



Materiały szkoleniowe

„ IX Regionalna Konferencja Pszczelarska ”

Zorganizowana przez RZP Płock zgodnie z projektem 117/2019
Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa
w ramach mechanizmu Wspólnej Polityki Rolnej
„Wsparcie Rynku Produktów Pszczelich”

„Szkolenie realizowane jest w oparciu o środki pochodzące
z budżetu państwa i Komisji Europejskiej”



Regionalny Związek Pszczelarzy
ul. Kochanowskiego 5/19
09-402 Płock

Płock, 14-15 luty 2020r.

**ZAPOBIEGANIE I SKUTECZNE ZWALCZANIE CHOROÓB PSZCZÓŁ Z
ZASTOSOWANIEM NOWYCH PREPARATÓW I LEKÓW
PODLEGAJĄCYCH REFUNDACJI
materiały szkoleniowe**

dr nauk wet. Andrzej Jędruszek

Gabinet Weterynaryjny APIVET Choroby Pszczół,
62-20 Swarzędz, ul. Topolowa 13, tel. 606342297, apivet@op.pl

**I. OCENA ZDROWOTNOŚCI I KONDYCJI RODZIN PSZCZELICH PO PRZEZIMOWANIU I
W PEŁNI SEZONU PASIECZNEGO.**

1. Ocena kondycji rodzin pszczelich po przezimowaniu:

- a) ocena wyglądu uli i otoczenia uli na pasieczysku w czasie zimy,
- b) badanie osypu zimowego:
 - wielkość i ułożenie osypu,
 - wygląd osypanych pszczół,
 - odsklepiny,
 - ślady pokarmu,
 - plamy kału,
 - ślady wilgoci,
 - osypane samice *Varroa destructor*,
 - inne zanieczyszczenia,
- c) analiza kondycji i stanu zdrowia rodzin pszczelich podczas wiosennych przeglądów pni,
- d) ocena stopnia inwazji *V. destructor* – monitorowanie warrozy,
 - e) badania kliniczne pasiek u producentów matek, pakietów i odkładów pszczelich w szczególności w kierunku: warrozy, nosemozy, zgnilca amerykańskiego, zgnilca europejskiego, choroby roztoczowej – zaświadczenie weterynaryjne o stanie zdrowotnym pasieki.

2. Ocena stanu higienicznego i sanitarnego pasieki:

- a) usytuowanie pasieki,
- b) stan i czystość uli i sprzętu, częstość wymiany plastrów,
- c) higiena pasieczyska, pracowni i magazynu pasiecznego,
- d) częstość zabiegów odkażania w pasiece,
- e) zaopatrzenie pasieki w czystą wodę,
- f) występowanie szkodników pszczół i produktów pszczelich,

3. Higiena w pasiece:

- a) likwidacja źródła zakażenia w otoczeniu pszczół – sprzątanie dennic uli i pasieczyska przed ulami,
- b) odkażanie uli i wyposażenia uli (dennice, korpusy, deska wylotowa, zatwory, podkarmiaczki, ramki, beleczki międzyramkowe),
- c) wymiana plastrów na węzę (corocznie co najmniej 1/3 plastrów) i odkażanie plastrów,
- d) dezynfekcja sprzętu i narzędzi pasiecznych,
- e) dezynfekcja poidła pasiecznego (zadaszenie poidła, odkażanie zbiornika, deski poidła i pływaków – „trawek pływakowych”),
- f) odkażanie pasieczyska, głównie przed wylotkami uli,

- g) odkażanie pracowni pasiecznych i magazynów,
- h) dezynfekcja odzieży ochronnej,
- i) odkażanie produktów pszczelich podawanych pszczołom,
- j) zapobieganie rabunkom,
- k) zwalczanie szkodników pszczół i produktów pszczelich (wszolinka *Braula coeca*, barciaki, rozkruszki, roztoczki).

4. Analiza stanu zdrowia rodzin pszczelich:

- a) stan bazy pożytkowej – dostępność pokarmu nektarowego i pyłkowego, albo dokarmianie interwencyjne,
- b) choroby występujące w przeszłości w pasiece,
- c) leki stosowane w pasiece,
- d) zaobserwowane objawy choroby i czas ich wystąpienia,
- e) pochodzenie rodzin, matek, uli i sprzętu,
- f) przygotowanie do zazimowania i przebieg zimy w pasiece: rodzaj pokarmu i termin karmienia, ubytki pszczół, pierwszy oblot wiosenny, wygląd plastrów i wnętrza ula,
- g) stosowanie środków ochrony roślin w okolicy pasieki, wystąpienie zatruc pszczół,
- h) warunki pogodowe.

5. Oględziny pasieki:

- a) loty i zachowanie się pszczół,
- b) obecność martwego czerwiu i pszczół przed wylotami,
- c) zapach z uli, plamy kału na ścianach uli i przed ulami.

6. Badanie rodzin pszczelich:

- a) przegląd rodzin zdrowych, następnie podejrzanych o chorobę i chorych, a na końcu pni zmarłych,
- b) liczba i wygląd plastrów obsiadanych przez pszczoły,
- c) zachowanie i wygląd pszczół dorosłych,
- d) obecność i wygląd matki,
- e) ilość, rozmieszczenie i wygląd czerwiu,
- f) stan zapasów pokarmowych i ich rozmieszczenie,
- g) zapach z ula,
- h) obecność pasożytów i szkodników w ulu,
- i) sprawdzenie ocieplenia gniazda i izolacji ula,
- j) pobranie próbek do badań laboratoryjnych.

7. Próbkę pobierane do badań laboratoryjnych (wg wytycznych GIWet, 2008):

- a) pełny osyp zimowy – co najmniej 200 ml,
- b) pszczoły martwe sprzed wylotka ula lub z dennicy ula,
- c) pszczoły żywe – co najmniej 30 owadów (zamrozić przed wysłaniem),
- d) cały plaster z czerwem lub wycinek plastra (co najmniej 20 cm²),
- e) miód lub zapasy pokarmu z miejsca w pobliżu czerwiu – co najmniej 40 ml,
- f) wosk – wycinek pustego plastra – co najmniej 200 cm².

II. CHOROBA SPOROWCOWA (choroba zarodnikowcowa, nosemoza) *Nosema apis* i *Nosema ceranae* – PRZYCZYNA ZNACZNYCH STRAT W PASIEKACH W CZASIE ZIMOWLI I W PEŁNI SEZONU PASIECZNEGO.

1. Przenoszenie choroby:

- a) plastry i wyposażenie uli (dennice, ramki, zatwory pobrudzone odchodami chorych pszczoł,
- b) pszczoły rabujące zapasy pokarmu po chorych rodzinach,
- c) podawanie pokarmu (miód, pyłek, pierzga) po chorych rodzinach,
- d) błędzące chore pszczoły,
- e) zarażone matki i pszczoły towarzyszące wysyłanym matkom.

2. Skutki bezpośrednie i pośrednie nosemozy:

- a) uszkodzenie nabłonka jelita środkowego i zmniejszenie liczby błon perytroficznych w jelicie pszczoł dorosłych - upośledzenie trawienia i osłabienie pszczoł,
- b) zaburzenia naturalnego środowiska jelita, w tym mikroflory jelitowej,
- c) biegunka,
- d) zmiany składu hemolimfy,
- e) uszkodzenia układu odpornościowego - zwiększenie zachorowań na wtórne choroby wirusowe (BQCV, BVY, FV, prawd. ABPV i CBPV), grzybicze oraz chorobę amebową,
- f) zmniejszona produkcja w gruczołach gardzielowych i woskowych, zanik ciała tłuszczowego,
- g) degeneracja jajników u matek - ograniczenie, a nawet zaprzestanie składania jaj przez matkę,
- h) zmniejszone wytwarzanie substancji matecznej - aktywacja jajników u robotnic trutówek,
- i) skrócenie życia robotnic i matki,
- j) zakażenie *N. ceranae* - u trutni: 3 x zmniejszenie objętości nasienia, 50% mniejsza koncentracja plemników oraz 3 x większy odsetek plemników z uszkodzonym DNA (Borsuk G. i in., 2018),
- k) u zakażonych trutni zarodniki *N. apis* w tkankach reprodukcyjnych i ejakulacie – możliwe zakażenie matek w czasie kopulacji (Borsuk G. i in., 2018),
- l) wzrost wrażliwości na zatrucia pestycydami,
- ł) osłabienie rodziny i zmniejszenie produktywności miodu, wosku i mleczka pszczelego, zamieranie w okresie zimowli.

3. Postępowanie:

- a) wycofanie plastrów zimowych i wymiana na węzę,
- b) coroczne, wiosenne oczyszczenie i dezynfekcja dennic i ścian oraz wyposażenia uli,
- c) wymiana matek na młode, dobrze czerwiące,
- d) zadaszone poidło czynne od początku sezonu,
- e) nie stosować plastrów i zapasów po padłych rodzinach (miód – syrop odwirować i po zmieszaniu z wodą 1:1 zagotować przez 30 min.),
- f) zwalczanie warrozy,
- g) badanie osypów zimowych,
- h) zapobieganie błędzeniu pszczoł – właściwe ustawienie uli i pomalowanie w odmienne kolory.

4. Wspomaganie leczenia:

- a) biostymulanty odżywcze: Api Herb, Nozevit, Vitafeed Gold, Hive Alive, Nosi-Vet, Apistym,
- b) olejek anyżowy (1 g/50 ml spirytusu/1 litr syropu), podawać ¼ litra/pień co drugi dzień przez 2-3 tyg.,
- c) preparaty probiotykowe: Apibiovit, Apilac, Apiflora, Amino-Vet, Multipro-Vet, ApiForte do regeneracji rodzin osłabionych.

API HERB zalety:

- poprawa kondycji pszczoł dorosłych **zastosowanie preparatu zwiększa siłę rodziny średnio o jedną ramkę obsiadaną przez pszczoły (ok. 3000 osobników),**
- regulacja środowiska jelita pszczoł,
- zapobieganie chorobom pszczoł dorosłych, szczególnie powodowanym przez zarazki jelitowe,

np. *N. apis* i *N. ceranae*

zastosowanie preparatu ogranicza o 46% - 73% liczbę spor *Nosema* w jelicie pszczoły dorosłej.

APIFLORA zalety:

- stymulacja kondycji i rozwoju rodziny pszczelej, zmniejszenie śmiertelności pszczół o 20%,
- znaczące (kilkadziesiąt razy) zmniejszenie liczby zarodników *Nosema* u pszczół karmionych z dodatkiem Apiflory,
- profilaktyka i przeciwdziałanie skutkom zatrucia środkami ochrony roślin przez obniżenie pH i udział w zneutralizowaniu toksycznego działania środka chemicznego oraz odtworzenie naturalnej, korzystnej mikroflory jelita ograniczonej lub zniszczonej działaniem środka chemicznego.

III. ZGNILEC AMERYKAŃSKI (ZŁOŚLIWY) – PROBLEM AKTUALNY W OKRESIE CAŁEGO SEZONU PASIECZNEGO.

1. Monitoring zakażenia zgnilcem amerykańskim – wczesne rozpoznanie zagrożenia chorobą

Wskaźnik skażenia miodu przetrwalnikami *Paenibacillus larvae* (program badawczy PIWet. PIB)

Grupa 0: rodziny wolne od zakażenia,

Grupa I: rodziny zakażone bez objawów klinicznych z zawartością przetrwalników poniżej 50 000 w 1 g miodu,

Grupa II: rodziny zakażone średnią zawartością przetrwalników powyżej 50 000 w 1 g miodu, z wysokim prawdopodobieństwem wystąpienia objawów klinicznych.

2. Badania terenowe - wykrywanie choroby w pasiekach, w których występują objawy zgnilca amerykańskiego (na podstawie decyzji powiatowego lekarza weterynarii)

Zastosowanie szybkich testów diagnostycznych (producent: Vita (Europe) Ltd., Wlk. Brytania) do wstępnego wykrywania zgnilca amerykańskiego (AFB) i zgnilca europejskiego (EFB) – dostępne tylko dla państwowej służby weterynaryjnej. Badanie terenowe musi być potwierdzone szczegółowym badaniem laboratoryjnym z zastosowaniem metod mikrobiologicznych i biochemicznych.

3. Roznoszenie choroby:

- a) rabunek rodzin pszczelich osłabionych i padłych przez zgnilec,
- b) błędzenie pszczół z chorych pni,
- c) podawanie pokarmu (miód, pyłek, pierzga) po chorych rodzinach,
- d) przekładanie plastrów z chorym czerwiem lub skażonym miodem do zdrowych pni,
- e) używanie skażonego sprzętu pasiecznego,
- f) przemieszczanie chorych pni przez przewożenie pasiek na pożytki lub sprzedaż,
- g) ucieczki roi i osiedlanie roi zakażonych pszczół z chorych pni.

4. Zwalczanie zgnilca amerykańskiego

- a) Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt i zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt.
- b) Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 lipca 2016 r. w sprawie zwalczania zgnilca amerykańskiego pszczół.

Obowiązki posiadacza pasieki

1. Zgłosić podejrzenie wystąpienia zgnilca amerykańskiego w okresie 24 godzin do powiatowego lekarza weterynarii, albo najbliższego lekarza wet. lub do urzędu gminy.
2. Zabezpieczyć przed dostępem pszczół podejrzany o chorobę pień, produkty pszczele, narzędzia i sprzęt pszczelarski.

3. Nie wynosić z pasieki pni pszczelich, rojów, odkładów, matek, produktów pszczelich, pustych uli, narzędzi i sprzętu pszczelarskiego.
4. Zakazać wstępu do pasieki osobom postronnym.
5. Nie dokonywać samodzielnie przeglądów podejrzanych pni.
6. Umożliwić wstęp do pasieki lekarzowi weterynarii i wykonywać polecenia służby weterynaryjnej.

**Postępowanie w pasiece podejrzanej o wystąpienie choroby
- czynności powiatowego lekarza weterynarii**

1. Dochodzenie epizootyczne – wywiad.
2. Przegląd i badanie kliniczne wszystkich rodzin w pasiece.
3. Pobranie próbek od rodzin wykazujących objawy kliniczne choroby.
4. Nakaz oznakowania pni pszczelich podejrzanych o chorobę.
5. Zakaz przemieszczania z pasieki i do pasieki pni pszczelich, pszczół, rojów, odkładów, matek, produktów pszczelich, pustych uli, narzędzi i sprzętu pszczelarskiego.
6. Zakaz pozyskiwania produktów pszczelich od rodzin podejrzanych o chorobę.
7. W przypadku ustalenia w dochodzeniu epizootycznym, że czynnik zakaźny choroby mógł być przeniesiony do innej pasieki lub z innej pasieki, powiatowy lek. wet. informuje o podejrzeniu wystąpienia choroby odpowiednich powiatowych lek. wet.

**Postępowanie w pasiece – ognisku choroby, czynności pod nadzorem powiatowego
lekarza weterynarii**

1. Zakaz przemieszczania z pasieki i do pasieki pni pszczelich, pszczół, rojów, odkładów, matek, produktów pszczelich, pustych uli, narzędzi i sprzętu pszczelarskiego.
2. Zakaz pozyskiwania produktów pszczelich od rodzin podejrzanych o chorobę.
3. Nakaz spalenia całego chorego pnia lub pszczół i ramek z plastrami.
4. Nakaz przesiedlenia pszczół dorosłych oraz spalenie ramek z czerwiem i zapasami.
5. Przeprowadzenie oczyszczania i odkażania uli pozostałych po chorych rodzinach, sprzętu, narzędzi, odzieży i terenu przed skażonymi ulami (zastosowanie opalania płomieniem, użycie produktów biobójczych z podchlorynem sodu przez 20 min., zanurzenie na 10 min. w wosku parafinowym w temp. 160°C).
6. Sterylizacja wosku w autoklawie w temp. 121°C przez 30 min.

Likwidacja choroby

1. Oddzielenie pszczół dorosłych od chorego i zmarłego czerwia – przesiedlanie podwójne lub pojedyncze.
2. Likwidacja plastrów z czerwiem przez spalenie.
3. Przetopienie woszczyny z chorych pni (nie stosować do wyrobu węzy).
4. Odwirowanie miodu z chorych pni i zabezpieczenie przed dostępem pszczół – nie karmić pszczół takim miodem!
5. Dezynfekcja uli, wyposażenia uli i sprzętu pasiecznego.
6. Przy silnym porażeniu rodzin, które nie przedstawiają wartości produkcyjnej lub przy zachorowaniach sporadycznych wskazane jest spalenie pnia, albo zniszczenie chorych rodzin przez wysiarkowanie i przeprowadzenie dezynfekcji uli.

7. Uznanie zarazy za wygasłą i uchylenie zarządzeń jeżeli wszystkie pnie zostały poddane leczeniu lub zlikwidowane, przeprowadzono odkażanie, a badanie pasieki przeprowadzone po 6 tygodniach od likwidacji zarazy nie wykazało objawów choroby.
8. Po przeprowadzeniu analizy ryzyka powiatowy lekarz wet. może zezwolić na przemieszczenie z ogniska choroby produktów pszczelich pozyskanych od rodzin nie wykazujących objawów klinicznych choroby, w ramach sprzedaży bezpośredniej lub do zastosowania z obróbką zapewniającą inaktywację przetrwalników.

Postępowanie w obszarze zapowietrzonym

1. Utworzenie strefy w promieniu co najmniej 6 km wokół pasieki – ogniska choroby.
2. Oznakowanie obszaru zapowietrzonego.
3. Zakaz wywożenia i wprowadzania pni pszczelich, matek, czerwia i pszczoł oraz zakaz organizowania targów i wystaw pszczelarskich.
4. Przegląd wszystkich pasiek w obszarze zapowietrzonym.
5. Uznanie zarazy za wygasłą i uchylenie zarządzeń jeżeli wszystkie pnie zostały poddane leczeniu lub zlikwidowane, przeprowadzono odkażanie, a badanie pasieki – ogniska choroby przeprowadzone co najmniej po 6 tygodniach od likwidacji zarazy nie wykazało objawów choroby.

Profilaktyczne i wspomagające podawanie Apiflory w zwalczaniu zgnilca amerykańskiego - w testach laboratoryjnych uzyskano 100% śmiertelności *P. larvae* po 24 godz. inkubacji w obecności produktów metabolizmu bakterii zawartych w Apiflorze.

IV. ZWALCZANIE WARROZY– PODSTAWOWY CZYNNIK WARUNKUJĄCY ZDROWOTNOŚĆ I PRODUKCYJNOŚĆ RODZIN PSZCZELICH.

Monitoring warrozy.

Monitoring warrozy polega na badaniach kontrolnych oceny ilościowej pasożytów *Varroa destructor* oraz oszacowaniu przebiegu i nasilenia inwazji. Należy taki monitoring przeprowadzić co najmniej dwukrotnie w ciągu sezonu: na wiosnę i po ostatnim miodobraniu. Zaleca się systematyczną, okresową kontrolę stanu zdrowotnego rodzin pszczelich w trakcie całego sezonu. Wiarygodne, dokładne wyniki monitoringu pozwalają zmniejszyć skutki inwazji *V. destructor* i wyeliminować straty.

Cele monitoringu warrozy:

1. Główny cel – zapobieganie inwazji krytycznej dla rodzin pszczelich.
2. Ograniczenie osłabienia rodzin pszczelich i utrzymanie produktywności rodzin.
3. Ocena skuteczności leczenia.
4. Optymalizacja metody zwalczania warrozy – kiedy i jaką metodą.
5. Obserwacja oporności *V. destructor* na leki.
6. Poprawa warunków przetrzymywania rodzin.

Wyniki monitoringu warrozy muszą być interpretowane ostrożnie z uwzględnieniem wielu czynników wpływających na ocenę przeprowadzonego badania: zastosowana metoda, liczba pszczoł w

próbce, liczebność pszczoł i czerwii w rodzinie, pora roku, ogólny stan zdrowia i kondycja rodziny oraz lokalne warunki pasieczne.

ZALECANY ROCZNY PLAN BADANIA KONTROLNEGO (MONITORING) WARROZY

Okres badania	Cel badania
Po przezimowaniu	Wczesne ustalenie stopnia inwazji <i>V. destructor</i> i określenie potrzeby wczesnowiosennego zwalczania warrozy
Po wczesnowiosennym zwalczaniu warrozy	Ocena skuteczności wczesnowiosennych zabiegów warroabójczych
W okresie pożytkowym (zwłaszcza na terenie dużego zagęszczenia pasiek)	Ustalenie dynamiki wzrostu inwazji i określenie potrzeby chemicznego zwalczania warrozy w przerwie między pożytkami lub metodami bez użycia leków
Po okresie pożytkowym (przed głównym zwalczaniem warrozy)	Wybór optymalnej metody głównego zwalczania warrozy w zależności od stopnia inwazji
Jesień	Ocena skuteczności głównego zwalczania warrozy i określenie potrzeby leczenia uzupełniającego jesienią

OCENA STOPNIA INWAZJI *Varroa destructor* W RODZINACH PSZCZELICH (badanie co najmniej w 20% rodzin, w małych pasiekach we wszystkich rodzinach)

BADANIE OSYPU ZIMOWEGO	w okresie zimy 20-50% roztoczy ginie śmiercią naturalną
OBSERWACJA PSZCZOŁ OROŚLYCH	*roztocze widoczne gołym okiem na robotnicach ulowych – stopień inwazji co najmniej 5-10% *owady zdeformowane, skrócony odwłok i tułów, brak lub niedorozwój skrzydeł – zaawansowana warroza
DOBOWY OSYP NATURALNY	Zastosowanie zasiatkowanej dennicy lub wkładki dennicowej (odczyt z okresu 1 – 2 tygodni) konieczność natychmiastowego leczenia: *wczesna wiosna – ponad 1 samica <i>V. destructor</i> /dobę, *druga połowa lipca, sierpień – ponad 5 samic <i>V. destructor</i> /dobę, *wrzesień/październik – ponad 1 samica <i>V. destructor</i> /dobę
BADANIE PSZCZOŁ DOROSŁYCH	*metoda flotacji (wypłukiwanie roztworem detergentu lub alkoholu) – zastosowanie zestawu Varroa EasyCheck , *wytrząsanie z cukrem pudrem – zastosowanie zestawu Varroa Tester , *metoda narkozy eterowej lub chloroformowej
ODSKLEPIANIE CZERWIU	konieczność natychmiastowego leczenia: *inwazja znaczna – stopień inwazji ponad 4% wczesną wiosną, ponad 5% w okresie pożytkowym, *inwazja krytyczna – rozstrzelanie i zamieranie czerwii z podziurawionymi zasklepami, objawy podobne do zgnilca
DIAGNOSTYCZNE ODYMIENIE	Zastosowanie zasiatkowanej dennicy lub wkładki dennicowej (odczyt po upływie doby). Interpretacja stopnia inwazji, wskazującego na konieczność natychmiastowego leczenia - jak w metodzie z użyciem Varroa EasyCheck

OCENA STOPNIA INWAZJI *V. destructor* metodą VARROA EASYCHECK

Termin badania	Stopień inwazji alarmowy – natychmiastowe leczenie
Wczesna wiosna	powyżej 1 %
Okres pożytkowy	3%
Koniec lipca/początek sierpnia	5%
Koniec sierpnia/wrzesień (jeżeli nie leczono wcześniej)	5%

OCENA STOPNIA INWAZJI *V. destructor* metodą VARROA TESTER

Liczba roztoczy/300 pszczół	Stopień inwazji
poniżej 3	mały
3 – 10	średni
ponad 10	duży

ZINTEGROWANY PROGRAM ZWALCZANIA WARROZY

ETAP	TERMIN	POSTĘPOWANIE
Wczesnowiosenne leczenie wspomagające	III - IV	Apiwarol z uwzględnieniem okresu karencji, VarroMed 1-3 x w odstępie tygodnia, Krótkotrwałe leczenie preparatami z olejkami eterycznymi (Api Guard, Api Life Var, Thymovar), Bayvarol, Biowar przez 2-3 tyg.
Metody biotechniczne	V - VI - VII	Usuwanie czerwii z roztoczami <i>Varroa</i> , Stosowanie leków w rodzinach nieprodukcyjnych i rojach, Ograniczenie składania jaj przez matkę.
Główne leczenie po ostatnim miodobraniu	VII - VIII - IX	Zastosowanie preparatów o długim okresie działania (Bayvarol, Biowar, Apivar, Polyvar Yellow), albo kilkakrotne leczenie preparatami krótkodziałającymi (Api Guard, Api Life Var, Thymovar, Apiwarol, VarroMed, kwas mrówkowy).
Późnojesienne leczenie uzupełniające	X - XI - XII	Leczenie pszczół dorosłych przed zimą przy braku czerwii (Apiwarol, VarroMed, OxyBee, kwas mrówkowy, kwas szczawiowy, kwas mlekowy).

Błędy popełniane podczas zwalczania warrozy sprzyjające lekooporności:

- a) stosowanie leków w różnym czasie przez pszczelarzy z tego samego terenu,
- b) pozostawianie pasków w ulach przez okres dłuższy niż zalecany (przez jesień i zimę),
- c) stosowanie niepełnej dawki leku (dzielenie pasków, użycie mniejszej liczby pasków,
- d) ponowne używanie pasków),
- e) wieloletnie stosowanie leków z taką samą lub podobną substancją aktywną,
- f) zawyżanie dawki leku („wzmacnianie” tabletek dymnych, zbyt częste stosowanie leku),
- g) samodzielne wytwarzanie preparatów warroabójczych,
- h) zbyt późne w sezonie zastosowanie leku.

Powstawanie lekooporności *Varroa destructor*:

- a) pasożyty przestają być wrażliwe na coraz wyższe dawki leku (udział enzymów detoksykacyjnych),
- b) presja selekcyjna - dominacja potomstwa pasożytów opornych na lek,
- c) lekooporność krzyżowa na substancje lecznicze z tej samej grupy chemicznej, np. pyretroidy (fluwalinat, flumetryna, akrynatoryna),
- d) lekooporność uogólniona na substancje z innych grup chemicznych, np. oporność na amitrazę i fluwalinat,
- e) okres narastania lekooporności *Varroa* trwa średnio 6-7 lat, ale może wystąpić już po 4 latach

Przeciwdziałanie lekooporności *Varroa destructor* wymaga naprzemiennego stosowania preparatów z odległych grup chemicznych. Konieczna jest troska o brak pozostałości środków chemicznych w produktach pszczelich.

Wymagania stawiane lekom do zwalczania warrozy:

- 1) wysoka skuteczność warroabójcza,
- 2) brak szkodliwości dla pszczoł i czerwiu,
- 3) brak pozostałości w produktach pszczelich,
- 4) bezpieczeństwo dla stosującego produkt leczniczy,
- 5) bezpieczeństwo dla środowiska naturalnego

Wszystkie te wymagania spełniają leki z tymolem i olejkami eterycznymi oraz leki z kwasami organicznymi do zwalczania warrozy

Zalety leków z tymolem:

- a) łatwe i wygodne stosowanie,
- b) brak pozostałości w produktach pszczelich,
- c) brak okresu karencji – miód 0 dni, składniki leków z tymolem nie wymagają określenia maksymalnego limitu pozostałości (MRL) w produktach pochodzenia zwierzęcego, w tym także dla miodu, zgodnie z Dyrektywą II Rady EEC nr. 2377/90,
- d) zastosowanie w pszczelarstwie ekologicznym zatwierdzone Rozporządzeniem Rady EEC 2092/91/EWG,
- e) brak lekooporności *V. destructor* i wysoka skuteczność: APIGUARD 85-95%, API LIFE VAR 90-97%, THYMOVAR 85-97%,
- f) szeroki zakres zastosowania:

- zwalczanie warrozy (*Varroa destructor*),
 - zwalczanie choroby roztoczowej (*A. woodi*),
 - zwalczanie inwazji wszolinki (*Braula coeca*),
 - działanie przeciwgrybicze i przeciwbakteryjne,
 - odstraszanie barciaka ulowego,
- g) długi okres przydatności: APIGUARD 3 lata, API LIFE VAR 2 lata, THYMOVAR 4 lata,
- h) APIGUARD, API LIFE VAR I THYMOVAR są refundowane w programie zwalczania warrozy.

Zasady stosowania leków z tymolem:

- a) stosować po zdjęciu nadstawek i odwirowaniu miodu,
- b) stosować w temperaturze 15-30°C (optymalna temp. w zakresie 20-25°C),
- c) lek podać wcześniej rano lub wieczorem,
- d) lek umieścić na górnych beleczkach ramek korpusu gniazdowego, po wyjęciu beleczek międzyramkowych,
- e) nie układać leku bezpośrednio nad czerwem,
- f) zapewnić cyrkulację powietrza wokół leku i dostęp pszczoł do leku,
- g) nie karmić pszczoł syropem podczas kuracji (ew. terapia pulsacyjna),
- h) przed leczeniem połączyć słabe rodziny i stosować lek w całej pasiece jednocześnie,
- i) nie przekraczać zalecanej dawki.

Zalety leków z kwasami organicznymi:

- a) łatwe i wygodne stosowanie,
- b) brak pozostałości w produktach pszczelich,
- c) składniki leków ekologiczne, występujące w warunkach naturalnych (kwas mrówkowy, kwas szczawiowy, olejki eteryczne, wyciąg propolisowy),
- d) karencja dla miodu 0 dni,
- e) działanie w niskich temperaturach ($\geq 3^{\circ}\text{C}$) – możliwość leczenia uzupełniającego późną jesienią i na przedwiośniu,
- f) brak lekooporności *V. destructor* i wysoka skuteczność: VARRO MED 85-92,4%,
- g) długi okres przydatności: 2 lata,
- h) VARRO MED i OXYBEE są refundowane w programie zwalczania warrozy.

**WYKAZ LEKÓW DO ZWALCZANIA WARROZY ZAREJESTROWANYCH W POLSCE
i refundowanych przez ARiMR (KOWR)**

LEK Producent	POSTAĆ I SUBSTANCJA AKTYWNA	DAWKA NA PIEŃ PSZCZELI
Leki z amitrazą		
APIWAROL Biowet, Puławy	Tabletka dymna (amitrazą 12,5 mg) (opakowanie 25 tabletek)	odymianie 2 – 4 razy 1 tabletka co 5 – 6 dni
APIVAR Veto-Pharma, Francja	Pasek do zawieszania w ulu (amitrazą 500 mg) (opakowanie 10 pasków)	2 paski przez okres 6–10 tygodni
BIOWAR 500 Biowet, Puławy	Pasek do zawieszania w ulu (amitrazą 500 mg) (opakowanie 10 pasków)	2 paski przez okres 4 tygodni na wiosnę i 6–8 tygodni latem
Leki z flumetryną		
BAYVAROL Bayer Leverkusen, Niemcy	Pasek do zawieszania w ulu (flumetryna 3,6 mg) (opakowanie 4 paski)	od 2 do 4 pasków przez okres 15 dni na wiosnę i do 6 tygodni późnym latem
POLYVAR YELLOW Bayer Leverkusen, Niemcy	Pasek do umieszczenia w wylotku ula (flumetryna 275 mg) (opakowanie 10 pasków)	2 paski do umieszczenia w wylotku ula przez 9 tygodni -4 miesiące
Leki z tymolem i olejkami eterycznymi		
APIGUARD Vita Europe, Wielka Brytania	Taca aluminiowa z żelem do układania na górne beleczki ramek (12,5 g tymolu) do odparowania	1 taca 2 razy w odstępie 2 tygodni
API LIFE VAR Chemicals Laif, Vigonza Włochy	Płytką do układania na górne beleczki ramek (tymol 8 g, mentol 1,72 g, olejek eukaliptusowy 0,39 g, kamfora 0,39 g) do odparowania (opakowanie 2 płytki)	1 płytka 3 – 4 razy w odstępie 7 – 10 dni
THYMOVAR Andermatt BioVet, Szwajcaria, Niemcy	Płytką do układania na górne beleczki ramek (15 g tymolu) do odparowania (opakowanie 10 płytek)	1 – 2 płytki 2 razy w odstępie 3 – 4 tygodni
Leki z kwasami organicznymi		
VARROMED BeeVital, Austria	Mieszanina kwasu mrówkowego z kwasem szczawiowym i wyciąg z propolisu. Płyn do polewania na pszczoły (butelka plastikowa 555 ml z dozownikiem i podziałką) dla 12-37 rodzin	15-45 ml na pień w zależności od siły rodziny 1-5 razy w roku, (średnio: 30 ml 3 razy/pień)
OXYBEE Dany Bienenwohl GmbH, Niemcy (Veto-pharma, Francja)	Mieszanina kwasu szczawiowego z olejkami eterycznymi i glicerolem. Płyn do polewania na pszczoły dla 22 rodzin	5-6 ml na uliczkę międzyramkową. Jednorazowo w okresie bez czerwca.

Notatki.

Całoroczna gospodarka pasieczna w czasach obserwowanego ocieplenia klimatu i zmian struktury upraw w Polsce.

mgr Mariusz Chachula

Zespół Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Praktycznego w Pszczelej Woli;

e-mail: mariuszchachula@poczta.fm; www.mojapszczola.pl

Gospodarka pasieczna, rozwój rodzin wiosną, latem i jesienią

Przez tysiące lat pszczoły zasiedlały „pomieszczenia”, które tworzyła natura. Były to najczęściej dziuple, szczeliny skalne lub pęknięcia muru. Wraz z rozwojem cywilizacyjnym rozpoczął się proces „udamawiania” pszczół.

A. Ul o dużej pojemności.

Obecnie ul jest najważniejszym komponentem pszczelarstwa ukierunkowanego na rozwój i modernizację. Maksymalny dochód oraz utrzymanie zdrowych, silnych rodzin zależy w dużym stopniu od przestronnego ula, w którym rodnie nie będzie ograniczać czerwienia dojrzałej matce. Od typu ula zależy także roczny nakład pracy w przeliczeniu na jedną rodzinę.

Poza nielicznymi wyjątkami na świecie, profesjonalne gospodarstwa pasieczne przyjęły i preferują system tzw. „uli magazynów”. Gospodarstwa te ukierunkowane są na wykorzystanie kilku pożytków w sezonie i pozyskiwanie maksymalnej ilości miodu.

Ule typu *Langstrotha* i *Dadanta* stanowią ok. 90% wszystkich systemów uli używanych w pszczelarstwie światowym. Pozostałe 10% stanowią tysiące modeli i form ozdobnych. Wszystkie próby mające na celu wprowadzenie nowego typu ula zasadniczo odmiennego niż modele wiodące, nie doprowadziły do wynalezienia systemu bardziej praktycznego w obsłudze i hodowli pszczół. W Polsce, korpusowe ule *Dadanta* zastępują coraz śmielej leżaki tegoż typu i stanowią konkurencję dla ula wielkopolskiego.

Pszczelarstwo, podobnie jak i inne dziedziny gospodarki dąży do tego, aby być prostym, tanim, nieskomplikowanym i ekonomicznie racjonalnym. Obecnie propaguje się gospodarkę pasieczną opartą na ograniczonej do minimum liczbie przegladów.

Cechy nowoczesnego ula:

- ✓ poszczególne elementy ustawione jeden na drugim,
- ✓ często elementy pozbawione wręgów,
- ✓ zastosowanie kraty odgradowej,
- ✓ możliwość zastosowania przegonki,
- ✓ dennica (niska lub wysoka) stanowiąca oddzielny element,
- ✓ pojedyncze płaskie daszki.

Wykonanie elementów

1. Drewno, szczególnie drewno drzew iglastych zawierające trochę żywicy jest właściwym materiałem do budowy ula i korpusów. Podczas zakupu drewna powinno zwracać się uwagę na oferowaną jego jakość a szczególnie na zawartość sęków, gnicie czy zmiany jego barwy będące

efektem zbutwienia drewna. Gotowe elementy korpusu jednościenne mają najczęściej grubość 25mm.

2. Poliuretan

3. Styropian utwardzony

Ule wykonane z poliuretanu i styropianu są lekkie i ciepłe. Zimowla i prowadzenie rodzin podczas sezonu odbywa się dodatkowo na osiatkowanej dennicy. Materiały te zastępują sukcesywnie ule wykonywane z drewna.

Dennica

W celu dokonania oceny stopnia inwazji roztocza na podstawie osypu stosuje się ruchomą wkładkę, którą w razie potrzeby jest wsuwana na dno dennicy. Rozwiązanie to daje możliwość stosowania przez cały rok osiatkowanej dennicy, która w razie potrzeby może być zasłonięta ruchomą płytą. Nierdzewna siatka zastosowana w dennicy o rozmiarze oczek wynoszącym 3mm, wykonana jest ze stali nierdzewnej podobnie jak klamry stosowane do jej napięcia.

Zalety osiatkowanej dennicy:

1. Zapewnia suche wnętrze ula, brak objawów pleśnienia plastrów. Są to czynniki, które wpływają na ograniczenie rozwoju nosemozy i amebozy.

Jesienią w rodzinach tych znacznie szybciej pojawia się okres bezczerwiowy, co umożliwia wcześniejsze zastosowanie kwasu szczawiowego. Wcześniejsze zaprzestanie czerwienia matek jesienią i późniejsze rozpoczęcie czerwienia wiosną oszczędza pszczoły kłębu zimowego do czasu rozpoczęcia optymalnego rozwoju wiosennego. Poprzez zmianę rytmu okresu bezczerwiowego, także rozwój roztocza zostaje ograniczony o jedno do dwóch pokoleń, co bezpośrednio wpływa na wielkość rocznego osypu. Dodatkowo w sytuacji strącenia roztocza z ciała pszczoły podczas przechodzenia z jednej na drugą istnieje szansa, że wypadnie on poza obszar gniazda.

2. Diagnoza roztocza: głównym problemem każdej pasieki jest zwalczanie populacji roztocza prowadzone w sierpniu. Linie słabo porażone przez roztocza preferowane są podczas wyboru pni ojcowskich, z których materiał genetyczny przeznaczony jest do sztucznej inseminacji (Paul Jungels).

Należy zwrócić uwagę, że zwiększa się także ilość spożytego zapasu podczas zimowli przeciętnie o 1 kg na rodzinę.

Na okres zimowli stosowana jest metalowa nakładka z wywierconymi otworami średnicy 1 cm umożliwiającą swobodne przechodzenie pszczół przy jednoczesnym uniemożliwieniu przedostania się gryzoni do ula.

Wylotek

Zastosowanie ruchomego wylotka umożliwia jego okresowy demontaż na czas zimowli. Ponowny jego montaż następuje wiosną z chwilą, gdy pszczoły zaczynają gromadzić obnóża pyłkowe. Wylotek mocowany jest pomiędzy ramą palety na której stoi ul a dennicą.

Podczas zimowli pojedyncze pszczoły wylatują na zewnątrz, są to najczęściej pszczoły stare lub chore. Zachowanie to nie powinno nas niepokoić, ponieważ pszczoły te są nosicielami patogenów, które razem z nimi opuszczając gniazdo zmniejszają ryzyko rozprzestrzenienia choroby na całą rodzinę pszczelą.

Powracające do ula zbieraczki obciążone ładunkiem pyłku lub nektaru lądują na wysuniętej na około 20 cm desce wylotowej. Zapobiega to znoszeniu powracających do ula pszczół przez podmuchy wiatru.

Rodnia

Układ: 10 ramek o wymiarach 435 x 300 mm, odległość od środka plastra do środka plastra kolejnego: 35 mm. W szczególnych przypadkach prowadzenia gospodarki pasiecznej jak np. przy wychowie matek pszczelich lub podczas zasilania rodzin zwłaszcza w gospodarce wędrownej

wykorzystywane są ramki wysokości 145 mm także w części gniazdowej (rodni). W tym przypadku rodni zbudowania jest z dwóch korpusów nadstawek, pozbawionych metalowej wkładki regulującej odległość pomiędzy plastrami.

Krata odgradowa

Brat Adam w książce „Meine Betriebsweise“ pisał „Przez wiele lat nie stosowaliśmy kraty odgradowej, mniemając, że wady jej zastosowania przesłonią zalety“. Krata odgradowa nie stanowi żadnej przeszkody dla pszczół a jednocześnie ogranicza rodnię.

Przez kilkanaście lat stosowano metalowe kraty odgradowe umieszczane w drewnianej ramie. Zostały one zastąpione plastikowymi kratami, które miały precyzyjnie ustalone przejścia o wymiarze 4.3 mm. Ważne jest, aby plastikowa krata była dokładnie dostosowana wymiarem do wielkości korpusu i opierała się na jego bocznych ścianach. Stosowanie kraty do wewnątrz korpusu powoduje gnienie samych pszczół oraz utrudnia sam moment przejścia przez kratę. Kraty odgradowe wykonane z metalu posiadały różną wielkość otworów od 3.8 aż do idealnego 4.3 mm. Plastikowe kraty są lżejsze i bardzo łatwo dają się czyścić. Francuska firma Nicoplast opracowała nową stabilną plastikową kratę odgradową z twardym nadającym stabilność brzegiem i zwiększeniem jej grubości do 3mm. W kratce tej zachowano wielkość otworów o rozmiarze 4.3mm.

Nadstawka

Taki sam wymiar zewnętrzny jak korpusu gniazdowego. Odległość od środka plastra do środka plastra kolejnego może zostać zwiększona do 40 mm. Odległość ta regulowana jest poprzez zastosowanie metalowej wkładki zamontowanej w korpusie miodni. Konsekwencją tego rozwiązania jest budowanie przez pszczoły dłuższych komórek i jednocześnie powstawanie grubszych plastrów. Zwiększa się ilość pozyskanego wosku wolnego od pozostałości, który wykorzystywany jest do produkcji węzy.

Powałka

Funkcje izolacji górnej:

- ✓ zamknięcie przejścia dla pszczół ponad górną powierzchnią ramek;
- ✓ izolacja przed zimnem i przegrzaniem;
- ✓ odprowadzenie wilgoci.

Wilgoć powstaje zawsze w najzimniejszym miejscu ula. Miodnia powinna być zabezpieczona powałką wykonaną z materiałów o najwyższej jakości polepszając jednocześnie optymalne warunki magazynowania miodu. Jak pokazała praktyka w rodzinach, gdzie stosowano do wyrobu powalek odpowiedni materiał, zawartość wody w odwirowanym miodzie była nawet o 2 % niższa.

Podczas upalnych dni mocno rozgrzane daszki mogą wpłynąć znacząco na podniesienie temperatury w gnieździe prowadząc do zwiększenia plastyczności wosku. W takiej sytuacji pszczoły zaczynają szukać źródła zimnej wody, aby schłodzić plastry w miodni. W rezultacie takiego działania woda ta przedostanie się do miodu. Sytuacje takie przyczyniają się do pozyskiwania miodu o podwyższonej zawartości wody pomimo dobrej pogody i utrzymywania silnych rodzin.

B. Wielkość gniazda a siła rodziny

Utrzymanie zdrowych i silnych rodzin jest celem nadrzędnym każdego pszczelarza. Kluczowym zadaniem nowoczesnej gospodarki pasiecznej jest dostosowanie wielkości gniazda do siły rodziny. Wiosną po pierwszym oblocie ścieśniamy gniazda, a następnie sukcesywnie powiększamy je, dodając ramki z wężą tak, aby zapewnić rodzinom maksymalny rozwój, dostosowany do faktycznych potrzeb fizjologicznych rodziny pszczelej.

Optymalna wielkość gniazda

Dostosowanie wielkości gniazda wiosną do potrzeb rodziny zapewnia utrzymanie prawidłowej termoregulacji poprzez stworzenie optymalnych warunków do wychowu czerwia kosztem zużycia pokarmu, a w konsekwencji sukcesywną odbudowę gniazda. Dzięki temu pszczelarz zmuszony jest do sukcesywnego odnawiania gniazda poprzez systematyczne dodawanie ramek z węzą i eliminowanie starych plastrów.

Podczas pierwszego zbiegu w nowym roku ciemne, puste plastry, nieobsiadane w całości przez pszczoły, zostają wycofane z gniazda. Jeśli znajdują się na nich pozostałości zapasu zimowego, trafiają one na początku za zatworomatę, skąd pszczoły bardzo szybko przenoszą pozostałości pokarmu do gniazda. Plastry te można w późniejszym terminie przetopić lub wykorzystać do tworzenia odkładów. W ten sposób gniazdo rodziny pszczelej w ciągu 2-3 lat zostanie w całości odnowione. Ma to istotny wpływ na utrzymanie higieny gniazda oraz eliminowanie pozostałości warroacydów kumulowanych w wosku.

Wiosną ważne jest, aby ścieścić gniazdo do takiej ilości plastrów, by były one obsiadane przez pszczoły nawet podczas okresowych spadków temperatur nocą poniżej zera. Pozostawione plastry tworzą blok zsunięty do jednej ze ścian ula. Układ plastrów w centrum gniazda o tej porze roku pozostaje bez zmian. Zmiana kolejności ustawienia plastrów w gnieździe wiosną prowadzi do utraty ciepła i wyhamowania tempa rozwoju rodni.

Ramka pracy

Pojawienie się zabudowy trutowej w gnieździe rodziny pszczelej jest normalnym stanem wynikającym z pojawienia się nowych pokoleń pszczół oraz systematycznym dopływem pyłku i nektaru. Aby unikać niekontrolowanej przebudowy komórek roboczych w centralnej części gniazda, rodzina otrzymuje ramkę pracy. Ustawiona jest ona początkowo jako przedostatnia ramka, zamykająca gniazdo. Jej ustawienie wynika z faktu gromadzenia się nadmiaru pszczół woszczarek na skraju gniazda. W miarę możliwości jedne rodziny otrzymują susz trutowy a inne zupełnie dziewicze. Odległość ramki trutowej od roboczej musi być zwiększona o ok. 2-3 mm. Odległość tę zyskujemy dzięki zwiększeniu szerokości bocznej ramki hoffmanowskiej z 35 do 40 mm. Jeśli nie zwiększymy odległości, to wystające komórki trutowe ramki pracy wymuszą na pszczołach skrócenie komórek roboczych ramki są bezpośrednio sąsiadującej. W skróconych komórkach pszczoły zmagazynują pyłek a to burzy zasadę „utrzymania optymalnego gniazda”. ***Magazynowanie pyłku w środku gniazda sprzyja powstawaniu nastroju rojowego.***

Zatworomata

Rolę zatworomaty może pełnić podkarmiaczka gniazdowa, cienka płyta, słomiana mata lub ramka wypełniona płytą styropianową. Jej rolą jest ***czasowe ograniczenie wielkości gniazda*** oraz wypełnienie pustej przestrzeni w ulu. Wolna przestrzeń wykorzystana jest do oczyszczenia wycofanych plastrów z resztek zapasu. Aby przyspieszyć ten proces przenoszenia, można odsklepić część plastra lub porysować go dłutem. Pszczoły bardzo szybko osuszą wycofany plaster, przenosząc zapas w pobliże czerwiu, mając złudzenie pojawienia się świeżego nektaru.

Nadstawki

W wyniku sukcesywnego rozwoju rodziny i powiększania gniazda, przy sprzyjających warunkach pogodowych rodziny wraz z rozpoczęciem kwitnienia rzepaku osiągają pełnię rozwoju. Kolejnym etapem jest zwiększanie pojemności gniazda w pionie poprzez założenie kraty odgradowej i pierwszej nadstawki z suszem. Każda kolejna może zawierać tylko węz – oczywiście poza ramkami skrajnymi, co zapewnia ich prawidłową odbudowę.

Intensywny rozwój wiosenny możliwy jest dzięki utrzymywaniu w pasiece matek jednorocznych i dwuletnich. Sukcesywne poszerzanie gniazda, oraz utrzymywanie młodych matek zapobiegają powstawaniu nastroju rojowego poprzez wykorzystanie potencjału roboczego młodej pszczoły .

C. Rozwój rodzin

Wgląd pierwszy

Wczesną wiosną po oblocie oczyszczającym, należy przystąpić do czyszczenia dennic z osypu zimowego (jak tylko pozwolą na to warunki atmosferyczne). W skład osypu wchodzi drobiny wosku, martwe pszczoły oraz warroza. Jednocześnie z gniazda usuwamy stare, zestawione na bok, nieobsiadane plastry. Gniazdo zostaje ściśnione do wielkości wyznaczonej przez liczbę obsiadanych plastrów na czarno i ograniczone zatworomata. Pojedyncze nieobsiadane stare plastry z dużą ilością zapasu zimowego umieszcza się tuż za zatworomata.

Zapas zimowy powinien wystarczyć do pierwszego pożytku towarowego! W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo osypania się przezimowanych rodzin z głodu podczas kilkudniowych wiosennych chłódów. Pewną alternatywą jest poddanie ciepłego (ok. 35°C) syropu w ilości 0,5 - 1 litra, do podkarmiaczki gniazdowej, tak aby pszczoły szybko go wybrały. W tym okresie w gnieździe powinno znajdować się ok. 7-8 kg żelaznego zapasu

Wgląd drugi

Po około 3-4 tyg. można powiększyć gniazdo suszem lub ramkami z węzą w zależności od tego, za ile dni spodziewamy się wystąpienia pożytku towarowego. Rodnia poszerzana jest o ramki z węzą umieszczane skrajnie wokół kuli czerwii.

Istnieje szczególna relacja między rozmiarem gniazda, siłą, harmonią i dyspozycyjnością robotnic panującą w rodzinie pszczelej prowadzącą do przerobienia nektaru w wysokiej jakości miód. Wiosną 10 – 15.000 pszczół lotnych przynosi nektar do ula. 25.000 do 35.000 młodych pszczół potrzebnych jest do przeróbki nektaru w miód. Do odparowania wody i dojrzewania miodu potrzebna jest temp. $\pm 35^{\circ}\text{C}$. Aby sprostać temu zadaniu rodzina pszczela potrzebuje 8 - 10 plastrów Dadanta z czerwem.

D. Wykorzystanie pożytku

Prawidłowy rozwój rodzin wiosną prowadzący do szybkiego rozwoju rodzin, jest gwarancją pełnego wykorzystania pożytku i obfitych zbiorów. Oczywiście jeśli tylko warunki pogodowe na to pozwolą.

Wgląd trzeci - wyrównanie siły rodzin

Kolejny zabieg pszczelarza ma na celu wyrównanie siły rodzin pszczelich na poszczególnych pasieczyskach. Zabieg ten jest najważniejszą czynnością w nowoczesnej gospodarce pasiecznej, gdyż w następstwie tego zabiegu pasieczysko stanowi jedną całość fizjologicznie równych rodzin. Eliminuje słabe i zbyt mocne rodziny. Zabieg polega na zamianie całych korpusów miodni pomiędzy wybranymi rodzinami.

Korzyści płynące z tego zabiegu:

- zabranie zbyt silnym rodzinom młodych pszczół hamuje tendencję do rojenia,
- słabe rodziny zasilone młodymi pszczołami wykorzystują także wczesny pożytek,
- harmonizacja wglądów (prowadzenie tych samych zabiegów we wszystkich rodzinach, np. kontrola nastroju rojowego),
- podniesienie wydajności miodowej na pasieczysku,
- w przypadku pszczoły Buckfast nie niesie ryzyka ścinania się pszczół i matek.

Wgląd czwarty

Kolejna nadstawka tworząca miodnię dostawiana jest bezpośrednio na górę i wypełniona jest wyłącznie ramkami z węzą. Podczas pożytku cała strefa odbudowy plastrów zostaje przeniesiona do nowo dodanych korpusów. W ciągu kilku dni plastry miodni zostaną całkowicie odbudowane. Zastosowanie półnadstawek eliminuje możliwość przenoszenia plastrów gniazdowych do miodni, a tym

samym pozyskiwanie miodu z przcierwionych plastrów. Podczas załamania pogody pszczoły opuszczają ramki z węzą, schodząc do niższych korpusów wypełnionych miodem.

Korzyści płynące z tego zabiegu:

- nie wpływa na zwiększenie zawartości wody w miodzie,
- zapobiega krystalizacji dojrzałego miodu w plastrach (zwłaszcza rzepaku),
- zajęcie pszczół rzeczywistymi potrzebami,
- ograniczenie tendencji rojowych,
- optymalna i szybka budowa potrzebnego miejsca

Podczas tego wglądu można także powiększyć gniazdo jedną lub dwoma ramkami z węzą, jeśli nie zrobiliśmy tego wcześniej.

Tuż przed okresem letniego przesilenia - maksymalnego okresu wychowu czerwia, nowo odbudowane plastry zostaną przełożone do centrum gniazda, a najstarsze (najciemniejsze) na jego brzegi. Jest to jedyny zabieg przegrupowania kuli czerwiu w rodni podczas sezonu.

Należy pamiętać że każdy wgląd zakłóca harmonię i zapał do pracy w rodzinie pszczelej. Dlatego każda ingerencja w gniazdo rodziny pszczelej musi być: dokładna, dopasowana i przeprowadzona we właściwym momencie. Im rzadziej przeglądamy rodziny, tym lepiej mają się pszczoły. Starajmy się więc jak najmniej im przeszkadzać.

Elementem podnoszącym atrakcyjność chowu pszczół jest prowadzenie intensywnej gospodarki pasiecznej, poprzez wykorzystanie następujących po sobie pożytków.

Gospodarka wędrowna ma na celu:

- utrzymanie optymalnego rozwoju rodzin w ciągu sezonu,
- wykorzystanie kilku pożytków,
- zwiększenie ilości pozyskiwanego miodu,
- wzrost opłacalności prowadzenia pasieki,
- wzbogacenie oferty o miody odmianowe

Cele przewozu pasieki:

- zmniejszenie zagęszczenia konkurencyjnego pni,
- wykorzystanie pożytków z różnych roślin miododajnych,
- uzupełnienie zbiorów pasieki stacjonarnej w okresie luki pożytkowej,
- zapewnienie pożytku rozwojowego wiosną i jesienią,
- usługowe zapylenie plantacji nasiennych i sadów

E. Miodobranie

Miodobranie jest zwieńczeniem sukcesu wynikającym z trzech elementów:

- ula (o dużej pojemności),
- gospodarki pasiecznej (kierowania rozwojem rodzin pszczelich)
- matek pszczelich (ras, linii utrzymywanych w pasiece)

Przegonka

Odbiór plastrów z miodem.

Plastry z miodem można odbierać z rodzin pszczelich dopiero gdy jest on dojrzały (zawartość wody niższa niż 20%), pozwala to na przechowywanie miodu bez ryzyka, że ulegnie on fermentacji. O dojrzałości miodu świadczy zasklepienie komórek. Przyjmuje się, że z nadstawek wyjmuje się plastry poszyte do połowy a z gniazda poszyte w 2/3. Plastry nie zasklepione można odbierać kilka dni (3-4) po zakończeniu pożytku. W razie wątpliwości można posłużyć się refraktometrem.

W małych pasiekach pszczelarze odbierają miód z rodzin wyjmując pojedyncze plastry i ręcznie omiatając je z pszczoł przy pomocy szczotki pasiecznej. W pasiekach większych jest to sposób zbyt mało wydajny przez co zwłaszcza w drugiej połowie sezonu sprzyja powstawaniu rabunków. Pracę tę nieco usprawnia użycie zamiast szczotki omiatacza do całych plastrów.

W ulach stojakach odbiór korpusów z miodem bez wyjmowania pojedynczych plastrów można przeprowadzić przez zastosowanie przegonek, repelentów czy też wydmuchiwanie pszczoł.

Wadą przegonek jest konieczność dwukrotnego dojazdu do pasieki. Raz w celu ich założenia, a drugi po 24-48 godzinach aby odebrać korpusy magazynowe z miodem. Część najmłodszych pszczoł może jednak pozostać w korpusach z miodem mimo zastosowanie przegonek. Warunkiem właściwego funkcjonowania przegonek jest stosowanie krat odgradowych czyli oddzielenie miodni od rodni.

Repelenty

Są to substancje których pary odstraszaają pszczoły (kwas karbolowy, bezwodnik kwasu propionowego, aldehyd benzoesowy). Miękką pyłę pilśniową (bądź płytę oprawioną w płótno) o wymiarach nadstawki czy korpusu skrapia się repelentem i nakrywa się nią korpus bądź nadstawkę. Po 3 minutach pszczoły schodzą w dół o około 20 cm. Wadą jest możliwość wchłaniania przez miód zapachu repelentów.

Dmuchawy

Wydmuchiwanie pszczoł z korpusów odbywa się przy pomocy wdmuchiwozów spalinowych. Jest to metoda godna polecenia, umożliwia szybki odbiór korpusów z miodem bez ryzyka powstawania rabunku. Nie należy wydmuchiwać pszczoł tuż przed deszczem lub zaraz po deszczu. Pszczoły muszą mieć możliwość powrotu do uli „pieszo”.

Nowy rok pszczelarski rozpoczyna się z chwilą przeprowadzenia głównego przeglądu jesiennego wykonanego zaraz po ostatnim miodobraniu.

Przygotowanie rodzin pszczelich do zimowli

Główny przegląd jesienny rodzin pszczelich

Rok pszczelarski rozpoczyna się z chwilą przeprowadzenia głównego przeglądu jesiennego wykonanego zaraz po ostatnim miodobraniu. Dla większości pszczelarzy jest to okres przełomu lipca i sierpnia. Pszczelarze wykorzystujący pożytki późne jak: spadź, nawłóć lub wrzos okres przygotowania do zimy rozpoczynają dopiero na początku września. Przegląd ten stanowi początek dla wszystkich prac związanych z okresem jesiennego rozwoju rodzin i zazimowaniem pasieki.

Następne 4-5 tygodni będzie miało decydujący wpływ na to jak rodziny pszczoły przygotują się do zimowli, jej przebieg oraz siłę rodzin na wiosnę. Ilość czerwiu wychowanego w tym okresie decyduje o sile zimującej rodziny. Pszczoły pochodzące z jesiennego wychowu powinny być dobrze odżywione i nie powinny brać udziału przerobieniu syropu cukrowego na zapas oraz karmienia czerwiu. Główny przegląd jesienny ze względu na cel oraz organizację i terminowość następujących po nim prac powinien być dokonany możliwie jednocześnie (w ciągu kilku dni) w całej pasiece. Chodzi tu, bowiem o dokładne poznanie i zarejestrowanie stanu wyjściowego wszystkich rodzin oraz odpowiednie dostosowanie do tego stanu koniecznych prac pielęgnacyjnych. Przegląd polega na szczegółowym przejrzaniu poszczególnych plastrów w celu stwierdzenia:

- 1) stanu zapasów miodu i pierzgi,
- 2) siły rodziny,
- 3) ilości i jakości czerwiu (a na tej podstawie również obecności i wartości matki),

4) jakości plastrów.

Jednocześnie dokonuje się ułożenia gniazda zimowego, zmniejszając jego wielkość wielkości. Do ula, wstawia się boczne ocieplenie (maty lub zatworomaty) a plastry przeznaczone do wycofania można pozostawić za zatworem aby pszczoły oczyściły je z resztek pokarmu.

Stan zapasów

Wyceniamy „na oko”, przyjmując, że 1 dm² obustronnie poszytego plastra z miodem waży około 30-33dag. Jeżeli jest jeszcze sporo niezasklepionego miodu, przelicza się jego ilość odpowiednio do stopnia napełnienia komórek, przyjmując 15 czy 20 dag w 1 dm². Nie należy liczyć zupełnie świeżego nektaru lub małych jego ilości, ponieważ chodzi tu o ocenę tylko orientacyjną i lepiej zaniżyć ilość zapasów zgromadzonych przez rodziny niż ją zawyżyć, na pewno korzystniejsze to będzie dla rodzin pszczelich. Łączna ilość zapasów miodu w gnieździe nie powinna być w tym czasie mniejsza niż 6-8kg. W sierpniu każda rodzina powinna mieć przynajmniej 2 plastry wypełnione pierzgą. Przy układaniu gniazda umieszcza się je jako osłonowe po obu stronach ramek z czerwem.

Aby stworzyć rodzinom dobre warunki jesiennego rozwoju, musimy im zapewnić:

- 1) dobrą, płodną matkę,
- 2) odpowiednią siłę rodzin,
- 3) dużą liczbę karmicielek,
- 4) duże zapasy miodu w ulu,
- 5) umiarkowany przypływ nektaru,
- 6) duże zapasy pierzgi,
- 7) dostateczną ilość wolnych komórek w plastrach.

Wielkość i ułożenie gniazda

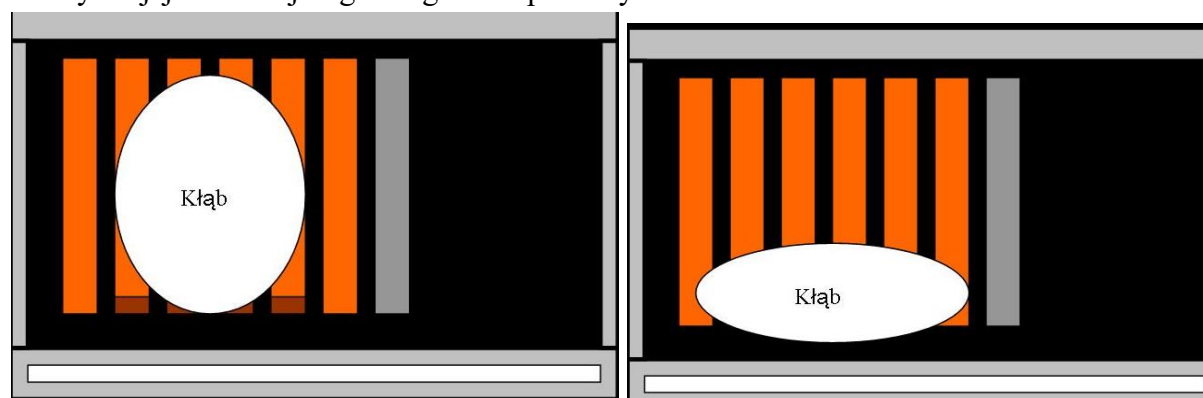
Przy dokonywaniu głównego przeglądu jesiennego wielkość gniazda ustala się tylko orientacyjnie. Przyjmuje się, że na każdy pełny o tej porze plaster czerwiu potrzebne będą na okres zimowli dwa plastry. Na przykład w rodzinie, gdzie stwierdziliśmy 3 pełne ramki czerwiu i dwie zaczerwione do połowy, ułożymy gniazdo w granicach 8 ramek. Ze względu jednak na dużą jeszcze ilość pszczoł popożytkowych oraz planowane karmienie, poza ramkami przewidzianymi na właściwe gniazdo zimowe, na razie pozostaje w ulu pewna liczba plastrów dodatkowych, zwiększająca chwilowo jego pojemność do 9-10 ramek

Termin i sposób karmienia

Od terminu i sposobu karmienia zależy jakość pokarmu powstałego z podanego syropu oraz wysilek, jaki musi rodzina włożyć w jego przeróbkę. Uzupełnianie zapasów zimowych należy rozpoczynać możliwie najwcześniej, zaraz po drugim przeglądzie jesiennym i zakończyć nie później niż 15 września. Ma to swoje biologiczne uzasadnienie. W końcu sierpnia żyje jeszcze część robotnic popożytkowych, które mogą odciążyć młode pszczoły (wygryzające się z komórek jesienią) od wyczerpującej pracy związanej z przerobem syropu. Poza tym jest jeszcze ciepło, łatwiejsze, więc będzie odparowanie wody, inwertowanie cukrów i wreszcie poszycie woskiem dojrzałych zapasów. W środowisku o wyższej temperaturze korzystniejszy jest też dla przeróbki pokarmu stan fizjologiczny samych pszczoł.

Odparowanie wody z syropu podanego pszczołom wymaga od robotnic ogromnego nakładu pracy, tym większego, im niższa jest temperatura na zewnątrz ula i wyższa wilgotność powietrza. Ale dojrzałość pokarmu - to nie tylko jego zagęszczenie. Podawany syrop stanowi roztwór sacharozy, która jako cukier złożony nie może być przez organizm pszczoły przyswojona, nim nie zostanie rozłożona na cukry proste. Ten rozkład (inwersja) najszybciej przebiega przy temperaturze 40-50°C, a poniżej 10°C jest już niemożliwy. Rozkład cukru powoduje enzym inwertaza, który stanowi wydzielinę gruczołów

gardzielowych pszczoły. Doświadczalnie stwierdzono, że ilość produkowanej przez pszczołę inwertazy zależy od jej stanu fizjologicznego i temperatury otoczenia.



Kłęb zawiązywany jesienią
pokarmu

Kłęb zimowy po ostatnim uzupełnieniu

Bardzo ważną rolę w okresie jesiennego przygotowania rodzin do zimowli stanowi dopływ pyłku. Najlepszy pokarm węglowodanowy nie zastąpi naturalnego pokarmu białkowego, który decyduje o rozwoju ciała tłuszczowego i właściwej kondycji pszczoł wchodzących w skład kłębu zimowego. Ponadto część pyłku musi być zmagazynowana w postaci pierzgi, która warunkuje rozwój rodzin wiosną, nawet wówczas, gdy warunki atmosferyczne nie sprzyjają lotom pszczoł. Rozwój rolnictwa wpływa na zmiany środowiska naturalnego poprzez wprowadzenie obszarów monokultury. Wówczas, szczególnie jesienią, bezcenne okazują się dzikie obszary roślinności oraz nieużytki oferujące pyłek. Zachęcam Państwa do zakładania przypasiecznych ogródków, jak i wysiewania większych połaci roślin miododajnych (np. facelia, esparceta, nostrzyk itd.) w celu poprawy bazy pożytkowej nie tylko jesienią. Aby osłonić pasiekę przed wiatrem polecam posadzić żywopłot ze śnieguliczki, która kwitnie od połowy lipca do końca września.

Warunki dobrej zimowli

Zimując rodziny pszczele na toczku trzeba chronić przed działaniem silnych wiatrów, zwłaszcza wschodnich i północnych. Jeżeli wiatr wdziera się przez luki w żywopłocie, osłonę mogą stanowić przeciwnieżne płotki lub specjalnie ustawione gałęzie. Poszczególne ule można osłonić odsunąć z przeciągu na miejsce bardziej zaciszne. Silny i częsty wiatr zbyt szybko schładza ule i może być przyczyną złego stanu zimujących rodzin, mimo prawidłowego ich przygotowania. Do najistotniejszych czynników, jakie decydują o dobrym przetrwaniu zimy oraz szybkim dojściu do siły na wiosnę, należą:

- 1) siła zazimowanych rodzin,
- 2) skład i jakość robotnic.

Aby pszczoły mogły wykonać oblot śródzimowy pszczelarz musi zadbać o drożność otworów wylotowych, w tym celu pszczelarz powinien dokonać kontrolę drożności otworów wylotowych lub wymianę i czyszczenie dennic. Jako pierwsze przeważnie wychodzą na oblot rodziny najsłabsze te, które już mają problemy z gromadzeniem kału. Rodziny najsilniejsze często nie wychodzą na taki oblot, bo nie odczuwają takiej potrzeby.

LITERATURA

1. Bornus, L (red.): Encyklopedia Pszczelarska. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1989
2. Brat Adam, Moja gospodarka pasieczna, Stróże 2009
3. Chachuła A&M.: Pszczoła Buckfast – dlaczego właśnie w ulu typu Dadant? czI. Pszczelarstwo, 2010.6;21
4. Chachuła A&M.: Pszczoła Buckfast – dlaczego właśnie w ulu typu Dadant? czI. Pszczelarstwo, 2010.7;20
5. Chachuła A&M.: Buckfast - odnawianie rodzin pszczelich poprzez odkłady cz. I. Pszczelarstwo, 2010.8;19
6. Chachuła A&M.: Buckfast - odnawianie rodzin pszczelich poprzez odkłady cz. II. Pszczelarstwo, 2010.9;21
7. Chachuła A&M.: Otwarty obieg wosku w pasiece jako strategia eliminująca pozostałości środków leczniczych. Pszczelarstwo, 2011.6;11
8. Chachuła A&M.: Wiosenny rozwój rodzin Buckfast. Pszczelarstwo, 2012.4;12
9. Chachuła A&M.: Buckfast - odnawianie rodzin pszczelich poprzez odkłady cz. I. Pszczelarstwo, 2010.8;19
10. Chachuła A&M.: Buckfast - odnawianie rodzin pszczelich poprzez odkłady cz. II. Pszczelarstwo, 2010.9;21
11. Chachuła A&M.: Otwarty obieg wosku w pasiece jako strategia eliminująca pozostałości środków leczniczych. Pszczelarstwo, 2011.6;11
12. Chachuła A&M.: Pszczelarze w styczniu. Pszczelarz Polski, 2011.01;9
13. Chachuła A&M.: Pszczelarz w marcu. Pszczelarz Polski, 2011.01;7
14. Chachuła A&M.: Porady na czerwiec. Pszczelarz Polski, 2011.01;9
15. Chachuła A&M.: Porady na listopad. Pszczelarz Polski, 2011.01;7
16. Chachuła A&M.: Wiosenny rozwój rodzin Buckfast. Pszczelarstwo, 2012.4;12
17. Chachuła A&M.: Sprzęt wykorzystywany do miodobrania i ekstrakcji miodu cz. I. Pszczelarstwo, 2012.7;20
18. Chachuła A&M.: Sprzęt wykorzystywany do miodobrania i ekstrakcji miodu cz. II. Pszczelarstwo, 2012.8;26
19. Chachuła A&M.: Sprzęt wykorzystywany do miodobrania i ekstrakcji miodu cz. III. Pszczelarstwo, 2012.9;24
20. Chachuła A&M.: Wielkość gniazda a siła rodziny. Pszczelarstwo, 2013.4;21
21. Gromisz M.: Wychów matek pszczelich na własne potrzeby. Sądecki Bartnik, Nowy Sącz 1999
22. Hodowla pszczół (praca zbiorowa). PWRiL, Warszawa 1996
23. Makowicz J.: Pasieka wędrowna. PWRiL, Warszawa 1983
24. Marcinkowski J.: Jak prawidłowo prowadzić pasiekę. „Sądecki Bartnik”, Nowy Sącz 1997
25. Ostrowska W.: Gospodarka pasieczna. PWRiL oraz „Sądecki Bartnik”, Warszawa, Nowy Sącz 1998
26. Pałach S.: Kodeks dobrej praktyki produkcyjnej w pszczelarstwie. PZP, Warszawa 2005
27. Pidek A.: Metody wychowu matek pszczelich. Sądecki Bartnik, Nowy Sącz 1999
28. Prabucki J. (red): Pszczelnictwo. Albatros, Szczecin 1998
29. Skowronek W.: Rasy pszczoły miodnej. ISiK, Puławy 1997

Opracował mgr Mariusz Chachuła

Notatki

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PROTOKÓŁ
w sprawie zatrucia pszczoł

Sporządzony dnia 2. r. w

w sprawie ustalenia przyczyny zatrucia pszczoł oraz wysokości szkód w pasiece

Pani/Pana.....

zam. w gmina. powiat

..... woj.

Komisja powołana przez Urząd Gminy/Miasta. * w. w składzie:

1. przedstawiciel Urzędu Gminy/Miasta w

-Pani/Pan.....

2. przedstawiciel PIORIN w oddział

Pani/Pan.....

3.lekarz weterynarii/przedstawiciel Powiatowej Inspekcji Weterynaryjnej w

Pani/Pan.....

4.przedstawiciel Polskiego Związku Pszczelarskiego ,WZP/RZP w

Pani/Pan.....

5

(w sytuacjach konfliktowych - Policja)

Przy udziale :

Poszkodowanego pszczelarza.(imię i nazwisko, adres zamieszkania) .

1.....

Użytkowników plantacji, na której zastosowane środki ochrony roślin, stanowiące prawdopodobne źródło

zatrucia pszczoł (imię i nazwisko, adres zamieszkania)

1.....

2.....

3.....

Opis plantacji podejrzanych o zatrucie pszczoł stanowią załączniki nr :.

Po dokonaniu oględzin stanu rodzin pszczelich oraz plantacji wskazanych jako źródło zatrucia pszczoł, komisja ustaliła:

1) Lokalizacja pasieki (opisać dokładnie położenie, np. w sadzie, na skraju lasu, itp, położenie względem podejrzewanych plantacji – odległość, kierunek, sąsiedztwo upraw itp.

.....
.....
.....
.....

2) Liczba rodzin pszczelich: ogółem w pasiece, w tym

z objawami zatrucia całkowicie wymarłych

3) Objawy zatrucia

.....
.....
.....

Komisja w dniu badania sprawy stwierdza, że efekt toksyczny: ustąpił / trwa / narasta*

4) Stan zdrowotny pasieki (opisać, czy stwierdzono jakiegokolwiek objawy chorobowe):

.....
.....
.....

5) Wysokość szkody w pasiece (oszacowana w zał. nr, wynosi (zł)

(słownie)

ZABEZPIECZENIE DOWODÓW

Komisyjnie pobrano próbki martwych pszczoł (na zlecenie i koszt pszczelarza/.....*)

(opakowania papierowe, minimum 250 pszczoł w jednej próbce, ok 1000 szt., 80-100 g)

1. Zebranych przy ulach – oznaczone „pszczoły z pasieki, nr ”pismo przewodnie nr

2. Zebranych z dennic – oznaczone „pszczoły z pasieki, nr ”pismo przewodnie nr

ew. czerwiu z objawami chorobowymi*,pismo przewodnie nr

3. Zebranych na polu A – oznaczone „pszczoły z pola A, nr ”pismo przewodnie nr

ew. Zebranych na polu B – oznaczone „pszczoły z pola B, nr ”pismo przewodnie nr

itd

.....

Komisyjnie pobrano próbki roślin (na zlecenie i koszt pszczelarza/.....*)

(metodologia i protokoły WIORiN)

1) próbki i gleby oznaczone z pola A,

pani/pana, na którym stosowano środki ochrony roślin –

..... Protokół pobrania nr

2) próbki i gleby oznaczone z pola B,

pani/pana, na którym stosowano środki ochrony roślin –

..... Protokół pobrania nr

3) próbki i gleby oznaczone z pola C,

pani/pana, na którym stosowano środki ochrony roślin –

..... Protokół pobrania nr

Zgodnie z oświadczeniem Pani/Pana..... od chwili

zauważenia zamierania pszczoł do momentu pobierania próbek upłynęło godzin / dni*

Od czasu stosowania preparatu do chwili pobierania próbek pogoda była sucha/słoneczna/mglista/ deszczowa/burzowa*

.....

Temp. powietrza w zakresie°C.

Inne okoliczności mogące mieć wpływ na ubytek pszczół:

.....
.....
.....

Uwagi komisji :

.....
.....
.....
.....

Uwagi stron :

.....
.....
.....
.....

Protokół sporządzono w (min. 4) egzemplarzach,(otrzymują poszkodowany pszczelarz,
użytkownik plantacji i wszyscy uczestnicy komisji)

.....
Data i podpis poszkodowanego pszczelarza
(lub reprezentującej go osoby)

.....
Data, nazwiska i imiona, czytelne podpisy użytkowników plantacji:
. (lub reprezentujących ich osób).

1.
2.
3.

Data, , nazwiska i imiona, i czytelne podpisy członków Komisji:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

CZĘŚĆ DRUGA – OPIS PLANTACJI (LUB INNEGO ŹRÓDŁA ZATRUCIA)

Należy uznać w tych działaniach przewodnictwo przedstawiciela PIORIN, wedle aktualnych procedur. Jednak próby MUSZĄ BYĆ POBRANE JAK NAJPILNIEJ.

Protokół PZP zawiera m.in.

1. Na plantacji (nazwa roślin i faza rozwojowa)..... o obszarze ha, należącej do pani/pana odległości m w linii prostej od badanej pasieki, stosowano środek/środki ochrony roślin*:

2. Istniejące ślady wykonywanych zabiegów

.....(....)

5. W czasie oględzin na plantacji stwierdzono/nie stwierdzono* obecności martwych pszczoł/ trzmieli*

6. W czasie oględzin plantacji stwierdzono/ nie stwierdzono* loty pszczoł.

7. Na plantacji stosowano środek/ środki ochrony roślin:

8. Ostatni zabieg wykonano w godzinach od do

9. Nazwa zastosowanego środka

Działalność rolnika objęta jest obowiązkowym ubezpieczeniem OC przez firmę

Materiał stanowi fragment aktualizacji Kodeksu dobrej praktyki w pszczelarstwie 2009, w oparciu o protokoły PZP, „Choroby i szkodniki pszczoł” Ryszard Kostecki, Barbara Tomaszewska PWRiL 1987, „Organizacja i ekonomika pasiek” Andrzej Pidek Puławy 1997 i stanowią pomoc dla poszkodowanych pszczelarzy

Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493) **Art. 3.2.** Do działalności stwarzającej ryzyko szkody w środowisku zalicza się również: 1) produkcję, wykorzystanie, przechowywanie, przetwarzanie, składowanie, uwalnianie do środowiska oraz transport: a) substancji niebezpiecznych (ODKOMARZANIE !!!) b) środków ochrony roślin (.ROLNICTWO I OCHRONA LASÓW) **Skażenie obszaru ponad 2 ha definiuje się jako poważną awarię.**