

Amerykanie zatwierdzili pierwszą szczepionkę dla pszczół

12 stycznia 2023

SDA zatwierdziła szczepionkę PrimeBEE, która chroni pszczoły miodne przed zgnilcem amerykańskim, infekcją bakteryjną, która zabija larwy. Jest to pierwsza szczepionka dla pszczół i ogólnie owadów.



Preparat rzekomo zadziałał. Konieczne jest zmieszanie go z mleczkiem pszczelim, po czym pracujące osobniki nakarmią nim królową pszczół. Częsteczki szczepionki przenikną do jajników macicy, dzięki czemu jej potomstwo otrzyma wrodzoną odporność na zgnilec.

Udomowione pszczoły miodne (*Apis mellifera*) odgrywają kluczową rolę w gospodarce. Owady te produkują miód, propolis i воск, a także biorą udział w zapylaniu wielu roślin rolniczych, od drzew owocowych po rośliny pastewne i przemysłowe. Jednak w ostatnich dziesięcioleciach pszczoły borykały się z wieloma problemami. Na przykład infekcje i pasożyty, takie jak mikrosporydia (*Nosema ceranae*) i roztocza *Varroa destructor*, rozprzestrzeniają się szybko z powodu przenoszenia pszczół z miejsca na miejsce i globalizacji. Prowadzą do masowej śmierci tych owadów i powodują poważne szkody w pszczelarstwie.

Innym niebezpiecznym wrogiem pszczół udomowionych jest bakteria *Paenibacillus larvae*, sprawca zgnilca amerykańskiego. Mikroorganizmy te infekują i zabijają młode larwy pszczół w pierwszych trzech dniach ich życia, zamieniając ich ciała w brązowawy śluz. Nie ma lekarstwa na zgnilca, więc przy pierwszych oznakach tej choroby pszczelarze niszczą i palą

cały ul, a sąsiednie leczą antybiotykami. Jednak nawet tak drastyczne środki nie pomagają powstrzymać rozprzestrzeniania się zgnilca. Ta infekcja pochodzi ze Stanów Zjednoczonych i rozprzestrzeniła się na cały świat, a nawet jedna czwarta uli zakażonych w niektórych regionach. Walkę z bakteriami zabijającymi pszczoły komplikuje szczególnie fakt, że ich zarodniki mogą zachować żywotność przez kilkadziesiąt lat.

Jednak wkrótce pszczelarze mogą mieć skuteczną metodę ochrony przed zgnilcem. Amerykańska firma biotechnologiczna Dalan Animal Health opracowała szczepionkę przeciwko tej infekcji.

Lek o nazwie PrimeBEE składa się z zabitych larw P. i jest podawany doustnie. Szczepionkę miesza się z mleczkiem pszczelim, wydzieliną białkową, która służy jako pokarm dla larw pszczoł i królowych przez całe ich życie, po czym robotnice karmią nią królową. Po tym, jak macica zje mleko z lekiem, fragmenty zabitych bakterii dostają się do witellogeniny w jej jajnikach, a stamtąd do żółtka jaja. W efekcie przyszłe larwy już w jaju stykają się z patogenami zgnilca i rozwijają na nie odporność.

Eksperymenty wykazały, że larwy matek pszczelich zaszczepionych szczepionką PrimeBEE przeżywają inwazję zgnilca znacznie lepiej niż zwykłe larwy pszczoł. Według ekspertów stosowanie leku może znacznie zmniejszyć śmiertelność pszczoł z powodu tej infekcji i spowolnić jej rozprzestrzenianie się. Ponadto na tej samej podstawie możliwe jest stworzenie szczepionek przeciwko innym chorobom zakaźnym pszczoł, np. zgnilcowi europejskiemu, który jest wywoływany przez cztery inne rodzaje bakterii. Być może pszczoły będą mogły nawet jednocześnie otrzymać koktajl szczepionek z kilku infekcji. Jednocześnie pszczelarze będą mogli kupować matki zaszczepione przeciwko wielu chorobom.

Wczoraj USDA udzieliło ograniczonej zgody na lek stworzony przez Dalan Animal Health. W ten sposób PrimeBEE stała się pierwszą zatwierdzoną szczepionką dla pszczoł miodnych i

ogólnie owadów. Decyzja amerykańskich urzędników zezwala na stosowanie leku przez komercyjnych pszczelarzy, którzy zarabiają na zapylaniu pól uprawnych. Dalan Animal Health ma nadzieję rozpocząć sprzedaż PrimeBEE w 2023 roku. Ponadto pracownicy firmy myślą już o stworzeniu szczepionek dla innych stawonogów przemysłowych, takich jak mączniki czy krewetki.

Autorstwo: tallinn

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)

Komentarz „Wołnych Mediów”

Przydałoby się na zgnilec amerykański zaszcześcić również polskich polityków.