

praktyce może mieć jedynie ograniczone zastosowanie. Stosunkowo krótki okres czasu w którym istnieje największa możliwość wykrycia ciałek wtretowych, ograniczający się praktycznie do 2—3 dni, stwarza konieczność badania większej ilości ptaków znajdujących się w różnych stadiach choroby. Wprawdzie inni autorzy stwierdzali obecność ciałek wtretowych jeszcze w szóstym dniu po zakażeniu, to jednak podkreślają oni zgodnie, że największa ich ilość występowała między drugim a piątym dniem po infekcji (9, 1, 3). W naszych warunkach terenowe pracownice rozpoznawcze nie mają najczęściej możliwości wyboru ptaków do badania. Otrzymują one zwykle ptaki padłe z daleko posuniętymi zmianami chorobowymi, a zatem nieprzydatne do tego rodzaju prób. Tym niemniej metoda wykrywania ciałek wtretowych w skrawkach tchawicy lub błon kosmówkowo-omocznionych może być przydatna do identyfikacji czynnika zakaźnego w przypadku zakażenia kurcząt lub zarodków kurzych materiałem podejrzanym o obecności wirusa ILT (próba biologiczna). Inne sposoby identyfikacji wirusa są na ogół czasochłonne i dość trudne do przeprowadzenia. Dla dalszego skrócenia czasu badania histologicznego należałoby wypróbować jeszcze możliwość wykrywania ciałek wtretowych w skrawkach mrożonych.

Wnioski

1. W badaniach własnych wykazano nieprzydatność rozmazów sporządzonych z błony śluzowej tchawicy kurcząt oraz z błon kosmówkowo-omocznionych zarodków kurzych zakażonych wirusem zakaźnego zapalenia krtań i tchawicy do wykrywania ciałek wtretowych.

2. Wykrywanie ciałek wtretowych było możliwe wyłącznie w skrawkach parafinowych tchawicy sporządzonych w drugim lub trzecim dniu po zakażeniu oraz w skrawkach parafinowych błon kosmówkowo-omocznionych

sporządzonych między trzecim a szóstym dniem.

3. Najlepsze wyniki dawało utrwalenie w płynie Susa lub w płynie Bouina oraz barwienie floksyną i błękitem metylenowym.

Piśmiennictwo

1. Armstrong W. H.: Avian Dis. 3, 80, 1958.
2. Biester H. E., Schwarte L. H.: Diseases of Poultry. Iowa State Univ. Press, 1965.
3. Cover M. S., Benton W. J.: Avian Dis. 2, 375, 1958.
4. Garside J. S.: Vet. Rec. 77, 354, 1965.
5. Humason G. L.: Animal Tissue Techniques. Freeman and Co., San Francisco, 1962.
6. Larski Z.: Wirusologia Weterynaryjna. PWRiL, 1965.
7. Lillie R. D.: Histopathologic Technic and Practical Histochemistry. McGraw-Hill, Inc., New York, 1965.
8. Pirozok R. P., Helmboldt C. F., Jungherr E. L.: J. Amer. Vet. Med. Assoc., 130, 408, 1957.
9. Seifried O.: J. exper. Med. 54, 817, 1931.
10. Sevoian M.: Avian Dis. 4, 474, 1960.

Adres autora: dr Anna Cakała, Puławy, Al. Partyzantów 55, Instytut Weterynarii.

Цонкала А., Рошковски Я. — Оценка методов окраски телец — включений при инфекционном ларинготрахеите птиц (ИЛТ) у кур.

Самые лучшие результаты получили при поисках телец-включений в парафинированных срезах трахеи цыплят и хорио-аллантоисной оболочки фиксированных в жидкости по Sus или по Bouina и окрашенных флоксином и метилен-блему по Thomas. Самое большое количество включений нашли в трахеи на 2—3 день после инокуляции, а в хорио-аллантоисных оболочках на 3—4 день после инокуляции. Установили также непригодность метода окрашивания мазков.

Cakała A., Roszkowski J. — The evaluation of inclusion bodies staining methods in the Infectious laryngo-tracheitis in hens.

The investigations were made on the usefulness of inclusion bodies staining methods in the diagnostics of Infectious laryngo-tracheitis (ILT) in hens. The best results were obtained in the inclusion bodies detection in parafined slices of chick trachea and in chorio-allantoic membranes of hen embryos fixed in Sus or Bouin's liquid and stained with floxine and methylene blue according to Thomas. The greatest number of inclusion bodies was detected in trachea on the second and third day after the infection and in chorio-allantoic membranes on the third and fourth day. The uselessness was proved of the method of inclusion bodies staining in films made of trachea mucous membrane and in chorio-allantoic membranes.

JAN MIKA

Badania nad własnościami szczepów laseczki larwy (*Bacillus larvae* White) występujących na terenie woj. opolskiego*)

Katedra Epizootologii Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr T. SOBIECH

Laseczki larwy (*Bac. larvae* White) wywołują zgnilec złośliwy, jedną z najgroźniejszych zaraźliwych chorób czerwii pszczół. Schorzenie to, objawia się zamieraniem z reguły czerwii zasklepionego i cechuje się ciężkim przebiegiem, szybkim rozprzestrzenianiem się, uporczywością w leczeniu oraz częstymi nawrotami choroby (2, 3, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17,

24, 26). Nagminne występowanie tej choroby wyrządza poważne straty gospodarcze (21, 23).

Własności chorobotwórcze laseczki larwy są zależne od postaci w jakiej ona występuje. W formie wegetatywnej jest niechorobotwórcza i można ją stwierdzić jedynie w świeżo zamarym czerwii, gdzie po 3—4 tygodniach przetrwalnikuje (22). Przetrwalniki laseczki larwy posiadają bardzo silne własności chorobotwórcze dla czerwii pszczelego, jednak pojedyncze przetrwalniki zakażenia czerwii nie wywołują. Jedną z własności umożliwiających gwałtowne roz-

*) Autoreferat rozprawy doktorskiej.

przestrzenianie się laseczek larwy w terenie jest niezwykła wytrzymałość przetrwalników na szkodliwe czynniki zewnętrzne (4, 6, 13, 20, 29).

Własności morfologiczne i hodowlane laseczki larwy zostały opisane przez Kirkora, Stoilowa, Thevenon'a i wielu innych autorów (1, 7, 18, 19, 21, 30, 31). Dane odnośnie własności biochemicznych laseczki larwy podane przez tych samych autorów są rozbieżne. Własności serologiczne laseczki larwy zostały opisane przez Połtiewa i Trilenkę (14, 15, 27, 28), którzy pierwsi zastosowali serologiczną diagnostykę zgnilca złośliwego. Badania dotyczące budowy antygenowej laseczki larwy przeprowadził Gliński (5).

Badania własne miały na celu: 1) poznanie własności morfologicznych, hodowlanych, biochemicznych, biologicznych i serologicznych szczepów *Bac. larvae* występujących na terenie woj. opolskiego oraz porównanie ich własności z danymi piśmiennictwa. 2) badania porównawcze szczepów wyosobnionych z innych rejonów kraju. 3) ustalenie najbardziej przydatnych laboratoryjnych metod diagnostycznych zgnilca złośliwego.

Badania własne

Do badań użyto 22 szczepy *Bac. larvae* wyosobnione z prób zamarłego na zgnilec złośliwy czerwiu pszczoł z terenu woj. opolskiego. Z czerwiu świeżo zamarłego sporządzano posiewy bezpośrednie na podłoże biorąc z plastra 4–5 larw. Z plastrów z czerwem zaschłym wydobywano 10 larw rozcierano je z 10 ml jałowej wody, ogrzewano do 80°C w ciągu 20 minut i sączono. Otrzymany przesącz wirovano 20 minut przy 3000 obr./min., płyn z nad osadu zlewano, a z osadu wykonywano posiewy. Oprócz wyosobnionych szczepów do badań porównawczych użyto szczepów *Bac. larvae*, z woj. wrocławskiego, warszawskiego i białostockiego. Dla celów kontrolnych użyto szczepu *Bac. alvei* Nr 816/IP 5284/PZH W-wa, oraz szczepów *Pr. vulgaris*, *Bac. subtilis*, *Staph. pyogenes* i *E. coli*.

Badania morfologiczne

Cechy morfologiczne wyosobnionych szczepów *Bac. larvae* określano na podstawie sporządzanych preparatów mikroskopowych z młodych i starszych hodowli. Preparaty barwiono wszystkimi znanymi prostymi i złożonymi metodami. Postać wegetatywna laseczki larwy posiada kształt cylindryczny o zaokrąglonych gładko końcach, długości 2,5–5,0 μ i szerokości 0,5–0,8 μ . W preparatach układa się ona tworząc dłuższe lub krótsze łańcuszki (nici), rzadko natomiast występuje w postaci pojedynczych laseczek. Postać przetrwalnikowa laseczki posiada kształt lekko owalny o wymiarach 1,1–1,9 μ długości i 0,6–0,7 μ szerokości. W preparatach mikroskopowych sporządzanych ze starszych hodowli laseczki larwy, jak również z zamarłych na zgnilec złośliwy larw pszczelich stwierdzano wyłącznie przetrwalniki, natomiast w preparatach z młodych hodowli stwierdzano wyłącznie wegetatywną postać laseczki. Przetrwalnikujące laseczki posiadają kształt wrzecionowaty, ulegają skróceniu, w środku ich ciała lub nieco ku biegunowi tworzy się przetrwalnik. Laseczki larwy z młodych hodowli barwią się dobrze wszystkimi barwnikami anilinowymi, metodą Grama dodatnio, natomiast ze starszych hodowli niezdecydowanie, częściej Gram ujemnie. W kropki

wiszącej stwierdzano żywy ruch laseczek, a w preparatach specjalnie barwionych laseczki posiadające liczne długie rzęski. Spośród różnych metod barwienia, praktyczne zastosowanie w diagnostyce zgnilca złośliwego posiada barwienie rozcieńczoną fuksyną karbolową. Metoda ta znajduje zastosowanie zarówno w barwieniu preparatów z larw, jak również preparatów ze starych i młodych hodowli.

Badania hodowlane

Własności wzrostowe wyosobnionych szczepów obserwowano na różnych podłożach hodowlanych. Stwierdzono, że wyosobnione szczepy laseczki larwy nie rosły na podłożach zwykłych. Najlepszy wzrost otrzymano na podłożu Lochheada i Zeisslera, dość dobry na podłożu Sturtevanta i Tomaśca. Wzrost posiewów z materiałów zakaźnych następował w ciągu 48–72 godz., w temp. 37°C, był obfity i z reguły czysty. Na podłożu Lochheada kolonie badanych szczepów posiadały powierzchnię gładką, lekko wypukłą, lśniącą, barwy białawej z odcieniem srebrzystym. Kolonie starsze były matowe o barwie szarobiaławej, okrągłe średnicy 1–3 mm, o brzegach gładkich okrągło-ząbkowanych, strzępiastych z wypustkami o warstwowym ułożeniu. Stare hodowle w okresie przetrwalnikowania, które odbywało się pomiędzy 2–7 dniem wykazywały lepkość i skłonność do zlewania się. Na podłożu Zeisslera kolonie badanych szczepów posiadały barwę mleczno-czekoladową, lub szaro-kremową, nie wywoływały hemolizy. Na innych używanych podłożach wzrost badanych szczepów nie wykazywał większych różnic. Nie stwierdzono u wyosobnionych szczepów własności antagonistycznych w stosunku do *Bac. alvaei*, *Pr. vulgaris*, *Bac. subtilis*, *Staph. pyogenes* oraz *E. coli* wysiewanych na wspólnym podłożu.

Badania biochemiczne

Własności biochemiczne wyosobnionych szczepów badano na: 1) cukrach, 2) białkach, 3) redukcję azotanów do azotynów, 4) wrażliwość na antybiotyki. Do badań ad. 1 użyto glikozy, sacharozy, galaktozy, maltozy, arabinozy, ramnozy, rafinozy, inuliny, mannitolu, sorbitolu, glicerolu i salicyny w postaci 1% roztworów w wodzie peptonowej oraz na podłożu Lochheada bez agaru. W badaniach tych stwierdzono, że zarówno na pierwszym, jak i na drugim podłożu badane węglowodany ulegają fermentacji bez wydzielania gazu. Rozszczepianie na podłożu Lochheada następowało szybciej niż na wodzie peptonowej. Badane szczepy na obydwu podłożach nieznacznie różniły się w reagowaniu z sacharozą, laktozą i mannitolem, identycznie reagowały w pozostałych badaniach. Badane szczepy fermentowały silnie: glikozę, galaktozę, salicynę, słabiej: sacharozę, maltozę, arabinozę, ramnozę, rafinozę, inulinę, wątpliwie laktozę, mannitol, sorbitol, glicerol, nie fermentowały (niektóre szczepy) laktozy i dulcitolu. Odczyn MR ze wszystkimi szczepami był ujemny, a odczyn VP dodatni. Własności rozszczepiania białek ad. 2 badano na mleku z dodatkiem wyciągu z drożdży i marchwi oraz na żelatynie. Wszystkie badane szczepy powodowały koagulację i peptonizację mleka bez wydzielania gazu, rozrzedzały żelatynę, nie wydzielaly H₂S i indolu, oraz redukowały azotany do azotynów.

Wrażliwość na antybiotyki ad. 4 badano przy użyciu krążków bibułowych nasączonych antybiotykami. Badania przeprowadzono na podłożu podanym w instrukcji oraz na podłożu Zeisslera. Stosując kryteria oceny wg instrukcji — badane szczepy okazały się wrażliwe na: penicylinę, aureomycynę, terramycynę, erytromycynę i tetracyklinę. Średnio wrażliwe na: streptomycynę i chloromycetynę. Słabo wrażliwe na neomycynę. Poszczególne szczepy wykazywały wahania w strefie zahamowania wzrostu w granicach wymienionych ocen.

Badania biologiczne

Zjadliwość badanych szczepów w stosunku do larw pszczelich przeprowadzono w specjalnych ulikach z młodym czerwem. Materiał do zakażenia czerwem przygotowano z poszczególnych szczepów, starych hodowli zawieszonych w roztworze fizjologicznym soli. Przygotowane zawiesiny zawierały około 3 mld przetrwalników w 1 ml. Zakażenia czerwem dokonywano za pośrednictwem pszczoł podkarmianych syropem cukrowym w ilości 50 ml z dodatkiem 0,5 ml zawiesiny przetrwalników laseczki larwy. Pszczoły podkarmiano do czasu zasklepienia czerwem, łącznie 4 razy. Pszczoły w ulikach kontrolnych podkarmiano bez dodatku przetrwalników. W czerwcu 22 ulików stwierdzono typowe dla zgnilca złośliwego zamieranie czerwem, potwierdzone badaniem bakteriologicznym.

Badania serologiczne

Badania te przeprowadzono z wyosobnionymi szczepami w odczynach precypitacji, aglutynacji i wiązania dopełniacza. Miały one na celu stwierdzenie ewentualnych różnic w zachowaniu się poszczególnych szczepów w tych odczynach, oraz wykazanie swoistości tych odczynów. Sposób otrzymywania surowicy odpornościowej do wyżej wymienionych odczynów, jak również technikę przeprowadzania odczynów oparto na pracach Połtiewa i Trilenki (14, 15, 27, 28). Przeprowadzone badania nie wykazały różnic w reagowaniu pomiędzy wyosobnionym, jak również wyosobnionymi i kontrolnymi szczepami laseczki larwy. Odczyny te miały charakter swoisty.

Omówienie wyników

Badania morfologiczne wyosobnionych szczepów wykazały, że nie różnią się one pomiędzy sobą pod względem kształtu, wielkości, urzęsienia, przetrwalnikowania, kształtu i wielkości przetrwalników oraz sposobu barwienia. Nie różnią się one od szczepów kontrolnych, jak również opisanych w piśmiennictwie.

Spośród różnych używanych podłoży, za najlepsze uznano podłoże Lochheada i Zeisslera w postaci agaru skośnego. Własności morfologiczne kolonii i czas przetrwalnikowania szczepów własnych i kontrolnych były podobne.

Wyniki przeprowadzonych badań biochemicznych wykazały, że poszczególne badane szczepy różniły się między sobą w reagowaniu tylko na niektórych cukrach. Nie różniły się nato-

miast pod tym względem od szczepów kontrolnych. Wyniki te potwierdzają badania Zahaczewskiej (3). Poszczególne badane szczepy, jak również szczepy kontrolne w odczynach MR i VP zachowywały się jednako. Prawie identycznie zachowywały się w stosunku do mleka, żelatyny, wydzielania H_2S , indolu oraz przy redukowaniu azotanów do azotynów. Otrzymane wyniki badań biochemicznych różnią się od danych piśmiennictwa.

Wyosobnione i kontrolne szczepy nie wykazywały różnic w reagowaniu z erytromycyną i neomycyną. Minimalne różnice stwierdzono w reagowaniu z chloromycetyną, aureomycyną i tetracykliną. Nieco większe różnice stwierdzono ze streptomycyną i terramycyną. Największe różnice (do 3 mm) w strefie zahamowania wzrostu poszczególnych szczepów stwierdzono przy użyciu penicyliny.

W próbach biologicznych wykazano, że wszystkie wyosobnione i kontrolne szczepy były jednakowo zjadliwe i charakteryzowały się tym samym czasem inkubacji, objawami i przebiegiem choroby.

W przeprowadzonych badaniach serologicznych nie stwierdzono różnic pomiędzy wyosobnionymi, jak również wyosobnionymi i kontrolnymi szczepami. Przeprowadzone odczyny miały charakter swoisty w wysokich rozcieńczeniach, co wskazuje na ich przydatność w diagnostyce zgnilca złośliwego, a nieswoisty w niskich, co wskazywałoby na obecność wspólnych antygenów opisanych przez Glińskiego (5).

Wnioski

1. W przeprowadzonych badaniach morfologicznych, hodowlanych, biochemicznych, biologicznych i serologicznych z wyosobnionymi szczepami *Bac. larvae* z terenu woj. opolskiego nie stwierdzono zasadniczych różnic.

2. Wyosobnione szczepy posiadały te same lub podobne własności do opisanych w piśmiennictwie.

3. Nie stwierdzono również różnic pomiędzy wyosobnionymi, a kontrolnymi szczepami z innych rejonów kraju.

4. Minimalne różnice pomiędzy wyosobnionymi i kontrolnymi szczepami stwierdzono we własnościach biochemicznych, a szczególnie w rozszczepianiu cukrów, białek i wrażliwości na antybiotyki.

5. Na podstawie braku zasadniczych różnic we własnościach wyosobnionych i kontrolnych szczepów laseczki larwy, można przypuszczać, że na terenie całego kraju występujące szczepy posiadają podobne lub zbliżone własności. Fakt ten ułatwia opracowanie jednolitego sposobu rozpoznawania i leczenia zgnilca złośliwego.

Piśmiennictwo

1. Bergeys Manual of Determinative Bacteriology, Baltimore, 1948.
2. Borchert A., Bienenzucht und Bekämpfung von Bienenkrankheiten, Leipzig, 1955.
3. Borchert A.: ABC Bienenkrankheiten, Leipzig, 1962.
4. Dannadien L.: La Revue Francais d'Apiculture, 7, 1946.
5. Gliński Z.: Biuletyn III Zjazdu PTNW w Lublinie, 322, 1966.
6. Grošinič V.: Vet. Archiv, 13, 7, 1943.
7. Kirkor S.: Choroby pszczół, PWRiL, 1955.
8. Kirkor S.: Medycyna Wet. 11, 695, 1948.
9. Kirkor S.: Medycyna Wet. 3, 203, 1948.
10. Kirkor S.: Medycyna Wet. 2, 60, 1962.
11. Moisiejew K. W.: Pszczelowodstwo, 4, 47, 1947.
12. Niemczuk R.: Zeszyty Naukowe WSR we Wrocławiu, Weterynaria, 12, 43, 1962.
13. Pottiew W. I.: Pszczelowodstwo 4, 25, 1946.
14. Pottiew W. I.: Międzynarodnyj Kongress Pszczelowodstwa, Moskwa, 1958.
15. Pottiew W. I.: Sbornik Naucznych Trudow Wypusk, 9, 1953.
16. Pottiew W. I.: Pszczelowodstwo, 3, 39, 1948.
17. Sokotow W. P.: Pszczelowodstwo, 2, 30, 1947.
18. Steinhaus E.: Patologia Nasekomych, Moskwa, 1952.
19. Stoilowa E. R.: Sonderabdruck z Zbl. f. Bakt. 99, 1938.
20. Szkutnik Z.: Medycyna Wet. 9, 537, 1955.
21. Thévenon R.: De La Logue Américaine En France, Sulfamidothérapie prophylaxie, Lyon, 1948.
22. Tomašec I.: Vet. Archiv. 4, 1934.
23. Tomašec I.: Vet. Archiv. 9, 1939.
24. Tomašec I.: Vet. Gl. 1939.
25. Tomašec I.: Vet. Archiv. 9, 1939.
26. Trubert E.: La Revue Francais d'Apiculture, 4, 1946.
27. Trilenko W. A.: Sbornik Naucznych Trudow Wypusk, 9, 65, 1953.
28. Trilenko W. A.: Sbornik Naucznych Trudow Wypusk, 9, 1953.
29. Tiemnow W. A.: Pszczelowodstwo, 3, 38, 1947.
30. Witte J.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 22, 341, 1932.
31. Zahaczewska M.: Medycyna Wet. 20, 12, 730, 1964.

Adres autora: dr Jan Mika, Opole, ul. Kośnego 13 m. 3.

Mika J. — Исследования овойств штаммов Bac. larvae White из Опольского воеводства.

Установили, что морфологические, культуральные, биологические и серологические свойства 22 штаммов Bac. larvae из Опольского воеводства одинаковые и отвечают свойствам штаммов из других районов страны, а также данным из литературы. Биохимические свойства оказывают минимальные различия особенно в способностях расщепления сахаридов и белков а также чувствительности по антибиотикам. Биохимические свойства этих штаммов отличались от описанных в литературе.

Mika J. — The investigations on the features of Bacillus larvae (Bac. larvae White) strains occurring in Opole voivodship.

Twenty two Bac. larvae strains received from opolskie voivodship were investigated morphologically, culturally, biochemically, biologically and serologically.

The investigations showed that the Bac. larvae strains from Opole voivodship were not differentiated among themselves and except for the biochemical features they were not different from the strains from other territories of the country. Their features were similar to those described by other authors. The minimum differences among the investigated strains concerned the biochemical character, especially in sugars and proteins decomposition and the sensitivity to antibiotics. The biochemical features of these strains were different from the data of respective literature.

PATOLOGIA I TERAPIA

W. SCHULZE
Hannover

Możliwości i granice rozpoznawania chorób świń w oparciu o badanie kliniczne

Współczesna diagnostyka kliniczna chorób świń opiera się na dwóch elementach. Z jednej strony zachodzi konieczność dokładnego i systematycznego badania chorego zwierzęcia, z drugiej strony trzeba posiadać pełne rozeznanie, jakie choroby mogą być brane pod uwagę w danym przypadku. Badanie kliniczne świń powinno uwzględniać zarówno pojedyncze osobniki, sposób ich zachowania się jak również badanie całej populacji. Podstawą jest oczywiście badanie klasyczne ustalające stan obecny (*st. praesens*) z niezbędnym uwzględnieniem tych czynników, które dotyczą całości pogłowia. W oparciu o doświadczenia zdobyte w praktyce zasadniczą odmiennością badania jest oglądanie, wyprzedzające zawsze omacywanie. Ten sposób postępowania nie niepokoi zwierząt i pozwala na ustalenie w badaniu faktycznych wartości podstawowych czynności fizjologicznych (częstotliwość

oddechów, tętna, ciepłoty ciała), a tym samym wpływa na poprawność wyników.

I. Wywiad: pytania zadaje się mając na uwadze trzy podstawowe problemy:

a) epizootiologiczny, bierze się pod uwagę możliwość przeniesienia chorób zaraźliwych (np. kupno zwierząt, wystawy, zwroty reklamacyjne, krycie, skarmianie odpadami kuchennymi),

b) żywieniowy, chodzi tu o zwrócenie uwagi na choroby wynikające z nieodpowiedniego żywienia (jakość, ilość karmy, technika żywienia, sposób podawania, zaopatrzenie w wodę, zmiany i zepsucia karmy itp.).

c) występowanie choroby u jednego zwierzęcia lub u większej ilości (w stadzie).

II. Środowisko: dla ustalenia przyczyn chorób uwarunkowanych chowem, uzasadnionym jest zwrócenie uwagi na warunki hodowlane, panujące w danym gospodarstwie.