

wielką zaletę, że może je każdy pszczelarz we własnym zakresie wykonać.

A więc nim nadejdzie pora podkarmiania pszczoł niech każdy pszczelarz — już teraz w lutym — zabierze się do zmaistrowania tyłu podkarmiaczek, ile posiada w pasiece uli. Jaki system podkarmiaczki najlepiej nałaje się do twoich Pszczelarzu uli — poradzi ci powiatowy instruktor pszczelarstwa lub prezes Związku Pszczelarzy, do którego zapewne już się zapisałeś. A jeśli nie, to zrób to natychmiast, gdy?

Związek Pszczelarzy działa w tym terenie  
Jego działalność ma wielkie znaczenie.  
Z Izby Rolniczej on się wywodzi,  
A całym Związkiem inspektor dowodzi.

A w powiatach instruktorzy jemu pomagają,  
O rozwój pszczelarstwa wszyscy pilnie dbają.  
Uczą hodowli matek, rasy polecają,  
Gdzie ule na pożytki wywieść — doradzają.

Uczą, że pszczoły znajdują nektar w obfitości  
Tam, gdzie rzepak, sady, lipy w większej ilości.

A gdzie pastwisk pszczelich brak,  
To ci zdradzą jak,  
Dzięki twojej pracy pustki gole  
Barwnym lanem zakwitną weso!

Z pszczelarskiego świata wszystkie wiadomości  
Dają czasopisma w dużej obfitości.  
Miesięcznik „Pszczelarz” — to pismo fachowe,  
Przynosi pszczelarzom wiadomości nowe.  
Jak to gdzieindziej hodowla pszczoł wygląda,  
Jakich wiadomości od pszczelarza żąda.

Aby fachową wiedzę szerzyć między pszczelarzami,  
Urządzane są kursy ilustrowane filmami.  
Nieraz też wypadnie urządzać wystawę,  
By poneyć fachowo, podnieść pracy wprawę.

T. M.

## Pszczelarze, ekonomiczniej gospodarujcie woskiem!

Przy dzisiejszym położeniu gospodarczym jest dla każdego pszczelarza rzeczą konieczną zwracać uwagę na jaknajbardziej staranne obchodzenie się z materiałem woskowym. I to bez względu na to, czy chodzi tu o woszczynę w ulu, czy o gniazdowne lub nadstawkowe plastry zapasowe, czy też o odpadki plastrów, wosk wytłoczony, a nawet wosk z odpadków z gniazda, a domowego wytapiania wosku. To wszystko dziś przedstawia większą wartość, niż kiedykolwiek!

Woszczyna dla gromadnego życia roju spełnia podobną rolę, jak układ kostny w ciele zwierzęcia. Jeśli ten układ jest chory i zmurszały, to cierpi ogólna zdrowotność organizmu. Za jakąż cenę nie zechciałby hodowca odnowić szkieletu kostnego swego zwierzęcia! Jeśli przyjmemy za słuszne porównanie między woszczyną roju, a układem kostnym w żywym organizmie — to możliwości roju są o tyle korzystniejsze, że jego szkielet (plastry woskowe) może być łatwo przy pomocy pszczelarza odmladzany. Stąd wylania się dla każdego pszczelarza zadanie nastawicznego odnawiania plastrów. Najbardziej racjonalnym jest tutaj użycie węzy. Komórki w starej woszczynie stają się z roku na rok ciasniejsze; w nich gromadzą się też wszystkie drobnoustroje chorobotwórcze. Komórki, niejako kołyski młodych pszczoł, stają się coraz mniejsze, warunki zdrowotne w nich się pogarszają, a proporcjonalnie do tego zmniejsza się również wydajność roju w miodzie. Właściwa odbudowa woszczyny następuje przez coroczne dostawianie do gniazda lub wstawianie do środka ramek z całymi arkuszami węzy. W ten sposób przesuwają się przestarzałe plastry coraz to bardziej ku przodowi, tak, że przez stopniowe coroczne dowieszanie ramek z całymi arkuszami węzy od tyłu ula — wyjmujemy z przodu ula plastry najstarsze (mowa o ulach szafkowych).

Stare plastry, jak zresztą wszystkie inne odpadki, wymagają jak najtroskliwszego i jak najbardziej gospodarczego ich użytkowania. Motylce są śmiertelnymi wrogami woszczyny i odpadków wosku, należy więc je przed nimi chronić! Pszczelarze powinni zdawać sobie sprawę z tego, że od ilości należycie wykorzystanej starej woszczyny i odpadków wosku zależy dzisiaj produkcja wystarczającej ilości węzy, która umożliwi pszczołom racjonalną odbudowę plastrów.

W jaki sposób przerabiamy najkorzystniej starą woszczynę i odpadki wosku?

Pszczelarze mylą się bardzo, sądząc, że starą woszczynę i odpadki najlepiej przetapiać sposobem domowym. Po pierwsze urządzenia pszczelarza nie wystarczają w żadnym wypadku, ażeby zabić znajdujące się ewen-

tualnie w starej woszczynie drobnoustroje chorobotwórcze. Często pszczelarze się skarżą, że roje ich nawet na świeżej woszczynie zachorowały na zgnilec. Nie biorą oni pod uwagę tego, że przecież w starej woszczynie mogły się znajdować bakterie lub spory (przetrwalniki), które przy jej prymitywnej przeróbce nie zostały zabite, a więc ikwily także w węzy.

Gospodarczo myślący i racjonalnie pracujący pszczelarz sprzedaje starą woszczynę i odpadki wosku specjalnemu zakładowi, którego urządzenie zapewni mu później dostarczenie gwarantowanej węzy.

Również z czysto gospodarczego punktu widzenia należy zaniechać przetwarzania wosku domowym sposobem wśród prymitywnych warunków. Przy tego rodzaju bowiem przeróbce uzyskujemy o wiele mniej czystego wosku, aniżeli w zakładzie, dysponującym odpowiednimi urządzeniami. A przecież im mniej czystego wosku się uzyska, tym mniej węzy można dla zaspokojenia potrzeb naszej gospodarki pasiecznej wyprodukować. Przy dzisiejszym braku możliwości importowych woska możemy tylko wtedy osiągnąć możliwie jaknajwiększą ilość węzy, jeżeli dostarczymy naszą starą woszczynę i odpadki wosku do zakładu, który wydobędzie z nich jaknajwięcej wosku. Przy tym należy zaakcentować również fakt, że Rząd G. G. zatroszczył się o to, ażeby cały czysty wosk, który zostanie wytłoczony w fabryce wosku i węzy wrócił spowrotem do pszczelarzy w formie węzy.

Ze względów zdrowotnych nie jest również wskazanym, by pszczelarz wosk przetopiony domowym sposobem przerabiał na węzy. Jak już bowiem wyżej wspomniano, nie ma on pewności, czy dany wosk jest wolny od chorobotwórczych zarazków, co jednak gwarantuje mu fabryka, która przez tego dostarcza węzy równomiernie wywalcowanej lub odlanej. Fabrykacja jej bowiem obmyślana jest tak, by wyprodukowana węzy odpowiadała naturze.

Z pomocą prymitywnej praski do odcławiania węzy — nie jest pszczelarz w stanie wykonać jej w sposób tak nietaganny jak fabryka.

Również wytłoczyny należy dzisiaj odstawiać do fabryki węzy, celem zapobiegnięcia, ogólnie rzecz biorąc, najniebezpiecznym nawet stratom w czystym wosku.

W Generalnym Gubernatorstwie powierzył Rząd przeróbkę wosku i fabrykację węzy Fabryce Węzy Hormana Briegera (Kraków, Romanowicza 57), do której każdy pszczelarz może odstawiać woszczynę i odpadki wosku bez względu na to, czy ma do zbycia większą, czy nawet znikomo małą ich ilość.

K 402/49/62

LUBLIN

# Jak powstało społeczeństwo pszczół?

Gdy myślimy o wszystkich zdumiewających urządzeniach i zwyczajach panujących w ulu, gdy schyliamy głowę przed pszczolą jako budowniczką, zbieraczką, nektaru i pyłku, matką roju o nieograniczonej płodności, od razu narzuca nam się pytanie, czy pszczoły zawsze żyły tak, jak żyją dzisiaj i jak powstało społeczeństwo pszczół? Bezpośredniej odpowiedzi próżno oczekiwalibyśmy od pszczół. Nie możemy też posłużyć się ani doświadczeniem ani bezpośrednią obserwacją. Możemy

a rola trutni ogranicza się wyłącznie do zapłodnienia królowej. Robotnice natomiast pozbawione zdolności rozmnażania spełniają wszystkie inne zadania. Budują plastry, czyszczą ul, bronią, gromadzą zapasy, żywią matkę i trutnie; żywią i pielęgnują młode.

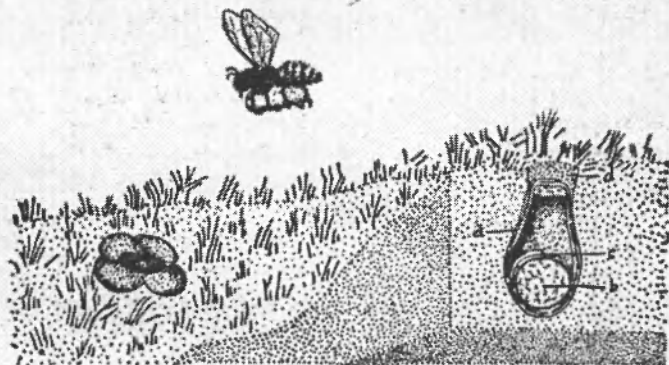
Czy tego rodzaju życie jest regułą wśród owadów? Nie. Wręcz przeciwnie, jest bardzo rzadkim wyjątkiem. Ze wszystkich nieprzeliczonych gatunków owadów tylko o wady błonkoskrzydłe stworzyły społeczeństwa, a oprócz nich także termity żyjące w okolicach podzwrotnikowych.

Nawet w rodzinie pszczół życie w gromadzie występuje rzadko. Większość pszczół żyje samotnie. Każda matka na własną rękę buduje komórkę dla swego potomstwa, napełnia ją pyłkiem oraz miodem i troskliwie umieszcza w niej jajo.

Skąd więc możemy nabrać wyobrażenia o tym, jak mogło powstać społeczeństwo pszczół? Z dwóch źródeł. Po pierwsze istnieje kilka gatunków pszczół, których życie przedstawia stopnie pośrednie od życia w samotności, do życia w gromadzie. Po drugie społeczeństwa innych owadów błonkoskrzydłych — mrówek, os, a przede wszystkim trzmieli posiadają pewne cechy, które nam rzucają światło na możliwą drogę rozwoju społeczeństwa pszczół.

Rozpatrzmy najpierw społeczeństwo mrówek. Budowa ich choć misterna, daleka jest do doskonałości z jaką budowane są plastry w ulu. Podział pracy wyróżza się też w różnicach w budowie ciała. Większość mieszkańców mrowiska, to bezskrzydłe robotnice, których może być kilka rodzajów spełniających rozmaite czynności i różniących się od siebie wyglądem. Są to samice niezdolne do wykonywania czynności rozrodczych. Na wiosnę powstają w mrowisku w wielkiej ilości skrzydlate samice i również skrzydlate samce. Pewnego dnia letniego unoszą się one całą chmurą w powietrze na swój godowy lot. Po zapłodnieniu samce giną, a samice opadają na ziemię. Nie wracają jednak do swej kolonii. Większa ich część także ginie, a te które utrzymają się przy życiu, stają się założycielkami nowych mrowisk. Pożywszy się najpierw niepotrzebnych już skrzydeł, buduje samica gniazdo, małą jamkę w ziemi. Następnie składa w niej jajka. Jamkę zamurrowuje i wcale nie pobiera pokarmu, przez cały czas, przez który się opiekują jajkami i larwami. Żyje przez ten czas zużywając własny organizm: ciała tłuszczowe i mięśnie skrzydeł. Larwy karmi wydzieliną gruczołów ślinowych. Gdy wylęgła się pierwsze robotnice otwierają zamurowaną jamkę i przynoszą z zewnątrz pożywienie i materiał budowlany. Odtąd samica królowa zajmuje się wyłącznie składaniem jaj. Dla nas najbardziej ciekawy jest szczegół, że samica przez pewien czas pełni wszystkie funkcje w gnieździe, że więc podział pracy nie jest tak bezwzględnie ścisły, jak u pszczół.

Zajmijmy się teraz życiem społecznym os i szerszeni, które tak zmyślnie budują swe gniazdo z masy papierowej, wytwarzanej we własnym żołądku z pogryzionego i odpowiednio przerobionego drewna (ryc. 8). Skła-



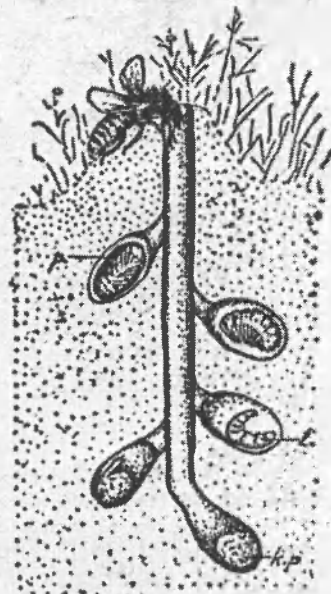
Ryc. 8. Pszczoła murarka (*Osmia papaveris*). W górze samiczka, niosąca płatek maku; na lewo otwarte wejście do komórki legowej z wywinętymi płatkami maku; na prawo gotowa komórka legowa o przekroju podłużnym; a - płatki maku, wysięciające ścianki, b - kulka pyłku, c - jajko, d - zamknięcie

jednak wyciągać wnioski z tego, co udało nam się w przyrodzie dostrzec, posługując się przytym naszym zdrowym rozsądkiem.

Na podstawie wielu zaobserwowanych zjawisk, na podstawie pracy całych zastępów uczonych stworzono teorię, że świat istot żyjących nie zawsze wyglądał tak, jak dziś. Rozwijał się on powoli. Jedne zwierzęta i rośliny następowały po innych, aż doszło do powstania tego, co dziś oczyma naszymi dookoła siebie widzimy. Rolnikowi hodowcy myśl ta nie powinna wydawać się obca. Wie on dobrze, ile nowych odmian i ras i zwierząt udało się umiejętną hodowlą wytworzyć. Natura przez miliony i miliardy lat robiła to samo co hodowca. Cóż więc dziwnego, że powstało bogactwo istot żywych, które nas tak zdumiewa swą różnorodnością.

Państwo pszczół nie mogło również istnieć zawsze, musiało powstać stopniowo. Czy mamy jakie dowody na to? Bezpośrednich dowodów mieć nie możemy. Przeciwnie, odkad ludzka pamięć sięga, pszczoły jednak żyły i jednak wyglądały. Jednak coś zmieniło się w ich życiu. Stały się „z w i e r z ę t a m i d o m o w y m i” zdanyimi na opiekę człowieka. Prawda to, że tryb życia pszczół w pasiekach nie wiele odbiega od życia pszczół w stanie dzikim. Jednak pod pewnymi względami pszczoły przystosowały się do zmienionych warunków. Przywykły do życia w sztucznych schronieniach, przywykły do budowania plastrów w ramach uli. Przywykły też do zabierania im części miodu przez hodowcę i do dokarmiania w razie potrzeby cukrem. A zatem pszczoły przeszły w naszych oczach ewolucję. Już to samo uprawnia nas do przypuszczenia, że pszczoły nie zawsze żyły w takim społeczeństwie jak dzisiaj, że i dawniej przechodziły pewien rozwój, w ciągu którego tryb ich życia ulegał zmianie.

Spółczeństwo pszczół jest bardzo wysoko zorganizowany społeczństwem. Cóż rozumiemy przez to? To znaczy, że podział pracy pomiędzy poszczególnymi członkami społeczeństwa poszedł tak daleko, że dotyczy nie tylko czynności ale i samej budowy ciała. Poszczególne osobniki nie mogłyby żyć samodzielnie i zapewnić ciągłości trwania roju. Wszak „K r ó l o w a” jest zdolna jedynie do pełnienia zadania „m a t k i” roju,



Ryc. 9. Gniazdo pszczolinki (*Andrena*). p. — poczwarka, l. — larwa, k. p. — kulka pyłku. (Według Haspelina)



da się kolonia os z samicy, amców i robotnic. Podział pracy w kolonii nie jest ównież tak ścisły, jak u pszczół. Na wiosnę samica zakłada kolonię i sama buduje małe gniazdko z masy papirowej. Składa w nim jaja, a po wylęgnięciu się larw ka. ni je upolowanymi owadami. Larwy przeobrażają się w robotnice, które następnie zajmują się powiększaniem gniazda oraz wychowaniem dalszych robotnic, amców i samicy.

Trzmiele są bliskimi krewnymi pszczół, należą do tej samej co i one rodziny. Gniazda swe zakładają na ziemi, lub pod ziemią. Podobnie jak pszczoly budują komórki z wosku lecz zmieszanego z żywicą i pyłkiem. Nie umieją jednak budować tak pięknych regularnych komórek jak ich krewniaczki, a także gromadzić większej ilości zapasów, któreby im pozwoliły przetrwać zimę. Zapasy ich wystarczają zaledwie dla potomstwa oraz na dni słotne, gdy nie mogą odwiedzać kwiatów. To też gniazdo trzmieli jest również tworem trwającym tylko jeden sezon (ryc. 9). Na jesieni wszystkie trzmiele giną, prócz zapłodnionych samicy, które przezimowują w jakiejś zacisznej kryjówce.

Na wiosnę samica buduje małe gniazdko, a w nim kilka komórek, w których składa po parę jajek. Wylęgają się z nich robotnice małe, nie rozwinięte pleiowo samczki, które przejmują od samicy wszystkie czynno-

pszczół powstają w taki sam zasadniczo sposób, jak robotnice trzmieli. Tylko różnice w sposobie karmienia są przyczyną, że z większości jajek pszczół rozwijają się robotnice, a nielicznych tylko powstają matki. Przeciwnie robotnice są również samicami, ale z nierozwiniętymi organami rozrodczymi.

W parze ze ścisłym podziałem pracy idzie u pszczół jej udoskonalenie. — Na plan pierwszy wysuwa się umiejętność budowy plastrów z doskonałym wyzyskaniem miejsca i materiału oraz gromadzenia zapasów. Dalej umiejętność utrzymywania w ulu w zimie temperatury wyższej od temperatury otoczenia. W związku z tem wzrasta kolosalnie liczebność roju oraz powstają wszystkie inne niezwykle zdolności pszczół. Naprzykład: — podział pracy między robotnice, orientacja w przestrzeni i w czasie, porozumiewanie się itd.

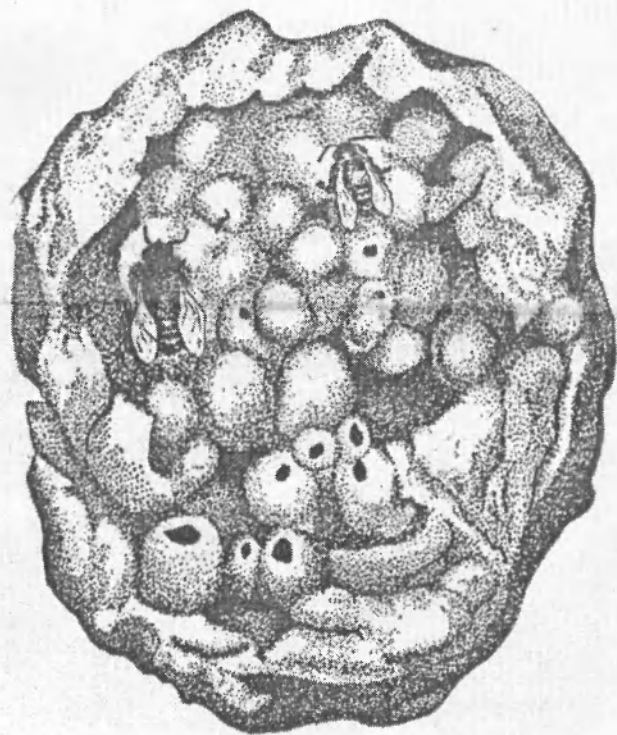
Rozejrzyjmy się teraz wśród najbliższych krewnych pszczół. Może wśród nich znajdziemy stosunki, które nam rzucą światło na możliwą drogę powstania społeczeństwa pszczół.

Przekonamy się przede wszystkim, że w rodzinie pszczół życie w gromadzie jest rzadkim wyjątkiem. Większość pszczół samotnie buduje schronienia dla swego potomstwa. Jedne z nich wygryzają schronienia w pniach drzew. Inne pod korą drzew układają kolebki swych dzieci skręcone z kawałeczków wyciętych z liści. Inne budują komórki lęgowe w ziemi i wyszczelają je płatkami kwiatów (ryc. 10). Schronienia te zawsze wystarczająco zaopatrują w miód i pyłek. — Mamy też pszczołkę, która jajko swe umieszcza w pustej skorupce ślimaka. Najpierw gromadzi w niej dostateczną ilość pyłku i nektaru w komórkach woskowych. Następnie wyjście skorupki zamyka przegrodą woskową i zatyka kamyczkami. Całość dla ochrony przykrywa źdźbłami traw.

Wśród tych samotnie żyjących pszczół są takie, które zdradzają już pewną skłonność do życia w gromadzie. Pszczoly niektórych gatunków budują schronienia dla swego potomstwa jedna tuż obok drugiej. Całe tysiące takich komórek zbudowanych z gliny można czasem zauważyć w odpowiednich pod ich budowę miejscach. Każda pszczołka pracuje jednak dla siebie, jedna drugiej nie pomaga. Pszczoly te, gdy występują w niezmiernie dużej ilości są zupełnie nieszkodliwe. Tam natomiast, gdzie domki ich znajdują się w olbrzymiej ilości obok siebie, owady te podejmują wspólną obronę i całą gromadą atakują wroga.

U niektórych pszczół gnieźdzących się samotnie obserwowano skłonność do przebywania razem. Kilka samców pewnego gatunku układało się do snu zawsze na tym samym źdźble trawy. Zdźbło to niczym nie różniło się od innych i nie dawało żadnej ochrony. Ponieważ były to wyłącznie samce, nie mogło też chodzić o szukanie samicy. Wobec tego trzeba to uznać za skłonność do przebywania w towarzystwie sobie podobnych stworzeń. Gdy u samicy wystąpią takie objawy popędu towarzyskiego, powstać może kolonia, a ta z kolei może być punktem wyjściowym dla rozwoju owadziego społeczeństwa.

Znamy pszczołki, które budują w ziemi gniazdo złożone z kilku komórek (ryc. 11). Prowadzi do nich wspólne wejście. U niektórych z nich np. u smuklika (Kalistus) pszczoła-matka no złożeniu jajek nie odlatuje, jak to robią inne samotnie gnieźdzące się przedstawicielki tej rodziny, ale pozostaje w najbliższym sąsied-



Ryc. 10. Gniazdo trzmiela, częściowo odstańte. Z lewej strony matka, z prawej pracownica. (Wzrost Doffleina)

ści, prócz składania jajek. W lecie gdy pokarmu jest pod dostatkiem, wylęgają się duże dojrzałe pleiowo samice oraz samce. Te ostatnie po locie godowym i zapłodnieniu samicy giną. Zapłodnione samczki zimują, a na wiosnę zakładają nowe gniazda.

Ów brak ścisłego podziału pracy między robotnicę, a samice dojrzałe pleiowo jest cechą wyróżniającą społeczeństwo trzmieli od społeczeństwa pszczół. U pszczół jedyną dojrzałą pleiową samicą jest matka (królowa), która poza składaniem jaj nieczego samodzielnie wykonać nie umie.

Przypuszczamy, że w rozwoju swym życie społeczne pszczół musiało przechodzić przez taką samą postać, w jakiej dziś występuje u trzmieli. Zresztą robotnice



Ryc. 11. Gniazdo osy kłecanki (Pollistes gallicus) pod kamieniem. W komórkach zamkniętych poczwarki.

twie i pilnuje ich. Jej potomstwa nie rozprasza się w okolicy. Buduje wspólnie dalej powiększając wykonane przez matkę plister. Następnie nowe pszczołki składają w nim swe jaja. Po wylęgnięciu się larw pielęgnują wspólnie potomstwo, nie dochodząc różnicy między własnym, a potomstwem swych siostr. Pszczołka przynosząca pożywienie, przynosi je dla całej kolonii. Na jesieni jednak rozpada się kolonia, a na wiosnę każda matka zaczyna budować od początku.

Jest to już małe „państwo”, mała „wspólnota”. Niema w niej podziału pracy między poszczególnymi członkami. Jest jednak wspólnota, w której wszyscy członkowie mają różne prawa i obowiązki.

Tak właśnie mogło wyglądać społeczeństwo przodków naszych pszczół. Na takiej drodze mogło powstać świetnie zorganizowane ich państwo.

Mgr. Malinowska-Wanda — Warszawa

## Czy soja szkodzi pszczołom?

Mączka sojowa zawiera ok. 40% białka, 20% tłuszczu (w tym 1—2% lecytyny), 25—27% węglowodanów (cukier, skrobia, celuloza) i ok. 5% soli mineralnych.

O ile soja stosuje się właściwie, to wtedy w naturalnym stanie dostaje się do przewodu pokarmowego pszczoł, nie powodując przy tym żadnych szkód. Warunkiem tego jest jednak, aby ziarno soi nie było popsute. Z tego względu soja trzeba chronić przed światłem, wilgocią i ciepłem. W przeciwnym bowiem razie skład jej stanowi dobrą pożywkę dla rozlicznych bakterii, mogących spowodować rozkład. W środowisku ciepłym i wilgotnym na powierzchni drobin mączki powstają całe kolonie bakterii powodujących kwaśnienie, jako rezultat rozkładu węglowodanów. Analogiczne warunki sprzyjają również zmianom w związkach tłuszczowych. Trzeba zaś wiedzieć, że wraz z rozkładem soi zmniejsza się jej wartość pokarmowa. Istnieje wtedy niebezpieczeństwo, że wystąpią objawy fermentacji w przewodzie pokarmowym pszczoły. Wydzielony odhodowany będący jeszcze wodniste zabierają jednak ze sobą rozpuszczone substancje odżywcze; widzimy więc, że praca soków trawiennych była osłabiona. Następuje osłabienie owadów oraz występują objawy obserwowane przy biogauce.

Wszystkiego tego można uniknąć, gdy przestrzega się następujących zasad: 1. używać tylko tyle mączki sojowej ile bezwzględnie potrzeba, 2. przechowywać ją w miejscu ciemnym, przewiewnym, ale suchym, 3. ilość pożywienia określi temperatura, miejsce i siła roju. Poza tym zaś chcąc uniknąć niebezpieczeństwa, wynikającego z rozkładu soi, domieszać do niej trzeba nieco środka przeciwnie działającego i bakteriobójczego.

Przy podkarmianiu pszczoł ciastem z soi i cukru nieraz dzwiono się, że pożywienie to wybitnie szkodziło pszczołom. Po bliższym zbadaniu okazało się, iż było ono kwaśne, poza tym zaś nie zawierało środka dezynfekującego, podawano je w zbyt dużej ilości, a wreszcie skutkiem przemian wewnętrznych stwardniały warstwy zewnętrzne ciasta. Widąc z tego, że nie spełniono tu wymagań, o których była mowa wyżej, ponad to zaś trzeba było dodać nieco odpowiedniej substancji utrzymującej pożywienie w stanie miękkim.

Z uwagi na ułatwienie pobierania soi w przyszłości należałoby ją podobnie jak mączkę ryżową lub owsianą traktować parą, aby w ten sposób spowodować peknięcie mączek skrobi. Takie postępowanie ułatwiłoby nadzwyczajnie przetwarzanie jej przez pszczoły. Trzeba jednak być bardzo ostrożnym, gdyż skutkiem wilgoci nadzwyczaj łatwo następuje zaklejenie koszyczków, gdy pszczoły wylatują na wolne powietrze.

Również bardzo niewłaściwe jest podkarmianie środkami pobudzającymi, zawierającymi związki amoniakalne, powodujące zmydlenie tłuszczu sojowego. Mogą one również spowodować poważne zaburzenia trawienna.

Co do wysokości dawek, to trzeba pozostawić wyuczniu pszczelarza, aby wadził jak regulować normy ich, nie przyczyniając przy tym szkód swym pszczołom.

Można stanąć na stanowisku, że szkody te da się wykluczyć, o ile soja uważać się będzie jedynie jako źródło białka na przedwiosniu, a dawkę jej podniesie się w okresie przedłużającej się niepogody. Jeżeli jednak opieka jest wystarczająca, a odkłady są niezbyt duże, to podkarmianie soją może przynieść tylko korzyści, a nie szkody.

## Błędy przy wytapianiu wosku

Zapamiętania pszczelarzy co do wytapiania wosku są bardzo różne. Jedni uważają pracę tę za naprężenie się i zarzekają się, że nigdy więcej roboty tej nie tkną. Inni natomiast dają sobie bardzo dobrą radę. W tym wypadku chodzi przede wszystkim o to, czy rozporządza się odpowiednimi narzędziami oraz pomieszczeniem, poza tym zaś trzeba mieć nieco wprawy i cierpliwości do tego rodzaju pracy.

Niektórym bartnikom przyjemność już sprawiała uzyskiwanie wosku drogą zwykłego wylaczania przez worki. Dziś praca ta idzie bez porównania szybciej i sprawniej, odkąd istnieją specjalne aparaty do wytapiania wosku. Aparaty, z których wosk otrzymuje się bez wody t. zn. bez działania pary, nie są doskonałe, wosk bowiem uzyskany drogą suchego ogrzewania traci swe wartościowe składniki i skutkiem tego staje się kruchy. Dobry aparat do wytapiania wosku winien posiadać urządzenie do prasowania i o ile możliwości do mieszania. Bez tego wydajność jest niska i wymaga znacznie więcej czasu.

Zdarza się jednak, iż mimo posiadania dobrego aparatu do wytapiania często wielu bartników nie jest zadowolonych z osiągniętych wyników. Najczęściej uważają, że uzyskany wosk winien być od razu zupełnie czysty. Nigdy to jednak nie może mieć miejsca, drobne bowiem zanieczyszczenia przechodzą zawsze przez otwory kosa. Chcąc natomiast zmniejszyć te otwory, wtedy proces wytapiania wosku będzie trwał wieczność. Uzyskany wosk trzeba tak często znowu rozpuszczać i ostrożnie omywać, aż nie będzie czysty. Zanieczyszczenia osadzają się na spodzie wosku, skąd je można łatwo zeskrobać. Oczywiście, że przy każdorazowym rozpuszczeniu trzeba dodawać ponownie wody, a przy tym unikać również zbyt wysokiej temperatury.

A teraz osądzimy wosk, z którego pszczelarze nie są zadowoleni. Niekiedy wosk posiada zabarwienie czekoladowo-brunatne aż do czarnego. Polega na to tym, że wystawiono go przez dłuższy czas na działanie zbyt wysokiej temperatury. Jest on spalony, a raczej przypalony. Punkt topliwości wosku znajduje się przy ok. 63 st. C. Jest więc zupełnie niepotrzebne, aby wosk wrzał przez dłuższy czas. O ile jednak wosk nabrał zabarwienia szarego, jest to dowód, iż zetknął się z cynkiem lub żelazem. Z tego względu nie powinno się używać naczyń sporządzonych z tych metali. Aluminium (glin) jest nie-

Książka pomaga  
każdemu w pracy

w Wydawnictwie Rolniczym  
znajdziesz Pszczelarzu odpowiedni wybór

Kraków, ul. Luł. 1ca 5a.



szkodliwy, bardzo łatwo jednak ogrzewa się nadmiernie, najlepsza natomiast jest emalia.

Najeźsiej jednak wosk cierpi skutkiem zmydlenia. Gdy jest bardzo zmydlony, tworzą się porowate kłaseki, które można moeno zginać. Przy mniejszym zmydleniu jedynie tylko dolna część uzyskanego wosku jest miękka i porowata. Pszczelarz zeszkrobuje wtedy wiele cennego wosku, póki nie dojdzie do warstwy tłustej i szklistej, dowodzącej, że tu wosk nie jest popsuty. Zmydlenie takie najeźsiej powstaje skutkiem dodawania przy klarowaniu wszystkich możliwych chemikali, które ktokolwiek tylko zaleci. A przecież, aby uzyskać dobry wosk nie potrzeba żadnych chemikali. Niektóre spośród zalecanych środków nie powodują wprawdzie zmydlenia, pozbawiają jednak wosk dobrego naturalnego zapachu, tak cenionego przez pszczoły. Bardzo często zmydlenie przypisać trzeba wodzie zawierającej wapno. Woda źródłana lub rzeczna zazwyczaj nadaje się do użycia, najlepsza jednak jest świeżo zebrana deszczówka. W takiej wodzie należy moczyć pokruszone plastry w ciągu 24 godzin, nim napelni się wreszcie aparat do wytapiania.

A co należy jeszcze powiedzieć o topieniu wosku w topiarkach słonecznych? Nie ma żadnych wątpliwości. Corocznie ratuje ono wielkie ilości wosku od zguby, zawsze jest bowiem pod ręką, praca jest przy tym tania i wygodna. Nie wolno jednak zapomnieć, że w pozostałościach znajdują się znaczne ilości wosku, który nie może przepaść. Podobnie więc jak w ogóle resztki ze wszystkich aparatów, tak i w tym wypadku trzeba je zebrać. Przechowując je w suchym miejscu chronimy

przed pleśnieniem, a tym samym przed utraceniem wartości. Wszystkie resztki należy odstawiać do specjalnych fabryk, które na drodze chemicznej wyolagają zawarty w nich wosk, a pszczelarz dostaje za to małe odszkodowanie w gotówce lub weźle sztucznej.

## Czy ukłucie pszczoły jest groźne?

Na podstawie poczynionych obserwacji oraz dokładnych statystyk można stwierdzić, iż zarówno obchodzenie się z pszczołami, jak i samo użądlenie są całkowicie niegroźne. Dopiero bowiem ok. 500 użądleń może spowodować śmierć człowieka. Oczywiście wyjątek stanowią w tym wypadku osoby ciężko chore na serce lub cierpiące na zaawansowane zwapnienie żył. Poza tym zaś pojedyncza pszczoła raczej jest stworzeniem bojaźliwym, niż zaczepnym i każdemu wrogowi woli schodzić z drogi. Pochodzi to prawdopodobnie stąd, iż każdy ten owad po użądleniu musi zginąć. Podczas rójki wzgl. zbierania nektaru żadna z pszczoł w ogóle nie żądli, chyba jedynie wtedy, gdy czuje, że mieszkanie ich lub zapasy są zagrożone. Ponadto wypadki ukłucia mogą zachodzić wtedy, gdy jej delikatne nerwy powonienia podniecają zbyt silne wyciechy ludzkie lub zwierzęce, wreszcie może w atmosferze parnego powietrza przed burzą, wobec gwałtownych ruchów itp. Poza tym zaś pszczoła jest bardzo spokojnym stworzeniem i znacznie mniej groźna od prawie wszystkich naszych zwierząt domowych, z którymi mamy co dzień do czynienia.



## Kalendarz zakwitania roślin miododajnych

Gospodarkę pasieczną w każdym wypadku trzeba dostosować do lokalnych warunków, w których znajduje się nasza pasieka. Mówiąc o istniejących warunkach dla hodowli pszczoł, mam przedewszystkiem na myśli ilość i jakość roślin rosnących w najbliższym otoczeniu pasieki, a dostarczających naszym pszczołom nektaru i pyłku. Zdaje mi się, że nie będzie przesady w tem, jeżeli powiem, że prawie w każdej wsi będą inne pod tym względem warunki i stąd wynika konieczność różnorodnego prowadzenia gospodarki pasiecznej. Z doświadczenia pszczelarzy posiadających kilka pasiek w niedaleko od siebie oddalonych wioskach wiem, że przy tym samym nakładzie pracy i stosowaniu równych zabiegów, jedna pasieka daje bardzo dużo miodu, natomiast druga prawie nic.

Przyczyna tego tkwi według mego zdania w różnicy warunków pożytkowych i w nieuwzględnianiu tychże w gospodarce pszczelarzkiej. Dlatego dla każdego pszczelara-hodowcy pszczoł w całym tego słowa znaczeniu jest rzeczą pierwszorzędnej wagi obowiązek poznania swej okolicy pod względem roślinności pożytkowej i miododajnej.

W tym celu należy w księdze pasiecznej czyli notatniku pszczelarzkim założyć tak zwany „Kalendarz fenologiczny”, to znaczy kalendarz zakwitania roślin dostarczających pszczołom pożytku, to jest pyłku i miodu

Radzę to zrobić w następujący sposób: jedną lub dwie kartki w notatniku trzeba porubrykować według poniższego wzoru.

Pora	Nazwa rośliny	Czas kwitnienia			Uwagi
		od	głównie	do	
1	2	3	4	5	6

Następnie stosownie do pór fenologicznych (patrz artykuł „Fenologiczne pory roku” na stronie 24), należy do kalendarza wpisywać w rubryce 2 kolejno zasięgu lotu ekonomicznego rośliny oblatywane przez kwitające w najbliższym otoczeniu pasieki, czyli w naszym pszczoły. Wchodzą tutaj w rachubę tylko rośliny znajdujące się wokół naszej pasieki w promieniu 1--2 km. Wprawdzie bywają częste wypadki, że pszczoły latają dalej niż 2 km za pożytkiem, lecz zbiór miodu w tychże wypadkach jest niewielki, za to straty muchy lotnej są zwykle duże i osłabienie pni znaczne.

W rubryce 3 zapisujemy datę pojawienia się pierwszych kwiatów, w rubryce 5 ostatnich, natomiast w ru-

bryce 4 datę jednego dnia lub kilku, w których kwiaty kwitną masowo.

W ostatniej rubryce 5 notujemy, czy pszczoły zbierają z kwiatów tej rośliny miód (nektar) czy pyłek, czy były licznie oblatywane przez pszczoły itp.

Prowadząc w ten sposób przez dwa, trzy lata kalendarz fenologiczny, zorientujemy się, jaka wartość przedstawia okolica nasza dla pszczoł pod względem roślinności miododajnej. Stwierdzimy też, że często w poszczególnych porach fenologicznych mamy okresy bezpożytkowe, czyli t. zw. „dziury” pożytkowe, wstrzymujące całkowicie lub częściowo rozwój pszczoł. Dalej skonstatujemy niekiedy, że w najważniejszych porach fenologicznych jest zupełny brak roślin dostar-

cających pszczelom pyłku, co może znacznie opóźnić dojście pszczoł do siły na właściwy czas. W tym wypadku brak ten musimy wypełnić przez sianie i sadzenie roślin, które będą w tym właśnie okresie kwitły i dadzą naszym pszczelom pewien zbiór miodu i pyłku.

A gdyby to było narazie niemożliwe, to zastosujemy podkarmianie sytą miodową lub cukrową, w razie braku pożytku pyłkowego — podkarmiamy pszczoły mąką.

A wreszcie prowadzenie kalendarza fenologicznego pozwoli nam na właściwe określenie okresu głównego pożytku, a co zatem idzie, ułożenie rozkładu wszystkich ważniejszych prac pasiecznych, jak podkarmianie na ezew, powiększanie gniazd, dodawanie nadstawek, przeprowadzenie miodobrania i t. p.

T. M.

## Fenologiczne pory roku

Każdy doświadczony pszczelarz zazwyczaj doskonale zna kolejność zakwitania różnych roślin miododajnych. Nie są mu też nigdy obojętne w każdej porze roku warunki klimatyczne, bo właśnie od tych czynników zależy nasilenie kwitnienia, co za tym idzie wydajność nektaru i pyłku, od ilości których zależą losy królestwa pszczelego. Każdy gatunek rośliny ma swój okres kwitnienia, zaczynający się pojawieniem tylko kilku przedstawicieli tego gatunku, potem stopniowym zwiększaniem się, aż do masowego rozkwitu, o największej wydajności nektaru i pyłku. Stopniowo nasilenie kwitnienia maleje i zaczyna się nowy kwit jakiegoś innego gatunku, o wzrastającym nasileniu kwitnienia. I tak tworzy się nieprzerwany łańcuch okresowego kwitnienia o większej czy mniejszej wydajności nektaru i pyłku, zależnie od ilości opadów deszczowych, wiatrów, wilgotności powietrza i nasłonecznienia.

Właśnie dzięki tej okresowości kwitnienia pszczoły zbierają przez dany okres nektar przeważnie z jednokwiatowych roślin, dając miód określonego gatunku. Znana jest powszechnie wielogatunkowość miodu i każdy pszczelarz po kolorze, zapachu i spójności (t. zw. konsystencji) pozna miód lipowy, akacjowy, wrzosowy czy inny.

Wydajność pracy pszczoł nigdy nie jest jednakowa. Zależy ona przedewszystkiem od pory roku, zatem od roślin w tym czasie zakwitających. Ogólna ilość zebranego miodu zależy oczywiście również od ilości pszczoł-zbieraczek, znajdujących się w tym czasie w ulu. I tak, zaczynając od pierwszych chwil przebudzenia, ilość pracy zbieraczy miodu zwiększa się, zwiększa się też i ilość wyprodukowanego miodu.

Nauka, zajmująca się pojawami życia u roślin, nosi nazwę fenologii. Fenologia podzieliła rok na kilka pór fenologicznych, to znaczy na okresy, w których zakwitają charakterystyczne dla danego okresu rośliny. Znajomość pór fenologicznych ułatwia pszczelarzowi orientowanie się w sezonowości pojawiania się pewnych roślin, a co się z tym łączy z różnorodności gatunków zbieranego pożytku pszczelego.

### Przedwiosnie

Pierwszą porą fenologiczną jest przedwiosnie, zaczynające się w pierwszych dniach marca kwitnieniem leszczyny, iwy, łózu, pojawianiem się przyłaszczek, zawilec, przebiśniegów, miodunek i kazeńczy.

Kwiaty przedwiosnia są przeważnie kwiatami pyłkowymi i darzą nim obficie rozpoczynające nowy okres (wiosennego rozwoju) rodziny pszczoły. Proces zbierania pyłku, czyli pierzgi, odbywa się w ten sposób, że pszczoła-zbieraczka, wsuwając się do kielicha kwiatu, zostala cała obsypana pyłkiem. Podczas lotu do następnego kwiatu pszczoła zgarnia z ciała pyłek przy pomocy szczoteczek odnóży i zwilżając go miodem, zabranym w wółu z ula, gromadzi w zagłębieniach tylnej pary nóg, w tak zwanych koszykach.

### Pierwiosnie

Druga pora fenologiczną jest pierwiosnie, zwane tak od zaczynającego ten okres kwiatu pier-

wiosnika. Pierwiosnie jest okresem krótkim, w którym kwiaty pojawiają się prawie równocześnie z ukazaniem się liści. Nad śnieżno-białymi krzakami tarniny, czerechwy, nad drzewami wiśni, gruszy i jabłoni, z brzęczeniem unoszą się gromady pszczoł, zbierając pyłek i wysysając nektar. W okresie pierwiosnia trawniki, dotąd rude, pokrywają się zieloną, soczystą trawą, przetykaną złotymi główkami mniszka, łąki białą się rzeżuchą, a przypłocia głuchą pokrzywą.

### Wiosna właściwa

Z nadejściem wiosny właściwej, następnej pory fenologicznej, zaczyna się dla pszczoł bardzo pracowity okres. Uwijają się też wśród zakwitających miodolubowców, kęp fiołków, narcyzów, krzaków róż dzikich, bzu lilaku, wśród kaliny, kwiatów jarzębiny i kasztanowca.

### Wczesne lato

Czas kwitnienia zbóż zaczyna nową porą fenologiczną — wczesne lato. Charakteryzuje się ono kwitnieniem bzu lekarskiego, początkiem kwitnienia konieczyń białej, ogromnie ważnej rośliny miododajnej, dającej miód jasny, aromatyczny, jeden z najlepszych gatunków. Również masowo odwiedzana jest przez pszczoły (o ile pogoda dopisze) zakwitająca teraz akacja biała o właściwej nazwie grzechodrzewu, ważna roślina miododajna. Keniee wczesnego lata, zwiastują dojrzewające jagody.

### Lato właściwe

Początek właściwego lata zaczyna się z chwilą rozkwitania miodem pachnących kwiatów lipy. Lipa nosi miano królowej drzew miododajnych i o ile lato jest ciepłe i wilgotne, jest najważniejszą dostarczycielką nektaru. Wśród dzikich roślin zaczynają kwitnąć dziurawiec, dziewanny, ślazi i silnie nektaryzująca maciorzanka oraz wiele, wiele innych bardziej lub mniej charakterystycznych roślin, wabiących owady barwnymi kielichami i za zapylenie płacąc nektarem i pyłkiem.

### Wczesna jesień

Niepostrzeżenie przychodzi wczesna jesień, pełna nieodpartego nroku kwitnących wrzosów. Pożytek z wrzosu trwa aż do późnej jesieni. Miód wrzosowy jest jasny i bardzo gęsty. Jesień właściwa i jesień późna, jest okresem powolnego usypiania szaty roślinnej i świata owadziego. Jeszcze w krzakach pojawiają się w niektórych okolicach zimowit jesienny, jeszcze czasem spotyka się zapóźnioną pszczołę.

Coraz ciszej robi się w powietrzu, coraz monotoniiej na ziemi i nadchodzi okres utajonej wegetacji — zima.

Krótkie przejrzenie pór fenologicznych pozwoliło nam stwierdzić silny związek i zależność między światem owadziwym, reprezentowanym przez pszczoły i światem roślinnym. Od pierwszych chwil przebudzenia ze snu zimowego, kwiaty za akt zapyłania ich darzą owady pyłkiem i nektarem. Za zapewnienie swojej egzystencji kwiaty umożliwiają istnienie owadom.



Znajomość fenologii wskazuje pszczelarzowi jakie rośliny powinny znajdować się w pobliżu pasieki, aby pszczoła zależnie od kolejności kwitnienia, miała bliski i obfity pożytek.

W celu zwiększenia ilości pożytku i ułatwienia pracy robotnikom, zalecić można pszczelarzowi przewożenie pasiek na czas kwitnienia jakiegoś gatunku, w okolice bogate w te rośliny. Zmniejszając czas przelotu pszczoły od ula po pyłek, czy nektar i z powrotem zwiększa się wydajność pracy pszczoły. Mając bliżej pożytek, może pszczoła wracać z ładunkiem daleko więcej razy, co oczywiście bardzo dodatnio wpływa na ilość gromadzonego miodu.

W okresie wiosennym zaleca się głównie wywożenie pasiek na rzepaki, zaś w okresie jesieni (wczesnej jesieni) wywożenie na wrzosowiska.

J. Polakowska.



### O dojrzałości miodu

W grudniowym numerze „Deutscher Imkerführer“ 1941 (Przewodnik Niemieckich Pszczelarzy) publikuje prof. dr. Schiller z Wiednia interesujący artykuł o metodzie wykazywania stopnia dojrzałości miodów, której wynalazcą jest Węgier dr. Kardos. Spodziewając się, że zagadnienie powyższe zainteresuje naszych czytelników, podajemy go w dosłownym tłumaczeniu.

Corocznie napomina się początkujących pszczelarzy, by przeprowadzali wirowanie miodu na miodarnie dopiero wtedy, gdy większa część komórek w plastrach jest zasklepiona, ponieważ w przeciwnym razie miód z powodu swej nadmiernej zawartości wody może fermentować i przez to ulec zepsuciu. Podczas gdy tego rodzaju napomnienia uwzględniają jedynie nadmierną zawartość wody w miodzie, który z tego względu kwalifikujemy jako niedojrzały, to również stare obserwacje pszczelarzkie mówiące o lepszym smaku i najróżnorodniejszym zbawczym działaniu tak na chore jak i na zdrowe organizmy ludzkie, potwierdzają ich słuszność. Dotychczas tak pszczelarze jak i chemicy nie umieli wykazać stopnia dojrzałości miodów.

Możemy stąd być wdzięczni postępowi w chemicznej metodzie badania miodu, dzięki której posiadamy już obecnie możliwość ustalania z całą dokładnością (i to stosunkowo dość łatwo) stopnia dojrzałości i wewnętrznej wartości miodu. Wynalazca tej metody dr. Kardos dodaje do miodów dojrzałych (celem zbadania ich) pewną ilość zabarwionych chemikali: chloramin, rozczyn jodu, indofenol, które po rozmaitych czasach i w charakterystycznym natężeniu w zależności od rodzaju miodu wytwarzają osad o rozmaitych odcieniach, według których jest się w stanie ocenić siłę redukcji. Jej wielkość zależy od ilości znajdujących się w miodzie substancji redukujących. Natura chemiczna składników powodujących dojrzewanie miodów jest jeszcze zagadką, jak zresztą wiele innych części składowych miodu.

Dr. Kardos zbadał najpierw we Węgierskim Centralnym Zakładzie Doświadczalnym dla chemicznych badań siłę redukcji świeżego niezasklepionego jeszcze, a więc zupełnie niedojrzałego miodu z akacji, drzew owocowych i z cukru używanego do podkarmiania. Była ona bardzo mała. Po wybraniu niewielkich ilości miodu zostały plastry z miodem napowrót zawieszono w ulu. Drugie badanie nastąpiło przed samym rozpoczęciem zasklepiania; wykazało ono wzrost siły redukcyjnej. Miód więc stał się — używając pszczelarskiego określenia — dojrzalszym. Po raz trzeci zbadano miód już prawie po ukończeniu zasklepiania. W tym krótkim przeciągu czasu wzrosła już siła redukcyjna o 20—40%. Kardos wpadł więc na szczęśliwą myśl, aby pszczolom pozwolić na przenoszenie miodu do innych plastrów. Wynikiem tego było ponowne wzmożenie się siły redukcyjnej.

Dzięki tym doświadczeniom zbliża się ku końcowemu rozwiązaniu stare pszczelarzkie zagadnienie, czy dojrzewanie miodu dokonuje się na skutek działania składników tkwiących w miodzie, czy też substancji wydzielanych przez organizm pszczoły. Dla jego rozstrzygnięcia została oznaczona siła redukcyjna miodu, wybranego z plastrów zasklepionych do połowy i umieszczonego je na 14 dni w cieplarni (wygrzewaczu). Następnie przeprowadzone badanie miodu z tych plastrów nie wykazało żadnej zmiany w sile redukcyjnej, a tym samym stopniu dojrzałości. Wzrosła ona jednak, gdy plaster zawieszono ponownie w ulu celem umożliwienia przenoszenia miodu przez pszczoły. Jak z tego wynika, dojrzewanie miodu odbywa się na skutek działania soków wydzielanych z organizmu pszczoły. Jest więc rzeczą zupełnie nieprawdopodobną, aby substancje powodujące dojrzewanie miodu były częścią składową nektaru względnie miodu. Dla ostatecznej więc konkluzji powinien być jeszcze zbadany nektar ze względu na ewentualną zawartość substancji redukujących.

## Uwaga Pszczelarze!

WYTAPIALNIA WOSKU I WYTWÓRNIA WĘZY

**HERMANN BRIEGERT**

Kraków, ul. Romanowicza 5-7

**kupuje:** wosk, stare plastry, osad i resztki (wytłoczyny) woskowe z domowego wytapiania

**dostarcza:** węzę według urzędowych wytycznych i po cenach normalnych

Dla praktyki pszczelarskiej i dla handlu miodem udowodniono więc nowy fakt, że stopień dojrzałości miodu może być oceniony według jego siły redukcyjnej, i że dojrzewanie jest powodowane przeniesieniem miodu w ulach z komórki do komórki, z plastra do plastra, na skutek bezpośrednio działających, o dotychczas nieznanym składzie chemicznym soków, wydzielanych przez organizm pszczół.

Każdy gatunek miodu posiada zresztą charakterystyczną ilość substancji redukujących i na skutek tego sobie tylko właściwą siłą redukcyjną. W związku z tym należy przypomnieć, że miody leśne posiadają szerególnie wielką siłę redukcyjną i ich skuteczność w porównaniu z miodami kwiatowymi jest dzięki temu również większa. Wyższa ich cena została więc również przez metodykę chemicznego badania uznana za słuszną.

Przebinda Franciszek — Kraków

Uwagi redaktora: Z wyżej wydrukowanego artykułu wynika zupełnie jasno, iż o dojrzałości miodu decyduje nie tylko wysoki procent zawarty w nim cukrów przy małej zawartości wody, lecz inne składniki, dotychczas dokładnie nie zbadane, wprowadzane do miodu przez pszczół. Można by więc powiedzieć, że zbyt wczesnie wybrany z uli miód nie jest właściwie w całym tego słowa znaczeniu miodem, lecz słodką wodą. Jeżeli więc chodzi o produkt miodu dojrzałego, to stosownie do wyników badań dr. Kardosa należy stwierdzić, iż ule beznadstawkowe (np. słowiańskie lub warszawskie) wybitnie nie sprzyjają tej produkcji, jako że pszczóły w ulach tych zasadniczo nie mają okazji do częstego przenoszenia miodu, a tym samym do powiększania jego stopnia dojrzałości.

Zupełnie inaczej ma się sprawa dojrzewania miodu w ulach nadstawkowych. W czasie obfitego pożytku w jakichkolwiek ulach znajdujące się pszczóły najpierw składają przyniesiony miód w gnieździe i to gdziekolwiek, a dopiero potem przenoszą go w górne części ramek gniazdowych i często go zasklepiają. Tymczasem pożytek trwa, w gnieździe brak miejsca dla przenoszonego przez pszczóły miodu, pszczelarz dodaje pszczolom nadstawkę, a one zdecydowały się ją zająć. I wówczas zmagazynowane już w gnieździe zapasy miodu przenoszą pszczóły do nadstawek. Przenoszony w organizmie pszczół miód ulega działaniu pewnych substancji, które powiększają w ten sposób stopień jego dojrzałości. W przeważającej ilości pasiek w Dystrykcie Lubelskim i w Galicji, gdzie przeważnie produkuje się miód brezaany, są w użyciu ciasne ule bez nadstawek. Ponieważ do takiego ula w czasie silnego pożytku napływa codziennie nieproporcjonalnie do jego rozmiarów wielka ilość miodu — pszczelarze są zmuszeni wybierać go za wcześnie, a więc w stanie niedojrzałym. Byłoby więc rzeczą bardzo wskazaną by pszczelarze ci po ukończonym pożytku miód ten ponownie pszczolom oddali, gdyż w ten sposób umożliwili mu powtórne przejście przez organizm pszczół, co spowoduje dojście miodu do całkowitej dojrzałości.

T. M.

## Pozorna wada jajeczek pszczelich

Także w 10-tym numerze „Deutscher Imkerführer“ („Niemiecki Przewodnik Pszczelarzy“) znajdujemy artykuł napisany przez H. Gontarskiego — z Uniwersyteckiego Instytutu Pszczelarstwa w Frankfurcie n/M., który w tłumaczeniu podajemy głównie dla pszczelarzy zaawansowanych, interesujących się przedewszystkiem hodowlą matek i zagadnieniami naukowymi z tym działem hodowli pszczół związanymi.

Od czasu do czasu notuje praktyka pszczelarska wypadki braku zdolności rozwojowych jajeczek złożonych przez zapłodnione matki pszczele. Takie jajeczka nazywa się „glucliy m i“.

Podczas, gdy Berlepsch jeszcze w roku 1860 zaprzeczał istnieniu jajeczek „glucliy m i“ — mimo, iż w roku 1857 nauczyciel Hucks z Kleinrettbadu koło Neudietardoff opublikował wypadek, w którym z jajeczek złożonych przez matkę, nie rozwinęły się wogóle larwy — to jednak w dziewięć lat później podał on już przyczynę „glucliy m i“ jajeczek w drugim wydaniu dzieła „Pszczola

i hodowla pszczół na ubogich pożytkach“, którą to przyczynę określa jako „jakąś chorobliwą konstytucję matki“. Dokładniej zbadali i opisali szereg matek pszczelich, składających glucliy m i jajeczka, C. Claus i C. v. Siebold. W dwa lata później rozróżnił Leucart (18875) glucliy m i i poronione jajeczka. W przeciwieństwie do jajeczek glucliy m i, których z zewnątrz zasadniczo nie można rozróżnić od normalnych i w których dają się częściowo rozpoznać gotowe, wykształcone embriony (zarodki) — to jajeczka poronione wykazują od samego początku według Leucarta zdegenerowany charakter żółtka, co uniemożliwia powstanie embriona. Wyżej wspomniani autorzy odkryli przy badaniu odnośnych matek pszczelich domniemną degenerację jajnika, szczególnie w części podstawowej i wzięli ją za podstawę glucliy m i jajeczek. Jest jednak zupełnie jasnym, jak wynika z dokładniej podanych opisów, że chodzi tu o fałszywe tłumaczenie tak zwanych ciałek żółtych („corpora lutea“).

Badania Fyga, Nachtsheima i innych wykazały, że w organach rozrodczych matek składających jajeczka glucliy m i, jak również w glucliy m i jajeczkach nie da się rozpoznać żadnych odchyleń od obrazu jajeczek normalnych. Szczególniej nie można w nich znaleźć bakterii i pasożytów.

Stąd więc było już blisko szukać przyczyny glucliy m i jajeczek w komórce plemnikowej, która się w czasie zapłodnienia jajeczka do niego dostaje. Analogicznie do stosunków w świecie innych zwierząt powstałaby przy zespoleniu się jajeczka i komórki plemnikowej pewna kombinacja genów, która spowodowałaby obumarcie zardka czyli embrionu w wczesniejszym stopniu rozwoju. Gdyby to przypuszczenie wielokrotnie już oświadczone (Nachtsheim, Lanenberger, Fyg i Goetze) miało być usprawiedliwione, to matki pszczele składające jajeczka glucliy m i musiałby posiadać możliwość wytwarzania jajeczek wydających trutnie, gdyż w tym wypadku nie odbywa się zapładnianie i wprowadzanie czynnika śmierci. Zarodek musiałby więc bez zespolenia się z komórką plemnikową, zawierającą czynnik śmierci pozostać zdolnym do rozwoju i rozwijać się partenogenetycznie na trutnia. W rzeczywistości udało się Fygowi u matki składającej jajeczka przeszkodzić przynajmniej częściowo ich zapłodnieniu — tak, że obok zapłodnionych, zdolnych do rozwoju jajeczek, została również złożona pewna ilość jajeczek niezapłodnionych, które się stosownie do przypuszczeń rozwinęły w larwy i lątki (poczwaraki) trutni. Dzięki temu przynajmniej dla tego przypadku, jako powód glucliy m i jajeczek mogłoby być udowodnione występowanie czynnika śmierci wraz z komórką plemnikową. Nie znaczy to bynajmniej, że w tworzeniu się śmiertelnej kombinacji genów biora udział jedynie tylko komórki plemnikowe. Prawdopodobnie również w komórce jajowej muszą istnieć pewne ugrupowania genów, które z odpowiednim czynnikiem komórki trutniowej wytwarzają śmiertelną kombinację (Goetze: Technik und Ergebnisse von Erbsversuchen mit der Honigbiene, „Der Imkerführer“ 1936).

Dalej pozostaje niewyjaśniony fakt, jak należy tłumaczyć te wypadki glucliy m i jajeczek, w których dane matki przez pewien okres czasu wytwarzają jajeczka normalne, a dopiero później glucliy m i.

W przeciwieństwie do tych przypadków glucliy m i jajeczek, w których muszą zachodzić lub przynajmniej muszą być przyjęte patologiczne zgrupowania genów w organach rozrodczych, miał autor w lecie 1941 r. sposobność zaobserwować przypadek pozorowanej glucliy m i jajeczek, której przyczyna leżała wyraźnie w nie-normalnym zachowaniu się robotnic. Zewnętrzna postać w tej pozorowanej glucliy m i jajeczek równa się najzupełniej postaci glucliy m i rzeczywistej.

Z początkiem czerwca hr. założono ul doświadczalny z rojem, zajmującym cztery plastry. Roik posiadał matkę rasy włoskiej i rozwijał się dobrze. Rozwinął się on do tego stopnia, że musiano pomysł o wyjęciu części pszczół lub czerwca celem stworzenia przejrzystej obserwacji. W tym również czasie okazywał rój pierwsze oznaki rojowego. Założył on mateczniki, a matka złożyła w nich



jajeczka już 3-go lipca, pien się wyroził. Ta przedwczesna różka przy otwartych matecznikach wskazywałaby na zaburzenia w instynkcie rozrodczym owego roju. Larwy w matecznikach, czerw pszczoł i reszta jajeczek były prawidłowo pielęgnowane. Krótko przed wykluciem się matek zostały wszystkie mateczniki usunięte, a rojowi dodana tegoroczna, zapłodniona matka, która już w uliku wesołym normalnie czerwiała. Matka ta spokojnie przez rój przyjęta, zaczęła natychmiast składać jajeczka. Przy tej czynności podlegała bezustannej obserwacji. Ze złożonych jednak jajeczek nie rozwinęły się nigdy larwy.

Po pewnym czasie zanikły one zupełnie, a w puste komórki zostały złożone jajeczka powtórnie. Zapas miodu i pyłku był bardzo obfity. Przypuszczałem, że chodzi tu o matkę, która nabrała się, anomali składania głuchych jajeczek. Złożone jajeczka nie wykazały szczególnych znaków. Skoro po dziesięciu dniach nie było już wogóle niezasklepionego czerwiu, została matka wymieniona na nową, tegoroczną, która w uliku wesołym utworzyła duże, pięknie zwarte gniazdo, składające się przeważnie z zasklepionego już czerwiu robotnic. Matka o domniemanej wadzie produkowania jajeczek głuchych została dodana do dalszej obserwacji malemu rojowi doświadczalnemu. Obydwie matki, zankowane czerwono, zostały natychmiast przyjęte i rozpoczęły składanie jajeczek. Ale również i tym razem nie rozwinęły się z jajeczek w pniu obserwacyjnym larwy, podczas gdy w uliku doświadczalnym istniały już larwy na wszystkich stopniach rozwoju. Stało się więc jasnym, że w tym wypadku nie mogło chodzić o matkę, składającą jajeczka głuche; po dodaniu bowiem drugiej normalnej matki okazało się, że domniemana wada matki w ulu obserwacyjnym miała swoją przyczynę

w nienormalnym zachowywaniu się robotnic. Matka pozostała do 3-go września w ulu obserwacyjnym, a jajeczka nie rozwinęły się w larwy, chociaż mimo dostatecznych zapasów podkarmiało się od czasu do czasu, a prócz tego przez 4 dni ogrzewano ul elektrycznie.

Po usunięciu ostatniej matki, która również w roju, któremu była później dodana, normalnie czerwiała, dodano ulowi obserwacyjnemu kawałek plastra z jajeczkami i młodszymi (1—2 dniowymi) gasieniczkami. Po 2 dniach zostały wszystkie jajeczka i młode gasieniczki usunięte również z komórki pszczołnej, przerobionej na matecznik zniknęła larwa. Wszystkie pozostałe larwy, które początkowo posiadały obfite zapasy mleczka, leżały już po upływie 24 godzin prawie suche w komórkach. Rój więc ten wykazał mimo dobrych warunków zewnętrznych zupełny brak trosk o czerw. Fakt ten sugerował nam przypuszczenie, że winę marnienia czerwiu ponosi matka, produkująca głuche jajeczka. Przy badaniu leżących robotnic nie stwierdzono żadnych patologicznych zmian. Mleczne gruczoły głowowe uległy częściowo atrofii (zmarnieniu), przeważnie jednak były one jeszcze mimo, — iż chodziło o pszczoły starsze — zdolne do funkcjonowania. Jesteśmy więc narazie zmuszeni przypuścić, że przyczyną owego osobliwego zachowania się pszczoł były anomalie instynktowe.

Z tych obserwacji wyłama się konieczność, ażeby w praktyce pszczelarskiej po dodaniu nowej matki nie przepisywać winy dłuższego nierozwijania się jajeczek wadzie produkowania przez nią jajeczek głuchych. Zupełny brak młodszych larw (gasieniczek) i jajeczek przy przeglądaniu danego roju nie dowodzi jeszcze całkowicie straty nowo dodanej matki.

Pr. Przebinda — Kraków.



## Komunikaty Wydziału Pszczelarstwa Naczelnego Związku do Spraw Hodowli Zwierząt w Krakowie

### I. Przydział cukru na rok 1942

Podaje się do wiadomości pszczelarzom w całym Generalnym Gubernatorstwie, iż Główny Wydział Wyżywienia i Rolnictwa w Rządzie Generalnego Gubernatorstwa przyznał dla podkarmiania pszczoł w roku 1942 łącznie po 7 kg na pień. Przydział cukru dla wiosennego podkarmiania pszczoł odbywać się będzie według następujących zasad:

- 1) pszczelarze będą kupowali cukier na podstawie kart zapotrzebowania (Bezugschein), zawierających również przez pszczelarza podpisane zobowiązanie, iż w jesieni po miodobraniu za każde 2 kg cukru, sprzeda do zbiornicy miodu wydającej cukier, 1 kg miodu;
- 2) karty zapotrzebowania (Bezugschein) na cukier wydawać będą powiatowi instruktorzy pszczelarstwa w Inspektoratach Hodowlanych;
- 3) w tym celu pszczelarz chce otrzymać cukier do wiosennego podkarmiania pszczoł, winien osobiście odebrać kartę zapotrzebowania na cukier i to w Inspektoracie Hodowlanym (Tierzuchtamt), lub na zebraniu Związku Pszczelarzy zwołanym przez powiatowego instruktora pszczelarstwa;

4) cukier sprzedawany będzie w poszczególnych powiatach przez „Zbiornice jaj” wcel. przez spółdzielnie, które w ubiegłej jesieni przeprowadzały skup i wymianę miodu, a wykaz tych placówek dla sprzedaży wiosennego cukru podadzą pszczelarzom do wiadomości powiatowi instruktorzy pszczelarstwa;

5) dla wiosennego podkarmiania pszczoł sprzedawany będzie zasadniczo cukier czysty (nieskażony), lecz tam gdzie pozostały z jesieni ubiegłego roku pewne resztki cukru skażonego „octosanem” (25 gramów na 100 kg cukru), nastąpi wpliw rozdział tego cukru;

6) wiosenny przydział cukru kończy się z dniem 30 kwietnia 1942 r. i po tym terminie karty zapotrzebowania (Bezugschein) tracą swoją ważność;

7) cena na cukier przeznaczony do wiosennego podkarmiania nie uległa zmianie i obowiązuje w dalszym ciągu stosownie do zesłorocznych zarządzeń władz;

8) zwraca się uwagę na to, że powiatowi instruktorzy są upoważnieni do pseudzielania kart zapotrzebowania (Bezugschein) na cukier tym pszczelarzom, którzy ze względu na zamiedbany stan pasieki lub inne przyczyny, nie gwarantują dostawy miodu według podpisanego zobowiązania;

9) prezesi Związków Pszczelarzy, o ile otrzymają od powiatowego instruktora pszczelarstwa karty zapotrzebowania wraz z oświadczeniem zobowiązania przez pszczelarzy podpisane, mogą zbiorowo dla członków Związku cukier zakupić i rozdzielić.

### II. Zorganizowanie wymiany woszczyny i wosku.

Równocześnie podaje się do wiadomości, iż dla zorganizowania racjonalnej gospodarki woskiem i produkcji węzy otrzymało Generalne Gubernatorstwo z Rzeszy 5.000 kg wosku pszczelnego, który po przetworzeniu go w Krakowie na węzę, rozdzielony zostanie na poszczególne dystrykty, lecz tylko dla wymiany za woszczynę (stare plastry) i wosk.

Tutaj zwraca się uwagę, iż powszechnie przez pszczelarzy w Generalnym Gubernatorstwie praktykowane domowe wytapianie woszczyny powoduje niszczenie prawie 50% wosku, co w interesie gospodarki pasiecznej nie może być tolerowane.

Dlatego też Izby Rolnicze oraz Związki Pszczelarzy w połączeniu z wiosennym rozdziałem cukru mają obowiązek zapoczątkować zbiórkę i wymianę woszczyny, która wytapiana w nowoczesnie urządzonej zakładzie w Krakowie da maksimum wosku. Również wymieniany będzie wosk na węzę, oraz skupowane będą resztki (wytłoczyny) pozostałe po domowym wytapianiu woszczyny.

Wymiana lub skup woszczyny i wosku odbywać się będzie według poniżej podanych wytycznych:

1) Izby Rolnicze lub Związki Pszczelarzy, o ile mają możliwość zorganizowania wymiany, otrzymają z firmy H. Briegert w Krakowie za gotówkę zapotrzebowaną ilość węzy:

2) po dostarczeniu przez pszczelarzy woszczyny lub węzy wymieniać będą: za 1 kg woszczyny od 1/5 do 1/4 kg węzy, a za 1 kg wosku od 3/4 do 2/3 kg węzy. Wyższa lub niższa stawka wymiany uzależniona będzie od stopnia zanieczyszczenia woszczyny względnie wosku;

3) wymiany te przeprowadzone będą wyłącznie w oparciu na gotówkowych tranzakcjach, t. zn. woszczyna lub wosk będzie kupowany, a węza sprzedawana;

4) w związku z tym przypomina się, iż w myśl zarządzeń władz obowiązują następujące ceny:

#### a) węza:

cena dla producenta wynosi 18.— zł za 1 kg  
cena dla sprzedawcy wynosi 20.— zł za 1 kg

#### b) wosk:

jasny ciemny  
cena dla producenta wynosi 12.— zł i 8.50 zł za 1 kg  
cena dla sprzedawcy wynosi 13.50 zł i 9.50 zł za 1 kg

#### c) woszczyna:

jasna ciemna  
cena dla producenta wynosi 4.— zł i 2.80 zł za 1 kg  
cena dla sprzedawcy wynosi 4.50 zł i 3.20 zł za 1 kg

#### d) wytłoczyny — resztki z wytapianej woszczyny

cena dla sprzedawcy wynosi 0.70 zł za 1 kg  
cena dla producenta wynosi 0.50 zł za 1 kg

5) w końcu zaznacza się, iż po uzyskaniu pewnych nadwyżek wosku będzie również sprzedawana węza bez składania woszczyny lub wosku, a to głównie tym pszczelarzom, którzy uskuteczniili wymianę.

### III. Zaopatrzenie pasiek w przybory pszczelarskie.

W odpowiedzi na liczne listy skierowane do Wydziału Pszczelarstwa Naczelnego Związku do Spraw Hodowli Zwierząt w Krakowie, w sprawie sprzedaży uli, narzędzi i przyborów pszczelarskich podaje się do wiadomości, iż Główny Wydział Wyżywienia i Rolnictwa w Rządzie Generalnego Gubernatorstwa — łącznie z naczelną organizacją dla pszczelarstwa zorganizował produkcję sprzętu pszczelarskiego.

Zakłady Przemysłowe „Huta Ludwików“ S. A. w Kielcach (Dystrykt Radom), przygotowują w tym celu rozpoczęły już masową produkcję uli, miodotrąk, podkurzaczy, skrobaczek, krat ogrodowych itp., które po wykończeniu zostaną rozdzielone na poszczególne dy-

strykty i sprzedane wyłącznie za pośrednictwem Związków Pszczelarzy.

Ponieważ wykończenie zamówionego sprzętu uzależnione jest od przydziału materiałów, terminu ich dostawy, a także dowozu, więc trudno już dzisiaj określić termin wykonania zamówionego sprzętu pasiecznego. Dlatego też zwraca się uwagę wszystkim pszczelarzom, iż wszelka korespondencja z zapytaniami w tej sprawie, skierowanymi do zakładów przemysłowych „Huta Ludwików“ S. A. w Kielcach albo do Związków Pszczelarzy jest na razie bezcelowa i pozostanie bez odpowiedzi.

Ze zgłaszaniem zamówień i zapytaniami co do ceny, warunków dostawy itd. należy zaczekać aż do ukazania się w „Pszczelarzu“ urzędowego obwieszczenia, że wymienione wyżej przybory i narzędzia pszczelarskie są już do nabycia. Zarazem wyjaśnia się, że ukazujące się w „Pszczelarzu“ (patrz nr. 12 z grudnia 1941 r. oraz nr. 1 ze stycznia 1942 r.) handlowe ogłoszenia reklamowe zakładów przemysłowych „Huta Ludwików“ S. A. Kielce, mają wyłącznie charakter informacyjny.

### IV. Zmiany organizacyjne w Dystr. Lubelskim.

Wszystkim pszczelarzom Dystryktu Lubelskiego podaje się do wiadomości, iż Wydział Wyżywienia i Rolnictwa w Urzędzie Szefa Dystryktu Lubelskiego zarządził pismem z dnia 6 stycznia 1942 r. odłączenie od Izby Rolniczej w Lublinie Spółdzielni Pszczelarskiej pod nazwą „Związek Pszczelarzy z o. u.“

Równocześnie Izba Rolnicza przystąpiła do organizowania fachowego, hodowlanego Związku Pszczelarzy Dystryktu Lubelskiego przy Izbie Rolniczej w Lublinie, na podstawie Statutu z dnia 1 października 1941 roku (patrz numer 11, listopadowy „Pszczelarza“ z r. 1941), obowiązującego wszystkie Związki Pszczelarzy przy Izbach Rolniczych w Generalnym Gubernatorstwie.

Nowoutworzony Związek Pszczelarzy kierować będzie pracą w dziedzinie hodowli pszczół, utrzymywane będzie fachowych instruktorów pszczelarskich, tworzyć powiatowe i miejscowe Związki Pszczelarzy jako podległe oddziały oraz szkolić pszczelarzy w wiedzy pszczelarskiej na specjalnych kursach, pokazach i zebraniach.

Odłączona zaś od Izby Rolniczej w Lublinie „Spółdzielnia Pszczelarska“ jako instytucja wyłącznie gospodarczo handlowa prowadzić będzie w dalszym ciągu swą działalność, jak: sprzedaż cukru dla podkarmiania pszczół, skup miodu i t. p.

Kierownik Wydziału Pszczelarstwa

(-) M a j e w s k i T a d e u s z

## Dystrykt Krakowski

### Kurs pszczelarski w Nowym Targu

Staraniem Powiatowego Związku Pszczelarskiego w Nowym Targu odbył się w tych dniach zjazd pszczelarzy z powiatu Nowotarskiego, celem odbycia kursu pszczelarskiego i odprawy dla prezesów Miejscowych Związków Pszczelarzy.

Na kurs przybyli w charakterze prelegentów: z Izby Rolniczej w Krakowie p. inspektor Bogocz Franciszek, z Naczelnego Związku do Spraw Hodowli Zwierząt w Krakowie p. inspektor Majewski Tadeusz oraz z sąsiedniego powiatu p. prof. Mendra I Stanisław z Nowego Sącza i p. Kistowski z Radomia z aparatem projekcyjnym, celem wyświetlania filmów. W kursie wzięło udział 215 słuchaczy. Po powitaniu przez powiatową instruktorkę pszczelarstwa przybyłych Władz oraz zaproszonych gości, p. inspektor Bogocz wygłosił referat: „O znaczeniu i działalności organizacyjnej Związku Pszczelarzy Dystryktu“, a następnie przedstawił wytyczne na podstawie których przeprowadzana będzie akcja edukacyjna na rok 1942. W punkcie drugim p. inspektor Majewski wygłosił referat: „O działalności Głównego Wydziału Wyżywienia i Rolnictwa w Krakowie w dziedzinie pszczelarstwa“, poczem panowie prelegenci przeszli do wykładów aktualnych, związanych z racjonalną, nowoczesną hodowlą pszczół oraz gospodarką w pasiece.





### Zwalczanie zaraźliwych chorób

Pierwsze postanowienie wykonawcze do rozporządzenia z dnia 22 kwietnia 1941 r. o zwalczaniu zaraźliwych chorób zwierzęcych z dnia 14 listopada 1941 r.

Celem wykonania rozporządzenia o zwalczaniu zaraźliwych chorób zwierzęcych z dnia 22 kwietnia 1941 r. (Dz. Rozp. GG. str. 237) postanawiam:

#### § 1

W razie wybuchu w pasiece zgnilca, lub choroby roztozowej pszczoł, albo pojawienia się objawów, wzbudzających obawę wybuchu takiej zarazy, należy niezwłocznie zrobić doniesienie do Starosty Powiatowego (Miejskiego), burmistrza, wójta, sołtysa, lub do najbliższego posterunku policji.

#### § 2

Ustanowionym celem zwalczania zarazy pszczoł rzeczoznawcom, ich zastępcom jak również innym osobom, wyznaczonym w celu wykonywania służby zwalczania, należy zezwolić na dostęp do wszystkich pasiek, w celu zbadania poszczególnych roi. Prócz tego należy udzielać tym osobom wyjaśnień i na żądanie dawać potrzebne poparcie.

#### § 3

W wypadku podejrzenia o zarazę winien posiadacz pasieki dbać aż do stwierdzenia stanu rzeczy o to, aby roje lub części takich, żywe lub martwe pszczoły, czerw, plastry, lub części plastrów, odpadki plastrów, wosk, miód, nie zajęte ule, albo sprzęt były zabezpieczone przed dostępem pszczoł i aby obecne roje nie były wprowadzone.

#### § 4

Zwalczanie zaraźliwych chorób pszczoł następuje stosownie do zarządzeń administracyjnych, które mają być wydane przez Rząd Generalnego Gubernatorstwa (Główny Wydział Spraw Wewnętrznych).

#### § 5

Jeżeli stwierdzi się, że rój jest zarażony, to Starosta Powiatowy (Miejski) winien obszar w obwodzie 5 km dokoła zapowietrzonej pasieki uznać jako okręg zamknięty. Wywóz (wyprowadzanie) pszczoł z okręgu zamkniętego dopuszczalne jest tylko za zgodą Starosty Powiatowego (Miejskiego) po zasięgnięciu opinii rzeczoznawcy zaraźliwych chorób pszczoł. Okręg zamknięty, przepisy dotyczące zamknięcia jak również uchylene ich winien Starosta Powiatowy (Miejski) podać urzędowo do wiadomości w sposób przyjęty w gminach, objętych zamknięciem.

#### § 6

1) Za zabicie rojów, dokonane na zarządzenie Starosty Powiatowego (Miejskiego), może być przyznane odszkodowanie.

2) Wytyczne dla przyznania odszkodowania ustala Rząd Generalnego Gubernatorstwa (Główny Wydział Spraw Wewnętrznych) drogą zarządzenia administracyjnego.

3) Wniosek o przyznanie odszkodowania należy postawić do Starosty Powiatowego (Miejskiego).

#### § 7

O ile w niniejszym postanowieniu wykonawczym lub w zarządzeniach administracyjnych, które się do niego wydają, nie postanowiono inaczej, obowiązują przepisy rozporządzenia o zwalczaniu zaraźliwych chorób zwie-

rzęcych z dnia 22 sierpnia 1927 r. (Dz. U. R. P. Nr. 77, poz. 673) i wydanych do niego postanowień wykonawczych.

#### § 8

Wykroczenia przeciw przepisom niniejszego postanowienia wykonawczego karane będą według przepisów rozporządzenia o zwalczaniu zaraźliwych chorób zwierzęcych z dnia 22 sierpnia 1927 r. (Dz. U. R. P. Nr. 77, poz. 673).

#### § 9

Niniejsze postanowienie wykonawcze wchodzi w życie z dniem 1 grudnia 1941 r. Nie obowiązuje ono dla Okręgu Galizien (Galicja).

Krakau, dnia 14 listopada 1941 r.

Generalny Gubernator  
Z polecenia  
Westerkamp

### Zarządzenie administracyjne o zwalczaniu zgnilca i choroby roztozowej pszczoł.

Powołując się na §§ 4 i 6, punktu 2, pierwszego postanowienia wykonawczego z dnia 14 listopada 1941 r. do rozporządzenia z dnia 22 kwietnia 1941 r. o zwalczaniu zaraźliwych chorób zwierzęcych (Dziennik Rozp. dla Gen. Gub. str. 653) zarządza się co następuje:

1. Urzędowy lekarz weterynarii przy Starostwie Powiatowym (Miejskim) bada wspólnie z miejscowym znawcą chorób pszczoł wszystkie roje w zakażonej lub podejrzananej o zakażenie pasiece lub powierza rzeczoznawcy wykonanie odnośnych badań. Należy przeprowadzić poszukiwania, co do rodzaju, zasięgu, powstania i dalszego rozprzestrzenienia się danej zarazy pszczoł.

2. Jeśli istnieje podejrzenie, że zaraza przybrała większe rozmiary lub została przez właścicieli pasiek zatajona, należy poddać badaniu wszystkie pasieki podejrzanego okręgu.

3. Jeśli nie można z całą pewnością ustalić rodzaju choroby, należy chorobą zniekształcone plastry lub padle pszczoły wraz z krótkim sprawozdaniem przesłać do Krajowego Zakładu Weterynaryjnego w Puławach.

4. Podejrzenie, że chodzi o zgnilec amerykański, który przede wszystkim dotyczy krytego już czerwiu, należy powziąć wtedy, gdy poczynione zostaną następująco spostrzeżenia:

a) spadek siły roju w okresie najbardziej wzmoczonego czerwienia,

b) zmiany czerwiu z następującymi zmiennymi zresztą objawami: zasklep komórki zapadnięty, przedziurawiony, oddzielony od ściany komórki, ciemniej ubarwiony niż normalnie, niekiedy brak go zupełnie. Następnie zmiana barwy larw: larwa zrazu barwy kości słoniowej staje się jasno-brunatną, a wreszcie czarno-brunatną w przeciwieństwie do zdrowej larwy, która ma barwę błyszcząco-białą. Następnie obserwujemy zsychnięcie się larw. Zdrowa, jedrna larwa flaczeje, skurczy się i wreszcie zesycha się na ciemno-brązowy lub czarny strup zgnilecowy. Masa zgnilecowa leży w dołnych częściach komórki i nie dochodzi do górnego jej brzegu. Jednocześnie następuje ciągliwość tej masy przy równoczesnej zmianie barwy i kurczeniu się. Masa zgnilecowa wyjmowana zapalką wyciąga się w długie nitki. Zapach: niezawęższe zdecydowanie wyraźny, podobny do zapachu kleju stolarskiego, stęchły. Czerw rozstrzelony. Po wylęgnięciu się zdrowego, pozostają zwłaszcza późnym latem i jesienią komórki z zamarym czerwem. Należy zbadać zawartość tych komórek.

5. Zgnilec europejski, który atakuje jeszcze nie zasklepiony czerw t. zn. zwinięte larwy leżące na dnie komórek, różni się następującymi objawami od amerykańskiego: przeważnie brak wieczka komórki lub jego

niemormalny wygląd podobny jest do wyglądu komórek dotkniętych zgnilcem amerykańskim. Zwykle nie ma ciągliwości masy ommatycznych larw. Zapach ewentualnie kwaśny lub podobny do zapachu potu nóg. (Kisielca, względnie forma suchnąca).

Strąpy zwykle leżą na dnie komórek. Wobec często zachodzącej niemożliwości rozróżnienia zgnilca europejskiego od amerykańskiego nawet z grubszą, dokładne stwierdzenie musi nastąpić w Krajowym Zakładzie Weterynaryjnym.

6. Podejrzenie istnienia choroby roztoczowej pszczoł zachodzi wtedy, gdy obserwujemy następujące objawy chorobowe: niezdolność do lotu, podskakiwanie pszczoł, drganie skrzydeł, rozstawianie skrzydeł i „luźnienie” pszczoł po pasieczysku. Duża śmiertelność pszczoł zwłaszcza podczas pierwszych oblotów wiosennych względnie podczas wylotu pszczoł po dłuższej przerwie, gwałtowny ubytek siły pnia względnie wymieranie całych dni. Wobec niezbyt charakterystycznych objawów chorobowych rozstrzyga jedynie mikroskopowe badanie tchawek na obecność roztoczy u podejrzanych pszczoł. Do tego celu należy wyraźnie chore lub padłe, ale jeszcze nie zeschnięte pszczoły przesać do Krajowego Zakładu Weterynaryjnego w Puławach celem dokonania badania.

7. Po stwierdzeniu zarazy należy przedsięwziąć następujące kroki celem zwalczania zarazy, które lekarz weterynaryjny urzędowo aleca władzy policyjnej:

#### I. Postępowanie z zarażonym rojem

- zabicie roju przez rzeczoznawcę chorób pszczoł, skoro według zdania urzędowego lekarza w paraliżu i szkodliwych chorób pszczoł, nie ma nadziei wyleczenia roju dotkniętego zgnilcem amerykańskim lub zaraza roztoczowa, względnie gdy zaraza wystąpiła po raz pierwszy w danej okolicy i gdy jej rozprzestrzenienie przypuszczalnie nie miało miejsca.

#### b) Leczenie roju.

1. W razie istnienia amerykańskiego zgnilca należy dla uratowania zdrowej części (pszczoł dorosłych) utworzyć rój sztuczny (zsypaniec). Przenosi się go na węgę do nowego względnie odkażonego ula.

2. W wypadku zaistnienia choroby roztoczowej należy przeprowadzić gazowanie roju płynem „Frowa” (2 części objętościowe benzyny + 2 części nitrobenzolu + 1 część saflolu) według wskazówek Krajowego Zakładu Weterynaryjnego w Puławach.

#### II. Postępowanie przy odkażaniu

- Odkażanie uli i ich otoczenia oraz produktów pszczoł i przyborów. Należy przede wszystkim spalić martwe pszczoły, martwy czerw i odpadki woszczyny. Miód i wosk należy odkażić przez wygotowanie a ule i narzędzia pszczelarskie po dokładnym oczyszczeniu odkażić przez poddanie działaniu wysokiej temperatury (opalenie) lub poddanie działaniu środków desyntezyjnych.
- Osoby, pracujące w zakażonych pasiekach, muszą się starannie oczyścić i odkażić.

#### III. Postępowanie celem zapobieżenia dalszemu rozprzestrzenianiu się zarazy

Należy uważać na następujące zakazy:

- roje pszczoł, pszczoły, czerw, woszczyna, odpadki plastrów, używane ule i miód z wyjątkiem miodu sprzedażnego, przeznaczanego na spożycie dla ludzi, a także narzędzia nie mogą być z pasieki wynoszone, a obec roje względnie plastry z czerwem nie mogą być do pasieki przynoszone,
- woszczyny zarażonych lub podejrzanych pni nie można w pasiece wymieniać lub wlezać w innych ulach,
- pasieki nie wolno przenosić,
- gni z zasięgu lotu pszczoł z zakażonych lub podejrzanych pastek nie wolno wysyłać na wystawy ani urządzać w takich miejscowościach wystaw z żywymi pszczołami,
- obecym osobom na teren zakażonych pasiek jest wstęp wzbroniony, o ile nie są do tego zmuszone względami zawodowymi,
- należy zaniechać wszelkich niepotrzebnych nieostrożnie dokonywanych prac w obrębie pasieki,

8. Zaraza uchodzi za wygasłą i odnośnie zarządzenia stają się nieaktualne, gdy:

- zakażone rodziny pszczoł zostały wyleczone, zabite lub padły,
- dokonano koniecznych dla odkażenia poczynań stosownie do obowiązujących przepisów,
- w przypadku zgnilca amerykańskiego w ciągu 2-ech miesięcy, a w przypadku choroby roztoczowej podczas następnego wiosny po leczeniu dokonanym w jesieni i po dokonaniu dokładnej inspekcji pasieki przez rzeczoznawcę chorób pszczoł i badania w Krajowym Zakładzie Weterynaryjnym, nie stwierdzono w dalszym ciągu zarazy.

9. Przyznanie odszkodowania za zabicie roju pszczoł zarażonego zgnilcem amerykańskim lub chorobą roztoczową, dokonane na polecenie Starostwa Powiatowego Miejskiego (§ 6 pierwszego postanowienia wykonawczego do rozporządzenia z dnia 22 kwietnia 1941 r. o zwalczaniu zakaźnych chorób zwierzęcych i punkt 7 działy 1 a, niniejszego zarządzenia administracyjnego) odbywa się według następujących zasad:

- przed zarządzeniem o zabicie roji pszczoł należy dokładnie stwierdzić rodzaj choroby przez przesłanie próbek do Krajowego Zakładu Weterynaryjnego.
  - wysokość wynagrodzenia na każdy rój nie może wynosić więcej, niż połowa jego przeciętnej wartości.
- Nie jest dopuszczalne szacowanie wartości poszczególnych rojów.
- przeciętna wartość jednego roju ustala się na sumę zł. 30,— (trzydzieści złotych) aż do dalszego postanowienia.

Poza tym obowiązują tutaj odnośnie przyznania odszkodowania postanowienia rozporządzenia z dnia 22-go sierpnia 1927 r. (Dz. U. Rzecz. Pol. Nr. 77 poz. 673) i wydanych do tego postanowień wykonawczych.

Za zgodność  
(-) Bober

Pod.  
(-) Dr. Zichmo

## Kupuję

za gotówkę każdą ilość  
miodu, Rudolf Fritsche,  
Greis 3 Hurtowny skład  
miodu i rozlewnia

## Najlepsze rośliny miododajne!

	1000 szt.	100 szt.	Paczka paczt.
Sniegówki, 15-30 wyskła	62.—	8.—	200 szt. 11.—
24-40 "	130.—	16.—	100 " 17.—
Malwy w gatunkach	240.—	30.—	30 " 17.—
Akacja sadzon. 150-200		160.—	10 " 16.—
50-70 "	60.—	8.—	200 " 17.—

Oraz wiele wiele roślin miododajnych. Cenniki bezpłatnie.  
A. HÄNDL, kultura krzewów jagodowych i artykułów bazarin-  
cze. Uelheim Ring, Bez. Aachen.

## Węzeł

sztuczną poleca, przerób wosku,  
zamiana na woszczynę pszczoł  
i zbożny. Cenniki na żądanie. Ku-  
puje wosk i woszczynę pszczoł.  
Jan Pawlikowski, Warszawa,  
Miedziana 16, telefon 5-86-18