

Lek. wet. ARTUR ARSZUŁOWICZ

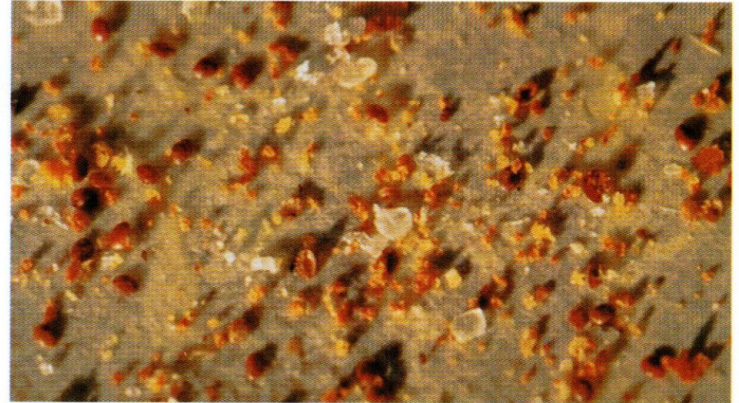
# Największym błędem jest brak zrozumienia błędu

**D**o napisania artykułu zainspirowały mnie powtarzające się błędy związane ze stosowaniem leku o nazwie Apiguard do zwalczania warrozy i pytania związane z preparatem B401 na barciaki (mniejszy, większy).

W swojej praktyce weterynaryjnej zauważyłem ze zdziwieniem, że niektóre wiadomości o lekach i metodach leczenia nie są łatwe do wyeliminowania, bo przede wszystkim traktowane są niczym „system wierzeń religijnych” – dogmaty, które przekazywane są z pokolenia na pokolenie. I nie piszę tego uszczypliwie, tylko ubolewam nad tym faktem. Jestem zdania, że tuż przed każdą wiarą powinna być zawsze wiedza. Wiara nigdy nie może stać w sprzeczności z wiedzą. Nie wystarczy wierzyć, że środek jest nieskuteczny. Trzeba jeszcze to udowodnić. Komu? Przede wszystkim sobie. Starajmy się przez logiczną analizę szukać obiektywnych przyczyn, które mogłyby mieć wpływ na słabszą skuteczność leku, zanim powtórzmy po innych, że jest on nieskuteczny. Naszą naturalną ciekawość, która jest w każdym z nas, skierujemy również do poszukiwania prawdziwych przyczyn słabszej skuteczności zabiegów leczniczych wykonywanych przez nas, a nie ślepo wierzymy innym, że lek jest mało skuteczny. Na podstawie informacji, które do mnie docierają, mógłbym stwierdzić jednoznacznie, że w Polsce nie działają żadne leki, ale to żadne. Czy stwierdzenie to jest prawdziwe? Oczywiście, że nie jest.

**Wróćmy jednak do problemów.** ➤ **Pierwszy z nich: rozżalony pszczelarz poinformował mnie o braku skuteczności leku na bazie tymolu – Apiguard.** Fakt ten stwierdził we wszystkich swoich rodzinach na podstawie całkowitego braku osypu *Varroa destructor* po zastosowaniu pierwszej dawki (tacki) leku. Żeby utwierdzić się w tym przekonaniu, wybrał losowo rodziny i odymił je kontrolnie lekiem na bazie amitrazy. Po odymieniu pasożyty *Varroa destructor* posypały się obficie. Nic dodać, nic ująć, lek nie działa. Potwierdził, że koledzy ostrzegali go przed zastosowaniem tymolu, ponieważ nie wierzą, że jest on skuteczny. Jeśli jest nieskuteczny, to go nie stosują w swoich pasiekach. Wyszło na to, że niepoparta żadną wiedzą „wiara” kolegów wygrała z weterynaryjną wiedzą i doświadczeniem. Nic bardziej mylnego.

W trakcie dochodzenia weterynaryjnego zostały ustalone faktyczne przyczyny, które w sposób jednoznaczny wpłynęły na słabszą skuteczność preparatu. Pierwsza ze stwierdzonych przyczyn, to tacka z lekiem zbyt szczelnie przykryta mocno zakitowaną powałką. Tacka była przez nią wręcz „opatulona”. To „opatulenie” zakitowaną powałką hamowało w znacznym stopniu swobodną sublimację tymolu – uwalnianie i parowanie z żelowego podłoża. Powałka była tak grubo zakitowana, że nie było żadnych możliwości, aby sublimowany tymol wydostał się przez nią. Jednocześnie wysokość listewek, na których leżała powałka, była zbyt niska, przez co nie było odpowiedniej minimalnej przestrzeni do swobodnego odparowywania tymolu. Przestrzeń między tacką a powałką powinna wynosić minimum 4-5 cm. W omawianym przypadku nie była zachowana nawet minimalna przestrzeń i w związku z tym sublimacja tymolu odbywała się w bardzo niewielkim stopniu, czego następstwem był znikomy efekt leczniczy, a dowodem – obfity osyp *Varroa destructor* po diagnostycznym odymieniu Apiwarolem.



Fragment osypu *Varroa destructor* po kontrolnym odymieniu lekiem na bazie amitrazy



Tacka z lekiem przykryta mocno zakitowaną powałką

Drugą przyczyną słabej skuteczności leku był brak rozsunięcia ramek z plastrami tworzącymi gniazdo. Na zdjęciu widzimy, że tylko jedna skrajna ramka z plastrami jest lekko rozsunięta, a reszta z tworzących gniazdo jest dosunięta do siebie bardzo szczelnie. Praktycznie gniazdo od góry zamknięte jest na „głucho”. Tak szczelnie dosunięte do siebie ramki z plastrami stanowią przeszkodę dla bezpośredniego działania par tymolu na pszczoły w trakcie opadania na dno ula.

➤ **Następnym problemem, który bardzo mnie zaniepokoił, było położenie tacki z Apiguardem do góry dnem.** Taki sposób ułożenia



Tacka z lekiem położona do góry dnem

▷ tacki skutkuje ograniczoną sublimacją tymolu i słabym efektem warrozobójczym, ponieważ tymol „dusi się” między akrylowym podłożem a dnem tacki. Spowodowane jest to brakiem wolnej przestrzeni między podłożem a dnem tacki. I to po pierwsze, a po drugie – zawsze w takich sytuacjach dochodzi do spływania żelu po ramkach na dno ula.

Co się stanie, jeżeli żel spłynie na dno ula? Tymol będzie sublimował na dnie ula, a efekt leczniczy będzie poza ulem. Dlaczego? Ponieważ tymol jest cięższy od powietrza i pary tymolu wydostają się przez wylotek na zewnątrz ula. Podsumowując, popełnione błędy również i w tym przypadku wpłynęły na bardzo ograniczone działanie warrozobójcze i bardzo słaby efekt leczniczy.

➤ Kolejnym problemem jest „wspomaganie” działania warrozobójczego tymolu przez nakrapianie go kwasem szczawiovym. Prawdą jest, że oba związki wykazują działanie warrozobójcze, lecz należy stosować je osobno. Nie można wierzyć, że łącząc je z sobą, otrzymamy w końcowym efekcie sumę ich działania. Łącząc tymol z kwasem szczawiovym doprowadzamy do powstania reakcji chemicznej – dimeryzacji, w wyniku której powstanie nowy związek chemiczny niewykazujący żadnych, ale to żadnych właściwości warrozobójczych.



Prawidłowo położona tacka z lekiem

Przypomnę, że lek na bazie tymolu – Apiguard o potwierdzonej skuteczności powinien być stosowany po ostatnim miodobraniu. Aplikujemy go wieczorem, kładąc tackę z lekiem na górnych beleczkach skrajnych ramek. Takie umieszczenie tacki podyktowane jest z jednej strony ciężarem właściwym samego tymolu, który jest cięższy od powietrza, a z drugiej strony – oddaleniem go od czerwiu i tym samym ochrony przed niepożądanymi następstwami sublimacji. **Nigdy nie stawiamy tacki na dennicy.** Pamiętajmy o usunięciu beleczek międzyramkowych (jeśli takie stosujemy) lub rozsunięciu ramek (jeśli ramki mają poszerzone górne beleczki), włożeniu szuflady bądź tacy diagnostycznej (w przypadku dennicy osiatkowanej). Umieszczenie tac i szuflad poprawia cyrkulację powietrza przepelnionego tymolem, hamując jednocześnie „ucieczkę” tymolu przez osiatkowaną dennicę. Tacka z lekiem nie może bezpośrednio stykać się z powatką ani z żadnym ociepleniem. Wolna przestrzeń wokół tacki, a także nad nią, zapewnia swobodną i stabilną sublimację tymolu, co daje efektywne leczenie. Lek na tacce podajemy dwukrotnie w odstępie dwutygodniowym. **Apiguard jest lekiem refundowanym i dodatkowo zwalcza grzybicę otorbielakową czerwiu pszczelego.**

➤ Kolejnym problemem, który sporadycznie niepokoił pszczelarzy w 2015 roku, było nietypowe zachowanie się rodzin pszczeleli po wyłożeniu tacki z tymolem (Apiguardem) po zakończeniu sezonu.



Problem ten nasilał się tylko u pszczelarzy, u których lipa była ostatnim pożytkiem. Zgodnie z instrukcją stosowania, po ostatnim miodobraniu pszczelarze wyłożyli do uli tacki z lekiem. Po kilku godzinach od umieszczenia tacek w ulach obserwowano nadmierne pobudzenie rodzin pszczeleli trwające 2-3 dni. Prawdłowo jest, jeśli po włożeniu tacki z lekiem, rodzina „zaszumi” i maksymalnie po 24 godzinach od momentu podania powróci do „normy”, czyli zacznie zachowywać się jak przed podaniem leku.

Pobudzenie rodzin podyktowane było zbyt wysoką zewnętrzną temperaturą podczas wykładania tacek do uli. Pomimo zachowania zaleceń dotyczących miodobrania (po ostatnim) i prawidłowego ułożenia tacki, uwadze pszczelarzy uszedł przedział zewnętrznej temperatury, przy której można zastosować lek. Trzeba pamiętać, że **intensywność uwalniania się tymolu z żelowego podłoża zależy od zewnętrznej temperatury. Zalecany przedział zewnętrznej temperatury wynosi od +15°C do +30°C.** Wyższa temperatura od zalecanej powoduje nadmierne uwalnianie się tymolu, co skutkuje nadmiernym niepokojeniem rodziny pszczeleli. Natomiast przy niższej zewnętrznej temperaturze słabsza jest sublimacja, czego efektem zawsze jest obniżenie leczniczego działania.

Przypomnę, że lipiec i sierpień były w Polsce w 2015 roku niezwykle ciepłe. Całymi dniami było gorąco. Sierpień był najcieplejszym miesiącem od 208 lat. Najbardziej niezwykle okazały się fale upałów trwające nawet przez 2 tygodnie. Padały też rekordy maksymalnej temperatury dochodzące nawet do ponad 40°C. W tym czasie, o czym dowiedziałem się z rozmów telefonicznych, pszczelarze umieszczali tacki w ulach. Podczas wysokich temperatur nie można odymiać Apiwarolem i wykładać leków na bazie tymolu.

W niektórych rejonach Polski sierpień jest miesiącem kończącym sezon pszczelarski i jednocześnie okresem, kiedy zaczynamy zwalczać warrozę. W sierpniu ubiegłego roku temperatury były wyższe od wymaganych w instrukcji i dlatego nie był to termin zalecany do walki z warrozą za pomocą preparatu Apiguard. Zabieg należało przesunąć na dzień, kiedy temperatura odpowiadała zaleceniom producenta. Nie powtórzmy tego błędu w następnym sezonie.



Apiguard – tacki z lekiem

**Podsumowując.** Dobry lek o sprawdzonej skuteczności, jakim jest Apiguard, może okazać się mało skutecznym preparatem wskutek błędów popełnionych podczas jego stosowania. Dokładnie mówiąc, opisane błędy powstały w wyniku braku dokładnej znajomości instrukcji zalecanej przez producenta. W związku z tym mam radę. Jeśli instrukcja jest mało „czytelna” (nie każdy pszczelarz musi znać się na farmakologii), to wyjściem z sytuacji jest konsultacja z lekarzem weterynarii, bądź kontakt z dystrybutorem lub producentem leku. Konsultacja zawsze zapobiega powstawaniu błędów, które w pierwszej kolejności rzutują na zdrowie rodziny pszczelej, a w drugiej – na rzetelną ocenę preparatu. Gdyby w przedstawionych przypadkach nie popełniono błędów, preparat wykazałby swoje sprawdzone i potwierdzone działanie warrozoobójcze, a ocena preparatu byłaby zgoła odmienna, czyli dobra. I tak oceniają go pszczelarze, którzy stosują ten lek zgodnie z instrukcją stosowania.

\* \* \*