

**INSTYTUT OGRODNICTWA
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

ZAKŁADANIE ORAZ ZASADY PROWADZENIA PASIEK EKOLOGICZNYCH



Skierniewice 2024

Autor:

dr hab. Dariusz Gerula



© Instytutu Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy, Skierniewice 2023

Opracowanie przygotowano w ramach Dotacji Celowej 2024 finansowanej przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, zadanie 8.1 „Optymalizacja ekologicznej gospodarki pasiecznej celem wzrostu efektywności produkcji pszczelarskiej i poprawy zdrowotności rodzin pszczelich”.



MINISTERSTWO
**ROLNICTWA
I ROZWOJU WSI**

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej książki nie może być reprodukowana w jakiegokolwiek formie i w jakikolwiek sposób bez pisemnej zgody wydawcy

WSTĘP

Ekologia to dziedzina biologii, która zajmuje się badaniem zależności istniejących pomiędzy poszczególnymi organizmami oraz zależności pomiędzy organizmami żywymi a środowiskiem, w którym one funkcjonują.

Produkcja ekologiczna to model zarządzania gospodarstwem i produkcją żywności, łączący praktyki najkorzystniejsze dla środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz ochronę zasobów naturalnych. W produkcji zwierzęcej dodatkowo utrzymuje się wysokie normy dotyczące dobrostanu zwierząt. Produkcja ekologiczna służy przede wszystkim wytwarzaniu wysokiej jakości produktów spożywczych przy użyciu naturalnych środków i procesów. W produkcji ekologicznej zabronione jest stosowanie chemicznych środków ochrony roślin, sztucznych nawozów i koncentratów, zapraw nasiennych, genetycznie zmodyfikowanych organizmów, pasz przemysłowych, i promieni jonizujących. Przetwórstwo produktów pochodzących z rolnictwa ekologicznego mogą prowadzić jedynie certyfikowane podmioty. Produkcja ekologiczna pełni funkcję społeczną: zaopatrując rynek w produkty ekologiczne oraz prośrodowiskową przyczyniając się do ochrony środowiska i dobrostanu zwierząt.

Rolnictwo ekologiczne jest ważną, choć ciągle niedocenianą gałęzią gospodarki. Znajduje to niestety odzwierciedlenie w niskim popycie na żywność ekologiczną, a zwłaszcza na produkty pszczele. Rozwój tej działalności zależy ściśle od popytu na ekologiczne produkty spożywcze. Rolnictwo ekologiczne jest produkcją ekstensywną, co skutkuje mniejszymi plonami w stosunku do produkcji intensywnej. Z tego powodu żywność ekologiczna jest droższa od wytworzonej w sposób konwencjonalny.

W pszczelarstwie różnica między produkcją ekologiczną a konwencjonalną polega przede

wszystkim na innym sposobie prowadzenia gospodarki pasiecznej. Jakość produktów pszczelich wiąże się nie tylko z postępowaniem w przypadku zwalczania chorób pszczół, ale także z jakością otaczającego środowiska i warunkami uzyskiwania oraz magazynowania produktów. Niestwierdzenie określonych zanieczyszczeń i pozostałości w miodzie nie uprawnia pszczelarza do posługiwania się nazwą produktu ekologicznego.

Warunki prowadzenia ekologicznej gospodarki pasiecznej są usankcjonowane zarówno unijnymi, jak i krajowymi przepisami prawnymi. Najważniejsze akty prawne obowiązujące w Polsce to:

Ustawa z dnia 25 czerwca 2009 r. o rolnictwie ekologicznym (Dz.U. 09. Nr 116, poz. 975 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie (Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2018/848) z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylające dotychczasowe rozporządzenie Rady (WE) nr 834/2007

Wymienione dokumenty dotyczą wszystkich działań rolnictwa ekologicznego.

ZAKŁADANIE PASIEKI EKOLOGICZNEJ

Po zapoznaniu się z aktami prawnymi dotyczącymi rolnictwa ekologicznego oraz ocenie możliwości poddania się rygorom tych przepisów pszczelarz może zgłosić chęć podjęcia działalności w zakresie rolnictwa ekologicznego. Zgłoszenia przyjmują **Jednostki Certyfikujące (JC)** uprawnione przez **Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (MRiRW)**. Wybór JC dokonuje pszczelarz, kierując się najczęściej obszarem działania jednostki. Zgłoszenia dokonuje się poprzez wypełnienie formularza opracowanego przez Inspekcję **Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych (IJHARS)** dostępnego na stronie internetowej:

<https://www.gov.pl/web/ijhars/zgloszenie-dzialalnosci2>

Formularz ten przeznaczony jest również do zgłaszania zmian podanych we wcześniejszych zgłoszeniach. Rozpoczęcie produkcji ekologicznej w pasiece najczęściej wiąże się z przekształceniem pasieki konwencjonalnej w ekologiczną. Takie przekształcanie nazywa się **okresem konwersji**, który powinien trwać co najmniej 1 rok. Najważniejszym elementem tego przekształcenia jest wymiana wszystkich plastrów w pasiece. Węza do odbudowy nowych plastrów wprowadzanych do pasieki musi być wyprodukowana z wosku ekologicznego. W trakcie okresu konwersji produkty pszczele są nadal traktowane jako produkty konwencjonalne.

KONTROLA I CERTYFIKACJA PASIEK

Zgłoszenie działalności w zakresie rolnictwa ekologicznego jest powiązane z udzieleniem zgody na objęcie gospodarstwa kontrolą. Upoważniona jednostka certyfikująca przed przeprowadzeniem kontroli zobowiązana jest poinformować producenta o programie i terminie kontroli. Inspektor powinien mieć swobodny dostęp do całego gospodarstwa pasiecznego oraz jego dokumentacji. Dokumentacja powinna umożliwić prześledzenie wszystkich etapów produkcji miodu ekologicznego, od ula do gotowego produktu, łącznie z transportem i dystrybucją do finalnego nabywcy. Pozytywne wyniki kontroli zawarte w protokole stanowią podstawę do wydania przez upoważnioną jednostkę certyfikatu zgodności. Kontrola pasieki oraz wydanie certyfikatu zgodności są płatne, a wysokość opłaty zależna jest od wielkości pasieki. Certyfikat zgodności wydawany jest na okres 12 miesięcy. W trakcie roku kalendarzowego jednostka certyfikująca zobowiązana jest do przeprowadzenia co najmniej jednej kontroli w jednostce produkcyjnej, przez którą rozumie się wszystkie pasieki, całą infrastrukturę służącą do produkcji miodu, wosku i innych produktów pszczelich. Jeśli wyniki kontroli są pozytywne, JC wystawia kolejny certyfikat unieważniający poprzedni. Wszystkie produkty pochodzące z pasieki ekologicznej przeznaczone do sprzedaży, muszą posiadać unijne logo świadczące

o ekologicznej produkcji, numer certyfikatu oraz dane jednostki certyfikującej, która go wydała.



Logo wspólnotowe opracowane dla produktów rolnictwa ekologicznego

Aktualny wykaz jednostek certyfikujących pszczelarstwo

EKOGWARANCJA PTRE Sp. z o.o.
ul. Jacka Kaczmarskiego 27
02-679 Warszawa
e-mail: biuro@ekogwarancja.pl

PNG Sp. z o.o.
Cisów 77A
26-021 Daleszyce
e-mail: biuro@certyfikacja.co

BIOCERT MAŁOPOLSKA
Sp. z o.o.
ul. Lubicz 25A
31-503 Kraków
e-mail: sekretariat@biocert.pl

POLSKIE CENTRUM BADAŃ
I CERTYFIKACJI S.A.
ul. Puławska 469
02-844 Warszawa
e-mail: www.pcbc.gov.pl

AGRO BIO TEST Sp. z o.o.
ul. Związku Walki Młodych 22
02-786 Warszawa
e-mail: agro.bio.test@agrobiotest.pl

TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.
ul. 17 stycznia 56
02-146 Warszawa
e-mail: post@pl.tuv.com

CENTRUM JAKOŚCI AGROEKO Sp. z o.o.
ul. Modlińska 6 lok. 207
03-216 Warszawa
e-mail: sekretariat@agroeko.com.pl

ZASADY PROWADZENIA EKOLOGICZNEJ GOSPODARKI PASIECZNEJ

Główne zasady prowadzenia ekologicznej gospodarki pasiecznej są opisane w rozporządzeniu (Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2018/848) z dnia 30 maja 2018 r. i dotyczą wszelkich aspektów chowu pszczół łącznie z wymaganiami dla miejsc stacjonowania pasiek.

Lokalizacja pasiek ekologicznych

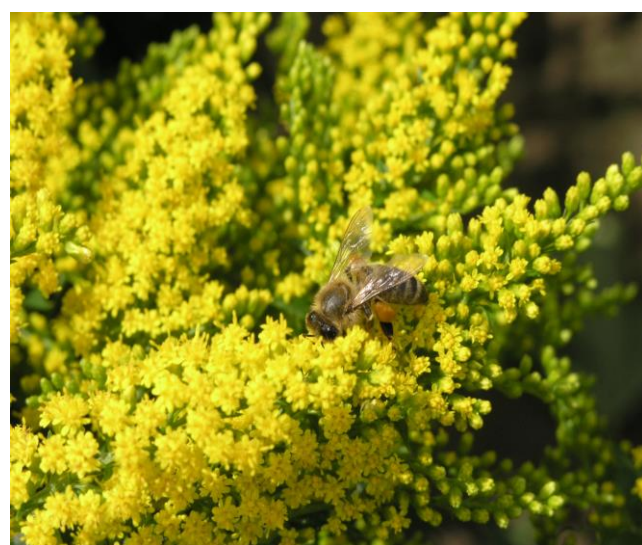
Pszczelarz ma obowiązek przekazania jednostce certyfikującej map, z zaznaczeniem miejsc stacjonowania pasiek oraz zgłaszania zmian dotyczących każdorazowej zmiany usytuowania pasieki. Baza pożytkowa powinna zaspakajać bieżące potrzeby rodzin pszczelich w tym zaopatrzenie w wodę. Pasieka musi być usytuowana w takim miejscu, by w promieniu trzech kilometrów, źródła pożytku stanowiły:

- uprawy prowadzone metodami ekologicznymi lub obszary porośnięte dzięki roślinnością np. skupiska robinii akacjowej, lipy, nawłoci oraz lasy jodłowe,
- uprawy, na których stosuje się zabiegi mające niewielki wpływ na środowisko, czyli pozbawione znaczącego wpływu na kwalifikację jakości produktów pasiecznych.

Odległość pasieki od innych miejsc, stanowiących potencjalne źródło skażenia np. ruchliwych dróg i autostrad, centr przemysłowych była na tyle duża, aby nie było możliwości kumulacji szkodliwych substancji w produktach pszczelich,



Robinia akacjowa



Nawłoc kanadyjska

Wosk do budowy plastrów

W pasiece ekologicznej powinny być używane plastry zbudowane na węzie wykonanej z wosku ekologicznego. Najpewniejszym źródłem ekologicznego wosku są odsklepiны pozyskiwane podczas miodobrań i ich przerób na węzę we własnym zakresie lub zakup węzy pszczelej ewentualnie certyfikowanego wosku. W chwili obecnej na polskim rynku węża pszczela ekologiczna jest niedostępna, co jest niezwykle trudnym utrudnieniem dla pszczelarzy rozpoczynających tego rodzaju działalność. Jedynym wyjściem jest osobisty kontakt z właścicielami pasiek ekologicznych z prośbą o odstąpienie jakiejś części z własnych zasobów.



Gryka zwyczajna



Dziko rosnące rośliny pożytkowe

Podmioty zajmujące się wytwarzaniem węzy z wosku ekologicznego powinny posiadać oddzielną linię produkcyjną i z każdej partii wosku pobrać próbę w celu ewentualnego wykonania badań w kierunku pozostałości akarycydów.

Plastry w pasiekach ekologicznych muszą być oznakowane na górnej beleczce. Dla każdej partii obowiązuje inne oznakowanie. Zapewni to możliwość weryfikacji pochodzenia wosku w przypadku stwierdzenia ewentualnych pozostałości akarycydów bądź innych środków chemicznych. W przypadku użycia węzy z jednego, udokumentowanego źródła w tym z własnej pasieki wystarczy zapisanie na górnej beleczce roku wprowadzenia tejże węzy do gniazda. Dopuszcza się do użycia w pasiekach ekologicznych wosk konwencjonalny pod następującymi warunkami:

- w przypadku, gdy nie ma na rynku wosku ekologicznego pochodzącego z pasiek ekologicznych, jeśli dowiedziono, że jest on wolny od zanieczyszczeń substancjami niedozwolonymi w produkcji ekologicznej,
- pochodzi z plastrów odbudowanych przez pszczołę miodną.



Przetopiony wosk ekologiczny



Wyrób węzy prasą z formą silikonową

Podgatunek pszczoła (rasa)

W pasiekach ekologicznych preferowane są rasy europejskie gatunku *Apis mellifera* oraz ich linie lokalne. Spośród ras hodowanych w Polsce zaleca się pszczoły rodzime środkowoeuropejskie *Apis mellifera mellifera* L. oraz krajńskie *Apis mellifera carnica* Pollm. Przy wyborze rasy należy kierować się ich przystosowaniem do lokalnych warunków pożytkowych, odpornością na choroby oraz ich żywotnością.

Corocznie dopuszcza się możliwość wprowadzania do pasieki do 20% matek pszczelich i rodzin konwencjonalnych, pod warunkiem, że będą osadzone na plastrach ekologicznych. Przepisy stanowią również, aby zwierzęta były urodzone i chowane w ekologicznych jednostkach produkcyjnych. W miarę możliwości powinno się stosować naturalne metody rozrodu. Zezwala się na sztuczne unasienianie, natomiast zabronione są techniki inżynierii genetycznej, jak np. klonowanie. Badania w Instytucie Ogrodnictwa potwierdziły lepsze wykorzystanie pożytków przez pszczoły kraińskie w porównaniu do pszczół środkowoeuropejskich. Badania te przeprowadzono w środkowo-wschodniej części kraju. Przydatność pszczół środkowoeuropejskich może być znacznie lepsza w północnej części kraju w której panują inne warunki klimatyczne.



Pszczoła kraińska



Pszczoła środkowoeuropejska

Dokarmianie rodzin pszczelich

Do dokarmiania pszczół w pasiekach ekologicznych można stosować: miód ekologiczny, cukier ekologiczny oraz ciasta: cukrowe i miodowo-cukrowe wytworzone ze składników wyprodukowanych metodami ekologicznymi. Pomimo, że przepisy dopuszczają zimowanie pszczół na miodzie nie jest to uzasadnione ze względów ekonomicznych. Badania wykazały, że nie każdy miód jest odpowiednim pokarmem dla pszczół na zimę.

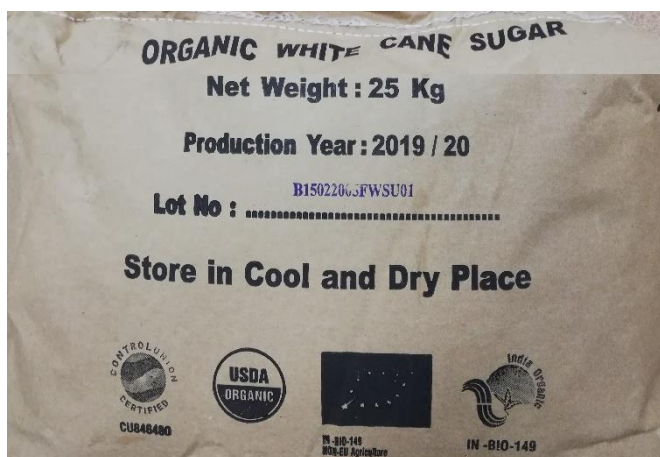
Dokarmianie letnie rodzin w ekologicznej gospodarce pasiecznej dopuszczalne jest po zbiorze miodu, ale nie później niż 15 dni przed rozpoczęciem następnego pożytku towarowego. Według przepisów sztuczne podkarmianie dozwolone jest wtedy, gdy:

- przetrwanie pszczół jest zagrożone ze względu na warunki klimatyczne,
- kiedy w gniazdach brak „żelaznego zapasu pokarmu”, co w przypadku braku pożytku skutkowałoby zachwianiem harmonijnego rozwoju rodzin pszczelich,
- dokarmiać można również w sytuacjach, kiedy są zapasy, ale skryzalizowały lub pszczelarz planuje dokarmiać pszczoły miodem, ale jest podejrzenie przenoszenia chorób poprzez jego podanie.

Na zimę pozostawia się dla pszczół jak największe zapasy miodu i pyłku wystarczające do przetrwania zimy. Ewentualny niedobór uzupełnia się syropem z cukru ekologicznego.



Karmienie z podkarmiaczki wiaderkowej



Ekologiczny cukier z trzciny cukrowej



Karmienie z podkarmiaczki górnej

Dobrostan zwierząt

W ekologicznej produkcji zwierzęcej obowiązują podwyższone standardy dotyczące dobrostanu zwierząt. W przypadku pszczół, aby spełnić te wymogi, pszczelarz powinien respektować poniższe zasady:

- zapewnić wystarczające ilości zapasów miodu i pyłku w ulach „żelazna rezerwa”,
- zabrania się uśmiercania pszczół w celu pozyskiwania produktów pszczelich,
- zabrania się okaleczania pszczół, np. przycinania skrzydeł matce pszczelej,
- zabronione jest używanie syntetycznych repelentów podczas zabierania plastrów z miodem z uli, dozwolone są jedynie naturalne środki odstraszające,

- niedopuszczalne jest wirowanie miodu z plastrów, na których znajduje się czerw.



Przycinanie skrzydeł matce pszczelej jest zabronione w pasiekach ekologicznych

Materiały i środki dopuszczalne w pszczelarstwie ekologicznym

W pasiece ekologicznej ule muszą być wykonane z materiałów naturalnych, takich jak drewno, słoma lub trzcina, z wyjątkiem okuć, pokryć dachowych, osiatkowanych dennic i podkarmiaczek, które nie niosą ze sobą ryzyka skażenia środowiska naturalnego i produktów pszczelich. Do zabezpieczenia ścian uli od wewnątrz i na zewnątrz można stosować wyłącznie produkty pochodzenia naturalnego takie jak: propolis, wosk, oleje roślinne. Zabrania się używania tworzyw sztucznych, farb i lakierów syntetycznych zawierających substancje biobójcze. Do ochrony sprzętu pszczelarskiego i plastrów przed szkodnikami, dopuszcza się stosowanie środków gryzoniobójczych zawierających substancje dopuszczone do stosowania w produkcji ekologicznej, aplikując je w pułapkach. Do czyszczenia i dezynfekcji pomieszczeń, pasieczyska, uli i sprzętu używanych w ekologicznej produkcji pasiecznej można stosować tylko środki dopuszczone do stosowania w rolnictwie ekologicznym. W przypadku pszczelarstwa mogą to być: mleko wapienne, wapno, wapno niegaszone, woda utleniona, kwas cytrynowy, kwas nadoctowy, kwas mrówkowy, mlekowy, octowy, alkohol etylowy, formaldehyd i siarka.

ZDROWOTNOŚĆ RODZIN PSZCZELICH

Profilaktyka chorób zakaźnych

W pasiece ekologicznej zabronione jest stosowanie antybiotyków w ramach profilaktyki chorób zakaźnych, a także akarycydów do zwalczania pasożytów *Varroa destructor*. Dopuszcza się działania profilaktyczne i leczenie poprzez stosowanie środków leczniczych pochodzenia ziołowego i preparatów homeopatycznych. W pasiekach mogą również wystąpić zakażenia wirusowe. Najpowszechniej występującym jest wirus choroby czarnych mateczników (BQCV) oraz wirus choroby woreczkowej (SBV). Ale najgroźniejszymi wirusami są te które towarzyszą wysokiemu porażeniu pszczół przez pasożyty *Varroa destructor* np. wirus zdeformowanych skrzydeł (DWV) czy wirus ostrego paraliżu pszczół (ABPV). Niestety w chwili obecnej nie ma zarejestrowanych skutecznych preparatów zwalczających te jednostki chorobowe zarówno w pasiekach ekologicznych jak i konwencjonalnych. Dlatego dla zachowania zdrowotności pszczół bardzo istotne są działania profilaktyczne np.:

- użytkowanie pszczół selekcionowanych w kierunku odporności na choroby,
- wymiana matek w rodzinach słabych oraz w rodzinach z symptomami niektórych chorób,
- systematyczna kontrola rodzin w celu wychwycenia stanów chorobowych,
- kontrola porażenia pszczół przez pasożyty *Varroa* np. na czerwiu trutowym, dopuszcza się niszczenie czerwii wyłącznie w celu obniżenia poziomu zakażenia,
- regularna wymiana plastrów na nowe, co najmniej 50% w roku,
- regularnie prowadzona dezynfekcja (ule, sprzęt pszczelarski, pasieczysko), dopuszcza się stosowanie fizycznych metod odkażania jak wykorzystanie gorącej wody, pary wodnej lub bezpośrednie działanie ognia.

Jeżeli pomimo środków zapobiegawczych zachorują na jedną z chorób, która nie jest zwalczana z urzędu, natychmiast przystępuje się do ich leczenia.

W razie konieczności można umieścić je w izolowanych pasiekach, zwłaszcza kiedy stosuje się leczenie produktami leczniczymi, innymi niż dopuszczone do stosowania w produkcji ekologicznej. Po zakończeniu leczenia stosuje się dla takich rodzin 12 miesięczny okres przejściowy, podobnie jak w przypadku przechodzenia z produkcji konwencjonalnej na ekologiczną w celu wymiany plastrów.



Larwa pszczela zainfekowana wirusem choroby woreczkowej

ZWALCZANIE WARROZY

Warroza to jedna z najgroźniejszych chorób pasożytniczych pszczół powodująca liczne spadki rodzin pszczelich zimą, a nawet już jesienią po zakarmieniu rodzin. Pasożyty *Varroa* żerują zarówno na pszczołach dorosłych (faza foretyczna), jak i na czerwii (faza rozrodcza). W pełni sezonu pasiecznego nawet do 90% roztoczy przebywa na czerwii pszczelim, pod woskowym zasklepem, gdzie nie sięgają substancje czynne preparatów leczniczych. Dlatego główne zwalczanie roztoczy wykonuje się późnym latem, kiedy ilość czerwii jest niewielka lub jesienią, kiedy czerwii już nie ma. Jednak do tego czasu może nastąpić intensywny rozwój pasożyta uniemożliwiający właściwe przygotowanie się pszczół do zimy. Niezbędne jest zatem wcześniejsze stosowanie zabiegów warrozbójczych np. po ostatnim miodobraniu, czyli na przełomie lipca i sierpnia. Zwalczanie pasożytów latem może być wspomagane biotechnicznymi metodami walki z pasożytem. Rozwiązania te wykorzystują biologię

zarówno pasożyta jak i żywiciela. Jedną z ważniejszych metod biotechnicznych należy usuwanie czerwiu z pasożytami. Do wyboru są dwie opcje. Pierwsza: stosowanie ramki pracy w tej metodzie pułapką na pasożyty czerw trutowy i druga w której wabiącą pasożyty pułapką jest pszczele. Drugą metodą jest spowodowanie przerwy w czerwieniu matek. Stan bez czerwiu w rodzinie można uzyskać na wiele sposobów np. poprzez tworzenie sztucznego roju lub izolowanie matek w izolatorach. Już sama izolacja matek powoduje zatrzymanie namnażanie się pasożytów, ale dla pełnego jej wykorzystania konieczne jest włączenie zwalczania farmakologicznego.



Pasożyty Varroa destructor żerujące na robotnicy

Pasieki ekologiczne mają do dyspozycji mniej preparatów leczniczych do zwalczania pasożytów *Varroa destructor* niż pasieki konwencjonalne. Dopuszcza się tylko stosowanie zarejestrowanych produktów leczniczych weterynaryjnych zawierających kwasy: mrówkowy, mlekowy, octowy, szczawiowy oraz olejki eteryczne mentolowy, tymolowy, eukaliptusowy i kamforowy (Tabela). Skuteczność wszystkich preparatów zależy w dużej mierze od obecności czerwiu w rodzinach pszczelich. Jednym ze sposobów zmniejszenia porażenia pszczół roztoczami latem jest zastosowanie metod biotechnicznych, w których wykorzystuje się cechy biologiczne zarówno pasożyta, jak i żywiciela. Polegają m.in. na zastosowaniu naturalnych pułapek na pasożyty (czerw trutowy, pszczele) i sterowaniu czerwieniem

matek w celu ograniczenia lub całkowitego wyeliminowania czerwiu w rodzinach pszczelich na czas zwalczania pasożytów.

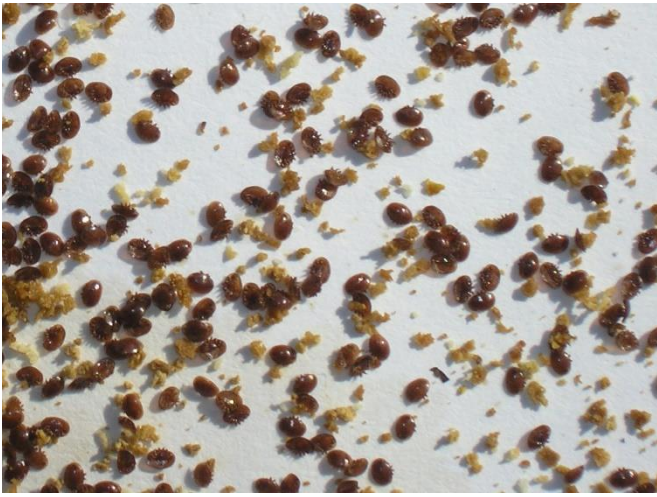


Zwalczanie warrozy preparatem zawierającym kwas szczawiowy. Fot. www.vet-animal.pl

Preparaty zawierające kwas szczawiowy uchodzą za najbardziej skuteczne w zwalczaniu pasożytów, o ile zostaną zastosowane w okresie bezczerwiowym (październik- luty). Stosowanie ich latem jest mniej skuteczne z racji tego, że rodziny pszczele są liczne i wychowują dużo czerwiu. Skuteczność pogarsza również fakt, że w lecie zabójcze dla warrozy opary kwasu dość szybko ulatniają się ze środowiska ulowego, a jeśli zabieg wykonuje się w ciągu dnia, to część pszczół pracuje w polu i nie mają kontaktu z substancją aktywną preparatu. Leki zawierające tymol oraz inne olejki eteryczne działają najefektywniej, kiedy temperatura powietrza wynosi 15-25°C, dlatego stosuje się je w lecie.



Zwalczanie warrozy preparatem zawierającym tymol



Pasożyty Varroa spadłe na dno ula po zastosowaniu preparatów warroabójczych

Pszczelarz jest zobowiązany do prowadzenia wykazu środków stosowanych podczas wytwarzania produktów ekologicznych, w tym produktów leczniczych weterynaryjnych oraz podać źródła ich pochodzenia. Wykazy te należy przechowywać przez okres 3 lat od dnia użycia środków.

W celu utrzymania porażenia pszczoł na poziomie niezagrażającym egzystencji rodzin przez cały sezon pasieczny należy opracować dla pasieki zintegrowany program zwalczania pasożytów *Varroa destructor*, uwzględniający zarówno metody biotechniczne, jak i preparaty weterynaryjne zawierające substancje aktywne dopuszczone do stosowania w pasiekach ekologicznych. W zakładzie Pszczelnictwa Instytutu Ogrodnictwa testowane są różne strategie zwalczania pasożytów *Varroa destructor*. O wyborze odpowiedniego wariantu dla konkretnej rodziny pszczoł w pierwszej kolejności powinna decydować intensywność porażenia pszczoł. Najefektywniejszym, do tej pory, rozwiązaniem do stosowania latem, po pożytku głównym było zaizolowanie matek w izolatory „Chmary” i po wygrzeaniu się czerwiu jednokrotne zastosowanie preparatu zawierającego kwas szczawiowy jako substancję czynną. Średnią skuteczność takiego postępowania oceniono na 93% przy niewielkiej rozpiętości wyników 92-94%. Dla porównania skuteczność tego samego preparatu w rodzinach z czerwiem w tym samym czasie wyniosła tylko 13%.



Izolator „Chmary” służący do izolowania matek pszczelich



Jeden z preparatów oraz dozownik do preparatów płynnych zawierających kwas szczawiowy



Pasieka ekologiczna Instytutu Ogrodnictwa w Poleskim Parku Narodowym

Kwas mrówkowy jest jedyną substancją działającą zabójczo na pasożyty *Varroa* pod zasklepiem

czerwiu, co czyni go niezwykle przydatnym w gospodarce pasiecznej, ponieważ zwiększa skuteczność zwalczania w lecie, kiedy jest jeszcze czerw. Stosowanie kwas mrówkowego od początku było kontrowersyjne. Większość, jeśli nie wszystkie leki, są w dużej dawce toksyczne również dla leczonego zwierzęcia. Tak jest też w przypadku kwasu mrówkowego. Aby uzyskać właściwy efekt terapeutyczny w zwalczaniu pasożytów niezbędne jest jego właściwe stężenie w ulu. Specyfika fizyczna kwasu mrówkowego (łatwo przechodzi w formę gazową) sprzyja jego przedawkowaniu. Przedawkowanie kwasu mrówkowego jest groźne w pierwszej kolejności dla matek i czerwiu. Bardziej podatne na trujące właściwości kwasu są również pszczoły słabe, chore lub mocno porażone pasożytami. Z tego powodu nie powinno się stosować tego preparatu zbyt późno jako główne zwalczanie pasożytów. Jedynym zarejestrowanym w Polsce preparatem zawierającym kwas mrówkowy jest Formicprotect. Forma tego leku nie umożliwia kontrolowanego uwalniania się oparów kwasu, dlatego łatwo o przedawkowanie stężenia kwasu. W Instytucie Ogrodnictwa dwa lata z rzędu podjąłem się testowania przydatności tego leku i za każdym razem odniosłem porażkę. W roku 2023 skuteczność zwalczania pasożytów była zadziwiająco niska. Producent usprawiedliwiał słabą skuteczność preparatu Formicprotect, wypuszczeniem na rynek wadliwej serii produktu: 22-304-1 z datą ważności do 10/2024. W kolejnym roku 2024, ze względu na wysokie temperatury maksymalne w ciągu dnia, przekraczające 30°C, zastosowanie tych preparatów odroczone o ponad miesiąc. Miało to katastrofalny skutek na rodziny pszczele, w których w tym czasie namnożyło się bardzo dużo pasożytów *Varroa destructor*. Liczba pasożytów wynosiła średnio na rodzinę 2434 sztuk, mediana 2329 sztuk a wartość maksymalna 4974 sztuk.

Średnią skuteczność Formicprotect oceniono na 99%, jednak otrzymana skuteczność była rezultatem zamarcia czerwiu i wyrzucenia go wraz z pasożytami najpierw na dennicę, a następnie poza gniazdo rodziny pszczelej. Rodziny pszczele osłabły.

Niewątpliwie przyczyną osłabienia rodzin pszczelich było wysokie porażenie pasożytami i dodatkowo toksyczne działanie kwasu mrówkowego na pszczoły. Pomimo że preparat został zastosowany zgodnie z instrukcją, stężenie substancji aktywnej w środowisku ulowym było zbyt duże, co spowodowało uszkodzenia pszczoł. Rodziny pszczele w czasie leczenia (wrzesień) były osłabione inwazją pasożytów, mniej liczne, co wynika z biologii rodzin pszczelich, a wentylacja w ulach nie była już tak intensywna jak latem.

Przed podjęciem zwalczania pasożytów tym preparatem zachęcam do wnikliwego przestudiowania dołączonej ulotki oraz konsultację z lekarzem weterynarii, przedstawicielem dystrybutora leku lub innym pszczelarzem, który ma już doświadczenie w stosowaniu tego leku.



Objawy zatrucia pszczoł oparami kwasu mrówkowego

Leki do zwalczania warrozy dopuszczone do stosowania w pasiekach ekologicznych w polsce stan na 31.12.2024

<i>Nazwa leku</i>	<i>Główna substancja aktywna</i>	<i>Forma leku</i>	<i>Dawkowanie oraz termin stosowania</i>
<i>Oxybee</i>	<i>Kwas szczawiowy</i>	<i>Proszek + roztwór</i>	<i>5 ml na uliczkę w okresie bezczerwiowym. Październik-luty Temperatura zewnętrzna powyżej 3 °C</i>
<i>VarroMed</i>	<i>Kwas szczawiowy, kwas mrówkowy</i>	<i>Roztwór do polewania pszczół w uliczkach</i>	<i>15-45 ml na rodzinę w zależności od siły do stosowania przez cały rok Temperatura zewnętrzna powyżej 3 °C</i>
<i>Api-Bioxal</i>	<i>Kwas szczawiowy</i>	<i>Roztwór do polewania pszczół w uliczkach</i>	<i>5 ml na uliczkę w okresie bezczerwiowym. Październik-luty Temperatura zewnętrzna powyżej 3 °C</i>
<i>Formic-protect</i>	<i>Kwas mrówkowy</i>	<i>Pasek do umieszczania na ramkach</i>	<i>2 paski na rodzinę na okres 7 dni, zabieg można powtórzyć po miesiącu. Temperatura zewnętrzna 10-29,5 °C</i>
<i>Apiguard</i>	<i>Tymol</i>	<i>Żel w tackach do umieszczania na ramkach</i>	<i>2 tacki na rodzinę po 1 w odstępie dwutygodniowym po ostatnim miodobraniu. Temperatura zewnętrzna 15-30 °C</i>
<i>Thymowar</i>	<i>Tymol</i>	<i>Pasek do umieszczania na ramkach</i>	<i>2-4 paski na rodzinę po 1-2 w odstępie 3-4 tygodniowym po ostatnim miodobraniu. Temperatura zewnętrzna 15-25 °C</i>
<i>ApiLife Var</i>	<i>Tymol, olejek eukaliptusowy</i>	<i>Płytki do umieszczania na ramkach</i>	<i>4 płytki na rodzinę po 1 w odstępie 1 tygodniowym po ostatnim miodobraniu. Temperatura zewnętrzna 15-30 °C</i>