

we, wyroby garmażeryjne drobiowe niewędzone, pieczenie drobiowe, paszety drobiowe, wyroby garmażeryjne drobiowe w sosach. W ramach wyrobów garmażeryjnych znajdują się takie produkty, jak: indyk w galarecie, kura w galarecie, paszeta domowy, flaczki, gulasze, paprykarze.

Do konsumpcji przeznaczają się także bardzo cenione podroby (PN-A-86523:1995), do których zalicza się wątróbki, serca i żołądki mięśniowe.

Proporcje między produkcją mięsa i przetworów w Polsce przedstawiono w tabeli 3. Jak widać, przetwórstwo mięsa stanowi około 1/5 całej produkcji.

Ze względu na delikatność i kruchość, mięso drobiowe jest doskonałym surowcem do produkcji tzw. żywności wygodnej. Pojęciem tym określa się produkty spożywcze tak przygotowane, aby konsument mógł je spożyć natychmiast po zakupieniu (kanapki) lub po krótkotrwałym podgrzaniu, często bez potrzeby używania własnych naczyń. Przemysł drobiarski oferuje bardzo szeroki asortyment przetworów zarówno dla na-

Tabela 3
Udział procentowy przetwórstwa w wykorzystaniu surowca drobiowego w Polsce w latach 1995-2000 (Mięso i przetwory drobiowe, 2004)

Wyszczególnienie	Rok					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mięso drobiowe	79,30	78,70	73,15	72,32	80,42	79,45
Przetwory	20,70	21,30	26,85	27,68	19,58	20,55
w tym:						
wędliny	12,64	15,35	18,52	17,80	11,19	12,33
konserwy	2,83	3,46	5,55	5,56	4,20	4,11
wędliny podrobowe	1,74	1,92	2,47	2,50	2,10	2,47

bywców indywidualnych, jak i barów szybkiej obsługi, restauracji, wojska czy stołówek (Mięso i przetwory drobiowe, 2004).

Referat przedstawiony na konferencji w Lublinie 7 września 2006 r.

Opieka nad pasieką w okresie jesienno-zimowym

Adam Roman

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Pszczoła miodna (*Apis mellifera* L.) jest owadem użytkowym w regionach świata o bardzo różnych warunkach klimatycznych, tam gdzie klimat jest ciepły i nie ma okresu zimowego w naszym rozumieniu, a sezon aktywności pszczoł trwa cały rok oraz tam, gdzie zimy są surowe i trwają pół roku. W naszym kraju pszczoła miodna jest najbardziej rozpowszechnionym owadem użytkowym utrzymywanym przez człowieka. W regionach, gdzie występuje okres zimowy z temperaturami uniemożliwiającymi funkcjonowanie pszczoł w środowisku zewnętrznym (poniżej 9°C), gospodarka pasieczna musi przewidywać odpowiednie przygotowanie pszczoł do przetrwania tego niekorzystnego dla nich czasu. Rola pszczelarza powinna polegać na zapewnieniu pszczołom jak najlepszych warunków w okresie przygotowywania się do zimy oraz w trakcie jej trwania. Chodzi o to, aby w czasie zimowli wystąpiły jak najmniejsze straty pszczoł oraz aby na wiosnę były one w jak najlepszej kondycji. Z punktu widzenia pszczelarza ważne jest również, aby zimowla przebiegała jak najbardziej ekonomicznie.

W okresie zimowym, kiedy temperatura powietrza spada znacznie poniżej 9°C, pszczoły skupiają się w kłęb, czyli twórz zbliżony kształtem do kuli „poprzecinanej” plastrami. W jego wnętrzu temperatura utrzymywana jest poprzez drżenie mięśni pszczoł (kosztem spożytego pokarmu) na poziomie nieco ponad 20°C. Zmienia się także skład powietrza w kłębie: stę-

żenie dwutlenku węgla (CO₂) wzrasta do ok. 4% kosztem tlenu, którego stężenie obniża się do ok. 17%. Takie warunki powodują znaczne obniżenie aktywności życiowej pszczoł, spada poziom metabolizmu i pszczoły stają się mało ruchliwe. Dzięki temu znacznie obniża się zapotrzebowanie energetyczne organizmu, zmniejsza się spożycie pokarmu i wydłuża życie pszczoł. Jednak każde zakłócenie spokoju pszczoł w tym okresie powoduje zaburzenia w przebiegu zimowli. Pszczoły stają się aktywniejsze, pogorszeniu ulegają parametry mikroklimatu (stosunek CO₂ do tlenu, spadek temperatury w kłębie), które ponownie uzyskują optymalne wartości dopiero po 2-3 dobach. W tym czasie rodzina pszczoła bardziej narażona jest na niekorzystne czynniki zewnętrzne (np. mrozy), co może prowadzić nawet do osypania się pszczoł (śmierci rodziny).

Obniżona aktywność robotnic w trakcie zimowli czyni rodzinę pszczołą całkowicie bezbronną. Pszczoły nie są w stanie pilnować otworu wylotowego, stąd też podatne są na ataki różnych szkodników, poszukujących miejsca do przezimowania oraz źródła pożywienia.

Najważniejsza zasada, jaka powinna być przestrzegana przez pszczelarzy, to pozostawianie na zimę tylko dużych, silnych i zdrowych rodzin pszczoł. Takie rodziny dobrze zimują nawet w gorszych warunkach pogodowych. Łatwiej im ogrzać kłęb mniejszymi nakładami energetycznymi, a poszczególne, pojedyncze pszczoły w kłębie zjadają mniej pokarmu. Dzięki temu wolniej wypełnia się jelito grube tych pszczoł i dłużej mogą pozostawać w stanie zimowania. Dlatego też przed zimą należy łączyć po 2-3 słabe rodziny w jedną, zachowując jedną, najlepszą matkę.

W okresie zimowym pszczoły muszą dysponować wystarczającą ilością pokarmu o odpowiednim składzie. Optymalna sytuacja jest wówczas, gdy 1/3 zapasów węglowodanowych stanowi miód (zgromadzony w górnych częściach plastrów), do którego pszczoły „dochodzą” pod koniec zimowli. W tym czasie już w gniazdach pojawia się czerw, dla którego miód jest najwartościowszym pokarmem. Pozostałe 2/3 pokarmu zimowego powinien stanowić syrop cukrowy, inwert lub inny

pokarm cukrowy (zgrupowany poniżej miodu), który ma wyższą strawność od miodu i pozostawia w przewodzie pokarmowym pszczoł mniej niestrawionych resztek. Zapasy węglowodanowe powinny być rozmieszczone w plastrach tak, aby zawsze były dostępne dla pszczoł, niezależnie od warunków termicznych na zewnątrz. Idealnym rozwiązaniem są plastry wąskie, ale wysokie (np. warszawskie zwykłe lub warszawskie poszerzane), wówczas pszczoły magazynują te zapasy nad miejscem, w którym będzie się wiązał kłęb. W takim przypadku pokarm jest ogrzewany ciepłem unoszącym się z zimującego kłębu i jest zawsze dostępny dla pszczoł. Nawet w okresie silnych mrozów zapasy tuż nad kłębem mają temperaturę powyżej +9°C. W gnieździe, po bokach miejsca uwiązania się kłębu, powinny być przynajmniej 2 plastry z pierzgą (po jednym z obu stron kłębu), aby była ona dostępna dla karmicielek czerwiu już na przełomie zimy i wiosny.

Bardzo ważne jest odpowiednie dopasowanie wielkości gniazda do siły rodziny, aby zimującą rodziną pszczoła nie traciła zbyt wiele energii cieplnej, która uchodzi do pustych przestrzeni. Jednak należy pamiętać, że lepiej pozostawić pszczołom na zimę nieco większe gniazdo, niż za ciasne. W zbyt ciasnym gnieździe zaburzeniu ulegają warunki termiczno-wilgotnościowe i często dochodzi do braku wody (wilgoci) w ulu, co utrudnia pszczołom pobieranie pokarmu (rozrzedzanie odsklepianego syropu lub miodu) oraz wywołuje u pszczoł pragnienie. W takich warunkach pszczoły znacznie gorzej zimują, a nawet może dochodzić do osypywania się kłębu. Podobnie jest z regulacją wielkości otworu wylotowego w zimie – zalecane jest, aby na jeden plaster pozostawiony w gnieździe pszczelim pozostawić 1 cm² wylotka (1 cm wysokości i 1 cm szerokości) i odpowiednio zmniejszać jego szerokość w okresie mrozów, a zwiększać w okresie odwilży. Jednak lepiej pozostawić szerszy wylotek, niż zbyt mały. Przy obszerniejszym otworze pszczoły bez trudu dadzą sobie radę z ogrzaniem kłębu. Zresztą coraz bardziej lansowane jest zimowanie pszczoł w ulach stojakach na dennicy z siatki. Natomiast zbyt mały otwór wylotowy może być przyczyną znacznego pogorszenia się wentylacji w ulu, tym bardziej, że zimą ul wentylowany jest wyłącznie grawitacyjnie, bez udziału pszczoł. Taka sytuacja może doprowadzić do przegrzania się kłębu, a nawet jego osypania się.

Docieplenie gniazda matami bocznymi i powałkowymi dodatkowo ułatwia pszczołom zimowanie, gdyż mniejszym kosztem energetycznym są one w stanie utrzymać optymalną temperaturę w kłębie. Wiadomo, że pszczoły w zimie nie wydają ciepła, lecz magazynują go w jelicie grubym. Jeżeli muszą wyprodukować mniej energii cieplnej do ogrzania kłębu to zjadają mniej zapasów, a to skutkuje wolniejszym wypełnianiem się jelita grubego. Robotnice mogą wtedy dłużej przebywać w gnieździe bez konieczności wylatywania na zewnątrz (wytrzymują dłuższą zimowłę). Dodatkowym pozytywnym aspektem docieplenia gniazda jest mniejsze ogólne spożycie zapasów zimowych, czyli niższe koszty zimowania (do 20%).

Znawcy biologii pszczoł zalecają, aby w okresie zimowli zapewnić pasiece bezwzględny spokój. Powinna ona być zabezpieczona przed dostępem ludzi i zwierząt, nie powinny w niej bawić się dzieci, biegać zwierzęta (np. psy), a jakkolwiek ruch na jej terenie powinien być ograniczony do niezbędnego minimum. Jednak nie do końca te zalecenia można wypełnić, gdyż co pewien czas należy kontrolować pasiekę,

czy nie pojawiają się w niej szkodniki pszczoł i gniazd pszczelich. W tym celu należy delikatnie podnosić daszki uli (nie powodując wstrząsów ula) i sprawdzać, czy pod matami lub w bocznej części ula nic się nie zagnieździło. Szkodniki w trakcie zimowli mogą niszczyć pszczoły bezpośrednio (zjadać je) lub pośrednio (poprzez swoją działalność w ulu). Ich obecność zaburza zimowłę, pobudza pszczoły do większej aktywności i rozluźniania kłębu, a to w okresie mrozów może być przyczyną osypywania się całych rodzin pszczelich.

W okresie zimowym najgroźniejszymi szkodnikami pszczoł okazują się niektóre ptaki owadożerne, zwłaszcza z rodziny dzięciołowatych (*Picidae*) i sikorowatych (*Paridae*) oraz drobne ssaki owadożerne, przede wszystkim z rodziny ryjówkowatych (*Soricidae*: *Soricinae* i *Crocidurinae*). Natomiast najgroźniejszymi szkodnikami gniazd pszczelich w tym okresie bywają gryzonie z rodziny myszowatych (*Muridae*) i nornikowatych (*Arvicolida*).

Ptaki owadożerne, pozostające u nas na zimę, mając problemy ze znalezieniem pokarmu zaczynają coraz liczniej przylatywać do pasiek i interesować się ulami. Dzięcioły najczęściej w poszukiwaniu pokarmu „ostuchują” ule, a słysząc odgłosy wydostające się z kłębu („szumienie” pszczoł) zaczynają wykuwać otwory w ścianach uli. Rzadko zdarza im się dostać bezpośrednio do pszczoł, aby się nimi pożywić, ale wstrząsy powstające w trakcie „pracy” powodują zaburzenia zimowli. Pszczoły rozluźniają kłęb, stają się bardziej aktywne i przez to spożywają więcej zapasów pokarmowych. Jeżeli taka sytuacja powtarza się wielokrotnie w trakcie zimy i ma miejsce w okresie silniejszych mrozów, to może doprowadzić do wyziębienia kłębu i osypania się rodziny pszczoł. Dodatkowym skutkiem działalności dzięciołów w pasiece są uszkodzone lub wręcz zniszczone ule, które trzeba na wiosnę naprawić – wymieniać deski z wydrążonymi otworami, uzupełniać izolację. Większe szkody powstają w ulach styropianowych, których często nie da się naprawić i trzeba wymieniać na nowe całe korpusy.

Bardziej „subtelne” od dzięciołów w swoim postępowaniu są sikorki. Kiedy znajdą otwór wylotowy ula przysiadają na desce wylotkowej i dziobami stukają w okolicy wylotka. Drgania ula i ruch na wylotku pobudzają pszczoły do większej aktywności, pojedyncze osobniki wychodzą z kłębu i wyglądają na zewnątrz, gdzie wyłapywane są przez oczekujące ptaki. Im cięższe warunki zimowe, tym częściej i w większej liczbie ptaki zaglądną do pasiek, traktując je jako źródło pokarmu. Aby uchronić pasiekę przed częstymi odwiedzinami tych ptaków należy im zapewnić inne źródło pożywienia, czyli dokarmiać w czasie mrozów. Jednak nie należy tego robić w obrębie pasieki, gdyż dokarmianie zachęca ptaki do częstszych odwiedzin miejsca z pożywieniem. Może również spowodować, że coraz więcej ptaków będzie przylatywało w to miejsce. Dlatego też dokarmianie ptaków prowadzi się w pewnej odległości od pasieki, aby nie kojarzyły one źródła pokarmu z obecnością uli. Trzeba jednak pamiętać, że raz rozpoczęta akcja dokarmiania musi być kontynuowana przez całą zimę, aby pozbawione pożywienia ptaki znowu nie zaczęły się interesować pszczołami.

pozytywne rezultaty ochrony pszczoł przed sikorkami w okresie zimowym daje ustawienie na desce wylotkowej płytki szklanej, opartej górną krawędzią ponad otworem wylotkowym (pod pewnym kątem). Należy pamiętać o pozosta-

wieniu odpowiedniej szczeliny między dolną krawędzią płytki a ścianą ula, aby zachować możliwość jego wentylacji. Tak ustawiona płytka szklana uniemożliwia dostęp ptaków do wylotu i zabezpiecza pszczoły przed ich wywabianiem. Jednak ze względów organizacyjno-ekonomicznych takie działania można podjąć jedynie w małych pasiekach przydomowych.

Bardziej uciążliwe dla pasieki w okresie zimowli mogą okazać się drobne ssaki, które jesienią schodzą się z pól, łąk, parków, lasów i nieużytków do zabudowań ludzkich, a także bardzo często zasiedlają ule.

Ssaki z rodziny ryjówkowatych bardzo chętnie do swojego jadłospisu dołączają pszczoły, zwłaszcza zimną. W Polsce żyją cztery gatunki należące do tej rodziny: ryjówka aksamitna (*Sorex araneus*), ryjówka malutka (*Sorex minutus*), zębiełek karliczek (*Crocidura suaveolens*) i zębiełek białawy (*Crocidura leucodon*). Są to bardzo małe zwierzątka, nieco przypominające z wyglądu małą mysz, ale posiadające pyszczek wydłużony w spiczasty ryjek (stąd nazwa rodziny). Długość ciała, w zależności od gatunku, wynosi od 4,5 do 8,5 cm (bez ogona), a masa ciała od 3 do 12 g. Umaszczenie ciała jest brązowo-brunatne z większym lub mniejszym czarnym nalotem, zwłaszcza na grzbiecie, oraz jaśniejszą stroną brzuszną. Są one bardzo zwinne – dobrze skaczą, biegają i wspinają się na drzewa. W okresie jesiennym, poszukując miejsca na zimowe legowisko, wchodzą przez wylotek do ula (w czasie niskich temperatur w ogóle nie pilnowany przez pszczoły) i robią sobie zimowe gniazdo w/lub pod matami ocieplającymi. Większość dnia przesympiają w swoim legowisku, ale co jakiś czas się budzą, wchodzą do gniazd pszczelich i z kłębu wybierają, i zjadają pszczoły. Najczęściej po żerowaniu ryjówki na dennicy ula pozostają tylko skrzydełka pszczoł. W ciągu doby ryjówka zjada tyle, ile sama waży, a nawet więcej. Z tego można wnioskować, że w zależności od gatunku i masy ciała potrafi ona zjeść w ciągu doby od 30 do 120 pszczoł, czyli w ciągu zimy od prawie 4 tys. do ponad 14 tys. pszczoł. To znaczy, że jedna ryjówka jest w stanie całkowicie zlikwidować słabą rodzinę. Zniszczenie rodziny pszczolej może postępować znacznie szybciej, gdyż żerująca ryjówka swoją obecnością zaburza zimowlę pszczoł, powodując rozluźnienie kłębu. Dodatkowym efektem bytności ryjówki w ulu jest zanieczyszczanie ula i plastrów kałem i moczem, co powoduje powstawanie nieprzyjemnego zapachu.

Myszy i nornice są gryzoniami, w związku z tym zazwyczaj nie interesują się samymi pszczołami, ale zimując w ulu odżywiają się zgromadzonymi przez pszczoły zapasami, zwłaszcza pierzgi. W plastrach z pierzgą wygryzają dziury, aby ją pozyskać. Swoim działaniem denerwują pszczoły i zaburzą ich zimowlę, mogąc doprowadzić do osypania się rodziny. Przy braku pożywienia roślinnego (pierzgi) w ulu mogą także odżywiać się pszczołami. Podobnie jak ryjówki zanieczyszczają ul i plastry kałem i moczem, przez co w ulu cuchnie. Dodatkowo, robiąc sobie legowisko na zimę, wygryzają dziury i niszczą maty ocieplające, a czasami nawet wygryzają dziury w deskach ścian ula. Tak więc zimowanie myszy lub nornicy w ulu można poznać po przykrym zapachu, wydostającym się z ula, pogryzionych, zdewastowanych plastrach, zwłaszcza tych, w których zmagazynowana była pierzga i zniszczonych matach ocieplających. Często w takim ulu na dennicy i w komórkach plastrów pozostają martwe pszczoły i mysie odchody.

Aby nie dopuścić do takiej sytuacji, jesienią należy zabezpieczyć ule przed dostępem tych szkodników. W otwory wylotowe można wstawić siatkę ze stalowego drutu (z oczkami 6-7 x 6-7 mm), która nie utrudnia pszczołom przechodzenia i wentylacji ula w zimie, a zatrzymuje ryjówki. Zabezpieczenia wylotków mogą być także zrobione z blachy powycinanej w ząbki. Jeżeli przez zabezpieczenie nie przejdzie ryjówka malutka, to do wnętrza ula nie dostanie się też żaden inny, z wyżej wymienionych szkodników. Istotnym warunkiem zabezpieczenia gniazd pszczelich jest szczelny ul, bez szpar pomiędzy deskami i dziur w ścianach, dennicy oraz pod daszkiem, przez które ryjówki, nornice czy myszy mogłyby wejść do wnętrza.

Walcząc ze szkodnikami należy pamiętać, że wszystkie gatunki ryjówek żyjące w Polsce (podobnie jak i nornica ruda) są prawnie chronione. Niedopuszczalne jest ich radykalne likwidowanie (uśmiercanie), nawet jeśli złapie się przedstawiciela któregośkolwiek gatunku w ulu. W takim przypadku należy schwytanego osobnika odtransportować do lasu, parku lub w inne tego typu miejsce, znacznie oddalone od pasieki, i wypuścić na wolność. Pomimo tego, że w okresie zimowym dla pszczelarzy są one szkodnikami, to od wiosny do jesieni spełniają w środowisku bardzo pożyteczną rolę. Likwidując (zjadają) one olbrzymie ilości owadów, które najczęściej są szkodnikami roślin, w tym także miododajnych. W związku z tym na walkę z nimi należy patrzeć nie tylko przez pryzmat swojej pasieki, ale przede wszystkim ich pozytywnej roli w środowisku.

Jeżeli pszczoły będą odpowiednio przygotowane do zimy (z pomocą pszczelarza), a w trakcie zimowli będą zabezpieczone przed szkodnikami i będą miały spokój, to nawet zmienne i ciężkie warunki pogodowe nie zaburzą prawidłowego przebiegu zimowania. Spełnienie tych podstawowych warunków spowoduje, że na wiosnę pszczelarz będzie dysponował silnymi rodzinami, z pszczołami w dobrej kondycji. Takie rodziny szybciej rozwijają się na wiosnę, są mniej podatne na choroby i optymalnie wykorzystują kolejne pożytki w sezonie. Dzięki temu znacznie poprawia się ekonomika prowadzenia pasieki.



Zakład Deratyzacji „SZCZUROŁAP”

Wiesław i Jarosław Dobrzeńscy
ul. Graniczna 10
87-100 Toruń
tel. (0-56) 655-21-41 lub 654-65-47
tel. kom. 0 601-212-487

Wyniszczam całkowicie bytujące i dochodzące szczury, z gwarancją. Fermy, mieszalnie pasz, zakłady rolne, magazyny, bezpieczeństwo 100%.
Metodę przedstawiłem w filmie „Szczurołap”.
Dla zainteresowanych wdramy HACCP.