

Ze stacji Zoologicznej St. Genis - Laval pod Lyon

Kierownik: Prof. dr ANDRE PAILLOT

DR ST. KIRKOR

Gorzów Wlkp.

Próba zastosowania Soluseptasiny przy zgnilcu łagodnym

A test with Soluseptazine in treating „American Foul Brood“.

Sprawa leczniczego zastosowania związków sulfamidowych w chorobach pszczelich nabiera coraz większego rozgłosu. Stosowanie sulfamidów przy zgnilcu złośliwym jest szczególnie w Ameryce bardzo modne i Amerykanie uważają siebie za prekursorów tej metody. Badania amerykańskie sięgają roku 45, a najwcześniejsze 43 r. Praca niniejsza wykonywana w roku 1942 pod kierownictwem śp. prof. Paillot spowodowała przechodzącą burzę wojenną nie mogła być ogłoszona wcześniej. Zdaje sobie sprawę, iż ma ona duże braki spowodowane przede wszystkim trudnościami i głodem jakimi wówczas panował we Francji.

Doświadczenie nie zostało przeprowadzone jak byśmy sobie tego życzyli, a to z racji braku cukru, gdyż nawet te półtora kilograma, które zostały oddane do doświadczenia pozbawiły cały personel Zakładu cukru na przeciąg miesiąca. Sądzę jednak, iż ogłoszenie tej pracy choć może spóźnionej będzie o tyle na czasie, iż pozwoli na zorientowanie się iż mimo najcięższych warunków praca naukowa w Europie szła swoim choć zwolnionym tempem i myśli nad wypróbowaniem coraz nowych środków w lecznictwie pszczół nurtowały nie tylko w Ameryce.

Statystyka tutejszej stacji Zoologicznej wykazuje, iż największą klęską pszczelnictwa francuskiego są zgnilec.

Zgnilec amerykański obejmuje cały obszar Francji czyniąc z roku na rok ogromne spustoszenia.

Zgnilec europejski jest mniej rozpowszechniony. Jednak w ostatnim roku (1942) choroba ta wykazała wyjątkowe nasilenie.

Pod bezpośrednią obserwacją Zakładu pozostawały w roku bieżącym 4 zakażone ula, dostarczone z terenu jako chore.

Nad jednym z nich postanowiono przeprowadzić doświadczalne zastosowanie w celach leczniczych jednego ze związków sulfamidowych „Soluseptasin“ z francuskiej wytwórni „Specia“.

Stan obecny roju.

Rój pszczół mieszańców, słaby, (obsiada 4 do 5 ramek), matka młoda czerwica dostatecznie dobrze. Trzy plastry zaczerwione. Około 50% czerwici wykazuje stadium niezasklepionym objawy zakażenia zgnilcem. Ułożenie larw w komórkach nienaturalne, wiele z nich zabarwiło się na kolor jasny do ciemno brązowego. W niektórych komórkach zaschnięte trupy larw przyklepione do dolnej bocznej ściany komórki. Żadnego charakterystycznego zapachu nie stwierdzono. Badanie bakteriologiczne chorych i zmarłych larw wy-

kazuje: streptococcus apis i wegetatywne oraz przetrwalnikowe formy bacillus alvei.

Rozpoznanie: — Zgnilec europejski.

Warunki atmosferyczne i miododajność okolicy.

Warunki atmosferyczne w ciągu całego czasu doświadczenia — dobre, pogoda słoneczna upalna. Miododajność okolicy na ogół mała za wyjątkiem okresu kwitnienia drzew owocowych i akacji. Okres doświadczenia przypadł właśnie na czas małego pożytku.

Stosowany środek „Soluseptasina“ jest jednym z patentowanych środków grupy sulfamidowej, tak obecnie szeroko stosowanej przy zakażeniach streptokokowych i stafylokokowych u ludzi i zwierząt. Preparat otrzymano z firmy „Specia“. Podany skład chemiczny: p. (y phenylpropylaminobenzén sulfamide x-y-disulfonat de sodium). Opakowanie w ampulkach po 15 cm 0,1 środka na 1 cm³.

Technika badań

Opierając się na danych Sturtevanta, stwierdzających przy pomocy podbarwiania podawanego syropu czerw, iż czerw jest karmiony przez pszczoły miodem i pyłkiem znajdującym się w narożnych komórkach zaczerwionego plastra, postanowiono okoliczność tę wykorzystać w przeprowadzonym doświadczeniu, wypełniając narożne komórki syropem z dodatkiem „Soluseptasiny“ i środka podbarwiającego. (Błękit metyleny). Barwienie zastosowano w celu sprawdzenia, czy podawany syrop ze środkiem leczniczym będzie rzeczywiście skarmiany przez czerw.

Wyniki badań były sprawdzane przez podliczanie zaczerwionych komórek co każde 10 dni. W celu ułatwienia podliczania cały plaster obustronnie został podzielony przy pomocy cienkiego drutu, na 8 równych prostokątów, z których 4 środkowe były zaczerwione, 4 zaś narożne wypełnione syropem z soluseptasyną.

Pierwotnie jeden z plastrów oznaczony literą „R1“ miał służyć za doświadczalny sąsiedni oznaczony „R11“ za kontrolny.

Następnie jednak, wobec tego, iż pszczoły rozniosły równomiernie podawany syrop po wszystkich zaczerwionych ramkach ula, cały rój stał się doświadczalnym, przez co doświadczenie straciło na swej wartości o tyle, iż nie prowadzono jednocześnie obserwacji kontrolnych.

Badanie toksyczności preparatu

Przed rozpoczęciem doświadczenia zbadano toksyczność „Soluseptasiny“ w stosunku do dorosłych pszczół w roztworach 1, 2, 4, na 1000 i 1% 100. Roztwory

1, 2, 4 na 1.000 pszczoły znosiły dobrze bez żadnych widocznych oznak zatrucia. W stężeniu 1% po 3-ech dniach stosowania 6-na 30 badanych pszczoł padło z objawami zatrucia.

Przygotowanie roztworu.

Do doświadczenia używano syrop cukrowy w stosunku 1 cukru na 1 wody. Do 500 cm³ syropu dodawano 20 ccm 10% soluseptasiny oraz taką ilość błękitu metylenu, która zabarwiała syrop na ciemno-niebieski kolor. Stężenie więc soluseptasiny w syropie wynosiło 4 na 1000.

Czas trwania doświadczenia

Doświadczenie rozpoczęto dnia 26.6 zakończono 27.7 1942 r.

Wyniki podliczeń komórek zaczerwionych i uwagi o przebiegu doświadczenia

Podliczenia komórek przeprowadzano co dni 10. Ogólna ilość podliczeń 4-ry, przyczem osobno podliczono komórki na plastrze RI, osobno na plastrze RII. Przy obliczeniach tych notowano: komórki z jajami, komórki z czerwem zdrowym, komórki z czerwem a) świeżym b) zaschniętym, wreszcie komórki zasklepione.

Podliczenie wstępne dnia 26.6.42 r.

Plaster RI. Komórek z jajami 332, z czerwem zdrowym 270, z czerwem chorym a) świeżym 455 b) zaschniętym 252, zasklepionym 101. Ogólna ilość komórek zaczerwionych po obu stronach plastra 1410.

Plaster RII. Komórek z jajami 91, z czerwem zdrowym 246, z chorym a) świeżym 432, zaschniętym 124, zasklepionym 118. Ogólna ilość komórek zaczerwionych 1011.

Po podliczeniu do rogowych komórek plastra „RI“ wlano 500 cm³ syropu zabarwionego na niebiesko z dodatkiem 4:1000 soluseptasin.

Podliczenie Nr 2 dnia 7.7.42 r.

W ciągu ubiegłych dni 10 zaprawiony syrop w ilości każdorazowo po 500 cm³, podawano 3-krotnie co każde 3 dni. Już po 3-ech dniach zaobserwowano występujące zabarwienie niebieskie u doświadczalnych larw, co najlepiej dowodziło przyjmowania podawanego środka przez larwy.

Wyniki podliczania:

Plaster „RI“. Komórek z jajami 476 przyrost o 127, z czerwem zdrowym 341 — przyrost o 105, z chorych a) świeżym 242 — spadek o 49. Ogólna ilość komórek zaczerwionych 1283 spadek o 127.

Plaster „RII“. Komórek z jajami 69 — spadek o 20, z czerwem zdrowym 199 — spadek o 57, z czerwem chorym a) świeżym 131 — spadek o 301, b) zaschniętym 84 — spadek o 60, komórek zasklepionych 35 — spadek o 83. Ogólna ilość komórek zaczerwionych wynosi 498 czyli ogólnie spadek komórek zaczerwionych wyniósł 508.

Uwagi ogólne. Siła roju spadła. Prawie zupełnie brak miodu. Podany na plastrze syrop został rozniesiony na wszystkie prawie plastry w ulu. Tak zdrowe jak i chore larwy zabarwiły się lekko na niebiesko. Ogólne zmniejszenie się ilości czerwiu należałoby przypisać b. niklemu pożytkowi.

Podliczenie Nr 3, dnia 17.8. Pszczoły otrzymały w ciągu tego czasokresu dalsze 1500 cm³ zaprawionego syropu, po 500 cm³ co każde 3 dni. Ogólna ilość podanego syropu wynosi 3000 cm³.

Plaster „RI“

Komórek z jajami 494 — spadek o 18, z czerwem zdrowym 153 — spadek o 188, z czerwem chorym a) świeżym 93 — spadek o 149, b) zaschniętym 171 bez zmiany, zasklepionych 0 — spadek o 53.

Plaster „RII“

Komórek z jajami 26 — spadek o 68, z czerwem zdrowym 19 — spadek o 180, z czerwem chorym a) świeżym 10 — spadek o 121, b) zaschniętym 70 zwyżka o 14, komórek zasklepionych 2 — spadek o 33.

Wniosek. Dalszy spadek ilości komórek zaczerwionych wskazuje zanikanie siły żywotnej roju, przyczem wobec spadku siły żywej roju pszczoły nie nadążają już z oczyszczaniem komórek po zmartwiałym czerwem. Zupełny brak komórek zasklepionych zdaje się wskazywać na zahamowanie rozwoju czerwia.

Podliczenie Nr 4 (ostatnie) dnia 27.8.42 r.

Plaster „RI“. Komórek z jajami 453 — spadek o 41, z czerwem zdrowym 298 zwyżka o 145, z chorym a) świeżym 72 — spadek o 21, b) zaschniętym 57 — spadek o 114, komórek zasklepionych 0.

Plaster „RII“. Pozostało jedynie jeszcze 25 komórek z zaschniętym czerwem chorym.

Wnioski. Dalszy ogólny spadek komórek zaczerwionych wskazuje na postępujące zmniejszanie się siły roju. Względne zwiększenie się ilości komórek z czerwem zdrowym na plastrze „RI“ przypisać należy raczej zwiększeniu się ilości b. młodego czerwem, u którego jeszcze widoczne objawy chorobowe nie wystąpiły.

Wnioski

- 1) Przy doświadczeniu ze zgnilcem należy mieć zawsze do dyspozycji conajmniej dwa chore roje, z których jeden mógłby służyć jako kontrolny.
- 2) Silnie nawiedzony przez zgnilec europ. rój przy jednoczesnym braku pożytku jest nieodwołalnie skazany na zagładę.
- 3) Podany w rogowych komórkach plastra pokarm jest skarmiany przez czerw danego plastra.
- 4) Soluseptasin w roztworze 4:1000 jest nieszkodliwym tak dla dorosłych pszczoł jak i dla czerwem.
- 5) Soluseptasin w roztworze 4:1000 wpływa wyraźnie hamująco na rozwój choroby.