

STOSUJESZ LEKI NA WARROZĘ W POSTACI PASKÓW?

PODNIĘŚ SKUTECZNOŚĆ LECZENIA POPRZECZ DROBNY ZABIEG

O warrozie wiemy już wszystko, po co kolejny raz o tym pisać (mówić).

Powyższe zdanie nader często daje się słyszeć w kulisach podczas realizowanych dla pszczelarzy konferencji, seminariów, warsztatów czy szkoleń. Skoro mamy tę sprawę „rozpracowaną” na czynniki pierwsze, to:

1. Dlaczego w 45. rocznicę wykrycia *V. jacobsoni* (dopiero w 2000 roku zmieniono nazwę pasożyta, stwierdzonego na naszych obszarach geograficznych, u *Apis mellifera* na *V. destructor*) nadal porażenie pasożytem oraz, co najistotniejsze, sama jego intensywność (liczba pasożytów przypadająca na 100 pszczół czy 100 komórek z czerwem) stanowi tak ważny problem? W świetle badań przeprowadzonych dotychczas w ramach Programu Wieloletniego Państwowego Instytutu Weterynaryjnego - Państwowego Instytutu Badawczego (PIWet - PIB) w Puławach na lata 2024 - 2028 „Ochrona Zdrowia Zwierząt i Zdrowia Publicznego” czy jego poprzedniej edycji (w latach 2019-2023). Jedyne w Polsce na taką skalę i w takim zakresie programu służącego jako narzędzie do oceny stanu zdrowia i strat rodzin pszczelich w krajowych pasiekach, widać wyraźnie, że problem walki z warrozą nie traci na aktualności. Wystarczy spojrzeć na tabelę 1 i tabelę 2 (pochodzące z sesji plakatowej, która odbyła się w ramach 62. Naukowej Konferencji Pszczelarskiej, Puławy, 11-12 marca

2025r., a organizowanej przez Instytut Ogródnictwa – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Pszczelnictwa oraz Pszczelnicze Towarzystwo Naukowe, pt.: „Program wieloletni PIWET - PIB w Puławach na lata 2024-2028 Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego, jako narzędzie do oceny stanu zdrowia i strat rodzin pszczelich w krajowych pasiekach” autorstwa: Andrzej Bober, Marta Skubida, Dagmara Zdańska [Dział Parazytologii i Chorób Inwazyjnych, Chorób Pszczół i Chorób Zwierząt Wodnych (DPI) PIWet-PIB w Puławach]. Przedstawione tabele wskazują wyraźnie i jednoznacznie, że inwazja *V. destructor* to nadal poważny problem naszych rodzin pszczelich. Dla pełnego zrozumienia rangi problemu należy tutaj wspomnieć, że w Programie Wieloletnim pszczelarze uczestniczą dobrowolnie, co pozwala wysnuć przypuszczenie, że są to pszczelarze posiadający zarówno doświadczenie praktyczne, jak i wiedzę teoretyczną – tacy, którzy nie boją się i nie wstydzą z jednej strony wizyty lekarza weterynarii w ich pasiece, a z drugiej strony pobrania i przesłania próbek pszczół do badania. Jednak nawet u ww. pszczelarzy wyniki nie napawają optymizmem, co więc dzieje się w rodzinach pszczelich w pozostałych pasiekach, często zarządzanych przez mniej wyedukowanych pszczelarzy, może pozostawać tylko w postaci negatywnych domysłów.

Okres badań	Dodatknie próbki pobrane z gniazda żywych rodzin (%)	Średnia intensywność inwazji roztoczy w dodatknych próbkach (%)
lato 2017	64	3
lato 2018	55	3
lato 2019	79	6
lato 2020	59	4
lato 2021	54	3
lato 2022	69	3
lato 2023	69	3
lato 2024	78	5

Tab. 1. Sytuacja epizootyczna *V. destructor* w okresach letnich

Okres badań	Dodatnie próbki pobrane z gniazda żywych rodzin (%)	Średnia intensywność inwazji w dodatknych próbkach pobranych z gniazda żywych rodzin (%)	Dodatnie próbki pobrane z martwych rodzin (%)	Średnia intensywność inwazji w dodatknych próbkach pobranych z martwych rodzin (%)
wiosna 2018	21	3	67	18
wiosna 2019	40	3	74	13
wiosna 2020	19	1	83	30
wiosna 2021	22	2	71	13
wiosna 2022	21	3	61	23
wiosna 2023	23	5	84	15
wiosna 2024	46	2	57	32

Tab. 2. Sytuacja epizootyczna *V. destructor* w okresach wiosennych

2. Dlaczego zwalczanie *Varroa destructor* – leczenie choroby jaką jest warroza nadal nie jest wystarczająco efektywne?
3. Jakie są czynniki mogące wpływać na podniesienie skuteczności stosowanej terapii?

Leki przeciwko warrozie są nieskuteczne

To kolejna teza, która często pojawia się w obiegu opinii i wg autorów tego artykułu, jest to teza obecnie bez pokrycia. Tutaj należy poruszyć dwa istotne aspekty:

1. Czy leki (weterynaryjne produkty lecznicze - PLW) są faktycznie nieskuteczne?

W przypadku podejrzenia braku skuteczności PLW (brak skuteczności PLW w aspekcie prawnym jest definiowany jako jeden z elementów stanowiących działanie niepożądane) także, między innymi, właściciel zwierzęcia może ten fakt zgłosić. W celu przeprowadzenia tego procesu należy udać się na stronę internetową Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (<https://urpl.gov.pl/pl/urząd>), następnie przejść do zakładki „PRODUKTY LECZNICZE”, kolejno zakładka „Monitorowanie bezpieczeństwa leków”, potem link „ZGŁOŚ DZIAŁANIE NIEPOŻĄDANE” i wypełnić elektroniczny formularz bądź pobrać go z ww. strony internetowej, wydrukować, wypełnić i wysłać tradycyjną pocztą (przedstawiona ścieżka dostępu dotyczy strony internetowej w wersji z dnia 2025-05-13). Po otrzymaniu zgłoszenia i jego weryfikacji uruchamiana jest

odpowiednia procedura, która może skutkować nawet wycofaniem danego PLW z rynku. Musimy i chcemy podkreślić, że działania ww. procedury nakładają obowiązek na dystrybutorów PLW (hurtownie weterynaryjne, a przez nie lekarze wolnej praktyki, którzy je nabyli) poinformowania użytkownika końcowego PLW – w naszym przypadku pszczelarza, o stwierdzeniu działania niepożądanego, tutaj niewłaściwej skuteczności. Wprowadzony system proceduralny wyklucza możliwość działań dobrowolnych i jasno nakłada obowiązki, tym niemniej pamiętajmy, że najczęściej najsłabszym ogniwem systemu jest element ludzki. To właśnie czasem czyjeś personalne niedopatrzenie, niezależnie od zaistniałych przyczyn, poddaje w oczach opinii publicznej wątpliwość działania całego systemu obrotu zarejestrowanymi weterynaryjnymi produktami leczniczymi czy w ogóle lekami w Polsce.

2. Czy może leki nie są właściwie stosowane?

Każdy z nas słysząc o jakimś leku ma w pamięci hasło pojawiające się za każdym razem w telewizji czy w radiu, które brzmi: „Dla bezpieczeństwa stosuj go zgodnie z ulotką dołączoną do opakowania. Nie przekraczaj maksymalnej dawki leku. W przypadku wątpliwości skonsultuj się z lekarzem lub farmaceutą.” Słyszymy z pewnością, ale czy słuchamy? Na to pytanie winien odpowiedzieć sobie każdy kto ma do czynienia z jakimkolwiek lekiem, dla jakiegokolwiek gatunku zwierzęcia czy samego człowieka. Właśnie ta wyżej wymieniona ulotka jest kluczowa. Dokument ten

nie powstaje losowo i nie jest „widzi mi się” podmiotu odpowiedzialnego za dopuszczenie leku do obrotu (m. in. na terenie Polski). Właśnie w tym dokumencie znajdziemy informację o metodzie stosowania i dawce. Metoda stosowania i dawka są postawą właściwego działania PLW. Żaden lek nie jest obojętny czy to dla organizmu zwierzęcia, czy człowieka. Stosowanie leku to zawsze przeprowadzenie bilansu korzyści i strat, wynikających z jego użycia. Niewłaściwe stosowanie leków u zwierząt, to znaczący element wpływający na ich dobrostan. Chociaż termin dobrostanu jest często przypisywany zwierzętom kręgowym (ryby, płazy, gady, ptaki, ssaki), to polityka Unii Europejskiej (UE) zmierza do głębszego zajęcia się problematyką dobrostanu u zwierząt bezkręgowych. Brak zapewnienia dobrostanu, to nazywając rzecz po imieniu, znęcanie się nad zwierzętami!!! Czy to „po ludzku”, czy to „po pszczelarsku”???

Paski do zawieszania w ulu

Wracając do pytania o właściwe stosowanie leków w tym artykule pochylimy się nad weterynaryjnymi produktami leczniczymi, występującymi w postaci farmaceutycznej – pasek do zawieszania w ulu. Aktualne (odświeżane każdego dnia) informacje dotyczące zarejestrowanych w Polsce PLW można znaleźć na stronie internetowej: <https://rejstry.ezdrowie.gov.pl/registry/rpl> (przedstawiona ścieżka dostępu dotyczy strony internetowej w wersji z dnia 2025-05-13). Jako przykład przytoczę tutaj weterynaryjny produkt leczniczy w postaci pasków Apivar [substancja czynna (s.a.) – amitraz; zawartość s.a. – 500mg/pasek; podmiot odpowiedzialny – Véto-pharma, Francja]. Nie sposób opisać w artykule wszystkich zarejestrowanych w kraju leków stosowanych u pszczół w postaci pasków i szczegółów, oczywiście zawartych w ulotce informacyjnej, wpływających na skuteczność ich działania. Skupimy się zatem nad tym jednym ww. intencją jest abyście Państwo Czytelnicy zwrócili uwagę, że sprawa stosowania leków także u pszczół jest niezwykle istotna. Przechodząc do sedna:

1. Zanim zaczniemy stosować lek, ważne jest sprawdzenie jego okresu ważności – tutaj: „Okres ważności produktu leczniczego weterynaryjnego zapakowanego do sprzedaży: 2 lata. Okres ważności po pierwszym otwarciu opakowania bezpośredniego: zużyć natychmiast, usunąć wszelkie niezużyte produkty”. To niezwykle istotne informacje, bowiem wskazują jak zachowuje się lek w raz otwartym już opakowaniu i czy w ogóle po otwarciu opakowania i niezużyciu go bezpośrednio będzie skuteczny.

2. Kolejnym elementem jeszcze zanim zaczniemy stosować lek, to warunki jego przechowywania przed użyciem – tutaj: „Nie przechowywać w temperaturze powyżej 30°C. Przechowywać w zamkniętym oryginalnym opakowaniu. Chronić przed światłem”. Już na początku widać wyraźnie, że niewłaściwie przechowywany lek może stracić całkowicie lub w znaczącej części zawartość substancji aktywnej, a co za tym idzie nie wykazać oczekiwanej (wysokiej) skuteczności po podaniu. Niestety odnosimy wrażenie, że przechowywanie PLW u pszczelarzy może, a nawet powinno być obszarem do doskonalenia.
3. Przeciwwskazania – tutaj: „Nie stosować w przypadku znanej oporności na amitraz”.
4. Specjalne ostrzeżenia (...) – tutaj: „Zalecane jest, aby nie używać produktu w czasie miodobrania, lecz po zakończeniu zbioru miodu. Pasków nie należy przecinać. Wszystkie kolonie w pasiece należy leczyć jednocześnie. Pasków nie należy używać ponownie. Bezpieczeństwo i skuteczność produktu zostały zbadane wyłącznie w ulach z jednym gniazdem (należy dawkować 2 paski na ul/gniazdo). Nie zaleca się stosowania w ulach z liczbą gniazd większą niż jedno. Doświadczenia wynikające z obserwacji stosowania PLW dowiodły, że zdarzają się przypadki, że ta część ulotki traktowana jest „po macoszemu”. Trzeba podkreślić, że ww. informacje winny być odczytane z ulotki, a nie zasłyszane od kolegi, z często towarzyszącym zdaniem: „Ja tak robię i jest dobrze”. Przypomnimy tutaj, biorąc za przykład psychologię, że bardzo często trudno przyznać się do własnego błędu oraz, że „Sukces ma wielu ojców, a porażka jest sierotą”.
5. Specjalne środki ostrożności dotyczące stosowania. Ta część ulotki także jest niezwykle istotna i w tym przypadku, ze względu na objętość nie będziemy jej przytaczać literalnie.
6. Działania niepożądane (częstotliwość i stopień nasilenia) – tutaj: „Przy pierwszym umieszczeniu pasków w ulu, może wystąpić czasowa zmiana zachowania pszczół (np. ucieczka, agresja). Uważa się, że są to raczej zachowania obronne, a nie działanie niepożądane samego produktu. Zawsze należy brać pod uwagę informacje o takich działaniach.
7. Interakcje z innymi produktami leczniczymi (...) – tutaj: „Poziom toksyczności amitrazu wzrasta w przypadku obecności soli miedzi oraz jej działanie lecznicze ulega obniżeniu w przypadku obecności butotlenku piperonylu. Należy unikać jednoczesnego stosowania tych substancji z amitrazem. Jednoczesne stosowanie innego środka

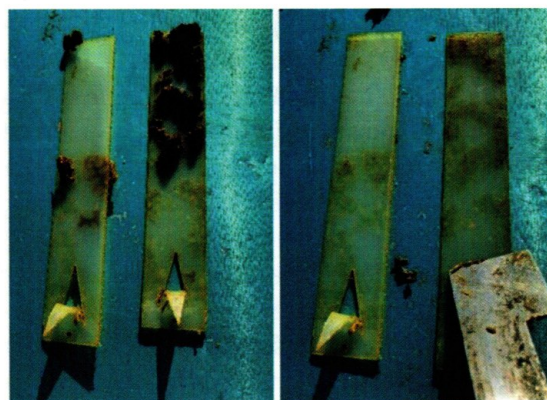
Pasożytoobójczego jest zabronione. Stosując lek, zważywszy na jego ulotkę, możemy być pewni działania i spokojni o bezpieczeństwo jego zastosowania. Natomiast w sytuacji, gdy prowadzimy „we własnym zakresie” badania nad środkami do leczenia warrozy, istnieje potencjalne ryzyko wystąpienia trudnych do przywidzenia skutków. Z pewnością będzie to zaburzenie dobrostanu pszczół - czyt. znęcanie się nad zwierzętami.

8. Dopiero ósmym, zauważ Czytelniku, elementem jest dawkowanie i droga(i) podawania – tutaj wskażemy wybrane istotne informacje znajdujące się w ulotce. Apivar (zdjęcie 1), to środek do leczenia warrozy u pszczół miodnych, na bazie amitrazu, działający kontaktowo. Im więcej pszczół wejdzie w kontakt z paskami, tym więcej amitrazu zbierze się z ich powierzchni. Dlatego właśnie paski należy zawsze umieszczać w centrum czerwiu: w tym miejscu obserwujemy największą aktywność pszczół w ulu, co skutkuje największą liczbą potencjalnych kontaktów, a ponadto właśnie w tym miejscu roztocza warrozy łączą się z komórkami czerwiu.



Zdjęcie 1. Otwieranie PLW Apivar bezpośrednio przed zastosowaniem.
Fot. Veto-pharma

Podczas długotrwałego leczenia, takiego jak lekiem Apivar (6-10 tygodni), nierzadko zdarza się, że po kilku tygodniach paski pokrywane są woskiem i propolisem (zdjęcie 2). Propolis/wosk bezsprzecznie zmniejszą powierzchnię dostępną dla pszczół na paskach, a tym samym ograniczy liczbę potencjalnych kontaktów pszczoła-pasek. Co więcej, po kilku tygodniach, kłęb może zmienić swoje położenie, co naturalnie utrudni kontakt pszczoła-pasek. Dlatego podczas wizyt w pasiekach zalecamy systematyczne zdrapywanie pasków w połowie zabiegu (za pomocą dłuta pszczelarskiego) i umieszczanie ich ponownie w centrum rodziny pszczelej (w jak najbliższym sąsiedztwie czerwiu).



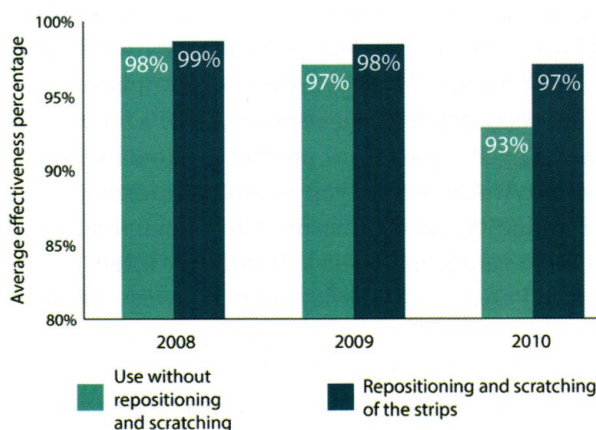
Avant - Before - Antes Après - After - Después

© John Gaut

Zdjęcie 2. Paski Apivar pokryte propolisem/woskiem (po lewej) paski oczyszczone z propolisu/wosku dłutem pasiecznym (po prawej).

W przypadku Apivaru warto zadać sobie pytanie czy naprawdę widoczne gołym okiem różnice po zeszkrobaniu i zmianie położenia pasków, mają wpływ na końcową skuteczność leczenia? Tak, dwa niezależne badania są tego niezaprzeczalnym dowodem. Pierwsze badanie zostało przeprowadzone przez ADAMI (francuskie stowarzyszenie na rzecz rozwoju pszczelarstwa) w latach 2008-2010. Porównano rodziny pszczele, w których skrobano i przekładano paski, z rodzinami, w których nie skrobano ani nie przekładano pasków. Podsumowując, zaobserwowano różnicę od 1 do 4 procent w skuteczności leczenia między tymi dwiema grupami (rysunek 1).

Drugie, bardziej aktualne badanie zostało przeprowadzone w Niemczech, w dwóch różnych pasiekach w Kirchheim i Hohenheim. W każdym z tych miejsc badacze mierzyli średni dzienny upadek



Rysunek 1. Porównanie skuteczności leku Apivar z i bez zeszkrobывania i zmiany położenia pasków Apivar w trakcie leczenia. Dane zebrane we Francji w latach 2008-2010.

roztoczy V. destructor w 10 rodzinach pszczelej, od początku do końca okresu leczenia Apivarem. Badacze założyli paski 24 lipca (okres leczenia stosowany zwykle przez wielu niemieckich pszczelarzy po letnim odebraniu miodu), gdzie można zaobserwować szczytowy poziom spadku liczby roztoczy. Następnie zeszkrobali i ponownie umieścili paski

24 sierpnia (Kirchheim – rysunek 2 po prawej) i 5 września (Hohenheim – rysunek 2 po lewej), mniej więcej w połowie okresu leczenia, gdzie można zaobserwować drugi szczytowy poziom znacznego dziennego spadku liczby roztoczy.

Z tych dwóch, francuskiego i niemieckiego, badań można wywnioskować, że systematyczne skrobanie w połowie zabiegu (i ewentualnie zmiana położenia, jeśli jest to konieczne) zwiększa bezpośredni kon-

takt pszczoł z paskami, co z kolei optymalizuje ogólną skuteczność zabiegu.

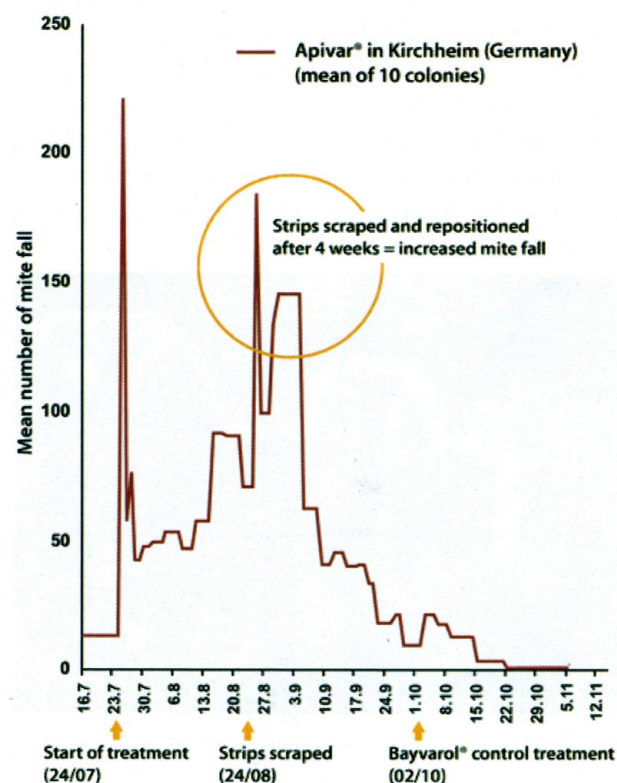
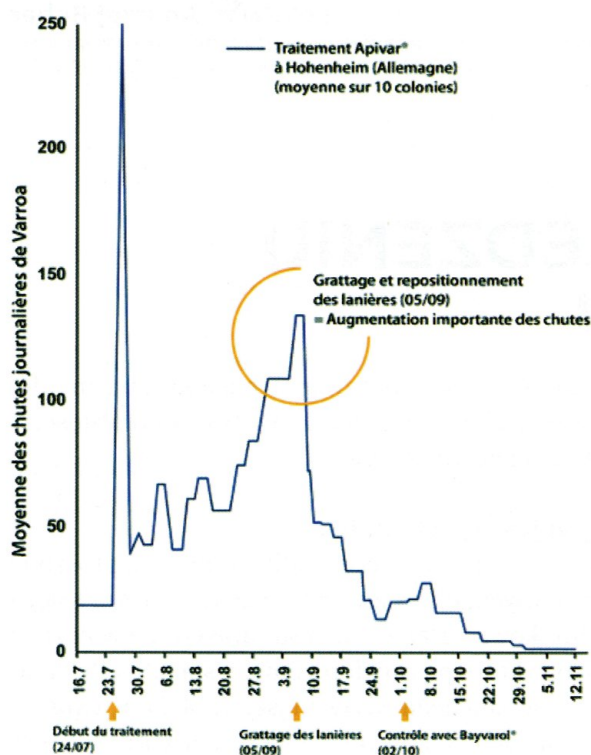
Podsumowanie

Istotne jest zrozumienie sposobu działania każdego środka przeciw warrozie, aby określić czynniki wpływające na jego skuteczność. Na działanie leku ewaporacyjnego (którego substancja aktywna paruje, ale jest cięższa od powietrza i opada) wpływają temperatura, wentylacja ula i wilgotność powietrza. Na skuteczność leku działającego kontaktowo, będzie miała wpływ liczba bezpośrednich kontaktów produktu z pszczołami. Mimo, że skrobanie i zmiana pozycji są dodatkowymi zabiegami, można je z łatwością wykonać podczas wizyty w pasiece i przeglądu uli, a mają one zauważalny wpływ na końcową skuteczność leczenia. Mając na uwadze powyższe, warto przytoczyć wnioski z wystąpienia pt.: „Stan zdrowia i straty rodzin pszczelich w krajowych pasiekach w świetle wyników Programu Wieloletniego PIWet-PIB w Puławach na lata 2019 – 2023 – Ochrona Zdrowia Zwierząt i Zdrowia Publicznego”, mającego miejsce podczas 61. Naukowej Konferencji Pszczelarskiej, Puławy, 5-6 marca 2024r., a organizowanej przez Instytut Ogrodnictwa – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Pszczelnictwa oraz Pszczelnicze Towarzystwo Naukowe. Wskazano tam, że:

1. Zaobserwowano znaczny wzrost, na przestrzeni 5 lat (od 2019r. do 2023r.) odsetka pasiek, w których zabiegi zwalczania V. destructor przeprowadzono w sposób prawidłowy.
2. W 2019 roku prawidłowe zabiegi zastosowało jedynie 31% pszczelarzy, z roku na rok odsetek ten stopniowo się zwiększał.
3. W 2023 roku jako prawidłowe ocenione zostało leczenie wykonane w 83% pasiek.
4. Większość pszczelarzy nadal nie przeprowadza zabiegów przeciwarrozowych odpowiednio wcześnie (okres wychovu pokolenia pszczoł zimowych – lipiec, sierpień).
5. W ostatnich latach badań, pomimo wysoko ocenionego sposobu wykonania zabiegów, odpowiednio wcześnie przeprowadzono je tylko w 32% ogółu pasiek w 2022 roku i 29% pasiek w 2023 roku.

Wnioski

1. Warroza stanowi nadal poważny problem wpływający negatywnie na kondycję rodzin pszczelich.
2. Postępowanie dotyczące zwalczania ww. winno



być oparte o diagnostykę, która pozwala na prowadzenie właściwie ukierunkowanych działań.

3. Każdą pasiekę należy traktować w sposób indywidualny, bowiem kondycja rodzin pszczelich jest wypadkową współlistnienia wielu czynników.

Jednym z, o ile nie najistotniejszym czynnikiem zapewnienia dobrostanu pszczół, jest sukcesywna ukierunkowana walka z warrozą. Może ona być realizowana z wykorzystaniem PLW w postaci paszków do zawieszania w ulu. Po wnikliwym prześledzeniu artykułu widzisz Drogi Czytelniku, że nie

jest to proste. Pamiętaj jednak, że sytuacja w Twojej pasiece najbardziej zależy od Ciebie. Jeżeli masz wątpliwości, szukaj informacji dostarczanych przez naprawdę kompetentnych.

Lek. wet. Andrzej Bober

SPECJALISTA CHOROÓB OWADÓW UŻYTKOWYCH - APIATOLOG
MENADŻER TECHNICZNY W VET-ANIMAL SP. Z O.O