.



Fot. 6 Plaster miodu.



Ćwiczenia

1. Apiterapia to:

- a) leczenie antybiotykami,
- b) leczenie schorzeń produktami pszczelimi,
- c) leczenie światłem,
- d) inaczej rehabilitacja.

2. Wykorzystywanie miodu do balsamowania zwoł odkryto u starożytnych:

- a) Egipcjan,
- b) Greków,
- c) Rzymian,
- d) Babilończyków.

3. Pszczoła miodna była godłem:

- a) Górnego Egiptu,
- b) średniowiecznego Rzymu,
- c) Polski XIII wieku,
- d) Cesarstwa Chin.

4. Bartnictwo to:

- a) hodowla pszczół w ulach,
- b) hodowla pszczół w wydrążonych dziuplach drzew,
- c) specjalny wyrób miodu,
- d) sposób na wykurzanie pszczół.

5. Bartnictwo w Polsce zanikło, ponieważ:

- a) bartnicy byli oskarżani o podpalanie lasów,
- b) wynaleziono sposób na tanią produkcję cukru,
- c) wzrosło zapotrzebowanie na drewno,
- d) wszystkie odpowiedzi prawidłowe.

6. Pierzga pszczela to:

- a) mieszanka miodu, pyłku oraz mleczka pszczelego,
- b) wydzielina gruczołu jadowego pszczoły,
- c) balsamiczno-żywiczna substancja, której pszczoły używają do uszczelniania gniazda,
- d) naturalna słodka substancja wytworzona przez pszczoły z nektaru roślin lub wydzielin owadów.



6. a
5. d
4. b
3. a
1. b
Odpowiedzi:

