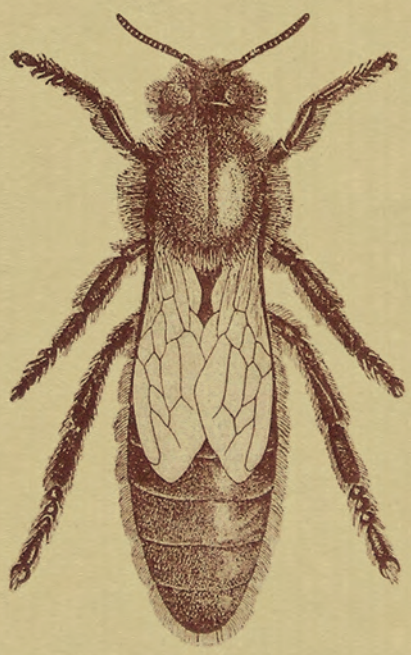
ABBÉ WARRÉ

Pszczelarstwo dla wszystkich

Proste i produktywne pszczelarzenie



Pszczelarstwo dla wszystkich

Proste i produktywne pszczelarzenie

ABBÉ WARRÉ

Pszczelarstwo dla wszystkich

Proste i produktywne pszczelarzenie

Z języka francuskiego przełożył
Jan Orzechowski

WYDAWNICTWO KSIĘGARNIA AKADEMICKA

KRAKÓW

Tytuł oryginału: *L'apiculture pour tous*, Saint-Symphorien (Indre-et-Loire): chez l'auteur, Petit clos, 1948. 12e éd.

© Copyright for the Polish translation by Jan Orzechowski, 2021

Opracowanie redakcyjne
Hanna Antos

Słowniczek
Jan Orzechowski

Skład i układ graficzny
Aleksandra Winiarska

Projekt okładki
Aleksandra Winiarska

ISBN 978-83-8138-452-0 (druk)
ISBN 978-83-8138-453-7 (on-line, pdf)
https://doi.org/10.12797/9788381384537

Na okładce i w książce wykorzystano oryginalne ilustracje
z 12-go wydania *L'apiculture pour tous*, autor nieznany

WYDAWNICTWO KSIĘGARNIA AKADEMICKA
ul. św. Anny 6, 31-008 Kraków
tel.: 12 421-13-87; 12 431-27-43
e-mail: publishing@akademicka.pl

Księgarnia internetowa: https://akademicka.com.pl

Wędrowiec, który w swojej krótkiej podróży,
Odpoczywa chwilę w schronieniu doliny,
Pod gościnnym drzewem, z którego cienia korzysta,
Przed odejściem, chce wyrzeźbić swoje imię.

Lamartine[1]

Przed odejściem chciałbym, drogie Pszczoły, wyrzeźbić swoje imię na tych liściach. Błogosławiony krzew, który wszystkie soki czerpie z miejsca, gdzie żyjecie.

W jego cieniu odpoczywałem, będąc zmęczonym, leczyłem rany. Jego horyzont zaspokajał moje pragnienia, bo tam mogłem widzieć niebiosa.

Jego samotność jest bardziej słodka niż głęboka. Wasi przyjaciele odwiedzają go. Ożywiacie go Waszym śpiewem.

I ponieważ Wy nie umieracie, drogie Pszczoły, będziecie śpiewać znów i na zawsze w otaczającym listowiu, kiedy mój duch będzie odpoczywał.

Dziękuję Wam.

Émile Warré

---

1 Alphonse de Lamartine (1790-1869) – poeta tradycyjnie uważany za pierwszego twórcę francuskiego romantyzmu. Jako polityk odegrał istotną rolę w okresie II Republiki (przekład własny; wszystkie przypisy pochodzą od tłumacza).

Od tłumacza

Pszczelarstwo dla wszystkich nie jest zwykłą książką-poradnikiem. Dostajemy w niej opis gotowej metody, łącznie z planami budowy uli, ale przede wszystkim otrzymujemy gruntowne przemyślenia na temat naturalnych sposobów utrzymywania pszczół, mające źródło w obserwacjach, analizie historycznych metod i ówczesnej wiedzy naukowej. Do tego subtelne tło epoki, garść anegdot i nieoczywiste filozoficzne dywagacje francuskiego księdza z okresu międzywojennego. Że napisane specyficznym językiem – taki urok i zapewne przyzwyczajenia z wielu lat wygłaszania kazań.

Przemyślenia Warrégo – zwłaszcza te dotyczące pszczół – są jak najbardziej aktualne i stanowią dobry punkt wyjścia dla tych, którzy rzeczywiście chcą zapewnić „najbardziej przyjemne i racjonalne mieszkanie swoim ukochanym pszczołom".

Pszczelarstwo dla wszystkich warto przeczytać w całości, i do końca. Pojawiające się w nim dygresje niosą, często kluczowe dla zrozumienia metody, obserwacje. Poza tym moglibyśmy stracić bezcenne uwagi światopoglądowe ojca Warrégo.

Metoda pochodzi sprzed czasów *warrozy*. Autor dostrzega jednak problemy naturalnej selekcji, odporności i zachowań higienicznych pszczół, a starając się zbliżyć do ich naturalnych zachowań, podpowiada być może skuteczne ścieżki na trzymanie pszczół bez leczenia (por. Thomas D. Seeley, *The Lives of Bees. The Untold Story of the Honey Bee in the Wild* – gdzie znajdziemy rzetelny, naukowy opis dzikich populacji pszczoły miodnej).

Niektóre wiadomości ze wstępu są cokolwiek nieaktualne, na przykład klasyfikacja gatunków, inne być może odstają nieco od aktualnej wiedzy o zachowaniach pszczół. Są tu intrygujące fragmenty, których nie znajdziemy w typowych podręcznikach – na przykład o zapachu trutni lub ich funkcji w ulu. Prawdziwość tych teorii każdy niech zweryfikuje sam – tak czy inaczej, jest w nich piękno wynikające z pokornej obserwacji pszczół.

Metoda Warrégo nie jest dla laików – jej pozorna łatwość może zgubić osoby nieznające pszczół. To nie jest ul do pochwalenia się na Facebooku. Nie mając łatwego i częstego dostępu do wnętrza ula, tym bardziej trzeba rozumieć zachowania pszczół. Początkującym należy zalecić cierpliwość, lekturę i praktykę u doświadczonego pszczelarza. I baczną obserwację wylotka.

Ojciec Warré podchodzi do pszczół holistycznie. Podziwiając ich pracę i zwyczaje, jest natchniony. Patrząc na miód i produkty pszczele, stąpa twardo po ziemi i liczy pieniądze. Rozumie pszczoły, rozumie pszczelarza i pokazuje drogę środka. Dlatego jego podejście może być skuteczne w dłuższym czasie. Pryncypia, na których się opiera, są słuszne. Wszyscy szukają wyjścia z sytuacji, kiedy pszczoły są coraz słabsze, nie radzą sobie z chorobami i pasożytami, a hodowla musi się opłacać. Tymczasem Abbé Warré, jak twierdzi, znalazł rozwiązanie dawno temu. Póki intensywne pszczelarstwo miało się dobrze, nie było potrzeby go słuchać. Teraz być może czas na trochę pokory i wsłuchanie się w to, co podpowiada natura.

Powody pszczelarzenia

Pszczelarstwo lub pszczelarzenie to sztuka trzymania pszczół z intencją uzyskania jak największego zwrotu z tej pracy, przy zachowaniu minimum wydatków.

Pszczoły produkują roje, matki, wosk i miód[2].

Produkcja rojów i matek powinna być pozostawiona specjalistom.

Produkcja wosku może zapewnić pewien zysk, jednak pomniejszony przez koszt przetworzenia.

Produkcja miodu jest główną przyczyną pszczelarzenia, przedkładaną przez pszczelarza ponad wszystkie inne, bo ten produkt jest wartościowy, może być zważony i wyceniony.

Miód jest doskonałym pożywieniem, dobrym lekarstwem i najlepszym ze wszystkich słodzików. Powinniśmy to omówić bardziej szczegółowo. Ponadto możemy miód sprzedawać w różnych formach, tak jak możemy spożywać go na rozmaite sposoby: taki jak jest, w wyrobach cukierniczych, ciastkach i biszkoptach, w zdrowych i przyjemnych napojach – miodzie pitnym, cydrach bez jabłek, winach bez winogron.

Warto zauważyć również, że pszczelarstwo jest fascynującą aktywnością, odprężającą jednocześnie umysł i ciało.

Co więcej, jest pszczelarstwo aktywnością moralną, tak długo jak trzyma ludzi z daleka od kawiarni i podejrzanych miejsc, jednocześnie ukazując pszczelarzowi przykład pracy, porządku i poświęcenia dla wspólnego celu.

I jeszcze – jest pszczelarstwo wybitnie zdrową i korzystną aktywnością, ponieważ przez większość czasu realizowaną na świeżym powietrzu, podczas dobrej, słonecznej pogody. Światło słoneczne jest wrogiem choroby, tak jak jest panem witalności i wigoru. Doktor Paul Carton[3] pisał: „Co jest potrzebne to

---

[2] Niewątpliwie podana przez ojca Warrégo kolejność produktów pszczelich jest nieprzypadkowa i warta zastanowienia.

[3] Paul Joseph Edmond Carton (1875-1947) – francuski lekarz. Od czasu, kiedy zachorował na gruźlicę i rozczarował się ówczesną medycyną głównego nurtu, zwolennik medycyny alternatywnej. Propagował „naturalny wegetarianizm", koncepcję, która obejmowała dietę bez mięsa, alkoholu, przetworzonego jedzenia oraz zachowywanie higieny naturalnej. Przeciwnik masła, jasnego pieczywa, cukru i alkoholu.

edukować pokolenie we wstręcie do alkoholu, pogardzie dla mięsa, nieufności dla cukru, w radości i wielkim pożytku z ruchu".

Człowiek jest złożoną istotą. Ciało potrzebuje ćwiczeń, bez których obumiera. Umysł również potrzebuje ćwiczeń, inaczej podupada. Pracownicy umysłowi podupadają fizycznie. Pracownicy fizyczni, za swoimi maszynami, doświadczają uwiądu intelektualnego.

Praca w polu jest najlepiej dopasowana do potrzeb istoty ludzkiej. Tutaj zarówno umysł, jak i ciało odgrywają swoją rolę.

Ale społeczeństwo potrzebuje swoich myślicieli, swoich pracowników biurowych i swoich operatorów maszyn. W sposób oczywisty ci ludzie nie mogą prowadzić gospodarki w tym samym czasie. Jednak w wolnym czasie (muszą trochę go mieć) mogą być ogrodnikami oraz pszczelarzami i tym samym zaspokajać swoje ludzkie potrzeby.

Ta praca jest lepsza niż wszystkie nowoczesne sporty z ich ekscesami, swobodą seksualną i nagością.

A zatem, jeżeli Francuzi powrócą do ziemi, będą bardziej krzepcy, bardziej inteligentni. I jak mądry Engerand[4] powiedział, Francja znów będzie krainą równowagi, gdzie nie ma ani agitacji, ani zbiorowych szaleństw, tak szkodliwych dla ludzi; będzie ona znów krainą powściągliwości i czystości, rozumu i mądrości, krajem, gdzie dobrze jest żyć.

I nie zapominajmy o radzie Edmonda Abouta[5]: „Jedynym wiecznym, trwającym na zawsze i niewyczerpywalnym kapitałem jest ziemia".

Na koniec jeszcze jedna ważna rzecz: pszczoły zapylają kwiaty drzew owocowych. Pszczelarstwo przyczynia się więc walnie do zapełnienia naszych koszów z owocami. Ten tylko powód powinien wystarczyć do zachęcenia wszystkich, którzy mają najmniejszy skrawek ogrodu, do pszczelarzenia.

---

[4] Fernand Engerand (1867-1938) – francuski polityk, przez 34 lata deputowany do parlamentu z departamentu Calvados. Mimo prawicowych korzeni (m.in. członek komitetu dyrektorów faszyzującej Ligi Patriotów) jest twarzą ustawy z 1909 roku, ustanawiającej we Francji ośmiotygodniowy urlop macierzyński – bezpłatny, ale bez możliwości zwolnienia przez pracodawcę.

[5] Edmond François Valentin About (1828-1885) – francuski pisarz, publicysta, dziennikarz. Należał do Wielkiego Wschodu Francji – największej organizacji masońskiej we Francji, reprezentującej liberalne i niedogmatyczne wolnomularstwo. Wybrany na członka Akademii Francuskiej, zmarł, zanim objął fotel.

Według Darwina, samozapylanie kwiatów nie jest powszechną zasadą. Zapylanie krzyżowe, które najczęściej ma miejsce, jest konieczne z powodu rozdzielnej płci w kwiatach lub całych roślinach albo z powodu niejednoczesnego dojrzewania pyłku i znamienia, albo też różnej budowy morfologicznej, zapobiegającej samozapyleniu w obrębie kwiatu. Zdarza się bardzo często, że jeśli zewnętrzny faktor nie zainterweniuje, nasze rośliny nie owocują lub ich plon jest dużo słabszy; potwierdza to wiele eksperymentów.

Jak to dobrze ujął Hommell[6]: pszczoła, zwabiona nektarem wydzielanym u nasady płatków, penetruje dolną część okrywy kwiatowej, aby wypić soki produkowane przez nektarniki, pokrywając się zapylającym pyłkiem zrzucanym przez pręciki. Po wyczerpaniu pierwszego kwiatu, kolejny pokazuje nowy plon dla niestrudzonej robotnicy; pyłek przenoszony przez nią spada na znamię i zapylenie, które bez tego byłoby pozostawione na łaskę wiatru, ma miejsce w sposób gwarantujący skuteczność. Tak oto pszczoła, ponawiając swoje kursy bez odpoczynku, wizytuje tysiące koron kwiatów i zasługuje na poetyckie miano, dane jej przez Micheleta[7]: skrzydlaty kapłan na ślubie kwiatów.

Hommell próbował nawet podać wartość korzyści wynikających z obecności pszczół. Kolonia, jak mówił, licząca tylko 10 000 zbieraczek, powinna być traktowana jako ledwie średnia – podczas gdy duża rodzina w obszernym ulu ma ich często 80 000. Zakładając, że 10 000 zbieraczek wylatuje cztery razy w ciągu dnia, w 100 dni wykonają cztery miliony lotów. I jeżeli każda pszczoła, zanim powróci do ula, odwiedzi tylko 25 kwiatów, pszczoły z tego ula odwiedzą 100 milionów kwiatów w ciągu jednego roku. Nie jest przesadą przypuszczać, że na dziesięć z tych kwiatów przynajmniej jeden zostanie zapylony przez działanie zbieraczki i że wynikający z tego zysk będzie wynosił tylko 1 centym[8] dla każdego tysiąca zapyleń. Nawet przy tych minimalnych założeniach jest oczywiste, że pojawia się zysk 100 franków rocznie, wytworzony przez tylko jeden ul. Ten matematyczny dowód jest niezbity.

---

6 Robert Hommell – autor opracowań i poradników pszczelarskich z przełomu XIX i XX wieku: *Apiculture*, *L'apiculture Par Les Méthodes Simples*.

7 Jules Michelet (1798-1874) – francuski historyk, pisarz i filozof. Występował w obronie Polski (*Kościuszko, legenda demokratyczna*, 1851). Cyprian Kamil Norwid poświęcił mu wiersz *Fraszka* (*Dewocja krzyczy...*).

8 Moneta zdawkowa, 1/100 franka.

Niewątpliwie producenci owoców, szczególnie uprawiający winorośl, stają w opozycji do pszczelarzy, ponieważ pszczoły przylatują i wypijają słodkie soki owoców i winogron. Ale jeśli przyjrzymy się pszczołom z bliska, zobaczymy, że ignorują one nienaruszone owoce i zwracają uwagę tylko na te, których skórka jest już przebita przez ptaki lub mocne szczęki os. Pszczoła zbiera wyłącznie ten sok, który wysechłby i zmarnował się. Dokonywanie kradzieży, o jakie się je posądza, jest całkowicie niewykonalne dla pszczół, ponieważ ich żwaczki nie są wystarczająco mocne do przebicia owocowej skórki chroniącej miazgę.

Korzyści z pszczelarzenia

Żałuję ludzi trzymających pszczoły tylko dla zarabiania pieniędzy. Pozbawiają siebie bardzo słodkiej przyjemności. Jednakowoż, pieniądze są potrzebne do życia. Pieniądze są użyteczne dla tych, którzy szerzą szczęście dookoła siebie. Wobec tego usprawiedliwione jest wyobrażanie sobie, że pieniądze mogą pochodzić z pszczelarstwa. Aczkolwiek lektura pewnych książek i pewnych czasopism może prowadzić do błędów w tym punkcie.

Kłamstwa

Aby zachęcić do powrotu do ziemi albo by rozczarować tych, którzy tu wrócili, izby pszczelarskie lub jacyś antyfrancuscy ludzie publikują w czasopismach zdumiewające rzeczy. Być może są wśród nich również samolubni pszczelarze, osiągający marne rezultaty i niechętni konkurencji.

Prominentny pszczelarz twierdzi więc, że zbiór tylko 10 kg jest rzadko osiągalnym maksimum. Na drugim ekstremum – profesor twierdzi, że zbiór miodu powinien średnio wynosić 100 kg z ula, jeżeli stosuje się racjonalną gospodarkę.

Lekarz deklaruje, że w Ameryce pojedynczy ul może mieć wydajność 190 kg miodu i tylko od nas zależy, czy to osiągniemy. Bez wątpienia będzie to osiągnięte przez podanie 200 kg cukru do każdego ula. Ale czy oszustwo nie zostanie ujawnione?

Prawda

Żaden typ ula, żaden rodzaj gospodarki pasiecznej nie zamieni kamienia w miód. Żaden nie zrobi pszczelarza inteligentniejszym, nie podniesie plen-

ności matki i nie poprawi temperatury otoczenia. W konsekwencji zbiór z ula będzie się różnił między jednym a drugim regionem, między jedną a drugą rodziną, między jednym a drugim rokiem, tak jak różni się bogactwo pożytkowe regionu, plenność matki, temperatura i umiejętności pszczelarza.

Kiedy mieszkałem w regionie Somma[9], miałem średni roczny zbiór 25 kg z ula. W regionie z lepszymi pożytkami ktoś może zebrać więcej. Tu w Saint-Symphorien[10], regionie ubogim w pożytki, mam średnio 15 kg. Żeby doprecyzować: w 1940 roku miałem ule, które kosztowały mnie 300 franków każdy. Każdy dawał mi zbiór 15 kg. Cena miodu była ustalona na 18 franków w hurcie, 22 franki w detalu. Do tego każdy ul wymagał półtorej godziny mojego czasu w ciągu roku.

Każdy może z tego wywnioskować, jak praca i kapitał zwracają się w pszczelarstwie, nawet w regionie uboższym w pożytki.

Pszczelarstwo jest dobrą szkołą

Szczęściem, mówił Coppée[11], jest dawać je innym. Szczęście zdobywają dusze wyjątkowe. Teraz osiągnięcie go nie zawsze jest możliwe, ale możemy odnaleźć odpowiednio dużo szczęścia w naturze.

Kwiat jest pięknem, które nieustannie się odmładza. Pies to bezgraniczna lojalność, nawet w nieszczęściu nigdy nie zapomina. Pszczoła jest kochanką i cudowną nauczycielką. Daje nam przykład mądrego i racjonalnego życia, pocieszający nas w przeciwnościach życiowych.

---

9 Departament na północy Francji, jego nazwa pochodzi od rzeki Sommy. W 1916 roku rozegrała się nad nią między siłami brytyjskimi i niemieckimi największa bitwa I wojny światowej, która pochłonęła ponad milion ofiar.

10 Gmina w departamencie Indre i Loara (nazwa pochodzi od rzek Indre i Loary – najdłuższej rzeki Francji) we francuskim Regionie Centralnym.

11 François Coppée (1842-1908) – francuski poeta i dramaturg. Nazywany „poetą pokornych", w swojej twórczości skupiał się na opisywaniu emocji, patriotyzmie, życiu prostych ludzi, co przyniosło mu sporą popularność. W 1884 roku został członkiem Akademii Francuskiej, w 1888 roku odznaczony Legią Honorową, najwyższym odznaczeniem francuskim. Pod koniec życia sprzyjał ruchom nacjonalistycznym, m.in. współtworząc Ligę Ojczyzny Francuskiej. Krytykując „wygodne rymy" Coppéego, Arthur Rimbaud opublikował liczne parodie jego poezji, zresztą pod nazwiskiem Coppée.

Pszczoła zaspokaja swoje potrzeby pokarmem znajdującym się w otoczeniu ula, bez dodawania czegokolwiek do niego i bez pozbawiania go czegokolwiek. Bez gotowych posiłków; bez importowanych wczesnych owoców czy warzyw.

Pszczoła jednakowoż, jakkolwiek dobrze byłaby zaopatrzona, nie będzie jadła więcej, niż jest to dla niej bezwzględnie konieczne. Nie ma tu obżarstwa.

Pszczoła używa przerażającego żądła i umiera przy tym w obronie rodziny i zapasów. W innych przypadkach, nawet kiedy zbiera pożytek, ustępuje ludziom i zwierzętom, pokojowo, bez żalu i bez walki. Jest pacyfistką, ale nie słabą.

Matki niestrudzenie składają jaja, zapewniając nieśmiertelność rasy. Robotnice z miłością dzielą swoją aktywność pomiędzy delikatne larwy – nadzieję rodziny a pachnące pola, gdzie nektar jest zbierany od świtu do zmroku. Nie ma miejsca w rodzinie dla bezużytecznych. Nie ma parlamentów, bo dla tej spokojnej społeczności nie ma potrzeby nowych praw ani daremnych dyskusji.

Pszczołę składającą jaja nazywamy królową. To nie jest poprawne. W ulu nie ma króla ani królowej, ani dyktatora. Nikt nie zarządza, ale wszyscy pracują dla wspólnego dobra. Nie ma egoizmu.

Pszczoła przestrzega prawa, które jest tak samo zdrowe, jak i stanowcze, prawa często przeoczanego przez ludzi: „W pocie więc oblicza twego będziesz musiał zdobywać pożywienie”[12]. I obserwuję, że pot pszczół, przy oczyszczaniu ich ciała, jest pożyteczny na jeszcze inny sposób. Ich pot, zmieniając się w płatki wosku, dostarcza budulca używanego do tworzenia swoich wspaniałych komórek, czystych magazynów na zapasy, miękkich kołysek dla swoich młodych. A zatem to prawda, że przestrzeganie naturalnych praw jest zawsze wynagradzane.

Pszczoły pracują w dzień i w nocy, bez wytchnienia. Odpoczywają jedynie, kiedy nie ma nic do zrobienia. Nie mają odpoczynku nawet w weekendy. W pszczelim domu nie ma emerytów.

Zwróćcie uwagę na dewizę pszczół, o której śpiewa Théodore Botrel[13]:

---

[12] Rdz 3,19 – spadek po pierwszych rodzicach.

[13] Jean-Baptiste-Théodore-Marie Botrel (1868-1925) – francuski piosenkarz, autor tekstów, poeta i dramaturg. Podczas I wojny światowej był oficjalnym „bardem armii” (przekład własny).

Powiedziałem pewnego dnia do pszczoły,
Odpocznij chwilę teraz,
Spróbuj być jak
Ten piękny niebieski motyl
Na róży lub na bratku.
Patrz, on omdlewa w marzeniu na jawie.
Tak... Ale ja, ja się spieszę,
Powiedziała pszczoła do mnie, mijając mnie.
Pokazując jej ważkę,
Powiedziałem do niej innego dnia,
Przyjdź, od świtu do zmierzchu,
Tańcz jak ona, kiedy jest twoja kolej.
Nie podziwiasz tego delikatnego
Walca na jeziorze?
Tak... ale ja, ja jestem pożyteczna,
Powiedziała pszczoła do mnie, odchodząc.
Wczoraj, przed drzwiami
Jej małej świątyni złota
Dojrzałem ją, półmartwą,
Znów ciężką ze swym pyłkiem.
Odpocznij, biedne stworzenie,
Powiedziałem do niej, pomagając jej.
Tak... kiedy moje zadanie będzie skończone,
Powiedziała pszczoła do mnie, umierając.

Henry Bordeaux[14] powiedział: „Najbardziej podziwiamy w pszczelej rodzinie kompletny brak troski o siebie – pszczoła poświęca się cała pracy, choć sama z niej nie skorzysta – radość jej z wysiłku i poświęcenia się".

Pszczoły są dla mnie tym, czym ptaki były dla André Theureta: „Kiedy słyszę pszczoły brzęczące w listowiu, marzę z lekkim uczuciem, że śpiewają tak samo jak te, które słyszałem w dzieciństwie w ogrodzie moich rodziców".

Dobrą rzeczą w pszczołach jest, że zawsze są takie same. Lata mijają. My się starzejemy, widzimy, jak znikają nasi przyjaciele, mają miejsce rewolucyjne zmiany, iluzje upadają jedna po drugiej i nagle, pomiędzy kwiatami, pszczoły, jakie znamy z dzieciństwa, odtwarzają tę samą muzyczną melodię, tym samym świeżym głosem. Czas wydaje się nie pobierać od nich haraczu i – ponieważ chowają się, kiedy umierają, ponieważ nigdy nie pomagamy im w agonii – możemy wyobrażać sobie, że zawsze mamy przed oczami te, które oczarowały nas we wczesnym dzieciństwie, te, które podczas naszego długiego życia dawały nam najprzyjemniejsze godziny i najbardziej wyjątkowe przyjaźnie.

Jak powiedział miłośnik natury: szczęśliwy ten, kto odpoczywając w trawie wieczorem, niedaleko pasieki, w towarzystwie swojego psa, słyszy pieśń pszczół, mieszającą się z ćwierkaniem świerszczy, z szumem wiatru w drzewach, migotaniem gwiazd i powolnym marszem chmur!

Pszczoła

Miejsce pszczoły w naturze

Zwierzęta, odróżniane od roślin przez zdolność do poruszania się, dzielimy na dwie główne kategorie: kręgowce i bezkręgowce.

Kręgowce, z charakterystycznym dla nich kręgosłupem, obejmują ryby, płazy, gady, ptaki i ssaki, nie są przedmiotem naszego zainteresowania.

Bezkręgowce, nieposiadające kręgosłupa, dzielą się na kilka typów[15]: pierwotniaki (*Infusoria*), gąbki (*Porifera*), jamochłony (meduzy, koralowce), szkar-

---

[14] Henry Bordeaux (1870-1963) – pisarz, prawnik, od 1919 roku członek Akademii Francuskiej. W swoich pracach odnosił się do tradycyjnych wartości katolickiej prowincji, a powracającym motywem była lojalność wobec rodziny, kraju i Boga.

[15] Klasyfikacja nieaktualna. Obecnie w obrębie bezkręgowców wyróżnia się ponad 30 typów. Należy zauważyć, że jest to sztuczna jednostka klasyfikacyjna, grupuje ona odległe od siebie ewolucyjnie zwierzęta, nie odzwierciedla prawdziwego obrazu ewolucji.

łupnie (jeżowce), robaki (pijawki, dżdżownice), mszywioły (*Bryozoa*), wrotki (*Rotifera*), mięczaki (ostrygi, ślimaki, ośmiornice), stawonogi i na końcu strunowce, ze swoją struną grzbietową, jako forma przejściowa pomiędzy bezkręgowcami i kręgowcami.

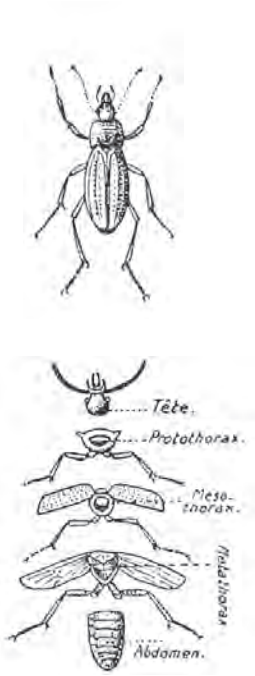
Właśnie stawonogi będą nas interesować.

Stawonogi (*Arthropoda*, z greckiego ἄρθρον *arthron* – staw + πούς, ποδός *pous*, *podos* – noga) są nazywane również *Articulata*. Ich ciało składa się z trzech odrębnych części: głowy, tułowia i odwłoka. Są one wyposażone w przydatki: na głowie czułki i aparat gębowy, na odwłoku odnóża.

Stawonogi podzielone są z kolei na kilka klas[16]: skorupiaki (*Crustacea*, homarowate), pajęczaki (*Arachnida*), wije (*Myriapoda*, stonogi), owady (insekty, *Insecta*) lub sześcionogi (*Hexapoda*).

Owady (insekty, łac. *in* – w, *secare* – pocięty) lub sześcionogi (gr. *hex* – sześć i *pous*, *podos* – noga) charakteryzują się posiadaniem zawsze sześciu odnóży. Insekty oddychają powietrzem.

Ich głowy mają dwoje oczu złożonych. Tułów (*thorax*) dzieli się na trzy części (segmenty): przedtułów (*prothorax*) – utrzymujący parę odnóży, śródtułów (*mesothorax*) – utrzymujący parę odnóży i parę skrzydeł, zatułów (*metathorax*) – utrzymujący parę odnóży i czasami parę skrzydeł. Owady mają zawsze rozdzielną płeć. Larwa, po wylęgnięciu się z jaja, przechodzi serię przemian, zanim stanie się podobna do swoich rodziców. Z powodu swojej inteligencji i organizacji insekty są nadrzędne w stosunku do innych bezkręgowców. Sześćset tysięcy znanych gatunków owadów dzieli się na osiem rzędów[17]: prostoskrzydłe (*Orthoptera*, koniki polne),

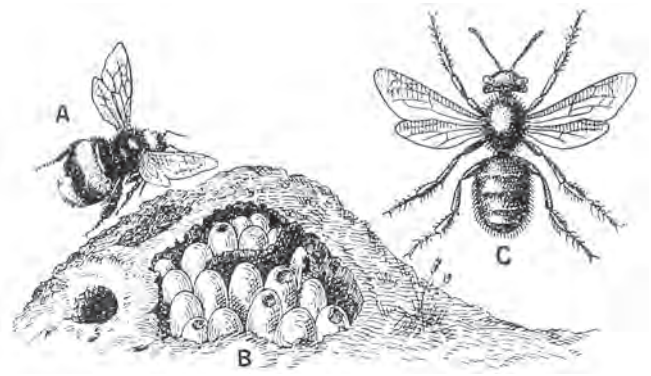


Rys. 1. Owad

[16] Klasyfikacja nieaktualna.

[17] Jw.

sieciarki (*Neuroptera*, mrówkolwy), pierwotnoskrzydłe (*Archiptera*, ważki), pluskwiaki (*Hemiptera*, pluskwy), muchówki (*Diptera*, pchły[18]), łuskoskrzydłe (*Lepidoptera*, motyle), chrząszcze (*Coleoptera*, chrabąszcze) i błonkoskrzydłe (*Hymenoptera*).



Rys. 2. A – trzmiel, B – gniazdo trzmiela, C – osmia (murarka)

Rys. 3. Od góry do dołu: matka, robotnica, truteń (wielkość naturalna)

Błonkoskrzydłe (*Hymenoptera*, gr. *humen* – błona, *pteron* – skrzydło) charakteryzują się czterema błoniastymi skrzydłami.

Błonkoskrzydłe tworzą klasę owadów, która jest najwyżej zorganizowana z punktu widzenia inteligencji, do tego stopnia, że jej przejawy są w stanie nas zadziwić. I wciąż mamy tylko częściową wiedzę o ich cechach, choćby jak wiele ich jest; 25 tysięcy znanych gatunków wskazuje, że może ich być nawet 250 tysięcy.

Błonkoskrzydłe zawierają dwie grupy: owadziarki (*Terebrantes*) i żądłówki (*Aculeata*). Owadziarki posiadają pokładełko brzuszne, do odcinania lub dziurawienia roślin. W tej grupie jest klasa *Cephus*, której larwę

[18] Pchły należą do podgromady owadów uskrzydlonych wtórnie bezskrzydłych.

znajdziemy w źdźble pszenicy, i *Lydia piri*, której larwa snuje rodzaj jedwabnej sieci, owijając kilka liści gruszy.

Żądłówki mają żądło na końcu odwłoka. Część jest pasożytami – ich misją często jest niszczenie szkodliwych owadów, lub mięsożercami – jak zwykła osa lub szerszeń, którego larwy potrzebują owadów lub mięsa, oraz taszczyn (wilk) pszczeli (*Philanthus triangulum*), nieustannie szperający w ziemi, żeby znaleźć larwę, i zjadający wiele pszczół.

Inne to mrówkowate (*Formicidae*) albo mrówki, które – zaraz po pszczołach – są owadami najhojniej obdarzonymi z punktu widzenia inteligencji, i w końcu pszczołowate (*Apidae*).

Pszczołowate lub zbieracze nektaru są pszczołami. Żywią swoje larwy miodem. Jest ich około 1500 gatunków. Niektóre są samotnikami, jak murarka (*Osmia*), w dziurach w murze lub zagłębieniach próchniejącego drewna. Inne formują grupy społeczne, są to społeczne pszczoły: trzmiele, pszczoły bezżądłowe (*Melipona*) i zwykła pszczoła lub *Apis mellifera*.

Trzmiele, duże, bardzo owłosione owady, żyją wyłącznie w małych grupach i tworzą gniazda pod ziemią.

Melipony, bardzo małe, żyją w dużych koloniach, ponieważ mają kilka matek, tylko w krajach tropikalnych.

Pszczoła miodna, *Apis mellifera*, jest tą, którą będziemy badać bardziej szczegółowo.

Struktura rodziny pszczelej

Pszczelą kolonię nazywamy rodziną. Każda rodzina składa się z trzech rodzajów osobników:

1. Pojedynczy, w pełni wykształcony osobnik żeński, mogący składać wystarczająco dużo jajek, żeby zapewnić utrzymanie i rozwój rodziny. Jest to matka, niepoprawnie nazywana królową.
2. Robotnice lub atroficzne osobniki żeńskie, nie w pełni wykształcone, w dużej liczbie, 100 tysięcy i więcej.
3. Trutnie – samce, które normalnie pojawiają się wyłącznie w sezonie rójkowym i znikają, kiedy kończy się okres pożytkowy. Ich liczba waha się od kilkuset do kilku tysięcy.

Porównanie wielkości

Matka, robotnice i trutnie mają różną wielkość. Tabela poniżej wskazuje przybliżoną wielkość w milimetrach.

	Długość	Szerokość rozłożonych skrzydeł	Średnica odwłoka
Matka	16	24	4,0
Robotnice	12	23	3,5
Trutnie	15	28	4,5

Porównanie rozwoju

Mieszkańcy ula rozwijają się w różny sposób.
Matka spędza trzy dni w stadium jaja, pięć dni jako larwa i osiem jako poczwarka (w zasklepionej komórce matecznikowej), wygryzając się w szesnastym dniu. Zostaje zapłodniona około siódmego dnia po wygryzieniu. Zaczyna składać jaja (czerwić) dwa dni później, co najmniej 25, a częściej 30 dni od momentu, kiedy jajo zostało złożone.

Robotnica jest w stadium jaja trzy dni, pięć dni jako larwa i trzynaście dni jako poczwarka (w zasklepionej komórce). Wygryza się w dwudziestym pierwszym dniu. Zostaje w ulu jako opiekunka larw lub woszczarka około piętnastu dni. Zaczyna zbierać 30 lub 36 dni po tym, kiedy jajo zostało złożone.

Truteń spędza trzy dni w stadium jaja, sześć i pół dnia jako larwa, wygryzając się dwudziestego czwartego dnia. Dojrzewa do czynności reprodukcyjnych około piątego dnia od wygryzienia, to jest około miesiąca od czasu, kiedy jajo zostało złożone.

Notabene

Jeżeli matka zostanie usunięta z rodziny i pozostawimy pszczołom zastąpienie jej, dla zaoszczędzenia czasu prawie zawsze będą one zaczynać z larwą w wieku dwóch dni, tak, żeby młoda królowa była gotowa dwunastego dnia po usunięciu starej królowej.

Matka

Nazwa matka

Antyczni autorzy myśleli, że pszczela rodzina rządzona jest przez króla. Dzisiaj wiemy, że w każdej rodzinie jest królowa lub lepiej matka, jednak ta matka jest tylko pełnym osobnikiem żeńskim, zapłodnionym i zdolnym do zabezpieczenia przyszłości rodziny przez czerwienie. Nadrzędnym prawodawcą rodziny jest wspólne dobro. Powinniśmy się pogodzić z powszechnym zwyczajem nazywania matki pszczelej „królową".

Liczba matek

W normalnych warunkach w rodzinie jest tylko jedna matka. Czasami widzieliśmy w niej dwie matki. Niektórzy pszczelarze podawali, że widzieli trzy. Takie wyjątki zdarzają się z kilku powodów. Matki, która jest za stara, żeby mieć wystarczająco dużo energii do zabicia swojej córki przy urodzeniu, jak to wcześniej w ciągu jej życia podpowiadał jej instynkt. Lub pszczelarza skutecznie poddającego kilka matek do kolonii, którą uważał za bezmateczną. Matki były trzymane z dala od siebie, przepychane przez pszczoły w przeciwnych kierunkach. Ten stan znika, jak tylko grupy zbliżają się do siebie, bądź to przez powiększenie się jednej, bądź przy nadejściu chłodniejszej pogody. Zamieszanie wywołane wyjściem roju drużaka sprzyja chwilowej obecności kilku matek jednocześnie.

Antagonizm matek

Kiedy dwie matki spotkają się, atakują jedna drugą. Mocniejsza lub bardziej sprawna przebija odwłok słabszej swoim żądłem. Efektem jest śmierć. Czasami dwie matki użądlą się jednocześnie, jak to zdarza się uczestnikom pojedynków, i zabijają się nawzajem.

Ta antypatia istnieje między wszystkimi unasiennionymi matkami, nieunasiennionymi i nawet matkami zamkniętymi w swoich komórkach.

Kiedy pszczoły wychowują matkę z jakiegokolwiek powodu, tworzą wiele mateczników, dziesięć do piętnastu. Matka, która wygryzie się pierwsza, w pośpiechu znajduje mateczniki z jej siostrami skutecznie przygotowującymi się do wygryzienia, i przebija je swoim żądłem.

Zauważam w tym środek do prowadzenia rygorystycznej selekcji dany pszczołom przez naturę. Tylko jedna matka z dziesięciu lub piętnastu jest ocalona. Ta matka była pierwszą, która podniosła pokrywę swojego matecznika. Ona jest najbardziej witalna.

Zniknięcie matki

Podczas przeglądu ula można często zobaczyć ciasny kłąb pszczół. Jeżeli oddzielimy je siłą lub przez mocne odymienie, znajdziemy w środku matkę. O takiej matce mówi się, że jest okłębiona. Ten uścisk pszczół jest powodowany sympatią lub niechęcią.

Jeżeli pszczelarz przetrzymywał matkę poza rodziną zbyt długo, kiedy nie umożliwił jej opuszczenia klateczki transportowej odpowiednio szybko lub kiedy ma miejsce rabunek i zagrożenie dla matki, pszczoły w swoim nadmiernym pobudzeniu tłoczą się dookoła niej tak silnie, jak tylko potrafią, przyciskając ją, ściskając i dusząc.

Innym razem jest to powodowane przez antypatię; towarzyszą temu żądła i następuje szybka śmierć. To przytrafia się starym matkom, które nie są już w stanie czerwić, krótko po wygryzieniu się ich następczyń; matkom, które pszczelarz za długo trzymał w swoich palcach lub dłoni, w ten sposób zmieniając specyficzny zapach, umożliwiający robotnicom rozpoznanie ich, oraz młodym matkom, wracającym z lotu godowego i trafiającym do obcego ula, stojącego za blisko ich własnego.

Konsekwencje zniknięcia matki

Rodzina pozbawiona matki jest nazywana bezmateczną. Jeżeli matka znika i nie jest zastąpiona nową przez pszczelarza lub pszczoły, populacja rodziny zmniejsza się gwałtownie, aż rodzina całkiem znika.

Znaczenie matki

Matka jest potrzebna, ponieważ wyłącznie ona składa jaja (czerwi), niezbędne do trwania rodziny. Natura przedsięwzięła wszelkie możliwe środki, aby utrzymać ją przy życiu.

Matka jest unasienniana w powietrzu, podczas lotu. Ta okoliczność czyni ów akt niebezpiecznym dla owada tak delikatnego jak pszczoła. Jest również jedyna w swoim rodzaju.

Matka łączy się z trutniem tylko raz w swoim życiu. I potem nigdy nie opuszcza plastrów, aż do momentu kiedy rójka wychodzi, aby znaleźć nowy dom.

Długość życia matki

Matka żyje od czterech do pięciu lat. To około 50 razy dłużej niż robotnice, które wygryzły się na początku okresu pożytkowego. I tak jak u kur, w drugim roku życia czerwi najbardziej wydajnie.

Wiek królowej

Dość łatwo odróżnić starą matkę od młodej. Młode matki w pierwszym lub drugim roku życia mają większy odwłok, ponieważ jest wypełniony jajami, ich skrzydła są nienaruszone, głowy i ciała są owłosione, a ich ruchy żywe. Stare matki, trzyletnie, są smuklejsze; ich skrzydła są uszkodzone, a ruchy powolne.

Siła matki

Jest błędem wierzyć, że matka kieruje budową plastrów i rozdziela pracę dla robotnic. Rolą matki jest wyłącznie składanie jaj.

Jest zaś bez wątpienia prawdą, że obecność matki jest kluczowa dla aktywności rodziny. Doniosłość jej roli i powaga sytuacji, kiedy matka ginie, jest widoczna, gdy ul staje się bezmateczny. Robotnice robią się poruszone, pobudzone, biegają we wszystkich kierunkach w poszukiwaniu królowej. Pracują mniej i stają się złośliwe. Sytuacja robi się jeszcze gorsza, jeśli nie ma w ulu młodego czerwiu, który umożliwia wychowanie nowej matki.

Co więcej, w rodzinie, która umiera z głodu, to matka żyje najdłużej, zapewne dlatego, że jest silniejsza i bardziej krzepka, ale też dlatego że pszczoły pozostawią dla niej ostatnią kroplę miodu.

Niedoskonałości królowej

Matka nie posiada organów pozwalających wypacać wosk, nie ma również wykształconych narządów do zbierania pyłku lub nektaru.

Matka nie wie nawet, jak wyżywić się samodzielnie. Jeżeli zostanie pozostawiona sama w pojemniku, w którym ma dostęp do miodu, umrze z głodu, pomimo tegoż miodu.

Wydaje się, że tak samo jest w ulu. Kiedy matka czerwi, robotnice zaopatrują ją w pokarm dla czerwiu (mleczko pszczele), mieszaninę miodu i pyłku zmodyfikowaną przez wstępne trawienie; kiedy nie czerwi – w czysty miód. Jednak, zgodnie z obserwacjami dr. Millera, to nie robotnice podają pokarm do otworu gębowego matki, ponieważ jego wydanie jest możliwe wyłącznie ze schowanym języczkiem. Przeciwnie, to matka wprowadza swój język do otworu gębowego robotnicy, aby pobrać do wola mleczko pszczele już dla niej przygotowane.

Charakter królowej

Matka jest nieśmiała i wycofana. Najdelikatniejsze nietypowe dźwięki niepokoją ją. Często ukrywa się w zakamarkach ula, gdzie łatwo można ją zmiażdżyć, a co najmniej przeoczyć. Matka nawet nie używa swojego żądła, jedynie przeciw młodym królowym.

Wygląd matki

Wygląd matki powoduje, że łatwo ją znaleźć. Jest grubsza i znacznie dłuższa niż robotnica. Jej odwłok, w jaśniejszym odcieniu, wystaje znacząco poza skrzydła. Jej ruch jest bardziej stateczny. Ma smuklejsze ciało i to odróżnia ją także od trutnia. Truteń jest znacznie bardziej okrągły i owłosiony aż do końca odwłoka. Jego skrzydła są dłuższe niż odwłok.

Jak znaleźć matkę

W tzw. ulu popularnym[19] (ulu Warré) z kratą odgrodową mamy mechaniczne środki do szybkiego jej znalezienia, bez niebezpieczeństwa dla niej i bez konieczności posiadania doświadczenia przez pszczelarza.

W ulach z ramkami jest możliwa inna metoda szybkiego znajdowania matek, w dowolnym dniu w ciepłym okresie, która zawsze sprawdzała się dobrze w naszej pszczelarskiej praktyce.

W okresie roku, w którym występuje czerwienie, matka każdego dnia przechodzi przez obszar zajmowany przez czerw, by zaczerwić wszystkie puste komórki i zwiększyć ilość czerwiu w miarę dostępnego miejsca. O północy

---

[19] Przez Francuzów zwanym *Ruche Populaire*, Anglosasów *People's Hive*, a Hiszpanów *Colmena del Pueblo*.

matka powinna zawsze być w środku. Za to w południe jest ona na skraju czerwiu, jednego dnia po prawej, drugiego po lewej stronie. Istotne jest, aby nie popełnić błędu i nie przestraszyć matki zbyt gwałtownymi ruchami lub zbyt dużą ilością dymu i żeby zawsze odłożyć ją na ten sam plaster, z którego ją wzięliśmy. Jeżeli zabieg nie jest przeprowadzany w południe, matka będzie przemieszczona tak daleko od krawędzi czerwiu, jak dużo czasu upłynęło od południa.

Pewność, że matka jest obecna

Nawet nie widząc matki, możemy być pewni jej obecności w gnieździe, jeżeli jest w nim czerw w stadium larwalnym lub – lepiej – są tam świeżo złożone jaja i pszczoły wchodzą i wychodzą, a wracając, przynoszą pyłek.

Zapach matki

Mówi się, że matka ma silny zapach, podobny do melisy. Pszczoły z rodziny przejmują go w większym lub mniejszym stopniu.

Trutnie

Nazwa

Osobniki męskie co do zasady nazywane są trutniami. W języku angielskim *drones* (od *drone* – brzęczeć, buczeć), ze względu na dźwięk, jaki wydają w czasie lotu, głośniejszy od trzmieli i nieco inny. W języku francuskim to „fałszywe trzmiele" (*faux bourdons*).

Szczegóły budowy trutnia

Trutnie są ciemniejsze. Krawędzie ich ciał są bardziej owłosione. Odnóża są pozbawione elementów pozwalających zbierać pyłek. Nie mają żądeł. Mają inny zapach.

Zapach trutni

W okresie rójkowym trutnie wydają silniejszy zapach. To środek ułatwiający młodym matkom rozpoznanie ich, poza dźwiękiem, który emitują w czasie lotu. Co więcej, ten zapach pozwala przewidzieć zagrożenie rójką.

Zwyczaje trutni

Trutnie są spokojne i pokojowe. W ulu wydają się zawsze zaspane. Wychodzą na zewnątrz wyłącznie w południe i tylko w czasie dobrej, ciepłej pogody. Czasami przemieszczają się z jednego ula do drugiego, nie prowokując agresji ze strony pszczół.

Liczba trutni

W mocnych rodzinach może być do trzech tysięcy trutni.

Zadania trutni

Wszyscy zgodzą się, że przeznaczeniem trutni jest zapłodnienie młodych matek. Podzielam pogląd niektórych pszczelarzy, że trutnie są użyteczne również dla utrzymania ciepła niezbędnego do wygryzania się czerwiu w dowolnym momencie. Powinniśmy ten aspekt brać pod rozwagę w dyskusjach o ograniczaniu liczby trutni lub ich eliminowaniu.

Czas życia trutni

W umiarkowanym klimacie trutnie żyją tylko kilka miesięcy. Pojawiają się na początku okresu pożytkowego. Są zabijane przez robotnice, jak tylko okres pożytkowy się kończy. Zachowywane są dłużej, nawet przez zimę, w rodzinach bezmatecznych.

Symptomy obecności trutni

Obecność dużej liczby trutni podczas okresu pożytkowego wskazuje na to, że rodzina jest mocna i zbierze duży pożytek, jeżeli okoliczności będą sprzyjające. Zarazem też obecność trutni po okresie pożytkowym wskazuje, iż rodzina z pewnością jest w złym stanie, jest bezmateczna lub matka jest wyczerpana.

Robotnice

Zadania robotnic

Robotnice wykonują zadania w zakresie budowy i utrzymywania plastrów oraz karmienia. Wychowują czerw, bronią ula, czyszczą go, wentylują *etc.*

Nie ma możliwości rozróżniania robotnic między sobą, poza różnicowaniem przez funkcje, jakie pełnią, czyli opiekę nad czerwiem, zbieranie, produkcję wosku *etc.* Wszystkie robotnice są przeznaczone do wykonywania owych użytecznych dla rodziny zadań, bez różnicy, odpowiednio do pory roku, czasu i okoliczności. Tylko młode robotnice są zaangażowane wyłącznie w prace wewnątrz ula, ponieważ ich ciała nie są wystarczająco rozwinięte, aby wytrzymać surową pogodę.

Godziny wylatywania z ula

Mówi się, że robotnice wylatują z ula o dowolnej porze na wiosnę, wyłącznie rano w lecie i nigdy, kiedy jest zimno lub pada deszcz. Bardziej poprawne byłoby stwierdzenie, że robotnice wylatują z ula, kiedy ich zajęcie może być wykonywane, czyli tak często, jak mają jakąkolwiek szansę znaleźć nektar, pyłek lub propolis. Przy czym deszcz tak mocno dociąża pszczoły, że uniemożliwia im latanie, a poniżej 8°C stają się one otępiałe[20].

W lecie robotnice najpierw i przede wszystkim poszukują nektaru. Ale w południe słońce wysusza kwiaty.

Na wiosnę to głównie pyłek jest celem zbieraczek. Ani gorąco, ani zimno nie wstrzymuje całkowicie jego wytwarzania.

Kilka liczb

Pszczoła waży około dziesiątej części grama. Może przynieść do ula połowę swojej wagi, czyli 0,05 g, aczkolwiek czasami przynosi tylko 0,02 g. Aby przynieść kilogram nektaru, pszczoła musi odbyć 50 000 lotów albo 50 000 pszczół musi wykonać jeden lot. Pszczoła może wykonać 20 lotów dziennie, o kilometrowym zasięgu, przynosząc 0,4 g nektaru. Zbiór 1 kg nektaru w takim razie odpowiada ponad 40 000 kilometrów, czyli więcej niż obwodowi Ziemi.

---

[20] Istotnym ograniczeniem temperatury, przy której pszczoły są aktywne na zewnątrz ula, jest fakt, że pszczoła, aby poruszać skrzydłami z częstotliwością i siłą niezbędną do lotu, musi rozgrzać tułów do 33°C (H. Esch, *Body Temperature and Flight Performance of Honey Bees in a Servo-mechanically Controlled Wind Tunnel*, „Journal of Computational Physics" 1976, nr 109, s. 265-277) – co przy niskiej temperaturze otoczenia dla zmiennocieplnego owada jest wyzwaniem. O ile w ulu jest ciepło i da się z niego wylecieć, zdarza się, że nie ma jak wystartować do lotu powrotnego, szczególnie kiedy nagle się ochłodzi.

Czas życia robotnicy

Robotnica może żyć maksymalnie jeden rok, podczas stanu bezmatecznego albo słabego sezonu, kiedy robotnice mają mało aktywności.

W normalnych rodzinach w dobrym roku, w następstwie nieustannej pracy, robotnica żyje maksymalnie dwa lub trzy miesiące, często tylko trzy albo cztery tygodnie.

Zwyczaje robotnic

Wśród pszczół w tej samej rodzinie można zaobserwować jedność i zrozumienie w stopniu niespotykanym nigdzie indziej. Jest tak dlatego, że pszczoły mają jeden i wspólny cel, jedną i wspólną ambicję, to jest dobrostan rodziny.

Z tego samego powodu robotnice rywalizują z sąsiadującymi pszczołami. Sprawdzają je i – poza szczególnymi przypadkami – jeżeli stwierdzą, że mają do czynienia z obcymi, przeganiają, a często śmiertelnie zażądlają, nie zwracając uwagi, że ten akt przemocy powoduje ich własną śmierć.

Polimorfizm pszczół

Różnica między robotnicą a matką bierze się wyłącznie z kształtu komórki, w której dojrzewa larwa i jej pokarmu. Któż odważy się zanegować to twierdzenie?

Jeżeli jest to kwestia wyłącznie mniej lub bardziej pełnego rozwoju, można zaakceptować opinię o przeważającym wpływie pokarmu i środowiska. Ale są różnice między matką a robotnicą, które nie mogą być przypisane wpływowi otoczenia ani jakości kołyski. Robotnica posiada różne organy, takie jak koszyczki do zbierania pyłku albo gruczoły woskowe, których nie znajdziemy u matki, podczas gdy ta posiada narządy, których nie znajdziemy u niepłodnej pszczoły. I tych różnic w budowie organizmów nie można przypisać otoczeniu. Mogą pojawić się one wyłącznie dzięki pszczołom karmicielkom, instynktownie wiedzącym, jak obchodzić się z larwą mającą stać się robotnicą, aby była ona obdarzona narządami odpowiednimi do funkcji, jaką ma pełnić; tak samo wiedzą, jakie wychowanie powinna odebrać larwa przeznaczona na matkę, by odpowiednio ją uzbroić lub aby nie mogły rozwinąć się niepotrzebne narządy, a zarazem żeby wykształciły się te potrzebne do pełnienia funkcji rozrodczych.

Musimy uznać, że pszczoły karmicielki mają zadziwiające możliwości, jeśli chcemy wyjaśnić polimorfizm pszczół.

Co można dojrzeć w okolicy pasieki

Kiedy temperatura jest odpowiednia dla wystąpienia pożytku, łatwo śledzić pracę pszczół, czy to w polu, czy na skraju lasu, i to bez zagrożenia użądleniem, bo – jak mówiliśmy – z dala od ula pszczoła nigdy nie żądli.

Możemy nawet rozpoznać nasze własne pszczoły, czy to dlatego, że są specyficznym podgatunkiem, który nie występuje w tym regionie, czy dlatego, że przy wylocie z ula oprószyliśmy je na przykład mąką.

Nektar

To przede wszystkim nektaru pszczoły szukają w kwiatach. Po przybyciu na kwiat pszczoła mija pręciki i zanurza głowę do jego wnętrza, wysuwa języczek i wchłania kroplę nektaru, którą mogliśmy widzieć, zanim przybyła.

Pszczoła przenosi się niezwłocznie na inny kwiat i powtarza czynność.

Trzeba zauważyć, że im bardziej obfite nektarowanie, tym więcej pojawia się zbieraczek; że podczas poszczególnych wylotów pszczoła wydaje się odwiedzać jeden gatunek kwiatów; że przedkłada ona jedne gatunki nad inne i pomija kwiaty odwiedzone uprzednio przez inną pszczołę.

Pszczoły zbierają nektar nie tylko z kwiatów, ale czasem również z pozostałych części rośliny, na przykład przylistków wyki oraz – w ciepłym okresie – z liści dębu, brzozy, buka, topoli, lip *etc.* Taki nektar nazywa się spadzią.

Rys. 4. Pszczoła zbieraczka na kwiecie

Pyłek

Pszczoły zbierają również pyłek służący im do karmienia larw. Zbieraczki, które przynoszą nektar, mogą też zebrać pewną ilość pyłku, prawdopodobnie nieintencjonalnie, jednak wiemy, że część robotnic zbiera pyłek bez zbierania nektaru.

Pszczoły zbierają pyłek żwaczkami, ściskają go w kulkę i zabierają przednimi odnóżami, aby podać do koszyczków w tylnych odnóżach.

W niektórych kwiatach, takich jak żarnowiec miotlasty czy goździki, jest tak dużo pyłku, że ciało pszczoły jest nim całkowicie pokryte.

Nigdy nie widzimy, aby pszczoła niosła pyłek w więcej niż jednym kolorze. Stąd wydaje się, że pszczoła podczas jednego lotu odwiedza tylko jeden gatunek kwiatów, aby zebrać z nich pyłek. A kolor pyłku różni się w zależności od gatunku.

Propolis

Zbieraczki zbierają również propolis z pąków niektórych drzew: olchy, topoli, brzozy, wierzby czy wiązu. Propolis jest żywiczną, przeźroczystą, lepką substancją. Pszczoły przynoszą go w formie małych granulek, transportując podobnie jak pyłek. Używają go do zatykania pęknięć i szpar we wnętrzu ula[21].

Woda

Wreszcie niektóre zbieraczki wylatują, aby poszukiwać wody, której używają do rozcieńczania papki dla młodych pszczół i prawdopodobnie również do rozpuszczania skrystalizowanego miodu[22].

Pszczoły mają dziwne preferencje: krople porannej rosy, woda morska, stojąca woda z gnojowicą w sąsiedztwie gospodarstw.

Co można dojrzeć przy wylotku

Kiedy temperatura pozwala, możemy dostrzec przy wylotku trutnie i robotnice.

Trutnie

Trutnie wylatują wyłącznie podczas ciepłych godzin dnia. Są głośne i latają bezcelowo a ociężale, nie nosząc niczego, ani nektaru, ani pyłku[23].

---

21 Warré nie wspomina tu o antyseptycznej roli propolisu.

22 Woda jest używana przez pszczoły również do schładzania wnętrza ula przez odparowywanie.

23 Również w tym obszarze współczesna wiedza pszczelarska ocenia trutnie mniej surowo. W szczególności ich loty nie są uznawane za bezcelowe – w pobliżu ula traktowane są jako zapoznawcze, później są to loty na trutowiska.

Robotnice

Jeżeli temperatura przekracza 8°C, widzimy przy wylotku robotnice, zawsze zajęte, ale wykonujące różne czynności. Część pilnuje albo wentyluje dla przewietrzenia ula, inne sprzątają lub są zajęte zbieraniem.

Strażniczki

Strażniczki wchodzą i schodzą z wylotka. Lustrują pszczoły przychodzące z zewnątrz i przepuszczają je, jeśli zostały rozpoznane, niechybnie dzięki zapachowi. Przeganiają inne pszczoły, jakkolwiek podobne, ale przybywające z obcych rodzin, aby zabrać ich miód.

Pszczoły wentylujące

Pod wieczór, w ciepłe dni, szczególnie jeżeli do ula był przynoszony nektar, poza strażniczkami to właśnie pszczoły wentylujące stoją mocno na wylotku, z głowami zwróconymi do wejścia i z wyprostowanymi odnóżami. Ich skrzydła poruszają się szybko, wydając dźwięk, który może być słyszany z większej odległości. Ich zadaniem jest wietrzenie ula, aby obniżyć temperaturę i zwiększyć parowanie wody zawartej w świeżo zebranym nektarze.

Czyścicielki

Rano, głównie na wiosnę, można zobaczyć, jak pszczoły opuszczają ul, wynosząc pozostałości wosku i martwe owady. Są to czyścicielki.

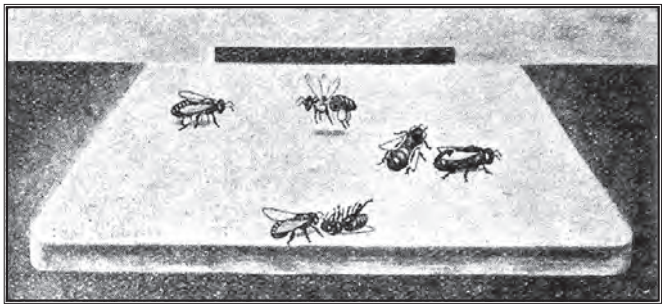
Zbieraczki

W końcu widzimy zbieraczki opuszczające ul. Podrywają się do lotu szybko, bez wahania, w określonym kierunku, pamiętając, gdzie są ostatnio odwiedzane kwiaty. Wracają ociężale, czasem spadają w trawę otaczającą ul, ponieważ są obciążone nektarem. Inne powracają, niosąc w tylnych odnóżach dwie kulki pyłku, żółte lub w innych kolorach, który pozyskały z pręcików kwiatowych.

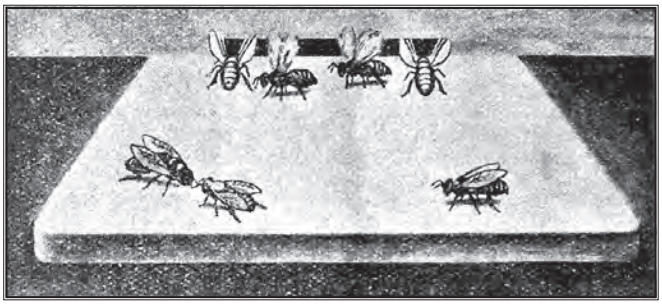
Loty orientacyjne

W ciepłe dni, szczególnie po kilku dniach deszczu, często można zobaczyć pszczoły zataczające powiększające się kręgi wokół ula. To nie zbieraczki, tylko młode pszczoły, wykonujące rekonesans, aby poznać swój ul i jego położenie. To ćwiczenie nazywane jest lotami orientacyjnymi.

Rys. 5. Z przodu: pszczoła czyścicielka wynosi na zewnątrz martwą pszczołę. W środku: dwa trutnie, krótsze i grubsze. Przy wejściu: dwie zbieraczki niosące pyłek widoczny na ich odnóżach



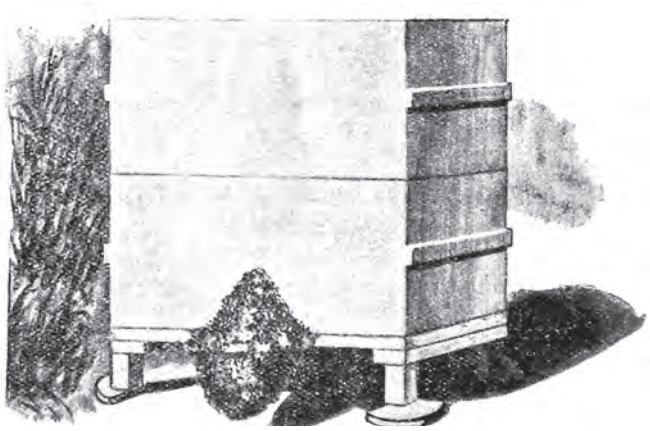
Rys. 6. Z przodu: strażniczka sprawdza inną pszczołę. Obok wejścia: pszczoły wentylujące wietrzą ul



Broda

Gdy jest bardzo gorąco, pszczoły, którym brakuje miejsca w ulu, aby się rozproszyć, wylewają się z niego przyczepione do siebie odnóżami, tworząc grupę dookoła wylotka i wręcz zwisając poniżej ula. Mówimy wtedy, że pszczoły robią brodę. Broda formuje się również, kiedy pszczoły przygotowują się do rójki.

Rys. 7. Pszczoły tworzące brodę



Co można dojrzeć we wnętrzu ula

Plaster

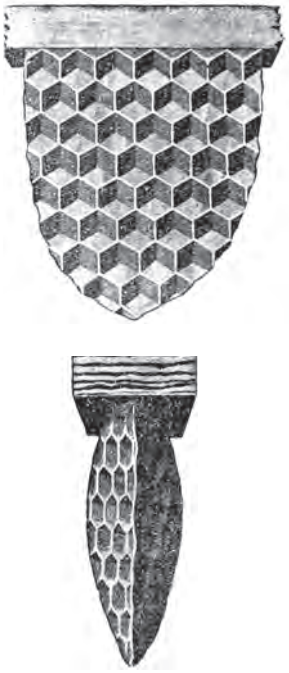
Pierwszą rzeczą, jaką zauważymy we wnętrzu ula, są arkusze wosku z wydrążonymi zagłębieniami. Te arkusze nazywamy plastrami. Zagłębienia są nazywane komórkami. Niektóre są tylko rozpoczęte, inne ukończone. Plastry są oddalone od siebie około centymetra.

Komórki

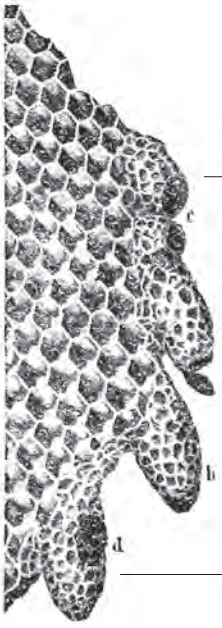
Komórki mają różne wielkości. Komórki trutowe są większe; te dla robotnic mniejsze.

Jest również trochę nieregularnych komórek, zwanych przejściowymi. I w końcu czasem pojawiają się mateczniki, w nietypowym kształcie, z zewnątrz przypominające orzech arachidowy.

Rys. 8. Plastry w trakcie budowy, widok z przodu i z boku



Rys. 9. Jaja i larwy



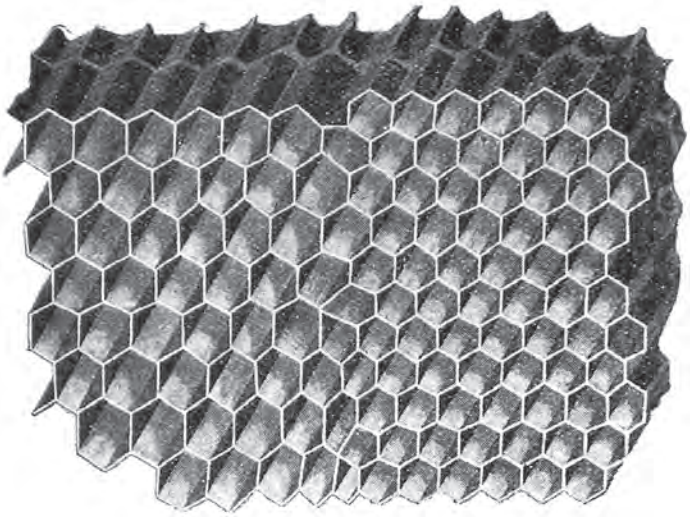
Na górze – mateczniki nieukończone, c

Poniżej matecznik, który matka normalnie opuściła

Następnie, zasklepiona komórka z matką wewnątrz, b

Rozerwany matecznik, w którym matka została zabita, d

Rys. 10. Mateczniki



Rys. 11. Po lewej: komórki trutowe. Po prawej: komórki pszczele. W środku: komórki przejściowe

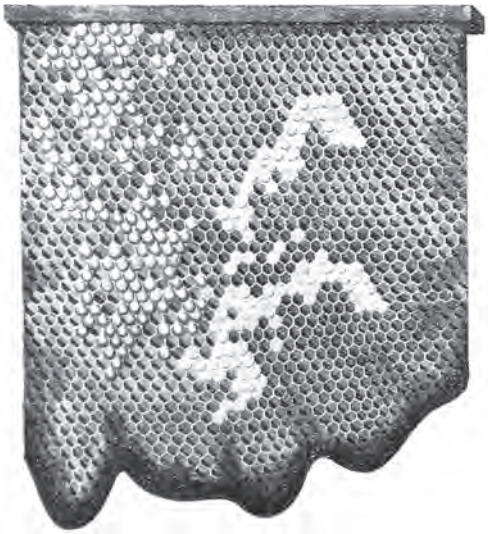
Komórki mogą mieć przykrycie, nazywane zasklepem. Te, które nie są zasklepione, mogą być puste lub mogą zawierać jaja, larwy, pyłek albo miód. Zasklepione komórki zawierają czerw, jeżeli zasklep jest wypukły i matowy, lub miód, jeżeli zasklep jest płaski i jasny.

Jaja są ułożone horyzontalnie w pierwszym dniu, pochylone ukośnie w drugim i leżące na dnie komórki w trzecim. Nowo wyklute larwy różnią się grubością w zależności od swojego wieku.

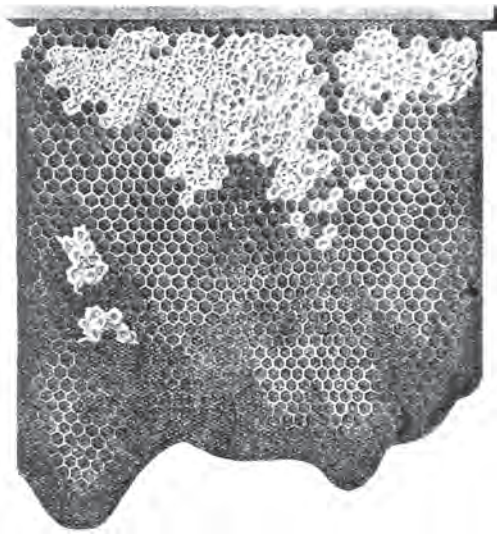
Mieszkańcy

W ulu jest oczywiście matka, robotnice i trochę trutni. Omawialiśmy je w poprzednim rozdziale.

Matka nie ma innych zadań jak składanie jaj. Robotnice są zajęte różnymi zadaniami: karmieniem matki i larw; pozyskiwaniem nektaru, pyłku, propolisu i wody; czyszczeniem komórek lub ula. Trutnie są rozproszone na czerwiu bez wyraźnego zajęcia, prawdopodobnie po to, aby go ogrzewać. Jeżeli przeglądniemy ul w gorącym czasie, trutnie będą na zewnątrz lub w jego rogach, aby nie przeszkadzać robotnicom.



Rys. 12. Po lewej: zasklepione komórki trutowe, matowe i bardziej wypukłe. Po prawej: komórki pszczele, wypukłe i matowe



Rys. 13. U góry: zasklepione komórki zawierające miód; zasklep płaski i jasny

Problemy pszczelarstwa

Nie da się zaprzeczyć, że pszczelarzenie jest pożyteczną i przyjemną aktywnością. Dlaczego więc nie jest bardziej rozwinięte? Bo przecież pszczoły nie występują wszędzie, gdzie są kwiaty do zapylenia i nektar do zebrania; a co najmniej nie dostateczna ich liczba.

Pierwszym problemem są pszczele żądła. Kolejnym jest złożoność pszczelarskich materiałów i metod. W końcu głównym problemem jest to, że korzyści wydają się za małe, by umożliwić praktykowanie pszczelarstwa.

Ale po to piszemy naszą książkę, by usunąć wszystkie powyższe przeszkody. Powiemy ci o łagodności pszczół. Damy ci miary ekonomicznie uzasadnionego ula. Pokażemy ci prostą metodę, która jednocześnie oszczędza czas. Jeżeli postąpisz zgodnie z naszymi poradami, gwarantujemy, że możesz być pewien osiągnięcia godziwego zysku.

Rys. 14. Abbé Émile Warré

Pszczelarzenie bez żądeł

Pierwszą przeszkodą do szerszego upowszechnienia się pszczelarstwa jest żądło pszczoły.

Możemy toczyć dyskusje o pszczołach w dowolnym kraju, we wszystkich warstwach społecznych. Wszędzie i zawsze znajdziemy nadstawione z zainteresowaniem uszy. Pszczoły są przyjazne, ale najlepsi przyjaciele pszczół wyznają, że nie trzymają pszczół z obawy przed pszczelim żądłem. Żądło to naprawdę wydaje się straszne. Ale czy rzeczywiście jest?

Pszczoła często jest źle traktowana, potrącana przez żniwiarzy lub przez zwierzęta, kiedy zbiera pożytek na łące. Ale ona nigdy ich nie żądli.

Zrób następujący eksperyment: kiedy twoje drzewa są w kwiatach, przyjrzyj się pszczołom zbierającym z nich pożytek. Jeśli chcesz, by lepiej je odróżniać, rzuć trochę pszennej lub ryżowej mąki na jedną z nich i podążaj za nią.

Popchnij ją palcem; pójdzie do innego kwiatu. Popchnij ją znowu i znów przesunie się dalej. Możesz tak się bawić, jak długo chcesz. Pszczoła nie odejdzie, dopóki nie zbierze swojego ładunku nektaru. Nigdy cię nie użądli.

Być może widziałeś zawodowych pszczelarzy, pracujących wśród swoich pszczół bez lęku, bez szczególnej ostrożności, nawet bez przykrywania głowy siatką.

W pierwszych wydaniach mojej książki reprodukowałem wiele fotografii całorocznych pszczelarskich aktywności, włączając w to przesiedlanie pszczół z kószki, pracę, przy której na koniec uderzamy kószkę kijem. I na tych zdjęciach widać, że w ulach są pszczoły; że pracujący przy nich nie mają ani rękawic, ani siatek na głowach; że nie mają żadnej broni poza niepozornym podkurzaczem Binghama; i w końcu, przy otwartych ulach leży spokojnie mój pies, mój drogi przyjaciel Polo, cocker-spaniel z długimi uszami i długą sierścią; jest tu wszystko, co trzeba, żeby nawet jedna pszczoła zrobiła prawdziwy kataklizm, jeśli byłaby niezadowolona. Jedno z tych zdjęć zostało zamieszczone powyżej.

Tak więc pszczoły nie są złe z natury. Ale mają swoją pracę – stworzenie rodziny i zabezpieczenie jej, zbieranie nektaru i jego przechowywanie. I do obrony rodziny oraz miodu otrzymały potężną broń, żądło z jadem. Używają go przeciwko wszelkim wrogom, prawdziwym czy wyimaginowanym, z prędkością, przed którą nikt nie wie, jak uciec, i z siłą, przeciw której żadna siatka, rękawice, kalosze ani najgrubsze ubrania nie zapewnią ochrony.

Jeżeli jednak pszczelarz zapewni pszczołom odpowiedni dom, wystarczające zapasy, i pokaże się im jako przyjaciel, będzie zaakceptowany przez nie i po chwili kontaktu może bez zagrożenia potrząsać swoje łagodne pszczoły, popychać je, nawet zmiatać szczotką, jak to często czynimy. Nie znam żadnego innego zwierzęcia, które może być traktowane tak brutalnie jak pszczoła.

Powiedziałbym, że są dwa typy ludzi zagrożone częstym pożądleniem przez pszczoły. To przede wszystkim ludzie gwałtowni, tak w swoich ruchach, jak i w słowach. Następnie są to ludzie mający silny zapach, niezależnie od tego, czy jest on przyjemny czy nie. Na przykład ludzie mający cuchnący oddech – zapach może pochodzić ze złego stanu zębów, rozstrojonego żołądka albo alkoholizmu; albo ludzie brudni lub wyperfumowani. Ale każdy inny może trzymać pszczoły, mając pewność, że nie będzie przez nie pożądlony, pod tylko jednym warunkiem, że nigdy nie dopuści, aby zaczęło im się wydawać, iż są wrogami. Powinno to być łatwe dla chcących skorzystać z mojej

metody, którą opiszę, ujmując każdą czynność ze szczegółami i dokładnym sposobem wykonania.

Mimo mojej pochwały łagodności pszczół, rozumiem, że część osób może mieć obawę nie do pokonania przed zbliżaniem się do nich z odkrytą twarzą. Dlatego w mojej metodzie zalecam używanie siatki, która daje pszczelarzowi pewność, że nie zostanie użądlony w twarz.

Co więcej, moja metoda redukuje lub wręcz eliminuje ryzyko użądleń. Przesiedlanie pszczół z jednego ula do drugiego jest wykonywane w pewnej odległości od pasiek. Podczas tej operacji nikt nie będzie niepokojony przez pszczoły z sąsiednich rodzin lub zbieraczki z ula, z którego dokonujemy przesiedlenia. Żaden plaster nie jest usuwany z ula z pszczołami. Pszczelarz nie może wobec tego zgnieść lub zdenerwować pszczół. Przy standardowych czynnościach w sezonie ul jest otwierany raz, podczas miodobrania. Nie ma tu zatem częstego wychładzania gniazda powodującego zdenerwowanie pszczół.

Tak więc możesz praktykować pszczelarstwo bez zagrożenia pożądleniem. Nie zawaham się powiedzieć, że jeżeli pszczelarz zostanie pożądlony przez swoje pszczoły, powinien zawsze zastanowić się, jaki błąd popełnił.

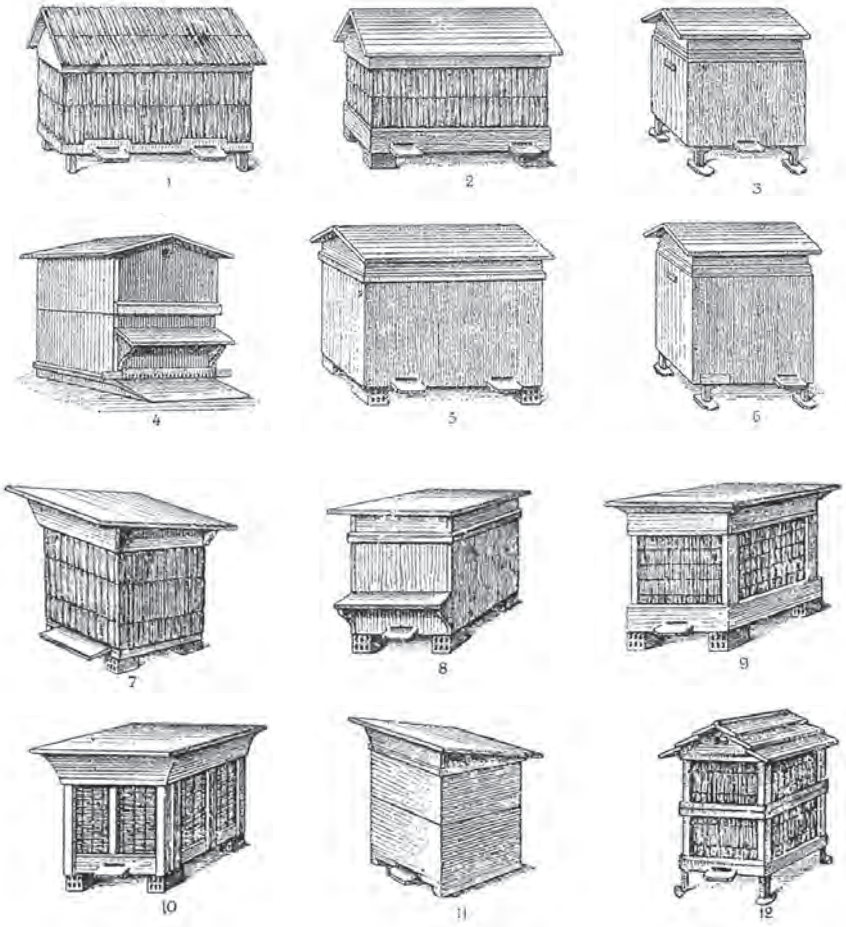
Wybór ula

Drugą trudnością dla początkującego pszczelarza jest wybór ula, czyli decyzja, jak będzie trzymał swoje pszczoły. Jest wiele różnych rodzajów uli i każdy ma swoich entuzjastów i oponentów. Ta trudność może być pokonana. I tu jest napisane – jak.

Nie próbuj eksperymentować

Nierzadko słyszymy, jak początkujący decyduje: „Spróbuję dwóch albo trzech najbardziej popularnych systemów, przestudiuję je i zobaczę, który jest najlepszy". Ale życie jest krótkie, w szczególności aktywne życie. Jeżeli nie jesteś specjalnie uprzywilejowany, nie będzie ci dane dojść do ostatecznej konkluzji.

Aby sprawdzić różne ule, trzeba je testować w tej samej pasiece, z tym samym sposobem prowadzenia, z co najmniej 10-12 ulami w każdym systemie, przez 10 lat. Inaczej mówiąc, jest konieczne, aby te ule były postawione w identycznych warunkach i żeby były w stanie dostarczyć realnie uśrednioną obserwację.



Rys. 15. Systemy uli sprawdzane w moich pasiekach:
1. Ul Duvauchelle'a. 2. Ul Voirnota, podwójny, do trzymania dwóch rodzin na ośmiu ramkach. 3. 10-ramkowy ul Voirnota. 4. Ul Dadanta-Blatta. 5. Ul Layensa, na dwie rodziny na dziewięciu ramkach z nadstawką. 6. 12-ramkowy ul Layensa z nadstawką. 7. 9-ramkowy ul Layensa. 8. 12-ramkowy ul Jarry'ego, w układzie ciepłym. 9. 30 × 40, płytki, 10-ramkowy ul typu Congrès. 11. Ul popularny [ul Warré] z ruchomymi ramkami. 12. Ul popularny ze stałym plastrem (jeden z prototypów)

No ale po tych 10 latach możesz zaobserwować, że konkretny system jest, dla przykładu, doskonały w zimie, a inny jest lepszy w lecie. Stworzysz więc pojedynczy ul, który łączy wszystkie zalety dwóch poprzednio badanych systemów. I będziesz sprawdzać ten nowy system ula przez następne 10 lat. Po tym kolejnym badaniu możesz dojść do konkluzji, że masz ul doskonały dla pszczół, odpowiadający wszystkim ich potrzebom, ale kiepski dla pszczelarza, ponieważ

potrzebuje dużo więcej uwagi. Czy wtedy podejmiesz kolejny dziesięcioletni eksperyment? Będziesz w stanie?

Jeżeli amatorzy robią takie eksperymenty, mają wielką satysfakcję. Również i mnie dały one wiele wspaniałych chwil. Ci, którzy chcą – lub muszą – pszczelarstwo traktować produkcyjnie, zrobią lepiej, unikając ich.

Zaufanie do porad innych

Oczywiście, pszczelarze, czy to pisząc, czy mówiąc, polecają ul, który sami wybrali, lub taki, który sami stworzyli, wierząc, że jest najbardziej dopracowany. Ale miłość ojcowska jest ślepa. Pszczelarze nie widzą wad swoich uli. Sprowadzają na manowce, nie zdając sobie z tego sprawy.

Namiętnością, która rządzi ludzkością, jest próżność. Nazwijmy ją tutaj samozadowoleniem. Jednakowoż, samozadowolenie nie pozwala pszczelarzowi przyznać, że myli się on w wyborze ula, nawet jeżeli przypadkiem sam to zauważy. Będzie mówił, że przynosi on doskonałe rezultaty. I, dzięki częstotliwości powtarzania tego stwierdzenia, być może koniec końców sam w nie uwierzy. Nie myśląc nawet, że cię oszukuje, będzie obiecywał wspaniałe zbiory. W rzeczywistości będziesz oszukany.

Trzeba również zauważyć, że czasami osobisty interes powoduje niektórymi pszczelarzami. Nie chcą, by rosła konkurencja, dlatego rekomendują to, czym sami pogardzają.

Producenci uli z kolei będą zmotywowani, aby rekomendować typ ula, który masowo produkują. On daje im więcej zysku. A nie zawsze jest najlepszy. Lepiej więc nie słuchać nikogo. Szczególnie że są niezawodne środki pozwalające rozpoznać najlepszy typ ula.

Bazuj na pszczelarskich lub naukowych podstawach, które wszyscy akceptują i z którymi nikt nie będzie polemizował.

Wartość moich porad

Przez ponad 30 lat badałem w moich pasiekach główne typy uli, pokazane na reprodukowanych tu ilustracjach. Miałem w moich pasiekach 350 uli w różnych systemach. Mogłem zrobić porównanie.

Jednakowoż nie chcę narzucać nikomu moich doświadczeń. Aby ocenić mój ul i metodę, owoc moich badań, nie będę narzucał siebie, swojej pracy ani osiągniętych rezultatów. Po prostu dam ci dowody na ich przewagę, bazujące na niepodważalnych pszczelarskich i naukowych podstawach.

Co więcej, ponieważ podaję wymiary ula, który rekomenduję, w moich poradach nie ma osobistych korzyści.

Najlepszy ul

Pszczelarstwo naukowe

Czy chcesz badać pszczołę, jej życie i jej pracę? Będziesz do tego potrzebował nie tylko ula z okienkami, ale takiego, w którym w dowolnym momencie będziesz mógł widzieć wszystkie jego zakamarki i rogi. W takim wypadku ul ramkowy jest tym, czego potrzebujesz, i jego ramki powinny być ruchome. Ramki muszą być dostępne do wglądu w nie zawsze, jak strony w książce.

To ul typu, jakiego François Hubert używał w swoich słynnych obserwacjach. Ten ul jest drogi i nie ma z niego zysków. Jest to poświęcenie dla nauki.

Pszczelarstwo produkcyjne

A może odwrotnie, chcesz uzyskać ze swojego ula miód, który na pewno jest naturalny i mniej kosztowny niż w sklepie? Czy chcesz założyć gospodarstwo, które nakarmi ciebie i twoją rodzinę? W takim wypadku będziesz potrzebował tańszego ula, w którym gospodarka wymaga mniej pracy, a miód jest po prostu tańszy. W tym przypadku wyłącznie ul ze stałymi plastrami da ci pożądane efekty.

Uzasadnienie tych porad

Moje porady mogą wydawać się nieprzemyślane, zważywszy na dużą liczbę uli ramkowych w różnych systemach, które są oferowane i używane przez pszczelarzy.

Rozważmy ten aspekt. Które z nowoczesnych uli nie zostały porzucone po kilku latach doświadczeń? Te nauczycieli szkolnych, wikarych *etc.*, posiadających wolny czas, którego w innym przypadku by nie wykorzystali. Oraz tych pszczelarzy, którzy wiedzieli, jak i umieli połączyć swoją pasiekę z produkcją uli, wyrobów cukierniczych *etc.* Wszystkie inne pasieki szybko zniknęły, ponieważ nie wyżywiły swoich właścicieli.

Co więcej, nie trzeba robić studium porównawczego nowoczesnych uli, by zauważyć, że są bezwartościowe. To byłoby drogie, jak powiedzieliśmy. Wystarczy policzyć, ile kosztuje ich zakupienie, ile czasu potrzeba na gospodarkę w nich, aby zauważyć, nawet nie będąc pszczelarzem, że produkty pochodzące z takich uli są zdecydowanie za drogie. Koszty uli ramkowych i akcesoriów do nich można znaleźć w katalogach producentów. Nie będziemy tracić na to czasu. Powinniśmy tu jedynie rozważyć to, ilu godzin pracy wymaga każdy system.

Liczba systemów

Liczba typów uli cały czas rośnie. Usuną centymetr tu i dodadzą tam. Zrobią ramki we wszelkich formach geometrycznych i będą reklamować nowy ul, który zapewni – lepiej niż inne – że pszczelarz zarobi fortunę. To prowadzi do zwiększenia nakładów pieniężnych, ponieważ wszystkie te modyfikacje generalnie podnoszą koszt ula. A w żadnym wypadku nie tworzą nowego systemu gospodarowania, ponieważ nie bazują na podstawowych pszczelarskich zasadach.

Ale wielu pszczelarzy ma obsesję ulepszania. Muszą coś zmienić w posiadanym ulu. Nawet ul popularny padł już ofiarą racjonalizatorów. Mówią, że go ulepszają. Ale innowacje, o których słyszałem, są bezużyteczne, niektóre szkodliwe, a kilka jest absurdalnych.

W praktyce wszystkie komercyjne ule możemy podzielić na cztery systemy: ul Dadanta, ul Voirnota, ul Layensa i kószka.

Ul Dadanta

Ul Dadanta zawiera 12 ramek. Mają one następujące wymiary: wysokość – 266 mm, szerokość – 420 mm; nadstawki mają ramki na pół wysokości.

Popularność

Od razu po pojawieniu się ul Dadanta okazał się wielkim sukcesem.

Bardzo rozczarowana osoba powiedziała o Francuzach: „Lekkość, niestałość, zamiłowanie do nowości i mody powodują, że podążają na ślepo w najbardziej poważnych sprawach, jak i najbardziej frywolnych". A pewien dyplomata ujął to tak: „Francuzi są dużymi dziećmi, które akceptują bez wahania to, co mó-

wią inni, przede wszystkim obcokrajowcy". Historyk napisał: „Francuzi mają manię wywyższania tego, co przychodzi z zewnątrz, kosztem tego, co mają w domu".

Jakkolwiek Dadant[24] był Francuzem z urodzenia, żył w Ameryce. Na dodatek ul Dadanta, którego używamy, nie jest taki, jakiego używał Dadant. No i Dadant był bardziej producentem węzy niż pszczelarzem. Nikt się tym nie przejmuje.

Rys. 16. Charles Dadant

Co więcej, ul Dadanta daje możliwość rozwinięcia biznesu, ale jego producentom. Wiele domów wybudowano za te pieniądze. Wszyscy oni rekomendowali ul Dadanta, bo z niego żyli. Przy kószkach nie mieliby praktycznie czego sprzedawać.

W końcu należy zauważyć, że ul Dadanta umożliwił użycie wirówki, wynalazku, którego przydatność jest niewątpliwa. Nie dostrzeżono, że po drobnych modyfikacjach wirówka może być używana do pozyskiwania miodu z uli ze stałymi plastrami.

Wymiary

Wymiary ula Dadanta bez wątpienia powodują, że potrzeba na niego więcej drewna niż na ul o wymiarach 300 × 300 mm. Drewno jest drogie.

Ponadto na wiosnę, kiedy rodzina chce poszerzyć gniazdo, musi ogrzać ul o powierzchni (w poziomie) 2000 cm^2, zamiast 900 cm^2 jak w naszym ulu. A miód jest dla pszczoły jedynym materiałem opałowym. Pszczoła jest

---

[24] Charles Dadant (1817-1902) – w wieku 46 lat przeprowadził się z Francji do Stanów Zjednoczonych, gdzie (po sprowadzeniu rodziny i zakupieniu farmy) startował bez pieniędzy i znajomości angielskiego. Języka uczył się, czytając „New York Tribune". Pod koniec wojny secesyjnej (1865) miał 9 uli i prowadził obwoźny handel miodem i woskiem, a chwilę później był już największym producentem węzy na świecie, importerem matek pszczelich z Włoch, a przedsiębiorstwo Dadant and Sons zakupiło – i do dzisiaj wydaje – periodyk „American Bee Journal". Dadant przetłumaczył na francuski dzieło Lorenzo Langstrotha *The Hive and the Honey-Bee*, co niewątpliwie przyczyniło się do spopularyzowania nowoczesnych technik w ojczyźnie ojca Warrégo.

przepracowana wskutek powiększonej powierzchni do ogrzania i ma miejsce dodatkowe zużywanie zimowych zapasów.

Ramka

Część ludzi postrzega ramkę jako kluczową dla monitorowania ula, leczenia chorób lub pozyskiwania miodu.

Ja widzę ramkę jako jedną z głównych przyczyn chorób. Ułatwiając dokonywanie przeglądów ula, zwiększa ona częstotliwość tychże, co wyczerpuje pszczoły, zmusza je do przywrócenia normalnej temperatury ula, osłabia rodzinę i zwiększa ryzyko kontaktu z chorobami. Nie ma potrzeby posiadania ramek, aby ocenić stan zapasów. Jeżeli jesienią zostawi się ich odpowiednią ilość, nie trzeba się dalej nimi przejmować.

Nie ma potrzeby posiadania ramek, żeby ocenić stan rodziny. Jeżeli pszczoły przynoszą pyłek, w ulu jest matka i czerw. Wszystko jest w porządku.

Liczba wylotów i powrotów pokazuje siłę rodziny. Jeżeli pojawia się duży spadek liczby lotów, najlepiej pozbyć się rodziny i zastąpić ją rójką lub przesiedlonymi pszczołami. Jeżeli przy tej okazji poczujesz nieprzyjemny zapach lub zauważysz rozkładający się czerw, niezbędne jest zdezynfekowanie ula palnikiem lub wybielaczem (podchlorynem sodu). To dużo bardziej ekonomiczne niż wszystkie zalecane środki – ich użycie ma uzasadnienie tylko dla ekspertów prowadzących badania.

Nie ma również potrzeby posiadania ramek, aby pozyskać miód. Mamy kasety pozwalające wybrać miód ze stałego plastra przy użyciu miodarki. Stały plaster pozostaje w nich na miejscu i nie łamie się. Efektywność jest co najmniej taka sama jak przy ramkach.

Entuzjaści ramek muszą zapytać sami siebie: jak długo od momentu opuszczenia warsztatu stolarskiego ramki faktycznie będą ruchome? Dwa lata najwyżej. Większość pszczelarzy nie praktykuje wiosennego czyszczenia i ramki wkrótce przywierają do siebie i do wewnętrznych powierzchni ula. Po co więc ich używać?

Jak pozostałe, ramka Dadanta musi mieć starannie wyrównaną powierzchnię, żeby skutecznie oczyścić ją podczas wiosennego przeglądu. Dodatkowo wymaga ona dużej dokładności przy produkcji. Trzeba zostawić przestrzeń 7,5 mm pomiędzy wewnętrznymi ścianami ula a ramkami i utrzymywać ją. Jeżeli przestrzeń zmniejszy się do 5 mm, pszczoły zalepią ją propolisem. Jeżeli

jest większa niż 10 mm, pszczoły zabudują w niej plaster, ponieważ nie cierpią pustej przestrzeni. W obu wypadkach ramka przestaje być ruchoma. Wymagana precyzja powiększa koszt finansowy ula.

Co więcej, ul Dadanta ma długą, płytką ramkę. 18 kg miodu, rozłożone na 12 ramek, daje ledwo 1 kg na środek ramki. Może nawet zdarzyć się miód w rogach ramki i nic na środku. Zimujące pszczoły zawiązują kłąb na miodzie, w rogach z przodu lub z tyłu ula, od słonecznej strony. Kiedy zużyją cały miód powyżej kłębu, przemieszczają się do drugiego krańca ramki, gdzie wciąż jest go trochę. Ale jeżeli temperatura jest niska, nie będą w stanie się przemieścić, ponieważ na środku ramki nie znajdą prowiantu, który umożliwi im odbycie wędrówki. Umrą z głodu tam, gdzie są, pomimo zapasów nieopodal. To wielka wada uli z długą i płytką ramką.

W końcu ramka znacząco powiększa kubaturę ula. Wskazaliśmy już problemy z tego wynikające.

Węza

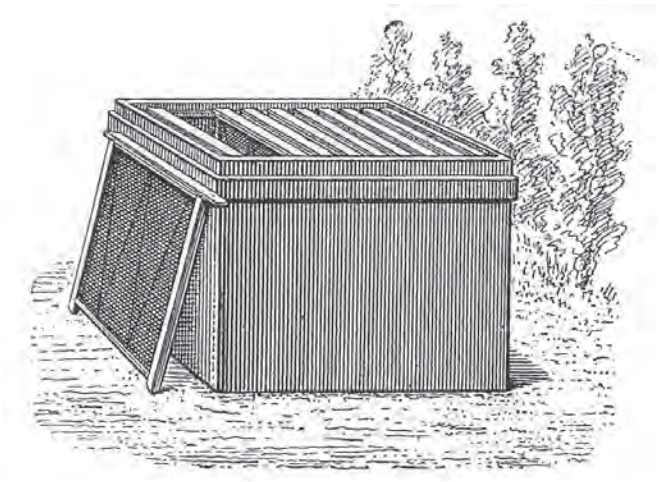
Węza woskowa, używana w ulu Dadanta, jest droga. Akcesoria, których wymaga, są kosztowne. Umieszczanie węzy jest skomplikowane i czasochłonne. Pochłania więc ona sporo czasu i pieniędzy oraz podnosi koszt finansowy ula, a w rezultacie miodu.

A poza okresem pożytkowym węza przynosi minimalną korzyść, równoważną bardzo małej ilości miodu i jeszcze mniejszej ilości czasu, albowiem pszczoły nie zawsze pozostawiają komórki w takim stanie, w jakim je dostały.

W okresie pożytkowym, jedynym czasie, kiedy plastry mogą być budowane przez pszczoły, węza jest bardziej szkodliwa niż pożyteczna. Wosk jest niczym innym jak tylko potem pszczół. A podczas pożytku pszczoły pocą się obficie, ponieważ zawsze wkładają maksymalny wysiłek w swoją pracę. Węza jest więc niepotrzebna w tym okresie, a nawet szkodliwa, ponieważ powstrzymuje pszczoły przed budowaniem plastrów od góry i równomiernie.

Ramka, wyposażona w węzę, wstawiona od razu do ula, powoduje zaburzenia rozkładu temperatury od dołu do góry.

Zdarza się, że różne zniekształcenia węzy i podtrzymującego ją stalowego drutu powodują wygięcia plastra. Bez węzy pszczoły budują plastry zgodnie z potrzebami, z najlepszego wosku (ich własnego), z normalną grubością plastra. Wzmacniają go w momencie powiększania.



Rys. 17. Nowoczesny ul: jedna z ramek z węzą jest z niego wyciągnięta

Z tych powodów nie używamy węzy. Wystarcza nam dawanie paska startowego z czystego wosku. Tego paska nie dajemy ze względu na oszczędność miodu, tylko jako środek zachęcający pszczoły do budowania plastrów w tym samym kierunku, w celu ułatwienia pracy pszczelarzowi.

Zasiedlanie ula

Aby zasiedlić ul Dadanta, rójka ważąca 2 kg nie jest wystarczająca, tym bardziej 1,5 kg. Trzeba mieć rójkę o wadze 4 kg. Rójka 2 kg wymagać będzie dwóch lat na rozwinięcie się i aby dała wziątek. W naszym ulu rójka ważąca 2 kg rozwinie się w pierwszym roku i da wziątek trzy miesiące od zasiedlenia ula.

Powałka

Gniazdo w ulu Dadanta jest przykryte powałką lub płótnem nasączonym tłuszczem. Ale w każdym ulu istnieje wilgoć, powodowana parowaniem nektaru i oddychaniem pszczół. Ta wilgoć, podgrzewana przez kłąb pszczeli, unosi się do góry ula, zatrzymuje na powałce i – nie mogąc przez nią przejść – rozprasza się na jego boki, gdzie schładza się, spada w postaci mgiełki na zewnętrzne ramki i uszkadza plastry, co powoduje straty. Pszczoły przez cały czas przebywają w atmosferze o dużej wilgotności. To nie jest zdrowe. Nasze przykrycie nad plastrami zapobiega takim stratom i sprzyja zdrowiu pszczół.

Ocieplenie

Ocieplenie, które przykrywa gniazdo w ulu Dadanta, ma tylko 3-4 cm grubości i posiada płótno na dole i na górze. Taka grubość jest niewystarczająca, aby ocieplenie spełniło rolę izolatora. Ponadto płótno dookoła ocieplenia powoduje, że nie ma jak sprawdzić, czy zawartość wciąż jeszcze może izolować, a prędzej czy później wilgoć spowoduje, że już nie będzie. My preferujemy nasze ocieplenie o grubości 10 cm, odkryte. Jest bardziej efektywne, a wymiana zawartości łatwiejsza i szybsza.

Wiosenny przegląd

Konieczny jest przegląd wiosenny ula Dadanta, jak zresztą wszystkich uli ramkowych, w okolicach Paryża w kwietniu, od południa do drugiej po południu, podczas dobrej pogody.

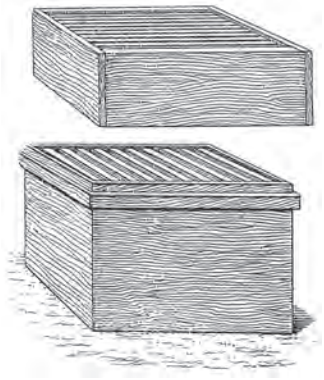
Ważne jest, żeby rodzina nie była zbyt rozwinięta ani temperatura za niska. Temperatura zewnętrzna jest zawsze niższa niż w ulu. Dlatego rekomendujemy wykonywanie tych czynności szybko, ale bez gwałtowności.

Podczas tego przeglądu przede wszystkim trzeba wyczyścić wszystkie ramki i wewnętrzne ściany. Następnie wszystkie stare ramki powinny zostać usunięte. Pszczoły czują wstręt do pustych przestrzeni.

Pszczoły nieustannie próbują zlikwidować przerwy pomiędzy plastrami i ścianami ula. Jeżeli propolis nie jest każdego roku usuwany czy to z ramek, czy ze ścian, operowanie ramkami zaczyna być kłopotliwe, a w drugim lub trzecim roku staje się niemożliwe.

Kiedy więc ul jest otwarty podczas przeglądu wiosennego, trzeba wyciągnąć ramkę po ramce i odrapać je dookoła, aby usunąć propolis.

Ramki muszą być wyjęte również po to, by można było oczyścić ściany ula. Po tej operacji trzeba usunąć wszystkie stare, czarne ramki. W starych ramkach ko-



Rys. 18. Nowoczesny ul i nadstawka (płytki korpus). Na dole – korpus gniazdowy

mórki są zmniejszone przez wylinki pozostawione przez każdą pszczołę przy wygryzieniu się. Jeżeli takie stare ramki zostaną pozostawione, pszczoły, które z nich się wygryzą, staną się mniejsze i mniejsze, słabsze przy pracy, niebędące w stanie przetrwać chorób. Takie ramki jednak często zawierają czerw. Trzeba więc je wyjąć, przełożyć dalej od gniazda, poczekać na wygryzienie się czerwiu i wrócić, żeby je zabrać.

Te prace drażnią pszczoły, których młodzież jest wyziębiana, co zmusza je do zużywania zapasów do nagrzania ponownie gniazda i dodaje pracy pszczelarzowi. Nie wahamy się stwierdzić, że pojedynczy pszczelarz nie jest w stanie przeprowadzić takiego przeglądu co roku przy czterdziestu ulach.

Ale nasza metoda ogranicza wiosenny przegląd do mało znaczących prac, które – dodatkowo – mogą być wykonane w dowolnym czasie i przy dowolnej temperaturze, ponieważ nie wymagają otwierania ula. Warto tu zaznaczyć, że tak zwane ule zautomatyzowane tak naprawdę nie są automatyczne poza warsztatem stolarskim. W pasiece już nie są.

Rozwój

Podczas gdy w zimie kubatura ula powinna być ograniczona do niezbędnego minimum, w lecie powinna dawać pszczołom dostatecznie dużo przestrzeni, żeby rodzina mogła się rozwijać, oraz zapewnić miejsce na przybywający nektar. Oznacza to dodawanie nadstawek (płytkich korpusów). Jednak, aby zapobiec wychładzaniu czerwiu i przerwaniu czerwienia, nie powinniśmy dawać nadstawek zbyt szybko. Aby zapobiec nastrojowi rojowemu i zmniejszeniu zbioru, nie powinniśmy dawać nadstawek również za późno. Co do zasady, możemy dać nadstawkę, kiedy wszystkie ramki, poza jedną na każdym krańcu gniazda, są zajęte. Często trzeba dać kolejną nadstawkę, kiedy pierwsza jest w ¾ wypełniona miodem. Konieczne jest więc otwieranie uli, żeby ocenić sytuację. Ale nie wszystkie ule są na tym samym etapie rozwoju. Musimy wobec tego otwierać ul kilkakrotnie, w efekcie przeznaczając więcej czasu, wychładzając gniazdo, powodując zużywanie zapasów oraz irytując i złoszcząc pszczoły.

W naszej metodzie dajemy dodatkowe korpusy p o d, nie n a d korpus gniazdowy – i bez otwierania ula. Możemy dać ich kilka za jednym razem i tak wcześnie, jak chcemy, nawet przy przeglądzie wiosennym i przy dowolnej temperaturze na zewnątrz. W konsekwencji to olbrzymia oszczędność czasu.

Zapasy

Biorąc pod uwagę wielkość i liczbę koniecznych przeglądów, ul Dadanta potrzebuje 18 kg zapasów na zimę. Niektórzy autorzy podają 20 kg. W naszym ulu wystarcza 12 kg zapasów. Różnica jest znaczna.

Po powyższym wprowadzeniu nie jest potrzebna wiedza pszczelarska, aby zrozumieć, że w gospodarce prowadzonej na ulach Dadanta nieustannie przeszkadzamy pszczole w jej intencjach, nieustannie zmuszamy ją do nadmiernego wysiłku, który nie jest naturalny, i do niepotrzebnego zużywania miodu. Pszczoła staje się bardziej nerwowa. Jest też mniej odporna na choroby, a pszczelarz traci kilka kilogramów miodu i mnóstwo czasu.

Ul Voirnota

Abbé Voirnot[25] musiał znać dwa dobre systemy francuskich uli, Decouadic i Palteau. Mógł mieć możliwość – jak i ja – znaleźć sposób użycia miodarki do wirowania stałych plastrów z tych uli. Jego inteligencja i wytrwałość w innych badaniach świadczą, że był w stanie tego dokonać. Ale Abbé Voirnot nigdy nie mówił o tych dwóch typach uli. Zafascynowany korzyściami ze stosowania miodarki, bezkrytycznie zaakceptował ul ramkowy, ponieważ od razu pozwolił mu korzystać z miodarki.

Rys. 19. Abbé Voirnot

Jednak nie zaakceptował ula Dadanta w formie, w jakiej został mu zaprezentowany. Rozumiał jego błędy.

---

[25] Jean-Baptiste Voirnot (1844-1900) – francuski ksiądz, pszczelarz i promotor nowoczesnego pszczelarstwa. Opracował własny typ ula. Autor licznych publikacji z zakresu pszczelarstwa.

Rozmiar

Rozmiar ula Dadanta na początku wszystkich ekscytował. Po wielu godnych pochwały obserwacjach Abbé Voirnot stwierdził, że 100 dm^2 plastrów daje rozmiar ula, który jest konieczny i wystarczający na zimę i wiosnę. Taki rozmiar dał swojemu ulowi i w ten sposób uczynił go nadrzędnym w stosunku do ula Dadanta.

Głębokość i kształt

Abbé Voirnot zwiększył wysokość ramek ula, aby pszczoły zawsze miały całe zapasy nad kłębem. Dzięki temu nastąpił koniec z osypanymi rodzinami pomimo dobrych zapasów.

Abbé Voirnot dał ulowi kształt kwadratowy, ponieważ był on bliższy cylindra, kształtu, w którym rozchodzenie się ciepła jest bardziej równomierne, ale którego konstrukcja jest za droga. Kwadratowy kształt pozwalał ustawiać w ulu ciepłą lub zimną zabudowę wedle życzenia – kolejna drobna korzyść.

Abbé Voirnot dał ulowi kwadratowy kształt również dlatego, że zbliża się on do sfery, kształtu, gdzie światło rozchodzi się bardziej równomiernie. Tutaj Abbé Voirnot popełnił błąd. W ulu nie chcemy światła; pszczoły pragną w nim wyłącznie ciemności. I ten kwadratowy kształt przeszkodził Abbé Voirnotowi w wypromowaniu swojej ramki tak bardzo, jak de Layens zrobił ze swoją. Nieszczęśliwa pomyłka.

Poszerzanie

Abbé Voirnot widział niedostatki wynikające z rozpowszechniania się ula Dadanta. W tym zakresie był usatysfakcjonowany zmniejszeniem do 100 mm głębokości nadstawki swojego ula. To drobna rzecz.

Zasiedlanie ula i zapasy

W kwestii wielkości ula Voirnota: 2 kg rójka wystarcza, aby go zasiedlić, a pomiędzy 15 a 16 kg miodu wystarcza jako zapas zimowy. To dwie istotne zalety. Ale nie zapominajmy, że w naszym ulu wystarcza 12 kg zapasów.

Poza zaletami, jakie wymieniliśmy, ul Voirnota powiela wszystkie błędy ula Dadanta, włączając w to ramki, węzę, ocieplenie, wiosenny przegląd, poszerzanie, zapasy i powałki.

Ul Layensa

Podobnie jak Abbé Voirnot, de Layens[26] dał swojej ramce wysokość 370 mm. Jest ona lepsza niż Voirnota, która ma tylko 330 mm. Na tej ramce, jeszcze bardziej niż w ulu Voirnota, pszczoły zawsze mają swoje zapasy nad kłębem. Z tego również wynika brak śmiertelności rodzin obok pełnych zapasów. Ul Layensa, zmniejszony do 9 ramek, z zatworami dawał doskonałe warunki do zimowli.

Rys. 20. Georges de Layens

Zasiedlanie ula i zapasy

W ulu Layensa, zmniejszonym do 9 ramek z zatworami, wystarcza 2 kg rójka, a pomiędzy 15 a 16 kg miodu wystarcza jako zapasy zimowe. Zwróćcie uwagę, że to znów między 3 a 5 kg więcej niż w przypadku naszego ula.

Poszerzanie

De Layens też dostrzegał duże trudności z umieszczaniem nadstawki na ulu Dadanta. Oczywiście, po prostu pozbył się nadstawki i zastąpił ją dodatkowymi ramkami po obu stronach gniazda. Mylił się jednak. Kiedy pszczoły napełniły miodem ramkę położoną obok gniazda, nie mogły przejść przez nią, aby zanieść nektar do następnych ramek. Ta ramka musiała być obserwowana. Kiedy była w połowie wypełniona miodem, ktoś musiał przesunąć ją w tył i dać na to miejsce pustą ramkę. W przeciwnym wypadku pszczoły wyroiłyby się z powodu braku użytecznej przestrzeni. Problemy z poszerzeniem nie zmniejszyły się, wręcz przeciwnie.

Ul Layensa miał jedyną zaletę w wysokości ramki. Poza nią miał wszystkie problemy ula Dadanta, włączając ramki, węzę, powałki, ocieplenie, wiosenny przegląd, poszerzanie i zapasy.

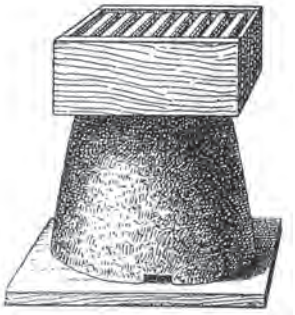
---

[26] Georges de Layens (1834-1897) – botanik, badacz pszczół i pszczelarz, członek Francuskiej Akademii Nauk.

Obserwacje

Ul Layensa określa się jako zmodernizowany. Ale minęło 50 lat, odkąd porzuciliśmy ten 9-ramkowy ul z jego nadstawkami. Jest on dobry do zimowli, jednak pszczoły rzadko wchodzą do nadstawek. Na górze jego wysokich ramek często zostaje mała ilość miodu. A pszczoły są niechętne do jego przekraczania. Wolą się wyroić.

Ul kombinowany



Rys. 21. Ul kombinowany z nadstawką

Pszczelarzenie bez zasad

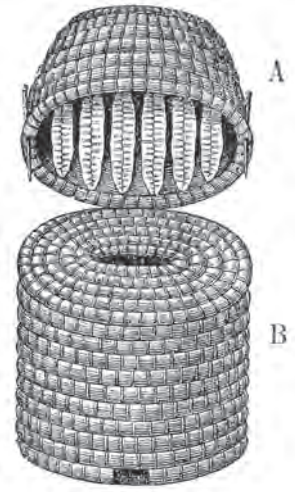
Nie ignoruję faktu, że wielu posiadaczy uli nie gospodaruje w nich zgodnie z zasadami wiedzy pszczelarskiej, które omówiłem.

Wrzucają oni rójkę do ula. Na wiosnę podają nadstawkę. Jesienią biorą miód z nadstawki. To wszystko.

W gnieździe jest za dużo miodu i pszczoły wyrajają się na wiosnę z powodu braku miejsca. Albo odwrotnie, nie ma dość miodu i pszczoły umierają z głodu, jeżeli nikt nie uratuje ich na czas potwornie drogim dokarmianiem.

Pszczoły, które wygryzają się ze starych plastrów, są słabe, brakuje im odporności na choroby i są zagrożeniem dla sąsiednich pasiek.

Co więcej, ramki w gniazdach wkrótce przestają być ruchome.



Rys. 22. Ul kopułowy: A – kopuła; B – korpus ula

Racjonalne pszczelarstwo

Nowoczesne ule nie pasują do takich pszczelarzy. Oni powinni stosować ule kombinowane.

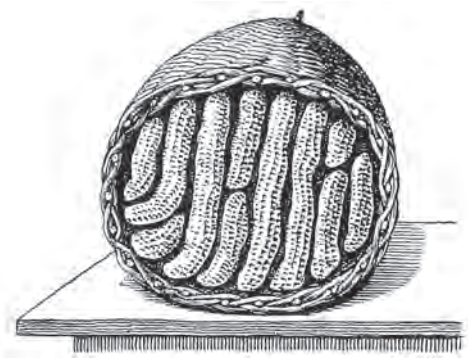
Ul kombinowany to kószka ze stałymi plastrami, na której kładziona jest nadstawka z plastrami ruchomymi. Dół, czyli gniazdo, może być ze słomy, wikliny lub drewna.

Ul kopułowy również będzie dla nich satysfakcjonujący, jednak stanowczo twierdzę, że te ule mają tylko jedną ważną cechę, a konkretnie: są tanie w pozyskaniu, ale prowadzą do nieszczęścia, ponieważ ich plastry nie są odnawiane, a zapasy nie są sprawdzane. Jeżeli zapasy są niewystarczające, pszczoły umrą. Jeżeli zapasy są zbyt obfite, pszczoły wyroją się z powodu braku miejsca. W każdym przypadku nie przejdą ani do nadstawki, ani do kopuły, ponieważ nie przekroczą miodu.

Kószka

Entuzjaści kószki

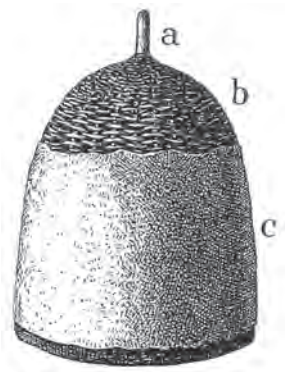
Wielu świeżych pszczelarzy hobbystów przysposabia nowoczesne ule ze względu na ich ramki i wygląd. Duża liczba posiadaczy kószek mimo tego pozostaje wierna swojemu systemowi. Większość to mądrzy ludzie roli, przedkładający pewność nad prawdopodobieństwo. Ale lata mijają, a oni nie widzą skutków swoich błędów.



Rys. 23. Wnętrze kószki

Moje osobiste obserwacje prowadzą do tych samych wniosków. We wsi, w której się urodziłem, każda rodzina miała swoją pasiekę. Każdej zimy wszyscy moi przyjaciele z dzieciństwa jedli do woli pyszny chleb z miodem, tak jak i ja. Dwadzieścia lat później byłem jedyną osobą trzymającą pszczoły. W niektórych ogrodach stały porzucone ule Dadanta czy Layensa, puste rzecz jasna. Właściciele połakomili się na nie pod wpływem reklam na wystawach rolniczych.

Wierzyli, że będą lepiej gospodarować z tymi nowoczesnymi ulami. W rzeczywistości zrezygnowali z jedynego ula, który im pasował.



Rys. 24. Wiklinowa kószka: a – rączka; b – cienkie drewno; c – powłoka z *pourget* (mieszaniny gliny i krowiego łajna)

Rys. 25. Ul kloszowy z poszyciem ze słomy

Praktyki

Praktyki stosowane przy kószkach są tak zróżnicowane, jak cele realizowane przez pszczelarzy. Na dodatek praktyki te pozostały w dużej części tajemnicze. Bardzo trudno poznać je w szczegółach.

W każdym razie, opiszę, jak to robiono w pasiece mojego ojca, gdzie zawsze było dwanaście do piętnastu kószek. Ule robiono zimowymi wieczorami, z żytniej słomy, łączonej rozdzieloną ostrężnicą albo sznurem. Miały objętość 40 litrów. Kiedy były najmocniejsze, pierwszej wiosny, dostawały rodzaj nadstawki, ale pod spód – drewnianą obręcz z kuchennego sita z usuniętą siatką. Jesienią wszystkie rodziny z uli ważących powyżej 25 kg były usypiane (siarkowane), a miód i wosk zabierano. Latem wszystkie puste kószki były zasiedlane rójkami. Na wiosnę rodziny powolne w rozwoju umierały z głodu. Z nich pozyskiwano wosk.

W domu moich rodziców zawsze było pełno miodu dla właścicieli i pracowników, nawet dla zwierząt gospodarskich. Każdy z naszych przyjaciół we wsi również miał w tym swój udział co roku.

Mimo że ta procedura była prosta i mało kosztowna, była okrutna, nawet niezyskowna, a również nieracjonalna, ponieważ nie dawała maksymalnej wydajności. Pozwalała jednak pozyskiwać miód tanio oraz utrzymywać zdrowe i mocne pszczoły do zasiedlania nowoczesnych uli, w których rodziny często się osypywały.

Dobra praktyka

Powiem, co trzeba robić, aby utrzymać kószki: na początku głównego pożytku zmuś pszczoły do zejścia do

pustej kószki, tak jak opiszemy to dalej w rozdziale *Przesiedlanie pszczół*. Odbierz miód oraz wosk i zniszcz czerw.

Bądźmy mądrzy

Różne rzeczy popychają ludzi do pszczelarstwa: niektórzy chcą cukru, inni muszą znaleźć opłacalną pracę. Powstaje pewna liczba pasiek. Część jest rozszerzana. Małe pasieki z pewnością znikną, ponieważ cukier powróci na wolny rynek. Tak czy inaczej, pozostanie więcej uli niż kiedykolwiek. Zwiększy się więc produkcja miodu. Ale czy obecne spożycie zostanie utrzymane? Tak, jeżeli miód będzie sprzedawany w tej samej cenie, co cukier, a nawet taniej, bo cukier jest głównym konkurentem dla miodu[27]. Ludzie nie kupują miodu zamiast chleba, tylko zamiast cukru.

Miód jest jedynym zdrowym słodzikiem, to jest oczywiste. Ale cukier lepiej dosładza i jest łatwiejszy w przechowywaniu i transporcie. Optymiści powiedzą, że społeczeństwo zmuszone do używania miodu przez kilka lat będzie zdolne docenić jego zalety i pozostanie mu wierne, i że mądra reklama popchnie ludzi w stronę miodu. Nie wierzę w to.

Podjąłem w swoim życiu dużo działań promujących miód i rośliny lecznicze. Miałem korespondentów nie tylko we Francji, ale na całym świecie, w Turcji, w Indiach, w Chile, w Ameryce *etc*. I zauważyłem, że wszędzie są rozsądni ludzie, którzy wiedzą, jak dostosować się do praw natury i zasad zdrowotnych, aby żyć bez cierpień i dożyć późnej śmierci bez bólu. Tak, ale jakże ich mało![28] Większość ludzi, olbrzymia liczba, przedkłada tabletkę lub zastrzyk nad filiżankę ziołowej herbaty, kostkę cukru nad łyżeczkę miodu, niektórzy z oczywistych powodów ekonomicznych, wielu dla wygody, a wielu po prostu dlatego, by postępować tak jak inni. I jak ci inni, nabawiają się wszelkich możliwych chorób; jak inni, dają utrzymanie doktorom i aptekarzom; jak inni,

---

[27] Choć może wydawać się to nieprawdopodobne, dla przykładu w Polsce lat 30. XX wieku cukier kosztował w przeliczeniu na współczesne pieniądze 20 zł za kilogram, skąd już nie tak daleko do ceny „przemysłowego" miodu. Autor mógł również nawiązywać do trudności aprowizacyjnych w czasie II wojny (zob. R. Kuzak, *Cena cukru w przedwojennej Polsce. Dlaczego cukier był w II RP towarem luksusowym?*, [on-line:] https://wielkahistoria.pl/cena-cukru-w-przedwojennej-polsce-dlaczego-cukier-byl-w-ii-rp-towarem-luksusowym/ – 12 III 2021).

[28] Jak słusznie powiedział osioł z wiersza Jana Brzechwy *Osioł i róża*: „Toć nas jest na świecie więcej!".

umrą szybciej i bardziej boleśnie. Czy mądry człowiek nie napisał, że ludzie zabijają się jedzeniem?

Czy ludzie uczą się na doświadczeniach? Nie zauważyłem.

Dlatego pszczelarze muszą dojść do sprzedawania miodu w cenie cukru lub nawet taniej, jeżeli chcą zachęcić nowych klientów, których potrzebują.

Czy spełnienie powyższych warunków zapewni to, że pszczelarstwo będzie wciąż dochodowe? Tak, ale tylko wtedy, gdy używać będzie ekonomicznych uli i ekonomicznych metod, aby uzyskiwać miód przy minimalnym koszcie produkcji. Oczywiście, ten efekt nie może zostać osiągnięty przy wykorzystaniu modnych obecnie – już omawianych – uli i metod. Ale może zostać osiągnięty dzięki metodzie, którą zaprezentujemy.

Korzenie ula popularnego

Kiedy podjąłem decyzję, że zajmę się pszczelarzeniem, byłem zdezorientowany mnogością rodzajów nowoczesnych uli.

Ul Dadanta był najbardziej rozpowszechniony. Przede wszystkim umożliwiał użycie miodarki, bardzo pożytecznego wynalazku. Ale już ule Voirnota i Layensa, powstałe jako forma krytyki ula Dadanta z różnych powodów, były dla niego znaczącą konkurencją. Zaczął pojawiać się kolejny system ula. Był to ul kongresowy, z ramkami 300 × 400 mm, w dwóch formach, jednej płytkiej, drugiej głębokiej. Nie będąc w stanie wyciągnąć sensownych wniosków z odbywającej się wówczas polemiki, zdecydowałem się przysposobić wszystkie te systemy, aby je zbadać.

Pod innym względem badania Abbé Voirnota nad objętością ula wydały mi się interesujące, tym bardziej, że dr Duvauchelle, mój pierwszy mentor w zakresie pszczelarstwa, zmodyfikował swój ul i dał w nim osiem ramek 300 × 400 mm (płytkich), osiągając 96 dm^2 plastra. A ul Voirnota miał 100 dm^2 plastra. Wydaje się więc, że dr Duvauchelle zaadaptował wnioski Abbé Voirnota w tym punkcie. Początkowo jego ul miał tylko 9 ramek 280 × 360 mm, czyli 81 dm^2 plastra.

Chcąc zrozumieć podstawy zagadnienia objętości ula w czasie zimy, zbudowałem ule z 9 ramkami Layensa i ule z 8 ramkami 300 × 400 mm, niektóre wysokie, niektóre niskie. Miały one objętość w przybliżeniu taką samą jak ul Voirnota. Nie chcąc, aby mój eksperyment bazował na jednym lub dwóch ulach, ale co najmniej na kilkunastu z każdego systemu, musiałem zrobić 350 uli.

Ku mojemu wielkiemu zaskoczeniu zauważyłem od razu, że pszczoły zużyły mniej zapasów w ulach z pojedynczymi ściankami, gdzie powinny bardziej odczuwać chłód w czasie zimy. Jest to jednakowoż normalne. W ulach z pojedynczymi ściankami pszczoły są odrętwiałe; są jakby w ciągłym śnie. A kto będzie jadł w takim stanie? W ulach z ciepłymi ścianami pszczoły są aktywne dłużej i dlatego potrzebują pożywienia. Ule z pojedynczą ścianką oszczędzają drewno i zapasy – 2 kg od listopada do lutego. Szybko zauważyłem również, że w gnieździe przykrytym powałką lub natłuszczoną szmatką krańcowe ramki szybko robiły się czarne i nawet zaczynały gnić w efekcie wilgoci. Tak nie działo się w gnieździe przykrytym płótnem. Wcześniej podaliśmy przyczyny tego stanu rzeczy.

Po piętnastu latach obserwacji wierzę, że mogę sformułować finalne wnioski.

De Layens, adwokat pszczelarzy, miał powody mówić, że ul Dadanta wymaga za dużego wydatku pieniędzy i czasu; sam stworzył dobrą ramkę; zasugerował konstrukcję ula, która jest prosta i ekonomiczna. Mimo to obrał złą drogę, zastępując nadstawkę ramkami ułożonymi poziomo w stosunku do czerwiu.

Abbé Voirnot, adwokat pszczół, miał rację, kiedy mówił, że ul Dadanta krzywdzi pszczoły z powodu objętości i nadstawki. Ul Voirnota był dużym krokiem naprzód.

Dlatego zdecydowałem się powtórzyć studia tych mistrzów pszczelarstwa z nadzieją na lepszy rezultat, który będę miał przywilej osiągnąć, kontynuując ich dzieło.

W końcu możemy nakreślić finalne wnioski: objętość ula Voirnota jest wystarczająca, przy czym mniejsza będzie jeszcze lepsza, ponieważ mniejsze gniazdo oznacza mniejsze zużycie zapasów zimowych. Zimowla była jednak lepsza na wysokich ramkach jak Layensa lub ramkach 300 × 400 mm wysokości.

Preferujemy ramkę 300 × 400 mm, ponieważ ułatwia ona nasze obliczenia. Co więcej, kształt ula z 8 ramkami 300 × 400 mm zbliża się do kształtu roju i umożliwia pszczołom umieszczanie większej ilości miodu powyżej kłębu, co sprzyja dobrej zimowli, nawet w wypadku przedłużających się mrozów.

Ponadto ten kształt sprzyja rozwojowi czerwiu na wiosnę. Kiedy pszczoły chcą poszerzyć gniazdo o centymetr w dół, muszą ogrzać ten centymetr w całej powierzchni ula. A waha się ona od 900 cm^2 w naszym ulu do 2000 cm^2 w ulu Dadanta. Jest jasne, że praca pszczół będzie łatwiejsza w naszym ulu.

I jeszcze: 8 ramek 300 × 400 mm, zapewniając nam dostateczną powierzchnię, daje też kwadratowy kształt. A kwadrat jest figurą, której najbliżej do

cylindra, idealnej bryły, ponieważ sprzyja dystrybucji ciepła we wnętrzu ula. Cylinder jest jednak bryłą bardzo niepraktyczną. Kwadratowy kształt pozwala umieszczać ul w ciepłej zabudowie na zimę i zimnej zabudowie na lato, jest to rzecz warta uwagi.

Tak więc miałem ul z 8 ramkami 300 × 400 mm, idealny na zimę. Ale o ile ul musi być ograniczony na zimę, w lecie powinien zapewniać pszczołom przestrzeń, której potrzebują: z grubsza 2-3 razy więcej niż w zimie. Jak to zrealizować?

Dać nadstawkę na ten ul? Byłoby to powtórzenie błędu specyficznego dla ula Dadanta; strata czasu i wychładzanie czerwiu. W naszym przypadku była również inna niedogodność. Zaobserwowaliśmy, że pszczoły z wielkim trudem przechodzą do nadstawki nad wysokimi ramkami, ponieważ zostaje w nich trochę miodu na górze ramek. A pszczoły przechodzą przez miód z oporem.

Dać kolejny korpus pod spodem, jak Abbé Voirnot zrobił w swoich pasiekach? Dla wielu uli efekt był dobry. Pszczoły zapełniły górny korpus miodem i zainstalowały się w dolnym. Podnieśliśmy górny korpus, żeby wybrać miód, i na wiosnę dołożyliśmy go pod zasiedlony korpus.

Od tej operacji wszystkie czynności pszczelarskie zrobiły się prostsze. Na wiosnę zaczynaliśmy od czyszczenia dennic, po przesunięciu ula, bez ściągania jego góry. Nie czyściliśmy ramek ani nie odnawialiśmy starych plastrów. Robiliśmy to, kiedy każdy korpus trafiał w nasze ręce w pracowni, co dwa lata.

Poszerzanie ula przez jeden korpus podawany pod drugi jest również wielkim krokiem naprzód. Niepotrzebne staje się odkrywanie ula, żeby zobaczyć, czego on potrzebuje. Poszerzenie może odbyć się bardzo wcześnie, bez zagrożenia wychłodzeniem, dając większą pewność zapobiegnięcia wyrojeniu się – można je stosować we wszystkich ulach, słabych czy silnych.

Pszczoły nie zawsze zapełniały jednak górny korpus miodem. Czasem zostawało tam trochę czerwiu na dole ramek i trochę miodu na górze. Odbieranie miodu było trudne. I mój pomocnik często mówił: „Powinniśmy móc przeciąć ten korpus na dwa".

Zastąpiliśmy go dwoma korpusami o tej samej objętości i tym samym kształcie. Zrobiliśmy to samo z korpusem pod spodem. Odbieraliśmy korpusy pełne miodu z góry, jeden lub dwa, a zostawialiśmy następne dwa na zimowlę.

Zabieraliśmy pozostałe, jeżeli była taka potrzeba. Na wiosnę dokładaliśmy jeden lub więcej korpusów pod spód.

W dogodnym czasie wychowywaliśmy matki i dostarczaliśmy rójki. Ale jednego wieczora zamówienie na 12 rójek zostało anulowane. Miałem puste ule do zasiedlenia, ale posiadałem dość węzy tylko do dwóch uli. Zadowoliłem się daniem do pozostałych starterów z czystego wosku u góry ramek, z wydatną pomocą noża układając je, jak należy. I zauważyłem, że na tych starterach pszczoły zbudowały swoje plastry tak szybko jak na węzie i że te plastry były równiejsze. Stąd zdecydowałem, aby kontynuować używanie tylko starterów, i nigdy tej decyzji nie żałowałem.

Ul popularny w ten sposób został zaprojektowany.

I o ile mały ul z ramkami oszczędza zapasy zimowe i sprzyja rozwojowi czerwiu na wiosnę, ul ze stałymi plastrami zrobi to lepiej, ponieważ jego objętość jest mniejsza: 36 litrów zamiast 44. Zaprojektowaliśmy więc ul popularny ze stałymi plastrami. Zauważyliśmy, że oszczędzał on dodatkowe trzy kilogramy zapasów, w porównaniu z ulem popularnym z ramkami. Mieliśmy więc dwa ule: ul popularny ze stałymi plastrami, doskonały, ale nieodpowiedni na komercyjną skalę, ponieważ nie pozwalał używać miodarki, i ul popularny z ramkami, dużo lepszy od nowoczesnych modeli, gorszy jednakowoż od ula popularnego ze stałymi plastrami, ale odpowiedni do komercyjnego użycia.

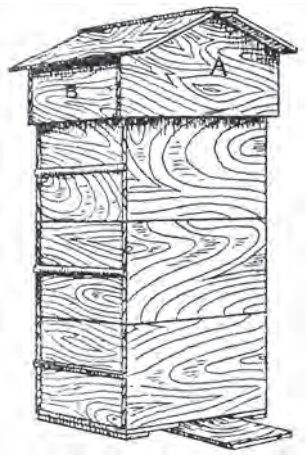
Od tego momentu szukaliśmy i w końcu znaleźliśmy – bardzo proste kasety, które umożliwiają pozyskiwanie miodu ze stałych plastrów z użyciem miodarki.

Stąd mamy teraz ul popularny ze stałymi plastrami. Zasługuje on na uwagę wszystkich, ponieważ jest ulem ekonomicznym *par excellence*: łatwym w budowie, w każdym przypadku mniej kosztownym – brak ramek i węzy; wymagającym mniej przeglądów; otwieranie ula konieczne jest tylko raz w roku; zużywającym 12 kg zaopatrzenia na zimę zamiast 15-18 kg; zgodnym z prawami natury, co oznacza brak chorób.

Budowa ula popularnego ze stałymi plastrami

Ul popularny ze stałymi plastrami składa się z dennicy, trzech identycznych korpusów i daszku.

Dennica jest tej samej wielkości co wnętrze korpusów i ma pomiędzy 15 a 20 mm grubości. Wejście do ula jest zrobione na wysokość dennicy. Jest szerokie na 120 mm i głębokie na 40 mm, jeżeli ścianki korpusów mają 20 mm grubości. Powstała dziura w dennicy jest zamknięta kawałkiem 160 mm^2 drewna (deska wylotkowa).



Rys. 26. Ul popularny: dennica, trzy korpusy, ocieplenie i daszek

Deska wylotkowa jest przybita gwoździami pod podłogą w ten sposób, że kawałek o wymiarach 70 × 160 mm wystaje z przodu. Można zrobić ją długą na 410 mm, aby wzmocnić podłogę.

Korpusy spoczywają bezpośrednio na dennicy i jeden na drugim, bez zakładek (bez wręg).

Powinny być co najmniej trzy korpusy. Dwa z nich zawierają gniazdo w zimie i na wiosnę. Trzeci jest dodawany wyłącznie na okres pożytkowy. Ale wszystkie trzy korpusy mają ten sam rozmiar. Wewnętrzne wymiary to 210 mm wysokości i 300 mm szerokości oraz głębokości.

Na górze na wewnętrznej krawędzi korpusów, po dwóch przeciwnych stronach, konieczne jest wykonanie wcięć (wręg), które będą utrzymywać plastry (snozy). Te wcięcia mają 10 mm szerokości i 10 mm głębokości. Grubość ścian korpusu powinna wynosić co najmniej 20 mm.

Na dwóch zewnętrznych płaszczyznach każdego korpusu znajdują się rączki, aby ułatwić operowanie.

Każdy korpus powinien zawierać 8 snóz (deseczek utrzymujących plaster). Snozy te mają następujące wymiary: 9 × 24 × 315 mm.

Snozy są przymocowane we wręgach za pomocą małych gwoździ, na przykład ramiarskich. Znajdują się one w odległości 36 mm pomiędzy ich środkami. Między każdą z nich jest dla pszczół przestrzeń 12 mm do przechodzenia. Również między końcowymi snozami a ścianką sąsiadującą znajduje się 12 mm przerwy. Ta przestrzeń pozwala na zbudowanie wszystkich plastrów.

Daszek okala górny korpus z tolerancją 10 mm. Skrywa on arkusz materiału, który nakrywa snozy, oraz ocieplenie.

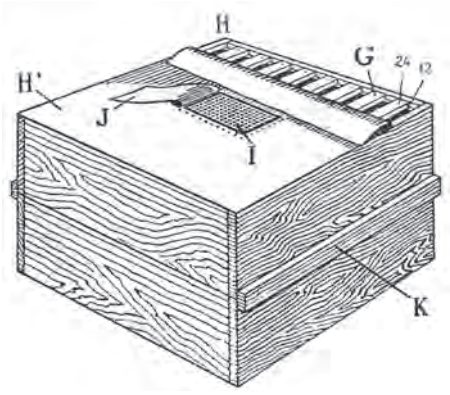
Ocieplenie ma taką samą szerokość i długość jak zewnętrzne wymiary korpusu. Powinno być głębokie na 100 mm. Pod jego spodem znajduje się arkusz grubego płótna. Kwadratowa część daszku ma taką samą głębokość plus 20 mm. Ta część jest przykryta deskami, które służą jako przykrycie dla ocieplenia.

Ukośna część daszku jest pusta i otwarta z czterech stron. Swobodny przepływ powietrza ma miejsce w górze ścianki szczytowej A (patrz rys. 30, zaciemniony obszar) i w górze okapu B (zaciemniony obszar).

Powiedzieliśmy, że daszek zawiera arkusz materiału przykrywający snozy górnego korpusu, aby powstrzymać pszczoły od przykitowywania snóz do ocieplenia. Ten kawałek materiału może być ucięty z używanych worków. Jego rozmiar powinien wynosić na początku co najmniej 360 × 360 mm. Aby powstrzymać pszczoły od strzępienia arkusza, jest on nasączony klejem z mąki. Aby nadać mu potrzebny kształt i rozmiar, kładzie się jeszcze wilgotny materiał na korpusie. Kiedy jest suchy, przycinana się go wzdłuż zewnętrznych krawędzi korpusu. Jeżeli ostateczne docinanie odbywa się przed namoczeniem, niemożliwe będzie później uzyskanie odpowiedniego rozmiaru.

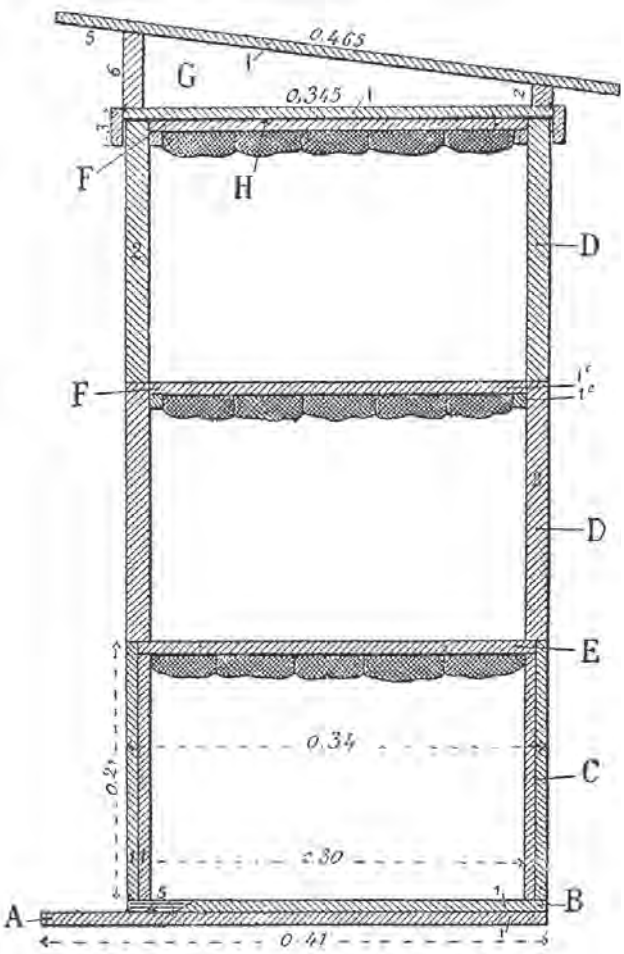
Klej z mąki

Aby sporządzić klej z mąki, zmieszaj w litrze wody cztery lub pięć pełnych łyżek mąki pszennej albo lepiej żytniej. Gotuj, mieszając łyżką, aż masa stanie się gęsta, jednorodna. Dobrze jest dodać do mąki małą ilość krochmalu (skrobi).

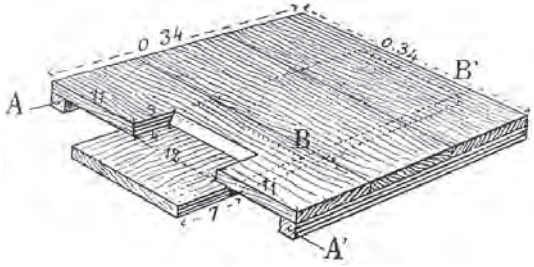


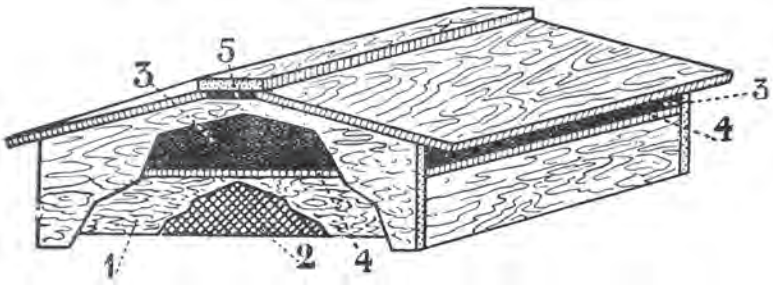
Rys. 27. Korpus ula popularnego: G – osiem snóz spoczywających we wręgach na każdym końcu. Są szerokie na 24 mm i oddzielone odstępem 12 mm. H' – grube płótno przykrywające cały czas snozy; I – metalowa siatka wypełniająca otwór w H'; J – następny kawałek grubego płótna przykrywający I. Ta instalacja umożliwia karmienie z odwróconego słoika. Preferujemy używanie naszej dużej podkarmiaczki. K – rączki dla ułatwienia operowania. Najlepiej umieścić je w kierunku, w którym ułożone są snozy. Unikaj zastępowania ich wcięciami w korpusie albo metalowymi rączkami, ponieważ operowanie nimi będzie trudniejsze

Rys. 28. Przekrój ula popularnego. Korpusy na schemacie są zrobione z drewna o grubości 20 mm. Niższy korpus C jest zbudowany z dwóch warstw 10 mm drewna nałożonego na siebie tak, jak można zobaczyć w starych skrzyniach bagażowych. Pokazano to, aby uświadomić, co można zrobić dla oszczędności. Można stosować inne grubości, ale istotne jest zachowanie wewnętrznych wymiarów każdego korpusu 300 × 300 × 210 mm. F – Snozy spoczywające na listwach. Są łatwiejsze do wykonania niż wręgi, ale jest z nich trudniej usunąć plastry. E – Snozy spoczywające na jednej warstwie drewna, która tworzy wręgę. Paski startowe są zawieszone pod snozami. Na schemacie ul jest przykryty tanim rodzajem daszku. Nie ma pod nim ocieplenia

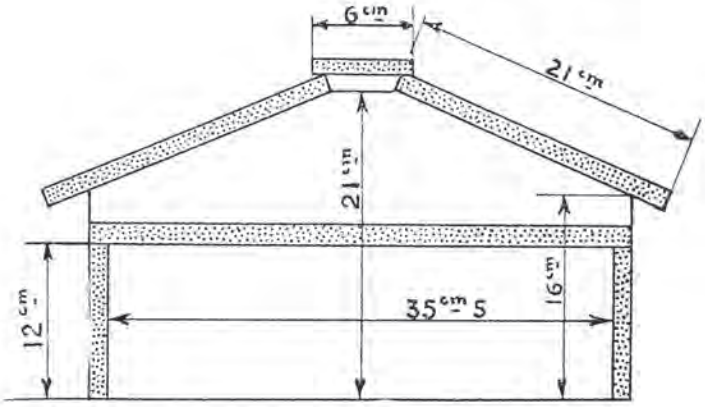


Rys. 29. Dennica ula popularnego. Wymiary podane są dla ula, którego korpusy mają ścianki o grubości 20 mm. Listwy A i A' nie mają żadnej konkretnej szerokości, jeżeli nie są stosowane z naszymi żeliwnymi nóżkami. W tym drugim przypadku muszą mieć co najmniej 60 mm szerokości

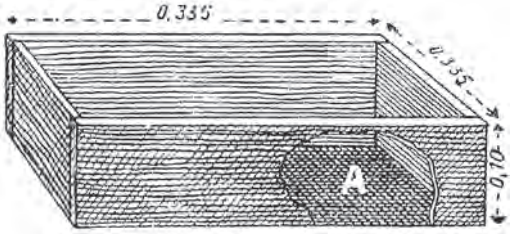




Rys. 30. Skośny daszek ula popularnego:
1 – Drewniane ocieplenie o wysokości 100 mm.
2 – Grube płótno umieszczone pod ociepleniem, aby podtrzymywać materiał izolacyjny, czyli pociętą słomę owsianą, trociny *etc.*
3 i 5 – Otwór pozwalający na ciągły przepływ powietrza.
4 – Deska izolująca, uniemożliwiająca dostęp myszy do ocieplenia. Jest przytwierdzona do daszku.
5 – Odstęp wynikający z montażu drewna



Rys. 31. Przekrój skośnego daszku



Rys. 32. Ocieplenie: A – Materiał do pakowania lub stary worek

Tani daszek do ula popularnego

Daszek spadzisty jest bardziej stylowy. Daszek opisany poniżej jest tańszy i wystarcza. Jednakowoż, lepiej zrobić boczne części wysokie na 160 mm zamiast na 40 mm, aby umożliwić pełne przykrycie ocieplenia, które jest wysokie na 100 mm, i osłonić górny korpus do głębokości 20 mm.

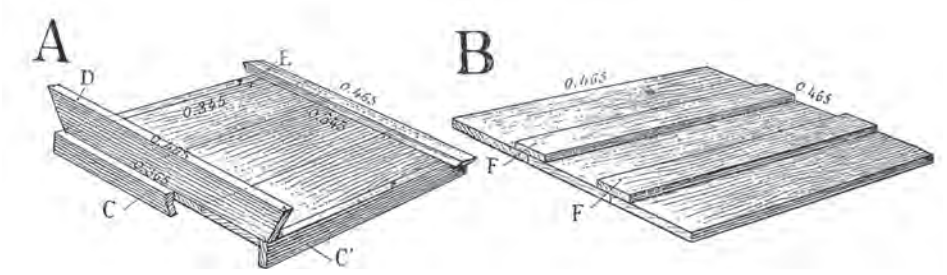
Obserwacja

Podstawowa zasada dla ula popularnego to danie każdemu korpusowi następujących wymiarów wewnętrznych: wysokość 210 mm, szerokość i głębokość 300 mm, z wręgami 10 × 10 mm.

Zewnętrzne wymiary mogą być różne, w zależności od grubości zastosowanego drewna.

Dennica musi mieć najwyżej taką wielkość, jak zewnętrzne wymiary korpusu. Lepiej zrobić ją milimetr mniejszą z każdej strony, żeby nie zbierała wody.

Ocieplenie musi mieć zewnętrzną długość i szerokość jak korpus, mniej o 5 mm, aby mogło pracować. Daszek powinien przykrywać ocieplenie i górny korpus na 20 mm, z tolerancją 10 mm, aby ułatwić usuwanie i wymianę.



Rys. 33. Daszek prosty

Dyskusja o ulu popularnym

Nóżki

W tym miejscu trzeba przemyśleć sprawę wysokości i kształtu nóżek ula. Obie cechy są istotne.

Najpierw wysokość: pszczelarze często stawiają ule wysoko. Każdy lubi wygodę. Nie chcą się schylać. Ale ja przyjmuję, że rodziny potrzebują przeglądów

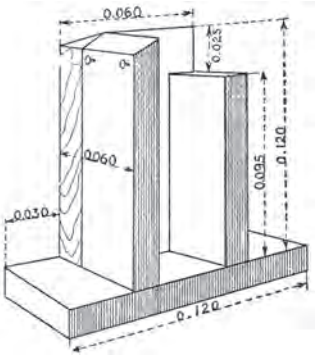
rzadko, o wiele rzadziej niż to powszechnie przyjęte. W rezultacie poświęcenie, o jakie proszę moich czytelników, jest dużo mniejsze i dobrze uzasadnione, kiedy radzę im ustawić ule 10 lub 15 cm od ziemi.

Ustawione na wysokich stojakach ule są narażone na zmienność temperatury i podmuchy wiatru. Co więcej, kupowanie lub budowanie takich stojaków wymaga znaczących nakładów. Widziałem takie stojaki zrobione z materiału, który wystarczyłby na zbudowanie dwuściennego ula.

Wiemy bardzo dobrze, że można oszczędzić pieniądze, używając dwóch lekkich drewnianych albo metalowych belek. Zostaną one wsparte w środku rodzajem cienkiego murku; mogą być na całą szerokość pasieki. Rodziny mogą być ustawione co 75 cm, licząc pomiędzy środkami. Niestety, taki układ jest niewygodny w pasiekach przykrytych. Poruszenie jednej rodziny powoduje zaniepokojenie wszystkich pozostałych. Każde otwarcie ula oznacza znaczące zużycie miodu. Czasem wywołuje rabunki i złości pszczoły.

Rys. 34. Żeliwna nóżka ula

Umieszczanie uli wysoko powoduje również znaczące straty zbieraczek. Nierzadko te dzielne robotnice wracają zbytnio obładowane, nie trafiają w wylotek i spadają na ziemię. Wspinają się z wielkim trudem do wysoko ustawionego ula.



Rys. 35. Drewniany stojak przymocowany na każdym rogu do dennicy czterema gwoździami

Można oczywiście umieścić szeroką deskę od ziemi do wylotka. Jest to dodatkowy wydatek, który wciąż nie zabezpiecza przed spadaniem pszczół po bokach.

Możemy wprawdzie powiedzieć, że podniesienie ula chroni go i rodzinę pszczelą przed wilgocią od ziemi i roślinności. Ale uparcie podkreślam w tym miejscu, że wokół uli nie powinno być nigdy roślinności. Roślinność na ziemi to grobowiec pszczół. Kiedy pszczoła spada tam obciążona pożytkiem, znajduje ciemność, chłód i wkrótce zimno, nic, co mogłoby ją rozgrzać i pobudzić.

Na gołej ziemi pszczoła może liczyć na słońce aż do ostatniego promienia. Często będzie mogła dostatecznie odpocząć, aby była w stanie wrócić do ula.

Ale wilgoć od ziemi! Ul umieszczony 10 cm nad ziemią jest doskonale chroniony przed tą wilgocią, jeżeli roślinność jest usunięta i jeżeli nie ma on żadnych otworów wentylacyjnych od spodu.

Oczywiście, krótkie nóżki powodują, że łatwiej wrócić do środka pszczołom, które zgubiły drogę i osiadły na ziemi.

Rekomendujemy więc, aby nie robić stojaków wyższych niż 10 cm – takie są wystarczające.

Ale jaki powinny mieć one kształt? Nie zastanawiaj się nad użyciem belek podpierających kilka uli. Wcześniej podaliśmy ku temu powody. Żeliwne nóżki nie są dostępne w sprzedaży. Bardzo dobrze izolują ul od podłoża, ale mają taką wadę, że wymagają również podstawienia płytki, żeby nie zapadały się w gruncie.

Dopracowaliśmy nasze nóżki w ten sposób, że mają kształt kaczej stopy i nie zatapiają się w ziemi. Zaprojektowaliśmy również drewnianą nóżkę o tych samych cechach, pomijając jej wytrzymałość, jak ta żeliwna. Co więcej, jest ona tańsza i może być wykonana bez specjalistycznych narzędzi, z drewnianych odpadów.

Nóżki mogą być też zastąpione ceglanym pustakiem. Cegła, która ma 11 cm ze wszystkich czterech boków, wystarczająco izoluje dennicę od ziemi i kosztuje mniej. Pustak może być zastąpiony przez dwie zwykłe cegły położone na płasko, jedna na drugiej. Przy cegłach może jednak pojawić się trochę wilgoci, co zwiększy ilość pracy. Ponadto będą one wymagać poprawienia co jakiś czas. Zdecydowanie cegły nie ułatwią pracy tak bardzo jak nasze żeliwne nóżki.

Dennica

Dennica służy do zamknięcia ula od dołu, jednocześnie zapewniając dostęp dla pszczół i dla świeżego powietrza.

Jakie drewno powinno być użyte na dennicę? Im grubsze, tym dłużej wytrzyma. Jednak jeżeli drewno jest bardzo grube, będzie ona ciężka do przenoszenia; jeżeli za cienkie, dennica nie wytrzyma złej pogody lub uderzeń, na które będzie narażona przez długi czas.

Grubość między 15 a 20 mm jest dobra i wystarczająca, tym bardziej że dennica jest wzmocniona od spodu listwami.

Jaki powinien być otwór wylotkowy? Ludzie robią je na całą szerokość ula i wysokość 1 lub 2 cm. Jestem zdania, że taka długość, przekraczająca 40 cm w niektórych ulach, jest zdecydowanie szkodliwa. Latem populacja może ulec zmniejszeniu i nie będzie w stanie bronić się na takim froncie. Zwolennicy dużych wylotków powiedzą, że mogą je zawęzić, jeżeli będzie taka potrzeba, jednak mogą o tym zapomnieć. Tak czy inaczej, jest to dodatkowa praca, a przecież chcemy jej uniknąć. Nie bez powodu ustaliliśmy następujący wymiar wylotka w ulu popularnym: 120 × 15 mm. Ale zwracamy uwagę na fakt, że przedkładamy ten rozmiar nad 200 × 10 mm, który jest matematycznie taki sam. Z wylotkiem 120 × 15 mm pszczoły mają mniejszą szerokość do zabezpieczenia; słaba rodzina będzie więc mogła łatwiej się bronić.

Oczywiście, w zimie zawężamy wylotek. Metalowy zatwór będzie miał otwór tylko 70 × 7,5 mm, aby zabezpieczyć ul przed wejściem gryzoni. Ponadto podczas zimy nie ma tak wielu wylotów pszczół. Ten otwór służy, że tak powiem, tylko do wentylacji ula.

Wylotek 120 × 15 mm jest wystarczający, by pozwolić na swobodne przechodzenie pszczół nawet w mocnej rodzinie. Aby to potwierdzić, wystarczy obserwować powroty i wyloty podczas silnego pożytku. Wylotek jest wystarczający również do wentylacji ula: dopływu świeżego powietrza, które zastępuje lżejsze powietrze uchodzące górą. Nie zapominajmy, że ul nawet w lecie zawiera tylko 30 do 35 litrów powietrza. Żeby zapewnić dostęp takiej ilości powietrza, nie potrzeba wielkich otworów, szczególnie że ta objętość powietrza nie powinna być wymieniana bez przyczyny. Wrócimy do tego aspektu w rozdziale *Wentylacja*.

Dlaczego więc dawać osiatkowane otwory w dennicach, zostawiając jakieś otwory naprzeciw wylotka powyżej poziomu dennicy? Wszystkie te otwory komplikują budowę ula i zwiększają wydatki. Są bezużyteczne, ponieważ wylotek, jaki opisałem powyżej, jest wystarczający do przewietrzania ula. Na dodatek są one szkodliwe.

Otwór naprzeciw wylotka powyżej poziomu dennicy utrudnia obronę rodziny. Może również powodować prądy powietrza, które w zimie będą odrywać pszczoły z kłębu i doprowadzać do pewnych upadków na dennicy.

Otwór w dennicy zawsze jest miejscem gromadzenia się wosku i szczątków pszczół, doskonałą kryjówką dla szkodników, przede wszystkim motylicy woskowej. Pozwala on wilgoci z ziemi łatwiej dostać się do ula.

Kiedy przestudiujemy różne typy ula, możemy zauważyć, że dennica bywa przymocowana do ula na bardzo odmienne sposoby. Takie dennice są zawsze trudne do wyczyszczenia, nawet jeżeli mówi się, że dany ul jest automatyczny w obsłudze.

W naszym ulu popularnym preferujemy dennicę, której opis już podaliśmy.

Ul składa się z dwóch łatwych w operowaniu korpusów. Bez ich odsłaniania można je podnieść, umieścić na stojaku i swobodnie zajmować się dennicą, czyścić, sprawdzać wypoziomowanie, wysprzątać pod nią podłoże. Potem korpusy są odstawiane na dennicę. Nie ma ryzyka zmiażdżenia pszczół ani wychłodzenia czerwiu.

Gniazdo

Gniazdo w ulu to część, która zawiera rodzinę i zapasy zimowe. W naszym ulu gniazdo obejmuje dwa korpusy.

Istotne jest, aby zrozumieć podstawowe zasady dotyczące objętości gniazda, które powinno być tak małe, jak tylko możliwe, aby ograniczyć użycie zapasów, ponieważ pszczoły jedzą nie tylko, aby się odżywić, ale również, aby się ogrzać. Gniazda różnicują się od 36 litrów, jak w ulu popularnym, do 55 litrów, jak w ulu Dadanta.

Wszystkie dowody przemawiają za tym, że pszczoły konsumują więcej w obszernym niż w ciasnym gnieździe. Zaryzykuję twierdzenie, że ta różnica wynosi 3 do 5 kg. I to każdego roku. Dla pszczelarza to strata szybko podwajająca cenę ula.

Duży ul ma również tę niedogodność, że zmusza pszczoły do przebywania w środku w pierwsze ładne dni – wówczas gdy mogłyby znaleźć na zewnątrz sporo pyłku i trochę nektaru. Dlatego duży ul nie tworzy dużych rodzin; wyłącznie plenność matek opóźnia ujawnienie się tego faktu.

W dużym ulu oczywiście możemy zastosować zatwory, aby zmienić jego wielkość. Ale ich stosowanie jest niewygodne z kilku powodów. Jesienią utrudniają one swobodne rozłożenie zimowych zapasów. Jeżeli nie przylegają ściśle do ścianek, są bezużyteczne; jeżeli przylegają ściśle, są przykitowane propolisem i wymagają ostrego szarpnięcia za każdym razem, kiedy chcemy je wyjąć. Wtedy pszczoły odpowiadają przemocą na przemoc. W dodatku każde wyciąganie zatworów zużywa czas pszczelarza i wyziębia gniazdo, co pogłębia niezadowolenie pszczół.

Objętość gniazda jednakowoż powinna być odpowiednia. Powinna pozwolić na zgromadzenie miodu na zapasy zimowe, na zmieszczenie się pszczół pod miodem i na czerwienie matki na wiosnę.

Należy zauważyć, że w zimie i na początku wiosny potrzeby pszczół są z grubsza podobne we wszystkich ulach, ponieważ rodziny mało różnią się siłą. Średnica kłębu rzadko różni się o więcej niż jeden lub dwa centymetry pomiędzy ulami.

I Abbé Voirnot, który najdokładniej badał tę kwestię, doszedł do wniosków, że 100 dm^2 plastra wystarcza w zimie i na wczesną wiosnę.

Doktor Duvauchelle, nasz pierwszy mentor pszczelarstwa, był przekonany, że małe ule są lepsze, tworząc ul 280 × 360 mm, czyli mający 80 dm^2 plastra. Później powiększył swój ul. Wyposażył go w 9 ramek 300 × 400 mm, co dało 96 dm^2 plastra. To pokazuje słuszność wniosków Abbé Voirnota. My również potwierdziliśmy, że naszych dwóch mistrzów miało rację w tej materii.

Plastry

Plastry mogą być ruchome lub stałe. Nazywa się je ruchomymi, jeżeli są zawarte w drewnianej ramce, jak w nowoczesnych ulach. Ale powinniśmy pamiętać, że są faktycznie ruchome, tylko jeżeli są czyszczone każdego roku.

Plastry opisuje się jako stałe, kiedy nie są otoczone drewnem, wtedy pszczoły przymocowują je do ścian ula. Ponieważ są przymocowane woskiem, są *de facto* bardziej mobilne niż ruchome ramki przykitowane propolisem.

Optujemy za stałymi plastrami z kilku powodów. Po pierwsze, ramki są drogie i – jak już mówiliśmy – często bezużyteczne. Po drugie, ramki powiększają objętość gniazda. Wcześniej zaprezentowaliśmy dwa ule popularne, jeden z ramkami, a drugi ze stałym plastrem. Oba miały tę samą wielkość powierzchni plastra. Ul z ramkami miał objętość 44 litrów, podczas gdy ten ze stałym plastrem 36 litrów, ponieważ ramki zwiększają wielkość ula. I jak uprzednio powiedzieliśmy, duże gniazda krzywdzą pszczoły i pszczelarza. W ulach ramkowych zużycie zapasów zimowych jest o 3 kg większe niż w ulach ze stałym plastrem.

Kształt plastra może być różny. Może być niski, jak w Dadancie, albo wysoki, jak w Layensie, albo kwadratowy, jak u Voirnota.

Wiele kószek, gdzie pszczoły żyją od wieków, ma szerokość 300 mm i wysokość pomiędzy 600 a 800 mm. Ramka Layensa i wysoka kongresowa ramka też

dają nam dobre wyniki. Mają szerokości 310 i 300 mm. Co więcej, szerokość 300 mm pozwala na zawiązanie się kwadratowego gniazda. A kwadratowy kształt, zaraz po cylindrycznym, najlepiej wspiera dystrybucję ciepła w ulu. Taka szerokość pozwala nam również nadać ulowi kształt podłużny w pionie, jak kłąb pszczół; jednocześnie pozwala pszczołom ułożyć miód na górze ula, samemu kłębowi ułożyć się pod miodem i umożliwia im włożenie głowy kłębu w zapas miodu, tak jak my wkładamy głowę do kapelusza. To najlepszy układ na zimę.

W kłębie zimowym aktywne życie toczy się tylko na górze i w środku kłębu, bo tylko tam jest dostatecznie ciepło. Na brzegach kłębu pszczoły są odrętwiałe, półmartwe.

Wszystkie pszczoły – to prawda – kolejno przechodzą do środka kłębu, aby się zagrzać i nakarmić. Ale nie mają wystarczająco siły, żeby opuścić kłąb. To wyjaśnia, dlaczego pszczoły na szerokich, niskich ramkach mogą umrzeć z głodu pomimo obfitości zapasów. Podczas zimnych okresów nie są w stanie łatwo przesuwać się w poziomie, czy to z ramki na ramkę, czy na tej samej ramce. Jednocześnie są w stanie łatwo poruszać się w pionie, od dołu do góry, ponieważ taki ruch zawsze prowadzi je do ciepła, którego jest więcej na górze ula.

Abbé Voirnot myślał, że nie udało mu się poprawić ramki Dadanta. Zatrzymał się na kwadratowej ramce 330 mm, zwrócił bowiem szczególną uwagę na sześcienny kształt gniazda. Sześcienny kształt zewnętrzny ula może być interesujący, ponieważ redukuje powierzchnię ula i w efekcie utratę ciepła.

Utrata ciepła jest minimalna we wnętrzu ula. W gnieździe, o czym trzeba pamiętać ponad wszystko, ciepło jest zamknięte. To ciepło układa się w warstwy, jedna na drugiej, czym głębiej, tym cieplej. I jeżeli te warstwy ciepła są wyższe, stają się mniej szerokie, tak więc lepiej ogrzewają pszczoły, jeżeli plastry nie są zbyt szerokie.

Wysoka ramka lepiej się sprawdza nie tylko w zimie, ale też na wiosnę. Kiedy rodzina rozszerza gniazdo o centymetr, musi ogrzać ten centymetr na całej jego powierzchni. Będzie musiała ogrzać 2000 cm^3 w ulu Dadanta, ale tylko 900 cm^3 w ulu popularnym. To dlatego zastosowaliśmy plaster o szerokości 300 mm i dwóch wysokościach 200 mm. Te dwie wysokości, jedna nad drugą, mają wszystkie zalety pojedynczej wysokości 400 mm. Taki układ daje przestrzeń 13 mm pomiędzy korpusami. Na to 13 mm składa się 9 mm snozy i 4 mm przerwy zostawionej przez pszczoły na dole plastra, odpowiadającej grubości

pszczelego ciała, ponieważ pszczoła, pracując spodnią częścią w powietrzu, nie może powiększyć plastra w miejscu, gdzie znajduje się jej ciało.

Ta przerwa odpowiada pszczołom w zimie, ponieważ ułatwia komunikację w kłębie. Gdyby nie istniała, pszczoły same zrobiłyby otwory w plastrze, jak to robią w ramkach w innych ulach.

Ja jednak postrzegam tę przerwę jako błąd, ponieważ pszczoły muszą ogrzewać ją na wiosnę i prawie całkiem marnotrawią to ciepło. To błąd, lecz zdecydowanie mniejszy w odniesieniu do korzyści wynikających z takiego układu i jeszcze mniejszy w porównaniu z nowoczesnymi ulami, gdzie pszczoły muszą grzać niepotrzebnie dużo większe pustki.

Jednakże, aby oszczędzić pszczelarzowi trudu w momencie układania zapasów zimowych i zapobiec zwiększaniu przez pszczoły liczby przerw w obrębie gniazda, zastosowaliśmy plastry 200 mm i nie niższe, jak co do zasady robi się w ulach wielopoziomowych (nadstawki, półnadstawki), określanych jako ule korpusowe.

Wysoka ramka niesie duże korzyści w zimowli i wczesną wiosną, może być niedogodnością w lecie. Jeżeli mamy pozostałości zapasów w momencie, kiedy pojawiają się niewielkie ilości nektaru, u góry ramki może pozostawać pasek miodu. A pszczoły bardzo nie lubią przechodzić ponad miód. Przechodzą z wielkim trudem do nadstawki i często wolą się wyroić. Dlatego pszczoły prędzej przechodzą do nadstawek w ulach z niską ramką.

W ulu popularnym czerpiemy korzyści z wysokiej ramki i nie doświadczamy jej niedoskonałości, ponieważ poszerzanie odbywa się na dole.

Korpus

Jeżeli małe gniazdo jest odpowiednie dla pszczół w zimie i na wczesną wiosnę, w lecie chcą one większego ula, składającego się z gniazda i dodatkowego korpusu lub kilku. W ulu popularnym postrzegamy ten dodatkowy korpus jako niezbędne minimum. Mamy rodziny, które zasiedlają siedem korpusów.

Właściwa liczba korpusów jest zależna od bogactwa pożytkowego regionu i plenności matki. Mądrze jest więc mieć do dyspozycji kilka zapasowych korpusów, szczególnie w małych pasiekach. W dużych pasiekach zawsze są niezamieszkane ule i można użyć ich korpusów.

Tak więc ul popularny jest małym ulem w zimie, ale w lecie może być tak duży jak największy z uli.

Powinniśmy zauważyć, że korpusy są ustawiane jeden na drugim bez żadnych zazębień (wręg). Mogą być przymocowane do dennicy metalowymi zasuwkami albo po prostu dwoma gwoździami, połączonymi zwykłym stalowym drutem w dwóch albo trzech miejscach. Poza sytuacją, kiedy przemieszczamy ul, te zabezpieczenia nie mają zastosowania. Waga korpusów nie pozwala, aby przewrócił je wiatr. Ponadto pszczoły złączają je propolisem.

Ściany

Najzdrowsze ściany to takie, jak w starych kószkach, ze słomy lub wikliny pokrytej gliną. Te ściany są ciepłe w zimie, chłodne w lecie i oddychające w każdych warunkach. Nie zatrzymują wilgoci we wnętrzu. Osłabiają wahania temperatury. W praktyce, ponieważ potrzebujemy regularnego kształtu kwadratu, preferujemy drewno. Wymaga ono mniej uwagi i konserwacji. W słomie często kryją się insekty, również gryzonie łatwiej atakują.

Drewno jest bardziej wytrzymałe na insekty, gryzonie i złą pogodę. Dodatkowo można je szybko pokryć białą farbą na bazie oleju, bez wypłoszenia pszczół.

A zatem stosujemy drewniane ściany o grubości 24 mm. Grubość 20 mm jest wystarczająca. 24 mm są zalecane jedynie ze względu na wytrzymałość. Drewno tej grubości będzie mniej pracować. Co więcej, w cieńszych ulach pszczoły rano wychodzą na zewnątrz wcześniej, ponieważ szybciej odczuwają zmianę temperatury. Grubsze ściany podnoszą wagę ula i jego koszt.

Podwójne ściany mają te same wady. Dodatkowo jest praktycznie niemożliwe, żeby zatrzymać zamknięte powietrze, które powinno być izolatorem i w ten sposób pełnić pożyteczną rolę.

Materiały izolacyjne wkładane pomiędzy deski często są drogie; czasem chłoną wilgoć i przestają skutecznie izolować.

Izolowane ściany nie realizują też stawianych przed nimi celów. Na wiosnę opóźniają wyloty pszczół na pożytek. W zimie nie prowadzą do oszczędności zapasów. Przeciwnie, pszczoły konsumują mniej, kiedy są odrętwiałe z zimna, a nie kiedy pozostają aktywne.

Oczywiście w środku śnieżnej zimy promień słońca może pobudzić kilka pszczół do wyjścia na zewnątrz z ula o cienkich ścianach, bardziej niż z tego o grubych. Część siądzie na śniegu albo desce wylotkowej i umrze tam. Kłąb kilku tysięcy pszczół nie będzie zauważalnie zmniejszony. Poza tym te pszczoły, które nie wróciły, prawdopodobnie były słabe, stare, bezwartościowe.

Zdecydowanie ul z pojedynczymi ścianami jest bardziej podatny na różnice temperatur w ciągu dnia, jest również podatny na wychłodzenie w nocy. Ale w nocy obecność pszczół kompensuje brak ciepła.

I nie zapominajmy, że komfort osłabia gatunki, podczas gdy wysiłek, jak mówi Pourrat[29], jest warunkiem życia, trudność jego klimatem.

Teoretycznie preferowane jest białe drewno. Niestety za bardzo ono pracuje. W praktyce używamy jodłę (*Abies alba*).

Niektórzy łączą deski na wpust. My rekomendujemy połączenia na styk. Jest to dużo bardziej ekonomiczne i nie wymaga profesjonalnych narzędzi. Jeżeli używamy gwoździ 60-70 mm i drewno jest cokolwiek przesuszone, ta metoda będzie wystarczająca.

W każdym wypadku preferujemy drewno strugane dwustronnie, a zatem proste, o gładkiej powierzchni na zewnątrz i we wnętrzu. W innym wypadku deszcz będzie zbierał się na wystających częściach, a oczyszczanie wnętrza będzie utrudnione.

Daszek

Daszek ula popularnego jest zaprojektowany w taki sposób, że ma duże otwory na szczycie. Powietrze swobodnie i intensywnie przez nie krąży. Otwory te są zarazem za duże, żeby pajęczyny mogły zatrzymać w nich cyrkulację powietrza.

Pod daszkiem tego rodzaju obserwowałem bardziej stabilną temperaturą, nawet kiedy ul był eksponowany na słońce.

Na froncie miałem okazję widzieć trochę lekkich budynków wojskowych. Dach był również uformowany z dwóch desek albo dwóch zachodzących na siebie arkuszy blachy. Wysoki rangą oficer, który spędził długi czas w koloniach, powiedział mi, że wojskowe namioty są budowane według tej samej zasady, aby chronić przed gorącym słońcem.

Projekt naszego daszku jest więc solidnie osadzony w zasadach podyktowanych przez doświadczenie.

Daszki są często przykryte papą bitumiczną. Choć nie jestem przekonany do korzyści płynących z takiego rozwiązania. To wydatek. Poza tym papa

---

[29] Henri Pourrat (1887-1959) – francuski pisarz i badacz folkloru. Przeżył wszelkie możliwe nieszczęścia: gruźlicę, hiszpankę, pierwszą i drugą wojnę światową.

często zatrzymuje wilgoć w miejscach niedostępnych dla naszego wzroku, co prowadzi do spróchnienia drewna, na którym jest położona.

Nie jestem przekonany do korzyści wynikających z zastosowania blachy. W deszczową pogodę lub grad wywołuje odgłosy wystarczające do zaniepokojenia pszczół. Co gorsza – jest podatna na nagrzewanie się od słońca.

Preferuję malowane drewno. Deska pomalowana co dwa lub trzy lata przetrwa długo i nie ma z nią problemów takich jak z papą czy blachą. Poza tym wolę białą farbę, bo odbija ona słońce. Kreozot, który jest bez wątpienia najlepszym impregnatem do drewna, nie nadaje się z powodu zapachu i przede wszystkim koloru[30].

Płótno

Na wierzchu górnego korpusu kładziemy proste, grube płótno, które często pozyskujemy ze starych worków. Przedkładamy to płótno nad olejone płótna lub drewniane powałki, nieprzepuszczalne i wymagające siły, szarpnięcia, kiedy chce się je podnieść. Pszczoły się wtedy złoszczą.

Naolejowana szmatka jest nieprzepuszczalna i nie odrywa się tak łatwo jak zwykłe płótno. Nie zapominajmy, że wszystko, co położymy na ul, jest pokrywane propolisem i w rezultacie przywiera do niego. Musimy więc szukać łatwych sposobów na usuwanie tego.

A nasze płótno odrywa się z łatwością. Bierzemy je za jeden z lewych rogów i ciągniemy w poziomie do prawej. Podczas tej operacji nie ma szarpania oraz odsłaniamy jedynie tę cześć, którą chcemy przeglądnąć.

Co więcej, główną zaletą tego płótna jest przepuszczalność, którą pszczoły mogą regulować, zwiększać lub zmniejszać, dodając lub usuwając z niego pozostawiony wszędzie propolis. Pozwala on pszczołom wentylować ul popularny tak jak dawne kószki. Dobrze jest często odnawiać płótno. Jego kawałki mogą być także użyte w rolce papieru do podkurzacza.

Ocieplenie

Ocieplenie ma 10 cm grubości, nie 5 cm jak w konwencjonalnych ulach. Od spodu jest przykryte materiałem. Ale góra jest otwarta. Jest wypełnione troci-

---

30 Trzeba dodać, że wedle dzisiejszej wiedzy kreozot nie nadaje się również z powodu rakotwórczości. Jest to składnik smoły drzewnej, używany dawniej na przykład do impregnacji podkładów kolejowych lub słupów telegraficznych.

nami, pociętą słomą, torfem lub każdym innym materiałem, który jest chłonny i słabo przewodzi ciepło.

Ocieplenie nie jest zamknięte, więc jego zawartość łatwo może zostać wymieniona; w każdym przypadku trzeba je często mieszać, aby pozostało suche – wtedy łatwo pochłania wilgoć z ula i odprowadza mniej ciepła z wewnątrz. Jeżeli ktoś ma trociny lub sieczkę słomianą do dyspozycji, może odświeżać ocieplenie każdego roku. Jeżeli stare ocieplenie rozrzucimy wokół ula, pomoże ono zahamować wzrost roślinności.

Wentylacja

Wilgoć jest generowana w każdym ulu, przez procesy życiowe owadów oraz parowanie nektaru. Jest tam również nieświeże powietrze, powstałe wskutek oddychania pszczół.

To nieświeże, wilgotne powietrze w obrębie kłębu pszczół robi się ciepłe i z tego powodu zaczyna się unosić. Kiedy osiągnie górę ula, nie schładza się szybko, ponieważ zawsze jest ona ciepła i ściany ula popularnego nigdy nie są bardzo zimne, a to dzięki niewielkiej odległości między nimi a kłębem pszczół. To nieświeże powietrze nie będzie zalegało na górze ula, bo płótno pozwoli mu wyjść i zostać pochłoniętym przez ocieplenie.

Ucieczka nieświeżego powietrza wciąga do wnętrza przez wylotek powietrze świeże. Ponieważ ta ucieczka jest ciągła i kontrolowana przez pszczoły, świeże powietrze wchodzi do wnętrza powoli, ale cały czas, i odświeża atmosferę wewnątrz ula bez jakiegokolwiek dyskomfortu dla pszczół.

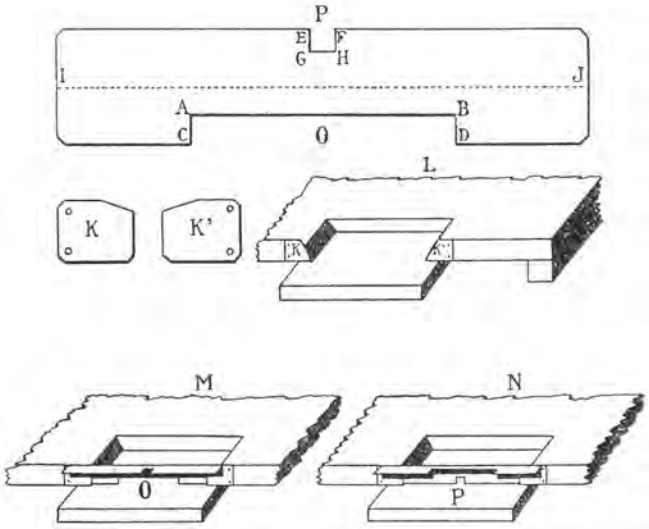
W innych ulach wentylacja nie odbywa się w taki sam sposób. Nieświeże powietrze jest szybko zatrzymywane przez naolejowaną szmatkę lub powałkę i cały czas otacza pszczoły, szczególnie że w ulach większych niż ul popularny pszczoły są bliżej góry ula.

To nieświeże powietrze rozszerza się aż do ścianek i kondensuje się na nich, ponieważ znajdują się one znacząco dalej od kłębu pszczół i z tego powodu są zimniejsze niż ścianki ula popularnego.

Wilgotne powietrze, po skondensowaniu się, opada po ściankach ula i zewnętrznych plastrach, powodując zawilgocenie i pleśń.

Jak duży nie byłby wylotek, świeże powietrze nie wchodzi do ula, ponieważ nie jest wciągane do środka przez uchodzące nieświeże powietrze. Wentylacja w takich ulach jest niewystarczająca lub wręcz jej nie ma.

Ostatnio spotykam ludzi, którzy radzą mi wyciąć kilkucentymetrowy otwór w powałce przykrywającej ul. Jest to niewątpliwie radykalny środek zapobiegania spleśniałym ramkom i ściankom, ale zastanawiające jest to, jak pszczelarze mogą dawać podobne rady. Taki otwór jest za duży, aby pszczoły mogły go zamknąć. Ponadto ludzie radzą, żeby im to uniemożliwić. Pszczoły nie mogą już kontrolować ucieczki powietrza przez ten otwór. Ma więc miejsce ciągły ruch powietrza akurat w sezonie zimowym. Może to odbywać się tylko kosztem pszczół i ich zapasów.



Rys. 36. Szczegóły budowy zasuwki wylotka: P – otwór 6 × 6 mm; O – otwór 70 × 7,5 mm

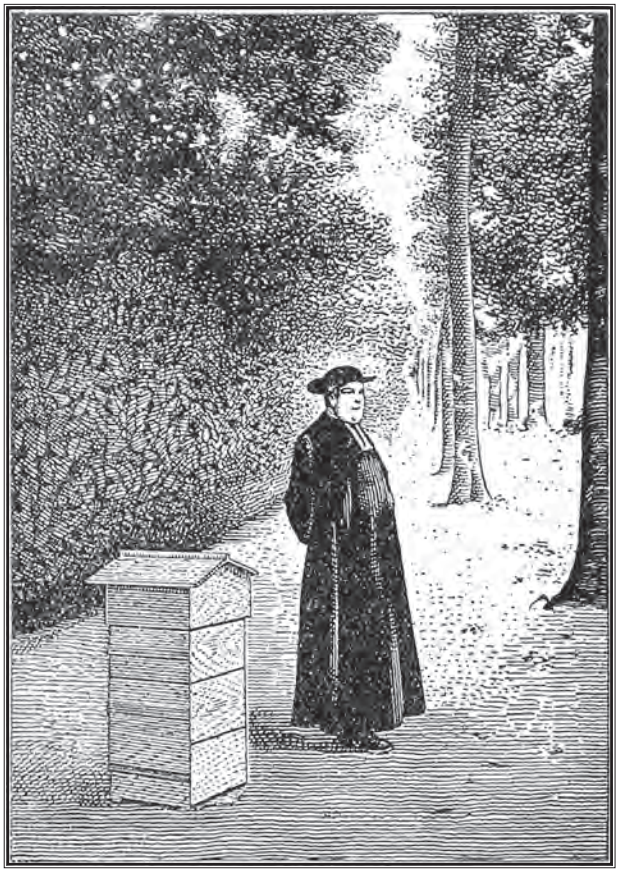
Wylotek

Nasza zasuwka na wylotek jest bardzo prosta. Można ją wyciąć z metalowej puszki. Wylotek może być w każdej chwili zawężony bez miażdżenia pszczół; pozostawia się im wejście o wymiarach 70 × 7,5 mm, aby zabezpieczyć ul przed myszami i ryjówkami, albo zostawia przejście 6 × 6 mm na jedną pszczołę w czasie karmienia lub kiedy występuje zagrożenie rabunkami.

Snozy

Snozy mają szerokość 24 mm. Wolimy pozostawić je na grubość tylko 9 mm, aby nigdy nie wystawały z 10 mm wręg korpusu. Z jednej strony, dobrze jest,

kiedy snozy nie są gładkie na dolnej części; to ułatwia przyczepianie wosku. Z drugiej strony, dobrze, by trzy pozostałe strony były wystrugane – to ułatwia ich czyszczenie. Kitowanie tych powierzchni może być ograniczone przez pokrycie ich wazeliną lub olejem.



Rys. 37. Abbé Émile Warré

Pierwsze wnioski

Pszczelarstwo jako działalność zarobkowa

Pszczelarstwo może być dochodowe. Ten dochód powinien być celem pszczelarza. I tak jak żaden pszczelarz nie powie, że dla niego pszczelarzenie to tylko hobby, tak samo żaden nie robi tego tylko dla zysków. Mamy braci, nie zapomi-

najmy, nieszczęsnych braci, którzy nie zaznali doświadczenia wynagradzanej pracy. Dajmy im to, co natura dała nam w nadmiarze.

Ale jak możemy osiągnąć maksymalne zyski z pszczelarstwa?

Nie polegajmy na restrykcjach w imporcie

Poleganie na restrykcjach w imporcie jest często złudne, ponieważ partie polityczne są im przeciwne. Tak czy inaczej, tego typu protekcjonizm często jest błędem, podnosi bowiem cenę detaliczną, a to czyni sprzedaż produktu trudniejszą.

Popatrzmy na ekonomię

Fabrykanci mają zasadę: produkować taniej, żeby sprzedać łatwiej. Pszczelarze powinni zaadoptować tę zasadę. Uniknęliby problemu sprzedawania miodu ze stratą, a jednocześnie doszliby do osiągania z pszczelarstwa najwyższych możliwych zysków.

Nie jest niemożliwe, żeby w przyszłości cena detaliczna miodu była w okolicach ceny cukru, co zresztą uczyniłoby jego sprzedaż znacznie łatwiejszą. Dlatego trzeba produkować go jak najmniejszym kosztem.

To, co powiedzieliśmy o konstrukcji ula popularnego, wystarcza, żeby pokazać jego zalety z punktu widzenia ekonomii. Zobaczymy później, że metoda zastosowana do ula popularnego jest tak samo ekonomiczna jak jego konstrukcja.

Ekonomia wynikająca z projektu

Jest jasne, że ul popularny został dostatecznie uproszczony – każdy amator będzie umiał wykonać go za pomocą typowych narzędzi. Nasze wskazówki wystarczą. Dla każdej czynności jest jedna właściwa ścieżka.

To nie to samo, co z ulem ramkowym. Ramce trzeba poświęcić wiele czasu. Listewki ramkowe muszą być bardzo proste. Musi być odstęp 7,5 mm pomiędzy pionowymi listwami ramki a wewnętrznymi ścianami ula. Jeżeli będzie mniej niż 5 mm, pszczoły skitują ze sobą propolisem ramki i ściany. Jeżeli będzie więcej niż 10 mm, pszczoły zbudują plaster w tej przestrzeni. W obu wypadkach przestaje istnieć jakakolwiek mobilność ramki. Użytkowanie ramek i temperatura powodują przesunięcia w jedną lub drugą stronę, konieczne jest więc, aby producent zostawił dokładnie 7,5 mm odstępu między ramkami a ściankami. Jest to trudne do uzyskania i utrzymania.

Ekonomia przez rozmiar

Kształt i objętość ula popularnego gwarantuje minimalne zużycie miodu, a jednocześnie pozwala pszczołom na normalny rozwój.

Ekonomia przez właściwości higieniczne

Kształt, objętość i wentylacja ula popularnego dają pszczołom zdrowy dom, chroniący je od nadmiernego wysiłku, osłabienia i choroby, niechybnie zmniejszających produkcję miodu.

Wyposażenie

Podkurzacz

Podkurzacz jest najważniejszym elementem wyposażenia dla każdego, kto chce zajmować się pszczołami. Istnieje wiele różnych typów. Każdy może wybrać odpowiedni do swoich upodobań i do paliwa, jakie ma do dyspozycji.

Aczkolwiek najbardziej popularne podkurzacze to Layens i Bingham.

Rys. 38. Podkurzacz

Zaletą podkurzacza Layensa jest łagodne i stabilne dymienie oraz fakt, że pali się nieprzerwanie przez kwadrans. Napędza go mechanizm zegarowy. Podkurzacz ten ma też wady. Jego palenisko nie jest wystarczająco duże i musi być często uzupełniane. Nie dostarcza mocnego dymienia, kiedy może być ono potrzebne. Co więcej, jego mechanizm zegarowy hałasuje, co nie zachwyca pszczół w przeglądanej rodzinie, jeszcze mniej tych w sąsiedniej. Ostatecznie też mechanizm zegarowy jest raczej wrażliwy, co czyni podkurzacz Layensa bardzo drogim.

W mojej opinii podkurzacz Binghama jest najbardziej praktyczny, przede wszystkim mały model. Pasuje dobrze do ręki. Daje łagodny dym lub gęsty i obfity, jeśli potrzeba. Kiedy nie jest używany i stoi z dyszą w powietrzu, nie drażni pszczół jak Layensa i zużywa wtedy małą ilość paliwa, jednak nie wygasając.

W tym podkurzaczu używa się rolek tektury falistej albo tanich tkanin (z opakowań, starych worków). Muszą mieć one średnicę nieco mniejszą niż

podkurzacz, aby łatwo było je włożyć. Długość powinna być na dwie trzecie długości wnętrza podkurzacza, żeby nowa rolka mogła zostać włożona, kiedy pozostałości poprzedniej jeszcze tam są. W ten sposób rozpalamy go raz, nie zabraknie nam dymu, a dym nie będzie zawierał iskier.

Od czasu do czasu przed włożeniem nowej rolki starą usuwamy i wyrzucamy popiół, który zgromadził się na dnie. Częściowo spaloną rolkę wkładamy z powrotem i uzupełniamy nową.

Podczas suchej pogody rolki palą się zbyt szybko. Można je lekko zwilżyć. Wtedy palą się wolniej i dają więcej dymu. Oczywiście, najpierw trzeba włożyć suchą część.

Kiedy wymienia się zakitowane propolisem płótno przykrywające snozy, dobrym pomysłem jest dać jego kawałki do rolki do podkurzacza. Można tam również włożyć małe kawałki propolisu.

Miotełka pszczelarska

Miotełka jest pożyteczna dla pszczelarza. Pomaga, razem z podkurzaczem, pokierować pszczołami, a w każdym razie usunąć ostatnie pszczoły z plastrów, które mają być zabrane.

Rys. 39. Miotełka

Jeżeli to możliwe, miotełka powinna być klasycznej formy i zdecydowanie najlepszej jakości, wyłącznie z naturalnego włosia. W innym wypadku pszczoły będą się w niej zaczepiać i to będzie je drażnić. Miotełka powinna być utrzymana w szczególnej czystości i używana wyłącznie, kiedy jest sucha, aby pszczoły nie przyklejały się do niej.

Kapelusz

Kapelusz nie jest absolutnie niezbędny. Wielu pszczelarzy nie używa go, nawet przy trudnych operacjach. Wszyscy pszczelarze jednak powinni mieć co najmniej dwa kapelusze, jeden dla siebie i jeden dla pomocnika. I powinny one zawsze być pod ręką, przez cały czas pracy przy ulach. Jeżeli przydarzy się wypadek, kapelusze będą bardzo użyteczne.

Większość pszczelarzy, w szczególności początkujący, wkłada kapelusz do wszystkich prac pszczelarskich.

Chronieni siatką czują się bezpieczniej i pewniej, więc pracują szybciej i z większą biegłością.

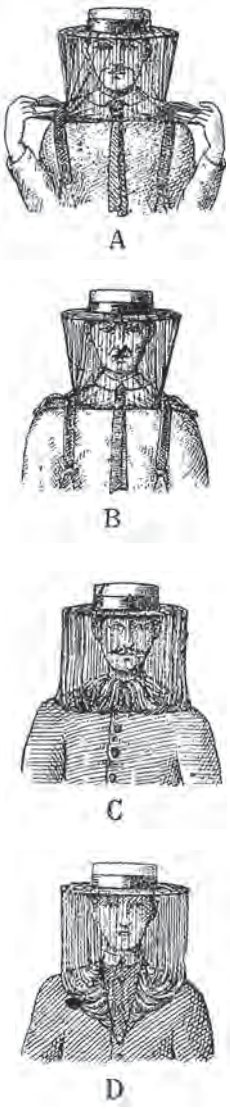
Jest wiele różnych rodzajów kapeluszy i nie wszystkie są tak samo użyteczne. Rozważmy dwa główne: z materiałową i z metalową siatką.

Zaletą siatki materiałowej jest, że nie zajmuje ona w ogóle miejsca i może być włożona do kieszeni. Ale ma też wady, jest w niej gorąco w głowę i zakłóca widoczność. Ciemna siatka najbardziej się nagrzewa, ale najmniej zakłóca widoczność. Biała siatka najmniej podnosi ciepło i najbardziej przeszkadza w widoczności. Można umieścić czarną siatkę z przodu, a białą z tyłu. Zawsze można wybrać siatkę o większych oczkach, nie wykraczając poza 3 mm.

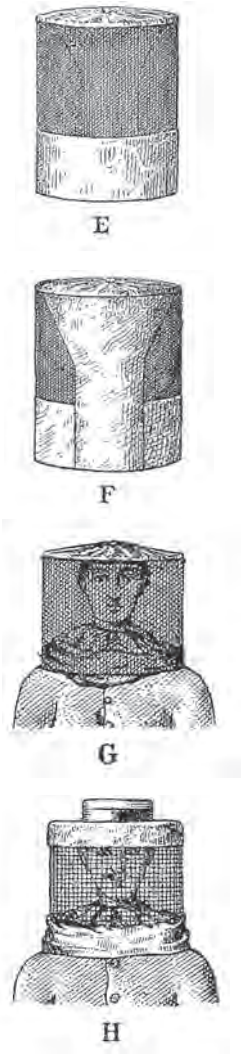
Rozmiar siatki zależy od tego, na czym ją rozpinamy – zazwyczaj na kapeluszu, no i od wielkości głowy pszczelarza.

Na górze siatkę zamyka elastyczna opaska otaczająca kapelusz. Na dole również jest zamknięta elastyczną opaską, która otacza podniesiony kołnierz i albo jest przymocowana guzikiem (D), albo może zwisać luźno, zawinięta pod szelkami (A i B), albo zawinięta pod wierzchnią warstwą ubrania (C). Góra siatki może być również przytwierdzona do krawędzi kapelusza. W tym wypadku nie da się jej nosić w kieszeni. Ma wtedy wady takie jak metalowa siatka, bez żadnych jej korzyści.

Metalową siatkę trudniej przenieść niż materiałową, lecz w mniejszym stopniu powoduje ona nagrzewanie czy zakłócanie widoczności. Aby ją wykonać, odpowiednia jest metalowa siatka, której używa się do zabezpieczenia żywności. Galwanizowana siatka zakłóca widzenie. Preferowana jest siatka czarna. Dostępne są czarne siatki lakierowane. Takie są najlepsze.



Rys. 40. Kapelusze z siatką materiałową



Rys. 41. Siatki metalowe

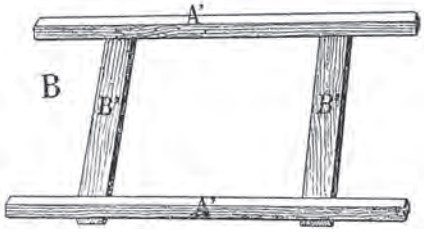
Wysokość i średnica siatki mają być proporcjonalne do głowy pszczelarza. Siatka powinna pozostawiać wolne 50 mm wokół głowy. Góra metalowej siatki jest zamknięta pomarszczonym materiałem (E, F). Nie ma potrzeby noszenia przy niej kapelusza. Metalowa siatka jest na dole przedłużona materiałem, który również może być zawinięty pod szelkami (A, B), albo pod wierzchnim ubraniem (G), albo jak na rysunku C. Z tyłu siatki umieszczony jest materiał, by zapewnić cień oraz przykryć druty na końcu siatki (F). Aby uczynić ją sztywniejszą na całym obwodzie, dobrze jest dodać cienki stalowy drut na górze i na dole metalowej siatki, kiedy doczepiamy materiał.

Można również wykonać siatkę kombinowaną (H). Obrazek pokazuje, jak jest zrobiona. Pasek materiału jest przyczepiony do obręczy kapelusza, potem dodany jest pasek metalowej siatki, potem kolejny pasek materiałowy.

Tak jak z innymi siatkami, drugi pasek materiału może być zawinięty pod szelkami (A, B) albo pod wierzchnim ubraniem (G). Ta siatka wymaga noszenia kapelusza i jest w niej goręcej niż w siatce całej z metalu. Zarazem stabilniej trzyma się głowy.

Stojaki

W różnych czynnościach pszczelarskich, które trzeba wykonywać przy ulu popularnym, często potrzebny jest jeden albo dwa stojaki na korpusy. Stojak zilustrowany na rysunku 42 idealnie spełnia to zadanie.



Rys. 42. Listwowy stojak na korpusy

Zauważmy, że listwy A'A' mają ostrą krawędź na górze, aby uniknąć miażdżenia pszczół. Powinny być również 10 cm dłuższe niż korpusy, żeby łatwo było kłaść na nich korpusy. Deseczki B'B' po prostu łączą i utrzymują listwy A'A'.

Dłuto pszczelarskie

To dłuto pszczelarskie stworzone jest specjalnie do czyszczenia góry snóz, które zawsze są pokryte propolisem.

Rys. 43. Dłuto pszczelarskie

Służy ono również do oddzielania i podważania korpusów. Zagięta część może być używana do podważania snóz, kiedy wybieramy miód.

Skrzynka narzędziowa

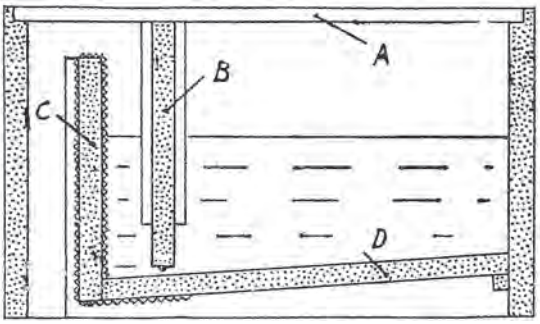
Pszczelarz podczas pracy potrzebuje dużej liczby drobnych przedmiotów, które byłoby trudno, żeby nie rzec irytująco, nosić w rękach. Co więcej, resztki plastrów i odskrobane pozostałości trzeba przykrywać, aby nie prowokować rabunków. Dlatego buduje się skrzynki w różnych kształtach, zależnie od preferencji i potrzeb pszczelarza. Główną rzeczą jest to, aby miały dwa przedziały, jeden na narzędzia i drugi na resztki plastrów oraz dłuto, ten ostatni przedział zamykany, aby uniknąć rabunków.

Specjalna podkarmiaczka

Wskazaliśmy w innym miejscu kilka sposobów karmienia pszczół. Teraz powiemy o naszej specjalnej podkarmiaczce, ponieważ może ona być doskonałym narzędziem dla pszczelarzy, przede wszystkim podczas przygotowywania uli do zimowli.

Ta podkarmiaczka zrobiona jest z malowanego drewna, co powoduje, że jest lepsza niż metalowe. Przeciek, jeżeli pojawi się w metalowych podkarmiaczkach, jest poważny i może podtopić pszczoły. Naprawa może być dokonana tylko przez specjalistę. W drewnianej podkarmiaczce zdarzy się najwyżej przesączanie. Warstwa farby, kiedy podkarmiaczka jest sucha, to wszystko, co trzeba, żeby problem zniknął. Podkarmiaczka ma tę samą wielkość co korpus

i objętość 11 litrów. Pszczela rodzina rzadko potrzebuje tak dużego dokarmienia. Jedna noc zwykle wystarcza na uzupełnienie zapasów jednej rodziny. Ważne, żeby karmić szybko. W każdym przypadku na podkarmiaczce kładziemy szklaną płytkę, która umożliwia sprawdzenie, co się dzieje. Budowa podkarmiaczki pozwala napełniać ją bez użycia podkurzacza czy siatki.



Rys. 44. Podkarmiaczka jesienna

Wewnątrz znajduje się pionowa, ruchoma deska, postawiona na dwóch gwoździach wbitych w jej dolną krawędź; pozwala ona, aby syrop przepływał do części, do której pszczoły przychodzą pobierać pokarm, ale nie dopuszcza do tego, by topiły się w syropie. Jeżeli używamy resztek plastrów zamiast syropu, ta deska jest usuwana.

Podkarmiaczkę kładzie się nad gniazdem, nie pod nim. Na niej dajemy płótno, które przykrywa snozy, ocieplenie i na tym daszek. Jedna podkarmiaczka wystarcza na 12 uli[31].

Podkarmiaczka jest umieszczona w korpusie ula popularnego.

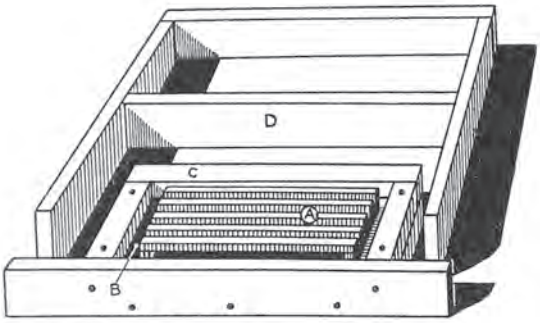
A. Deska o szerokości 5 cm z otworem umożliwiającym napełnianie podkarmiaczki lejkiem. Spoczywa na wręgach i deseczce B, nie dając pszczołom możliwości przejścia. Płytka szkła jest dołożona do jednej strony tej deski, całkowicie przykrywając podkarmiaczkę.
B. Ruchoma deseczka pomiędzy listwami, opierająca się na dole na dwóch gwoździach o szerokości 2 mm z zaokrąglonymi łebkami, umożliwiająca dostęp cieczy, ale nie pszczół. Ta deseczka jest usuwana, kiedy dajemy pozostałości plastrów zamiast syropu.

[31] Znów wypada zareagować i zwrócić uwagę, że współczesne praktyki raczej słusznie zalecają jednoczesne karmienie całej pasieki, aby nie prowokować rabunków.

C. Stała deska, przymocowana listewką i okryta metalową siatką, z pozostawionym odstępem 20 mm na górze.
D. Stała deska, wsparta na listewkach.

Porada

Daj trochę dobrej jakościowo farby na wszystkie łączenia podczas montażu. Pokryj każdą część dwoma albo trzema warstwami farby. Ta podkarmiaczka jest umieszczana na ulu, pod płótnem przykrywającym snozy i pod ociepleniem.



Rys. 45. Wiosenna i letnia podkarmiaczka

Wiosenna i letnia podkarmiaczka

Aby karmić rodziny, którym kończą się zapasy na wiosnę lub w lecie, oraz aby stymulować budowanie plastrów w słabych rodzinach, potrzebujemy innej podkarmiaczki. Będzie ona mieścić 200 g syropu.

A. Pływak wykonany z 9 mm drewnianych prętów, połączonych ze sobą bokami.
B. Rynna o głębokości 20 mm. Zewnętrzne wymiary: długość 250 mm; szerokość 150 mm.
C. Rama tworząca szufladę.
D. Rama o zewnętrznych wymiarach korpusu i wysokości o 2 mm większej niż rama C.

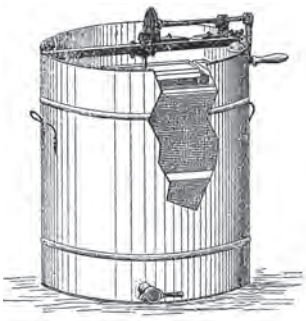
Porada

Ta sama porada dotycząca konstrukcji jak w przypadku większej podkarmiaczki. Małą podkarmiaczkę kładzie się na dennicy, pod korpusami, ruchomą częścią do tyłu ula.

Nóż do odsklepiania

Zanim włożymy plastry do miodarki, trzeba usunąć zasklep przykrywający komórki z dojrzałym miodem. Aby wykonać tę pracę, można użyć zwykłego noża kuchennego, jeżeli jest bardzo cienki i łatwo tnie. Ponieważ plastry są czasem nieregularne, lepiej jest użyć noża do odsklepiania, z rączką wygiętą specjalnie do tego celu.

Miodarka



Rys. 46. Miodarka

Miodarka jest stworzona do wydobywania miodu z plastrów z większą szybkością niż przez odsączanie pod wypływem grawitacji. Plastry są umieszczane w kasetach z drucianej siatki w środku bębna, który jest zwykle zrobiony z arkuszy cynowanej blachy.

Ruch obrotowy, w tempie kilometra na trzy minuty, powoduje powstawanie siły odśrodkowej na plastrach. Wosk jest zatrzymywany przez drucianą siatkę, ale miód przechodzi przez nią i spada na metalowe ściany zbiornika, na dnie wypływa przez specjalny kran.

Bez wątpienia miodarka oszczędza czas pszczelarza. To jej główna zaleta i dlatego wszyscy wynalazcy próbują ją ulepszyć.

Niektórzy ludzie widzą również w użyciu miodarki środek umożliwiający ponowne wykorzystanie plastrów, a za tym oszczędzający pracy pszczołom oraz miód i wosk dla pszczelarza. Nie zgadzamy się z opinią, że jest to jej zaleta, ponieważ zalecamy częstą wymianę plastrów.

Wybór miodarki

Nie doradzam próbowania samodzielnej budowy miodarki ze zbiornikiem i z napędem. Lepiej, kiedy powierzymy skonstruowanie jej profesjonaliście, który jest możliwie dobrym inżynierem i trochę pszczelarzem.

Co więcej, komercyjnie dostępne miodarki często nie są lepiej wykonane. Pracownicy, którzy je robią, nie

zawsze wiedzą, do czego mają one posłużyć. Nie zawsze wytrzymałość jest tam, gdzie być powinna. Albo tu czy tam są załamania niedające się doczyścić. Pierwszy miód przez nie przechodzący powoduje rdzewienie. Zanieczyszcza ono cały miód, który później będzie przepływał przez miodarkę. Niezbędne jest więc wybranie dobrze zbudowanej miodarki.

Kilka lat temu opracowano dużą liczbę miodarek o różnych kształtach, ale zawsze celem było uzyskanie dobrego zbioru.

My na własny użytek wykonaliśmy dwustronną, równoległą w poziomie miodarkę. Pozwala ona uzyskać dobry zbiór i ma jeszcze inną zaletę. Jej części umożliwiają odsklepianie plastrów bez łamania ich podczas różnych manipulacji. Pomimo swojej wielkości mieści się ona w najwęższych drzwiach, co jest rzadką zaletą.

Jesteśmy zdania, że wszystkie te miodarki, tak nasza, jak inne, nie spełniają całości potrzeb pszczelarza, a wymagają od niego bardzo znaczącej inwestycji i obciążają przez cały rok, szczególnie podczas transportu.

Praktyczna miodarka

Uważamy, że nasza zwykła jednostronna miodarka jest odpowiednia dla każdego. Zabiera się ją do pasieki z dwiema lub czterema kasetami, odpowiednio do jej wielkości.

Czterokasetowa miodarka może odwirować miód z korpusu ula popularnego w 12 minut. To wystarcza, aby odwirować w ciągu jednego dnia miód z 30 uli, maksymalnej liczby, jaką można mieć w jednej lokalizacji.

Tę miodarkę można położyć na skrzyniach albo korpusach ulowych. Lepiej jest kupić wersję z trzema nóżkami.

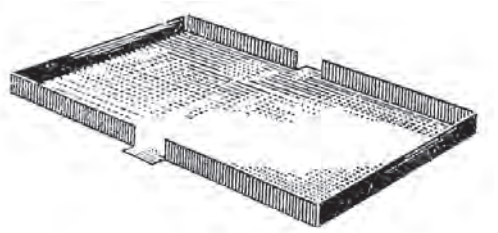
Polecana jest również pokrywa. Pomaga ona ruchowi kaset i chroni pszczelarza przed silnym podmuchem powietrza.

Należy zauważyć, że ta miodarka faktycznie została zaprojektowana dla pasiek mających od 12 do 15 uli. Dla mniejszych pasiek radzimy użyć innych sposobów ekstrakcji.

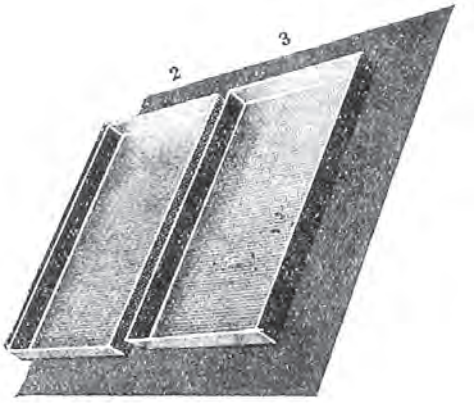
Kaseta do odsklepiania i wirowania

Kasety te są niezwykle pożyteczne. Pozwalają oszczędzić czas podczas odsklepiania i wirowania. Podtrzymują najbardziej wrażliwe plastry i umożliwiają odsklepianie i wirowanie plastrów z uli ze stałą ramką, a nawet fragmentów plastrów z kószek.

Kasety są konieczne do wirowania stałych plastrów w miodarce.



Rys. 47. Kaseta 1 (prosta kaseta): arkusz blachy, w całości cynowany, grubość 0,5, rozmiar 260 × 365 mm. Boki, wysokości 20 mm, są zagięte po wycięciu rogów. Nie ma lutów. Wycięcia są umieszczone po przeciwnych stronach przez wykonanie dwóch nacięć w zagiętych częściach



Rys. 48. Kaseta 2: Perforowany arkusz blachy, grubość 275 × 380 mm. Otwory 3 mm, 3 mm od siebie; boki, wysokości 20 mm, są zagięte po wycięciu rogów. Nie ma lutów. Kaseta 3: Perforowany arkusz blachy, grubość 0,5, rozmiar 290 × 395 mm. Otwory 3 mm, 3 mm od siebie, boki, wysokości 20 mm, są zagięte po wycięciu rogów. Nie ma lutów. Kasety 2 i 3 tworzą podwójną kasetę

Prosta kaseta wystarcza. Podwójne kasety zawsze używane są w parach. Posiadanie pary umożliwia pomocnikowi odsklepianie, podczas gdy miodarka pracuje.

Kobyłka do odsklepiania

Prezentujemy na innej stronie rysunek i metodę użycia takiej kobyłki. Kobyłka jest używana tylko z miodarką i kasetami.

Rękawice

Muszę wspomnieć o rękawicach, ale robię to tylko, aby je zohydzić. Rękawice są bezużyteczne i szkodliwe.

Są bezużyteczne, ponieważ nie zatrzymują żądeł rozzłoszczonych pszczół, nawet jeżeli są wykonane ze skóry. Są szkodliwe, gdyż powodują, że ruchy są niezborne, co zawsze prowadzi do zgniatania pszczół przez brutalne i nagłe gesty. A to wszystko złości pszczoły.

Powinniśmy wręcz powiedzieć, że im bardziej rękawice wydają się chronić przed żądłami, tym bardziej powodują żądlenie, ponieważ są bardziej nieporęczne.

Pomocnik może poddymić w miejsce, gdzie pszczelarz pracuje, równocześnie dookoła jego dłoni. Są wtedy całkowicie bezpieczne.

Początkujący pszczelarz może, w celu uzyskania ciągłego efektu, od czasu do czasu poprosić pomocnika o poddymienie na swoje ręce. Wtedy może on pracować z większym spokojem.

Poidło

Pszczoły wiedzą, jak znaleźć wodę, której potrzebują. Jednakże nie jest bezzasadnym umieszczenie poidła w pobliżu pasieki.

Umieść na pochylonej płycie, desce lub arkuszu blachy, beczkę albo słoik, wyposażone w kran. Płytę pokryj piaskiem lub drobnymi kamieniami. Odkręć kran tak, aby woda kapała i utrzymywała piasek w wilgotnym stanie.

Pośród wyposażenia pszczelarskiego można znaleźć poidła dla drobiu, odpowiednie również dla pszczół. Zbudowane są z odwróconej butelki na metalowym talerzu. Talerz może być przykryty mchem, kawałkami korka lub kamykami.

Pasieczysko

Pszczoły nie są bardzo wymagające także co do miejsca przeznaczonego na ule, które są ich schronieniem. Powinniśmy jednak zamieścić kilka uwag na temat pasieczyska, w interesie tak pszczół, jak i pszczelarza.

Orientacja

Największym wrogiem pszczół jest południowe słońce. Topi ono wosk i miód, niszczy plastry i zalewa pszczoły. Co więcej, powstrzymuje pszczoły od lotów, zaprzątając je wentylowaniem ula. Konieczne jest wobec tego zacienienie uli

od słońca drzewami: brzoskwinią, gruszą, jabłonią, budleją albo słonecznikami, topinamburami *etc*.

Najlepiej ustawić ule wylotkiem na wschód. Słońce obudzi zbieraczki wcześniej. Jeżeli uzyskanie tej orientacji jest kłopotliwe, ul może być skierowany na zachód lub północ, nigdy na południe.

Wielkość

Ul może zająć nie więcej niż 75 cm. Pszczoły doskonale rozpoznają swój ul, nawet w dużej pasiece, jeżeli ule są umieszczone 75 cm od środka do środka każdego z nich. Jeżeli ule są umieszczone w większych odległościach, dla pszczół nie jest to czymś złym. Ale pszczelarz ma więcej terenu, którym musi się zajmować bez żadnego pożytku.

Nie ma znaczenia, pod jakim kątem pszczoły startują do lotu. Jednak 45 stopni powinno być rozpatrywane jako kąt minimalny. Mniejszy będzie dla nich niekomfortowy.

Przykład uczyni tę uwagę bardziej zrozumiałą. Jeżeli mamy ścianę naprzeciw uli i ma ona dwa metry wysokości, wylotki powinny znajdować się co najmniej dwa metry od ściany. Powyższe wskazuje, jakiej wielkości powinno być pasieczysko i jak wiele uli zmieści się na danym obszarze.

Odległości

Zaniedbania i nieostrożność niektórych pszczelarzy skutkują regulacjami prawnymi dotyczącymi odległości, jakie powinny być zachowane pomiędzy ulami a publicznymi przejściami lub prywatnym terenem. Te regulacje mogą być lokalne, gminne lub dla departamentu. Ich wielość nie pozwala mi zaprezentować wszystkich. Można je znaleźć w siedzibach każdego departamentu.

Co do zasady, odległości do zachowania wahają się od czterech do sześciu metrów. Zdaje się, że niektóre regulacje narzucają odległość 20 metrów. Jest to wyjątkiem.

Warto jednakowoż zaznaczyć, że większość regulacji nie wymaga zachowania żadnej odległości, jeżeli występuje solidne ogrodzenie, na przykład wysokie na dwa metry.

Na posiedzeniu 18 listopada 1925 Izba Deputowanych przyjęła bez dyskusji propozycję nakreśloną tak: „Pojedynczy artykuł. – Paragraf 3 artykuł 17 ustawy z 21 czerwca 1898 jest zmieniony następująco: Jednak nie musi być zachowana

żadna odległość od uli, jeżeli są oddzielone od sąsiedniej nieruchomości lub publicznego przejścia ścianą, ogrodzeniem albo połączonymi deskami, żywopłotem zielonym lub suchym bez odstępów.

Te osłony powinny mieć wysokość 2 metrów ponad ziemię i odległość co najmniej 2 metrów od każdego boku ula".

Liczba uli

Liczba uli na pojedynczym pasieczysku powinna pozostawać w proporcji do wydajności pożytkowej w okolicy i liczby uli, które już się w niej znajdują. Z tego powodu wskazana liczba może się zmieniać. Jednak oszacowano, że co najmniej 50 uli będzie normalnie funkcjonować w promieniu trzech kilometrów, niezależnie od bogactwa nektaru w tym obszarze. Oczywiście, trzeba wziąć pod uwagę liczbę uli w sąsiedztwie.

Układ pasieki

Wspomnieliśmy już o trudności z przykrytą pasieką (przeglądy uli są trudniejsze) i pasieką na wolnym powietrzu ze współdzielonymi stojakami (rodziny są często niepokojone, co powoduje ich złość oraz zwiększa użycie zapasów). Dlatego radzimy mieć pasiekę na wolnym powietrzu z osobnymi stojakami. Ustaw je w jednej linii albo w kilku równoległych liniach w tę samą lub w przeciwne strony, albo w kształcie podkowy *etc.*, uwzględniając to, co powiedziano w sekcji *Orientacja*.

Uprawy pożytkowe

Pszczelarz nie jest w stanie dostarczyć pszczołom wystarczającej ilości kwiatów, aby zająć je pracą. Musi polegać na rolnikach w sąsiedztwie.

Aby samemu utrzymać swoje pszczoły, pszczelarz musiałby obsiewać duże pola. To byłby dodatkowy wydatek dla niego i dodatkowy wysiłek, który nie zwróciłby się w pozyskanym miodzie.

Pszczelarz może zasadzić trochę ozdobnych, nektarujących roślin w pobliżu swoich uli. Będzie wtedy miał szansę czasami obserwować pracę swoich pszczół. Jeżeli będzie sadził rośliny w swoim ogrodzie lub na sąsiadujących polach, oczywiście będzie preferował rośliny miododajne. Może również rekomendować takie rośliny swoim sąsiadom i na zachętę dać im trochę nasion i słoik dobrego miodu.

Pszczelarz powinien wiedzieć i próbować przekonać swoich sąsiadów o tym, że im bardziej miododajna jest roślina, tym lepsza będzie dla zwierząt gospodarskich.

Pszczelarz może też uznać za wartościowe posadzenie nieco krokusów, przebiśniegów i kwiatów ściennych w pobliżu swojej pasieki. Te kwiaty dostarczą pszczołom pyłku wczesną wiosną, kiedy jeszcze jest go mało.

Uprawa lawendy może być podwójnie opłacalna.

Uprawę facelii również warto rozważyć. Może być ona siana na wiosnę, z gęstością 150 do 160 g na ar. Kiełkuje po 14 dniach, a kwitnie sześć tygodni później. Osiąga wysokość 60 cm i kwitnie przez pięć tygodni. Jej sukcesywne sianie dostarcza miododajnych kwiatów, kiedy nie ma ich w okolicy. Ponieważ jest odporna na pierwsze przymrozki, może być wysiewana do 15 sierpnia, aby była zielona dla bydła na koniec października albo początek listopada.

Aspekty prawne pszczelarstwa

Własność uli

Artykuł 254 kodeksu cywilnego: Ule pszczele są budynkami zgodnie z przeznaczeniem, kiedy są umieszczone przez właściciela nieruchomości dla obsługi i eksploatacji.

Własność rójki

Artykuł 9 ustawy z 4 kwietnia 1889: właściciel rójki ma prawo do zebrania jej, w dowolnym miejscu (nawet na cudzym terenie), tak długo, jak nie przestał jej gonić. W przeciwnym wypadku rójka przynależy do właściciela terenu, na którym osiadła.

Przeszkadzanie pszczołom

Artykuł 10 ustawy z 4 kwietnia 1889: nie jest dozwolone z żadnego powodu przeszkadzanie pszczołom w ich przemieszczaniu się lub pracy; w rezultacie, nawet w przypadku uprawnionego zajęcia, ule mogą być przemieszczane wyłącznie w grudniu, styczniu i lutym.

Wypadki

Niezgrabność lub złośliwość ze strony sąsiadów oraz przechodniów może spowodować wypadki, które, w obliczu prawa, mogą drogo kosztować właściciela pszczół. Rekomendujemy, aby wszyscy pszczelarze wykupili ubezpieczenie od wypadków. Organizacje pszczelarskie oferują pełną ochronę za minimalną sumę[32].

Rośliny miododajne

Na następnej stronie podajemy listę miododajnych roślin, które mogą być uprawiane na zielonki albo suchą paszę, albo na nawóz zielony. Można do niej dodać lucernę, lucernę nerkowatą, facelię, esparcetę (sparcetę siewną).

W ozdobnych ogrodach można sadzić następujące rośliny: orlik, arcydzięgiel, gęsiówka (arabis), ogórecznik, wiciokrzew, rutwica, kwiaty polne, chmiel, lawenda, bluszcz, majeranek, ślaz, lwia paszcza, kocimiętka (nepeta), rezeda, rozmaryn, driakiew, tymianek, werbena.

W warzywniaku możemy pozwolić zakwitnąć: marchewce, kapuście, mniszkowi lekarskiemu.

Następujące drzewa są również miododajne: morela, akacja, oliwka, wiśnia, kasztan jadalny, dereń, klon, jesion, ostrokrzew, kasztanowiec pospolity, brzoskwinia, topola, sosna, grusza, jabłoń, śliwa, jodła, wierzba, jarzębina, czarny bez.

I wreszcie, pszczoły cenią następujące rośliny dziko rosnące: barszcze, wrzosy, głowienka, knieć[33], rzeżucha, żarnowiec, len, orchidee, jeżyny, rozchodniki *etc*.

Zarazem też następujące rośliny nigdy nie powinny znaleźć się w pobliżu pasieki: tytoń, pokrzyk wilcza jagoda (belladonna), lulek, cykuta (szalej), orlik[34], ciemiernik, oleander, naparstnica, bieluń dziędzierzawa (cygańskie ziele, pindyrynda), tojad (*Aconitum napellus*), sumak łąkowy (*Toxicodendron vernicifluum*), przestęp dwupienny, laurowiśnia wschodnia, zimowit. Rośliny te nie są szkodliwe dla pszczół, ale ich alkaloidy przechodzą do miodu, który w tej sposób staje się niebezpieczny.

---

[32] Podobnie dzisiaj warto skorzystać z ubezpieczenia za pośrednictwem organizacji pszczelarskich.

[33] Lub nagietek – trudno powiedzieć, według jakiej systematyki została użyta nazwa.

[34] W oryginale wymieniony również w zalecanych roślinach do ogrodów ozdobnych.

ROŚLINY MIODODAJNE UŻYTECZNE DLA ROLNIKÓW

Nazwa rośliny	Preferowana gleba	Czas wysiewu	Ilość nasion na ha rzutowy w rzędach	Termin zbioru (*)	Plon, zielonki na hektar od – do	
kapusta właściwa olejowa ozima	gliniasta wapienna, gliniasta krzemionkowa	VIII-IX	10-11 kg 7-8 kg	II – koniec III	12 000	25 000
rzepak	mocno wapienna gliniasta	–	6-8 kg 4 kg	III – koniec IV	18 000	30 000
koniczyna szkarłatna	piaszczysta, gliniasta wapienna	–	25 kg (wymłócona)	IV – koniec VI	18 000	25 000
koniczyna białoróżowa	–	–	–	–	–	–
wyka ozima	gliniasta, wapienna gliniasta	IX-X	180-200 kg	V – koniec VII	18 000	50 000
wyka kosmata	lekko krzemionkowa	jesień i wiosna	100 kg	IV – koniec IX	20 000	40 000
groszek ciecierzycowaty (Lathyrus cicera)	gliniasta wapienna, wapienna	IX-X	200 kg	V – koniec VI	18 000	30 000
groch pastewny (peluszka) ozimy	kamienista	X	160-200 kg	–	–	–
groch pastewny (peluszka) jary	gliniasta wapienna	III-VIII	200 kg	VI-XI	15 000	25 000
bób ozimy	ciężka, gliniasta wapienna	IV	220 kg	V-VI	15 000	35 000
lucerna nerkowata	wapienna, gliniasta krzemionkowa	IX-X	18-20 kg	IV-VI nast. roku	10 000	20 000
wyka jara	gliniasta, gliniasta wapienna	III-VI	160-200 kg	VI-IX	15 000	50 000
soczewica	lekka, krzemionkowa, kamienista	III-V	160 kg	VI-IX	10 000	20 000
gorczyca biała	gliniasta krzemionkowa	IV-VII	14-20 kg	VI – koniec IX	12 000	25 000
kapusta właściwa olejowa letnia	gliniasta wapienna, gliniasta krzemionkowa	–	8-10 kg	–	8 000	20 000
sporek	lekka, krzemionkowa, odświeżona	III-V	35 kg	V – koniec VII	–	–
seradela pastewna	piaskowa, odświeżona, głęboka	IV – koniec VII	35 kg	VIII – koniec X	–	–
gryka zwyczajna	lekka, piaszczysta	V – koniec VIII	60 kg	VII – połowa XI	–	–
kolcolist zachodni	jałowa, gliniasta krzemionkowa	IV – koniec VIII	15-20 kg 10 kg	IV – koniec X	26 000	12 000
żywokost szorstki	humusowa	sadzić II-IV	z pędów	od X	20 000	80 000

(*) Może się zmieniać zależnie od okoliczności.

Kupowanie rodzin

Ule mogą być zapełnione na różne sposoby: ze sztucznych rójek, przez kupienie kószki, przez kupienie rójki.

Preferowane są sztuczne rójki. Mogą zostać zrobione, kiedy chcesz, w dogodnym czasie. Robi się je z rodzin, o których wiadomo, że są silne i zdrowe, co staje się rzadkością.

Kiedy zaczynasz pszczelarzenie, nie możesz zrobić sztucznych rójek. Jeżeli to tylko możliwe, kup kószki. Te ule zawsze dają silne rodziny. Poza tym możesz przesiedlić pszczoły w najodpowiedniejszym dla siebie czasie i co więcej, w tych ulach jest bardziej prawdopodobne, że rodzina będzie zdrowa. Inaczej niż w przypadku pszczelarstwa ramkowego, w pszczelarzeniu na stałych plastrach rodziny nie są porażone zgnilcem w tym samym stopniu.

W końcu, jeżeli nie masz innej opcji, kup rójki, upewniwszy się, że pasieka, z której pochodzą, jest wolna od zgnilca.

Roje od hodowców

Roje od hodowców są najlepsze i wręcz najbardziej ekonomiczne, ponieważ są najbardziej produktywne – jeżeli hodowca stosował ciągłą selekcję w swojej praktyce i jeżeli dostarczył rójki w dobrym stanie. Niewątpliwie hodowca powinien być zainteresowany ciągłą selekcją w pasiece. A to, co dostarcza, można kontrolować.

Czas na zakupienie

Najlepszy czas na zakupienie i osadzenie roju to początek okresu pożytkowego. W tym czasie praktycznie nie istnieje ryzyko konieczności karmienia rójki; przeciwnie, jest wielka szansa, że zobaczymy rodzinę szybko zasiedlającą ul, gromadzącą zapasy na zimę i nawet, w miododajnych latach, dającą solidny zbiór.

W kolejnych miesiącach warto kupować rójki jedynie, jeżeli pszczelarz ma trochę całkowicie odbudowanych plastrów i zapasy do poddania. O ile produkcja wosku nie kosztuje nic w okresie pożytkowym, poza nim jest bardzo kosztowna[35].

---

[35] Jak mówią przysłowia: „swarm in May is worth a load of hay; a swarm in June is worth a silver spoon; but a swarm in July is not worth a fly", a po naszemu: „Rój do św. Jana wart kopę siana, a po Janie już po sianie".

Waga roju

Zawsze kupuj roje ważące 2 kg. Proporcjonalnie kosztują mniej niż rójki 1,5 i 1 kg, ponieważ jest w nich tylko jedna matka, za którą trzeba zapłacić, tylko jedna opłata za zapakowanie i przesłanie.

Poza tym mocna rodzina daje w ulu najlepsze efekty i w dużym stopniu kompensuje początkowe wydatki. Jest to kapitał zainwestowany w społeczność ula. Inwestor będzie używał kapitału mądrze i będzie wiedział, jak go powiększyć.

Rójka traci wagę podczas podróży, z powodu odległości i temperatury. Trudno jest oszacować początkową wagę po jej przybyciu. Zaufanie do dostawcy jest więc w tym wypadku wielce istotne.

Matka

W kwestii obecności i jakości matki musisz wierzyć w uczciwość dostawcy.

Powinieneś zawsze poprosić dostawcę, aby postępował tak, jak ja zwykłem, kiedy zajmowałem się hodowlą. Matka była zamknięta z kilkoma pszczołami w pudełeczku tak, jakby miała być wysłana pocztą. Pudełeczko było umieszczane w środku roju. Po dostarczeniu przesyłki kupiec musiał jedynie zabrać pudełeczko zawierające matkę, umieścić je w ulu jak przy podkładaniu matki, aby pszczoły ją zaakceptowały. Pszczoły znajdą sposób na dotarcie do matki. Takie postępowanie ułatwia pracę. Pszczoły nie uciekają. Możesz przeprowadzić zabieg w dowolnym czasie i nie będzie trzeba podważać ani uczciwości sprzedawcy, ani kompetencji kupującego.

Rasa

Jest wiele ras pszczół, ale tylko dwie są szeroko rozprzestrzenione i przyciągają uwagę: rasa rodzima i rasa włoska.

Rodzima rasa ma czarnobrązowe ciało; włoska pszczoła ma dwa złotożółte paski dookoła odwłoka. Pszczoła włoska ma dłuższy języczek, może odwiedzać więcej kwiatów. W latach o kiepskim pożytku ma przewagę nad pszczołą rodzimą.

Włoszka jest bardziej żywa, bardziej aktywna, to kolejna zaleta, która podnosi jej produktywność. Ale czy ta żywość nie zwiększa jej złośliwości? Nie, jeżeli jest traktowana tak, jak powinna, podobnie jak powinna być traktowana rodzima pszczoła.

Postrzegam włoskie pszczoły jako łagodniejsze od rodzimych, a to dlatego, że szybciej rozumieją, czego oczekuje od nich pszczelarz, kiedy traktuje je dymem z podkurzacza.

I tak samo nie stwierdzam, aby włoskie pszczoły były bardziej skłonne do rabunków, o ile pszczelarz w odpowiednim czasie, tak jak to zawsze robi, zawęzi wylotki sąsiadujących uli, w których rodziny są słabe.

Włoska pszczoła jest również bardziej płodna, nawet bez kosztownego i szkodliwego pobudzania pokarmem. To istotna zaleta.

Czasami czytam, że straszny zgnilec jest przypisany włoskiej pszczole. Co za błąd! Przeciwnie, włoskie pszczoły mają wszystkie cechy potrzebne, aby zwalczyć tę chorobę.

Najwyraźniej rozpoznawanie zgnilca zbiegło się w czasie ze sprowadzeniem włoskich pszczół. Jest to możliwe, ale również w tym okresie zostały wprowadzone ule z ramkami, gdzie pszczoły przepracowują się bez powodu. W tym samym czasie rozpropagowane zostały metody pogłębiające wyczerpanie pszczół. To złym ulom ramkowym i złym metodom musimy przypisać rozprzestrzenianie się zgnilca. Nie ma dowodów na jego pochodzenie inne niż z przepracowania i osłabienia populacji.

Podczas ponad dwudziestu pięciu lat badałem jak najszerzej linie pszczół. I właśnie włoską rasę rekomenduję wszystkim pszczelarzom. Nie ma znaczenia, jeżeli nie utrzymają czystości rasowej – nie jest to konieczne, jeżeli nie jesteś hodowcą.

W mojej opinii rasa rodzima jest odpowiednia dla początkujących, ponieważ nie muszą oni ponosić zbyt dużych nakładów finansowych, zanim nie sprawdzą swoich możliwości. Jestem również zdania, że rasa rodzima byłaby doskonała, gdyby była prowadzona w jej obrębie selekcja, tak jak uczyniono to z włoszkami. I muszę również ostrzec pszczelarzy, że wielu hodowców, jeżeli prowadzi z jednej strony selekcję przez dobór rodzin hodowlanych, niestety z drugiej strony jednocześnie postępuje wbrew selekcji, którą natura sama by uczyniła.

W bezmatecznej rodzinie pszczoły wyhodują 10 do 15 matek. Matka, która wygryzie się pierwsza, a przez to wiadomo, że jest najsilniejsza, najbardziej żywotna, zabije pozostałe, zanim się urodzą – jest to ostra selekcja.

Ta selekcja byłaby zbyt kosztowna dla hodowców. Izolują oni komórki matecznikowe, zanim wygryzą się z nich matki. Często zostawiają piętnaście z piętnastu, kiedy natura pozostawiłaby tylko jedną z piętnastu.

Natura stosuje selekcję nawet na etapie zapłodnienia matki. Aby zostać zapłodniona, matka wzbija się w powietrze i leci na lot godowy. Tylko najbardziej żywotne samce mogą ją dosięgnąć. Jeżeli matka ze sztucznego roju jest mniej żywotna, może zostać dosięgnięta przez mniej żywotnego trutnia. Tu znów mamy mniejszą wartość.

Kupuj włoskie pszczoły od hodowcy, jeżeli jesteś w stanie zdobyć je od takiego, który stosuje się do starych zasad selekcji i hodowli i który nie karmi swoich pszczół cukrem. Jeżeli tak nie jest, najlepiej skończyć na rodzimych pszczołach. Ta rasa wkrótce zostanie poprawiona, aż będzie lepsza niż włoskie pszczoły pochodzące od nowoczesnych hodowców, jeżeli ściśle będziesz przestrzegał naszych metod niszczenia słabych rodzin i tworzenia najlepszych rodzin przez sztuczne roje.

Cena

Cena roju różni się w zależności od rasy oraz jego wagi w momencie dostarczenia.

Ogólnie można przyjąć, że rójka pszczół włoskich o wadze 2 kg jest warta na początku okresu pożytkowego tyle, ile wynosi cena 20 kg miodu (brutto) plus koszty przesyłki i opakowania. Ta cena jest uzasadniona, ponieważ hodowca, sprzedając rój, rezygnuje z produkcji pochodzącej z dobrej rodziny, która dałaby 20 kg miodu kilka tygodni później.

Rójka pszczół rodzimych jest warta 25% mniej.

Po okresie pożytkowym rójka nie ma tej samej wartości. Jest tak, bo trzeba wiedzieć, że:

1. Musisz dawać jej co najmniej 100 g syropu dziennie podczas lata, kiedy nie ma żadnego pożytku, aby pszczoły zbudowały plastry niezbędne do prawidłowej zimowli.
2. Co więcej, na koniec sierpnia musisz zapewnić zapasy, podając czasami 10 do 12 kg miodu.
3. Dla odmiany: jeżeli na początku okresu pożytkowego osadzisz w ulu popularnym rójkę o wadze 2 kg, będziesz miał zbiór w pierwszym roku i to jeszcze większy niż w następnych latach – pszczoły nie będą wstrzymywane w swojej pracy przez zajmowanie się czerwiem, ponieważ nie będzie go w ulu.
4. Powinienem zaznaczyć, że aby osiągnąć taki sam rezultat w ulu Dadanta, musielibyśmy osadzić rójkę o wadze 4 kg.

Wielki błąd

Czasopismo pszczelarskie opublikowało listę hodowców, którym została przyznana specjalna asygnata cukru. Jeżeli hodowcy ci naprawdę prowadzą selekcję, zostanie ona zniszczona przez nienormalny pokarm, nieuchronnie przyczyniający się do osłabienia populacji oraz stwarzający korzystne warunki do rozwoju chorób, między innymi zgnilca.

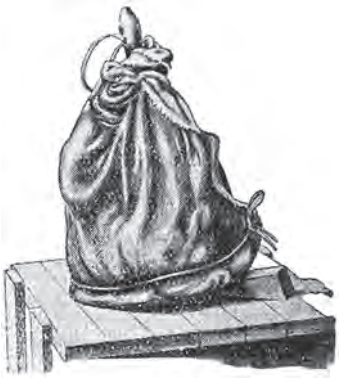
Roje na ramkach

Niektórzy hodowcy dostarczają roje na ramkach z czerwiem (według współczesnego słownictwa: odkłady – przyp. tłum.). Ta praktyka nie jest wolna od problemów.

Ramki nie zawsze mają dokładnie takie same wymiary jak te kupującego, nawet jeżeli posiada on tak samo nazywające się ule; waga roju jest trudna do zweryfikowania. Czerw bardziej przeszkadza, niż pomaga. Jest prawdą, że czerw umożliwia pszczołom wyhodowanie matki, jeżeli ich dotychczasowa zginęła podczas podróży lub osadzania w ulu, ale czerwienie takiej matki będzie bardzo późne i rójka wejdzie w sezon jesienny zbyt mała, z niewystarczającymi zapasami i nieukończonymi plastrami. Będzie jej trudno przeżyć do wiosny. W każdym razie nie będzie mogła dobrze prosperować, również w kolejnym roku.

Naturalne roje

Możliwe jest też pozyskanie rojów od sąsiednich pszczelarzy. Takie roje nie mają identycznej wartości jak te pochodzące z pasiek hodowlanych, gdzie selekcja prowadzona jest na podstawie wiedzy i w sposób ciągły.



Rys. 49. Opakowana kószka

Powinieneś zapłacić za taki rój jedynie połowę ceny roju hodowlanego.

Aby ocenić ich wagę, kiedy pszczoły są osadzone w kószce bez plastrów, możesz użyć następującej skali: rójka o wadze 2 kg zajmuje 18 litrów w gorący dzień, 9 litrów – jeżeli jest chłodno i między 13 a 14 litrów, jeśli temperatura jest umiarkowana.

Nie można zapominać, że taka rójka, jak każda inna, ma najwyższą wartość jedynie w pierwszych dniach głównego pożytku.

Kószki

Zakup kószki jest najprostszym i najmniej kosztownym sposobem zasiedlenia uli. Umożliwia utworzenie bardzo mocnych rójek w odpowiednim dla ciebie momencie i z na pewno zdrowymi pszczołami.

Zsypańce

Najbardziej uczciwi sprzedawcy rzadko chcą dawać 2 kg rójki, ponieważ rój o takiej wadze osłabia ich ul. Dadzą ledwie 1,5 kg pszczół. Tymczasem, aby uzyskać dobry efekt, nawet w ulu popularnym konieczne jest osadzenie 2 kg roju. W ulu Dadanta będziecie potrzebować 4 kg rójki.

Na dodatek żaden hodowca nie zagwarantuje dnia dostawy. W rzeczywistości jeden konkretny dzień jest najbardziej korzystny: to pierwszy dzień głównego pożytku. Osadzone później roje nie odbudują kompletnych plastrów i nie zgromadzą zimowych zapasów. Będziesz musiał karmić je, aby przeżyły. W kolejnym roku rodzina nadal nie będzie dawać właścicielowi satysfakcji, ponieważ na wiosnę nie zbuduje dostatecznie dużo plastrów do wychowania czerwiu.

W rzeczywistości po głównym pożytku rójka nie ma żadnej wartości.

Rójka na plastrach

Osadzanie rójek na ramkach powoduje te same niedogodności co zsypańce. Ma też inne wady. Ramki nie zawsze mają odpowiednią jakość. Drewno na ramki musi być dokładnie ostrugane, aby ułatwić czyszczenie. Między ich bocznymi listwami a ściankami ula musi być odstęp 7,5 mm. Ramka musi być umieszczona w taki sposób, aby ten odstęp nie został nigdy zmniejszony lub powiększony. W innym wypadku zostanie zakitowany i ramki nie będą już wyciągane. Taka dokładność jest rzadko spotykana.

Czas

Łatwiej znajdziesz kószki na jesieni niż w innym czasie, szczególnie w okresie usypiania pszczół; ale w marcu nie musisz już się obawiać ryzyka związanego z zimowlą.

Objętość

Kupuj wyłącznie duże ule, które umożliwią wyhodowanie silnych rodzin przed rójką. Muszą mieć 30, a najlepiej 40 litrów.

Dobra kószka będzie miała średnicę 30 cm i wysokość 80 cm. Rzadko takie znajdziesz. Wymiary kószki są różne w zależności od regionu.

Waga

Kószka powinna ważyć (brutto) 20 kg na jesieni – jeżeli ma 40 litrów objętości, 15 kg – jeżeli ma 30 litrów. W marcu te same ule nie będą ważyć więcej niż 15 kg, a nawet do 8 kg. Ważne jest, aby plastry były zabudowane do samego dołu.

Cena

Cena kószki jest związana również z miodem, który zawiera. Ul o wadze 25 kg będzie zawierał około 12,5 kg miodu; ul ważący 15 kg zawiera go około 8,5 kg. W marcu te ule nie będą ważyć więcej niż 15 kg i 8,5 kg (brutto). Ale będą miały co najmniej taką samą wartość jak na jesieni, ponieważ nie będziesz musiał martwić się o to, jak przezimują.

Pakowanie

Pakuj ule przed wieczorem, po ich odymieniu. Zawiń je w grubo tkany materiał, przytwierdź linką. Pod spodem umieść kilka kawałków drewna, aby umożliwić cyrkulację powietrza. Całość zawiąż dokładnie pod spodem ula.

Pokazaliśmy jeden ze sposobów pakowania. Jest jeszcze lepszy. Zamiast linki użyj 40 mm szpilek, wbij je gołymi rękami w słomę kószki. Ten sposób gwarantuje lepsze przyleganie materiału (starego worka jutowego) do kószki. Będzie mniej szpar pomiędzy materiałem i kószką, w których pszczoły mogą zostać uwięzione i zmiażdżone lub uduszone.

Jeżeli kószka ma być transportowana pociągiem, zapakuj ją w drewno. W tym celu przygotuj dwa krzyżaki z desek mierzących 100 × 100 mm więcej, niż wynosi średnica kószki. Połącz krzyżaki podobnymi deskami o długości takiej, jak wysokość kószki. Opakowana w ten sposób kószka będzie trzyma-

na do góry nogami, otworem do góry – to zapobiegnie uduszeniu się pszczół. Potem umieszczamy adres oraz etykietę „żywe pszczoły". W takich warunkach transportu kószki tylko brutalne wstrząsy mogą być powodem do zmartwienia.

Transport

Transport kószek musi być przeprowadzony delikatnie i z uwagą. Najlepiej przenosić je w rękach, a na pewno przewozić w dobrze resorowanych pojazdach. W plastrach będzie mniej pęknięć, jeżeli będą ułożone zgodnie z kierunkiem przemieszczania się.

Ule muszą zostać rozłożone wieczorem na miejscu, gdzie mają zostać. Przetnij linkę i pozwól materiałowi opaść. Następnego dnia usuń materiał. Kiedy czekasz na moment, w którym będziesz mógł rozłożyć ule, trzymaj je w cieniu, najlepiej w zimnym i ciemnym miejscu.

Najlepiej przewozić kószki na jesieni, ponieważ w styczniu i później podróż ma podobny efekt jak podkarmianie stymulacyjne. Może sprowokować wczesną rójkę i przeszkodzić przesiedleniu pszczół w dogodnym momencie.

Umieszczanie kószki

Bardzo rzadko kószki mają objętość 40 litrów. W takich przypadkach, w celu zapobiegnięcia wiosennemu rojeniu się przed przesiedleniem pszczół, dobrze jest umieścić kószkę na korpusie z paskami startowymi wosku albo nawet lepiej, na korpusie z pociągniętymi plastrami, jeżeli takie posiadasz. Ponieważ kószki przychodzą w różnych rozmiarach, które nie przystają do kwadratu naszych korpusów, wskazane będzie użycie naszej specjalnej deski – przejściówki, która pasuje do korpusu i może posłużyć dla kószek w dowolnym rozmiarze. Podsumowując: na zwykłej dennicy postaw korpus z paskami wosku lub pociągniętymi plastrami. Na nim połóż specjalnie przygotowaną deskę. Połóż kószkę dokładnie na jej środku. Przykryj całość daszkiem, nasmołowanym papierem *etc.*, aby ją uchronić od deszczu. Jeżeli występują przejścia odpowiednio duże dla pszczół pomiędzy kószką a deską, zaklej je gipsem, zaprawą *etc*. Teraz musisz tylko czekać na moment, kiedy pszczoły będą przesiedlane.

Karmienie

Jeżeli po przybyciu kószki stwierdzisz, że waży ona tylko 18 kg w końcu października lub 15 kg w lutym, musisz ją podkarmić. W tym celu, przed jej usta-

wieniem, dajesz małą podkarmiaczkę na zwykłą dennicę, nakładasz na nią korpus. Używasz tej podkarmiaczki, kiedy temperatura pozwala i tak wcześnie, jak wymaga tego stan rodziny. Nie zapomnij, że mała podkarmiaczka może być używana tylko wtedy, kiedy pszczoły wylatują z ula w ciągu dnia.

Jeżeli zachodzi konieczność dokarmiania w czasie zimnej pogody, musisz zastosować inne środki. Napełnij małą butelkę syropem. Zamknij szyjkę grubym materiałem zawiązanym sznurkiem. Zrób dziurę na górze kószki i wsadź w nią odwróconą do góry nogami butelkę.

Jeśli kószka waży znacznie więcej, oznacza to poważny kłopot z brakiem miejsca na rozwój wiosennego czerwiu. W tym wypadku korpus z pociągniętymi plastrami będzie niezbędny. Taka zasiedlona kószka da rój pomiędzy 2 a 3 kg zdrowych pszczół.

Choroby są w kószkach rzadkie. Będziesz mógł przesiedlić pszczoły do nowego ula dokładnie w pierwszy dzień głównego pożytku, jeżeli będziesz miał ul pod ręką. Dzięki temu w pierwszym roku, trzy miesiące po osadzeniu, przyniesie ci obfity zbiór – jeśli poszedłeś za moimi radami i zastosowałeś metodę, którą nazywam pionierską.

Przesiedlanie pszczół

Część poradników zaleca zasiedlanie uli pszczołami uratowanymi od uśpienia. Aby odnieść sukces w tworzeniu dobrej rodziny z takich pszczół, trzeba spełnić kilka warunków.

Po pierwsze musisz mieć do dyspozycji dla każdej przesiedlanej rodziny dwa kompletne korpusy z odbudowanymi plastrami i 12 kg zapasów, najlepiej miodu, które mogą być szybko pobrane. Jest więc konieczne, żeby przeprowadzić tę operację we wrześniu, ponieważ w październiku nie zawsze będzie dostatecznie dużo ciepłych dni pozwalających pszczołom pobierać zapasy. Ważne jest również, aby działać z silnymi rodzinami, ponieważ nie będzie już czerwiu, który mógłby zwiększyć liczbę pszczół albo zastąpić te, które zginą w czasie zabiegów.

To prawda, że często możesz połączyć dwie rodziny. Ale niezbędne jest zabicie jednej z dwóch matek. W tym celu użyj naszej klateczki na matki. Ten zabieg jest opisany w dalszej części. Jak jednak wydostajemy pszczoły z kószki? Przez uderzanie, tak jak opisaliśmy w rozdziale *Przesiedlanie pszczół*. Rzadko będzie to możliwe we wrześniu. Temperatura nie będzie dostatecznie

wysoka. Ponadto właściciel kószki nie zawsze pozwoli na uderzanie, ponieważ uszkadza to ul.

Pozostaje chwilowe uśpienie. Jak zatem postępować w celu chwilowego uśpienia pszczół? Umieść 2 g saletry potasowej (*potassium nitrate*) w misce i dodaj odpowiednią ilość wody dla rozpuszczenia soli. Daj trochę starych kawałków materiału do cieczy, kawałki starych worków, tyle, żeby wchłonęły ciecz. Wysusz materiał w pewnej odległości od wszelkich źródeł ciepła, ponieważ może się łatwo zapalić. Zapal szmatki pod kószką, uprzednio przykrywszy je arkuszem blachy, aby pszczoły nie spadały w płomienie. Delikatnie postukaj ul, żeby pszczoły spadły. Podnieś ul i zbierz pszczoły. Jeżeli bardzo się spiętrzyły, rozgarnij je tak, żeby mogły oddychać bezpośrednio i nie utopiły się w swoich odchodach, ponieważ saletra potasowa spowoduje u nich groźną biegunkę. Pracuj tak szybko, jak to możliwe podczas tej operacji.

Naturalne rójki

Często zdarza się, że naturalne rójki osiedlają się w dziuplach drzew, starych grubych murach *etc*. Jak możemy je zabrać?

Działaj na początku głównego pożytku. Wykonaj dwa otwory, jeżeli nie ma żadnego: jeden na górze miejsca zajmowanego przez pszczoły, drugi poniżej. Powyżej górnego otworu umieść korpus ula popularnego. Poddymiaj przez dolny otwór, aż wszystkie pszczoły wyjdą. W korpusie masz rój, z którym postępuj w taki sam sposób jak z innymi. Po wszystkim zbierz miód i wosk zostawiony przez pszczoły, bez przejmowania się czerwiem. Ta praca rzadko jest dochodowa.

Wieczorem rójka musi być przetransportowana na odległość co najmniej 3 km, jeżeli nie, pszczoły, przynajmniej te stare, powrócą do dawnego miejsca.

Możesz umieścić rójkę bliżej oryginalnego miejsca, jeżeli najpierw przetrzymasz ją w piwnicy przez 3 dni, zanim zostanie osadzona. Daj wtedy pszczołom trochę pokarmu.

Możesz również zbierać przelatujące rójki naturalne. W tym celu daj kilka uli, albo lepiej uli-pułapek, wysoko, w pobliżu pasieki albo w pobliżu drzew *etc*. W ulu daj trochę starych plastrów. Dobrze jest potrzeć wnętrze ula garścią melisy albo propolisem rozpuszczonym w alkoholu metylowym.

Jeżeli takie rójki są słabe albo przybyły późno, musisz je karmić, aby zbudowały plastry i skompletowały swoje zapasy zimowe.

Przygotowanie ula

Aby prace pszczelarskie były szybkie i łatwe, plastry muszą być proste i skierowane w tę samą stronę. Żeby mieć pewność, że tak będzie, niezbędne jest umieszczenie około 5 mm pasków startowych z wosku na dolnej części snóz. Niżej opisano, jak postępować, aby umieścić pasek startowy na snozach.

Pierwsza metoda

Przygotuj listewkę o długości takiej, jaką będzie miał starter. Po wyszlifowaniu powinna mieć 15 mm grubości i 24 mm szerokości. Na środku szerokości wbij dwa długie, cienkie gwoździe ramiarskie. Zorganizuj rondel do stopienia wosku i pędzelek kaligraficzny. Wlej trochę wody do rondla, aby wosk się nie spalił, i daj odpowiednią ilość wosku. Przygotuj gąbkę i wanienkę, w której rozpuszczona jest jedna część wosku w dwóch częściach zimnej wody.

Krok 1: weź szablon i zwilż go gąbką nasączoną wodą z miodem.

Krok 2: weź snozę. Uważaj, żeby jej nie zamoczyć, bo wosk nie będzie chciał do niej przywrzeć.

Krok 3: przyłóż listwę do snozy tak, żeby dwa gwoździe opierały się o jej bok. W ten sposób jedna strona listwy będzie w połowie szerokości snozy.

Krok 4: zanurz pędzelek w roztopionym wosku, przesuń go szybko wzdłuż wewnętrznej strony listewki i środka snozy, powtórz to kilka razy.

Krok 5: usuń listwę.

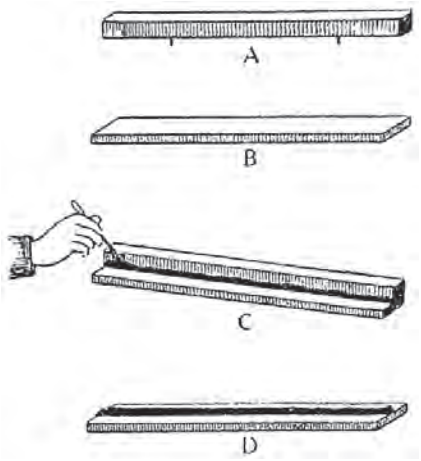
Krok 6: obróć snozę i przesuń kilka razy zamoczonym w wosku pędzlem wzdłuż drugiej strony paska startowego.

Komentarz

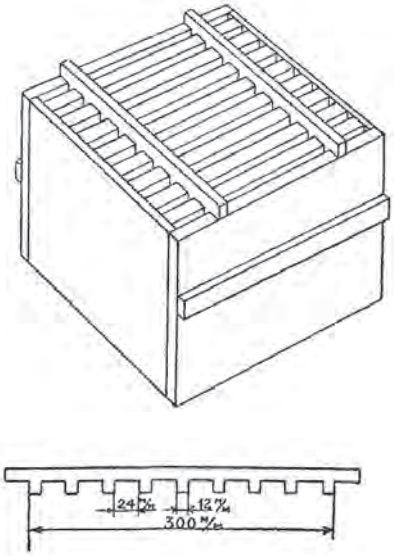
Im więcej razy przejedziesz pędzlem, tym grubszy będzie pasek startowy.

Druga metoda

Przygotuj listwę-szablon z gwoździami do przytrzymania snozy i nakrycia jej do połowy. Przyłóż snozę (B) do szablonu (A), który zawsze powinien być wilgotny. Trzymaj całość w lewej ręce i przechyl od tyłu do przodu jak na (C). Za pomocą łyżeczki prawą ręką nałóż niedużą ilość ciekłego wosku na snozę, jak na (C). Kiedy wosk zestali się dostatecznie, usuń snozę z paskiem startowym (D), nałóż trochę wosku po drugiej stronie paska startowego i włóż snozę do korpusu.



Rys. 50. Szablon do przygotowania snozy.
A: szablon, B: snoza, C: szablon i snoza,
D: snoza z paskiem z wosku

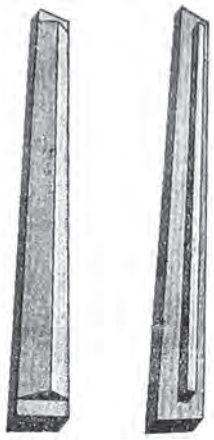


Rys. 51. Szablon do pozycjonowania snóz
i trzymania ich podczas przybijania

To preferowana przez nas metoda.

Kiedy snozy są na miejscu, trzeba je przytwierdzić we wręgach małymi gwoździami bez główek, takimi jak gwoździe ramiarskie.

Polecamy ten sposób bardziej niż przytwierdzanie stelażami z zębami albo zakrzywionymi gwoździami, albo użycie snóz z końcami szerokimi na 36 mm. To ostatnie naraża na wydatki oraz utrudnia czyszczenie. Snozy wyglądają dobrze, kiedy wychodzą z warsztatu, ale już nie, kiedy wychodzą z ula.



Rys. 52. Snoza ścięta
i z piórem

Trzecia metoda

Ta metoda jest znacznie prostsza, ale wymaga snóz, które są dużo trudniejsze do wykonania.

Snoza może mieć pióro, takie jak deska podłogowa montowana na pióro-wpust. Pióro powinno mieć wysokość tylko 3-4 mm, dokładnie na środku snozy. Snoza

może też być ścięta. Ważne, by szczyt był na środku snozy i wystawał 3-4 mm poniżej dolnej krawędzi.

Aby umieścić pasek startowy wosku na tych dwóch rodzajach snóz, wystarczy popędzlować wystające części roztopionym woskiem. Od tego momentu snozy będą wymagały tylko pobieżnego czyszczenia. Zawsze będą dostatecznie zaimpregnowane woskiem.

Powinienem jednak ostrzec, że te snozy nieco zwiększają niepotrzebną przestrzeń pomiędzy ich kondygnacjami, co jest wadą.

Czwarta metoda

Snozy mogą być również przygotowane przy użyciu pasków węzy, jeżeli są dostępne, aczkolwiek zawsze lepiej użyć czystego wosku, który może być pozyskany samodzielnie.

Wspomniane paski wosku można przytwierdzić do snóz na różne sposoby. Można zrobić nacięcie w snozie, włożyć w nie pasek wosku i przykleić obie strony do snozy przez nałożenie wzdłuż nich małej ilości roztopionego wosku. Okaże się jednak, że nacięcie jest trudne do wyczyszczenia. Preferujemy inny sposób postępowania.

Połóż pasek wosku na środku snozy i przytrzymaj na miejscu palcami albo listewką. Nałóż nieco roztopionego wosku od strony, która jest widoczna. Usuń listewkę i nałóż trochę wosku z drugiej strony.

Podajemy dwie metody przygotowania pasków startowych z wosku.

Metoda 1: Przygotuj dobrze oszlifowaną drewnianą listewkę o długości 290 mm, grubości około 10 mm i szerokości 15 mm. Naolejuj ją lub na krótko zanurz w wodzie. Następnie szybko zanurz ją w roztopionym wosku raz lub kilka razy i od razu ją wyciągnij. Listewka może być trzymana za dwa gwoździe lub szpilki wbite na jej końcach. Kiedy wosk dookoła listewki wystygnie wystarczająco, odetnij go wzdłuż całej szerokości listwy. Na każdej płaskiej powierzchni listewki pozostanie pasek wosku 15 mm na 290 mm. Im chłodniejszy jest roztopiony wosk, tym grubsze paski woskowe. Im więcej razy listwa zostanie zanurzona w wosku, tym grubsze paski. Zwykle 2 mm grubości wystarcza.

Jeżeli nie mamy wosku w dostatecznej ilości albo odpowiedniej objętości naczynia, można użyć krótszej listwy, z której wyprodukujmy krótsze paski woskowe. Zawsze można położyć ich kilka jeden przy drugim.

Pamiętaj, by roztapiać wosk w kąpieli wodnej.

Metoda 2: Daj trochę zimnej wody do butelki z płaskim dnem (typu Vichy albo Vittel).

Zmocz butelkę we wiadrze z zimną wodą z mydłem i obetrzyj ją lekko ręką, bez szmatki, aby usunąć nadmiar wody.

Zanurz butelkę w roztopionym wosku na sekundę lub dwie i wyciągnij. Na butelce powstaje cienka warstwa wosku, którą łatwo pogrubić, powtarzając operację kilka razy, ale na tyle szybko, żeby poprzednia warstwa się nie stopiła.

Użyj noża, aby odciąć dolną część wosku przylegającą do spodu butelki. Nie zapomnij zanurzyć butelki w mydlanej wodzie za każdym razem, kiedy zaczynasz przygotowywać nowy arkusz. Wysokość arkusza jest zdeterminowana tym, jak głęboko butelka jest zanurzona w wosku. Ścinki ze spodu są bezużyteczne i trzeba je przetopić.

Uwaga

Ważne, żeby spody snóz zawsze były szorstkie, w szczególności niestrugane – to poprawi przywieranie wosku.

Zabiegi pszczelarskie

Zanim się zagłębimy w zabiegi pszczelarskie wykonywane w czasie sezonu, musimy udzielić kilku porad. Jeżeli będą przestrzegane, zaczniesz szybko pracować bez pożądleń i będziesz miał zawsze spokojne pszczoły. Nie zapominaj, że tylko za pełną zgodą pszczoły dają miód, a zmuszone są użyć swojego żądła dlatego, że dopuszczono, aby uwierzyły, że jesteśmy ich wrogiem: „Sponte favos, aegre spicuta”[36].

Pomocnik

Wszystkie zabiegi pszczelarskie można wykonywać samemu, ale często w takiej sytuacji trzeba odkładać podkurzacz albo pracować tylko jedną ręką. Trzeba też przestać zajmować się podkurzaczem. W rezultacie praca idzie wolniej i w końcu pszczoły zaczynają się złościć.

---

[36] „Chętnie daję swój miód i wyciągam żądło tylko, gdy muszę” – inskrypcja z XIII lub XIV wieku na pałacu biskupim Palais du Tau w mieście Angers w zachodniej Francji, przy ujściu rzeki Maine do Loary.

Dlatego lepiej mieć pomocnika, który podtrzyma zapalony podkurzacz i odymi pszczoły łagodniej, ponieważ może to robić cały czas.

Skrzynka z narzędziami

Pszczelarz powinien mieć ze sobą skrzynkę z narzędziami. Znajdzie w niej wszystko, czego potrzebuje do pracy: rolki do podkurzacza, dłuto *etc*. Do skrzynki będzie również odkładał, bez ryzyka wywołania rabunków, kawałki plastrów i to, co zdrapie: wosk, miód czy nawet propolis. Wszystkie te resztki, jeżeli zostawi się je dostępne dla pszczół, zwabią je i sprowokują rabunki.

Stojaki

Jeżeli pszczelarz podnosi korpusy, powinien być wyposażony w stojaki do ich odkładania. W przeciwnym razie będzie musiał odłożyć korpusy na ziemię, co może grozić zmiażdżeniem pszczół oraz ubrudzić spód korpusu. Wymaga on wtedy czyszczenia. To strata czasu i niebezpieczeństwo skrzywdzenia i zirytowania pszczół.

Kapelusz pszczelarski

Wszystkie prace pasieczne mogą być wykonywane bez wkładania kapelusza. Aczkolwiek pszczelarz i jego pomocnik muszą, tak czy inaczej, trzymać kapelusze w zasięgu ręki, aby użyć ich w razie potrzeby.

Początkujący pszczelarze powinni zawsze nosić kapelusz. Będą spokojniejsi. Zaczną pracować bez niego później, kiedy nabędą doświadczenia w obcowaniu z pszczołami.

Podkurzacz

Możliwe jest wykonywanie pewnych zabiegów bez podkurzacza. Ale ludzie, postępując w ten sposób, popełniają błąd. Robiąc tak, drażnią pszczoły, a to rzecz, której zawsze należy unikać.

Podkurzacz służy do ostrzeżenia pszczół, uspokojenia ich, skierowania w odpowiednią stronę, jednym słowem – służy do mówienia do pszczół.

Możesz przyjąć, że nie będziesz używał podkurzacza, niemniej jednak popełniasz błąd.

Fajka, cygaro lub cygaretka może często zastąpić podkurzacz.

Dym ostrzega pszczoły, że coś będzie się działo. Z rozwagi zaczynają jeść miód. Upewniwszy się, że mają jedzenie do dyspozycji, stają się mniej agresywne. Być może miód, który w sobie trzymają, przeszkadza im wygiąć się na tyle łatwo, aby wrazić swoje żądło[37].

Cisza

Pracujący powinien rozmawiać tak mało, jak to możliwe podczas działania. W ten sposób cała jego uwaga będzie skupiona na pracy. Będzie pracował szybciej, lepiej zapamięta obserwacje, których dokona podczas pracy, i będzie mógł je zanotować.

Delikatność i szybkość

Pszczelarz musi spróbować być delikatny w pobliżu swoich pszczół, delikatny przy operowaniu podkurzaczem i korpusami, delikatny w słowach i ruchach.

Pszczoły odpowiedzą na delikatność pszczelarza delikatnością. Co więcej, pszczelarz powinien starać się być szybki, ale nie tracąc delikatności i nie będąc brutalnym ani gwałtownym, ponieważ długie zabiegi drażnią pszczoły i niewątpliwie wychładzają czerw.

Propolis

Propolis często uniemożliwia pszczelarzowi bycie delikatnym i szybkim. Wewnątrz korpusów nie może on utrudniać naszej pracy, ponieważ prawie nigdy nie dotykamy wnętrza. Inaczej rzecz się ma z propolisem pomiędzy korpusami, na krawędziach ścian i na snozach, powyżej plastrów.

Za każdym razem, kiedy otwieramy korpus, musimy przejechać dłutem wzdłuż krawędzi ścian i wzdłuż snóz. Propolis odkładamy do przegródki w skrzynce, unikając ryzyka sprowokowania rabunków, jakkolwiek niedużego.

Dłuto pasieczne bardzo dobrze nadaje się do tych zadań.

Rabunki

Jeżeli dopuścimy, aby kawałek plastra lub tylko odrobina propolisu spadły na ziemię, sąsiadujące pszczoły pojawią się, aby poszukać drobnych ilości miodu.

---

[37] Dzisiejsza wiedza potwierdza to przypuszczenie.

Pszczoły z ula, przy którym pracujemy, będą wtedy bronić swojej własności i rozpocznie się walka. Pszczoły zaczynają próbować wejść do sąsiadujących uli, aby kontynuować zabieranie miodu. Walka narasta. I w jej ogniu wszyscy stają się wrogami: pszczoły, pszczelarz, przechodnie i nawet najbardziej pokojowe zwierzęta.

Złośliwe rodziny

W wyniku wypadków czy wskutek rzucania przez dzieci kamieniami *etc.*, można spotkać się ze złośliwymi rodzinami, do których trudno się zbliżyć. Podajemy tu kilka metod na uspokojenie ich. Z tego, co widzimy – zawsze się sprawdzają.

Pierwsza metoda: Otwórz ul. Za pomocą spryskiwacza z czystą wodą zwilż lekko rodzinę. Ten lekki deszcz sklei skrzydła pszczół i upośledzi ich ruchy. Zakryj ul i za kwadrans możesz postępować jak zwykle. Stosuj tę metodę jednak wyłącznie wtedy, kiedy temperatura wynosi 20-25 stopni.

Druga metoda: Godzinę przed przeglądem przenieś ul na jakąś odległość. Połóż na jego miejscu pusty ul. W tym ulu znajdą się stare pszczoły, o najgorszym usposobieniu. Wykonaj pracę przy swoim ulu i odstaw go na miejscu, ul ze starymi pszczołami stawiając obok. Wtedy pszczoły wrócą do swojego ula.

Nigdy nie musiałem używać tych metod, niewątpliwie dlatego, że w ulu popularnym nigdy nie trzeba wykonywać skomplikowanych zabiegów w jego wnętrzu.

Żądła

Jeżeli przez przypadek zostaniesz użądlony przez pszczołę, spróbuj któregoś z następujących rozwiązań: odessanie żądła, roztwór amoniaku, wybielacz (podchloryn sodu), wcieranie liścia pora lub pietruszki.

Pierwsza czynność

Przy każdym zabiegu pszczelarskim pierwszą czynnością jest wypuszczenie dwóch lub trzech kłębów dymu przez wylotek.

Druga czynność

Przy każdym zabiegu pszczelarskim drugą czynnością powinno być czekanie, aż pszczoły zaczną brzęczeć, nim otworzymy ul.

Zasiedlanie ula

Nowy ul może zostać zasiedlony rodziną z różnych źródeł. Metody zasiedlania będą odpowiednio różne.

Z rojami od hodowców

Pracuj wieczorem, przed zachodem słońca. Stań obok miejsca, gdzie ma znaleźć się rodzina, i zacznij działać jak przy przesiedlaniu pszczół (patrz następny rozdział – przyp. tłum.).

Ale zanim zaczniesz, odym pszczoły. Wtedy połóż korpus zawierający rój pod pierwszym korpusem ula, po uprzednim usunięciu przykrycia, zamiast jak w kószce, którą widzicie odwróconą we wiadrze. Dalej, zamiast uderzać w korpus z rojem, jak odbywa się to w przypadku kószki, poddym przez siatkę wentylacyjną. Zobaczysz pszczoły przechodzące do góry. Postępuj dalej tak, jak to pisano w części dotyczącej przesiedlania pszczół.

Z rojami naturalnymi

Działaj również wieczorem, o zachodzie słońca. Połóż rój zaraz obok miejsca, które ma zająć rodzina, i postępuj jak przy przesiedlaniu pszczół z kószki zawierającej wosk i miód albo zgodnie z rysunkiem poniżej.

Z kószkami

Ta metoda zasiedlania ula jest tak popularna, szczególnie wśród nowicjuszy, że poświęciliśmy jej specjalny rozdział: *Przesiedlanie pszczół*.

Przesiedlanie pszczół

Jest kilka zalecanych metod przesiedlania pszczół. Ale my przedstawimy tylko jedną.

Bez superimpozycji

Superimpozycję (nakładanie jednego ula na drugi – przyp. tłum.) najlepiej wykonywać w marcu, ponieważ w tym miesiącu łatwiej jest zmniejszyć wysokość kosza i plastrów. To zapewnia skuteczność metody.

Pomimo tych środków zapobiegawczych, jeżeli pożytek jest niewystarczający, pszczoły pozostają w kószce i nie przechodzą do nowego ula. Nawet w miododajnych latach samo umieszczenie pszczół w nowym ulu często nie jest wystarczające. Po zbiorze nierzadko niezbędne jest karmienie, aby odbudować zapasy i pobudzić pszczoły do budowy plastrów. Dodaj do tego fakt, że w powyższej metodzie długo i trudno monitoruje się plastry w trakcie budowania ich przez pszczoły. W efekcie ten sposób zamiast oszczędzać czas, marnuje go. Komplikuje pracę i często nie prowadzi do osiągnięcia założonych celów.

Opinia na temat przesiedlania w marcu

Przesiedlanie pszczół nie powinno być wykonywane w marcu. W tym czasie jest ono powolne i trudne. Powoduje ponadto wychłodzenie czerwiu. Często jesteśmy zmuszeni do chwilowego uśpienia pszczół. I dodatkowo, czyż umieszczenie czerwiu w dużym, zimnym ulu, w którym jest garść pszczół, nie skończy się śmiercią z wychłodzenia, przynajmniej dla jego części? To może prowadzić do zgnilca w całej pasiece, a z pewnością co najmniej do opóźnienia rozwoju czerwiu.

Data i czas przesiedlania

Pszczoły powinny być przesiedlane w momencie, kiedy zaczyna się główny pożytek. Nie można podać tu daty bezwzględnej, ponieważ zmienia się ona w zależności od roku i miejsca. To jasne, że główny pożytek zaczyna się, kiedy widzimy kilka kilogramów świeżego miodu w ulu – można to zweryfikować, ważąc ul albo patrząc, kiedy w okolicy pojawiają się naturalne rójki.

Jeżeli przeprowadzimy przesiedlanie zbyt wcześnie, utracimy potrzebny czerw i będziemy musieli hodować nowy, co obniży zbiór. Na dodatek często w takiej sytuacji trzeba karmić pszczoły. Jeżeli przeprowadzimy przesiedlenie zbyt późno, stracimy część okresu pożytkowego.

Cały zabieg powinien być wykonany w pogodny dzień, następujący po wcześniejszym dniu dobrej pogody, pomiędzy 11.00 a 15.00, najlepiej o 11.00.

Nigdy nie przenosimy wszystkiego

Podczas przesiedlania nie przenosimy nic poza pszczołami. Czerw jest niszczony, miód i wosk wykorzystamy podczas miodobrania. Czerw zatrzymuje zbieraczki w ulu i eliminuje je ze zbiorów w okresie pożytku. Przesiedlenie również czerwiu jest wyłącznie obciążeniem.

Rys. 53. Rójka została otrzymana w kószce. Godzinę przed zachodem słońca, nie wcześniej, pszczelarz przenosi rójkę do miejsca docelowego. Odwraca kószkę otworem do góry, energicznie potrząsa nią, aby oderwać pszczoły, po czym wsypuje je do ula popularnego jak ziarno. Jeżeli w kószce zostały pszczoły, potrząsa nią znowu i znów przesypuje pszczoły do ula popularnego. W przypadku rójek od hodowców, otrzymanych w rojnicy, pszczelarz może zastosować identyczną metodę, po usunięciu przykrywki i spodu skrzynki. Na ulu stawiamy pusty korpus, który służy jako lejek. Po zakończeniu operacji usuwamy go

Pozostawienie czerwiu w kószce z kilkoma pszczołami albo podanie do niego pszczół z innej rodziny poprzez zamianę miejsc tylko zwiększy liczbę słabych rodzin. A dwie słabe rodziny nigdy nie dadzą tyle, co jedna silna. W dwóch słabych rodzinach znajdują się dwie grupy pszczół pozostających w ulu, aby go czyścić oraz wychowywać i karmić czerw. W mocnej rodzinie tylko pojedyncza grupa jest zatrzymywana w ulu dla wykonania wszystkich powyżej wymienionych prac.

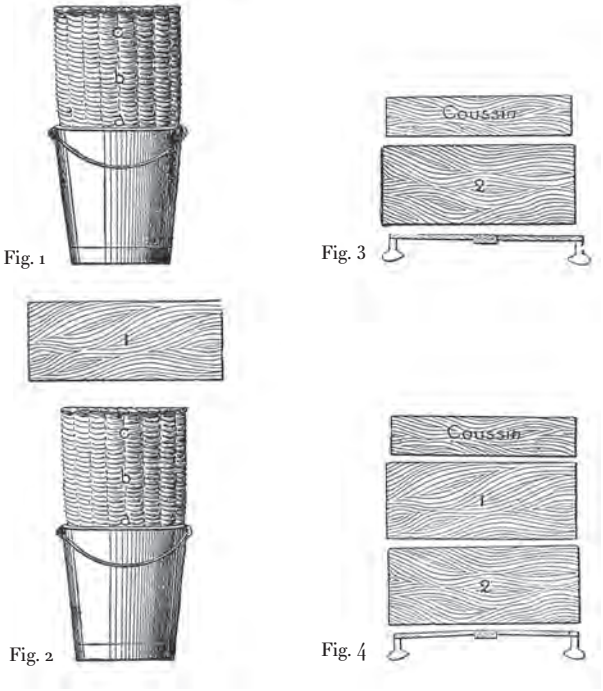
Co więcej, po zakończeniu głównego pożytku, jeżeli będziesz miał miód, łatwo będzie – jak opiszemy – powiększyć pasiekę, stosując metodę o mniejszej trudności i mniejszym ryzyku, czyli sztuczne rójki.

Metoda

Aby przesiedlić pszczoły, wykonaj wszystkie czynności wskazane poniżej.

Zapamiętaj dobrze, że powinno to być zrobione:

A. Na początku głównego pożytku;
B. Podczas dobrej pogody;
C. Pomiędzy 11.00 a 15.00 (czasu słonecznego);
D. I że powinieneś zawczasu przygotować ul, składający się z co najmniej dwóch korpusów, wiadro albo inny pojemnik, który pomieści kószkę, i cztery kije.



Rys. 54. Przesiedlanie rodziny z kószki – opis czynności w tekście (*coussin* to „ocieplenie")

1. **Przeniesienie kószki, która ma być przesiedlana:** Pomocnik bardzo delikatnie poddymia do kószki. Kiedy pszczoły brzęczą, pszczelarz zabiera kószkę i przenosi ją na pewną odległość, żeby nie mieć problemów ze zbieraczkami z sąsiednich kolonii, kładzie ją do góry nogami na wiadrze, pustym korpusie, skrzynce czy beczułce. Ważne, żeby pomocnik poddymiał tak mało, jak tylko się da (Fig. 1).
2. **Umieszczenie nowego ula:** Tam, gdzie znajdowała się kószka, pszczelarz z pomocnikiem umieszczają ul składający się z dennicy, drugiego korpusu i ocieplenia (Fig. 3). Po całym zabiegu do tego ula trafią zbieraczki z kószki.
3. **Umieszczenie korpusu na kószce z pszczołami do osadzenia:** Pomocnik odymia pszczoły na tyle mocno, żeby nie doprowadzić ich do złości, ani więcej, ani mniej. Pszczelarz umieszcza pierwszy korpus z ula na kószce z pszczołami. Tymczasowo, do czasu pierwszego przeglądu, materiał nad snozami jest w tym korpusie przymocowany gwoździami (Fig. 2).
4. **Uderzanie:** Pszczelarz i pomocnik siadają prostopadle do kószki w taki sposób, aby mogli uderzać z czterech różnych stron, aczkolwiek na tej

samej wysokości. Mają obok siebie zegarek. Uderzają w okolicach dołu kószki A (pierwotnie to była góra kószki) przez trzy minuty. Potem pszczelarz z pomocnikiem uderzają przez trzy minuty nieco wyżej, w punkcie B, w środku kószki. I w końcu uderzają przez trzy minuty w punkcie C, prawie przy obręczy kószki.

5. **Umieszczenie zasiedlonego korpusu na miejscu:** Jeżeli cała operacja była wykonana tak, jak opisaliśmy, po uderzaniu przez 9 minut pszczoły przejdą do korpusu. Pszczelarz zabiera korpus z pszczołami i zanosi na docelowe miejsce, unikając wstrząsów. Pomocnik usuwa ocieplenie przykrywające drugi korpus i dymi do niego lekko. Pszczelarz umieszcza pierwszy korpus na drugim. Pomocnik zakłada z powrotem ocieplenie na dwa korpusy (Fig. 4), następnie daszek.
6. **Zlikwidowanie kószki, z której przesiedlono pszczoły:** Pszczelarz i pomocnik natychmiast wracają do kószki, z której przesiedlili pszczoły. Pszczelarz podnosi ją do góry i pomocnik odymia ją obficie, szczególnie jeżeli spostrzeże pszczoły rabujące. Kószka jest likwidowana w miejscu niedostępnym dla pszczół. Miód jest odbierany. Wosk jest przetapiany tak wcześnie, jak się da, a czerw niszczony.

Uwaga

Aby sprawdzić, czy matka jest obecna, przed położeniem pierwszego korpusu na drugim pszczelarz kładzie go na kilka sekund na ciemnej szmatce. Kiedy go podniesie, zauważy białe jaja na szmatce, co potwierdzi obecność matki.

Przesiedlanie pszczół z ula ramkowego

Można zamiast kószki mieć ul ramkowy, z którego chcemy przesiedlić pszczoły. Oto jak należy postąpić:

Pierwszy przypadek: Wiesz, jak postępować z matką i twoje ramki są wciąż ruchome. Przenieś ul na pewną odległość. Znajdź matkę. W południe matka jest zawsze po jednej lub po drugiej stronie gniazda, jednego dnia po prawej, drugiego po lewej. Za pomocą miotełki pszczelarskiej zmieć matkę z jej pszczołami do nowego ula. Wykonaj to delikatnie i z uwagą. Niezwłocznie bierz po kolei wszystkie ramki i szybko zmiataj wszystkie pszczoły do nowego ula.

Drugi przypadek: Nie masz doświadczenia w postępowaniu z matką albo twoje ramki nie są ruchome. Przenieś ul na pewną odległość. Zostaw go tam.

Umieść korpus z ula popularnego na górze tak jak poprzednio. Przykryj papierem lub kartonem tę część ula ramkowego, która nie jest przykryta korpusem. Uderzaj jak w kószkę, dodatkowo dymiąc suto przez wylotek.

Ocena rodzin

Czas

Ocena rodzin ma miejsce w regionie paryskim w kwietniu, po dwóch albo trzech dniach dobrej pogody, przy temperaturze 12-15°C i pomiędzy 11.00 a 14.00.

Procedura

Po kilku sekundach obserwacji zapisz na kartce numer każdej rodziny pod jednym z dwóch nagłówków:

Dobre rodziny – te, gdzie widzisz pszczoły powracające z obnóżami pyłkowymi.

Rodziny do obserwacji – te, gdzie nie widzisz pszczół wylatujących i powracających, i te, gdzie widzisz powracające pszczoły, ale bez pyłku na odnóżach.

Rodziny z pierwszej kategorii będą przedmiotem przeglądu wiosennego, tak prędko jak to będzie możliwe i bez względu na temperaturę. Rodziny z drugiej kategorii należy poddać obserwacji ponownie po ośmiu dniach od pierwszej inspekcji i kolejny raz sklasyfikować. Dobre rodziny będą w kolejności poddane przeglądowi wiosennemu.

Przegląd pozostałych rodzin jest wykonywany następująco.

Przegląd wątpliwych rodzin

Pomocnik wpuszcza nieco dymu przez wylotek. Wtedy pszczelarz, po usunięciu daszku i ocieplenia, zdziera materiał przykrywający snozy. Wreszcie, kiedy pomocnik łagodnie odymia górną część górnego korpusu, pszczelarz za pomocą dłuta oskrobuje z propolisu snozy i krawędź korpusu.

Pierwszy przypadek: Podczas czynności widzisz kłąb pszczół w ulu. Załóż ponownie materiał oraz ocieplenie i kontynuuj przegląd wiosenny, to znaczy oczyść dennicę. Jeżeli po ośmiu dniach nie widzisz więcej pyłku przynoszonego do ula, postąp z tą rodziną zgodnie z metodą opisaną w rozdziale *Przygotowanie do zimowli*.

Drugi przypadek: Postępując, jak opisano przy pierwszym przypadku, nie znajdujesz kłębu pszczół. Stwierdzasz, że ta rodzina osypała się. Można zignorować kilka pszczół rozrzuconych po plastrach tu i ówdzie.

Ten ul trzeba oczyścić. Plastry, gdy są w dobrym stanie, użyć, jeżeli jest taka potrzeba, w przeciwnym wypadku zabezpieczyć przed rabusiami i motylicą woskową, jak opisano w rozdziale *Przygotowanie do zimowli*.

Przegląd wiosenny

Nic do zrobienia wewnątrz ula

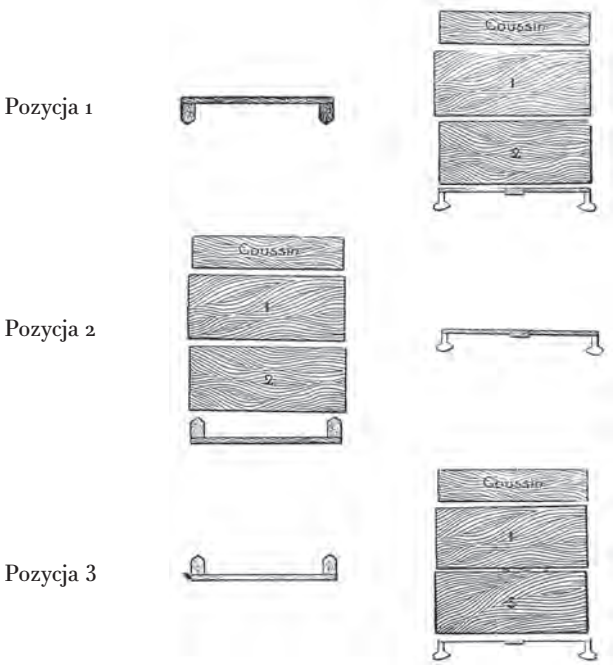
Każdy korpus ula popularnego przechodzi przez ręce pszczelarza przynajmniej raz na trzy lata. Kiedy to się dzieje, można go łatwo i dokładnie wyczyścić. Dzięki temu nie ma potrzeby czyszczenia gniazda. Byłoby to nawet szkodliwe, ponieważ istotnie wychłodziłoby gniazdo. Powinieneś więc powstrzymać się od czyszczenia gniazda i wręcz unikać otwierania go bez powodu.

Podczas wiosennego przeglądu można zacząć poszerzanie uli.

Oczyszczanie dennicy

Dennica wymaga oczyszczenia. Przy czym może być czyszczona bez ryzyka wychłodzenia gniazda. Aby ją oczyścić, postępuj tak:

1. Pszczelarz kładzie stojak na korpusy obok ula. Pomocnik delikatnie wpuszcza niewielką ilość dymu przez wylotek. Kiedy pszczoły brzęczą, pszczelarz podnosi daszek, bierze oba korpusy bez zdejmowania ocieplenia i odkłada je na stojak. Pomocnik dymi pod korpusy i mocniej na dennicę, jeżeli są tam pszczoły.
2. Pszczelarz czyści dennicę dłutem. Pomocnik czyści podstawę ula. Pszczelarz odkłada dennicę na miejsce i sprawdza jej wypoziomowanie.
3. Pomocnik delikatnie dymi pod oba korpusy. Pszczelarz unosi je, cały czas przykryte ociepleniem, gotowe do odłożenia ich z powrotem na dennicę.
4. Pomocnik dymi mocniej pod korpusy i w szczególności na dennicę, aby uniknąć zgniecenia pszczół. Pszczelarz odkłada oba korpusy na dennicę zimną zabudową.



Rys. 55. Schemat postępowania przy oczyszczaniu dennicy. Pozycja 1 – obok ula ze ściągniętym daszkiem znajduje się przygotowany stojak na korpusy. Pozycja 2 – korpusy z ociepleniem są przekładane na stojak, bez otwierania ula. Pozycja 3 – korpusy są odstawiane na oczyszczoną lub wymienioną dennicę

Zimna zabudowa i ciepła zabudowa

Ciepła zabudowa i zimna zabudowa są określone przez kierunek ułożenia plastrów.

W ciepłej zabudowie plastry są ułożone prostopadle do prawej i lewej ścianki ula. Przy takiej zabudowie powietrze wchodzące przez wylotek trafia na plastry i wychładza ul wolniej. Ciepła zabudowa jest przeznaczona na zimę.

W zimnej zabudowie plastry są położone pod kątem prostym do przedniej i tylnej ścianki ula. Przy takiej zabudowie powietrze wchodzące przez wylotek penetruje przestrzeń pomiędzy plastrami, nie napotykając żadnych przeszkód, i szybciej wychładza ul. Zimna zabudowa jest przeznaczona na lato.

Budowa ula popularnego pozwala zmieniać zabudowę z ciepłej na zimną w dowolnej chwili.

Stan zapasów

W dobrze prowadzonej pasiece nie trzeba zajmować się zapasami podczas wiosennego przeglądu. Pszczoła jest ekonomiczna. Jak wiemy, nigdy nie zje więcej niż to niezbędne.

Aczkolwiek, jeżeli nie jesteś pewien, czy twoje pszczoły mają to, czego im potrzeba, koniecznie powinieneś ocenić zapasy tak szybko, jak tylko będzie to możliwe, w pierwszym ładnym dniu. Jeżeli widzisz, że rodzinom brakuje zapasów albo że mają niewystarczające, musisz zacząć je podkarmiać, zanim zapasy całkiem się wyczerpią.

Przy czym podkarmiaj tak późno, jak tylko się da. Wiosenne podkarmianie jest zawsze szkodliwe, a tym bardziej szkodliwe, im wcześniej robione.

Jednocześnie jest ważne, żeby dać rodzinom podwójną ilość pokarmu w stosunku do tego, ile im brakuje, ponieważ podkarmianie pobudza czerwienie i – co za tym idzie – pojawia się konieczność wytworzenia dodatkowej ilości ciepła. I na koniec, istotne jest, aby karmić szybko, najlepiej dużą podkarmiaczką.

Poszerzenie ula

Pszczoły potrzebują w lecie więcej miejsca, aby pomieścić czerw i miód oraz by ograniczyć skutki gorąca. Jeżeli brakuje im miejsca, roją się. W efekcie zmniejsza się pozyskanie miodu.

Odpowiedni moment

W ulu popularnym nie musimy obawiać się o wychłodzenie czerwiu, musimy więc rozpocząć poszerzanie dostatecznie wcześnie, aby uniknąć rójek.

Poszerzenie robi się przynajmniej pięć dni przed pożytkiem. Może być zrobione wręcz przy wiosennym przeglądzie albo podczas Wielkanocy, jeżeli na przykład wtedy masz więcej czasu.

Liczba korpusów

Ul popularny nigdy nie ma mniej niż dwa korpusy. Podczas poszerzania trzeba dodać jeden lub więcej, zależnie od siły rodziny.

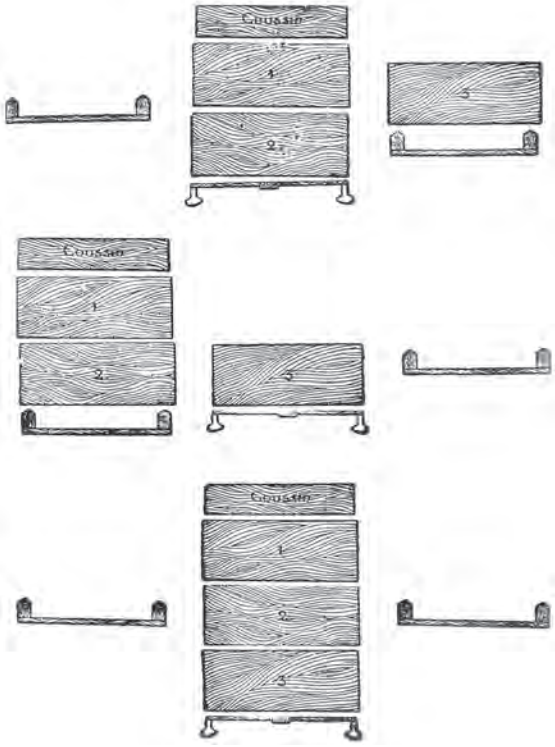
Dlatego dzielimy ule na dwie grupy: średnie i mocne. Słabe zostały usunięte na jesieni. W regionach, gdzie zbiór wynosi pomiędzy 15 a 20 kg z ula, dodajemy od razu jeden korpus do średnich rodzin, a dwa do silnych. W regionach, gdzie średni zbiór jest pomiędzy 20 a 30 kg z ula, dwa korpusy dodajemy do średnich rodzin, a trzy do mocnych.

Oczywiście, korpusy te mogą zostać dodane w różnym czasie, w odstępie kilku dni, pod warunkiem, że upewnisz się, czy pszczołom nie brakuje miejsca. Co więcej, może się zdarzyć, że ta liczba korpusów nie wystarczy. Zdarzyło mi się mieć ule popularne z siedmioma korpusami.

Dodawanie korpusu

Aby dodać korpus, postępuj tak:

1. Pomocnik, po przygotowaniu trzeciego korpusu, delikatnie poddymia do ula 1, 2. Kiedy pszczoły brzęczą, pszczelarz ściąga daszek.
2. Pszczelarz bierze dwa korpusy z ociepleniem i stawia je na stojaku. Pomocnik dymi pod korpusy i jeszcze więcej na dennicę, jeżeli są na niej pszczoły, aby uniknąć ich zmiażdżenia. Pszczelarz bierze trzeci korpus, bez pszczół, ale z przygotowanymi paskami startowymi z wosku, i kładzie go na dennicy w zimnej zabudowie.
3. Pomocnik delikatnie poddymia pod dwa korpusy 1, 2. Pszczelarz zabiera oba korpusy, aby położyć je w zimnej zabudowie na pustym korpusie 3.



Rys. 56. Dodawanie korpusu. Pozycja 1 – przygotowany stojak i pusty korpus na stojaku. Pozycja 2 – korpusy z ociepleniem są przekładane na stojak, bez otwierania ula. Pusty korpus jest ustawiany na dennicy. Na koniec korpusy z ociepleniem są ustawiane na nowym korpusie

Doglądanie pasieki

Pasieka, w której przegląd wiosenny i poszerzenie uli odbyło się na zasadach omówionych wcześniej, może być zostawiona sama sobie bez wielkiej krzywdy.

Możesz stracić rójkę tu i ówdzie. Bez względu na to osiągniesz przyzwoity zbiór.

Aczkolwiek ci, którzy są w stanie bez wielkiego wysiłku od czasu do czasu rzucić okiem na ule, osiągną niewątpliwą korzyść. Można obserwować dwie rzeczy: czy powroty i wyloty pszczół są normalne; czy pszczoły nie tworzą brody.

Powroty i wyloty pszczół

Cały czas mają miejsce wyjścia i powroty pszczół, które nasilają się w miarę rozwoju sezonu. Część pszczół nosi pyłek.

Jeżeli wygląda to w taki sposób, możesz przyjąć bez otwierania ula, że wewnątrz wszystko jest w porządku.

Pszczoły tworzą brodę

W tym przypadku istnieje ryzyko rojenia się i ważne, aby szybko podjąć działania zapobiegawcze.

Przede wszystkim sprawdź, czy ul jest dobrze zacieniony, dobrze osłonięty od południowego słońca i czy ma wystarczającą liczbę korpusów. Jeżeli trzeba, zmień miejsce ustawienia ula albo, jeśli trzeba, wentyluj go.

Zmiana miejsca ustawienia ula

W pasiece często jest rodzina, która ma ponadprzeciętną siłę. Potrzebuje wielu korpusów. Zamieniam ją miejscami ze słabszą rodziną. Wtedy uzyskujemy rodziny o wyrównanej sile.

Zmiany miejsca ustawienia uli dokonuje się wieczorem, po zachodzie słońca. Obie rodziny są delikatnie odymiane, zabiera się daszki i ocieplenia. To zadanie wymaga udziału dwóch osób. Każda przewleka linę dookoła dwóch nóżek ula i zawiązuje jej końce na wysokości 10 cm poniżej rąk – tak, żeby wzrost człowieka nie przeszkadzał w utrzymaniu ula w poziomie. W ten sposób transportowanie ula jest łatwe.

Wentylacja

W bardzo gorące dni, szczególnie jeżeli ule nie są specjalnie dobrze osłonięte od słońca, dodawanie korpusów albo zamiana uli nie zawsze powstrzymuje pszczoły przed tworzeniem brody. W takim przypadku niezbędna jest wentylacja ula poprzez ułatwienie wydostawania się ciepłego powietrza. W tym celu wykonaj trzy paski drewna ze starych snóz. Umieść dwa albo trzy takie paski na dwóch albo trzech snozach górnego korpusu, z tyłu, pod daszkiem, pokrywając szerokość ścianki ula. Połóż z powrotem materiał, ocieplenie i daszek, ale w taki sposób, by daszek nie ograniczał wydostawania się ciepłego powietrza z ula. Żeby to osiągnąć, wystarczy pociągnąć go – jak najbardziej się da – do tyłu.

Słabe rójki

W trakcie lata możesz mieć okazję zebrać małe rójki. Trzeba je karmić, jeśli nie ma wystarczającego pożytku, dawką 100 g syropu dziennie. Nasza mała podkarmiaczka doskonale do tego posłuży.

Ważne jest, żeby na jesieni te rójki miały dwa korpusy całkowicie odbudowanych plastrów. Zapasy można uzupełnić jesienią, ale plastry nie zostaną już wtedy pociągnięte.

Mrówki

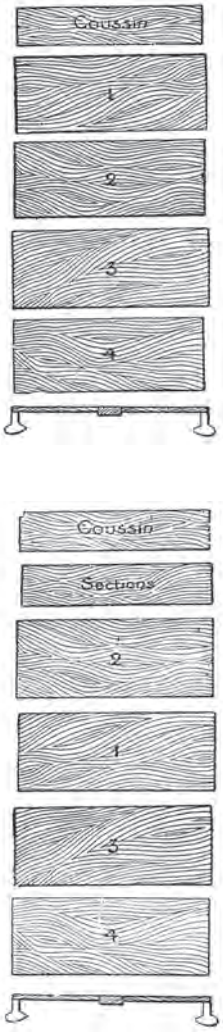
Czasami ul jest atakowany przez mrówki. Aby powstrzymać je od tego, ustaw jego nóżki w puszkach zawierających jakąś ciecz albo owiń je taśmą zanurzoną w gęstym tłuszczu.

Miód z plastra (sekcyjny)

Miód sekcyjny generalnie nie jest opłacalny, ponieważ – według moich szacunków – kosztuje trzy razy tyle co zwykły miód. Ale może się zdarzyć, że pszczelarz znajdzie jakichś odbiorców w tej cenie.

W każdym razie sekcje pozwalają pszczelarzowi zrobić bardziej atrakcyjne prezenty albo zadowolić własne smaki.

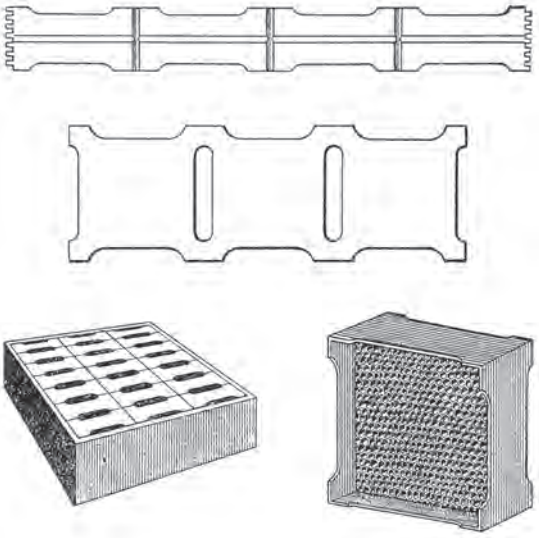
Akcesoria do miodu sekcyjnego



Rys. 57. Miód z plastra (sekcyjny). Umieszczenie korpusu z sekcjami i zmiana położenia korpusów 1 i 2, żeby wymusić przeniesienie zapasów

Ul popularny, ze swoimi stałymi plastrami, lepiej niż inne nadaje się do szybkiego zabudowania pięknych sekcji.

Aby to zrobić, najpierw trzeba zbudować specjalny korpus. Jego głębokość powinna odpowiadać wymiarowi stosowanych sekcji, a wewnętrzne wymiary trzeba dopasować tak, aby nie było pustych przestrzeni dookoła sekcji i żeby odpowiadały jak najbliżej wewnętrznym rozmiarom standardowego korpusu.

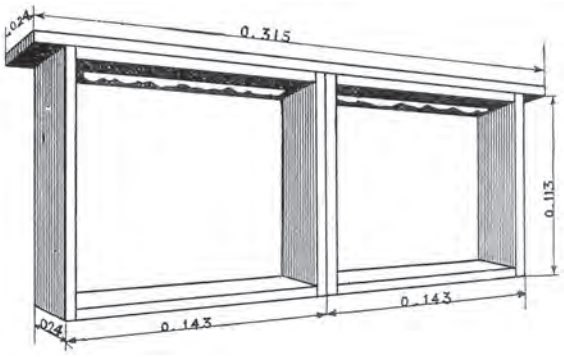


Rys. 58. Akcesoria do miodu sekcyjnego.
Od góry: ramka sekcyjna rozłożona, separator, korpus na sekcje, ramka sekcyjna zmontowana

Nie jest konieczne, aby rozmiary tych korpusów były dokładnie takie same. Poniżej opisujemy, jak należy postępować.

Ule powiększamy jak zwykle. Kiedy okres pożytkowy faktycznie się rozpoczął, czyli gdy jest już trochę miodu

zgromadzonego w górnym korpusie, co najmniej 5 kg, podnosimy ten korpus, oznaczymy go jako nr 1. Podnosimy również kolejny korpus, który oznaczymy jako nr 2. Na kolejnym korpusie, nr 3, kładziemy korpus nr 1, w którym odsklepiliśmy miód, jeżeli było trzeba. Na korpusie nr 1 kładziemy korpus nr 2. Na korpusie nr 2 kładziemy korpus zawierający sekcje (patrz rys., *coussin* oznacza ocieplenie – przyp. tłum.).



Rys. 59. Aby umieścić amerykańskie sekcje, przytwierdź dwie ramki 142 × 113 mm do snozy. Włóż osiem tak przygotowanych snóz do korpusu o wysokości 130 mm zamiast 210 mm

Pod korpusem zawierającym sekcje znajdzie się trochę czerwiu i w efekcie nie będzie miejsca na miód przynoszony na bieżąco. Pszczoły będą więc zmuszone składać nowy miód w sekcjach.

Co więcej, pszczoły nigdy nie zostawiają na dłużej miodu poniżej czerwiu. Będą przenosić miód z korpusu nr 1 do sekcji. I to jest wszystko, czego trzeba, żeby uzyskać piękny miód sekcyjny.

Zauważmy jeszcze, że w tym wypadku pszczoły nie są prowokowane do rójki, jak w innych ulach, kiedy robimy w nich sekcje. Dlatego że w ulu popularnym zawsze można zostawić wolne miejsce dla pszczół poniżej czerwiu, w korpusie nr 3, a nawet więcej, jeżeli tylko odczuwamy taką potrzebę.

Uwaga

W sekcjach wystarczy zwykły starter, który daje bardziej regularnie odbudowane sekcje niż węza.

Sekcje trzeba kontrolować. Powinny zostać usunięte zaraz po tym, jak tylko zostaną zasklepione.

Pożytek

Zdecydowanie głównym celem pszczelarzenia jest produkowanie miodu. Ale czego trzeba, by pszczoły osadzone w ulu mogły zapełnić go miodem?

Kwiaty

Kwiaty są głównym źródłem nektaru. Są więc niezbędne, aby mieć mocny pożytek. Pszczoły mogą jednak wytwarzać miód bez nich, jeżeli nie ma w okolicy kwiatów. Znajdują one nektar na liściach niektórych roślin, wyki, salsefii *etc.*, i na niektórych drzewach: dębach, jesionach, lipach *etc*.

Temperatura

Temperatura odgrywa bardzo ważną rolę w produkcji miodu. Jeżeli jest sprzyjająca, nektar pojawia się nawet na liściach. Jeżeli nie sprzyja, nigdzie nie ma nektaru, nawet w kwiatach.

Aby powstał nektar, niezbędna jest wysoka temperatura (20°C). Produkcję nektaru zwiększa wilgoć w glebie i w powietrzu. Susza lub burzowa pogoda ją utrudniają. Najbardziej sprzyjający wiatr to południowo-zachodni. Północny wiatr wstrzymuje pojawianie się nektaru.

Nektar

Miód, który spożywamy, nie jest tym, co pszczoły przyniosły do ula.

Nektar, kiedy opuszcza kwiat, zawiera do 75% wody. Dlatego nazywamy go nektarem, dla odróżnienia od miodu, zawierającego tylko 20-25% wody[38].

Woda z nektaru paruje pod wpływem temperatury i wentylacji dokonywanej przez pszczoły[39].

Rozmieszczenie miodu

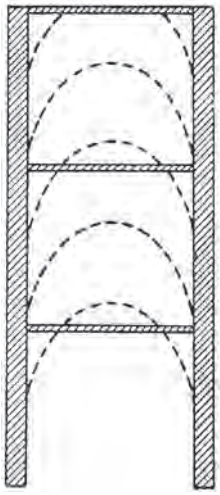
Powracając do ula, zbieraczki składają nektar gdziekolwiek, aby oszczędzić czas i ułatwić odparowywanie. Jednak kiedy tylko znajdą chwilę i możliwość, prze-

---

[38] Albo i mniej – według PN-88/A-77626 zawartość wody w miodzie powinna wynosić do 20%, dla wrzosowego do 23%, ale w dobrych jakościowo miodach przyjmuje się raczej poniżej 18%.

[39] To również niepełna informacja – aby z nektaru powstał miód, nie wystarczy go odparować – niezbędny jest udział enzymów (inwertazy) zawartych w wydzielinie gruczołów pszczelich, które rozkładają sacharozę na cukry proste: glukozę i fruktozę.

noszą nektar na miejsce docelowe, ponad i pomiędzy czerw. Nigdy nie zostawiają go na dłużej poniżej czerwiu.



Rys. 60. Przekrój przez trzy korpusy: przerywana linia pokazuje sukcesywne umiejscowienie miodu w zależności od tego, jak wiele się go przynosi, zaczynając od góry. Równocześnie położenie czerwiu się obniża

Pionierska metoda

Czerw przeszkadza podczas pożytku

Czerw zatrzymuje w ulu wiele pszczół, które mogłyby pracować jako zbieraczki. Dlatego wielu pszczelarzy próbuje różnymi środkami ograniczać lub nawet pozbywać się czerwiu na ten czas[40]. Stosowane przez nich metody są często fatalne, ponieważ niezgodne z prawami natury. Czasami nie przynoszą efektu również dlatego, że zabiegi zostały przeprowadzone zbyt wcześnie przed okresem pożytkowym. Trzeba pamiętać, że nie da się precyzyjnie określić daty wystąpienia głównego pożytku; temperatura przyspiesza go lub opóźnia.

Dobra metoda

Kiedy przenosisz pszczoły z kószki, zalecamy zniszczenie czerwiu. Oczywiście, jeżeli przeprowadzisz tę operację na początku okresu pożytkowego, daje ci to

---

40 Trudno metodę tę nazwać pionierską, ponieważ już w 1901 roku dr Teofil Ciesielski radził w wydanym we Lwowie dwutomowym *Bartnictwie*, by sześć tygodni przed pożytkiem „podniecać matkę do czerwienia", a na dziesięć dni przez pożytkiem ograniczać, aby pszczoły nie zajmowały się czerwiem odkrytym. Warta wspomnienia jest tu również metoda dr. Petra Chmary, późniejsza niż czasy Abbé Warrégo, zwana izolatorową, ograniczająca możliwości czerwienia matce zarówno podczas głównego pożytku, jak i późną jesienią. Co prawda, pomimo tytułu książki Wołodymyra Małychina Abbé Warré nazwałby tę metodę nienaturalną, jednak w obu przypadkach pryncypia są wspólne i opierają się na regułach rządzących rozwojem rodziny w naturze, a sposób Chmary jest jednak mniej brutalny – nie zakłada usuwania czerwiu (zob. W. Małychin, *Pszczelarstwo – powrót do natury. Praktyczne zastosowanie izolatora dr. Petra Chmary*, Sądecki Bartnik, 2014).

możliwość usunięcia czerwiu bez dodatkowej pracy i z dużą szansą na osiągnięcie pozytywnego efektu. Takie usunięcie czerwiu może być dokonane we wszystkich rodzinach.

Na początku głównego okresu pożytkowego, kiedy pierwsze kwiaty sparcety pojawiają się w krajach, gdzie jest uprawiana, wszystkie pszczoły zmuszamy do przejścia w dół do pustych korpusów z paskami startowymi z wosku. Cały czerw jest niszczony, a miód i wosk pozyskiwane. Jeżeli podczas trzech kolejnych dni pszczoły nie mogą wylatywać, trzeba je podkarmić. Jest to ryzyko związane z tą metodą, ale bardzo małe. Jeżeli nie ma tego nieszczęścia, pszczoły, jak krzepcy żniwiarze nieobciążeni przychówkiem, uzyskają znacznie większy zbiór.

Oczywiście, będzie trzeba zapewnić tej rodzinie tyle korpusów z paskami startowymi, ile usunęliśmy z gotowymi plastrami.

Powiększanie pasieki

Aby zwiększyć liczbę rodzin w pasiece, można użyć tych samych sposobów co przy zasiedlaniu uli: roje od hodowców, naturalne rójki, kószki. Sztuczne rójki również znajdą tu zastosowanie.

To wszystko przedyskutowano w rozdziale *Zasiedlanie ula*.

My jednak powiemy jeszcze kilka słów na temat naturalnych rójek i potem wyjaśnimy, jak uzyskać sztuczną rójkę.

Naturalne rójki

Własność rójki

Jeżeli zauważysz wyjście rójki w swojej pasiece albo w pasiece innego pszczelarza, podążaj za nią. Na czyjejkolwiek posiadłości się znajdzie, nikt nie może odmówić ci wejścia[41]. Kiedy rójka osiądzie gdzieś, weź ją w posiadanie: postaw obok niej osobę, która zajmie twoje miejsce, albo przedmiot, który do ciebie

[41] Również w prawie polskim status rójki jest dobrze opisany – widocznie problem istniał od dawna i u nas. Zastosowanie mają przepisy Kodeksu cywilnego, który w artykule 182 mówi m.in. „Rój pszczół staje się niczyim, jeżeli właściciel nie odszukał go przed upływem trzech dni od dnia wyrojenia. Właścicielowi wolno w pościgu za rojem wejść na cudzy grunt,

należy. Kiedy rójka osiadła w miejscu, możesz robić z nią to, co konieczne. Jesteś odpowiedzialny w stosunku do osób trzecich jedynie za zniszczenia, które ewentualnie spowodowałeś.

Rys. 61. Pszczelarz przemieszcza pszczoły za pomocą dymu do ula popularnego umiejscowionego nad rójką. Wieczorem zabierze ul na miejsce docelowe

Jak ją przewidzieć

Pszczoły tworzą brodę na wylotku, kiedy ul staje się dla nich za mały w wyniku rozwijania się rodziny albo temperatury otoczenia.

Często słychać śpiew młodych matek. W okolicach wylotka, wcześnie rano, słychać więcej niż zwykłe brzęczenie. Trutnie brzęczą charakterystycznie.

---

powinien jednak naprawić wynikłą stąd szkodę", a także: „Jeżeli rój osiadł w cudzym ulu niezajętym, właściciel może domagać się wydania roju za zwrotem kosztów".

Rójka może wyjść między dwiema ulewami albo po burzy, pomiędzy 8.00 a 16.00. Wyjście rójki może się opóźnić, jeżeli silnie wieje albo barometr wskazuje duży deszcz.

Jak sprawić, żeby rójka osiadła

Używając lustra, skieruj snop światła słonecznego na rój albo spryskaj pszczoły silnym deszczem z węża ogrodowego. Rójka natychmiast utworzy kłąb i wyląduje na najbliższym drzewie, które napotka.

Jak zebrać rójkę

Pozwól rójce utworzyć kłąb i przygotuj korpus. Wypal go, aby zniszczyć wszelkie insekty i pajęczyny i by zintensyfikować zapach wosku, jeżeli był już używany. Zwilż ścianki korpusu kilkoma kroplami miodu.

Kiedy rójka utworzy mocny kłąb, delikatnie ją odym. Włóż kapelusz. Umieść korpus do góry nogami dokładnie pod rójką. Gwałtownie stuknij raz albo dwa razy w gałąź, na której rójka osiadła. Odwróć korpus normalną stroną do góry i odstaw go na stojak.

Jeżeli pszczoły wachlują skrzydłami wokół korpusu i próbują wejść do niego, operacja się udała i możesz odejść.

Jeżeli nie, jeżeli pszczoły wracają w coraz większej liczbie na gałąź, gdzie siedziała rójka, poczekaj, aż ponownie utworzą kłąb, i powtórz operację. Na kolejnych stronach pokazujemy różne położenia rójek i wskazujemy, jak je zebrać.

Osadzanie

Jeżeli rójka ma być osadzona co najmniej trzy kilometry dalej, powinna zostać zabrana na miejsce docelowe tego samego wieczoru, w okolicach zachodu słońca.

Warto wypalić nowy ul, aby usunąć nieprzyjemne zapachy, i natrzeć go w środku i na zewnątrz melisą lekarską (*Melissa officinalis*) lub miętą.

Karmienie

Jeżeli pożytek ustanie na więcej niż dwa dni, będzie trzeba dokarmiać rójkę tak obficie, jak to możliwe, ponieważ potrzebuje ona pokarmu oraz musi odbudować plastry.

Rys. 62. Pszczelarz uderza w gałąź, aby zrzucić pszczoły do ula popularnego, wtedy pomocnik obraca go właściwą stroną do góry i kładzie na stojaku. Wieczorem zabiera go na miejsce docelowe

Rys. 63. Pszczelarz zmiata pszczoły do ula popularnego, potem pomocnik obraca go właściwą stroną do góry i odkłada na stojak. Wieczorem zabiera się ul na miejsce docelowe

Sztuczna rójka[42]

Wykorzystanie

Sztuczna rójka jest bardzo efektywnym sposobem zasiedlania uli. Czekanie na naturalną rójkę jest czasem długotrwałą sprawą. Poza tym, nie ma gwarancji, że taka rójka pozostanie w ulu.

Kupowanie rojów jest drogie, nie zawsze opłacalne i nie zawsze dostarcza pszczół w dobrej kondycji.

---

42 Opisane poniżej metody są zdecydowanie bliższe dzieleniu na „pół lotu" niż sztucznej rójce według dzisiejszego rozumienia.

Kiedy

Najlepszy czas na sztuczne rójki to początek głównego pożytku, kiedy w okolicy pojawiają się naturalne rójki.

Liczba rodzin

Czy sztuczna rójka powinna być zestawiona tylko z jednej rodziny czy z dwóch? Rójka z jednej rodziny może oczywiście być udana. Ale zawsze bezpieczniej jest zrobić ją z dwóch. Jeżeli tak postąpisz, powinieneś piętnaście dni później zabierać kolejną rójkę z tych samych dwóch rodzin. Dlatego opiszemy obie metody.

Dzień i czas

Pracuj w pogodny dzień, następujący po innym pogodnym dniu, pomiędzy 11.00 a 15.00, najlepiej o 11.00.

Wybór rodzin

Zawsze użyj najlepszych rodzin. To te z największą liczbą pszczół. Duża rodzina czyni pracę łatwiejszą. Co więcej, kiedy używasz mocnych rodzin, dokonujesz pożytecznej selekcji bez wielkiego wysiłku.

Unasienniona matka

Wykorzystanie unasiennionej matki w sztucznej rójce nie jest po prostu pożyteczne – jest bardzo pożyteczne. Zapewnisz rójce w ten sposób lotny start.

Jeżeli kupiłeś gdzieś tę matkę, przynosisz do swojej pasieki świeżą krew, która zawsze poprawi twoją populację. Poprawa będzie jeszcze większa, jeżeli dasz rójce włoską matkę ze sprawdzonego źródła.

Jeżeli nie jesteś pewien jakości źródła, z którego pochodzą kupowane matki, ani czy dostarczane ci matki nie zostały wyhodowane zgodnie z tak zwanymi nowoczesnymi metodami, sztucznymi, nie kupuj matki, ale zadowól się tymi wyhodowanymi przez twoje pszczoły.

Procedura

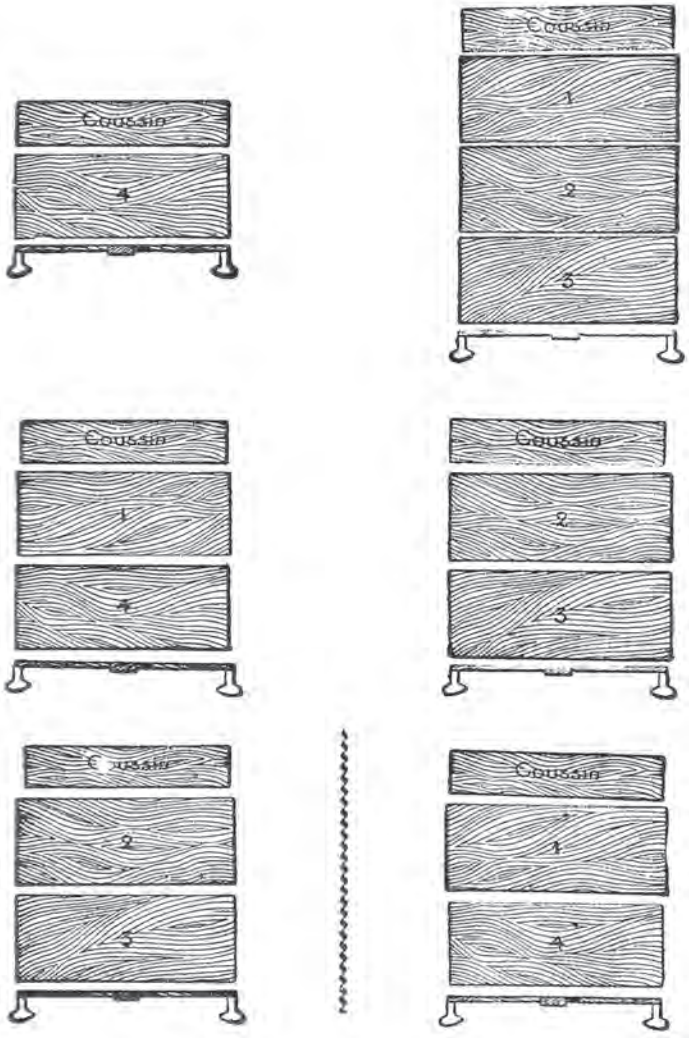
Aby utworzyć sztuczną rójkę, czy to z dwóch, czy z jednej rodziny, albo z unasiennioną matką, postępuj, jak pokazano na kolejnych rysunkach.

Karmienie

Jeżeli sztuczna rójka i rodzina, z której pochodzi, nie otrzymały miodu w plastrach, i jeżeli pożytek ustał na więcej niż dwa dni, konieczne będzie dokarmianie rójki i tak samo rodziny, z której pochodzi, i to obfite, jeżeli pszczoły mają odbudować plastry.

Rójka z jednej rodziny

1. Wybierz dobrą rodzinę, która zasługuje na poszerzenie. To rodzina z ula z korpusami 1, 2, 3.
2. Połóż obok ula z korpusami 1, 2, 3 ul 4, składający się z dennicy, korpusu bez pszczół, ale gotowego na ich przyjęcie, to znaczy zaopatrzonego w paski startowe z wosku. Przygotuj materiał i ocieplenie do przykrycia tego ula.
3. Delikatnie poddym przez wylotek ula z korpusami 1, 2, 3, umiarkowanie, aby uspokoić pszczoły. Nadużycie dymu spowoduje, że matka i pszczoły przejdą w górę ula. To wydłuży proces.
4. Kiedy pszczoły brzęczą, otwórz ul z korpusami 1, 2, 3; podnieś ocieplenie i materiał przykrywający snozy. Poddym zdecydowanie. Oczyść snozy, ponownie poddym zdecydowanie i szybko między wszystkie snozy.
5. Kiedy większość pszczół przeszła z korpusu nr 1 do korpusu nr 2, usuń korpus nr 1 i połóż go na korpusie ula z korpusem 4, po usunięciu z niego ocieplenia i materiału. Pojedyncze pszczoły można pominąć. Ale jeśli zauważysz kulę pszczół, powinieneś zmusić je do przejścia w dół, poddymiając obficiej. W tych kulach może być matka. Tak dzieje się, zwłaszcza jeśli pracujemy w warunkach, kiedy jest zimno lub po zbyt obfitym odymieniu od dołu.
6. Przykryj ul z korpusami 1, 4 materiałem i ociepleniem. Odym korpusy 2 i 3; oczyść snozy korpusu 2 i przykryj ul materiałem i ociepleniem – pozycja nr 2.
7. Podnieś ul z korpusami 2, 3 i odnieś go dość daleko w obrębie pasieki, im dalej, tym lepiej. Jakkolwiek odległość dwóch albo trzech metrów może wystarczyć. Ale w tym wypadku dobrze jest dać kilka gałęzi z liśćmi pomiędzy ule, aby wyraźnie je oddzielić i zmusić pszczoły do okrężnej drogi, kiedy będą przelatywać z ula do ula.
8. Daj ul z korpusami 1, 4 na miejsce ula z korpusami 2, 3.
9. Zmniejsz na kilka dni wylotki obu uli do wielkości zimowej, do momentu, kiedy powroty i wyloty pszczół będą normalne.



Rys. 64. Rójka z jednej rodziny. Kolejność przestawiania korpusów

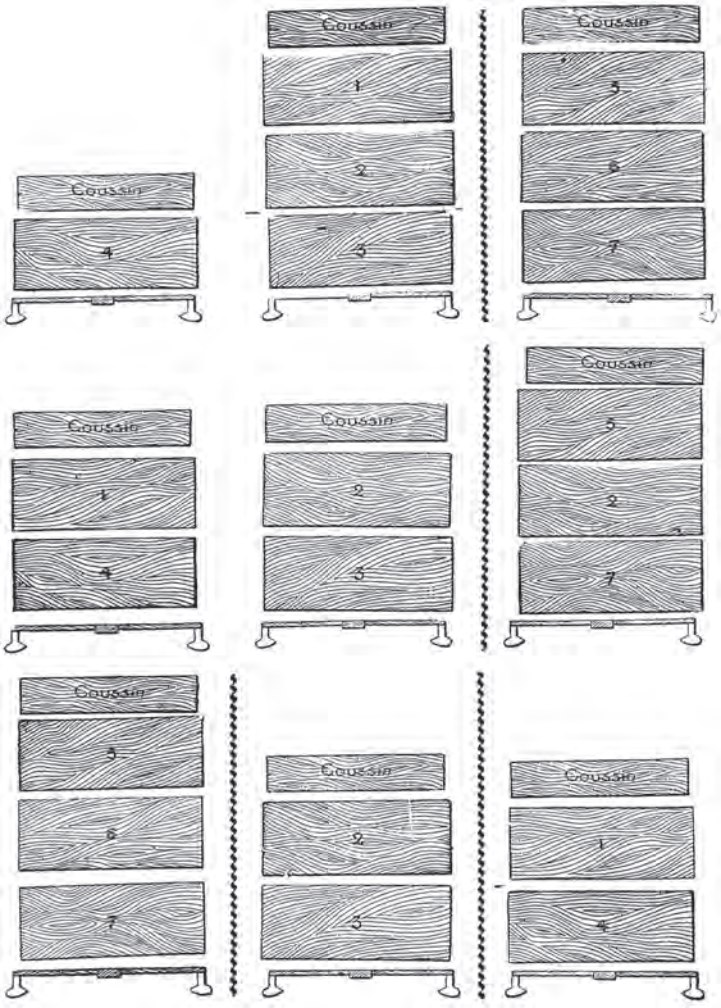
Komentarz

Matka przeszła w dół do ula z korpusami 2, 3 i będzie kontynuować czerwienie.

Jeżeli zrobisz to wszystko na początku głównego pożytku i jeżeli na jesieni zostawiłeś tylko niezbędne zapasy w korpusie nr 1, na pewno będzie tam czerw, z którego pszczoły wyhodują nową matkę.

Rójka z dwóch rodzin

1. Wybierz dobrą rodzinę, która zasługiwałaby na poszerzenie. To rodzina z ula z korpusami 1, 2, 3. Wybierz kolejną rodzinę z mocną populacją. To jest rodzina z ula z korpusami 5, 6, 7. Ule z korpusami 1, 2, 3 oraz z korpusami 5, 6, 7 powinny być od siebie oddalone co najmniej 2-3 metry. Jeżeli nie są, umieść kilka gałęzi z liśćmi pomiędzy nimi, aby wyraźnie je oddzielić i zmusić pszczoły do okrężnej drogi, kiedy będą przelatywać z ula do ula.
2. Połóż obok ula z korpusami 1, 2, 3 ul 4, składający się z dennicy, korpusu bez pszczół, ale gotowego na ich przyjęcie, to znaczy zaopatrzonego w paski startowe z wosku. Przygotuj materiał i ocieplenie do przykrycia tego ula.
3. Delikatnie poddym przez wylotek ula z korpusami 1, 2, 3, dostatecznie, aby uspokoić pszczoły. Nadużycie dymu spowoduje, że matka i pszczoły przejdą w górę ula. To wydłuży proces.
4. Kiedy pszczoły brzęczą, otwórz ul z korpusami 1, 2, 3; podnieś ocieplenie i materiał przykrywający snozy. Poddym zdecydowanie. Oczyść snozy, ponownie poddym zdecydowanie i szybko między wszystkie snozy.
5. Kiedy większość pszczół przeszła z korpusu nr 1 do korpusu nr 2, usuń korpus nr 1 i połóż go na korpusie ula 4, po usunięciu z niego ocieplenia i materiału. Pojedyncze pszczoły można pominąć. Ale jeśli zauważysz kulę pszczół, powinieneś zmusić je do przejścia w dół, poddymiając obficiej. W tych kulach może być matka. Tak dzieje się, zwłaszcza jeśli pracujemy w warunkach, kiedy jest zimno lub po zbyt obfitym odymieniu od dołu.
6. Przykryj ul z korpusami 1, 4 materiałem i ociepleniem. Odym korpusy 2 i 3; oczyść snozy korpusu 2 i przykryj ul materiałem i ociepleniem.
7. Podnieś ul z korpusami 5, 6, 7 i odnieś go dość daleko w obrębie pasieki, im dalej, tym lepiej. Jakkolwiek odległość dwóch albo trzech metrów może wystarczyć. Ale w tym wypadku dobrze jest dać kilka gałęzi z liśćmi pomiędzy ule, aby wyraźnie je oddzielić i zmusić pszczoły do okrężnej drogi, kiedy będą przelatywać z ula do ula.
8. Daj ul z korpusami 1, 4 na miejsce ula z korpusami 5, 6, 7.
9. Zmniejsz na kilka dni wylotki obu uli do wielkości zimowej, do momentu, kiedy powroty i wyloty pszczół będą normalne.



Rys. 65. Rójka z dwóch rodzin. Kolejność przestawiania korpusów

Poddawanie matek

Korzyści ze świeżej krwi

W każdej hodowli wprowadzenie obcej krwi jest wskazane. Dlatego od czasu do czasu wprowadź do swojej pasieki matkę skądkolwiek, a najlepiej włoszkę.

W pasiece liczącej pomiędzy 30 a 40 uli, gdzie prowadzono selekcję przez kilka lat, jakakolwiek świeża krew nie przyniesie już takiej korzyści.

Co więcej, powtarzamy, że nie uzyskasz nic, kupując matki, dopóki nie znajdziesz hodowcy prowadzącego dobrą selekcję i niestosującego nowoczesnej, to znaczy sztucznej hodowli.

Jakiej rodzinie poddać matkę

Wprowadzaną matkę najlepiej poddać słabej rodzinie. W ten sposób usuniesz tylko kiepską matkę. Lepiej nawet, jeżeli poddasz matkę do sztucznej rójki, co jest najłatwiejszą metodą, ponieważ nie wymaga szukania i zabijania istniejącej matki. A wystarczy do odnowienia krwi twoich rodzin.

Opieka nad matką

Kiedy matka dotrze do ciebie, połóż ją w chłodnym, ciemnym miejscu, zawsze zamkniętą w klateczce podróżnej. Jeżeli poddanie matki będzie opóźnione, sprawdź zapasy i uzupełniaj je, jeśli potrzeba, za pomocą miodu (kropla dziennie), dając go tak, żeby spłynął przez siatkę.

Przygotowanie ula

Jeżeli poddajesz matkę do rójki, powinieneś zawsze dać ją do ula 1, 4. Ten ul na pewno jest bezmateczny. Nie musisz zabijać matki.

Kiedy ul jest na miejscu docelowym, delikatnie poddym przez wylotek, otwórz go, delikatnie poddym od góry i umieść klateczkę, jak opisano poniżej.

Jeżeli poddajesz matkę do funkcjonującej już rodziny, postępuj tak:

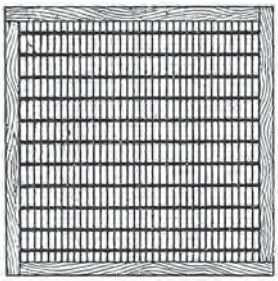
Zabij matkę z rodziny, która ma otrzymać nową matkę, i zniszcz wszystkie obecne mateczniki. Jeżeli rodzina jest bezmateczna od kilku dni, upewnij się, że nie wygryzła się nowa matka i zniszcz wszystkie mateczniki.

Jak znaleźć matkę

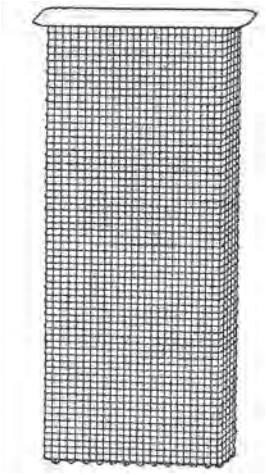
Aby znaleźć matkę w ulu popularnym, postępuj tak:

Połóż wszystkie zajęte korpusy z boku ula. Na dennicę daj jeden albo dwa puste korpusy, odpowiednio do siły rodziny. Na górę pustych korpusów daj kratę odgrodową. Na kratę połóż wszystkie korpusy, które wcześniej odstawiłeś na bok. Otwórz górny korpus i dym mocno i szybko pomiędzy ramki.

Oczyść górę snóz. Kiedy pszczoły opuszczą górny korpus, postąp tak samo z kolejnymi korpusami. Kiedy dotrzesz do kraty odgrodowej, będzie na niej



Rys. 66. Krata odgrodowa wykonana z ocynkowanej stali z odstępami o szerokości 4,2 mm



Rys. 67. Klateczka na matki

matka pomiędzy kilkoma trutniami. Usuń ją, albo – jeżeli ma być użyta – daj do klateczki.

Klateczka na matki

Klateczka na matki, pokazana na szkicu, całkowicie nas satysfakcjonuje. Jest szeroka na 10 mm, długa na 45 mm i wysoka na 110 mm. Dół nie jest zamknięty. Góra jest zamknięta kawałkiem emaliowanej blachy albo po prostu zagiętą metalową siatką. Siatka używana do artykułów spożywczych całkowicie wystarczy.

Poddawanie matki

Przystąp od razu do poddawania w taki sposób: pracuj najlepiej przy dobrej pogodzie i pomiędzy 10.00 a 11.00. Weź klateczkę podróżną z matką. Usuń część z adresem, przykrywającą kratę.

Oderwij kawałek zamykający przejście za zapasami i pozwól matce z jej świtą przejść do twojej klateczki. Zamknij ją kawałkiem plastra.

Połóż klateczkę pomiędzy plastrami w górnej części górnego korpusu, gdzie znajduje się gniazdo.

Plastry powinny zawierać trochę miodu. Nie umieszczaj klateczki, dopóki komórki z miodem nie zostały odsklepione. To umożliwia pszczołom ze świty pobieranie miodu przez siatkę, z której zrobiona jest klateczka.

Obserwowanie matki

Jeżeli wosk nie został usunięty w 24 godziny, pszczoły albo nie zauważyły obecności matki, albo próbują dostać się do niej przez siatkę.

W pierwszym przypadku można mieć nieomal pewność, że gdzieś w ulu jest wygryziona lub dojrzewająca w mateczniku matka. Musi ona zostać zniszczona.

W drugim przypadku matka została zaakceptowana. Trzeba więc pomóc ją uwolnić. Usuń fragment wosku.

Pozbądź się wszelkich innych przeszkód, martwych pszczół *etc*. Ale nie usuwaj całego wosku. Pszczoły usuną go, a matka zostanie uwolniona powoli, tak jak będzie im odpowiadać.

Odłóż klateczkę z powrotem między plastry.

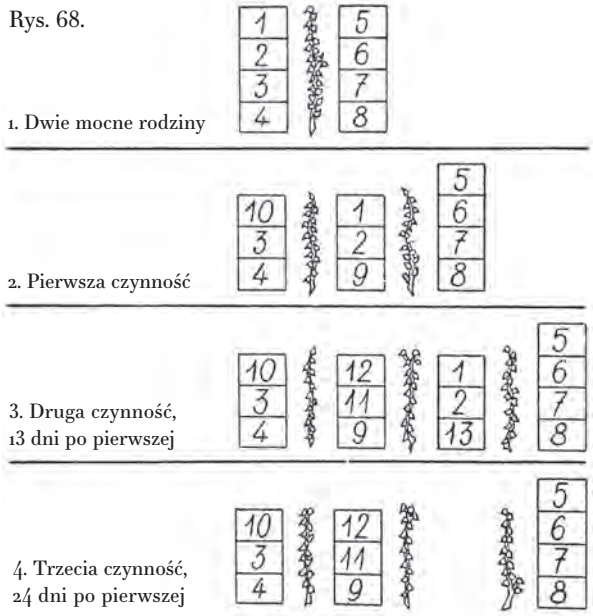
Sprawdzaj codziennie i usuwaj ewentualne przeszkody, ale nigdy wosk. Mały otwór wystarczy.

Nigdy nie uwalniaj matki.

Kiedy zobaczysz, że matka została uwolniona, usuń klateczkę. Kilka dni później możesz sprawdzić, czy matka czerwi.

Inny wariant sztucznej rójki z dwóch rodzin

Rys. 68.



Jeżeli nie poddajesz matki do bezmatecznego ula z korpusami 1, 4 – w przypadku rójki z jedną lub dwoma rodzinami – pszczoły wypuszczą rój drużak, może nawet trzeciak. Takie rójki wymagają dużo uwagi. Często wychodzą bez naszej wiedzy i są stracone. Ul pustoszeje i redukuje się do rodziny bez wartości. Tak możemy zapobiec tym rójkom:

1. Wybierz dwie mocne rodziny z uli z korpusami 1, 2, 3, 4 oraz 5, 6, 7, 8. Jeżeli te ule nie są oddalone o co najmniej trzy metry, umieść kilka gałęzi z liśćmi pomiędzy nimi, aby wyraźnie je oddzielić i zmusić pszczoły do okrężnej drogi, kiedy będą przelatywać z ula do ula.
2. **Pierwsza czynność:** umieść przy ulu z korpusami 1, 2, 3, 4 dennicę i nowy korpus 9.
3. Delikatnie poddym przez wylotek do ula z korpusami 1, 2, 3, 4; umiarkowanie, aby uspokoić pszczoły. Nadużycie dymu spowoduje, że matka i pszczoły przejdą w górę ula. To wydłuży proces.
4. Kiedy pszczoły brzęczą, otwórz ul z korpusami 1, 2, 3, 4; podnieś ocieplenie i materiał przykrywający snozy. Poddym i oczyść snozy dłutem. Poddym zdecydowanie i szybko między wszystkie snozy.
5. Kiedy pszczoły z korpusu 1 przeszły w dół do korpusu 2, połóż korpus 1 z boku i przykryj go. Pojedyncze pszczoły można pominąć. Ale jeśli zauważysz kulę pszczół, powinieneś zmusić je do przejścia w dół, poddymiając obficiej. W tych kulach może być matka. Zrób to samo z korpusem 2.
6. Na ulu z korpusami 3, 4 połóż nowy korpus 10; przykryj go materiałem, ociepleniem i daszkiem. Mamy teraz pierwszą rójkę ze starą matką.
7. Delikatnie poddym ul z korpusami 5, 6, 7, 8 przez wylotek i odsuń go trzy metry dalej. Albo użyj przesłony z liściastych gałęzi.
8. W miejsce ula z korpusami 5, 6, 7, 8 ustaw nowy ul, z dennicą, nowym korpusem 9 i dwoma korpusami 2 i 1, które odstawiłeś wcześniej na bok; przykryj materiałem, ociepleniem i daszkiem.
9. **Druga czynność, 13 dni po pierwszej:** delikatnie poddym przez wylotek do ula z korpusami 1, 2, 9. Otwórz ten ul; przeciągnij dłutem po snozach; odłóż korpus 1 i 2 na stojak; połóż na korpusie 9 nowy korpus 11. Na ten korpus 11 odłóż korpusy 2 i 1.
10. Odymiaj jak poprzednio, aby zmusić pszczoły do przejścia w dół z korpusu 1 do korpusu 2, po czym połóż korpus 1 z boku i przykryj go.
11. Zmuś pszczoły do przejścia z korpusu 2 na dół, do korpusów 11 i 9, po czym odłóż korpus 2 na bok i przykryj go.
12. Na górę korpusu 11 połóż nowy korpus 12. Przykryj go materiałem, ociepleniem i daszkiem. Mamy teraz drugą rójkę z młodą matką.
13. Poddym do ula z korpusami 5, 6, 7, 8, usuń go co najmniej trzy metry dalej. Jeśli się nie da, zasłoń go od innych kilkoma liściastymi gałęziami.

14. W miejsce ula z korpusami 5, 6, 7, 8 połóż dennicę i nowy korpus 13, po czym daj na wierzch korpusy 2 i 1, wcześniej odłożone na bok. Przykryj całość materiałem, ociepleniem i daszkiem.
15. **Trzecia czynność, 24 dni po pierwszej:** usuń korpusy 1, 2, 13 i użyj pszczół do zasilenia jednej, dwóch lub trzech słabych rodzin. Aby to zrobić, zdecydowanie odym rodziny, z którymi będziesz działał. Usuń jeden korpus z ula mającego otrzymać zasilenie, połóż na nim kratę odgrodową, na wierzchu połóż korpus przeznaczony do opróżnienia, poddymiaj, aby zmusić pszczoły do przejścia na dół, usuń korpus i jeżeli na kracie znajduje się matka, zabij ją, usuń kratę i z powrotem przykryj ul. To samo powtarzaj z pozostałymi korpusami 2 i 13.

Rys. 69. Larwa motylicy woskowej

Rys. 70. Kokony i pajęczyna motylicy woskowej

Rys. 71. Kokony, pajęczyna i tunel wygryziony przez motylicę woskową

Choroby pszczół

Pszczoły, jak wszystkie żywe stworzenia, mają swoje choroby. Nie będziemy tracić czasu na opisywanie ich ani na wskazywanie leczenia. Powiemy o nich krótko, nie bez powodu.

Barciak większy

Obecność barciaka większego możemy rozpoznać po dużych, białych larwach w plastrach i po pajęczynach pomiędzy nimi. Larwy wyglądają bardzo podobnie do larw mięsnych; pajęczyny do normalnych pajęczyn.

W rzeczywistości motylica woskowa nie jest chorobą. Nie jest nawet szkodnikiem pszczół. Znajdziesz ją w każdej rodzinie, nawet najlepszej. Ale pszczoły w tej ostatniej rodzinie nie pozwolą motylicy rozwinąć się.

Tak naprawdę, motylica woskowa rozwija się tylko w słabych rodzinach, ale nie nadwyręża ich, jest efektem

osłabienia. Motylica woskowa rozwija się w nich, ponieważ pszczoły, mało liczne, nie mają siły, aby powstrzymać jej rozwój.

Jeżeli będziesz postępował ściśle według moich porad, pozbędziesz się słabych rodzin, czy to na wiosnę, czy na jesieni, nigdy nie będziesz miał kiepskich rodzin, zaatakowanych przez motylicę woskową.

Zgnilec

Zgnilec to uszkodzenie czerwiu we wszystkich stadiach jego rozwoju.

Komórki zawierające larwy, zamiast zostać zasklepione po szóstym dniu, jak mówi reguła, zostają przedziurawione albo niezasklepione.

Dalej, martwa larwa zmienia się w kleistą masę, która przywiera do czegokolwiek wprowadzonego do komórki, ciągnąc się, kiedy wyciągamy to coś z komórki.

Martwy czerw wydziela charakterystyczny zapach, niczym mocny klej stolarski.

Nie będę opisywał żadnych leczniczych środków na zgnilec. Nie znam wartości zalecanych preparatów. Jednak jakakolwiek by nie była, wydaje mi się, że gra nie jest warta świeczki.

Zostaw stosowanie specyfików leczniczych naukowcom, którzy chcą prowadzić badania w tym zakresie. Kiedyś na pewno spotkamy się ze słabą rodziną: zniszczmy ją, jak wszystkie słabe rodziny, i zastąpmy mocną rójką. Zaoszczędzimy czas, pieniądze i miód.

W tym wypadku najlepiej zniszczyć rodzinę przez zasiarkowanie albo innym środkiem, spalić plastry i całkowicie wypalić wewnętrzne ścianki ula, albo lepiej, zanurzyć je w roztworze podchlorynu sodu (wybielaczu).

Ul popularny jest krytykowany za prawie całkowity brak możliwości stosowania nowoczesnych metod, które są przyszłością naszego pszczelarstwa. W mojej opinii jednak te nowoczesne metody uśmiercają pszczelarstwo i tylko ul popularny oraz kószka mogą pszczelarstwo uratować. Chciałbym zaakcentować kilka faktów.

Pszczoła przetrwała stulecia bez cierpień – w ulach ze stałymi plastrami.

Rzecz nie przedstawia się tak samo z nowoczesnymi ulami i metodami. „To niezaprzeczalny fakt – mówi Berlefech[43] – że inwazja zgnilca w Niemczech

---

[43] Lub raczej Berlepsch – według D. Heafa, tłumacza na język angielski. Baron August von Berlepsch (1815-1877), jeden z twórców nowoczesnego pszczelarstwa. Ukończył fakultety prawa, filozofii i teologii na uniwersytecie w Monachium. W 1858 roku przekazał bratu prawa do

datuje się tak samo jak pojawienie ula z ramkami. Do tego czasu bardzo mało ingerowaliśmy w ul, zgnilec był praktycznie nieznany, ponieważ rzadko występował; ale od tego czasu jest bardzo dobrze znany, ponieważ jest częsty".

Od tego niemieckiego głosu ostrzeżenia zaczęto zauważać w gazetach, poradnikach, wydarzeniach pszczelarskich, że pszczelarze coraz silniej muszą walczyć ze zgnilcem. I rozmawiają o walce z tą chorobą przez tworzenie kosztownej biurokracji, która będzie niebezpieczna, ponieważ przeniesie chorobę z chorej rodziny do zdrowej.

Pozwólcie nam nie działać wbrew prawom natury. Pozwólcie nam zostawić zarazkom ich misję, którą jest pozbycie się tego, co bezużyteczne, i pozwólcie dać naszym pszczołom siłę do zwalczania tych mikrobów.

Widzimy silnych ludzi nietkniętych przez bakterie gruźlicy, podczas kiedy słaby człowiek często zapewnia im odpowiednie warunki do rozwinięcia się. Wszystko pomimo kontaktu z bakteriami gruźlicy w takim samym stopniu w publicznych miejscach, tramwajach, wagonach *etc*. Pszczoła musi być podobna do człowieka.

Ul popularny i metody, jakie w nim stosujemy, czynią pszczołę silniejszą przez ciągłą selekcję, naturalny pokarm, wyeliminowanie przepracowywania się przez pszczoły i niezaprzeczalnie chroni pszczoły od zgnilca. Zapobieganie jest lepsze od leczenia.

Jestem przekonany, że nowoczesne metody, które dążą do intensyfikacji produkcji, prowadzą wprost do degeneracji pszczoły. Od kiedy zmusiliśmy kury do znoszenia większej liczby jajek, pojawiły się w kurniku choroby wcześniej nieznane. To samo będzie w ulach.

Wrogowie pszczół

Pszczoła ma wielu wrogów, bardzo różnych. Są nimi: sam właściciel, niektóre ptaki, niektóre zwierzęta, nawet niektóre rośliny.

---

majątku i zajął się wyłącznie pszczelarstwem. Odwiedził anonimowo Jana Dzierżona, po początkowym sceptycyzmie odnośnie do jego teorii partenogenezy później przyczynił się do upowszechnienia teorii i metod Dzierżoniowskich, m.in. artykułami w „Bienenzeitung". W 1852 roku skonstruował pierwszy w Europie ul ramowy. Autor popularnej książki *Die Biene und ihre Zucht mit beweglichen Waben in Gegenden ohne Spätsommertracht*.

Pszczelarz

Zdarza się, że pszczelarz nie zna swojego rzemiosła i traktuje pszczoły niezgodnie z ich naturą i potrzebami.

Pszczelarz musi się dokształcić, zanim postawi ule. Ten podręcznik, często czytany ponownie i dobrze zrozumiany, wystarczy.

Ptaki

Wiele ptaków łapie pszczoły w locie i zjada je. Są to między innymi jaskółki i sikorki.

Dzięcioł zielony działa inaczej. Próbuje zniszczyć drewniany ul i zjeść miód z plastrów. Uderzenia jego dzioba są gorsze niż uszkodzenia powstałe w materii ula. Hałas pobudza pszczoły, co jest bardzo szkodliwe w zimie. Ponadto wstrząs przenoszony przez ul może doprowadzić do oddzielenia się od kłębu części pszczół, co powoduje, że spadną na dennicę, skąd mogą nie wyjść do góry, jeżeli jest zimno. Matka również może zostać zniszczona w ten sposób. Kawałki stłuczonego szkła i ruszające się przedmioty odstraszą dzięcioła zielonego podczas słonecznej pogody.

Zwierzęta

Ropuchy chętnie zjedzą pszczoły, jeżeli znajdą je pod ulem. Są to stracone pszczoły, ponieważ nie mają siły ponownie wzbić się do lotu. W każdym razie usługi, które ropucha świadczy przy okazji, kompensują w znacznej mierze tę zdarzającą się czasem małą ucztę.

Myszy są groźne w ulu. Zjadają wosk i miód, niszczą plastry, aby urządzić swoje duże, często bardzo wygodne gniazda. Łatwo zabezpieczyć się przed wejściem myszy do ula przez zawężenie wylotków na jesień i zimę.

Rośliny

Pszczoły zapylają wiele kwiatów i wiele kwiatów daje pszczołom nektar i pyłek. I odwrotnie, są kwiaty, które wizyta pszczoły pozbawia świeżości; są też takie, które żyją z pszczół odwiedzających je, albo takie, które je po prostu zabijają.

Rosiczka okrągłolistna, mała roślinka, może osiągnąć do 20 cm, rośnie na torfowych obszarach w całej Francji i wytwarza niepozorne białe kwiaty pod koniec lata. Rozeta czerwonawych liści dotyka ziemi przy nasadzie łodygi kwiatowej, pokrytej włoskowatymi gruczołami, zakończonymi zaokrągloną

główką. Ten rodzaj macek ma niezwykłą czułość, tak jak i sam liść. Nacisk setnej części miligrama wywołuje ich ruch, podczas gdy nawet ciężka ulewa nie powoduje żadnego efektu.

W momencie, kiedy mały owad dotknie macki, ta zwija się w mniej niż minutę, sąsiadujące zaś macki naśladują ten ruch; gęsty płyn, wydzielany przez gruczoły, wylewa się na owada, unieruchamia go, dusi, a następnie trawi, pozostawiając jedynie szkielet i skrzydła.

Jeżeli położysz coś nieorganicznego na powierzchni liścia, macki natychmiast się wyprostowują, gwałtowanie cofają i wydzielanie płynu zanika. Nie oszukasz rosiczki!

Tłustosze *Pinguicula* oraz pływacze *Utricularia* są uznawane za mięsożerne kwiaty, tak jak tłustosz pospolity (*Pinguicula vulgaris*), który rośnie obficie na torfowych łąkach i kwitnie w lipcu. Jego małe kwiaty są białe i fioletowe, liście mięsiste, z górną częścią pokrytą włoskowatymi gruczołami, siedzące (bezogonkowe) lub długoogonkowe, przypominające małe grzyby. Jak tylko komar wyląduje na tym lepkim i puszystym miejscu, koniec z nim, krawędzie liści zawijają się i pogrążają go w ciemności grobu, znika całkowicie, zostają tylko twarde części.

To właśnie tłustosza pospolitego gospodarze stosują, aby zrobić zsiadłe mleko[44].

Kwiat trojeści (*Ascplepias*) stosuje klej do zabezpieczenia się przed insektami. W tym samym czasie, kiedy wydziela nektar, obiekt ich pożądania, wydziela też lepką ciecz, która przytrzymuje ich ciała lub odnóża.

Miodobranie

Liczba miodobrań

Możesz wybierać miód z uli, jeżeli jakiś jest, tak często, jak chcesz. Ale otwieranie ula nie jest dobre, radzimy zatem nie nadużywać tej możliwości.

W niektórych rejonach pozyskiwany miód jest bardzo różny w poszczególnych miesiącach. Jeżeli twoi odbiorcy akceptują konkretny rodzaj miodu, odrzucając inne, trzeba zaspokoić ich oczekiwania i wybierać poszczególne miody osobno.

---

[44] We Francji i krajach skandynawskich.

Jednak, co do zasady, radzę tylko jedno miodobranie. Nawet jeżeli w niektórych ulach jest kilka korpusów pełnych miodu, mimo że te korpusy zabierają trochę ciepła z gniazda, optuję przeciwko wybieraniu miodu. Na każdy argument za miodobraniem są dwa przeciwko.

Zauważyłem, że prawie wszędzie pszczelarze nie zostawiają dostatecznej ilości miodu do przezimowania. Mają dobre zbiory w lipcu, a potem brakuje im miodu dla własnych pszczół.

Niektórzy wierzą, że w gnieździe jest dostatecznie dużo miodu do przezimowania. Są pszczelarze, którzy nie robią przeglądu. A jeśli się mylą? Nie jest to rzadkie.

Inni liczą na drugi pożytek. Co do zasady jest mniejszy od pierwszego. A jeśli będzie niewystarczający?

Pszczelarze wahają się dawać pszczołom dobry miód, pozyskany ze starannością. Dają cukier. Ale cukier nie jest normalnym pokarmem pszczół. Jest rozgrzewający, a nie orzeźwiający jak miód. Może tylko zaszkodzić pszczole, która w zimie musi wytrzymać całe tygodnie bez wypróżniania się.

Niekiedy pszczelarze czekają, aż przyjdzie wiosna, zanim podadzą syrop cukrowy. Cukier jest bardziej szkodliwy na wiosnę: ale karmienie na wiosnę samo w sobie jeszcze bardziej. To karmienie zaburza instynkt pszczoły.

Dlatego radzę zrobić tylko jedno miodobranie, na koniec sierpnia lub początek września. W tym samym czasie, co wybieranie miodu, możesz zrobić porządek z zapasami zimowymi. Obie operacje zostaną wykonane jednocześnie, a ty będziesz miał cały potrzebny miód pod ręką.

Ale – powiecie – miód z drugiego pożytku będzie pomieszany z tym z pierwszego pożytku. Pierwszy obniży jakość drugiego[45].

Biorąc pod uwagę, że drugi pożytek jest mniej obfity od pierwszego oraz że jego jakość różni się znacznie mniej, niż ludzie sądzą, to mieszanie w bardzo niewielkim stopniu zmieni ogólną jakość.

Tylko z punktu widzenia sprzedaży drugi pożytek obniża wartość pierwszego. Z punktu widzenia zdrowotnego może go jedynie poprawić.

Zdrowotne właściwości miodu są w rzeczywistości zwielokrotnione przez liczbę kwiatów, z których jest zebrany. Z jednej strony więc bardzo jasny miód

---

[45] Pierwszy, czyli drugi. Pierwszy wymieniony w poprzednim zdaniu, czyli drugi pożytek, obniży jakość pierwszego pożytku (czyli drugiego z wymienionych w poprzednim zdaniu). Język francuski jest konsekwentny, choć jego logika niełatwa.

jest zbierany głównie ze sparcety, rośliny pastewnej, bez wartości zdrowotnych, a z drugiej strony jest ważne, żeby wykorzystywać zdrowotne właściwości miodu, ponieważ tylko w ten sposób możemy zwalczyć cukier – jego potężnego rywala.

Poza tym w ulu popularnym miód z drugiego pożytku będzie mniej pomieszany niż w innych ulach, ponieważ plastry początkowo są tylko częściowo odbudowane od góry, a korpusy mają mniejszą objętość, więc pszczoły składają tam miód i schodzą z budową w dół dopiero w miarę przybywania kolejnych dostaw miodu.

Miód z końca roku będzie znajdować się głównie powyżej czerwiu, w plastrach, które trzeba zostawić dla pszczół na zimę.

Czas

Miodobranie musi być przeprowadzone na koniec sierpnia lub później, na początku września.

Na końcu sierpnia lub początku września pszczoły nie będą już zbierać więcej miodu. Kwiaty znikają lub temperatura obniża się na tyle, by uniemożliwić pojawianie się nektaru.

To moment na przegląd uli i zorientowanie się w stanie zapasów; zmniejszenie ich, jeżeli jest ich za dużo, i powiększenie, jeżeli są niewystarczające.

Zimowe zapasy

Jako zapasy będziesz potrzebował w ulach ze stałymi plastrami 12 kg miodu. 3 dm^2 plastra, zaopatrzone w miód z obu stron, to 1 kg miodu. Plaster w ulu popularnym ze stałym plastrem ma 6 dm^2.

Mając powyższe informacje, łatwo stwierdzić, gdzie brakuje i trzeba dodać, a gdzie jest za dużo i trzeba zabrać.

30 dm^2 plastra, zaopatrzone w miód z obu stron, wystarczy w ulu ze stałymi plastrami.

Niedostateczne zapasy stwarzają zagrożenie dla pszczół lub konieczność wiosennego dokarmiania. Takie dokarmianie jest zawsze szkodliwe i kosztowne.

Za dużo zapasów również szkodzi, ponieważ pszczoła nie zimuje na zimnym i wilgotnym miodzie, tylko poniżej niego. W efekcie im więcej jest miodu, tym większa jest pusta przestrzeń do ogrzania ponad pszczołami. Poza tym nadmiar zapasów skutkuje czerwieniem na wiosnę.

Wylotek

Ważne, żeby na jesień i zimę zawęzić wylotek, zakładając zasuwkę zwężającą jego szeroki otwór. W przypadku rabunków wręcz tak ustaw wejście, żeby mieściła się tylko jedna pszczoła.

Proces

Aby wykonać miodobranie, postępuj wedle wskazówek podanych w następnym rozdziale, nie zapominając, że musisz przede wszystkim zabezpieczyć przeżycie pszczół, pozostawiając wystarczające zapasy zimowe.

W następnym rozdziale przedstawimy wszystkie możliwe sytuacje. Na pierwszy rzut oka operacja wydaje się skomplikowana. Podsumowując, przebiega ona tak:

- Usuń wszystkie korpusy, które zawierają wyłącznie miód.
- Zatrzymaj się na pierwszym korpusie, w którym natkniesz się na czerw.
- Zostaw ten korpus i jeden bezpośrednio pod nim.
- Usuń inne, jeżeli jakieś zostały.
- Oceń zapasy i powiększ je, jeżeli jest miejsce. Ustaw dwa pozostawione na zimę korpusy ciepłą zabudową.

Uwagi

Zapasy: Wielkości korpusów są takie, że korpus zawierający cokolwiek czerwiu może zawierać tylko trochę miodu, na tyle mało, że lepiej nie zmniejszać tej ilości, tylko zostawić tak jak jest. Z tego powodu jednej czynności z dwóch możliwych nie wykonuj: nigdy nie zmniejszaj zapasów zawierających się w dwóch korpusach zostawionych na zimowanie, wyłącznie powiększ je, jeżeli trzeba.

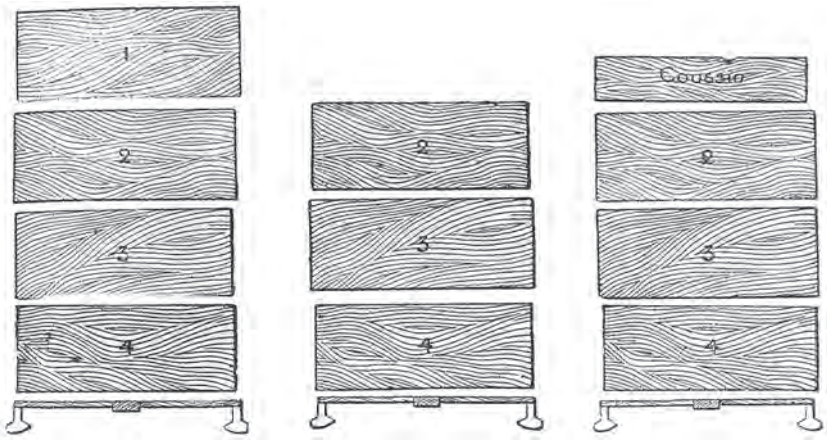
Skrzynka: Bardziej niż przy innych zabiegach, podczas miodobrania przydatna jest skrzynka. Odkładaj do niej nawet najmniejsze kawałki wosku i propolisu, szczególnie jeżeli jest lepki od miodu, aby zapobiec rabunkom.

Miód poniżej czerwiu: Nigdy nie zdarza się, że jest stała ilość miodu pod czerwiem. Dlatego plastry z korpusu, który jesteś czasem zmuszony dać pod spód, zawsze powinny być niezasklepione, aby pszczoły mogły zabrać ten miód i zanieść go w lepsze miejsce.

Dolny korpus, zostawiony do zimowli, będzie niekiedy zawierał trochę miodu pochodzącego z ostatnich pożytków. Nie ma sensu szukać go ani przejmo-

wać się nim. Pszczoły zjedzą go albo przeniosą do górnego korpusu, zanim zacznie im przeszkadzać.

Wykonywanie miodobrania



Rys. 72. Wykonywanie miodobrania. Korpusy z miodem są zabierane od góry

1. Pomocnik delikatnie poddymia przez wylotek i otwiera go na pełną szerokość. Pszczelarz czeka na brzęczenie pszczół i wtedy otwiera ul.
2. Pszczelarz zwija materiał przykrywający plastry. Pomocnik delikatnie poddymia niewielką ilością dymu na odkryte snozy (pierwszy rysunek).
3. Pomocnik kontynuuje, delikatnie używając podkurzacza. Pszczelarz przesuwa dłutem po snozach i górnej krawędzi ścian ula, aby usunąć propolis.
4. Pszczelarz bierze podkurzacz i dymi obficie między plastry, aby zmusić pszczoły do przejścia w dół z korpusu nr 1 do korpusu nr 2. Jeżeli pozostawisz materiał na korpusie, dym, który wejdzie pod materiał, raczej nie będzie uciekał i operacja będzie postępowała szybciej.
5. Kiedy pszczoły przeszły na dół, pszczelarz, używając dłuta, odkitowuje pierwszy korpus od drugiego, potem podnosi korpus nr 1. Może go odwrócić, żeby lepiej go obejrzeć. Pomocnik delikatnie poddymia niewielką ilością dymu na snozy korpusu nr 2. Jeżeli pszczelarz widzi czerw na dole

plastrów w korpusie nr 1, zlicza decymetry kwadratowe czerwiu. Odejmując tę liczbę od 48, otrzymuje liczbę decymetrów kwadratowych miodu. Po podzieleniu wyniku przez 3, zna liczbę kilogramów miodu w ulu. Lepiej być hojnym. Pszczelarz zapisuje tę liczbę i odkłada korpus, przykrywa go i idzie do innego ula.

6. Pszczelarz postępuje z korpusem nr 2 w ten sam sposób co z korpusem nr 1. Jeżeli widzi tylko miód, podnosi go. Jeżeli widzi niewielką ilość czerwiu, odkłada go (drugi rysunek), po czym przykrywa (trzeci rysunek) po zabraniu tych korpusów, które zawierały miód.

I kontynuuje w ten sposób. Zabiera wszystkie korpusy całkowicie wypełnione miodem. Zatrzymuje się od razu, kiedy trafi na czerw w korpusie.

Przygotowanie do zimy

Jeżeli nie posiadasz miodarki, musisz mieć możliwość wypożyczenia jej i wtedy potrzebujesz tylko kupić jedną pojedynczą albo dwie podwójne kasety. Po odwirowaniu odkładasz wszystkie plastry z powrotem do korpusów, bez przybijania ich, i dajesz do każdego ula, aby pszczoły wyczyściły je przez noc. Następnie zabierasz wszystkie ciemne plastry do przetopienia. Wyposaż używane przez ciebie korpusy w białe lub jasnego koloru plastry. Te snozy są normalnie przybijane.

Pomocnik poddymia przez wylotek. Pszczelarz otwiera ul, podnosi ocieplenie, ale nie materiał, który przykrywa plastry. Kiedy brzęczenie przycichnie, pszczelarz odkitowuje górny korpus od dolnego, podnosi go i umieszcza na stojaku.

Pomocnik odymia następny korpus. Pszczelarz przesuwa dłutem po snozach, aby usunąć z nich propolis. Nie ma potrzeby zmuszania pszczół do przejścia na dół. Pszczelarz odkitowuje ten korpus i podnosi go, aby przeglądnąć plastry.

Pierwsza sytuacja: Jeżeli plastry są całkowicie odbudowane, pszczelarz notuje ten fakt po odłożeniu korpusu z powrotem na dennicę. Jeżeli korpusy są wciąż na dennicy, muszą zostać podniesione, zanim nasz korpus, który również odłożyliśmy na stojak, zostanie na niej postawiony.

Pszczelarz wraca do odłożonego na bok pierwszego korpusu i odkłada go na miejsce.

Druga sytuacja: Jeżeli, dla odmiany, w drugim korpusie pszczelarz zauważy, że plastry nie są w pełni odbudowane, zachowuje się w inny sposób, zależnie od tego, czy posiada, czy też nie posiada odbudowane plastry, których może użyć:

A: Jeżeli pszczelarz ma odbudowane plastry, odkłada drugi korpus na bok i kładzie dostępny korpus z odbudowanymi plastrami na dennicy. Na nim kładzie, jak powyżej, pierwszy korpus, zawierający miód, czerw i pszczoły; ale przed przykryciem go kładzie na wierzchu korpus z nieodbudowanymi plastrami, aby zmusić wszystkie pszczoły do przejścia niżej.

B: Jeżeli pszczelarz nie ma odbudowanych plastrów, odkłada nieodbudowany korpus na dennicę i zapisuje liczbę nieodbudowanych plastrów, które ten korpus zawiera.

Kiedy wszystkie ule zostały przeglądnięte w ten sposób, pszczelarz wie, jak dużo odbudowanych plastrów mu brakuje i jak wiele niepełnych korpusów będzie w stanie uzupełnić. Jeżeli trzeba, pozbędzie się niektórych rodzin, łącząc je, aby wszędzie mieć całkowicie odbudowane korpusy.

Aby połączyć dwie rodziny, posługując się naszą kratą odgrodową, pszczelarz likwiduje matkę, tę gorszą, starszą, jeżeli wie, która to, i poddymia obficie.

Często podczas takiego łączenia znajduje się trochę miodu na dole korpusu. Najlepiej odsklepić go nożem albo widelcem do odsklepiania.

Pszczelarz w celu odbudowania zapasów powinien dokarmić wszystkie ule, w których nie było 12 kg miodu. Nasza duża podkarmiaczka jest do tego szczególnie przydatna.

Zauważ, że zwłaszcza ul dający dobry zbiór będzie potrzebował karmienia.

Może się zdarzyć, jakkolwiek rzadko, że korpus, który ma być zabrany, zawiera trochę czerwiu. W takim przypadku trzeba czekać, aż ten się wygryzie.

Odbudowane plastry

Musisz zazimować każdy ul na dwóch korpusach z całkowicie odbudowanymi plastrami. Pszczoły przezimują lepiej na odbudowanych plastrach niż w pustych przestrzeniach. Nade wszystko na wiosnę pszczoły potrzebują tych dwóch w pełni odbudowanych korpusów, ponieważ muszą je mieć do zaczerwienia. Jeżeli na wiosnę pszczoły nie będą miały ich do użytku, wyroją się tak samo, jak wtedy, kiedy brakuje im miejsca. Będzie im brakować prze-

strzeni, ponieważ nie będzie dostatecznej ilości zapasów, aby odbudowywały plastry.

Co więcej, w tym czasie byłoby ekstrawagancją dawać pszczołom miód, aby produkowały wosk.

Dlatego, jeżeli trzeba, połącz niektóre rodziny, aby wszystkie miały zapewnione dwa korpusy z całkowicie odbudowanymi plastrami. Ta destrukcja rodzin jest wbrew pozorom ekonomicznie uzasadniona. Jedna dobra rodzina wyprodukuje więcej niż dwie słabe.

Usuwanie rodzin

Kiedy będziesz porównywać dwie rodziny do połączenia, spostrzeżesz, że jedna jest znacznie gorsza od drugiej; ma mniej czerwiu, mniej miodu, mniej odbudowanych plastrów. To z tej rodziny zabierzesz matkę, którą zniszczysz. Postępuj, jak opisano w rozdziale zatytułowanym *Poddawanie matek*.

Aby połączyć rodziny, działaj następująco: po potraktowaniu ich mocną dawką dymu połóż dwa korpusy, które chcesz zostawić, na dennicy, ten z większą ilością miodu na górze. Na nich umieść korpusy, których chcesz się pozbyć, po ich odymieniu. Spowoduj, żeby pszczoły przeszły na dół z korpusów, których chcesz się pozbyć, odymiając je obficie. Usuń teraz już pozbawione pszczół korpusy. Przykryj ul i odym go dobrze. Następnego dnia, jeżeli potrzeba, odsklep miód w dolnym korpusie za pomocą noża lub widelca do odsklepiania i uzupełnij zapasy, jeżeli nie są wystarczające.

Kiedy wybierasz matkę do pozostawienia, zawsze daj pierwszeństwo tej pochodzącej z roju drużaka lub trzeciaka, ponieważ na pewno będzie młoda.

Pokarm

Potrzebujesz 12 kg miodu, aby ul popularny ze stałymi plastrami dobrze przezimował.

Podczas miodobrania zostawiliśmy pierwszy korpus, w którym napotkaliśmy czerw. Może w nim być między 12 a 14 kg miodu. Wszystkie rodziny z takimi zapasami są w dobrej kondycji do zimowania.

Jeżeli rodzina nie ma takiej ilości zapasów, czyli minimum 12 kg dla ula ze stałymi plastrami, musisz podać je niezwłocznie, w jednym lub kilku karmieniach.

W tym celu umieść pusty korpus pod dwoma korpusami i postępuj, jak opisano przy poszerzaniu uli. W tym pustym korpusie połóż jakikolwiek po-

jemnik. Włóż w niego połamane plastry albo trochę syropu miodowego.

Jeżeli uzupełniasz zapasy z miodu w plastrach, lepiej połamać je i skropić wodą.

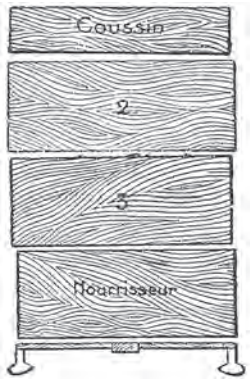
Jeżeli uzupełniasz zapasy za pomocą syropu miodowego, ważne, aby dać co najmniej jedną trzecią wody do dwóch trzecich miodu. W tym wypadku kładziesz na powierzchni małą deskę z nawierconymi dziurkami albo pociętą słomę, albo małe kawałki korka, żeby pszczoły nie topiły się.

Syrop cukrowy może zastąpić syrop miodowy. Ale nie możesz zapominać, że cukier nie jest normalnym pokarmem pszczół i nie zapewni im tak dobrego zimowania, jak syrop miodowy.

Nie zapomnij podczas karmienia zawęzić wylotka tak, żeby pszczoły miały do dyspozycji tylko mały otwór.

Najlepiej użyć naszej specjalnej podkarmiaczki. Zobacz rozdział zatytułowany *Wyposażenie*.

Przy czym nasza duża podkarmiaczka jest umieszczana odwrotnie, nie na dennicy, tylko na górnym korpusie.



Rys. 73. Umiejscowienie podkarmiaczki w pustym korpusie na spodzie

Przechowywanie częściowo odbudowanych korpusów

Możesz przechować korpusy z częściowo odbudowanymi plastrami i użyć ich do poszerzania uli na wiosnę. Aby mieć pewność, że przechowają się dobrze, musisz spalić odpowiednik połowy siarkowej świecy pod stosem z tych korpusów, odpowiednio przykrytym, żeby siarkowy dym nie uciekał górą. Zostawiasz te korpusy na 24 godziny, aby wchłonęły dym. Po tym zabiegu musisz jedynie zabezpieczyć je przed szczurami, które bardzo lubią wosk.

Odbudowane korpusy mają niską wartość przy naszej metodzie. W każdym razie warto trzymać jedynie świeżo odbudowane plastry. Całkowicie odbudowane

korpusy można, swoją drogą, użyć do zabrania pszczół przeznaczonych do zasiarkowania. Wtedy musisz tylko dać im trochę zapasów.

Wytrzepywanie miodu z plastrów

Miód, który wybraliśmy z uli, jest w pomieszczeniu, ale wciąż w komórkach plastra, które są zasklepione woskiem.

Miód w plastrach

Miód w plastrach może być sprzedawany w takim stanie, ale trzeba wziąć pod uwagę, że jego transport jest trudny, że sprzedawanie w takiej formie powoduje stratę wosku, że zwrot korpusów z plastrami generuje koszty i że trzeba będzie przygotować nowe startery z paskami woskowymi na snozach.

Taki miód w plastrach nie powinien być mylony z miodem sekcyjnym, którego produkcji nie zalecam, ponieważ jest wbrew naturze pszczół i nie jest ona opłacalna dla pszczelarza. Ale jeżeli pszczelarz znajduje kupców na miód z wyciętych plastrów, w pozyskaniu tańszy niż sekcyjny, musi tylko przechować te plastry w bezpiecznym miejscu, w oczekiwaniu na sprzedaż.

Miód ciekły (patoka)

Najczęściej miód jest oddzielany od wosku przed sprzedażą. Jest nazywany miodem ciekłym lub patoką.

Miód ciekły jest pozyskiwany na trzy sposoby: przez odciekanie bez pomocy albo wspomagane ciepłem lub siłą odśrodkową.

Pozyskiwanie przez odciekanie

Wytrzepywanie zaczyna się, jak tylko plastry zostaną przyniesione do pomieszczenia. Przy użyciu noża, wszystkie plastry są cięte na kawałki, zostawiając około 10 mm plastra przy snozach. Kawałki plastra zawierające pyłek są odkładane na bok, ponieważ pyłek może przebarwić miód. Te zawierające czerw również odkłada się na bok, jeżeli zdarzy się trafić na takowe.

Wszystkie pozostałe kawałki plastra są umieszczane w metalowym sicie z siatką 4 mm, w zwykłym durszlaku albo na zasłonie, i miażdżone ręką lub nożem. Miód zbiera się do ceramicznego lub cynowanego naczynia. Jakość

miodu pogarsza się w naczyniach ze stali galwanizowanej albo tych wykonanych z cynku lub miedzi.

Jeżeli to wszystko odbywa się zaraz po miodobraniu, miód jest jeszcze ciepły i łatwo wypływa. Jeżeli nie da się przeprowadzić tego zaraz po miodobraniu, trzeba zrobić to w pomieszczeniu, w którym jest dostatecznie ciepło.

Pozyskiwanie za pomocą temperatury

Kiedy samoistny wypływ kończy się, nadal pozostaje trochę miodu we fragmentach wosku. Co więcej, niektóre gęste i lepkie miody nie chcą wypływać przy stosowaniu opisanej wcześniej metody.

Te fragmenty plastrów i te odłożone na bok, zawierające pyłek lub czerw, zbiera się razem i wystawia na słońce lub wkłada do piekarnika.

Jeżeli robimy to w cieple piekarnika, zaczynamy kilka godzin po wyciągnięciu chleba; jeśli korzystamy z kuchenki, musimy unikać zbyt wysokiej temperatury.

W obu przypadkach wszystko miesza się ze sobą – miód i wosk – i spływa do naczynia pod sitem. Studzenie oddziela wosk od miodu. Odsklepiny z plastrów wkładanych do miodarki mogą być tak samo przetworzone. Miód uzyskany tą metodą ma gorszą jakość.

Często będzie bardziej ekonomicznie dać wszystkie kawałki plastrów rodzinom, które mają małe zapasy. W tym wypadku nasza duża podkarmiaczka jest najbardziej przydatna.

Wytrzepywanie przez siłę odśrodkową

Trzepanie odbywa się za pomocą miodarki. Jej zaletą jest najbardziej dokładne usunięcie miodu z plastrów. Jest to też najszybsza i najmniej pracochłonna metoda.

Dotychczas metoda ta była stosowana tylko w przypadku uli ramkowych. Nasze kasety umożliwiają wirowanie plastrów z uli ze stałymi plastrami. Ponadto plastry są odsklepiane w tych kasetach.

Przed włożeniem plastrów do miodarki zasklep pokrywający pełne komórki jest usuwany, jak opisano poniżej.

Nóż do odsklepiania

Odsklepianie wykonuje się specjalnym nożem albo zwykłym, takim z kuchni. Ważne, żeby nóż był czysty i dość gorący. Wygodnie jest mieć ich kilka i używać

po kolei, odkładając do naczynia z gorącą wodą pomiędzy użyciami. Naczynie to można praktycznie ustawić na gorącej płycie. Nóż musi być dostatecznie gorący, aby przechodził gładko pod zasklepami, ale nie aż tak gorący, żeby je topić. Operator powinien używać noża jak piły, tnąc tylko podczas ruchu do siebie, nie od siebie.

Kiedy nóż przeszedł przez cały plaster, używamy szpica do usunięcia zasklepów, które są w zagłębieniach plastra.

Uwaga

Czasami znajdziemy pod nożem komórki wypełnione pyłkiem. Pyłek znajduje się w korpusach wszystkich uli. Nie jest trujący, ponieważ pszczoły karmią nim młode larwy. Odbiorcy lubią poczuć smak pyłku w miodzie. Aczkolwiek, aby uniknąć przebarwienia miodu, radzę nie mieszać tego pyłku i z tego powodu prowadzić nóż pod zasklepami delikatnie i ostrożnie.

Potrzebne ciepło

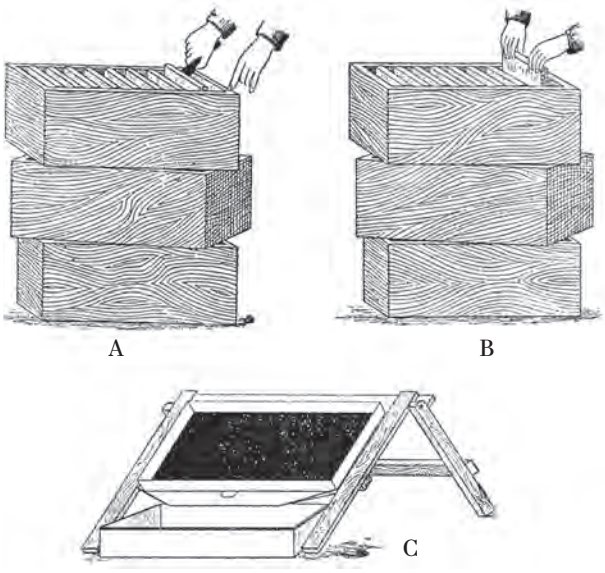
By wirowanie było szybkie i efektywne, ważne, aby plastry nie ostygły. W przeciwnym wypadku powinny zostać położone w ciepłym miejscu. Najlepiej wirować po południu plastry, które zabrano z uli rano.

Co więcej, ciepło z noża do odsklepiania ogrzewa miód i to pomaga w jego wytrzepywaniu.

Odsklepianie plastra

1. Odwróć do góry nogami korpus zawierający stałe plastry na jakimkolwiek stojaku, na przykład dwóch korpusach.
2. By oddzielić plaster od wewnętrznych ścianek korpusu, przeciągnij nożem w dół z każdej strony wzdłuż ścianek.
3. Odwróć korpus dobrą stroną.
4. Podważ obie strony plastra, aby oddzielić go od wręg (rys. A).
5. Weź snozę z plastrem (rys. B) i połóż w kasecie nr 1, która została przygotowana przez umieszczenie jej na kobyłce do odsklepiania, w taki sposób, że snoza jest na górze, aby ułatwić położenie plastra.
6. Odwróć kasetę nr 1 z plastrem tak, by snoza znalazła się na spodzie – to ułatwi odsklepianie.
7. Odsklep widoczną powierzchnię plastra.

8. Połóż kasetę nr 2 na kasecie nr 1. Odwróć, usuń kasetę nr 1 i odsklep drugą stronę plastra.
9. Połóż kasetę nr 3 na całości tak, żeby plaster był utrzymywany między dwoma metalowymi arkuszami.
10. Włóż te dwie połączone kasety zawierające plaster do miodarki.



Rys. 74. Wyjmowanie i odsklepianie plastrów (A-B). C – kobyłka z kasetą do wirowania plastrów

Wirowanie miodu w miodarce

We wszystkich klatkach miodarki są umieszczone nasze kasety. W czteroklatkowej miodarce zawsze muszą być włożone co najmniej dwie. W przeciwnym wypadku miodarka zacznie podskakiwać podczas pracy. Nasze kasety trzeba włożyć do miodarki w taki sposób, żeby góra plastra była z przodu, kiedy miodarka się obraca, albo na dole, jeżeli rozmiar tak determinuje, nigdy z tyłu.

Kiedy miodarka jest załadowana, obraca się powoli, potem szybko. Miód wylatuje z plastrów i uderza w ściany bębna miodarki jak deszcz. Kasety obraca się na drugą stronę i miodarka ponownie obraca się, na początku powoli, potem szybciej. Odpowiednią liczbę obrotów

korby ustalamy metodą prób i błędów. Zależy ona od prędkości obrotowej i średnicy bębna miodarki.

Przebyta odległość, odpowiadająca kilometrowi w ciągu trzech minut na każdą stronę plastra, daje dobre efekty.

Miód opuszczający plastry dostaje się na ściany miodarki i tam ścieka na dół, aż do dna. Zanim jego poziom dosięgnie do kaset i przeszkodzi w ich ruchu, jest zbierany do odstojnika.

Uwaga

Plastry, które nie są zbyt stare lub zbyt ciemne, można zostawić albo celem podania sztucznej rójce, albo do uzupełnienia korpusów z niedostatecznie odbudowanymi plastrami. W tym wypadku wirowanie prowadzimy w następujący sposób: odwiruj plastry delikatnie kilka razy, aby opróżnić jedną stronę, obróć kasety na drugą stronę, odwiruj je kilka razy, by opróżnić drugą stronę plastra, wtedy wiruj szybciej, żeby doprowadzić do całkowitego odwirowania jednej strony plastra, obróć kasety na drugą stronę i znów wiruj szybko, aby dokończyć wirowanie drugiej strony plastra.

Rys. 75. Odstojnik

Odstojnik

Przy odpływie z miodarki miód zawiera bąbelki powietrza i różne gazy. Może też zawierać pyłek i pozostałości zasklepów.

Aby uwolnić miód od tych wszystkich obcych ciał, zostawia się go na kilka dni w naczyniu nazywanym odstojnikiem. Powinno być wyższe niż szersze. Można w tym celu użyć beczki, jeżeli nie jest zrobiona z dębu. Sitko zatrzymuje większe zanieczyszczenia.

Na skutek różnych gęstości obcy materiał i gaz wypływają na powierzchnię i tworzą pianę, która jest usuwana przed ściąganiem miodu.

Jeżeli następne zanieczyszczenia nie pojawiają się na powierzchni, miód jest ściągany, zanim skrystalizuje.

Odstojniki są wyposażone w zawór motylkowy albo lepiej w zawór suwakowy.

Krystalizacja

Miód, lepka ciecz w momencie kiedy wypływa z plastrów, tężeje i formuje zwartą masę kryształów różniących się wielkością. Mówi się wtedy o nim: miód skrystalizowany albo krupiec.

Temperatura oraz rodzaj kwiatów, z jakich został zebrany miód, modyfikuje *ad infinitum* szybkość krystalizacji i wielkość krup.

Odrobina starego, skrystalizowanego miodu domieszana do całości może przyspieszyć krystalizację.

Przechowywanie miodu

Miód jest higroskopijny. Może zaabsorbować do 50% wody. Absorbując wodę, miód staje się płynny. W efekcie szybko fermentuje, robi się kwaśny i ma nieprzyjemny smak. Aby usunąć tę kwaśność i zatrzymać fermentację, musi zostać przetopiony w kąpieli wodnej.

Jedynym sposobem uniknięcia takich niedogodności jest przechowywanie miodu w szczelnych, niedopuszczających powietrza pojemnikach i trzymanie go w chłodnym miejscu.

Pojemniki na miód

Miód przechowuje się w różnych pojemnikach, najczęściej w beczkach lub cylindrach zrobionych z drewna albo metalu.

Sosna lub jodła dają miodowi żywiczny posmak. Dąb przebarwia go. Buk jest najbardziej odpowiedni.

Miedź i cynk korodują w kontakcie z miodem. Blacha cynowana jest idealnie dopasowana do tego celu. Dlatego cylindry z blachy cynowanej z hermetycznymi zamknięciami są najbardziej zalecane ze wszystkich pojemników.

Sprzedaż miodu

Nie jestem zwolennikiem wielkich zysków. Ale utrzymuję, że pszczelarstwo, jak każde inne zajęcie, powinno być uczciwie opłacone. Każda praca zasługuje na wynagrodzenie.

Jak więc w praktyce pszczelarz ma ustalać cenę?

Skwapliwie zaakceptuje cenę wynikającą z interakcji między podażą i popytem.

Jeśli postąpi wbrew tej zasadzie, nawet ze wsparciem potężnej organizacji pszczelarskiej, zmusi naszych odbiorców do jedzenia zagranicznych miodów, a nie wszystkie z nich są złe. To rodzi ryzyko zmarnowania naszego własnego miodu, którego nie będziemy przechowywać bez końca.

Jeżeli ceny nie zapewniają dostatecznego wynagrodzenia, udajmy się do naszych deputowanych, aby prosić ich o wprowadzenie taryf celnych na zagraniczny miód. Jeśli nasze oczekiwanie jest uzasadnione, zawsze w końcu zostanie wysłuchane, szczególnie gdy jesteśmy zjednoczeni, aby mieć większą siłę. Ale przede wszystkim produkujmy tanio.

Pszczelarz musi przyjąć do wiadomości, że zarówno hurtownik ma prawo do zysku, jak i sprzedawca detaliczny.

Pszczelarz może próbować ominąć tych pośredników i samemu być hurtownikiem lub sprzedawcą albo obydwoma naraz. Będzie wtedy miał ich zyski. Ale nie może z nimi konkurować.

Pszczelarze nadal będą potrzebować pośredników, jeszcze przez długi czas. Nie mogą konkurować z nimi, nie działając zarazem przeciwko sobie. Jeżeli zmuszą pośrednika do ograniczenia ceny detalicznej, ten sam pośrednik obniży cenę zakupu w kolejnym roku. Zysk pszczelarza nie utrzyma się.

Jednak jest typ pośrednika, z którym pszczelarz powinien rozpocząć zażartą konkurencję. Jest to sprzedawca spekulujący i powstrzymujący spożycie miodu.

Dalej, miody nie są jednakowo wycenione w handlu. Jak pszczelarz powinien je skategoryzować?

We Francji są dwa dobrze zdefiniowane gatunki miodu: miód sparcetowy, bardzo jasny, bez wyraźnego smaku, określany nazwą „Gâtinais"; miód wielokwiatowy, mniej lub bardziej zabarwiony, mniej lub bardziej aromatyczny, określany nazwą „Narbonne". Wspomnę tylko miód wrzosowy, nazywany „Landes", miód gryczany, nazywany „Bretagne". Te miody, o czerwonobrązowym kolorze i ostrym smaku, nie są miodami stołowymi; nadają się tylko do pierników.

Tak więc handlowy miód nazywany „Gâtinais" generalnie osiąga wyższą cenę. My, pszczelarze, powinniśmy klasyfikować nasz miód przede wszystkim w kategorii „Narbonne".

W sprzedaży miodu dużym problemem jest cukier, którego cena jest zawsze niższa i którego przechowywanie jest nieporównanie łatwiejsze. Jak możemy sprawić, że ludzie docenią wyższą wartość miodu? Pokazując jego doskonałe walory zdrowotne w porównaniu z cukrem.

Nie ma zbyt wielu argumentów o większych korzyściach dla zdrowia miodu „Gâtinais". Oczywiście nie ma on skazy bycia produktem chemicznym, ale nie jest nim również miód „Narbonne" mający więcej do zaoferowania. Miód „Gâtinais" został zebrany prawie wyłącznie ze sparcety, pastewnej rośliny bez żadnych cech zdrowotnych. A z kolei miód „Narbonne" został zebrany z niezliczonej ilości kwitnących roślin, część z nich niewątpliwie była lecznicza i pożyteczna.

Badania przeprowadzone na Uniwersytecie Wisconsin przez prof. Schuette pokazują, że im większe ubarwienie miodu, tym bogatszy jest on w substancje mineralne, żelazo, miedź i magnez. Z tego powodu ciemny miód jest korzystny w zapobieganiu i leczeniu anemii spowodowanej złym odżywianiem.

Fałszowanie miodu

Miód był fałszowany od dawien dawna. Herodot, kiedy słyszał o olbrzymiej ilości miodu wyprodukowanej w Lidii[46], dodał, że wyprodukowano go w większości przez człowieka. Talmud również wspomina o fałszerstwach miodu za pomocą wody i mąki.

Dzisiejsi handlarze nie są ani bardziej uczciwi, ani głupsi. W obecnych czasach nazywanie czegoś „miodem pszczelim" nie wystarcza do określenia miodu jako naturalnego, ponieważ współcześnie ludzie są w stanie zmusić pszczoły, aby same fałszowały miód, podając im syrop cukrowy. Dopiero określenie „miód kwiatowy" jest wystarczające.

Aby sprawdzić zafałszowanie miodu, podgrzej próbkę w kąpieli wodnej do momentu, kiedy stanie się całkiem płynna, dobrze ją wymieszaj drewnianą łyżką, a następnie:

---

[46] Historyczna kraina w zachodniej Azji Mniejszej, leżąca w dorzeczu rzek Kaystros i Hermos, oraz nazwa starożytnego państwa ze stolicą w Sardes, istniejącego do 546 roku p.n.e. Obecnie w granicach Turcji.

1. Rozpuść jej łyżeczkę w kieliszku do bordeaux z zimną deszczówką, pomieszaj zdecydowanie i zostaw, aby się odstała. Stopniowo uformuje się nierozpuszczalny osad, jeżeli dodany był gips, zmielona cegła, talk lub kreda lub jakakolwiek substancja mineralna.
2. Rozpuść jej łyżeczkę w kieliszku do bordeaux z zimną deszczówką, zostaw, aby się odstała, dodaj trzy lub cztery krople jodyny. Pojawi się piękne fioletowe zabarwienie, jeżeli do miodu została dodana skrobia, intensywny niebieski, jeżeli dodano krochmal lub mąkę, brązowe, jeżeli to dekstryna. Ciecz jest żółtego koloru, jeżeli miód nie zawiera żadnej z tych substancji.
3. Rozpuść jej łyżeczkę w kieliszku do bordeaux z zimną deszczówką, pomieszaj zdecydowanie, ubijając ją tak jak jajko na omlet; ciecz zapieni się obficie, jeżeli miód zawiera żelatynę.

Pszczelarzenie na odległość

Z ulem popularnym i praktykami, jakie przy nim stosujemy, możesz trzymać ule na odległość.

Pierwszy przykład

Możesz odwiedzać pasiekę dwa razy w roku: około Wielkanocy i w sierpniu/wrześniu.

Na wiosnę potrzebujesz zrobić przegląd wiosenny i poszerzanie uli. W ogóle powinieneś być hojny w dodawaniu korpusów, by zredukować liczbę naturalnych rójek. Tak czy inaczej, okazjonalnie zdarzą się jakieś. Strata będzie wówczas minimalna w porównaniu ze zbiorem miodu, jaki możesz osiągnąć.

W sierpniu/wrześniu odbierasz miód, jak opisano w poprzednich sekcjach.

Drugi przykład

Jesteś w stanie odwiedzić pasiekę tylko raz w roku, w sierpniu/wrześniu. Najpierw odbierasz miód, potem, tak jak przy przeglądzie wiosennym, czyścisz dennice, jeśli jest taka potrzeba, sprawdzasz wypoziomowanie uli i od razu je poszerzasz. Bądź również hojny z korpusami, warto też przymocować je do siebie.

Wartość miodu

Miód, sacharyna i cukier

Wszystkie cukry możemy podzielić na trzy kategorie:

Sacharyna: jest pochodną smoły węglowej[47]. Jest całkowicie i wyłącznie chemicznym produktem. Ma siłę słodzącą 300 razy silniejszą niż zwykły cukier. Sacharyna nie ma jednak wartości odżywczej. Znajduje się ją niezmienioną w moczu.

Cukier: przemysłowy cukier, sacharoza czy cukier trzcinowy są sztucznie ekstraktowane z trzciny cukrowej, z buraka i z innych roślin. Pomimo pochodzenia roślinnego sacharoza nie jest bezpośrednio przyswajana. Aby tak się stało, musi zostać zmieniona w glukozę. Proces ten nazywany jest inwersją. Ma miejsce w sposób naturalny w naszych organizmach, pod wpływem śliny, soków trawiennych w żołądku i soków trzustkowych w jelicie. Jeżeli układ trawienny jest w kiepskiej kondycji, odbywa się to z pewnym trudem, w każdym razie męczy organizm człowieka. Poza ludzkim ciałem, w celu przekształcenia sacharozy w glukozę, musimy gotować ją z bardzo rozcieńczonym kwasem przez określony czas.

Miód: naturalne soki roślinne i nektar zawierają glukozę i fruktozę. Glukoza jest bezpośrednio i natychmiastowo przyswajana bez angażowania śliny, gastrycznych lub jelitowych soków. Ten cukier nie narzuca specjalnych wymagań i wchłania się bezpośrednio do krwiobiegu, aby podjąć swoje odżywcze zadanie. To dlatego – niezaprzeczalnie – jest dobry dla ludzi, którzy cierpią na dolegliwości żołądkowe albo mają skłonność do biegunek.

Podczas gdy glukoza i fruktoza nie występują wystarczająco obficie w roślinach, miód, dla odmiany, zawiera glukozę w znacznej ilości. Miód pszczeli zawiera efektywnie między 71 a 77% cukru inwertowanego, glukozy i fruktozy wymieszanej w prawie równych częściach. Miód jest cukrem z cukrów, jest

---

[47] W rzeczy samej: sacharyna jest pochodną smoły węglowej, odkrytą w 1884 roku przez Constantina Fahlberga, chemika z Johns Hopkins University, który w trakcie pracy nad analizą związków chemicznych w smole węglowej, udając się na posiłek, nie umył rąk i jedząc, poczuł dziwną słodycz. Źródłem jej okazała się substancja nazwana później przez niego sacharyną, znana obecnie również jako E954, bardzo rozpowszechniony słodzik w przemyśle spożywczym. Przez chwilę na cenzurowanym, ponieważ szczury miały po nim raka pęcherza moczowego – ale po dalszych badaniach uznano, że u ludzi ryzyko jest znikome. Smacznego.

więc głupotą porzucać miód, aby rzucić się na tak wiele innych cukrowych produktów, włącznie z sacharozą.

Powróćmy do porady sędziwego Salomona: „Jedz miód, synu mój! bo dobry jest”[48].

Pokarm i lek

„Aby zachować zdrowie, potrzebujesz dwóch rzeczy: pokarmu, kiedy jesteś zdrowy, i lekarstwa, kiedy jesteś chory. I w miodzie znajdujemy te dwie rzeczy: pokarm i lekarstwo”.

Królestwo roślin zajmuje ważne miejsce tak w sztuce kulinarnej, jak i w farmacji. Sztuka kulinarna może wręcz korzystać wyłącznie z roślin. Nasi przodkowie spożywali niewielkie ilości mięsa i żyli długie lata. W wielu porządkach religijnych nie spożywa się w ogóle innego mięsa niż ryby. W naszych czasach pojawiają się szkoły ograniczające stosowanie żywności pochodzącej z królestwa zwierząt i zwiększające wykorzystanie tej z królestwa roślin.

Medycyna również może korzystać wyłącznie z roślin. Stara sentencja mówi „Medicina paucarum herbarum scientia” (medycyna to nauka nielicznych roślin). Pokarm roślinny jest tedy najlepszy dla zdrowia, a leczenie ziołami wybitnie skuteczne.

W pewnym sensie miód to skondensowane królestwo roślin, albowiem pszczoły zbierają go z niezliczonej ilości kwiatów każdego rodzaju. A odbywa się to w momencie, kiedy roślina przygotowana jest do rozmnażania się, w szczycie wigoru i siły, wtedy przybywa pszczoła, przynosząc jej zapłodnienie i zabierając jej bogaty nektar. Miód jest więc skoncentrowanym ekstraktem królestwa roślin, wypożycza od roślin ich właściwości. Jest herbatą ziołową z tysiąca kwiatów.

Miód jest lepszy od cukru

Podczas gdy woda, związki azotowe, sole mineralne z jedzenia zaspokajają potrzebę naprawy i budowy tkanek, cukier jest paliwem dla ludzkiego ciała, głównym źródłem ciepła, energii i siły mięśni.

---

[48] Księga Przysłów XXIV, 13: „Jedz miód, synu mój! bo dobry jest, i plastr najsłodszy gardłu twojemu” (*Paraboły, albo Przypowieści Salomonowe*, według Biblii w przekładzie Jakuba Wujka).

Tylko w formie glukozy cukier jest przyswajany przez nasze organy.

To nie chemicznie uzyskany z buraka cukier powinniśmy przyswajać jako pokarm, który ma dać nam siłę. Ten sztuczny cukier jest cenną przyprawą, wygodną, niezastąpioną; nie jest jednak koniec końców pożywieniem. Ten cukier jest poza tym wszystkim wyłącznie sokiem z buraka, który – w połączeniu ze swoimi naturalnymi sojusznikami w buraku – posiada pewne korzystne zastosowania, ale stał się szkodliwy, ponieważ jest wyekstraktowany w procesie chemicznym.

Cukier rafinowany czy buraczany jest ekstraktowany i oczyszczany z wykorzystaniem wapna palonego, kwasu węglowego, siarki, krwi bydlęcej, węgla kostnego[49]. Glukoza, która towarzyszy mu lub zastępuje go w wyrobach cukierniczych, syropach albo przetworach owocowych, jest ekstraktowana z pozostałości skrobi za pomocą kwasu siarkowego. Oba produkty są złe: są martwym jedzeniem, drażniącym, zdewitalizowanym i zdemineralizowanym.

Sztuczny cukier niszczy zęby i przytępia apetyt. Męczy i przegrzewa żołądek oraz jelita, zużywając inwertazę, którą te wydzielają i której potrzebują, by zmienić skrobię i tłuszcze z naszego jedzenia w glukozę. W ten sposób przysparzamy im pracy, do jakiej nie są przeznaczone. Często zdarza się, że cukier jest częściowo odrzucony przez ciało, bez wykorzystania go, szczególnie w organizmach słabych, chorych i diabetycznych, których organy trawienne wydzielają ilość inwertazy ledwie wystarczającą do transformacji cukru w glukozę, z tego powodu pojawiają się liczne dysfunkcje organów.

Naturalny cukier, znajdowany w winogronach, owocach i w szczególności w miodzie, jest jedynym nadającym się do jedzenia, ponieważ – naturalnie występujący w pożądanej postaci glukozy – cukier ten jest natychmiast asymilowany i wchodzi do krwiobiegu od razu, w efekcie nie nadwyrężając organów trawiennych. Jednym słowem, miód jest parą, którą dajesz do kotła; cukier jest zimną wodą, która dopiero musi być zmieniona w parę.

Poza tym miód jest sokiem roślinnym, jest cukrem wytworzonym przez samą naturę, najlepszego chemika.

Ten cukier, w skoncentrowanej formie, gotowy do jedzenia i przechowywania, jest nam oferowany w miodzie, zbieranym przez pszczoły z pachnących koron kwiatów.

---

[49] Rodzaj węgla, który otrzymuje się w wyniku suchej destylacji odtłuszczonych kości zwierzęcych. Służy przede wszystkim jako pigment do wyrobu czarnych farb, a także do wybielania cukru.

W dodatku, jeżeli miód jest pozyskiwany mechanicznie przez dobrze wyposażonego pszczelarza, nie ma kontaktu z rękami, zachowuje absolutną czystość i w rezultacie delikatność zapachu oraz bogactwo właściwości.

Miód jest potężnym pokarmem

Opierając się na najnowszych badaniach, 30 g miodu ma tę samą wartość odżywczą co 21 g ziaren fasoli; 31,33 g żółtka jaja; 35 g chleba; 42 g chudej wieprzowiny, 82,43 g rai[50]; 64,43 g makreli; 89,12 g ziemniaków, 122,50 g winogron; 123,5 g mleka.

Według tych samych badań, mała kromka chleba z miodem dostarcza 169 kalorii, z tego 78 kalorii z 30 g chleba i 91 kalorii z 30 g miodu. Człowiek wykonujący umiarkowaną pracę potrzebuje tylko 2500 kalorii dziennie.

Kaloria to jednostka ciepła, jest to ilość ciepła potrzebna do podniesienia temperatury kilograma wody o jeden stopień Celsjusza.

Nie chcemy twierdzić, że miód powinien stanowić całe nasze pożywienie, ale powinien zajmować właściwe miejsce w jego składzie. Ponieważ jest bardzo bogatym pokarmem, jako cukier i to najłatwiej wchłanialny, a w efekcie najlepiej odżywiający z cukrów.

Ponadto cukier jest najbardziej skoncentrowaną formą jedzenia; transformuje się prawie w całości do chylusu[51], do krwi. Dowodem na to jest fakt, że pszczoła żywi się miodem przez długie zimowe miesiące, nie czyniąc sobie krzywdy.

Miód jest więc najlepszym pożywieniem w naszych czasach nędznych ciał i zdegenerowanych organów. Jest w szczególności odpowiedni dla dzieci, osób starszych, osłabionych, rekonwalescentów, a przede wszystkim tych, co cierpią na anemię.

Miód powinien również zastąpić cukier wszędzie, głównie w ziołowych herbatach. Wzmocni ich właściwości, skoro sam pochodzi z kwiatów roślin, z których jest ona zaparzona. Rano posłodź mleko albo kawę miodem. Zjedz go na deser po każdym posiłku. Posmaruj na chlebie, samym lub z masłem, będzie najlepszą przekąską dla dzieci i nawet dla dorosłych.

---

[50] Raje – rodzina ryb, inaczej płaszczkowate.

[51] Chylus – limfa trawienna, płynąca z obszaru jelit, o znacznej zawartości tłuszczu wchłoniętego w kosmkach jelitowych.

Masz ochotę na wyborny napój czekoladowy – rozpuść trochę miodu w kąpieli wodnej i zmieszaj ze sproszkowanym kakao.

Miód jest doskonałym lekarstwem

Naturalny miód, sok i kwintesencja kwiatów, zebrany, kiedy roślina jest w szczycie sił witalnych i kwiaty są w pełni swojego piękna, jest najbardziej uniwersalnym lekarstwem.

Wybitnie trawienny sam w sobie, miód pomaga również w trawieniu innych pokarmów. Jego aromatyczne składniki, jego kwasy stymulują ślinianki, pomimo że miód nie potrzebuje soków trawiennych.

To pobudzenie ślinianek, soków żołądkowych, przyczynia się do trawienia innych pokarmów i pozbycia się resztek zalegających w żołądku; to dlatego miód wspomaga trawienie i jest trochę przeczyszczający. Miód jest więc specjalnie pożyteczny w przypadkach bólu brzucha, boleści przy trawieniu, zaparć.

Miód jest również odświeżający: jest rekomendowany w przypadkach zapalenia żołądka i jelita, dolegliwości nerek i problemów z pęcherzem moczowym.

W przypadku bezsenności uspakaja nerwy i pomaga zasnąć.

Wielu cukrzyków odniosło korzyść z używania miodu.

Wreszcie, miód zawiera żelazo, a także kwas mrówkowy, polecany w obecnych czasach przez ekspertów medycznych w celu podniesienia naszej aktywności i siły mięśni oraz by pozbyć się zmęczenia.

Na dodatek tenże kwas mrówkowy czyni miód antyseptycznym. W ten sposób zwalcza fermentację w jelitach. Antyseptyczny, odświeżający i uspokajający, miód stanowi doskonałą maść do leczenia ran, siniaków, wrzodów, plam i przebarwień. Z tego samego powodu miód jest niezmiernie pożyteczny przy chrypce, kaszlu, przeziębieniu, grypie, zapaleniu oskrzeli, migdałków, katarze, astmie i owrzodzeniu jamy ustnej u dzieci.

Możemy powiedzieć, że nektar jest naprawdę dobroczynnym sokiem, panaceum umieszczonym przez Stwórcę w kielichach kwiatów i z szacunkiem zbieranym przez pszczoły.

Aby być uczciwym, musimy jednak powiedzieć, że częste spożywanie miodu nie będzie właściwe przy problemach z wątrobą, z powodu kwasu mrówkowego i sprzyjania otyłości, albo w przypadku skłonności do udarów, ponieważ miód jest wchłaniany w żołądku, a więc szybko, wręcz gwałtownie.

Co o miodzie mówią inni

Cukier jest antyfizjologicznym stymulantem, męczącym pożywieniem, które głęboko wyczerpuje po krótkim przestymulowaniu, jakie powoduje.

Drażni tkanki, a siła, jaką dostarcza, jest tylko odzwierciedleniem ataku, jaki przypuszcza na wszystkie nasze organy. Jest drażniącą i niebezpieczną substancją chemiczną.

Miód, ze swoimi cukrami, połączonymi od razu z solami mineralnymi, aktywnymi amylazami, z ożywczą energią kwiatów, jest rzeczywiście żywym pokarmem i fizjologicznym stymulantem, a jego używanie powinno być bardziej powszechne, ponieważ jest – że tak powiem – sto razy bardziej dynamizujący i odżywiający niż chemiczny cukier. Powinien znowu zająć istotne miejsce w naszym żywieniu, jakie zajmował przed odkryciem chemicznego cukru.

dr Paul Carton

Przemysłowo produkowany cukier powoduje zaparcia i mocno stymuluje. Uszkadza żołądek, niszczy zęby i często powoduje, nawet wśród najbardziej krzepkich osób, wyraźny cukromocz, który może prowadzić do faktycznej cukrzycy, ponieważ organy trawienne nie przekształcają go i tylko częściowo wchłaniają. Nie jesteśmy zbudowani do wydobywania korzyści z niego w tej martwej, chemicznej formie. Liczba zgonów spowodowanych cukrzycą zwiększyła się z tego powodu czterokrotnie w czasie ostatnich trzydziestu lat i wciąż rośnie.

Prawdziwie naturalnym, skoncentrowanym cukrem jest miód. Powinien więc, odwrotnie niż mamy to obecnie w zwyczaju, zajmować pierwsze miejsce w naszej diecie.

Im bardziej ludzie poznają naturę, tym bardziej będą pragnęli pszczół; i miód, cukier dla tylu wcześniejszych pokoleń, znów – jesteśmy przekonani – będzie preferowanym cukrem dla przyszłych pokoleń, taka jest prawda.

dr Victor Arnulphy

Aromatyczne cząsteczki i kwasy w miodzie, które nadają mu unikalny smak i zapach, pobudzają ślinianki do pracy; dzięki temu trawienie staje

się łatwiejsze. Ale również działają antyseptycznie na żołądek, zwalczając gastryczną fermentację. W każdym razie, miód wywiera główny efekt na wątrobę. Cukier, jak miód, zmierza do wątroby, ale wcześniej musi zostać rozdzielony na glukozę i lewulozę, podczas gdy miód nie wymaga żadnego rozdzielania, sam z siebie zawiera prostą glukozę i lewulozę, substancje, które natychmiast dostają się prosto do wątroby, aby trafić stąd do krwi. Tak bardzo, że miód jest środkiem istotnie działającym na wątrobę i na trawienie, powodującym efekt moczopędny i przeczyszczający.

dr Dubini

Jest jeszcze inny rodzaj substancji, mniej istotnej z punktu widzenia wagi, ale nadającej unikalny charakter miodom. To substancje mineralne.

Dokładne i szczegółowe badania pozwoliły nam ustalić fakty i powiedzieć, że dzięki obecności tych substancji w naturalnych miodach, stały się one nie tylko takim czy innym jedzeniem, o zauważalnej przyswajalności, ale czymś więcej, w określonych sytuacjach środkiem wzmacniającym pierwszego wyboru, ponieważ owe substancje mineralne są szczególnie bogate w fosforany i w żelazo.

Alin Caillas

Cudem jest pszczoła, od niepamiętnych czasów robiąca rzecz, która jest równocześnie przyjemna dla oka, dla smaku i dla powonienia; coś, co jest jednocześnie deserem i lekarstwem, jedzeniem i zapachem, przyjemnością i dochodem, ciekawością i bogactwem.

Miguel Zamcoïs

Tylko pszczoła wie, jak wydobyć najbardziej zachwycające cechy kwiatów i jednocześnie zrobić z nich coś trwałego, co nie zniknie za pierwszym podmuchem wiatru.

Jeszcze bardziej urzekające jest, iż pszczoła, przez swoje delikatne purée kwiatowe, nie pozwala nam obcować z ziemią tylko ogólnie, ale również w najbardziej konkretny sposób.

Maurice Bouchor

Z całą pewnością mój sentyment do pszczół jest bardzo mocno związany z tym, co lubię, lubię jak miś – z pysznymi skarbami, które nam dają. To prawdopodobnie dzięki tej ziemskiej ambrozji byłem w stanie osiągnąć, nie bez trudności, mój osiemdziesiąty czwarty rok życia; i to pomiędzy szumiącymi ulami chcę zapaść w mój ostatni sen.

Émile Blémont

Kosztuję cudownego miodu, delikatności z okrągłych woskowych komórek, i wydaje mi się, że widzę, jak wypływa z samego źródła Poezji, karmiąc mnie złotą i słodką krwią kwiatów miłosnych.

Jane Catulle-Mendes

Miód w żywieniu

Miód powinien być częścią deseru po każdym posiłku.

Ci, którzy go uwielbiają, biorą miód zamiast cukru do białej kawy, do herbaty, do czarnej kawy – i są z tego bardzo zadowoleni. Trzeba jednak przyznać rację, że w ciepłych napojach, aby było to przyjemne, miód musi mieć akceptowalny smak.

Możesz posmarować cienką warstwę miodu na chleb z masłem, jest wyśmienitym przysmakiem, często spotykanym w Szwajcarii. Wreszcie, po każdym posiłku, weź skórkę z chleba – miód jest lepszy ze skórką niż ze środkiem – zjedz ją, pokrytą dobrym miodem, na trzy lub cztery kęsy. Smakosze wiedzą, że wino deserowe jest mniej smaczne po miodzie: musisz więc zostawić miód na koniec. Przed pójściem do łóżka weź łyżkę miodu albo – jeśli wolisz – mały kieliszek miodowego likieru: twój sen będzie spokojniejszy, a twoje sny słodsze.

Miód musi zająć miejsce cukru w przygotowywanych daniach i ciastach (ale nie możesz podgrzewać go dłużej niż piętnaście minut).

Karmelki i cukierki miodowe

Zmieszaj cztery łyżeczki startego cukru (w bloczkach), cztery startej czekolady, cztery łyżeczki masła lub pół litra śmietanki, sześć łyżeczek miodu, trochę wanilii. Nastaw w miedzianej misce na duży ogień, mieszaj drewnianą

łyżką, sprawdź w szklance zimnej wody (żeby przekonać się, czy mikstura stwardnieje), wylej na natłuszczoną, gładką powierzchnię, rozdziel nożem, pozwól wystygnąć, podziel na części, włóż do blaszanej puszki zapakowane w srebrną folię.

Nugat miodowy

Zagotuj 1 kg miodu dobrej jakości, uważając, aby mieszać go od czasu do czasu, by nie przywarł; ubij na sztywno cztery białka z jajek i połącz je z miodem. Potem zmniejsz ogień i mieszaj bez przerwy drewnianą szpatułką, aby zapobiec wrzeniu. Zostaw na ogniu, dopóki miód, który upłynnił się dzięki jajkom, nie osiągnie stanu miękkiej kulki (co sprawdzasz w szklance zimnej wody, jak poprzednio); po osiągnięciu tego stanu dodaj 1 kg blanszowanych migdałów, wysuszonych w piekarniku lub kuchence, aby nie zawierały za dużo wilgoci. Następnie uformuj miksturę na odpowiednią grubość i zanim ostygnie, pokrój nugat na paski o szerokości, jakiej chcesz. Możemy dodać do miodu porcję cukru i aromat według uznania. Migdały mogą być zastąpione pistacjami albo orzeszkami ziemnymi, lub, jak to często bywa, można je pomieszać.

Chrupki miodowe

Weź 125 g cukru pudru, 65 g roztopionego miodu, 150 g dobrej jakości mąki, 2 całe jajka.

Ubij porządnie cukier razem z jajkami. Pomału dodawaj miód, potem mąkę, ubijając cały czas. Zostaw zrobione półpłynne ciasto na pół godziny.

Używając łyżki, kładź małe, dobrze rozdzielone od siebie kawałki mikstury na natłuszczoną żeliwną patelnię lub płytę. Po kilku minutach, kiedy uzyskają złoty kolor, przenieś je na gładką powierzchnię lub talerz, gdzie stwardnieją podczas stygnięcia. (Dobrze się przechowują).

Syrop miodowy

Zagotuj 2 kg miodu, 400 g wody i 40 g kredy[52]. Gotuj przez dwie minuty. Dodaj 50 g węgla kostnego i białko jajka zmieszane z wodą. Doprowadź do zagotowania, zabierz z ognia i zostaw na kwadrans do przestygnięcia. Przepuść ciepły

[52] Na przykład węglan wapnia spożywczy.

syrop przez filtr tyle razy, ile trzeba, by stał się przejrzysty (aby przechował się, musi osiągnąć stężenie 31° w skali Baumégo[53]). Zabutelkuj.

Likier złocony miodem

Dodaj do 4 kg miodu tyle wody, aby osiągnąć objętość 8 litrów. Zredukuj do 4 litrów przez gotowanie, potem zmieszaj (po schłodzeniu) z 3 litrami czystego alkoholu dobrej jakości, w którym przez 8 do 15 dni były macerowane 3 laski skrystalizowanej wanilii. W ten sposób uzyskasz 7 litrów wybornego likieru.

Curaçao z miodu

Maceruj przez 15 dni w litrze brandy 50 g skórki z pomarańczy, z której usunięta została gorzka biała część. Dodaj 600 g miodu rozpuszczonego w 600 g wody (albo lepiej syrop miodowy). Dodaj szczyptę cynamonu, jedną gałkę muszkatołową i dwa goździki.

Anyżowy miód

Maceruj 5 g anyżu przez 8 dni w litrze alkoholu 18-20%. Zmieszaj z odrobiną syropu miodowego. Przefiltruj po wystudzeniu.

Krem truskawkowy

Zaparz trochę truskawek w brandy przez dwa do trzech tygodni, odciśnij na sicie i dodaj trochę miodu rozpuszczonego w wodzie, potem zostaw, aby krem się sklarował. Wystaw na słońce, by się postarzał. Tak samo postępuj, żeby przygotować krem z jeżyn, wiśni, malin *etc*.

Krem z kwiatów pomarańczy

Maceruj 125 g kwiatów pomarańczy w 2 litrach alkoholu 18-20%, przez 2 albo 3 godziny; sklaruj, dodaj 750 g miodu rozpuszczonego w połowie litra wody, rozmieszaj i odcedź.

Piernik

Zmieszaj 500 g mąki z 500 g miodu. Odczekaj kilka dni. To ciasto można przechowywać bardzo długo. Kiedy jesteś gotowy do pieczenia, dodaj 6 g węglanu potasu i przyprawy według własnego smaku.

---

[53] Około 57° Brix, czyli 57% cukru w roztworze.

Możesz użyć mąki pszennej, żytniej, kukurydzianej albo gryczanej.

Włóż ciasto do blaszanych foremek z przykrywkami, takich jak puszki po ciastkach. Natłuść foremki. Rozwałkuj ciasto na grubość około 2 cm. Piecz w niskiej temperaturze przez dwie albo trzy godziny. Obróć foremki dwa albo trzy razy, żeby wypiekło się ze wszystkich stron. Po godzinie mogą być otwarte, żeby sprawdzić, czy wypiekają się, jak należy.

Pastylki miodowe

Rozpuść na małym ogniu 100 g cukru w 100 g miodu, potem zwiększ temperaturę aż do momentu, kiedy zacznie się karmelizować. Kładź łyżeczką o wielkości, jaka ci odpowiada, na natłuszczoną, gładką płytę.

Miodowe makaroniki

Zmieszaj 2 jajka z 200 g mąki. Osobno zmieszaj na małym ogniu 250 g miodu i 125 g masła. Połącz obie masy. Dopraw dla smaku. Ułóż na posmarowanej masłem blasze do pieczenia porcje przygotowanego ciasta, o mniej więcej średnicy jednofrankowej monety, od 3 do 4 cm od siebie. Piecz w dolnym piekarniku od 5 do 6 minut. Makaroniki zrobią się złote i wyrośnięte. Po wystygnięciu mogą być łatwo usunięte z blachy.

Miód w lekarstwach

Dzięki swoim licznym korzystnym właściwościom miód może być stosowany na różne sposoby, czy to wewnętrznie, czy zewnętrznie.

Austriacki chirurg po serii eksperymentów uważał miód za jeden z lepszych środków leczniczych z następujących powodów.

Dojrzały miód jest przez pszczoły zaopatrzany w sposób, który umożliwia jego przechowywanie prawie w nieskończoność, dają mu one składniki gwarantujące utrzymanie korzystnych cech. Z tego powodu i z powodu gęstości oraz cukrów, żadna chorobotwórcza bakteria nie jest w stanie przeżyć w miodzie. Nawet żywa groźna bakteria, taka jak *typhoid bacillus* (która dobrze się rozwija w większości produktów spożywczych), ginie, jeżeli znajdzie się w miodzie.

Możemy również bezpiecznie używać miodu jako opatrunku na rany, na oparzenia i czyraki.

Jeżeli zostawimy garnek miodu wystawiony na powietrze w wilgotnym otoczeniu, zauważymy, że poziom miodu stale rośnie. To z powodu wchłaniania wody z atmosfery.

Na tej samej zasadzie, kiedy położymy na ranę bandaże pokryte miodem, miód ściągnie płyn z tkanek. Ta limfa zabiera ze sobą ropę, trucizny i nawet atakujące zarazki. Miód zabija je dzięki swojemu antyseptycznemu działaniu.

W dodatku miód zawiera dwa rodzaje naturalnych cukrów, trochę soli mineralnych i ważnych witamin. Jest bardzo prawdopodobne, że komórki i tkanki rany wchłoną je, kiedy zastosujemy miód. Jeżeli tak jest, to lecznicza moc miodu staje się bardziej zrozumiała.

Aby skutecznie leczyć, rany muszą być zostawione w spokoju, na ile to tylko możliwe. Miód zmiękcza i nie drażni skóry, a dzięki swojej konsystencji przywiera do rany i łagodzi wszystko. Nie będąc tłustym, nie powoduje zwiększenia się ilości wydzielin, nie wysycha, a bandaże nie przywierają.

Kaszel, zapalenie oskrzeli, chrypka

Weź łyżeczkę ciepłego miodu co dwie godziny, przez cały dzień; jedną łyżkę godzinę przed kolacją i następną wieczorem, przed udaniem się na spoczynek. Jeżeli wymieszasz miód z niewielką ilością gęsiego tłuszczu, uczyni to lekarstwo bardziej skutecznym.

Afty, pleśniawka

Posmaruj miodem, do którego dodałeś ałun lub boraks. Alternatywnie użyj miodu różanego, zrobionego z miodu i olejku różanego.

Grypa

Pij herbatę z dużą ilością miodu i doprawioną rumem oraz cytryną.

Problemy trawienne

Miód, ze swoimi odświeżającymi, lekko rozwalniającymi i przeczyszczającymi właściwościami, zapobiega zaparciom i jest doskonały na stany zapalne żołądka, a nawet pęcherza moczowego. Według dr. Guerina nie ma lepszego środka na jelitowo-żołądkowe podrażnienia i jak dodaje: miód będzie najważniejszym pożywieniem dla osób o pobudliwym temperamencie.

Pasożyty jelitowe

Daj dziecku miód wymieszany z odrobiną czosnku.

Zaparcie

Pij częste dawki ciepłego mleka posłodzonego miodem.

Bezsenność

Weź dwie lub trzy łyżeczki miodu przed pójściem spać, aby uspokoić nerwy.

Zapalenie spojówek

Rozpuść kilka kropli czystego, przejrzystego miodu w lekko ciepłej wodzie i przemywaj oczy kroplami płynu, cztery albo pięć razy dziennie, ostatni raz tuż przed udaniem się do łóżka. Kilka minut później usuń wydzieliny, które wyleją się spod powiek, ale bez oczyszczania samych oczu.

Wrzody, ropnie

Użyj maści z podgrzanego miodu zmieszanego z mąką żytnią lub gotowaną cebulą.

Oparzenia

Rób okłady z miodu lub wody z miodem.

Pękająca skóra, łupież

Przygotuj mleczko z miodu rozpuszczonego wodą; albo późno wieczorem natrzyj ręce miodem i włóż rękawiczki. Używaj mydła miodowego.

Mydło miodowe

Zmieszaj 50 g startego dobrego białego mydła ze 130 g miodu, 16 g kamienia winnego i 70 g pomarańczowej wody kwiatowej.

Przebarwienia skóry

Przygotuj mleczko z miodu rozpuszczonego wodą.

Podrażnienia po goleniu

Przygotuj mleczko z wody z miodem albo natrzyj twarz małą ilością miodu przed wytarciem do sucha.

Dbanie o skórę

Najbardziej chwalone kosmetyki i mydła nie przewyższają wody z miodem w zapewnianiu skórze bieli i miękkości.

Miód nie spala skóry, tak jak gliceryna. Nie blokuje porów z nieczystościami, tak jak robią to tłuszcze. A gliceryna i tłuszcze występują we wszystkich komercyjnie dostępnych preparatach.

Aby zapewnić skórze biel i gładkość, nic nie zastąpi następującego przepisu. Jest z nim tylko jeden kłopot – jest zbyt prosty. Zmieszaj ciekły miód i mąkę kukurydzianą na gęstą pastę. Przed myciem się nanieś tę pastę na skórę. Nacieraj tak długo, jak to możliwe, spłucz i umyj.

Olej z wątroby dorsza

Olej z wątroby dorsza może być zastąpiony przez miód z masłem, składający się z dwóch części świeżego masła i jednej części miodu, razem utartych. Taki krem o białym połysku, świeżym smaku z nutką Sauternes[54], jest łatwiej akceptowany przez dzieci.

Zanokcica

Aby wyleczyć zanokcicę lub ropiejące rany, weź jedno żółtko z jajka, taką samą ilość miodu, łyżeczkę kamforowego alkoholu i łyżkę naprawdę świeżej terpentyny; wymieszaj dobrze i wyrób na maść o klarownej konsystencji. Posmaruj cienką warstwą ranę i trzymaj w zimnie. Ta maść ma niesamowitą zdolność do odciągania i usuwania ropy; leczenie jest bardzo szybkie.

Miód pitny

Uwaga

Miód pitny jest napojem alkoholowym, powstającym przez fermentowanie miodu.

---

[54] Szlachetne słodkie wino, pochodzące z apelacji Sauternes w regionie Graves, w okolicach Bordeaux. Jest zrobione ze szczepów Sémillon, Sauvignon blanc i Muscadelle zaatakowanych przez *Botrytis cinerea*, czyli szarą pleśń. Powoduje, że owoce robią się rodzynkowate (botrytyzacja), co nadaje winu skoncentrowany, wyrazisty smak. Podobnie rzecz ma się ze znanym nam bardziej tokajem, czyli węgrzynem (w odmianie aszú) – on też wyrazistość smaku zawdzięcza szlachetnej pleśni.

Nie widzę przyszłości dla miodu pitnego. Jest droższy od wina i często nie tak dobry. Aczkolwiek utrzymuje swoją pozycję u tych, którzy go cenią, i u wszystkich pszczelarzy.

Robienie miodu pitnego jest skomplikowane. Aby zrozumieć problem, trzeba wiedzieć, co to jest fermentacja.

Tym, którzy nie chcą specjalizować się w produkcji miodów pitnych i którzy chcą mieć dobry produkt bez ryzyka nadmiernych wydatków, polecam zawierzyć miód specjaliście od fermentacji miodu, który dostarczy im dobrej jakości i przyjemny w smaku miód pitny.

Fermentacja

Fermentacja to rozwijanie się i multiplikacja mikrobów, nieskończenie małych organizmów, w wodzie, która jest dla nich medium takim jak dla nas powietrze, pod wpływem odpowiedniego pożywienia, cukru. Alkohol zawarty w wodzie po procesie fermentacji to jakby ekskrementy tychże mikrobów.

Jest wiele rodzajów mikrobów przeprowadzających fermentację. Różnią się wigorem; ich produkty nie są wszystkie takie same.

Jest więc istotne, aby wyeliminować złe mikroby i użyć tych, które dają dobre rezultaty, dostatecznie silnych, by przetrzymać złe mikroby. Trzeba wyeliminować wszystko, co wstrzymuje rozwój dobrych mikrobów i z drugiej strony dać im wszystko, co wspomaga ich rozwój.

Trzeba więc nabrać obycia z robieniem słodkich miodów pitnych. Nadmiar cukru opóźnia fermentację. Wytwarzanie alkoholu również ją opóźnia, tym bardziej, im zawartość alkoholu bliższa jest 15°[55]. Mikroby zostają zahamowane przez cukier lub alkohol tak, jak gdybyśmy my byli pogrążeni w ekskrementach lub mleku na przykład, które poza tym jest dla nas jednym z lepszych pokarmów. Aczkolwiek, one będą mniej zahamowane niż my, ponieważ te nieskończenie małe organizmy mają większą od nas odporność.

---

[55] Prawdopodobnie podane stężenia alkoholu są stężeniami wagowymi, a nie objętościowymi. W przypadku etanolu stężenia objętościowe są nieco wyższe i wspomniane 15° odpowiadałoby około 18,5%, a wspomniane później 8-10° to 10-12% – co i tak wydaje się niską wartością dla miodów pitnych, aczkolwiek podany dalej przykład wskazuje na cienki miód, w okolicach czwórniaka, co by pasowało. Wiedzę o porządnych miodach można pogłębić, korzystając z rodzimej literatury, np. *Miodosytnictwo czyli Sztuka przerabiania miodu i owoców na napoje* Teofila Ciesielskiego z 1898 roku.

I teraz, wolniejsza fermentacja umożliwia pojawienie się obcych mikrobów. Te mają mniejszą wartość i dają nam gorszy produkt lub obniżają wartość produktu po dłuższym czasie.

Powinniśmy porzucić również robienie musującego miodu pitnego. Zrobienie go wymaga smykałki, którą posiadają tylko specjaliści.

Stopień

Miód powinien być fermentowany do stężenia 8-10° alkoholu. Taka koncentracja jest wystarczająca, aby być pewnym, że płyn przechowa się dobrze. W przeciwnym wypadku miód pitny nie zawiera wystarczającej ilości cukru i nigdy nie osiągnie dostatecznej ilości alkoholu do zatrzymania fermentacji.

Temperatura

Najlepsza temperatura jest pomiędzy 20 a 25°C. Powyżej i poniżej fermentacja zwalnia.

Tradycyjna metoda

W tej metodzie do fermentacji używany jest pyłek. Należy ją porzucić, ponieważ nigdy nie daje francuskim miodom pitnym dobrego smaku i nie czyni ich przyjemnymi do picia.

Sztuczna metoda

W tej metodzie miód dostarcza tylko cukier i alkohol. Fermentacja jest sztuczna. Z powodu strat w procesie produkcji 24 g miodu są zużywane na litr i na stopień, w szczególności 2,4 kg na stopień na 100 litrów; 24 kg na 100 litrów miodu pitnego o sile 10 stopni. Zagotuj miód w cynowanym albo emaliowanym kociołku z odpowiednią wagą wody. Usuń pianę. Kiedy syrop jest klarowny, dodaj 6 g soli odżywczych Le Clair i 60 g fosforanu amonu. Przelej do starannie wyczyszczonej beczki o pojemności 100 litrów. Dopełnij beczkę do 10 cm od krawędzi czystą, a najlepiej przegotowaną wodą.

Kiedy temperatura cieczy spadnie do 20-25°C, wlej do niej 120 g kwasu winowego rozpuszczonego w lekko ciepłej wodzie, 10 g taniny w wodzie i 500 g drożdży typu Champagne, Sauternes, Chablis. Drożdże z innych źródeł nie dadzą takich samych efektów.

Wymieszaj energicznie i załóż rurkę fermentacyjną. Po 15-20 dniach zajrzyj do zasiarkowanej beczki. Jeżeli płyn jest mętny, oczyść za pomocą 2-3 g żelatyny. Może być butelkowany miesiąc później.

Naturalna metoda

W tej metodzie to owoce dostarczają część cukru i alkoholu, całość drożdży, tanin i soli. Z naszego punktu widzenia jest to najlepsza metoda, szczególnie jeżeli owoce dostarczą przynajmniej ⅓ cukru.

Oto przepis dający dobre efekty. Owoce dostarczają w nim 3/10 cukru, miód 7/10.

Zagotuj 17 kg miodu w cynowanym albo emaliowanym kociołku z wodą o takiej samej wadze. Usuń pianę. Kiedy syrop jest przejrzysty, daj 60 g kwasu winowego. Przelej do starannie wyczyszczonej beczki o pojemności 100 litrów. Zmiażdż w wanience którekolwiek z wymienionych owoców: 35 kg winogron, 45 kg wiśni, 60 kg śliwek, 75 kg agrestu, 75 kg truskawek, 80 kg porzeczek, 100 kg jeżyn. Dodaj do beczki, kiedy jej zawartość ma temperaturę 20-25°C. Dopełnij beczkę świeżą, najlepiej przegotowaną wodą. Owoce powinny być oczywiście wysokiej jakości i w pełni dojrzałe. Mogą być pomieszane, zachowując podane proporcje. Jeżeli używasz dwóch rodzajów owoców, przykładowo powinieneś wziąć 30 kg śliwek i 50 kg jeżyn. Jeżeli używasz trzech rodzajów owoców, przykładowo powinieneś wziąć 20 kg śliwek, 35 kg jeżyn i 12 kg winogron.

Fermentacja zachodzi w beczce. Beczka jest przetaczana od czasu do czasu, aby rozpuścić osady. Kiedy fermentacja ustaje, płyn przelewa się do wysiarkowanej beczki i klaruje jak zazwyczaj. W końcu, kiedy odpowiednio się sklarował, miód pitny jest butelkowany.

Wosk pszczeli

Po odwirowaniu miodu zostają nam odsklepiny i resztki plastrów. Po przesiedleniu pszczół z kószki i wytrzepaniu z miodu zostają nam również suche i puste plastry.

Możemy mieć wosk suchy (*cire en branches*) albo jeszcze wilgotny od miodu (wosk tłusty, *cire grasse*).

Aby dostosować wosk do dalszego użycia, musi on zostać oddzielony od zawartych w nim nieczystości: pyłku, zwłok larw, wylinek poczwarek, kurzu.

Uwagi

1. Stosowane są różne metody oczyszczania wosku, poprzez jego przetopienie albo w topiarce słonecznej, albo w piekarniku, albo pod wpływem gorącej wody. Te trzy metody bazują na fakcie, że wosk pszczeli topi się w temperaturze 62-64°C i że topienie samo w sobie oddziela wosk od zanieczyszczeń, ponieważ wosk jest substancją o mniejszej gęstości, 0,965 kg/l;
2. Im temperatura topnienia bliższa 64°C, tym lepszej jakości będzie wosk;
3. Żeliwne i niecynowane naczynia stalowe zabarwiają wosk na brązowy kolor. Może zdarzyć się też twarda woda, bogata w żelazo. Może być użyta cynowana stal.

Topienie pod wpływem ciepła słonecznego

Topiarki do przetapiania wosku z wykorzystaniem słońca są dostępne komercyjnie. Są zbudowane na takiej samej zasadzie jak inspekt ogrodniczy.

Topiarki słoneczne mogą osiągnąć temperaturę 88°C. Wskazaną temperaturę osiągniemy szybciej, jeżeli wnętrze jest pomalowane na czarno, użyta jest gruba szyba, dodana jest druga szklana płyta pod pierwszą i jeśli utrzymujemy topiarkę skierowaną do słońca.

Taka metoda przetapiania jest ekonomiczna i nie ma w niej trudności charakterystycznych dla innych metod. Co więcej, daje nam doskonały produkt. Ale sprawdza się przede wszystkim w odniesieniu do odsklepin i faktycznie suchych plastrów. Zanieczyszczenia z pozostałych rodzajów wosku pochłaniają część stopionego wosku. Nie wiem, czy ta strata wosku jest większa niż oszczędność czasu i paliwa. Wątpię. Bardzo cenię topiarkę słoneczną. Niestety, może być używana tylko w lecie.

Topienie w piekarniku

Ta metoda również jest ekonomiczna, ale często zdarza się, że wosk przypali się, nabywając brązowego koloru i nieprzyjemnego zapachu.

W każdym razie, wykorzystując tę metodę, należy postępować, jak opisano dalej. Plastry kruszy się na małe kawałki i umieszcza w sicie z metalową siatką albo zwykłym durszlaku. Pod spodem umieszcza się naczynie odpowiedniej wielkości, zawierające wodę do wysokości czterech albo pięciu centymetrów. Całość dajemy do pieca chlebowego po tym, jak chleb został już wyciągnięty, albo do piekarnika w kuchence. Kiedy wosk jest stopiony, zostawiamy go, aby stygł bardzo powoli i bez ruszania naczynia, w którym się znajduje.

Topienie pod wpływem gorącej wody

Topienie tym sposobem jest szybsze i daje dobry produkt. Nadaje się do wszystkich rodzajów wosku i ich dowolnej ilości.

Trzy dni przed topieniem plastry kruszy się na małe kawałki i zanurza w wodzie. Po trzech dniach topienie odbywa się zgodnie z poniższym opisem.

Cała czynność może być przeprowadzona na kuchni, ale trzeba przedsięwziąć środki ostrożności i nie dopuścić, aby wosk spadł na kuchnię, ponieważ jest bardzo łatwopalny.

Na chłodniejszej części kuchni kładziemy miskę zawierającą cztery do pięciu centymetrów wody, nad którą umieszczamy sito z metalową siatką albo zwykły durszlak.

Przygotowujemy spory zapas gotującej się wody, w parniku albo gdziekolwiek.

Teraz bierzemy odpowiednio duże naczynie, na przykład balię do prania, i napełniamy wodą do jednej trzeciej. Doprowadzamy do zagotowania. Pokruszony wosk, uprzednio namoczony, wysypujemy do tej wody. Balię trzeba napełnić nie więcej niż do dwóch trzecich, aby w momencie, kiedy woda się zagotuje, wosk nie wypłynął na kuchnię. Co więcej, powinniśmy unikać wrzenia wody, aby utrzymać wosk w jak najwyższej jakości. Dobrze jest mieć pod ręką zimną wodę, aby wlać ją do balii, kiedy zaskoczy nas wrzenie wody.

Wosk po wsypaniu do balii mieszamy do momentu, kiedy całkowicie się rozpuści. Wtedy od razu wyciągamy go dużą łyżką i wkładamy do durszlaka lub sita przygotowanego na boku. Wlewamy do niego gotującą się wodę, aż nie wychodzi już więcej wosku. Zanieczyszczenia, które pozostały na durszlaku lub sicie, wyrzuca się, a całą czynność powtarza.

Kiedy skończymy albo miska z woskiem jest pełna, przenosimy ją do tak ciepłego miejsca, jak to tylko możliwe. W każdym przypadku okładamy materiałem ocieplającym, trocinami *etc*., aby spowolnić stygnięcie. Pozostałe w wosku nieczystości spłyną na dół. Im wolniejsze stygnięcie, tym czystszy wosk.

Alternatywna metoda

Włóż wszystkie pozostałości wosku do mocnego materiału (stary worek). Zwiąż go mocno, aby uformował coś w rodzaju piłki. Weź domową balię do prania, nałóż na dno trochę gałązek, aby piłka nie dotykała jej dna. Włóż piłkę do balii i napełnij wodą tak, żeby piłka była przykryta na 10 cm. Kamień albo

odważnik utrzymają wosk pod wodą. Kiedy woda będzie wystarczająco gorąca, wosk wzniesie się na powierzchnię. Od czasu do czasu przyciśnij piłkę kijem. Kiedy już więcej wosku nie wypływa z piłki, zabierz balię ze źródła ciepła i pozwól powoli ostygnąć.

Klarowanie wosku

Podczas stygnięcia drobne nieczystości opadają na dno miski. Kiedy wosk zastygnie, utworzą warstwę o różnej grubości pod jego blokiem.

Ta warstwa jest zdrapywana. Następnie wosk topi się ponownie tyle razy, ile trzeba, aby uzyskać pożądaną czystość. Za każdym razem warstwę osadów należy zdrapać.

Ponowne przetapianie powinniśmy w miarę możliwości prowadzić w kąpieli wodnej, aby uniknąć przypalenia, i w misce zawierającej kilka centymetrów wody.

Plastry spleśniałe lub częściowo zjedzone przez motylicę zawsze przy pierwszym podejściu dają wosk kiepskiej jakości, ponieważ zastyganie, nawet najwolniejsze, nie jest w stanie go oczyścić. W takim przypadku trzeba uczynić ciecz naprawdę lepką, dodając substancje, które wyłapią nieczystości i zmuszą je do osadzenia.

Najlepszy czynnik oczyszczający składa się z mieszaniny pół litra kwasu siarkowego dodanego do dwóch litrów wody. Aby uniknąć niebezpiecznego pryskania, powoli dodajemy kwas do wody, nigdy odwrotnie. Podana wielkość wystarcza na około 100 kg stopionego wosku. Kiedy wosk jest nadzwyczajnie ciemny, z dużą ilością zanieczyszczeń, dajemy trzy czwarte litra kwasu siarkowego na kwintal wosku. Uważaj, aby nie rozniecić ognia.

Kwas siarkowy możemy zastąpić alkoholem. Ałun wykazuje podobne właściwości oczyszczające. W tym wypadku dodajemy 1 g ałunu na litr.

Można dodać małą ilość żelatyny do stopionego wosku.

Formy na wosk

Formy na wosk mają rozmiary zależne od gustu i potrzeb. Należy natłuścić je olejem i podgrzać, zanim zostaną zanurzone w wosku.

Blok wosku powinien być nieco wypukły na górze. Jeżeli wosk, w którym zanurzamy formę, jest zbyt zimny, wypukłość jest bardziej zaznaczona i występują dwie równoległe linie na bokach bloku. Jeżeli wosk jest za gorący, górna

powierzchnia jest nierówna i głęboko popękana. Może pomóc dodanie niewielkiej ilości gorącej wody na dno formy.

Czyszczenie form i misek

Aby wyczyścić formy i miski używane do przetwarzania wosku, natrzyj je trotem, kiedy są jeszcze ciepłe. Można również wygotować je w wodzie z sodą zawierającą trociny.

Kolor wosku

Oczyszczony wosk miewa kolor od jasnożółtego do żółtobrązowego. Uważa się, że jego kolor pochodzi od pyłku, który pszczoły spożywają, kiedy robią wosk.

Fałszowanie wosku

Ponieważ wosk pszczeli osiąga bardzo wysokie ceny, a czyste substancje, którymi można go sfałszować, są bardzo tanie, często zdarza się, że wosk jest oszukiwany. Nie odwołując się do trudnych i drogich analiz chemicznych, można sprawdzić, czy wosk jest czysty, następującą metodą.

Roztop podejrzany wosk. Jeżeli jest czysty, stopi się pomiędzy 62 a 64°C. Jeżeli topi się jeden stopień niżej lub jeden stopień wyżej, nie jest czysty.

Rozpuść wosk w terpentynie. Czysty wosk pozostanie przeźroczysty, rozpuści się całkowicie i nie będzie zawierał żadnych osadów. Jeżeli pojawi się osad, wosk nie rozpuścił się całkowicie albo roztwór jest mętny, wosk jest oszukany.

Korzyści z wosku

Pszczelarze stosujący ramki produkują mało wosku. Ci, którzy mają plastry stałe, produkują dużo, szczególnie jeżeli praktykują usypianie pszczół.

Odsklepianie plastrów w pszczelarstwie ramkowym daje pozyskanie wosku na poziomie jednego lub dwóch procent pozyskanego miodu.

Kószki dają pozyskanie wosku proporcjonalne do swojej objętości.

W 30-litrowym ulu jest 10 litrów lub decymetrów sześciennych przestrzeni pomiędzy plastrami i 20 decymetrów sześciennych plastrów, co daje 80 decymetrów kwadratowych plastrów. Jeden decymetr kwadratowy plastra zawiera 11 g wosku. Ale zwykłymi metodami odzyskamy tylko 6 do 7 g. Tak więc 30-litrowa kószka da 500-600 g wosku. Pozostały wosk, 300-400 g, zostaje w resztkach. Resztki te niektóre firmy przerabiają, używając stosownych rozpuszczalników.

Zauważmy, że waga wosku nie jest wyznacznikiem jego wartości. Stary, gruby i czarny plaster zawiera tyle samo wosku, co inne, ale nie więcej. Jego większa waga jest spowodowana nieczystościami, które odłożyły się w komórkach i wręcz obniżają ilość wyekstraktowanego wosku.

Pasta do butów

Żółty wosk – 400 g, kalafonia – 100 g, terpentyna – 100 g, węgiel kostny – 150 g.

Roztop wosk w kąpieli wodnej. Kiedy będzie płynny, w pokoju, w którym nie ma ognia, w dzień, dodaj kropla po kropli żywicę, wcześniej rozpuszczoną w terpentynie, następnie dodaj węgiel kostny i mieszaj do momentu, aż całkowicie wystygnie.

Im mniej węgla kostnego, tym jaśniejszy kolor wytworzonej pasty.

Pasta do podłóg

Oto doskonały przepis.

Żółty wosk, 1 kg, potaż[56] rozpuszczony w niewielkiej ilości wody (pół litra).

Pogotuj te dwie substancje przez pół godziny w dwóch litrach wody, dodaj 125 g żółtej ochry. Zdejmij z ognia, mieszaj energicznie, dopóki nie stanie się letnia. Rozsmaruj pierwszą warstwę na drewnianej podłodze, wcześniej porządnie wyczyszczonej, i pozostaw do wyschnięcia. Kiedy ta warstwa jest sucha, nałóż drugą.

Propolis

Co to jest propolis

Propolis, wał lub barykada broniąca miasta, jest znany od czasów Arystotelesa.

Propolis zawiera 76,27% wosku, 22,15% żywicy i 1,58% wody oraz olejków lotnych[57]. Propolis jest bardzo kleistą substancją, ciągliwą, kiedy jest rozgrza-

---

[56] Zanieczyszczona postać węglanu potasu – rozpuszczalna w wodzie część popiołu pochodzącego ze spalania węgla drzewnego. Czasami w znaczeniu dowolnego minerału zawierającego potas.

[57] Skład propolisu silnie zależy od warunków środowiskowych i okolicznych roślin. Według Wikipedii w propolisie znajduje się około 50% nieprzetworzonej żywicy roślinnej, około 30% sumarycznie: przetworzonej żywicy roślinnej i mieszaniny wydzielin pszczelich (wosku pszczelego), około 10% innych związków węglowodorowych, takich jak: inne związki

na, łamliwą i twardą, kiedy jest zimna. To żywiczna substancja, którą pszczoły zbierają z pąków sosny, jodły, topoli, kasztana jadalnego, wierzby *etc*.

Pszczoły używają propolisu do zmniejszania otworów wylotowych, aby uniemożliwić motylom czy myszom wejście do ula; do zatykania otworów w ścianach uli, które mogą powodować utratę ciepła; do wypełniania pustych przestrzeni w ulach, na przykład pomiędzy ramkami i ścianami, jako że te przestrzenie są nienaturalne; do budowania przejść pomiędzy plastrami i przykrywającym je płótnem, co jest pożyteczne w zimie.

Pszczoły używają propolisu również do zamurowywania i zabalsamowania drobnych zwierząt, które dostały się do ula i których pszczoły nie są w stanie pozbyć się w inny sposób, na przykład myszy, jaszczurek, chrabąszczy, ślimaków *etc*.

Aby uchronić się przed ćmami i innymi nieprzyjaciółmi, pszczoły często budują dwa lub trzy rzędy słupków z propolisu i wosku. Te ustawione naprzeciw filary tworzą wąską, żywiczną ścieżkę, przez którą może przejść tylko pszczoła.

Postępowanie z propolisem

Propolis znajdujący się w pustych przestrzeniach ula popularnego ze stałymi plastrami nie powoduje niedogodności. Co więcej, jest go mało.

Na wiosnę, kiedy czas poszerzyć wylotek, propolis jest usuwany z jego okolic. Ale otwór wylotowy z całą pewnością nie był zawężany, jeżeli zastosowano metalową zasuwkę.

Co się tyczy propolisu, który zawsze znajdziemy na górnej części snóz, usuwamy go za każdym razem, kiedy snozy są odsłonięte, aby dało się łatwo wymieniać korpusy, przesuwając je w poziomie.

Po przygotowaniu ula do zimowli nie ma powodu, aby go otwierać. W każdym razie usuwanie propolisu w tym czasie jest szkodliwe. Przejścia zbudowane przez pszczoły z propolisu są przez nie używane w zimie i ułatwiają im przemieszczanie się. Jest to również argument za wybraniem miodu i przygotowaniem zimowli odpowiednio wcześnie.

---

kwasowe, związki estrowe, eterowe i olejków eterycznych, około 5% nieprzetworzonych pyłków kwiatowych, około 5% sumarycznie: wody, białek, enzymów, innych związków biologicznie aktywnych (np. hamujących wzrost roztoczy), śladowych ilości soli nieorganicznych i organicznych związków metali.

Oczyszczanie propolisu

Wystaw go na zimno, aby stwardniał. Następnie zmiel. Zalej gotującą się wodą. Propolis stopi się razem z woskiem, który zawiera. Po wystudzeniu będziesz miał kawałek propolisu na dnie miski i skorupę z wosku na powierzchni wody.

Zastosowanie propolisu

Propolis może zostać użyty do zrobienia pokostu. Zmiel trochę oczyszczonego propolisu. Umieść go do punktu nasycenia w misce z alkoholem. Będzie się rozpuszczał. Otrzymasz pokost, który może być zabarwiony pigmentami. Ten pokost nanosi się pędzlem, wysycha szybko. Staje się dużo bardziej błyszczący, jeżeli jest wystawiony na działanie łagodnego ciepła w piekarniku.

Pokostu możemy użyć do malowania uli, szczególnie góry daszków. Wewnątrz ula może być przyjemny dla pszczół i może zwabić rójki.

W innych zastosowaniach pokost może zastąpić szpachlę, kit do uszczelniania *etc*. Może też być użyty do uszczelniania wycieków w konewkach; wypełniania połączeń w stolarce i pęknięć w beczkach oraz do zapobiegania rdzewieniu rur piecowych.

Propolis w naturalnym stanie można użyć w podkurzaczu, może też być spalany na rozżarzonych węglach dla oczyszczenia i aromatyzowania powietrza w pomieszczeniach.

Zimowe karmienie

Uwagi

Pszczelarze nie powinni karmić swoich pszczół w zimie. Zbudowanie zapasów, jeżeli nie były wystarczające, powinno odbyć się na jesieni, w czasie wybierania miodu albo przygotowań do zimowli.

Niekiedy jednak może zabraknąć czasu lub chęci. Podajemy tutaj sposób naprawienia tego spóźnienia.

Karmienie jest bardziej szkodliwe w zimie niż na wiosnę. Dlatego lepiej nie karmić w zimie, dopóki rodziny bezwzględnie tego nie potrzebują. Uzupełniające podkarmianie zrobimy na wiosnę, a konkretnie w marcu lub kwietniu.

Rys. 76. Słoik do podkarmiania miodem z wodą

Fondant

Jestem przeciwny stosowaniu fondantu lub ciasta. Są trudne do zrobienia i często kończysz z karmelem, którego nie zamierzałeś zrobić, a taki przypalony cukier nie może być podany pszczołom.

Co więcej, dostępne w sprzedaży ciasto jest zrobione z cukru. Nie nadaje się dla pszczół, a już na pewno nie w zimie.

Aczkolwiek możemy podać przepis na ciasto dla pszczół.

Daj 3 kg cukru kryształu do miski, dodaj litr gotującej się wody, aby przyspieszyć rozpuszczenie, mieszaj zawartość, trzymając ją na ogniu. Doprowadź do zagotowania i trzymaj na dużym ogniu przez 15 do 20 minut, aby osiągnąć temperaturę około 120°C, cały czas mieszaj. Podczas gdy się gotuje, dodaj 3 g kamienia winnego i, pod koniec gotowania, 0-500 g miodu.

Pozostaw do wystygnięcia do temperatury około 35-40°C. Weź solidną szpatułkę i mieszaj energicznie.

Zajdzie reakcja chemiczna bardziej lub mniej przypadkowo zmieniająca syrop w białą pastę, która może być uformowana zgodnie z potrzebami. Gwarantujemy, że to ciasto będzie wyglądało i będzie jasne jak cukierki z fondantu.

Słoik na konfitury

Zawsze można użyć słoika na konfitury, przykrytego płótnem i odwróconego na plastry. Ale o tej porze trzeba tam włożyć czysty miód z dodatkiem niewielkiej ilości wody: miód – ⅔, woda – ⅓ (według wagi).

W tym celu najlepiej użyć przeźroczystego słoika, żeby dało się sprawdzić, kiedy jest pusty, bez podnoszenia go. Napełnij słoik ciepłym syropem, przykryj płótnem z niezbyt gęstym splotem i zawiąż sznurkiem. Odwróć słoik na kwadratową metalową siatkę na środku płótna przykrywającego snozy, po

uprzednim wycięciu w tym płótnie kwadratu mniejszego niż siatka. Połóż pusty korpus na ulu i napełnij go gałgankami, aby zapewnić ciepło wokół słoika. Zamknij ul ociepleniem i daszkiem.

Masa cukrowa

Można użyć również masy cukrowej. Zwracamy uwagę na fakt, że cukier kryształ albo cukier rafinowany nie nadają się do jej zrobienia. Muszą zostać zmiażdżone do postaci mąki albo należy wziąć cukier puder stosowany przez cukierników.

Cukier puder jest najlepszy do zrobienia masy. Jeżeli nie jest dostępny, cukier, który mamy do dyspozycji, przerabiamy na proszek.

Aby zrobić masę, rozpuść 750 g miodu bez dodawania wody. Dodawaj po trochu cukru podczas przygotowywania roztworu. Przestań w momencie, kiedy miód nie będzie już chciał przyjmować więcej cukru, 750 g miodu powinno bez problemu przyjąć 1 kg cukru.

Masa cukrowa jest lepsza niż fondant, ale nie lepsza niż miód.

Użycie masy cukrowej

Masę umieszcza się w cienkiej szmatce, na przykład w gazie, i podaje na snozy, pod przykrywające je płótno.

W każdym przypadku ważne jest, żeby pracować szybko, aby zminimalizować utratę ciepła z gniazda, a także, by starannie przykryć gniazdo, dla utrzymania odpowiedniej temperatury. Nasze ocieplenie, jeżeli dobrze wypełnione, jest do tego wystarczające.

Pszczelarzenie w zimie

Czyszczenie korpusów

Po zabraniu korpusów, które zostały oddane pszczołom do osuszenia z resztek miodu, są one czyszczone tak szybko, jak to możliwe, a przylepiony do nich propolis i wosk jest usuwany.

Preferujemy usunięcie wszystkich plastrów, zostawiając jedynie 5 mm, które służy jako starter woskowy. Aczkolwiek można pozostawić całkiem prosty, biały plaster.

W każdym razie praca ta powinna zostać wykonana wcześnie, ponieważ wosk należy przetopić tak szybko, jak to możliwe, i ponieważ w zimie plastry nie mogą być przechowywane bez ich uszkodzenia.

Spalamy świecę siarkową pod plastrami, aby zabezpieczyć je przed motylicą woskową.

Przechowywanie korpusów

Korpusy przechowuje się z dala od wilgoci i gryzoni. Gryzonie bardzo cenią sobie wosk. Nie gardzą również drewnem, do którego był przyklejony wosk albo propolis.

Przegląd wyposażenia

W zimie pszczelarz może naprawić stare elementy wyposażenia, które nie są zajęte przez pszczoły, i wykonać nowe wyposażenie albo dokonać zamówień, by na czas otrzymać potrzebne rzeczy.

Czas odpoczynku

Zła pogoda i długie wieczory dają czas na odpoczynek. Pszczelarze mogą go spożytkować, czytając ponownie książki i magazyny pszczelarskie. Kolejne czytanie pozwala zrozumieć to, co nie było jasne za pierwszym razem, oraz docenić to, co za pierwszym razem zostało uznane za bezwartościowe.

Pszczelarze mogą również wykorzystać wolny czas, aby poczynić notatki dotyczące trudności, których doświadczyli, oraz zapisać obserwacje, jakich dokonali, i zakomunikować je redakcjom czasopism pszczelarskich. Jeżeli wszyscy będą tak robić, postęp w pszczelarstwie przyspieszy.

Przenoszenie uli

Jeżeli zachodzi potrzeba zmiany miejsca, w którym stoi ul, można to zrobić w zimie, kiedy pszczoły nie wychodziły na zewnątrz od 15-20 dni, bez środków ostrożności większych niż upewnienie się, że ule nie będą narażone na wstrząsy.

Nie lubię przenoszenia uli w zimie. Najbardziej delikatny stuk może oderwać od kłębu pszczoły, nawet matkę, i narazić ich życie. Wolę raczej przenosić ule w cieplejszych miesiącach, od początku marca, postępując, jak opisano dalej.

Jeżeli operacja wymaga przemieszczenia na więcej jak trzy kilometry, trzeba wcześniej zatroszczyć się o wentylację uli, ponieważ często zdarza się, że pszczoły osypią się z braku tlenu w trakcie podróży. Aby zapewnić wentylację, ul w czasie podróży powinien być przykryty tylko metalową siatką, niczym innym. Wylotek zamyka się wieczorem metalową siatką i potem jak najszybciej zabieramy ule, dbając o to, żeby ustawić je plastrami równolegle do kierunku jazdy i unikać wstrząsów, które mogłyby połamać plastry.

Jeżeli odległość jest mała, postępujemy tak: pierwszego dnia wieczorem wprowadź zmianę w ustawieniu wszystkich uli, obracając je w różne strony, bez ruszania obecnego z miejsca. Drugiego dnia wieczorem zmień ustawienie, przemieść wszystkie ule o trzy metry i powtarzaj całą procedurę, zawsze pracując wieczorami, zmieniając ustawienie i potrajając dystans każdego dnia.

Oczywiście, ważne jest unikanie wstrząsów.

W lecie, aby przemieścić ul na odległość mniejszą niż 3 kilometry, ludzie radzą włożyć go do ciemnej piwnicy na trzy dni, zanim zabierzemy go na miejsce docelowe.

Spokój dla pszczół

Unikaj narażania uli na nawet najdelikatniejszy wstrząs. Dotyczy to w zimie tyleż przemieszczania, które powinno się robić w marcu lub kwietniu, co napraw, które powinny być dokonywane przed zimą lub po jej upływie. Jakiekolwiek niepokojenie ula wywołuje brzęczenie pszczół i zmusza je do zwiększenia spożycia miodu.

Otwieranie ula w zimie z jakiekolwiek powodu powinno być wykluczone. Powoduje wyziębienie i zużycie miodu, który pszczoły muszą zmienić w ciepło w takich okolicznościach.

A zużycie miodu jest stratą dla pszczelarza. Poza wszystkim stwarza niebezpieczeństwo nadmiernego wyczerpania pszczół. Letnie pokolenie pszczół pracuje 24 godziny na dobę, jeżeli tylko okoliczności na to pozwalają.

Zimowe pokolenie musi naprawić nadmierne wyczerpanie poprzednich pokoleń przez totalny odpoczynek, aby nie doprowadzić do degeneracji rodziny. Respektujmy więc prawa natury. „Et vivit… quod esset bonum" (Rdz)[58]. I spokój pszczół w zimie.

---

[58] „I widział Bóg, że było to dobre" – Księga Rodzaju, rozdział 1.

Nasza metoda jest ekonomiczna

Konkludując: ul popularny jest ekonomiczny w metodach, jakie w nim stosujemy, jak również w budowie, o której mówiliśmy wcześniej.

Jest ekonomiczny, ponieważ eliminuje węzę, oszczędza mnóstwo czasu i troszczy się o zdrowie pszczół[59].

Pozbycie się węzy

Wytłaczana węza jest droga. Trzeba również wziąć pod uwagę czas potrzebny, aby umieścić ją w ramce.

Pszczelarz musi umieścić w każdej ramce swoich uli cztery czy pięć haczyków, potem połączyć te haczyki stalowym drutem. Wszystko to musi być bardzo małe i jeszcze musi bardzo mocno się trzymać. Żeby umocować arkusz wosku w ramce, pszczelarz powinien rozgrzać radełko wystarczająco, aby zatopić stalowy drut w wosku, ale nie za bardzo, by nie przeciąć arkusza. Kiedy pszczelarz przetnie węzę, co zdarza się nawet najbardziej doświadczonym, wyrzuca arkusz do przetopienia i powtarza procedurę z następnym. Jeżeli pszczelarz troszczy się o witalność swoich pszczół, będzie wymieniał cały wosk w swoich ulach co trzy lata, czyli jedną trzecią co roku.

Jasne jest więc, że ta praca rodzi znaczące wydatki i przede wszystkim zabiera cenny czas. A my powinniśmy ograniczać koszt produkcji miodu. Co należy więc zrobić? Po prostu całkowicie pozbyć się węzy.

Ale pszczelarze obstają przy stanowisku, że stosowanie węzy jest ekonomiczne i gwarantuje proste plastry oraz ogranicza liczbę trutni.

Wiem doskonale, że kiedy pszczoły są zmuszone do budowania plastrów poza sezonem, zużywają na to istotną ilość miodu. Nawet jeżeli damy pszczołom węzę, ta ilość wciąż będzie za duża, żeby zaakceptować ją w dochodowej pasiece. Węza jest jedynie nieznaczną pomocą na początkowym etapie budowania plastrów, a w dodatku pszczoły często ją modyfikują przed użyciem. Nieważne, czy ktoś stosuje węzę, czy nie, jest tylko jeden właściwy moment na budowanie plastrów i jest to okres pożytkowy. A to dlatego, że podczas pożytku pszczoły wyczerpują się tak bardzo, iż muszą więcej zjadać, a do tego są tak aktywne, że nie mogą się nie pocić. A pot pszczół to wosk, którego

---

[59] Dziś powiedzielibyśmy szerzej, że troszczy się o „dobrostan".

mogą użyć do budowy plastrów i który przepadnie, jeżeli nie ma plastrów do budowania.

Robotnica poci się mimowolnie podczas znojnej pracy zbieraczki pod najgorętszym słońcem w roku. Zarazem, jeśli sytuacja zmusza ją do pocenia się w innym okresie roku, ta sama robotnica, aby mogło do tego dojść, musi otrzymać odpowiednie, drogie napoje.

We wnioskach z pewnego praktycznego eksperymentu pszczelarskiego Georges de Layens napisał: „Jest korzystne, podczas gdy pozostałe aspekty pozostają identyczne, pozwolić pszczołom tworzyć ich własne konstrukcje".

I na potwierdzenie tej tezy cytował następujący akapit Abbé Deléphine: „Jeżeli dasz dwóm pniom o takiej samej sile dwa korpusy gniazdowe o tej samej pojemności, jeden wyposażony w tłoczone arkusze, a drugi z pustym plastrem z miodarki, który będzie napełniony pierwszy? *A priori* przyjmuje się, że drugi będzie przed pierwszym, pszczoły *de facto* muszą tylko napełnić komórki miodem i zasklepić je. Eksperymenty, które przeprowadziłem z wielką starannością, pokazały jednakże przeciwne rezultaty".

Rzadko również osiągamy przy węzie proste plastry. Arkusz węzy, kiedy znajdzie się w ulu, doświadcza działania niejednorodnych temperatur: cieplejszej u góry, chłodniejszej na dole, i to zanim zostanie odbudowany, a przez to wzmocniony przez pszczoły. Zarazem plaster budowany przez pszczoły jest powiększany tylko na tyle, ile potrzeba, i jest w całości obsiadany przez pszczoły, więc cały ma taką samą temperaturę. Poza tym pszczoły nie powiększają plastra bez dokończenia go, bez nadania mu normalnej grubości. Plaster jest mocniejszy i lepiej może wytrzymać różnice temperatur, jeżeli wystąpią. Węza, to prawda, wyznacza porządek w ulu i wymusza na pszczołach budowanie plastrów zgodnie z kierunkiem ułożenia ramek. Ale ten sam efekt osiągniemy, oszczędniej, z prostym, półcentymetrowym paskiem startowym z czystego wosku.

Węza nie może też szukać swojego *raison d'être* w ograniczaniu liczby trutni.

Matka (jedna w każdym ulu) jest zapładniana tylko raz w ciągu czterech czy pięciu lat swojego życia. Natura nie mogłaby tworzyć tysięcy trutni każdego roku tylko do zapładniania. Dlatego też trutnie mają inną rolę w ulu.

W dzieciństwie nigdy nie słyszałem, aby mówiono o trutniach. Mój ojciec, tak jak nasi sąsiedzi, nazywał je *couveax*[60]. Myślę, że głównym zadaniem trutni

---

[60] *Couvain* (fr.) – czerw, *couveax* – czerwiaki, czerwiowce.

jest utrzymywać czerw w cieple, kiedy pszczoły są w polu[61]. Znajduję potwierdzenie tego w następujących faktach.

Pszczoły nie pozbywają się trutni, kiedy ich młoda matka zostanie zapłodniona. Robią to tylko, kiedy pożytek dobiegnie końca, czyli kiedy nie ma już potrzeby zbierać.

Trutnie opuszczają ul z innego powodu, niż aby zapłodnić matkę, tylko wtedy, gdy temperatura powietrza jest bardzo wysoka i podczas najgorętszej pory dnia, czyli wtedy, gdy czerw nie potrzebuje ogrzewania.

Obserwowałem, że najbardziej produktywne ule miały dużo trutni.

Dlatego nie uważam, abyśmy mieli próbować ograniczać liczbę trutni.

W każdym razie węza nie ogranicza. Pszczoły znajdują sposób, żeby dostarczyć matce taką liczbę komórek trutowych, jakiej potrzebuje. Budują je w narożnikach ramek. Jeżeli trzeba, powiększają komórki robocze, aby zrobić z nich komórki trutowe. Zresztą robią to dokładnie na środku arkusza węzy. Na dodatek czasami matki składają jaja robotnic w komórkach trutowych.

Uproszczenie przeglądu wiosennego

Pszczelarskie książki rekomendują otwieranie uli przy wiosennym przeglądzie z czterech powodów: aby sprawdzić, czy jest matka; sprawdzić stan zapasów; oczyścić ramki; zacząć odnawianie plastrów.

Obecność matki możemy sprawdzić bez otwierania ula. Na pewno jest w nim matka, jeżeli pszczoły noszą pyłek, jeżeli wylatują i wracają normalnie, przez cały czas, i jeżeli nie wykazują szczególnego zatroskania, w szczególności nie wyglądają, jakby szukały utraconego skarbu – swojej królowej.

Zapasy na pewno będą dostateczne, jeżeli na jesieni były odbudowane zgodnie z zaleceniami.

Ale w nowoczesnych ulach nie możesz się obejść bez czyszczenia ramek. W tym celu trzeba brać ramki jedna po drugiej, skrobać z każdej strony, żeby usunąć propolis. Jeżeli nie robimy tego co roku, niemożliwe stanie się wyciągnięcie ich bez uszkodzenia i zgniatania dużej liczby pszczół.

Plastry muszą być odnowione co trzy lata, najwyżej co cztery. W przeciwnym razie wylinki, pozostawiane przez pszczoły w komórkach po wygryzieniu

---

[61] Współczesna teoria potwierdza fakt ogrzewania przez trutnie czerwiu. A już Walenty Kącki w wydanej w 1614 roku *Nauce koło pasiek* zabraniał nazywać trutnie leniwymi, bo przecież „aż nazbyt, choć y darmo lataią, bączą, biegają, y są *in perpetuo motu*".

się, zmniejszą ich objętość. Pszczoła wygryzająca się później się z takiej komórki, nie będzie w stanie rozwinąć się w pełni. Rodzą się uwstecznione pszczoły, które nie będą wykonywać odpowiednio pracy, za to są bardzo podatne na złapanie choroby mogącej zagrozić ich rodzinie.

Przy różnych zabiegach w trakcie sezonu nie zawsze da się przesunąć stare ramki na bok gniazda. Uniemożliwia to obecność miodu albo czerwiu, ponieważ gniazdo nie może być przedzielane, a miód powinien zawsze znajdować się nad albo pod czerwiem. Często zdarza się więc, że na wiosnę stare ramki muszą być wymienione bez możliwości przesunięcia ich do któregoś boku. To kolejna komplikacja przeglądu wiosennego.

Podczas tego zabiegu występuje ryzyko zgniecenia matki pomiędzy bokiem ramki a ścianką ula. Albo kiedy ramka, na której jest matka, zostaje na powrót włożona do ula, pszczoły, szczęśliwe, że widzą swoją matkę po krótkiej nieobecności, tłoczą się wokół niej, całkowicie okłębiają, ściskają i często duszą. Bezmateczne rodziny to w ¾ skutek zabiegów w ulu.

W każdym razie czyszczenie ramek i zabieranie starych powinno mieć miejsce na wiosnę, w naszym regionie w kwietniu, ponieważ w tym czasie jest się mniej wstrzymywanym przez czerw, którego nie ma jeszcze zbyt wiele.

Ale w kwietniu temperatura nie jest zbyt wysoka. Ponadto wiosenne prace zajmują sporo czasu. I nie waham się stwierdzić, że nie każdego roku znajdzie się dostatecznie dużo słonecznych dni w kwietniu, między godziną 11.00 a 14.00, żeby dokonać przeglądu w pięćdziesięciu ulach.

Zaprojektowaliśmy nasz ul popularny tak, żeby uniknąć wiosennego przeglądu, dzięki korpusom położonym jeden na drugim i dzięki poszerzaniu ula od dołu, a wybieraniu miodu od góry. Wszystkie korpusy przechodzą przez nasze ręce, jeden po drugim, co trzy lub cztery lata. Korzystamy z tego, czyszcząc je i wymieniając plastry w naszej pracowni w zimie, kiedy mamy na to czas.

Na wiosnę musimy tylko oczyścić dennicę, bez otwierania ula, bez przejmowania się zewnętrzną temperaturą i bez obaw o zgniecenie matki. Praca ta może być wykonana przy dowolnej temperaturze, o dowolnej porze dnia.

Uproszczone poszerzanie ula

Podczas gdy pszczoły lepiej zniosą zimę i wiosnę w małym ulu, na lato potrzebują dużo miejsca. Z jednej strony następuje bardzo silne wychłodzenie ula i zahamowanie czerwienia, jeżeli poszerzenie dokonywane jest wcześnie.

Z drugiej strony, jeżeli poszerzamy późno, pszczoły weszły już w nastrój rojowy i nic ich nie powstrzyma przed rójką. Rójka może być stracona. W każdym razie na pewno zbiór miodu będzie mniejszy. Dobre przewodniki pszczelarskie dają mądrą radę: daj pierwszą nadstawkę w momencie, kiedy wszystkie ramki w korpusie gniazdowym, poza dwiema skrajnymi, są obsiadane przez pszczoły na czarno, a kolejną podaj, kiedy pierwsza jest częściowo wypełniona miodem.

Jednakże ta porada nie zabezpiecza ani przed wychładzaniem gniazda za każdym razem, kiedy dajemy nadstawkę, ani pszczelarza przed dużą ilością pracy. Trzeba otwierać ul kilkakrotnie, aby stwierdzić, jak dużo ramek jest obsiadanych, bo nie wszystkie ule w pasiece będą na tym samym etapie rozwoju. Taką samą czujnością trzeba się wykazać, dając pierwsze nadstawki. To są przyczyny powtarzającego się wychładzania gniazda, które drażni i przeciąża pszczoły oraz przysparza pszczelarzowi pracy.

Abbé Voirnot i de Layens chcieli wyprostować te błędy.

Abbé Voirnot zaadaptował płytkie nadstawki, o wysokości jedynie 10 cm. Ul nie wychładza się tak bardzo, kiedy dajemy takie nadstawki. Ale wtedy pszczelarz ma więcej przeglądów do zrobienia, by zadecydować, kiedy dawać kolejne nadstawki.

De Layens pozbył się nadstawek i powiększył liczbę ramek w gnieździe do co najmniej osiemnastu, zamiast dziewięciu. Teoretycznie pszczoły miały zajmować ramki według swoich potrzeb.

W ulu de Layensa część zajęta przez czerw nie traci ciepła nagle, ale traci je po trochu cały czas. Problem został tylko zmniejszony.

Jakkolwiek wkład pracy pszczelarza jest większy. Pszczoły składają miód ponad gniazdem i część po bokach. Ponieważ nie ma nadstawek, w ulu de Layensa pszczoły składają miód tylko po bokach. A pszczoły nie przekroczą miodu, aby znaleźć miejsce na nowy czerw albo miód. Wolą się wyroić. W ulu de Layensa pszczoły utykają pomiędzy dwiema ramkami z miodem i z tego powodu roją się tak, jakby miały za mało miejsca, podczas gdy pozostaje kilka pustych ramek za tymi wypełnionymi miodem. Pszczelarz może oczywiście zaradzić temu problemowi. Jeżeli przeniesie ramki z miodem dalej od gniazda i zastąpi je pustymi, pszczoły nie wyroją się, przynajmniej nie z powodu braku miejsca, ale to tylko pogarsza sprawę, lepiej jest, jeżeli korpusy są dodawane pionowo, i dla pszczelarza, i dla pszczół.

W ulu popularnym, z tego względu, że poszerzamy go od dołu, możemy to zrobić bardzo wcześnie i tylko raz, dając tyle korpusów, ile wymaga siła ro-

dziny. Unikamy wyrojenia się z powodu braku miejsca. Nie musimy obawiać się wychłodzenia czerwiu ani drażnienia pszczół i tym samym unikamy mnóstwa kłopotów. Jeżeli dokonamy poszerzenia w kwietniu, na przykład w święta Wielkanocy, jeżeli ten czas nam odpowiada, pozwolimy pszczołom wykonywać ich pracę, zapewnimy im spokój i nie musimy robić nic więcej niż tylko powrócić w sierpniu, podczas letnich wakacji, aby wybrać miód.

Co więcej, poszerzenie ula od dołu jest realnym poszerzeniem i zostawia miejsce do swobodnego wykorzystania przez pszczoły. W ulu popularnym, jak we wszystkich ulach, pszczoły najpierw składają nektar blisko wylotka, aby oszczędzić czas, ale wcześnie wieczorem przenoszą go na docelowe miejsce, powyżej albo obok czerwiu. Główny powód rojenia się – brak miejsca – jest w ten sposób faktycznie ograniczony dzięki naszej metodzie.

Można dyskutować z poglądem, że skoro w tej metodzie miód będzie pozyskiwany z plastrów, które zawierały czerw i z tego powodu zawsze zawierają pyłek, to jego jakość będzie gorsza. Ale w ulu popularnym większość pyłku znika wraz z czerwiem. Zostaje niewielka ilość, jaką możemy znaleźć w każdym ulu, nawet w nadstawkach, gdzie nie było czerwiu.

A plastry, które zawierały czerw, tylko wtedy zmieniają smak czy zapach miodu, kiedy są czarne i miękkie wskutek fermentacji, która się zaczęła. Jeśli jednak zasad obowiązujących w naszej metodzie starannie się przestrzega, takie plastry nigdy się nie pojawią: są zastąpione przez plastry jasnobrązowe – i dzieje się to z wielką łatwością.

W innych ulach miód jest najpierw składany na dolnych ramkach, a więc na tych, które zawierały czerw. I nie jest niczym niecodziennym, że te ramki są czarne, a przez to mogą zmieniać kolor i smak miodu, albowiem w tych ulach wymiana starych ramek jest trudna i nie jest rzadkością, że pszczelarz tego nie robi.

Można również podnosić kwestię, że w ulu popularnym miody z różnych pożytków są wymieszane. Ale wskazaliśmy w innym rozdziale, że tylko miody mieszane są zdrowe i godne polecenia. W rzeczywistości różne miody mieszają się dopiero podczas wybierania. W ulu są ułożone jeden nad drugim, w warstwach od góry do dołu, proporcjonalnie do wielkości pożytku w różnych okresach roku.

Jeżeli pszczelarz chce zaspokoić gusta swoich klientów, nie ma niczego, co powstrzymywałoby go przed odwirowaniem korpusu albo od czasu do czasu nawet kilku plastrów.

Co więcej, należy zauważyć, że miód z końcówki sezonu, co do zasady ciemniejszy, jest ułożony na dole zapasów i w efekcie tuż nad kłębem pszczół. To będzie miód, który pszczoły zjedzą najpierw i który powinien zostać pozostawiony dla nich, kiedy przygotowujemy ul do zimowli.

Uproszczenie miodobrania

Nasz ul, tak jak inne, musi być otwarty, a pszczoły przepędzone dymem. Można zabrać całą nadstawkę lub korpus albo tylko pojedyncze plastry.

Różnica pomiędzy naszą metodą a innymi jest tylko w dostosowywaniu zimowych zapasów i jest to różnica na naszą korzyść.

W innych ulach konieczne jest podnoszenie ramek w gnieździe, niezależnie czy w ulu jest za dużo miodu, czy za mało.

Jeżeli miodu jest za dużo, rozwój czerwiu na wiosnę będzie zatrzymany – brak miejsca – i zimowla mniej udana. Pszczoły zawsze lokują się pod miodem. Im więcej miodu znajduje się ponad kłębem, tym więcej pustej i niewykorzystywanej przestrzeni muszą ogrzać.

Jeżeli nie ma wystarczająco dużo miodu, trzeba im go podać, najlepiej w ramkach, ponieważ w takich ulach karmienie jest bardziej skomplikowane i mniej racjonalne niż w ulu popularnym. Efekty: marnowanie czasu, wychładzanie gniazda, denerwowanie pszczół. Zgodnie z naszą metodą nie trzeba usuwać nadmiaru zapasów, ponieważ nadmiar jest minimalny. W ulu popularnym ze stałym plastrem znajduje się 48 dm^2 plastra. Powinien być zostawiony z 36 dm^2 plastra wypełnionego miodem. Różnica, czyli 12 dm^2 plastra, nawet jeżeli jest tam czerw, będzie zredukowana do najwyżej 3 czy 6 dm^2, czyli 1 do 2 kg miodu. Taki nadmiar można zostawić bez żadnych obaw.

Jeżeli natomiast zapasy są niedostateczne, nadal można uniknąć dotykania plastrów gniazdowych – i to jest nasza rada. Wszystko, co trzeba, to położyć pod gniazdo, bez otwierania go, tylko korpus zawierający podkarmiaczkę. Praca jest bardzo uproszczona. Nasi czytelnicy zrozumieją dzięki tym refleksjom, dlaczego przykładamy tak wielką wagę do rozmiaru korpusu. Aby uczynić zadość instynktowi pszczół, jesteśmy zmuszani do zwiększania jego objętości i głębokości, ale żeby uniknąć kłopotów i zaoszczędzić pracy pszczelarzowi, musimy się trzymać wymiarów. Dopiero po wielu próbach i błędach znaleźliśmy złoty środek.

Uproszczenie przenoszenia pszczół do innego ula

Nasza metoda przesiedlania pszczół różni się zasadniczo od innych w kwestii niszczenia czerwiu.

Czerw podczas pożytku jest bezużyteczny, ponieważ pojawi się zbyt późno. Pszczoły będą miały czas po pożytku, aby wyhodować nowy czerw. A w zasadzie zaczną hodować go tego samego dnia, którego stary czerw został zniszczony.

Czerw jest wręcz niekorzystny podczas pożytku, ponieważ zatrzymuje w ulu tysiące pszczół, które mogłyby uczestniczyć w zbieraniu. To dlatego najlepsi pszczelarze próbują zlikwidować albo ograniczyć rozwój czerwiu podczas pożytku nawet w osadzonych już rodzinach.

Główną rzeczą przy osadzaniu rodziny jest zapewnienie jej pożywienia i schronienia. Sensownie jest więc usunąć przeszkody, które mogą zakłócić osiągnięcie tego celu. A czerw jest taką przeszkodą – i to główną.

Czerw jest absolutnie kluczowy, ale przejściowo ma mniejszą wagę; a pszczoły – możemy być pewni – nie zapomną wyhodować czerwiu albo podczas pożytku, albo zaraz po nim, a tym bardziej, gdy będą bogate w miód i odbudowane plastry.

Uproszczenie sztucznych rójek

Moja metoda dotycząca sztucznych rójek różni się od innych w dwóch kwestiach. Pozwala pszczelarzowi uniknąć problemów z szukaniem matki i przenoszeniem plastrów. Ta praca zawsze jest trudna i niebezpieczna. Trudna, bo – dla każdego pszczelarza – matka jest zawsze niczym igła w stogu siana. Niebezpieczna, bo podczas operowania plastrami można zgnieść matkę. A już na pewno często zgniata się pszczoły i drażni całą rodzinę.

W tym punkcie, jak zawsze, moim celem jest oszczędność czasu, ciepła i miodu oraz szacunek dla drażliwości pszczół. Podkreślaliśmy, że początkujący pszczelarz może przeprowadzić te prace tak dobrze i tak szybko jak doświadczony. Nie trzeba być zaprawionym w rozpoznawaniu matek.

Ułatwienie znajdowania matki

Nie polecam poszukiwania matki, nawet w celu odświeżenia krwi w pasiece, ponieważ jest lepsza sposobność wprowadzenia dowolnej matki – podczas robienia sztucznych rójek.

Ale może się zdarzyć, że będą lata, kiedy w ogóle nie zrobi się sztucznych rójek. Podaliśmy prostą, szybką i pewną metodę znajdowania matki.

Ten sposób można oczywiście zastosować wyłącznie w ulach z korpusami takimi jak w ulu popularnym.

Większe komórki

Mówiliśmy już, że pszczoły zostawiają wylinki w komórkach, z których się wygryzają, co w konsekwencji zmniejsza objętość komórki. Pszczoły, które z nich się wygryzą, będą niewątpliwie mniejsze, uwstecznione, mniej zdatne do pracy, co więcej, narażone na choroby i zarazy tego gatunku.

Ale metoda stosowana w gospodarce w ulach popularnych umożliwia częstą i łatwą wymianę plastrów, co najmniej co trzy lata. Tak więc w tym przypadku nie ma zmniejszonych komórek.

Objętość i waga pszczół ma jeszcze inne istotne znaczenie. Umożliwia im zbiór pyłku i nektaru z większej liczby kwiatów. Wyżlin albo lwia paszcza, dla przykładu, są niedostępne dla wielu owadów. Trzmiele, z powodu swojej wagi, dają radę otworzyć ten kwiat, lądując na dolnej warżce (łac. *labellum* – przyp. tłum.). Pszczoły również są w stanie to zrobić, kiedy ich koszyczki są wystarczająco załadowane pyłkiem. Ich własna waga ma więc znaczenie w tych warunkach.

Mniej przeglądów

Za każdym razem, kiedy otwieramy ul, nawet w najgorętsze dni, wychładzamy jego wnętrze. I tym bardziej wychładzamy, im dłużej trzymamy ul otwarty i im chłodniejsze jest powietrze na zewnątrz. To wychładzanie, które drażni pszczoły i może czynić je złośliwymi, zmusza je do ponownego nagrzania wnętrza ula tak szybko, jak to możliwe. Efekt jest oczywisty: strata miodu dla pszczelarza i nadmierne wyczerpanie, niezamierzone przez naturę niepotrzebne wycieńczanie pszczoły.

Jestem przekonany, że przeglądy wnętrza ula również osłabiają pszczołę, prowadzą do jej degeneracji i czynią ją bardziej podatną na wszystkie choroby, które nie są nowe, ale znacznie częściej występują, od kiedy pojawiła się moda na ule ramkowe i metody, które z nią przyszły.

A to oczywiste, że nasza metoda pozwala uniknąć dużej liczby przeglądów.

Pszczelarstwo ramkowe jest trudne

Abbé Colin pisał: „Gospodarka w ulu ramkowym, jak pokazują jego zwolennicy, wymaga większej inteligencji, rozległej wiedzy o pszczołach, olbrzymiej sprawności manualnej i, dodałbym, dużo cierpliwości. Wszyscy pszczelarze są ponadprzeciętnie inteligentni, zgadzam się z tym w zupełności, ale czy wszyscy mają cierpliwość wołu i zwinność kota?".

Berclepsch[62] posunął się wręcz do stwierdzenia, że pomiędzy pięćdziesięcioma pszczelarzami z trudem znajdzie się jeden posiadający wszystkie umiejętności niezbędne do gospodarowania w ulach ramkowych.

W pełni zgadzam się z opinią M. Hamel, kiedy mówi: „Razem z prawie wszystkimi producentami miodu, którzy zaspokajają potrzeby konsumentów, którzy prowadzą ekonomiczną i racjonalną gospodarkę pasieczną, którzy produkują po jak najniższym koszcie, jesteśmy za szkołą pszczelarstwa ze stałymi plastrami; z amatorami, którzy dokształcają się, którzy czerpią z tego rozrywkę, którzy bawią się pszczelarstwem, jesteśmy za szkołą pszczelarstwa ramkowego"[63].

Ruchoma ramka nie istnieje w pszczelarzeniu

Ramki w ulu ramkowym są rzeczywiście ruchome w momencie, kiedy opuszczają warsztat stolarski. Po krótkim czasie zostają przyklejone do innych ramek i do ścianek ula. Pszczoły deponują propolis, który stopniowo robi się grubszy.

Nie waham się wskazać, że ule ramkowe są bardziej odległe od idei ruchomych plastrów niż ule ze stałymi plastrami. W każdym razie dużo łatwiej jest usunąć sklejenie w ulu ze stałymi plastrami niż w ramkowym. Woskowy plaster nie stawia oporu nożowi. Propolis daje większy opór i ostrze często nie może nawet wejść między dwa kawałki drewna.

Wspomniano już, że w ulu popularnym ze stałymi plastrami mogą one zostać przyklejone pomiędzy ustawionymi na sobie korpusami, pszczoły mają tendencję do rozbudowania plastra z góry aż do tego pod spodem.

---

62 Znów chodzi raczej o barona von Berlepscha.

63 Patrząc dzisiaj, zdanie to należałoby odwrócić, choć istnieją i dobrze się mają komercyjne pasieki oparte na ulach Warré, na przykład liczące około 300 uli pasieki Tima Malfroya w Australii albo Gillesa Denisa we Francji.

W ulu Palteau, który omówimy, takie złączenia występują często. W tym wypadku trzeba przeciągnąć stalowym drutem, aby przeciąć sklejenia, kiedy usuwa się korpus. Oczywiście, ta czynność może spowodować zgniecenie matki (duża niedogodność), śmierć kilku pszczół (a przez to irytację pozostałych), wyciek miodu, a w konsekwencji rabunek.

Ale w ulu popularnym ze stałymi plastrami tego problemu nie mamy. Jeżeli, jak zalecaliśmy, snozy są poprawnie umieszczone tak samo na pionowym planie, jeżeli ul jest wypoziomowany, pszczoły nie mogą połączyć plastrów z korpusu powyżej z tym, który jest poniżej. Aby budować plaster, pszczoły muszą być odwrócone do dołu głową pod plastrem. Kiedy dojdą do odległości 4 mm nad snozami dolnego korpusu, muszą przerwać. Cztery milimetry to grubość ich ciała.

Zgoda, że pszczoły mogą zdeponować propolis na plastrach i zapełnić przestrzeń oddzielającą od plastra powyżej. W tym wypadku połączenie pomiędzy propolisem a woskiem nigdy nie będzie tak mocne, jak między propolisem i drewnem, co ma miejsce między ramkami a ścianami ula.

Co więcej, w ulu popularnym pszczoły nigdy nie mają czasu, aby zapełnić tę przestrzeń, ponieważ każdy korpus zabiera się do miodobrania, opróżnia i czyści co dwa albo trzy lata.

I jeszcze, w ulu popularnym, jak zalecamy, za każdym razem przy otwarciu korpusu dłuto przejeżdża po snozach i górnej krawędzi ścianek. Górna część snóz nigdy nie jest więc pokryta propolisem przez dłuższy czas, nie tak długo, aby osiągnąć grubość wystarczającą do dotknięcia plastra powyżej.

Prawdą jest, że zalecamy też czyszczenie co najmniej tak, by dało się umieszczać korpusy przez przesuwanie ich w poziomie. Nasuwanie ich jest dużo lepsze niż kładzenie w pionie.

Błędy nowoczesnego pszczelarstwa

Ule ramkowe są dostępne dla pszczelarzy od pięćdziesięciu lat. To otwarta książka, jak mówią, a co najmniej książka, którą można otworzyć, kiedy się chce. Żadnych więcej tajemnic w życiu pszczół; żadnych przeszkód, aby im pomóc i kierować ich pracą. Namacalne korzyści dla praktyki pszczelarskiej.

I wiele firm zaczęło dostarczać te ule z całą wielością ich akcesoriów. I każdego roku pszczelarzom oferowane są nowe modele, o których mówi się, że

są bardziej produktywne; nowinki tworzone przez wprawnych stolarzy. Znam ich dobrze.

Ukazuje się również wiele czasopism, w których artykuły pozwalają czytelnikowi odróżnić prawdę od kłamstw.

Jak zauważyłem podczas pięćdziesięciu lat praktyki pszczelarskiej w dużych pasiekach i zaobserwowałem wśród moich licznych kontaktów: żadna nowoczesna gospodarka pszczelarska nie utrzymuje się bez chorób, coraz bardziej rozwijających się w pasiekach, a ich miód jest trudny do sprzedania (w normalnych czasach, oczywiście).

Żadne nowoczesne gospodarstwo pszczelarskie nie jest w stanie się utrzymać

Wciąż znam sporo pasiek różnej wielkości, gdzie stare kószki rozmaitych kształtów używane są od wielu pokoleń. Znam przychody niektórych z tych pasiek. I są to przychody przekraczające znacznie te z najlepszych branż.

Zarazem mogę potwierdzić, że żadne z nowoczesnych pszczelarskich przedsiębiorstw nie utrzymało się. Właściciele musieli je porzucić, ponieważ nie było ich w stanie wyżywić. Albo musieli przestawić przedsiębiorstwo na inny rodzaj działalności, cukiernie, miód pitny, enkaustykę, pasty, pszczelarskie akcesoria *etc*. W których to przypadkach pasieka stawała się formą reklamy...

Tylko ludzie, którzy mają wolny czas, a ich życiowe potrzeby są zabezpieczone, mogą utrzymywać owe nowoczesne ule, są to między innymi nauczyciele, księża i wszelkiego rodzaju urzędnicy. Od tego momentu samolubni pszczelarze pomyśleli o zakazaniu praktyki pszczelarskiej wszystkim urzędnikom[64].

Choroby nieustannie narastają we współczesnych pasiekach

Chciałbym naprawdę mieć ul, który jest jak książka, ale jestem przekonany, że powinna ona pozostać prawie zawsze zamknięta. Pszczoły lubią samotność. Otwieranie ula to działanie wbrew nim. Zmusza je do ciągłego przepracowywania się, aby ponownie nagrzać gniazdo. Nowoczesne metody zmuszają pszczoły do szko-

---

[64] Nie wiem, w jakim stopniu udało im się to w czasach Abbé Warrégo, ale obecnie we Francji (podobnie zresztą jak w Polsce) obowiązuje zakaz prowadzenia podwójnej działalności przez urzędników, więc chcąc prowadzić pasiekę, urzędnik musi zwrócić się o zgodę do swoich przełożonych.

dliwego przepracowywania się również na inne sposoby, o których opowiadam w tej książce. A przepracowanie prowadzi do osłabienia, natomiast osłabienie czyni je bardziej podatnymi na wszelkie choroby. U pszczół działa to tak samo jak u ludzi.

Hodowanie matek, oczywiście sztuczne, również jest przyczyną porażek. O tym też dyskutowaliśmy w naszej książce.

I choroby narastają nieustannie w nowoczesnych pasiekach, przede wszystkim zgnilec, okropny zgnilec.

Ludzie na próżno proszą o pomoc wybitnych weterynarzy, o lekarstwa znanych chemików, o zgłaszanie chorób i poświęcanie swoich pasiek przez pszczelarzy[65]. Przestańmy ignorować potrzeby pszczół. Trzymajmy zdrowe pszczoły w kószkach, a przede wszystkim nie podkarmiajmy pszczół cukrem.

Pisarz, Caillas, potępił ul popularny, ponieważ powstrzymał on pochód prawie wszystkich zastosowań nowoczesnych metod, będących przyszłością pszczelarstwa.

Ale ja nie zawaham się stwierdzić, że nowoczesne metody doprowadzą do upadku pszczelarstwa i tylko kószki oraz ul popularny je uratują.

Miód jest trudny do sprzedania

Miód jest jedynym zdrowym cukrem, to oczywiste. Ale cukier buraczany jest tak łatwy w użyciu, że preferują go ignoranci i leniwe gospodynie domowe. I jest tak tani, że jest również preferowany przez biedniejszych, młodszych i starszych.

Co powinno się zrobić? Miód powinien być produkowany tak tanio, żeby mógł być sprzedawany w cenie cukru buraczanego, z zachowaniem sensownego zysku. Pod takimi warunkami miód znów znajdzie klientelę wśród wszystkich roztropnych ludzi na świecie.

Czy ten cel da się osiągnąć? Tak, wierzę, że się da. Ale pod warunkiem, że pszczelarstwo będzie prowadzone w tańszych ulach i zgodnie z metodami oszczędzającymi czas pszczelarza oraz z pełnym poszanowaniem dla potrzeb pszczół.

---

[65] Niektóre choroby pszczół, w szczególności zgnilec amerykański (złośliwy), podlegają obowiązkowi zgłaszania do powiatowych lekarzy weterynarii, a jedną z metod zwalczania tej choroby jest przymusowe niszczenie zakażonych rodzin. Prawdopodobnie w czasie, kiedy powstawała książka, powyższe zasady postępowania dopiero się kształtowały.

Ul popularny nie jest rewolucją w pszczelarstwie

Po pierwszych wydaniach tej książki ludzie mówili mi, że ul popularny to innowacja, prawdziwa rewolucja w pszczelarstwie.

Nie jest. Do zaprojektowania ula popularnego zostałem zainspirowany przez kószki, w których pszczoły żyły od stuleci. Zostałem zainspirowany przez najbardziej naturalny ul, na pewno najstarszy, to jest dziuplę w drzewie. Aby zaprojektować ul popularny, przestudiowałem również ul Dadanta i jego oponentów: ul Sagota, ul Voirnota, ul de Layensa.

Kiedy wydawałem miesięcznik, niektórzy prenumeratorzy powiedzieli mi też o ulu piramidalnym i ulu Palteau.

Ul piramidalny

Oto wyimki z książki z Biblioteki Narodowej: „Ul piramidalny, prosta i naturalna metoda stałego powiększania wszystkich pszczelich rodzin i pozyskiwania od każdej rodziny co jesień zbioru pełnego kosza wosku i miodu, bez zanieczyszczeń, bez czerwiu, ponadto kilku rojów" (C. Decouédic, prezydent kantonu de Maure, département d'Ille-et-Vilaine, drugie wydanie – Vve Courrier, redakcja, druk, Librairie pour la Science, Quai des Augustins, nr 57, Paryż, 1813)[66].

1. O konstrukcji ula piramidalnego:

„W naturze pszczoły budują od góry do dołu, nigdy z dołu do góry, tak długo, jak wciąż jest miejsce wewnątrz".

„Budując w dół, pozostawiają wcześniejsze konstrukcje powyżej późniejszych, pracując na tych ostatnich, w których królowa matka, która takoż zeszła na dół, składa swój nowy czerw pod ochroną całej rodziny. W kolejnym roku nie ma czerwiu ani pszczół w górnych warstwach plastrów. Są całkowicie wypełnione miodem".

„To jest sposób, w jaki pszczoły pracują w naturze. Nie jest trudno zastosować tę sztukę aranżacji w działalności i użyć trzech korpusów, położonych ponownie każdej wiosny, jeden pod drugim, aby uformowały ul piramidalny, którego górny korpus, wolny od pszczół i czerwiu, ale pełen miodu, jest każdego roku, bez

---

[66] Pierre-Louis Du Couëdic De Villeneuve, *La Ruche Pyramidale, méthode simple et naturelle pour rendre perpétuelles toutes les peuplades d'abeilles et obtenir de chaque peuplade et à chaque automne la récolte d'un panier plein de cire et de miel, sans mouches, sans couvain, outre plusieurs essaims*, seconde edition, Veuve de Louis Courcier Paris 1813.

przeszkód, zawsze do dyspozycji właściciela. Wystarczy każdej wiosny dać jeden korpus pod pozostałe, ponieważ pszczoły przejdą na dół, kiedy górny będzie pełen. Kolejnej wiosny mamy trzy korpusy jeden pod drugim i następnej jesieni zabieramy górny korpus. I dalej cały czas na wiosnę jeden korpus jest dodawany pod dwa zostawione na jesień i zimę, i jeden korpus jest zabierany każdej jesieni".

„Ul piramidalny ma 9, 10 lub 11 cali [*pouces* – kciuków, czyli cali francuskich, przyp. tłum.] w środku i wysokość 27, 30 lub 33 cale dla trzykorpusowego ula, to jest maksymalnie 297 mm średnicy i 891 mm głębokości oraz 20,5 litra na każdy korpus".

Ul Palteau

Inna praca została opublikowana w Metz, przez Josepha Collignon, w 1756 roku, pod tytułem *Nowa konstrukcja ula drewnianego, razem z opisem metod, wynalezionа przez M. Palteau, Pierwszego Urzędnika Generalnego Biura Żywności w Metz*[67].

Poniżej główne punkty, które miały wpływ na ul popularny:

Jeden ul jest zrobiony z kilku identycznych korpusów, wszystkie tej samej wielkości, wymienne i kwadratowe. Autor pisze na stronie 35: „Mogę również dostosować wielkość moich uli do wszystkich rójek, które się pojawią; jeden korpus lub dwa mniej więcej tworzy ul, jaki wybrałem, bardzo odpowiedni dom dla rodziny mającej w nim mieszkać". Dalej pisze: „To zapobiega także posiadaniu wszystkich rodzajów uli w różnych rozmiarach, aby móc przyjąć różne roje". Ul jest: „skrzynką, która jest kwadratem na jedną stopę [*pied* – stopa, 12 cali, czyli 324,83 mm, przyp. tłum.], na trzy cale głęboką, łącznie z dnem, które powinno być grubości trzech linii [*ligne* – linia, 2,256 mm, przyp. tłum.]. W środku dna (faktycznie będącego górą) znajduje się kwadratowy otwór o wymiarze 7,5 cala. Reszta dna jest podziurawiona małymi otworami. Są one po to, aby zaoszczędzić pszczołom czasu na obchodzenie dookoła, kiedy przechodzą z jednego korpusu do drugiego".

Pszczoły zaczepiają plaster do tej powały, tak jak do snóz, które – wydaje się – wprowadził Della Rocca[68]. Kwadratowy otwór w powale pozwala pszczołom

---

[67] Joseph Collignon, *Nouvelle Construction de Ruches de Bois: Avec La Facon D'y Gouverner Les Abeilles*, Formanoir de Palteau, Metz 1756 – reprint dostępny między innymi na amazon.com.

[68] Wynalazcą snóz nie był Della Rocca, ale polski pszczelarz i uczony ks. Jan Dzierżon, który w 1854 r. opublikował zasady budowy ula z ruchomą zabudową, opartego na snozach. Patrz również przypis na str. 225.

kontynuować budowę środkowego plastra bez przerw i ułatwia przechodzenie matki z jednego korpusu do drugiego. Aby przeciąć połączony plaster, autor używa stalowego drutu – przesuwa go pomiędzy korpusami jak strunę do cięcia sera. Każdy korpus ma „swój otwór wylotowy. Jeżeli łączymy kilka korpusów, tylko w dolnym zostawia się otwarty otwór wylotowy". Dzisiaj nie trzeba się już przejmować tym ważnym szczegółem, dzięki systemowi z wylotkiem w dennicy.

Całość jest położona na przytwierdzonej na stałe desce tworzącej dennicę, potem przykrywana „płaszczem", który powoduje, że staje się dwuścienna.

Gospodarka wyróżnia się tym, że poszerzanie i karmienie odbywa się od dołu, co zapobiega wychładzaniu. Miód wybiera się od góry. Autor odymia pszczoły, aby zmusić je do przejścia na dół, do niższych korpusów. Na stronie 32 pisze: „Zmuszam je do przejścia na dół, do niższych korpusów, i zostawienia mi przestrzeni do pracy w spokoju. Co więcej, mam pewność pozyskania najlepszego miodu, który zawsze jest w górze ula, i zostawienia im tylko średniego, który wystarcza do przezimowania. Już wcale nie przejmuję się kontaktem z czerwiem i oddzielaniem go, ponieważ jest umieszczony tylko w środku i na dole ula".

Oto, drodzy czytelnicy, praktyczne, racjonalnie zaprojektowane ule. Nie są doskonałe, ale ich niedostatki są minimalne. Wybitni pszczelarze, jak de Layens, Abbé Voirnot i Abbé Sagot, zbagatelizowali ich wyeliminowanie. Gdyby ci mistrzowie zechcieli tylko udoskonalić nasze stare francuskie ule, zamiast walczyć z ulem Dadanta, prawdopodobnie zastałbym ul popularny w takiej formie, w jakiej jest obecnie.

Oszczędziłbym sobie dwadzieścia lat badań, pracy i wydatków. Ponieważ *de facto* ul popularny wziął się z uli Layensa i Voirnota, tak samo jest prawdą, że ul popularny opiera się na tych samych podstawach co ule Decouédic i Palteau.

De Layens uważał, że nasze nowoczesne metody pszczelarzenia wymagają zbyt wiele czasu i wydatków ze strony pszczelarza. Abbé Voirnot i Abbé Sagot uważali je za przeciwne potrzebom i instynktowi pszczół. Własne badania przywiodły nas do identycznych wniosków.

De Laynes, Abbé Voirnot i Abbé Sagot musieli znać ule Decouédic i Palteau. Te ule nie mogły być zapomniane w ich czasach, tak jak były w moich. Nie pomyśleli, że powinni się nimi zainteresować.

Zafascynowani niezaprzeczalnymi korzyściami z używania miodarki i przekonani, że ramki są konieczne, zajmowali się wyłącznie ulami ramkowymi. Nie mieli czasu, aby dostrzec swój błąd i rozpocząć nowe próby.

Przychodząc po nich, mogłem korzystać z ich sukcesów i porażek. W ten sposób, inną drogą, dążyłem do tego samego celu. Wierzę, że go osiągnąłem.

De Laynes, Abbé Voirnot i Abbé Sagot mają nie mniejsze prawo do uznania wśród wszystkich pszczelarzy, w szczególności z mojej strony. To ich pracę kontynuuję, publikując tę książkę.

Czy zostanę usłyszany? Pewnie nie.

Anatole France pisał: „Jeśli próbujesz pouczać swojego nauczyciela, wszystko, co osiągniesz, to poniżenie i zezłoszczenie go". Anatole France miał prawo uogólniać. Istnieją ludzie, którzy są bardziej inteligentni niż dumni. Adresuję swój przekaz do nich.

W każdym razie mam satysfakcję z tego, że mogę powiedzieć u kresu mych dni, iż pracowałem na rzecz powrotu do ziemi. Bo jestem synem ziemianina i uczniem wielkiego Sully[69].

Poeci powiedzieli: „Dożyć słusznego wieku znaczy przeżyć przyjaciół. Dożyć słusznego wieku to przeżyć drzewa, które zasadziłeś. Dożyć słusznego wieku to przeżyć złudzenia. Tak, niestety! Ale dożyć słusznego wieku oznacza również posiadać doświadczenie. Dożyć słusznego wieku często oznacza osiągnąć cel, do którego długo dążyliśmy. Dożyć sędziwego wieku to również czasami być dłużej przydatnym. Słodka starość!".

Pszczelarstwo intensywne

W pszczelarstwie, tak jak w innych obszarach produkcji, ma miejsce walka o miliony. Chciałbym powiedzieć moim czytelnikom, że ta walka o miliony to walka na śmierć i życie.

Byłem niegdyś młody. Wierzyłem, że mogę z sukcesem praktykować sztuczną hodowlę matek. Ale przekonałem się, że poza jedną dobrą matką dostarczałem tylko średnie i kiepskie. Zrezygnowałem z tej hodowli, bo chciałem być uczciwy.

---

[69] Sully-sur-Loire – miejscowość i gmina we Francji, w Regionie Centralnym, w departamencie Loiret, na lewym brzegu Loary. W Sully-sur-Loire znajduje się malowniczy zamek z XIV wieku, w którym podczas Frondy szukał schronienia Ludwik IV wraz ze swoją matką Anną Austriaczką oraz kardynałem Mazarinem.

Stosowałem metodę, w której rodziny pracowały razem (*Capucine d'Angers*). Wielkie wydatki, mnóstwo pracy, wiele bezmatecznych rodzin, losowe wyniki, zawsze niewystarczające. Porzuciłem tę metodę, zresztą niewspominaną od dawna.

Również intensywne nowoczesne metody nie kuszą mnie: karmienie stymulujące, izolatory matek, ogrzewanie ula, systemy dwumateczne, przestawianie rodzin *etc*. Dlatego oceniam je na podstawie tego, co jest oczywiste dla każdego choć trochę doświadczonego pszczelarza.

Przemęczenie osłabia rasę

Pamiętam dobrze badania dotyczące nadprodukcji na przykład w hodowli drobiu. Otrzymywano osobniki o wysokiej produktywności. Ale jednocześnie pojawiły się nieznane wcześniej ułomności, choroby, śmiertelność. Z tego powodu ogólna produkcja jest na koniec mniejsza, a rasa zniszczona. Moim zdaniem jesteśmy na dobrej drodze do zrobienia tego samego w pszczelarstwie. Już obserwujemy stałe rozprzestrzenianie się zgnilca. Osłabione osobniki nie mają siły, aby niszczyć napotykane bakterie.

Znam farmy drobiowe, gdzie prowadzona jest intensywna produkcja jajek. Produkcja zdaje się wspaniała od listopada do lutego. W marcu znoszenie jajek załamuje się i wszystkie kury umierają, jeżeli nie zostaną sprzedane na stół. Aby ponownie zapełnić kurnik, muszą nabyć je od innych hodowców.

Dlatego jestem przekonany, że intensywne metody nowoczesnego pszczelarstwa doprowadzą do sukcesu kószek i ula popularnego, które jako jedyne chronią rasę.

Zmienność temperatury wychładza ule i zmusza pszczoły do przepracowywania się, aby odzyskać normalną temperaturę. Częste otwieranie ula jeszcze bardziej powiększa ich nadmierne wyczerpanie.

I w końcu, sztuczna hodowla, praktykowana przy intensywnym pszczelarstwie, daje tylko średnie i kiepskie matki. Znów, rasa na tym nie skorzysta.

W efekcie ludzie zostaną z pszczołami słabymi, kiepsko pracującymi, nieodpornymi na choroby, w szczególności na zgnilca.

Intensywne metody przynoszą ryzykowny zysk

Celem tych metod jest uzyskanie dużej populacji na początek okresu pożytkowego. Jest to oczywista droga do uzyskania większego zbioru.

Ale daty pożytku nie da się przewidzieć miesiąc naprzód. Temperatura może ją przyspieszyć lub opóźnić o osiem dni, co daje piętnastodniowy rozstrzał. Dlatego pszczelarze czasem są gotowi za wcześnie, czasem za późno; co oznacza zmarnowane wysiłki, jeżeli są gotowi za późno, i uciążliwe prace, jeżeli za wcześnie, ponieważ wtedy trzeba karmić słabe rodziny.

Stosowanie intensywnych metod jest niebezpieczne

Podwajanie rodzin (jedna na drugiej) jest jeszcze bardziej niebezpieczne niż inne intensywne metody.

Na wiosnę często zdarzają się silne spadki temperatur. Rodziny na dole zawsze najbardziej cierpią z powodu takich spadków, co powoduje zamieranie czerwiu i wszystkie związane z tym konsekwencje.

Stosowanie intensywnych metod jest wyjątkowo kosztowne

Aby stosować te metody, potrzebne są specjalne, bardzo drogie ule. W każdym przypadku trzeba mieć określoną liczbę specjalnych, również bardzo kosztownych krat odgrodowych. To skutkuje większymi kosztami finansowymi, obniżającymi realny zysk z metody.

Co więcej, aby obsługiwać ule tego rodzaju, musisz być tragarzem targowym[70] albo mieć silnych pomocników, którzy są przyzwyczajeni do pszczół. Nie należy zapominać, że propolis, najbardziej przywierający ze wszystkich kitów, zawsze utrudnia pracę. Efektem są nowe źródła kosztów.

Stosowanie intensywnych metod jest czasochłonne

Wszystkie te metody wymagają dużo pracy. Umieszczanie rodzin jedna nad drugą jest do tego stopnia wymagającym zajęciem, że pszczelarz nie jest w stanie zajmować się inną pracą. Dla większości pszczelarzy nie jest to osiągalne. Dla wielu bowiem pszczelarstwo jest zajęciem dodatkowym.

---

[70] *Un fort de la halle* (w Krakowie powiedzielibyśmy „siłacz z Sukiennic") – nazwa tragarzy, którzy wnosili towary do dawnych Halles de Paris, istniejącego od XII wieku olbrzymiego targowiska, w czasach Warrégo istniejącego w formie pawilonów o powierzchni 34,817 m². Ubrani w charakterystyczne stroje tragarze tworzyli silną korporację (cech), która istniała od czasów Ludwika IX. Aby dostać się do korporacji, trzeba było między innymi przejść test polegający na przeniesieniu na dystansie 60 m ciężaru 200 kg.

Trzeba zauważyć, że praktyki intensywnego pszczelarstwa irytują pszczoły i czasem doprowadzają do tego, iż nie da się z nimi pracować, niezależnie od rasy, ponieważ częste otwieranie ula i wyziębianie czerwiu nieuchronnie je złości.

Nie obawiając się sprzeciwu, twierdzę, że praca potrzebna do obsługi czterech uli prowadzonych nowoczesnymi metodami wystarcza do gospodarowania całą pasieką opartą na ulach popularnych. Taka pasieka przyniesie większy zbiór miodu przy mniejszej liczbie obaw, szczególnie jeśli stosowana będzie nasza pionierska metoda, nieobarczona ryzykiem i nieprzeforsowująca pszczół. Eliminuje ona czasowo bezcelową pracę (hodowanie czerwiu) i umożliwia pszczołom zajęcie się owocną pracą (zbiorem miodu).

Pszczelarstwo wędrowne

Wędrowne pszczelarstwo jest istotnym sposobem na zwiększanie produkcji. Stosowanie go daje pszczołom możliwość sukcesywnego przemieszczania się na różne rośliny: rzepak, wczesną sparcetę, lipę, akację, późną sparcetę, grykę, wrzos *etc.*

Jedynym problemem jest transport uli, kiedy te rośliny kwitną. Jednak ul popularny jest do tego dobrze przystosowany. Ule umieszcza się na przyczepie w dwóch rzędach, wylotkami na zewnątrz. Można zostawić przejście między rzędami, w takim wypadku przyczepa musi mieć 1,6 m szerokości.

Uważam, że lepiej dodać wszystkim ulom tyle korpusów, ile mogą potrzebować, zanim się wyjedzie. W tym wypadku przejście jest niepotrzebne i przyczepa może mieć tylko metr szerokości.

Długość przyczepy powinna być taka, aby zapewnić najwyżej 60 cm na każdy ul. Wskazane będzie zrobienie kilku otworów w podłodze przyczepy, żeby woda mogła spływać.

Dennice przytwierdzamy do podłogi przyczepy dwoma gwoździami lub dwoma śrubami. Ul umieszczamy na dennicy. Ważne, żeby dennica i korpusy były ze sobą połączone zasuwkami bocznymi.

Niezależnie od pory dnia, w jakiej odbywa się transport, użyj naszych perforowanych zastawek na wylotek i przykrycia z metalowej siatki. Na miejscu docelowym użyj naszego płaskiego daszku, po którym woda ścieka na jedną

stronę, na zewnątrz przyczepy. Na koniec wszystkich pożytków towarowych przyczepę zabierz do gospodarstwa, aby wybrać miód z uli.

Ważenie ula

Opisaliśmy, jak można sprawdzić zapasy przez policzenie decymetrów kwadratowych plastra. Część pszczelarzy uważa tę metodę za trudną. Opracowaliśmy dla nich trójnóg do ważenia. Składa się z trójnoga i platformy przytrzymującej ul, wagi sprężynowej i lewarka.

Sposób użycia

Usuń z ula daszek i ocieplenie.

Mamy ul, w którym są dwa korpusy, jeden z czerwiem i drugi z miodem.

Pytanie brzmi, jak dużo miodu zawiera. Ustaw trójnóg z przodu ula, w odległości 5 cm, z niepodniesioną nogą pod ulem. Włóż platformę pod ul, trzymając za ulem; włóż pod ul dwa małe ramiona platformy i pchnij je do przednich nóżek ula; podnieś trzy stalowe druty przymocowane do ramion platformy; załóż je do wagi sprężynowej; załóż wagę na lewarek i zamocuj lewarek na trójnogu. Ściśnij lewarek. Skala pokaże wagę brutto ula.

Od wagi brutto odejmij 8 kg na dwa korpusy odbudowanych plastrów, 2 kg na pszczoły i czerw, 1,5 kg na dennicę, 1,75 kg na cztery żeliwne nogi albo 0,75 kg na cztery drewniane nogi, wagę metalowej platformy pod ul.

Jeżeli ul nie ma nóżek, połóż platformę obok ula. Umieść ul bez dennicy na platformie i postępuj jak poprzednio. Znając wagę miodu znajdującego się w ulu, trzeba tylko doprowadzić ją do 12 kg. Można to łatwo uczynić naszą dużą podkarmiaczką, w jedną, najwyżej w dwie noce.

Konkluzja

Ul popularny to racjonalny ul

Ekonomiczny w budowie, ekonomiczny w gospodarzeniu, ul popularny jest naprawdę racjonalnym ulem.

W zimie nie ma ryzyka, że pszczoły zakrzepną, skoro zapasy są ponad kłębem pszczół.

Podczas zimowli pszczoły zawiązują pod miodem kłąb o wydłużonym kształcie (jak olbrzymia gruszka, z ogonem na dole). W kłębie cały czas trwa zmiana miejsc. Pszczoły w centrum wspinają się po zapasach i zjadają niewielkie ilości miodu. Ogrzane dzięki spożyciu miodu, schodzą na obrzeża i ogrzewają swoje siostry. Te ostatnie kolejno wspinają się do zapasów i tak odbywa się to przez całą zimę.

Dlatego jest ważne, żeby ul był dostatecznie wysoki i umożliwiał złożenie zapasów ponad kłębem pszczół, ale nie na tyle obszerny, by kłąb musiał schodzić na bok w poszukiwaniu zapasów. Z boku kłębu nie ma takiej samej temperatury jak powyżej.

Widać wówczas słabość długich, niskich ramek, a uwidacznia się oczywista przewaga ula popularnego, którego plastry mają szerokość 300 mm i wysokość 420 mm.

W zimie pszczoły boją się wilgoci. Ale w ulu zawsze jest sporo wilgoci. Pochodzi ona z zewnątrz, jest wynikiem osuszania nektaru i oddychania pszczół.

W szerokim ulu wilgotne powietrze wypływa z kłębu będącego źródłem ciepła, potem ochładza się, kondensuje i osiada na zewnętrznych ściankach i ramkach, powodując ich pleśnienie, co stanowi dodatkowy uszczerbek dla pszczół.

W wąskim ulu, takim jak ul popularny, ta wilgoć nie może uciekać z kłębu ani schłodzić się, ani skondensować. Pozostaje ponad kłębem, na koniec ucieka przez materiał przykrywający snozy górnego korpusu i wydostaje się do ocieplenia. I jest to pod kontrolą pszczół, które regulują wydostawanie się wilgoci, nakładając mniej lub więcej propolisu na materiał.

To argument przeciw powałkom lub zaolejowanym szmatkom, często używanym do przykrywania uli, i przeciw szerokim ulom, takim jak Dadanta. W tym aspekcie przewagą ula popularnego jest jego wąska budowa i materiałowe przykrycie.

W odpowiednim okresie pszczoły muszą utrzymywać dostateczną ilość ciepła przy czerwiu (jajkach i larwach). W sposób oczywisty łatwiej zrobią to na powierzchni 300 × 300 mm niż na powierzchni 450 × 450 mm.

Znów pokazuje to przewagę wąskiego ula, takiego jak ul popularny.

Aczkolwiek w gorącym okresie roku pszczoły potrzebują dużo przestrzeni i te potrzeby bardzo się zmieniają. My jednak możemy dać im tę przestrzeń hojnie i w odpowiednim czasie, ponieważ poszerzamy ul od spodu, kiedy chcemy, bez niebezpieczeństwa wyziębienia.

Ul popularny nie zamienia kamieni w miód; nie da miodu bez żadnej pracy. Nie. Ale zaoszczędzi wam wielu wydatków, czasu i kilka kilogramów miodu każdej zimy. Słowem, ul popularny jest praktyczny i racjonalny. Zapewni szczęście wam i waszym pszczołom.

Albowiem używając ula popularnego ze stałymi plastrami, z całą pewnością dasz najbardziej przyjemne i racjonalne mieszkanie swoim ukochanym pszczołom.

„Tym życzliwym posłańcom, pachnącym zalążkami życia, uskrzydlonym bardziej niż wiatr, mądrzejszym i bardziej pewnym, nieustannie poprawiającym nieśmiertelną naturę". „Tym pokornym zbieraczom darów, które należą do ciebie, którymi opiekują się z największą troską, których bronią, ryzykując śmiercią, dalekim od marnotrawstwa, nie dotykając ich w ogóle, jedynie po to, aby powiększyć ich ilość i się nimi zaopiekować ".

A więc idź, mój ulu popularny, idź do wszystkich ogrodów Francji. Idź i daj dzieciom trochę odżywczych kęsów, daj wzrastać w zdrowiu ciała i ducha. Idź i przypomnij wszystkim o potrzebie pracy, słodyczy jedności, pięknie poświęcenia, dobrobycie licznych rodzin. Idź i napełnij każde ognisko domowe miodem i szczęściem. „Mella fluunt tibi"[71].

Podsumowując,
prosta, ekonomiczna, produktywna gospodarka.
Bez ramek – bez węzy.
Niewiele pracy.

Niszczenie zaufania

Ul popularny został skopiowany w wielu rejonach, gdzie jest sprzedawany pod różnymi nazwami: ul popularny, ul Warré, ul typu Warré. Niewątpliwie mniej uczciwe osoby dały mu swoją nazwę, reklamując dwie główne zalety ula popularnego: brak ramek i brak węzy.

Widziałem kilka takich uli. Przeważnie nie były starannie wykonane. Kilka osób dodało cudaczne modyfikacje, którym daleko do ulepszeń. Pomiędzy nimi trafiły się również głupie zmiany uniemożliwiające stosowanie naszej metody.

---

[71] „Niech miód płynie do ciebie".

Suplement do
Pszczelarstwa dla wszystkich
wydania dwunastego
Abbé Warrégo

Zyskowne pszczelarstwo

Uwaga

Moje obserwacje pozwalają stwierdzić, że metoda pionierska, omówiona poniżej, może przynieść zbiory trzy- albo czterokrotnie większe. Przy obecnych okolicznościach stosowanie tej metody niewątpliwie stanie się koniecznością, aby zapewnić zysk.

Metoda pionierska

Pierwszy dodatek

Czynności w metodzie pionierskiej

Wszystkie rodziny, w których zdecydowaliśmy się zastosować tę metodę, otrzymują trzy dodatkowe korpusy w momencie wiosennego poszerzania. Kiedy nadejdzie odpowiedni czas, czyli kiedy pojawią się pierwsze kwiaty sparcety lub zauważymy pierwsze naturalne rójki, będziemy kontynuować prace.

Dobrze jest założyć w każdym ulu perforowaną zasuwkę na otwór wylotkowy, aby matka nie uciekła podczas zabiegów. Wtedy zabieramy pszczołom dwa górne korpusy, na których zimowały, jak również pierwszy dodany korpus, jeżeli pszczoły już się w nim zadomowiły.

Miód z tych korpusów zostanie odwirowany, czerw usunięty, a wosk przetopiony. Potem zakrywamy ul i odymiamy wylotek, aby pozbyć się z niego pszczół, i na koniec usuwamy zasuwkę.

Kiedy wszystkie pszczoły powrócą do ula, po chwili albo następnego dnia dodajemy dwa albo trzy korpusy pod spód tak, żeby ul składał się z pięciu korpusów. Podczas pożytku, jeżeli jest obfity, może zdarzyć się, że będą potrzebne kolejne. Ale jest prawdopodobne, że górny korpus będzie wystarczająco zasklepiony, by można go było odwirować i dodać do ula na spód.

Uwaga

Metodę pionierską można zastosować we wszystkich rodzinach, nawet najsłabszych. Powiększenie zbioru będzie znaczące, choć proporcjonalne do siły rodziny, podczas gdy efekty pracy, zajmującej pół godziny, będą odczuwalne dla wszystkich, również słabych i średnich rodzin.

Drugi dodatek

Metoda pionierska zapewnia obfitsze zbiory; pozwala również łatwo rozbudować pasiekę. Zbiór z tych uli można przeprowadzać od początku lipca. Dzięki temu będziemy mieli w pełni odbudowane korpusy, nadające się do użycia. Można je przechować do wiosny i wykorzystać do poszerzania.

Można je wykorzystać również od lipca do rozbudowy pasieki, wystarczy dać dwa z tych korpusów małej rodzinie, dzikiej albo sztucznej rójce, albo nawet rodzinie uratowanej z siarkowania kószek; te małe rodziny nie przedstawiałyby żadnej wartości, ale osadzone w odbudowanych plastrach będą miały czas rozwinąć się przed zimą, pod warunkiem że zapewnimy im dostateczną ilość pożywienia; jeśli nie da jej miód, konieczne będzie podkarmienie od czasu do czasu.

Nasza mała podkarmiaczka będzie szczególnie odpowiednia do tej pracy.

Na koniec sierpnia trzeba jedynie uzupełnić zapasy, jak w innych ulach.

W kolejnym roku można te rodziny traktować jak pozostałe i dadzą podobny zbiór.

Nota biograficzna

Éloi François Émile Warré (1867-1951), francuski ksiądz i pszczelarz. Wyświęcony na kapłana w 1891 roku w Amiens, został proboszczem w Mérélessart w departamencie Somma w 1897 roku, a następnie w Martainneville w tym samym departamencie. W 1916 roku przeszedł do stanu świeckiego, aby w Saint-Symphorien (departament Indre i Loara) poświęcić się już wyłącznie pszczelarstwu.

Na podstawie doświadczeń z różnymi systemami uli, ówcześnie dostępnej wiedzy naukowej oraz obserwacji metod historycznych opracował tzw. ul popularny (ul Warré), czyli ul korpusowy ze stałymi plastrami. Zgodnie z założeniem ma on zapewniać pszczołom warunki możliwie bliskie naturalnych, być tani w produkcji i prosty w obsłudze, a jednocześnie pozwalać pszczelarzowi na osiąganie zysków z pasieki.

Warré, zanim opracował własny typ ula, stosując te same metody przez 10 lat w tej samej pasiece, porównał 12 różnych systemów uli, w tym Dadanta, Voirnota, Laynesa, kongresowy.

Był promotorem naturalnego pszczelarstwa, wydawał czasopismo branżowe, był autorem kilku publikacji z tego zakresu, z których najważniejsza to *L'apiculture pour tous* [*Pszczelarstwo dla wszystkich*] – gdzie tłumaczy genezę, podaje szczegółowe wskazówki dotyczące budowy i prowadzenia gospodarki w ulu popularnym.

L'apiculture pour tous przetłumaczono na wiele języków, a ul Warré jest współcześnie coraz częściej wykorzystywany w pasiekach, które preferują metody naturalne. Można go znaleźć również w pasiekach komercyjnych. Na przykład Tim Malfroy w Australii czy Gilles Denis we Francji prowadzą pasieki oparte na ulach Warré, liczące około 300 rodzin.

Słowniczek podstawowych pojęć pszczelarskich – dla niewtajemniczonych

CZERW – czerwiem określa się zbiorczo wszystkie stadia rozwoju pszczoły przed wygryzieniem, czyli przed pojawieniem się dojrzałego owada. Są to kolejno: jajo, larwa, poczwarka. Czerw początkowo jest niezasklepiony, czyli znajduje się w otwartej komórce (jajo i kilka pierwszych dni życia larwy). Następnie komórka z czerwiem jest zalepiana przez pszczoły woskiem, wtedy o larwie i później poczwarce mówimy czerw zasklepiony.

CZERWIENIE – składanie jaj przez matkę pszczelą. W sezonie w ciągu doby matka pszczela składa przeciętnie 1,5 tysiąca jaj. Taka liczba znacznie przewyższa jej własną masę.

DENNICA – część stanowiąca zamknięcie ula od dołu, jego podłoga.

KŁĄB – kula z ciasno zbitych ze sobą pszczół. Mówimy o kłębie zimowym, kiedy pszczoły, dla zapewnienia ciepła, zbijają się w owalny kształt i tak trwają, generując ciepło przez ruchy ciała. Zimą w środku kłębu panuje temperatura 20-30°C, na zewnątrz 9°C. Pszczoły z zewnętrznej warstwy kłębu przechodzą co jakiś czas do środka, żeby zagrzać się i odżywić zapasami z plastra. W trakcie zimowli kłąb zużywa zapasy, posuwa się więc od dołu ramek, gdzie zawiązuje się na początku zimy, w górę, aby docierać do kolejnych komórek z miodem. O kłębie mówi się też, kiedy pszczoły ciasno otaczają (okłębiają) matkę, tworząc wokół niej kulę, co najczęściej kończy się dla matki śmiercią.

KORPUS – otwarta od góry i dołu skrzynka z włożonymi w nią drewnianymi ramkami, w których pszczoły budują plastry.

KÓSZKA – dawny typ ula, szczególnie rozpowszechniony w zachodniej Europie (Francja, część Niemiec, Niderlandy). Jest to jakby odwrócony otworem do dołu głęboki kosz, wykonany z wikliny, czasem przykrytej gliną lub gliną zmieszaną z krowim łajnem. W kószkach pszczoły budują plastry „na dziko", bez ramek ani snóz.

MATECZNIK – specjalna komórka, większa, o kształcie głębokiej miseczki, w której może rozwinąć się matka pszczela.

MATKA PSZCZELA – jedyny w ulu osobnik żeński posiadający zdolność do rozrodu, czyli bycia zapłodnionym i składania zapłodnionych jaj (robotnice w szczególnych wypadkach mogą składać niezapłodnione jaja, mówimy wtedy o tzw. trutówkach). Matka jest większa od pozostałych pszczół, wychowywana jest w matecznikach – specjalnego rodzaju komórkach i odżywiana w inny sposób niż pozostałe pszczoły, jest karmiona przez robotnice mleczkiem pszczelim. Matka pozostaje w ulu prawie całe swoje życie. Wylatuje jedynie na oblot – lot zapoznawczy, aby umieć powrócić do ula, potem na lot godowy, a następnie dopiero podczas rójki. Matka jest zapładniana podczas lotu godowego, na który udaje się – dla bezpieczeństwa otoczona świtą kilkudziesięciu pszczół – na trutowisko, miejsce, gdzie w powietrzu gromadzą się w ciepłe dni trutnie. Zapłodnienie następuje w czasie lotu, wysoko w powietrzu, przez kilka-kilkanaście trutni, które akt kopulacji przypłacają życiem. Matkę przed zapłodnieniem nazywa się nieunasiennioną, po zapłodnieniu mówimy o matce unasiennionej.

MIODARKA – urządzenie do odwirowywania miodu z plastrów, działające na zasadzie siły odśrodkowej.

MIÓD – pokarm energetyczny pszczół, podstawowy składnik zapasów rodziny pszczelej. Miód wytwarzany jest z zebranego przez pszczoły nektaru lub spadzi, w procesie przemian chemicznych polegających na rozkładzie cukrów złożonych na proste. Przemiany te inicjowane są w wolu miodowym pszczoły przez wydzielinę gruczołów ślinowych zawierającą enzymy: amylazę, rozkładającą skrobię i dekstryny, oraz inwertazę, która rozkłada sacharozę (będącą dwucukrem) na glukozę i fruktozę. Miód świeży ma postać płynną i nazywany jest patoką, po pewnym czasie krystalizuje i taką postać określamy mianem krupiec. Pszczoły wykazują wierność pożytkową, tzn. w danym czasie odwiedzają te same rośliny, co umożliwia pszczelarzom pozyskiwanie miodów odmianowych. Miód, aby był dojrzały, musi mieć zawartość wody poniżej 20%. W przeciwnym wypadku będzie fermentował.

MLECZKO PSZCZELE – substancja wytwarzana przez młode pszczoły robotnice (szczyt możliwości wytwarzania przypada między 6 a 10 dniem życia) w gruczołach gardzielowych i żuwaczkowych, służy do odżywiania młodych larw, larw matecznych i karmienia czerwiących matek pszczelich. Do wytwarzania mleczka pszczoły potrzebują pokarmu białkowego, czyli

pyłku lub pierzgi. Mleczko pszczele zawiera duże ilości białka, tłuszczów, substancji mineralnych, witaminy B i innych. Jest pozyskiwane przez część pszczelarzy. Stanowi cenny składnik wzbogacający dietę np. przy rekonwalescencji, może być składnikiem odżywek, jest stosowane w przemyśle kosmetycznym.

NADSTAWKA – korpus lub półkorpus (połowa wysokości normalnego korpusu), dodawany w okresie pożytkowym nad gniazdo, jako miodnia, czyli miejsce, gdzie pszczoły powinny składać zapasy. Nadstawka jest oddzielona od korpusu gniazdowego kratą odgrodową, aby matka nie mogła tam przejść i czerwić.

OBLOT – krótki wylot pszczół z ula. Mamy oblot wiosenny, kiedy pszczoły w pierwszy możliwy ładny dzień wylatują, aby oczyścić przewód pokarmowy (czynią to tylko poza ulem, więc czekają całą zimę...), oblatuje się świeża matka, przed lotem godowym, oblatują się młode pszczoły, wykonując lot rozpoznawczy, podczas którego uczą się rozpoznawać własny ul lub gniazdo.

ODKŁAD – inaczej pakiet, mała rodzina, utworzona z kilku ramek z czerwiem i zapasami oraz pszczół z tychże ramek oraz dodatkowo strzepniętych z kilku kolejnych. Odkład robi się w celu zapobiegnięcia wejściu rodziny w nastrój rojowy oraz aby rozwinąć pasiekę (lub uzupełnić straty zimowe albo sprzedać odkłady).

OSYP – martwe pszczoły, znajdujące się po zimowli na dennicy. Jest to zjawisko normalne, występujące w każdej rodzinie. Osypanie się rodziny oznacza z kolei śmierć całej rodziny.

PASIECZYSKO – teren, na którym ustawione są ule.

PASIEKA – gospodarstwo pszczelarskie: ule, urządzenia, zabudowania służące do hodowli pszczół.

PIERZGA – pyłek kwiatowy, zmieszany z miodem i ubijany w komórkach. W takiej formie dochodzi do fermentacji mlekowej, która pozwala pszczołom utrwalić pyłek i przechowywać go w postaci pierzgi przez dłuższy okres.

PLASTER – konstrukcja z wosku, składająca się z połączonych wspólnymi ściankami sześciokątnych komórek. Komórki znajdują się po dwóch stronach plastra. Pszczoły budują w ulu wiele plastrów równoległych do siebie. W komórkach wychowuje się czerw, przechowywane są zapasy miodu i pierzgi. We współczesnych ulach plastry budowane są w ramkach, na bazie węzy –

cienkiego arkusza wosku z odciśniętymi zaczątkami komórek – co wymusza na pszczołach budowanie określonego rodzaju komórek, w określonym kierunku. Pszczoły budują komórki robocze – z których wygryzają się robotnice, komórki trutowe – większe, wygryzają się z nich trutnie, i mateczniki – komórki zupełnie innego kształtu, w których wyhodowują się matki. Zapasy przechowywane są w komórkach roboczych i trutowych.

PODKARMIACZKA – urządzenie służące do podawania pszczołom pokarmu ciekłego (syropu miodowego lub cukrowego). Najczęściej jest ramkowa (umieszczana w miejscu ramek) lub powałkowa (umieszczana zamiast powałki), stosuje się też podkarmiaczki słoikowe, umieszczane przy wylotku.

PODKURZACZ – metalowa puszka ze skórzanym mieszkiem, służy do wytwarzania dymu i odymiania nim pszczół, co – z grubsza rzecz biorąc – ma prowadzić do uspokojenia ich, skierowania w określoną stronę lub skłonienia do opuszczenia danego miejsca.

POWAŁKA – sufit ula. Nad powałką znajduje się jeszcze ocieplenie i daszek.

POŻYTEK – występujące wokół pasieki wszelkie surowce roślinne, zbierane przez pszczoły. Pożytki mogą być pyłkowe, nektarowe lub spadziowe. Można je również dzielić ze względu na okres występowania, na wiosenne – wczesne, letnie – główne i jesienne – późne. Mówi się również o pożytkach podtrzymujących (umożliwiających rodzinie pszczelej przetrwanie), rozwojowych oraz pożytku towarowym lub głównym – zapewniającym pszczelarzowi zbiór miodu.

PROPOLIS (z łac. wał lub barykada broniąca miasta) – inaczej kit pszczeli, żywiczna substancja, pozyskiwana z pąków i młodych pędów niektórych drzew. Propolis służy pszczołom do uszczelniania gniazda, zaklejania zbędnych powierzchni, zabezpieczania wnętrza ula przed bakteriami (pszczoły potrafią zabalsamować propolisem martwą mysz, żeby nie rozkładała się w ulu). Propolis ma silne właściwości antyseptyczne, wykorzystywane w medycynie naturalnej.

PSZCZELARSTWO, **PSZCZELNICTWO**, **PSZCZELARZENIE** – pszczelarstwo to dział rolnictwa zajmujący się hodowlą pszczół. Pszczelnictwo to nauka o pszczelarstwie. A pszczelarzenie… formalnej definicji nie ma, więc nazwijmy je pszczelarstwem bez przymusu intensyfikacji produkcji. Dawniej na wsi pszczoły trzymało się przy domach, co dobrze oddawało nieinwazyjny charakter współistnienia pszczół i ludzi. Obecne metody pszczelarstwa towa-

rowego, intensyfikujące pozyskanie miodu i innych produktów pszczelich, to już niewątpliwie hodowla, a nie trzymanie pszczół.

PYŁEK KWIATOWY – męskie komórki rozrodcze roślin nasiennych. Powstają w pylnikach kwiatowych. Pszczoły zbierają go i przynoszą do ula w postaci obnóży pyłkowych, czyli kulek, które formują w otoczonych długimi włoskami zagłębieniach goleni trzeciej pary nóg, w tzw. koszyczkach. Pyłek jest dla pszczół pokarmem białkowym, niezbędnym do wytwarzania mleczka pszczelego oraz ciała tłuszczowego (którego wytworzenie jesienią jest niezbędnym warunkiem dobrej zimowli).

RABUNKI – wykradanie przez pszczoły zapasów z innych rodzin. Rabunki pojawiają się w okresach bezpożytkowych, często wywołane są przez nieschludność pszczelarza podczas przeglądów lub podkarmiania, kiedy resztki pokarmu lub kawałki plastrów zostają porzucone na pasieczysku. Rabunki powodują wymierne szkody – pszczoły ścinają się (zażądlają), między rodzinami przenoszone są patogeny (szczególnie że przedmiotem rabunku często stają się rodziny osłabione chorobami), pszczoły zajęte rabowaniem i obroną gniazda nie poszukują pożytku na zewnątrz.

RAMKA – rama z listewek, zawieszana pionowo w korpusie, z zainstalowanym arkuszem węzy, na którym pszczoły budują plaster. Ramka umożliwia stosunkowo łatwe wyjmowanie z ula pojedynczych plastrów i operowanie nimi (przestawianie, wyjmowanie, wstawianie nowych ramek lub ramek z odbudowanymi plastrami).

ROBOTNICE – pszczoły, które wykonują wszelkie prace związane z zabezpieczeniem rodziny pszczelej wewnątrz ula i poza nim. W zależności od wieku robotnice zajmują się kolejno: czyszczeniem komórek, karmieniem larw, odbieraniem od zbieraczek i przetwarzaniem nektaru oraz pyłku, budową plastrów, obroną gniazda i w końcu zbieraniem zapasów. Robotnice w lecie żyją tylko około 5 tygodni, zimowe pokolenie pszczół żyje 6 miesięcy.

RODZINA PSZCZELA – kolonia pszczół zamieszkująca jeden ul lub gniazdo. Rodzina pszczela w lecie składa się z 30-50 tysięcy robotnic, około 1-2 tysięcy trutni i jednej matki. W zimie liczebność rodziny zmniejsza się do około 10 tysięcy pszczół i są to wyłącznie robotnice oraz matka.

RÓJKA – naturalny sposób rozmnażania się całych rodzin pszczelich. Na początku głównego okresu pożytkowego, kiedy rodziny pszczele osiągają największą liczebność, część rodziny (matka i 60-80% robotnic), po uprzed-

nim założeniu mateczników, z których wygryzie się nowa królowa, opuszcza ul i uwiązuje na którymś z pobliskich drzew kłąb. Wylatują z niego zwiadowczynie poszukujące miejsc na nowe gniazdo. Znalezione miejsca komunikują sobie tańcem wywijanym. Po uzgodnieniu przez zwiadowczynie najlepszego miejsca, cała rójka unosi się ponownie w powietrze i udaje do nowego domu. Rójka zabiera ze sobą część zapasów, poza tym rodzina po wyjściu rójki jest wyraźnie osłabiona, dlatego pszczelarze walczą z rójkami – co jednak zakłóca naturalny sposób rozmnażania się rodzin oraz zachowania higieniczne związane z budową nowych plastrów i z przerwą w czerwieniu (wiele patogenów jest związanych z czerwiem, więc brak czerwiu przerywa ich cykl rozwojowy).

RÓJKA SZTUCZNA – zabiegi pszczelarskie dające pszczołom złudzenie rójki, na przykład wykonanie odkładu ze starą matką, dzielenie rodziny „na pół lotu", tworzenie zsypańców.

SNOZA – belka, pod którą pszczoły budują plaster.

SPADŹ – wodnista, bezbarwna ciecz stanowiąca wydaliny pluskwiaków równoskrzydłych (Homoptera), czyli np. mszyc, czerwców, koliszek, jest mieszaniną soków roślinnych i produktów przemiany materii owadów. Spadź występuje na konkretnych gatunkach drzew, może być liściasta lub iglasta. Najbardziej ceniona jest spadź iglasta z jodły. Spadź jest przez pszczoły przetwarzana na miód podobnie jak nektar.

ŚPIEW MATKI – świeżo wygryziona matka pszczela wydaje charakterystyczne dźwięki „tii-tii-tii", nazywane titaniem. Odpowiadają jej niewygryzione jeszcze matki, pozostające w matecznikach, wydając dźwięki „kwa-kwa", nazywane kwakaniem. Niewygryziona matka, słysząc titanie, pozostaje w mateczniku, aby uniknąć zażądlenia przez wcześniej wygryzioną siostrę. Titanie i kwakanie nazywa się śpiewem matek. Można je usłyszeć w sezonie rójkowym, bo tylko wtedy pszczoły wychowują matki.

TANIEC PSZCZELI – pszczoły w ulu przekazują sobie precyzyjne informacje o położeniu pożytku za pomocą specyficznego tańca wywijanego. Wskazują w ten sposób kierunek i odległość, w jakiej znajduje się źródło pożytku. Tajemnicę tańca pszczelego odkrył w latach 20. XX wieku Karl von Frisch, za co w 1973 roku otrzymał Nagrodę Nobla.

TRUTEŃ – osobnik męski. Większy, grubszy od robotnicy, z większymi skrzydłami i oczami. Trutnie są wychowywane przez pszczoły wyłącznie w sezonie

rójkowym, przed zimą są wyrzucane z ula jako zbędne. Trutnie rozwijają się w większych komórkach, zwanych trutowymi, z niezapłodnionych jaj (z zapłodnionych rozwijają się robotnice). To zjawisko nosi nazwę partenogenezy (dzieworództwa) i odkrył je w 1835 roku ks. Jan Dzierżon*. Można więc powiedzieć, że truteń nie ma ojca – tylko dziadka i matkę. Rolą trutni jest przede wszystkim zapłodnienie matek pszczelich, ale również termoregulacja gniazda. Pszczelarze często zapobiegają wyhodowaniu trutni, ponieważ ogranicza to wydajność rodziny pszczelej (trutnie nie zbierają pożytku, są karmione przez pszczoły zgromadzonymi zapasami miodu) oraz służy do mechanicznej walki z warrozą (preferującą rozmnażanie się w większych komórkach trutowych), co jednak zaburza możliwości naturalnej selekcji oraz destabilizuje termikę gniazda (więcej uwagi termoregulacji muszą poświęcić robotnice).

TRUTOWISKO – miejsce, gdzie w powietrzu gromadzą się w ciepłe dni trutnie, w oczekiwaniu na matki pszczele, przybywające na trutowisko, aby zrealizować najważniejszą część lotu godowego.

UL – współczesny dom pszczół, zbudowany jest z dennicy – czyli części, stanowiącej zamknięcie od dołu lub patrząc od wnętrza, podłogę. Na niej znajduje się – zależnie od systemu – korpus lub korpusy – otwarte od góry i dołu skrzynki z włożonymi w nie drewnianymi ramkami, w których pszczoły budują plastry.

---

* Ksiądz Jan Dzierżon (1811-1906) – pszczelarz, ksiądz i uczony pochodzący z Górnego Śląska, nazywany ojcem współczesnego pszczelarstwa. W 1835 roku odkrył zjawisko dzieworództwa (partenogenezy), początkowo odrzucone przez ówczesnych pszczelarzy i naukowców. Zostało uznane za oficjalnie udowodnione dopiero w 1906 roku na konferencji przyrodniczej w Marburgu. Kościół skrytykował odkrycie Dzierżona, a on sam w 1868 roku zmuszony został do ustąpienia z funkcji proboszcza. W 1873 roku został ekskomunikowany za sprzeciw wobec dogmatu o nieomylności papieskiej. Jego wybitnym osiągnięciem było opracowanie pierwszego ula z ruchomą zabudową, opartą na snozach, które również są jego wynalazkiem, łącznie z opisywanymi przez Warrégo paskami startowymi z wosku. W swoich konstrukcjach Dzierżon stosował odstępy między snozami 2 × ¼ cala, czyli dwukrotność tzw. przestrzeni pszczelej (*bee space*), czyli wymiary między ¼ × ⅜ cala – większe odległości pszczoły zabudowują plastrami, mniejsze zakitowują propolisem. Wszystkie te zasady wykorzystali później August von Berlepsch i Lorenzo Langstroth przy projektowaniu pierwszych prawdziwych uli ramkowych. Dzierżon opublikował 26 książek i ponad 800 artykułów naukowych. Wydawał czasopismo pszczelarskie, zakładał pierwsze koła pszczelarzy na Górnym Śląsku. W 1872 roku otrzymał tytuł doktora *honoris causa* uniwersytetu w Monachium. Odznaczony między innymi Cesarskim Austriackim Orderem Franciszka Józefa, Orderem Orła Czarnego (najwyższe odznaczenie Królestwa Prus), Orderem Ludwika, Orderem Korony Włoch, Królewskim Orderem Wazów.

Zazwyczaj od góry przykryte są powałką – znów patrząc od środka – sufitem, nad którym znajduje się ocieplenie i daszek. Przeważająca większość współczesnych uli to ule ramkowe – plastry budowane są w drewnianych ramkach, które można pojedynczo wyciągać z korpusu ula. Ul Warré i wszystkie dawne rodzaje uli to ule snozowe – zamiast ramki mamy snozę, czyli belkę, pod którą pszczoły budują plaster. Obecnie budowane ule są zazwyczaj drewniane lub styropianowe, jednościenne lub dwuścienne z ociepleniem. Są ulami korpusowymi, to znaczy, że poszerza się je, dokładając na górze kolejne korpusy lub nadstawki.

WARROZA – pasożytnicza choroba pszczół i czerwiu. Największe obecnie zmartwienie pszczelarzy. Wywoływana przez pajęczaka *Varroa destructor*. Początkowo występująca w Chinach i na Dalekim Wschodzie, w Polsce pojawiła się w latach 80. XX wieku. Obecnie jest praktycznie w każdej pasiece. Samice *V. destructor* odżywiają się hemolimfą pszczół i czerwiu, rozwijają się z jaj składanych w zasklepionych komórkach z czerwiem. Osłabiają pszczoły, prowadzą do upośledzenia czerwiu i przenoszą liczne choroby wirusowe, z których najczęstszą jest wirus zdeformowanych skrzydeł (DWV). Warrozę leczy się środkami chemicznymi lub kwasami organicznymi, co ma niestety coraz bardziej ograniczoną skuteczność. Również sztuczna selekcja pod kątem odporności na warrozę nie przyniosła na razie efektów. W regionach, w których warroza jest od dawna, rodziny uzyskały naturalną odporność, częściowo przez ograniczanie liczebności pasożyta zachowaniami higienicznymi (oczyszczanie siebie i komórek z osobników *V. destructor*), a częściowo przez nabycie większej tolerancji na przenoszone przez *V. destructor* choroby. W wielu rejonach świata pszczelarze starają się trzymać rodziny bez leczenia, co po kilku latach dużych strat wydaje się prowadzić do wykształcenia lokalnie odpornych populacji.

WĘZA – cienki arkusz wosku z odciśniętymi zaczątkami komórek.

WYGRYZANIE SIĘ PSZCZÓŁ – w ostatniej fazie rozwoju czerwiu dojrzała już pszczoła musi wydostać się z zasklepionej komórki, przegryza w tym celu zasklep, czyli cienką przykrywkę z wosku, którą robotnice zamknęły komórkę.

WYLOTEK – otwór, najczęściej w dennicy, przez który pszczoły wychodzą i wchodzą do ula. Pod wylotkiem umieszcza się deskę wylotkową, ułatwiającą pszczołom starty i lądowania.

ZAPASY – miód, pyłek i pierzga, gromadzone przez pszczoły na bieżące potrzeby i na zimowlę. W ciągu roku duża rodzina pszczela zużywa na swoje potrze-

by około 100 kg miodu i 25-30 kg pyłku. Do tego należy dodać to, co zabierze pszczelarz, średnio 20-25 kg miodu. Na zimowlę we współczesnych ulach trzeba przeznaczyć 15-18 kg zapasów. W naturalnych warunkach rodziny pszczele są mniej liczne i mają mniejsze gniazda, co za tym idzie, gromadzą i zużywają mniej zapasów.

ZASKLEP – zamknięcie komórki z cienkiej warstwy wosku. Pszczoły zasklepiają komórki z czerwiem, ale również te z dojrzałym miodem. Aby odwirować miód, trzeba komórki odsklepić, czyli oderwać przykrywającą je warstwę wosku.

ZGNILEC – zgnilec amerykański (złośliwy) i europejski (kiślica) to groźne i w przypadku zgnilca europejskiego dość powszechne bakteryjne choroby zakaźne pszczół. Podlegają obowiązkowemu zgłoszeniu do lekarza weterynarii. W szczególności zgnilec amerykański wykazuje dużą zaraźliwość i odporność na czynniki środowiskowe (w miodzie pałeczki z przetrwalnikami zgnilca amerykańskiego przeżywają rok, w ulach nawet 20 lat). W przypadku zgnilca europejskiego – poza oczywiście higieną w pasiece – najlepszą metodą zapobiegania jest utrzymywanie silnych rodzin.

ZIMOWLA – okres zimowy, w czasie którego pszczoły nie wylatują z ula, pozostają w kłębie zimowym, odżywiając się zgromadzonymi przez lato i jesień zapasami.

ZSYPANIEC – sztuczny sposób utworzenia nowej rodziny (lub zapobiegania rójce) przez zsypanie części pszczół z ula lub kilku uli i poddanie im matki.

Tworząc słowniczek, posługiwałem się przede wszystkim wybitną książką *Hodowla pszczół* pod redakcją prof. dr. hab. Jerzego Wilde i prof. dr. hab. Jarosława Prabuckiego (Poznań, PWRiL 2008).

Jan Orzechowski

Gdzie szukać dalej

ŹRÓDŁA WIEDZY W INTERNECIE

http://warre.biobees.com/ – plany budowy ula Warré, wersja angielska *Beekeeping for All* i wersja polska *Pszczelarstwa dla wszystkich* do pobrania (zakładka „Printed edition").

Grupa dyskusyjna warrebeekeeping@googlegroups.com.

Bardziej współcześnie o metodzie ojca Warrégo: David Heaf, *Natural Beekeeping with the Warré Hive*, Northern Bee Books, 2013.

David Heaf, *Treatment Free Beekeeping* [*Pszczelarstwo bez leczenia*], Northern Bee Books, 2021.

Bernhard Heuvel, *Imkern nach Warré. Eine Kurzanleitung* – wersja elektroniczna oraz wysokiej jakości szkice planów ula: www.warre-bienenhaltung.de.

Sprawdzony producent uli Warré w Polsce Dariusz Bońkowski: www.massivholz-tischler.pl.

Kontakt do tłumacza, aktualne odnośniki, e-book do pobrania: www.dobranasze.pl.

LEKTURY OBOWIĄZKOWE DLA CHCĄCYCH ROZUMIEĆ PSZCZOŁY

Thomas D. Seeley, *The Lives of Bees. The Untold Story of the Honey Bee in the Wild*, Princeton University Press, 2019.

Jürgen Tautz, *The Buzz about Bees. Biology of a Superorganism*, Springer Science & Business Media, 2008 [polskie wydanie: *Fenomen pszczół miodnych*, Galaktyka, 2008].

Maurice Maeterlinck, *Życie pszczół* [tytuł oryg.: *La vie des abeilles*], Wydawnictwo MG, 2017.

Heinrich Storch, *At the Hive Entrance* [tytuł oryg.: *Am Flugloch*], European Apicultural Editions, 1985.

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Owad 17
Rys. 2. A – trzmiel, B – gniazdo trzmiela, C – osmia (murarka). 18
Rys. 3. Od góry do dołu: matka, robotnica, truteń (wielkość naturalna). . . 18
Rys. 4. Pszczoła zbieraczka na kwiecie 29
Rys. 5. Z przodu: pszczoła czyścicielka wynosi na zewnątrz martwą pszczołę. W środku: dwa trutnie, krótsze i grubsze. Przy wejściu: dwie zbieraczki niosące pyłek widoczny na ich odnóżach 32
Rys. 6. Z przodu: strażniczka sprawdza inną pszczołę. Obok wejścia: pszczoły wentylujące wietrzą ul 32
Rys. 7. Pszczoły tworzące brodę 32
Rys. 8. Plastry w trakcie budowy 33
Rys. 9. Jaja i larwy. 33
Rys. 10. Mateczniki 33
Rys. 11. Po lewej: komórki trutowe. Po prawej: komórki pszczele. W środku: komórki przejściowe 34
Rys. 12. Po lewej: zasklepione komórki trutowe, matowe i bardziej wypukłe. Po prawej: komórki pszczele, wypukłe i matowe 35
Rys. 13. U góry: zasklepione komórki zawierające miód; zasklep płaski i jasny 35
Rys. 14. Abbé Émile Warré 36
Rys. 15. Systemy uli sprawdzane w moich pasiekach 39
Rys. 16. Charles Dadant 43
Rys. 17. Nowoczesny ul 46
Rys. 18. Nowoczesny ul i nadstawka (płytki korpus). 47
Rys. 19. Abbé Voirnot. 49
Rys. 20. De Layens 51
Rys. 21. Ul kombinowany z nadstawką. 52
Rys. 22. Ul kopułowy 52
Rys. 23. Wnętrze kószki 53
Rys. 24. Wiklinowa kószka 54
Rys. 25. Ul kloszowy z poszyciem ze słomy 54
Rys. 26. Ul popularny. 60
Rys. 27. Korpus ula popularnego 61
Rys. 28. Przekrój ula popularnego 62
Rys. 29. Dennica ula popularnego 62
Rys. 30. Skośny daszek ula popularnego. 63
Rys. 31. Przekrój skośnego daszku 63

Rys. 32. Ocieplenie 63
Rys. 33. Daszek prosty 64
Rys. 34. Żeliwna nóżka ula 65
Rys. 35. Drewniany stojak przymocowany na każdym rogu do dennicy czterema gwoździami 65
Rys. 36. Szczegóły budowy zasuwki wylotka 76
Rys. 37. Abbé Émile Warré 77
Rys. 38. Podkurzacz 79
Rys. 39. Miotełka 80
Rys. 40. Kapelusze z siatką materiałową 81
Rys. 41. Siatki metalowe 82
Rys. 42. Listwowy stojak na korpusy 82
Rys. 43. Dłuto pszczelarskie 83
Rys. 44. Podkarmiaczka jesienna 84
Rys. 45. Wiosenna i letnia podkarmiaczka 85
Rys. 46. Miodarka 86
Rys. 47. Kaseta 1 (prosta kaseta) 88
Rys. 48. Kaseta 2 88
Rys. 49. Opakowana kószka 99
Rys. 50. Szablon do przygotowania snozy 106
Rys. 51. Szablon do pozycjonowania snóz i trzymania ich podczas przybijania 106
Rys. 52. Snoza ścięta i z piórem 106
Rys. 53. Rójka została otrzymana w kószce 114
Rys. 54. Przesiedlanie rodziny z kószki 115
Rys. 55. Schemat postępowania przy oczyszczaniu dennicy 121
Rys. 56. Dodawanie korpusu 121
Rys. 57. Miód z plastra (sekcyjny) 124
Rys. 58. Akcesoria do miodu sekcyjnego 124
Rys. 59. Aby umieścić amerykańskie sekcje, przytwierdź dwie ramki 142 × 113 mm do snozy 125
Rys. 60. Przekrój przez trzy korpusy 127
Rys. 61. Pszczelarz przemieszcza pszczoły za pomocą dymu do ula popularnego umiejscowionego nad rójką 129
Rys. 62. Pszczelarz uderza w gałąź, aby zrzucić pszczoły do ula popularnego 131
Rys. 63. Pszczelarz zmiata pszczoły do ula popularnego 131
Rys. 64. Rójka z jednej rodziny. Kolejność przestawiania korpusów 134
Rys. 65. Rójka z dwóch rodzin. Kolejność przestawiania korpusów 136
Rys. 66. Krata odgrodowa 138
Rys. 67. Klateczka na matki 138
Rys. 68. Dwie mocne rodziny 139

Rys. 69. Larwa motylicy woskowej 141
Rys. 70. Kokony i pajęczyna motylicy woskowej 141
Rys. 71. Kokony, pajęczyna i tunel wygryziony
przez motylicę woskową 141
Rys. 72. Wykonywanie miodobrania 149
Rys. 73. Umiejscowienie podkarmiaczki w pustym korpusie
na spodzie. 153
Rys. 74. Wyjmowanie i odsklepianie plastrów 157
Rys. 75. Odstojnik 158
Rys. 76. Słoik do podkarmiania miodem z wodą 187

SPIS TREŚCI

Od tłumacza 7
Powody pszczelarzenia 9
Korzyści z pszczelarzenia 12
Pszczelarstwo jest dobrą szkołą 13
Pszczoła 16
Matka 21
Trutnie 25
Robotnice 26
Co można dojrzeć w okolicy pasieki 29
Co można dojrzeć przy wylotku 30
Co można dojrzeć we wnętrzu ula 33
Problemy pszczelarstwa 35
Pszczelarzenie bez żądeł 36
Wybór ula 38
Wartość moich porad 40
Najlepszy ul 41
Ul Dadanta 42
Ul Voirnota 49
Ul Layensa 51
Ul kombinowany 52
Kószka 53
Korzenie ula popularnego 56
Budowa ula popularnego ze stałymi plastrami 59
Dyskusja o ulu popularnym 64
Pierwsze wnioski 77
Wyposażenie 79
Pasieczysko 89
Aspekty prawne pszczelarstwa 92
Rośliny miododajne 93
Kupowanie rodzin 95
Przygotowanie ula 105
Zasiedlanie ula 112
Przesiedlanie pszczół 112
Ocena rodzin 117
Przegląd wiosenny 118
Poszerzenie ula 120
Doglądanie pasieki 122

Miód z plastra (sekcyjny) 123
Akcesoria do miodu sekcyjnego 124
Pożytek 126
Pionierska metoda 127
Powiększanie pasieki 128
Naturalne rójki 128
Sztuczna rójka 131
Rójka z jednej rodziny 133
Rójka z dwóch rodzin 135
Poddawanie matek 136
Inny wariant sztucznej rójki z dwóch rodzin 139
Choroby pszczół 141
Wrogowie pszczół 143
Miodobranie 145
Wykonywanie miodobrania 149
Przygotowanie do zimy 150
Wytrzepywanie miodu z plastrów 154
Pszczelarzenie na odległość 162
Wartość miodu 163
Co o miodzie mówią inni 168
Miód w żywieniu 170
Miód w lekarstwach 173
Miód pitny 176
Wosk pszczeli 179
Propolis 184
Zimowe karmienie 186
Pszczelarzenie w zimie 188
Nasza metoda jest ekonomiczna 191
Pszczelarstwo ramkowe jest trudne 200
Ruchoma ramka nie istnieje w pszczelarzeniu 200
Błędy nowoczesnego pszczelarstwa 201
Ul popularny nie jest rewolucją w pszczelarstwie 204
Pszczelarstwo intensywne 207
Pszczelarstwo wędrowne 210
Ważenie ula 211
Konkluzja 211
Suplement do *Pszczelarstwa dla wszystkich* wydania dwunastego
Abbé Warrégo 214
Nota biograficzna 217
Słowniczek podstawowych pojęć pszczelarskich 219
Gdzie szukać dalej 229
Spis rysunków 231

Opisane w książce koncepcja, budowa i sposób gospodarki w ulach typu Warré to zaskakująco aktualna odpowiedź na problemy współczesnego, intensywnego pszczelarstwa. Szukając drogi do bardziej naturalnego trzymania pszczół, szanującego ich zwyczaje, warto pochylić się nad kompletną metodą opracowaną przez ojca Warrégo. Jego ul popularny odzwierciedla preferencje pszczół, umożliwia im zachowanie optymalnych warunków zimowli i wspomaga naturalną selekcję silnych rodzin. W publikacji znajdziemy też wiele celnych uwag pokazujących, jak daleko odeszliśmy we współczesnych ulach od dobrych praktyk, które pozwalały jeszcze niedawno utrzymywać zdrowe rodziny bez sztucznego wspomagania.

Ojciec Warré pisze:

> „Stąd mamy teraz ul popularny ze stałymi plastrami. Zasługuje on na uwagę wszystkich, ponieważ jest ulem ekonomicznym *par excellence*: łatwym w budowie, w każdym przypadku mniej kosztownym – brak ramek i węzy; wymagającym mniej przeglądów; otwieranie ula konieczne jest tylko raz w roku; [...] zgodnym z prawami natury, co oznacza brak chorób".

> „Ul popularny nie zamienia kamieni w miód; nie da miodu bez żadnej pracy. Nie. Ale zaoszczędzi wam wielu wydatków, czasu i kilka kilogramów miodu każdej zimy. Słowem, ul popularny jest praktyczny i racjonalny. Zapewni szczęście wam i waszym pszczołom.
> Albowiem używając ula popularnego ze stałymi plastrami, z całą pewnością dasz najbardziej przyjemne i racjonalne mieszkanie swoim ukochanym pszczołom".

Sprawdźmy więc, czy ma rację.

WYDAWNICTWO KSIĘGARNIA AKADEMICKA

https: //akademicka.pl

ISBN 978-83-8138-452-0

9 788381 384520