

# Zastosowanie preparatu APIFLORA w profilaktyce i zwalczaniu chorób pszczół

Apiflora jest probiotykowym liofilizatem zawierającym wyselekcjonowane bakterie kwasu mlekowego (lactic acid bacteria LAB), występujące w jelicie zdrowych pszczół dorosłych. Mikroorganizmy te charakteryzują się zdolnością do wytwarzania kwasów organicznych, głównie kwasu mlekowego i octowego. Należą one do bezwzględnie fruktofilnych bakterii mlekowych (FLAB) i wymagają do wzrostu obecności fruktozy, która jest składnikiem nektaru kwiatowego, pozyskiwanego przez pszczoły zbieraczki w trakcie oblatywania kwitnących roślin pożytkowych. W warunkach naturalnych źródłem bakterii kwasu mlekowego dla pszczół są kwiaty, z których drobnoustroje te przedostają się do przewodu pokarmowego i w okresie letnim stanowią dominującą grupę bakterii jelitowych u tych owadów. W jelicie pszczół dorosłych bakterie FLAB wspomagają trawienie węglowodanów (głównie fruktozy) oraz regulują środowisko jelita przez konkurencję siedliskową i pokarmową w stosunku do drobnoustrojów chorobotwórczych. Produkty metabolizmu FLAB, m. in. kwasy organiczne znacząco obniżają pH do wartości 3,7-4,2 i wykazują właściwości silnie hamujące wzrost i rozwój mikroorganizmów patogennych dla pszczół.

W okresie pożytkowym, tj. od wczesnej wiosny do jesieni, dostęp do kwitnących roślin pozwala pszczołom uzupełniać obecność w jelicie bakterii FLAB, które są pobierane przez owady wraz z naturalnym pokarmem, zawierającym niezbędną do wzrostu tych bakterii fruktozę. W czasie zimy pszczoły nie mają dostępu do naturalnych źródeł bakterii. Taki stan może prowadzić do zmniejszenia liczby bakterii kwasu



mlekowego w jelitach pszczół zimujących, a tym samym zwiększyć ryzyko rozwoju mikroorganizmów chorobotwórczych. Wynika z tego potrzeba podawania bakterii kwasu mlekowego w postaci probiotyku Apiflora w okresie podkarmiania rodzin pszczelich przygotowanych do zazimowania (od połowy sierpnia do połowy września). Podawanie Apiflory można wykonać nawet przed samym zazimowaniem, późną jesienią, w postaci niewielkich dawek syropu z probiotykiem polewanego bezpośrednio na ramki. Warto podkreślić, że najnowsze badania dowodzą, że podawanie bakterii FLAB zmniejsza o 20% śmiertelność pszczół dorosłych, co może znacząco stymulować kondycję rodzin pszczelich w okresie zimy.

Kolejnym wskazaniem do podawania Apiflory mogą być okresowe niedobory naturalnego pokarmu nektarowego i pyłkowego w czasie sezonu pasiecznego. Zdarza się, że nawet w pełni kwitnienia roślin pożytkowych pszczoły nie są w stanie wykorzystać takiej bazy pokarmowej. Przyczyną może być nagle załamanie pogody, np. wystąpienie ochłodzenia z opadami deszczu i silnym wiatrem, co uniemożliwia pszczołom zbieraczkom loty na pożytki lub powoduje znaczną śmiertelność owadów przebywających poza ulem. Z kolei w okresie silnych upałów i długotrwałej, suchej pogody może dochodzić do zmniejszonego nektarowania roślin miododajnych i zasychania kwiatów, co uniemożliwia pszczołom „doszczepianie” bakteriami FLAB z naturalnych źródeł i uzupełnienie fruktozy niezbędnej do ich wzrostu. Podawanie Apiflory w okresie wczesnej wiosny i w pełni sezonu pasiecznego może znacząco wydłużyć życie dorosłych pszczół, w tym zbieraczek zajętych zbiorem nektaru lub spadzi, co podnosi kondycję i wydajność miodową rodzin pszczelich oraz umożliwia zbieraczkom dostawy pyłku i wody niezbędnych do wychowu czerwiu.

Apiflora  
Liofilizat  
probiotycznych  
bakterii dla pszczół



Jednym z najpoważniejszych problemów w gospodarce pasiecznej są masowe zatrucia rodzin pszczelich chemicznymi środkami ochrony roślin, występujące najczęściej wiosną, w okresie pełni kwitnienia roślin pożytkowych i w czasie największej aktywności pszczół lotnych. Wydaje się, że zapobiegawcze, systematyczne podawanie Apiflory już od wczesnej wiosny i w pełni sezonu pożytkowego może znacząco ograniczyć skutki zatrucia pszczół, zwłaszcza przebiegających drogą pokarmową. Zasiadlenie jelita pszczół bakteriami FLAB pozwala przez obniżenie pH częściowo zneutralizować toksyczne działanie środka chemicznego oraz pomaga odtworzyć naturalną, korzystną mikroflorę jelita ograniczoną lub zniszczoną działaniem środka chemicznego.

# Zastosowanie preparatu APIFLORA w profilaktyce i zwalczaniu chorób pszczół

Pełnia sezonu pasiecznego sprzyja rozwlekaniu chorób pszczół. Liczne prace pasieczne wykonywane przez pszczelarza oraz wzmożona aktywność pszczół przyczyniają się do przenoszenia zarazków chorobotwórczych pomiędzy rodzinami pszczelimi i pasiekami. Nierzadko do zakażenia dochodzi przez wyrabowanie zapasów pokarmu przez pszczoły z silnych rodzin, intensywnie szukające pożytku, które napadają na osłabione chorobą rodziny lub zmarłe na skutek choroby. W ten sposób szerzy się m. in. zgnilec amerykański, groźna choroba czerwiu wywołwana przez bakteryjną laseczkę *Paenibacillus larvae*, podlegająca obowiązkowi zwalczania pod nadzorem powiatowego lekarza weterynarii. Do zakażenia dochodzi najczęściej w pełni sezonu pożytkowego wiosną i wczesnym latem, a objawy na ogół obserwowane są po kilku tygodniach rozwoju choroby późnym latem i jesienią.



Wydaje się, że systematyczne podawanie Apiflory przez okres od wiosny do zazimowania pszczół może w znacznym stopniu chronić rodziny pszczele przed zakażeniem zgnilcem amerykańskim. Zawarte w probiotyku bakterie FLAB wykazują silne działanie hamujące wzrost *P. larvae*. W testach laboratoryjnych uzyskano 100% śmiertelności *P. larvae* po 24 godz. inkubacji w obecności produktów metabolizmu bakterii FLAB. Skuteczne hamowanie wzrostu bakterii zgnilca amerykańskiego może być także związane z obniżeniem pH środowiska przez metabolity (w tym kwasy organiczne) wytwarzane przez bakterie FLAB, co stwarza niekorzystne warunki dla laseczki *P. larvae*, która najlepiej rośnie w odczynie pH bliskim obojętnego (6,6).

Podawanie Apiflory powinno być też zalecane, jako postępowanie profilaktyczne i wspomagające, w pasiekach zapowietrzonych zgnilcem amerykańskim, po podjęciu przez powiatowego lekarza weterynarii decyzji o likwidacji czerwiu z rodzin chorych i przesiedlaniu pszczół dorosłych z głódówką oczyszczającą przewód pokarmowy pszczół z bakterii chorobotwórczych. Pozostałe rodziny w pasiece, nie wykazujące objawów choroby, podobnie jak rodziny w okręgu zagrożonym zgnilcem amerykańskim, powinny być poddane zapobiegawczą suplementacją Apiflorą.

Systematyczne „doszczepianie” bakteriami FLAB w probiotyku Apiflora może być elementem stałej profilaktyki nieswoistej przeciwko zgnilcowi amerykańskiemu, zwłaszcza na terenach,

gdzie ta groźna choroba występowała w przeszłości, bowiem przetrwalniki *P. larvae* przeżywają w zamarym czerwiu nawet 30 lat i mogą być w tym czasie potencjalnym zagrożeniem dla okolicznych pasiek.

Zastosowanie Apiflory można także rekomendować w profilaktyce i leczeniu nosemozy, groźnej choroby pszczół dorosłych wywoływanej przez pasożytnicze grzyby z rodzaju *Nosema* sp. Zakażenie sporowcami (choroba sporowcowa, nazywana też chorobą zarodnikowcową) powoduje ciężkie uszkodzenie nabłonka jelita środkowego pszczół dorosłych z możliwością wystąpienia silnej biegunki i zamieraniem licznych pszczół, prowadzącym często do śmierci rodzin pszczelich. Nosemoza jest powszechnie występującą chorobą pszczół, zwłaszcza w okresie zimowym i wczesną wiosną, często o przebiegu bezobjawowym (zwłaszcza po zakażeniu sporowcem *N. ceranae*) i niemal corocznie powoduje duże straty w pasiekach.

## Apiflora

- wzmacnia kondycję rodzin pszczelich
- wpływa korzystnie na wydłużenie okresu życia pszczół
- wspomaga procesy trawienne

Wstępne badania laboratoryjne wykazały, że u pszczół zakażonych sporowcem i karmionych dodatkiem bakterii z rodzaju *Lacobacillus* nastąpiło znaczące (kilkadziesiąt razy) zmniejszenie liczby zarodników *Nosema*. Tak obiecujące wyniki wskazują celowość stosowania Apiflory w celu zapobiegania nosemozie, a więc przede wszystkim w okresie karmienia rodzin pszczelich przygotowanych do zazimowania oraz wiosną w leczeniu rodzin dotkniętych tą chorobą.

Przedstawione przykłady możliwości zastosowania Apiflory przemawiają za wprowadzeniem tego probiotyku do całorocznego programu profilaktycznego w ochronie zdrowia pszczół. Szczególnie wskazane jest podawanie Apiflory jako dodatku do syropu cukrowego w okresie stymulacji rozwoju wiosennego rodzin pszczelich, pobudzania rozwoju świeżo osadzonych roi i nowo utworzonych odkładów, dokarmiania zimowego oraz interwencyjnie w okresie zagrożenia chorobami drobnoustrojowymi, zatruciami i niedoborami naturalnego pożytku – źródła bakterii FLAB i fruktozy. Właściwości Apiflory: wzmocnienie kondycji rodzin pszczelich, wspomaganie procesów trawiennych i działanie supresyjne w stosunku do niektórych drobnoustrojów patogennych dla pszczół nabierają szczególnego znaczenia w przeciwdziałaniu skutkom powszechnie występującej w pasiekach inwazji roztocza *Varroa destructor*, która z reguły znacząco osłabia rodziny pszczele, prowadząc do śmierci rodzin i przyczynia się do wystąpienia groźnych chorób wtórnych. Suplementacja Apiflorą rodzin, w których stosowane są leki do zwalczania warrozy może zmniejszyć niekorzystne działanie na pszczoły substancji leczniczych zastosowanych w środkach warroabójczych. Dodatek Apiflory do wody w poidle pasiecznym ułatwia pszczołom stałe, systematyczne pobieranie bakterii FLAB przez cały sezon od wczesnej wiosny do jesieni.

Apiflora może być stosowana niezależnie od innych preparatów stosowanych w profilaktyce i leczeniu chorób pszczół.

Dr nauk wet. Andrzej Jędruszek  
Gabinet Weterynaryjny APIVET Choroby Pszczół