

koniecznej ostrożności na 10 uodpornianych krów w trzech przypadkach wystąpiły stany zapalne pojedynczych ćwiartek wymienia. Nie zaobserwowano natomiast ujemnego wpływu uodporniania na ilość mleka wydzielanego z uodpornianych ćwiartek.

Piśmiennictwo

1. Butler J. E.: J. Am. vet. med. Ass. 163, 795, 1973.
2. Bohren H. W., Henner J. R.: J. Dairy Sci. 54, 1315, 1961.
3. Herbert W. J.: Handbook of Experimental Immunochimistry, vol. 1, edit. Weir D. M., Blackwell Scientific Publications, 1974.
4. Kurek Cz.: Medycyna wet. 27, 613, 1971.
5. Lee C. S., Lascelles A. K.: Aust. J. exp. Biol. med. Sci. 48, 525, 1970.
6. Logan E. F., Stenhouse eA., Ormrod D. J., Penhale H. J.: Res. vet. Sci. 17, 290, 1974.
7. McDowell G. M., Watson D. L.: Aust. vet. J. 50, 533, 1974.
8. Porter P.: Immunology 33, 225, 1972.
9. Richou R., Quinchon Cl.: Recl. Med. vet. 137, 933, 1961.
10. Schollenberger A.: Medycyna Wet. 28, 591, 1972.
11. Smith T., Orgutt M. L., Little R. B.: J. exp. Med. 37, 153, 1923 cyt. za 12.
12. Wilson M. R.: Immunology 23, 947, 1972.
13. Wilson M. R., Svendsen J.: Am. J. vet. Res. 32, 891, 1971.
14. Wilson M. R., Duncan J. R., Heistand F., Brown P.: Immunology 23, 313, 1972.

Adres autora: dr Antoni Schollenberger, ul. Grochowska 272, 03-849 Warszawa.

Шолленбэргэр А. — Внутрицистернальная иммунизация коров патогенными для телят серотипами *Escherichia coli*.

Три четверти вымени иммунизировали живыми формализованными культурами *Escherichia coli*.

Каждую четверть иммунизировали иным серотипом. Методом пассивной гемагглютинации установили разницы в активности протитовел в молозиве и в молоке из разных четвертей. В течение 4 недель после родов самый высокий титр протитовел установливали в молозиве и в молоке четвертей вымени иммунизированных гомологическим штаммом *E. coli*. Титр молозива и молока из неиммунизированных четвертей был значительно ниже. Обсудили значение внутрицистернальной иммунизации коров при иммунопрофилактике заболеваний телят.

Schollenberger A. — **Intramammary vaccination of cows with *Escherichia coli* serotypes pathogenic for calves.**

Cows were vaccinated in three quarters of the mammary gland with live, formalin treated *Escherichia coli* vaccine. Each quarter was immunized with different *E. coli* serotypes. There were found differences in indirect hemagglutinating antibody activity in mammary secretions among the immunized quarters. It was also noted that during four weeks after calving the highest antibody activity appeared in the colostrum and milk from quarters immunized with homologous strain of *E. coli*. Colostrum and milk from non-vaccinated quarter had significantly lower titres of antibodies to the all used serotypes. The value of intramammary vaccination of cows in the immune protection of calves was discussed.

ZDZISŁAW ŚWIĄTEK

Próby identyfikacji *Salmonella dublin* i *Corynebacterium pyogenes* za pomocą OIF

Z Pracowni Badania Chorób Młodych Zwierząt Instytutu Weterynarii w Puławach

Zagadnienie szybkiego rozpoznania bakteriologicznego drobnoustrojów chorobotwórczych, będących czynnikiem etiologicznym w enzootycznym zapaleniu płuc u cieląt jest ciągle problemem otwartym. Usprawnienie rozpoznawania drobnoustrojów z rodzajów *Salmonella* i *Corynebacterium* ma duże znaczenie w selekcji zwierząt dla hodowli wielkostatnej, a także dla celów profilaktycznych i terapeutycznych.

Niewielu autorów doniosło o próbach zastosowania odczynu immunofluorescencji do badań naukowych i diagnostyki laboratoryjnej *Salmonella*. Uzyskane przez nich wyniki są ciągle niezadowolające a poglądy różne, często nawet sprzeczne (1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). Natomiast na podstawie dostępnego piśmiennictwa, nie próbowano zastosowania tego odczynu do identyfikowania *Corynebacterium pyogenes*. Zatem celem pracy było sprawdzenie przydatności odczynu immunofluorescencji do wykrywania drobnoustrojów z rodzajów *Salmonella* i *Corynebacterium*.

Materiał i metody

Do badań użyto szczepów: *Salmonella dublin* nr 496 i *Corynebacterium pyogenes* nr 518. Szczepy te otrzymano z Zakładu Mikrobiologii Instytutu Weterynarii w Puławach. Za pomocą tych szczepów wyprodukowano królicze surowice aglutynacyjne dla wymienionych drobnoustrojów. W tym celu króliki wagi około 3 kg, zdrowe i w dobrej kondycji, szczepiono dożylnie czterokrotnie co pięć dni 24-godzinną bulionową hodowlą *Salmonella dublin*, odwirowaną i zawieszoną w płynie fizjologicznym z dodatkiem 0,6% formaliny. Gęstość zawiesiny ustalano według skali Mc Farlanda nr 3. Zwierzęta szczepiono następującymi dawkami: 0,5 ml; 2 ml; 3 ml i 3 ml. W ten sposób otrzymano surowicę aglutynującą *Salmonella dublin* w rozcieńczeniu 1:1600. Surowicę aglutynującą *Corynebacterium pyogenes* wyprodukowano w następujący sposób. Króliki wagi około 3 kg, zdrowe i w dobrej kondycji, szczepiono czterokrotnie co pięć dni dożylnie zawiesiną *Corynebacterium pyogenes* w płynie fizjologicznym z dodatkiem 0,6% formaliny. Gęstość zawiesiny ustalano według skali Mc Farlanda nr 2. Zwierzęta szczepiono dawkami w objętości: 0,5 ml; 1 ml; 2 ml i 2 ml. Po immunizacji zwierząt zawiesiną *Corynebacterium pyogenes* z dodatkiem formaliny stwierdzono, że w ten sposób sporządzona zawiesina nie jest immunogenna. Zastosowano dodatkowe jedno szczepienie zawiesiną bakteryjną żywą bez formaliny w objętości 3 ml. Po 48 godzinach

króliki padały, ale zdołano uzyskać surowicę aglutynującą *Corynebacterium pyogenes* w rozcieńczeniu 1:640. Próby uzyskania surowicy anti-*Corynebacterium pyogenes* na świnkach morskich, szczepionych podskórnie z użyciem adiuwantu Freund'a nie dały pozytywnego rezultatu.

Z surowic tych sporządzono koniugaty fluorescencyjne. Do znakowania przeciwciał użyto izotiocyanianu fluoresceiny. Koniugaty sporządzono według metody Coonsa i Kaplana w modyfikacji Riggsa i Marshala (13). Koniugaty zakonserwowano mertiolatem oraz sprawdzono ich aktywność i swoistość.

Aktywność fluoryzujących przeciwciał zbadano w układach homologicznych na preparatach mikroskopowych z narządów wewnętrznych zakażonych białych myszy oraz z drobnoustrojami z hodowli.

Swoistość koniugat zbadano z następującymi drobnoustrojami: *Salmonella enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella newport*, *Salmonella choleraesuis*, *Salmonella anatum*, *Escherichia coli*, *Pasteurella multocida*, *Corynebacterium pyogenes*, *Streptococcus zooepidemicus*, *Streptococcus pyogenes*, *Diplococcus septicus*, *Staphylococcus aureus* i *Brucella abortus* S-19.

Wyniki

Koniugata anti-*Salmonella dublin* wykrywała antygen homologiczny tak w narządach zakażonych białych myszy jak też w hodowli.

Badanie swoistości koniugaty anti-*Salmonella dublin* przedstawia tab. 1. Z tab. 1 wy-

Tab. 1. Badanie swoistości koniugaty anti-*Salmonella dublin*

Nr szerepu	Drobnoustrój	Intensywność fluorescencji
496	<i>Salmonella dublin</i>	++++
111	<i>Salmonella enteritidis</i>	+++
74	<i>Salmonella typhimurium</i>	++
78	<i>Salmonella choleraesuis</i>	—
221	<i>Salmonella newport</i>	—
484	<i>Salmonella anatum</i>	—
	<i>Escherichia coli</i> (O4, O6, O8, O9, O15, O17, O20, O21, O30, O45, O78, O86, O101, O106, O117, O139)	—
518	<i>Corynebacterium pyogenes</i>	—
97	<i>Pasteurella multocida</i>	—
28	<i>Streptococcus zooepidemicus</i>	—
3	<i>Streptococcus pyogenes</i>	—
48	<i>Diplococcus septicus</i>	—
852	<i>Staphylococcus aureus</i>	—
	<i>Brucella abortus</i> S-19	—

Objaśnienia: +++, ++, + = odczyn dodatni, — = odczyn ujemny.

nika, że koniugata anti-*Salmonella dublin* nie wykazała dodatnich reakcji nieswoistych z drobnoustrojami rodzajów: *Escherichia*, *Pasteurella*, *Corynebacterium*, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Diplococcus*, *Brucella* oraz z drobnoustrojami *Salmonella* grup C i E. Natomiast wykazała reakcje dodatnie z *Salmonella typhimurium* (grupa B) i *Salmonella enteritidis* (grupa D). Koniugata fluorescencyjna anti-*Corynebacterium pyogenes* nie wykazała dodatnich reakcji z żadnym z użytych antygenów.

Wnioski

1. Koniugata anti-*Salmonella dublin* wykrywała antygen homologiczny. Ponadto wykazała dodatnie odczyny z drobnoustrojami *Salmonella* grupy B oraz innymi szczepami *Salmonella* grupy D. Pomimo to może ona mieć zastosowanie w różnicowaniu czynnika etiologicznego enzoptycznego zapalenia płuc u cieląt, ponieważ nie wykazała dodatnich odczynów z paciorkowcami, gronkowcami, dwonką zapalenia płuc, a także z *Pasteurella multocida*, *Escherichia coli* i *Corynebacterium pyogenes*.

2. Koniugata anti-*Corynebacterium pyogenes* nie nadawała się do wykrywania tego drobnoustroju, ponieważ nie wykazała dodatnich odczynów z homologicznym antygenem.

Piśmiennictwo

1. Bassioni A., Palliola E.: Vet. ital. 31, 1—2, 1970.
2. Iwanowa S. P.: Z. Mikrobiol. Epidem. Immunobiol. 3, 14, 1962.
3. Kubica J. F.: Immunofluorescencja. PZWL 1967.
4. Larijonow A. P., Kuźmin N. A.: Veterinarija, Moskwa 3, 68, 1959.
5. Larijonow A. P., Zalewskij L. P., Kuźmin N. A.: Veterinarija, Moskwa 5, 85, 1960.
6. Michajłow J. P., Pers I. F.: Z. Mikrobiol. Epidem. Immunobiol. 5, 97, 1965.
7. Mirołjubowa L. W.: Z. Mikrobiol. Epidem. Immunobiol. 3, 14, 1962.
8. Osipowa I. W.: Z. Mikrobiol. Epidem. Immunobiol. 9, 77, 1962.
9. Thomason B. M., Cherry W. B., Moody M. D.: J. Bact. 74, 525, 1957.
10. Thomason B. M., Cherry W. B., Edwards P. R.: J. Bact. 77, 478, 1959.

Adres autora: dr Zdzisław Świątek, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy.

СЪВОНТЭК 3. — Попытки идентификации бактерий *Salmonella dublin* и *Corynebacterium pyogenes* при помощи реакции иммунофлуоресценции.

Агглютинирующие сыворотки приготовили на кроликах, а конъюгаты с изотиоцианатом флуоресцеина по методу Coons и Kaplan в модификации Riggs и Marshall. Конъюгата анти- *C. pyogenes* оказалась в отношении к гомологическому антигену неактивной. Конъюгата анти- *S. dublin* хорошо обнаруживала этот вид причем свечение с гомологическим антигеном было очень сильное. Кроме того положительные реакции получались с другими штаммами салмонелл группы D и группы B. Не наблюдали положительные реакций с стрептококками, стафилококками, пневмококками, а также с бактериями *Pasteurella multocida*, *Escherichia coli*, *Brucella abortus* S-19 и *Corynebacterium pyogenes*.

Świątek Z. — Trials of the identification of *Salmonella dublin* and *Corynebacterium pyogenes* by the use of the immunofluorescence test.

The immunofluorescence test was applied for the identification of *Salmonella dublin* and *Corynebacterium pyogenes*. The author obtained on rabbits specific antisera agglutinating *S. dublin* and *C. pyogenes* and prepared fluorescent conjugates acc. to the method of Coons and Kaplan in Riggs and Marshall's modification. Antibodies were labelled with fluorescein isothiocyanate. It was found that conjugate anti- *C. pyogenes* was useless, because it was not possible to obtain the positive results with homologous antigen. Conjugate anti- *S. dublin* gave strong fluorescence with homologous antigen. Besides, it gave positive results with the strains of *Salmonella* of D and B groups. Negative results were obtained with staphylococci, streptococci, diplococci, *Pasteurella multocida*, *Escherichia coli*, *Brucella abortus* S-19 and *Corynebacterium pyogenes*.