

WARROZA

Czynnik etiologiczny:

Warroza jest wywoływana przez roztocze *Varroa destructor* (*V. destructor*) - pasożyty zewnętrzne pszczoł, których pierwotnym żywicielem jest pszczoła wschodnia *Apis cerana*.

Po zmianie żywiciela na *Apis mellifera*, roztocze rozprzestrzeniły się niemal na cały świat. Obecnie występują w całej Europie, z wyjątkiem obszarów odizolowanych, takich jak wyspy. Warroza jest uważana za jeden z głównych czynników powodujących straty w rodzinach pszczoł miodnych. Bez zwalczania *V. destructor*, większość rodzin pszczoł w Europie osypałaby się w ciągu 1 – 4 lat.

Konieczne jest zatem wykonywanie okresowych zabiegów zwalczania pasożyta, a poziom roztoczy *Varroa* w rodzinach pszczoł powinien być regularnie monitorowany.

Wpływ na rodziny pszczoły: Roztocze *Varroa* żywią się głównie ciałem tłuszczowym pszczoł. Pszczoły są uszkodzane podczas rozwoju w komórkach plastra, co skutkuje śmiercią poczwerek lub pojawiającymi się u dorosłych pszczoł objawami: niska masa, skrócony odwłok i/lub deformacje. Jeśli rodziny są mocno porażone, obserwujemy czerw rozstrzelony, a roztocze *Varroa* są często obserwowane na dorosłych pszczołach.

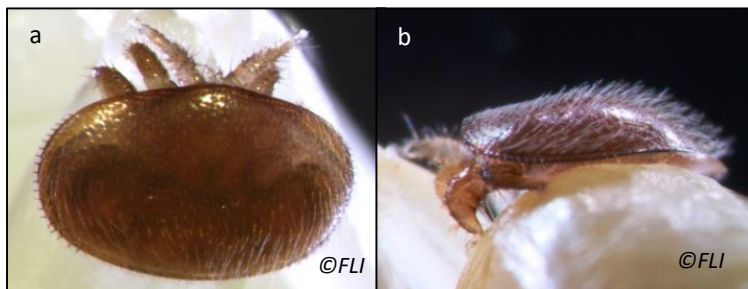
Varroa i wirusy pszczoły miodnej: Przed pierwszym wystąpieniem roztoczy *Varroa* na terenie Europy, wirusy pszczoły miodnej stanowiły niewielki problem dla rodzin pszczoł. Jednakże udowodniono, że roztocze *Varroa* są wektorem (organizmem przenoszącym) kilku wirusów pszczoły miodnej, a bezpośrednie przenoszenie cząstek wirusa do hemocelu pszczoł zmieniło częstotliwość występowania, miano (ilość wykrywanych kopii genomu) i zróżnicowanie szczepów tych wirusów.

Przepisy UE oficjalnie uznały niektóre terytoria państw członkowskich UE za wolne od warrozy (Wyspy Alandzkie należące do Finlandii i sześć wysp należących do Portugalii) w celu ich ochrony. Roztocze *Varroa* są sklasyfikowane w kategoriach C, D i E w „Prawie o zdrowiu zwierząt” UE.

Infestacji *Varroa* nie da się wyeliminować. Jednakże populacja *Varroa* może być utrzymana na niskim poziomie poprzez monitorowanie, a następnie zastosowanie adekwatnych metod zwalczania pasożyta.

Jak rozpoznać *Varroa destructor*?

- Owalne, czerwono-brązowe ciało dorosłego roztocza jest płaskie, ma około 1,1 mm długości i 1,5 mm szerokości (a).
- Roztocze są widoczne gołym okiem i posiadają osiem odnóży.
- Płaskie ciało (b) pozwala roztoczom lokalizować się między sternitami dorosłych pszczoł miodnych, gdzie są chronione przed usunięciem podczas zabiegów higienicznych wykonywanych przez pszczoły.



Biologia *Varroa*

Roztocze *Varroa* są w stanie żerować na czerwiu pszczoł oraz na dorosłych pszczołach. Pasożytowanie na dorosłych owadach pozwala im przetrwać (między sternitami) w kłębie zimowym aż do wiosny. Długość życia roztoczy może wahać się od kilku dni do kilku miesięcy, w zależności od temperatury i wilgotności. Jedna dorosła samica *V. destructor* może przeprowadzić podczas swojego życia dwa do trzech cykli reprodukcyjnych.

Sposoby rozprzestrzeniania. Rozprzestrzenianie się roztoczy między rodzinami odbywa się za pośrednictwem dorosłych pszczoł miodnych poprzez naturalne procesy błędzenia, rabowania i rojenia się pszczoł. Pszczelarze mogą również przyczynić się do rozprzestrzeniania się roztoczy *Varroa* poprzez przenoszenie zakażonych plastrów i pszczoł podczas prac pasiecznych. Jednak za główny i najszybszy sposób rozprzestrzeniania *Varroa* uważa się przenoszenie przez pszczelarzy zakażonych rodzin na nowe tereny.

Kluczowe jest zatem, aby przed przenoszeniem rodzin pszczoł sprawdzić, czy są one zdrowe.

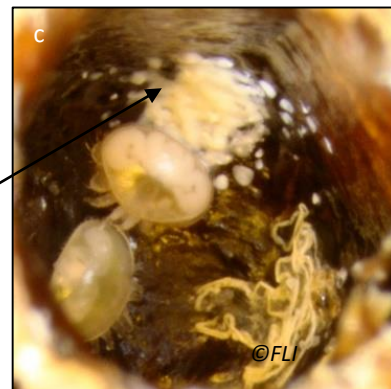
Cykl życiowy

Cykl życiowy *Varroa* przebiega całkowicie wewnątrz rodziny pszczelej. Samica wchodzi do komórki czerwiu na krótko przed jej zasklepieniem. Po zasklepieniu komórki samica składa jaja, z których wykluwa się zazwyczaj jeden samiec i kilka samic. Dojrzałe samice potomne wychodzą z komórki razem ze swoim żywicielem, przeobrażonym w imago. Samce i pozostałe niedojrzałe samice giną – nie są zdolne przeżyć poza zasklepioną komórką. Roztocze preferują komórki trutowe, ponieważ rozwój trutni trwa dłużej niż robotnic.

Wykrywanie pasożyta i skutki porażenia dla rodziny pszczelej

Objawy kliniczne warrozy i towarzyszących jej zakażeń wirusowych to:

- Pszczoły ze skróconymi i zdeformowanymi skrzydłami i odnóżami
- Pszczoły ze zdeformowanym odwłokiem
- Małe otwory w zasklepiach komórek
- Czerwi rozstrzelony
- Martwy czerw
- Komórki plastra z białymi plamkami (odchody roztoczy) na ścianie komórki (c)
- Pszczoły pełzające przy wejściu do ula, niezdolne do lotu
- Roztocze poruszające się po czerwiu lub dorosłych pszczołach
- Osypywanie się rodzin w trakcie zimowania



Jak stwierdzić obecność roztoczy *Varroa* w ulu:

Regularne badanie osypu z dennicy: 1. Należy utrzymywać rodziny w ulach zaopatrzonych w osiatkowane dennice (oczka o średnicy 3 mm - aby uniemożliwić pszczołom usuwanie martwych roztoczy) z szufladkami. Szufladki można zaopatrzyć w dedykowaną wkładkę pokrytą lepkiem materiałem w celu ułatwienia monitoringu ilości roztoczy. 2. Jeżeli nie stosujemy osiatkowanych dennic regularnie (np. co tydzień) należy usuwać cały osyp z dennicy. 3. Jeśli jest dużo osypu (np. po zimie), roztocze będą bardzo trudne do znalezienia. Należy wówczas zbadać bardzo dokładnie osyp (zawierający pszczoły) w poszukiwaniu martwych roztoczy - można zastosować technikę wyfukiwania: umieścić osyp na systemie sit, dolne z drobnymi oczkami, które zatrzyma roztocze i dokładnie przepłukać osyp pod bieżącą wodą. Następnie należy włożyć dolne sito do naczynia ze spirytusem skażonym (denaturatem). Roztocza będą unosić się na powierzchni cieczy.

Zastosowanie dozwolonego produktu leczniczego weterynaryjnego jako narzędzia diagnostycznego: 1. Wykorzystać osiatkowane dennice (patrz pierwsza metoda badania osypu z dennicy). 2. Zastosować zabieg z użyciem produktu leczniczego weterynaryjnego, postępując zgodnie z ulotką informacyjną. 3. Codziennie obserwować zawartość szufladki pod siatką w celu stwierdzenia obecności martwych lub umierających roztoczy.

Badanie czerwiu pszczelego (np. odsklepianie czerwiu): 1. Należy wybrać fragment zasklepionego czerwiu (trutowego lub pszczelego) w zaawansowanym stadium rozwoju (poczwarki z ciemnymi oczami), gdyż jest on najmniej podatny na uszkodzenie mechaniczne podczas wyjmowania z komórek plastra. 2. Kolce odsklepiacza wbić pod zasklepy, równoległe do powierzchni plastra, a następnie jednym ruchem wyciągnąć poczwarki. Młode roztocza są białawe i mogą być prawie nieruchome podczas żerowania na gospodarzu, jako że ich część głębową i przednie odnóża są wczepione w poczwarkę. Dorosłe osobniki są ciemniejsze, a przez to lepiej widoczne na jasnym ciele poczwarki.

Jak postępować w przypadku podejrzenia infestacji? Zalecenia dotyczące zwalczania *Varroa*

Kierując się stopniem porażenia *Varroa* (dane pochodzące z pasieki), pszczelarze mogą stosować:

- Dopuszczone do obrotu produkty lecznicze weterynaryjne (patrz Rozporządzenie (UE) 2019/6)
- Zabiegi biotechniczne, takie jak usuwanie czerwiu trutowego, czy izolowanie matek pszczelich

Biorąc pod uwagę spadek skuteczności niektórych zabiegów z powodu oporności, wskazane jest łączenie różnych zabiegów/technik w celu ograniczenia infestacji *Varroa destructor*.

Roztoczy *Varroa* nie należy mylić z roztoczymi z rodzaju *Tropilaelaps*.

Roztocze *Tropilaelaps* nie występują obecnie w Europie – występowanie ograniczone do Azji. Żyją i żerują w rodzinach pszczół miodnych i są widoczne gołym okiem, podobnie jak roztocze *Varroa*, choć są mniejsze (d). Wszelkie podejrzenia występowania roztoczy *Tropilaelaps* na terenie UE winny być natychmiast zgłaszane właściwym organom.

