

35. The Merck Vet. Manual. Merck and CO INC 1961.
36. Müller G. H., Kirk R. W.: Small animal dermatology. W. B. Saunders Comp. 1969.
37. Nicklas W., Busse M.: Mycosen 25, 115, 1982.
38. Nicklas W., Mumme J.: Tierärztl. Umsch. 34, 606, 1979.
39. Oldenkamp E. P., Elzinga B. K.: Vet. Quart. 1, 115, 1979.
40. Porro N. N., Passi S., Caprilli F.: J. invest. Derm. 69, 531, 1977.
41. Randjandiche M.: Le Genere Pityrosporum. Praca dokt. Institut de Medecine Tropicale „Prince Leopold”, Anvers, 1979.
42. Roberts S. O. B.: Br. J. Dermatol. 81, 264, 1969.
43. Saez H.: Anals. Med. vet. 126, 645, 1982.
44. Salkin I. F., Gordon M. A.: Can. J. Microbiol. 23, 471, 1977.
45. Salkin I. F., Gordon M. A., Stone W. B.: Sabouraudia 16, 35, 1978.
46. Salkin I. F., Stone W. B., Gordon M. A.: J. wildl. Dis. 16, 509, 1980.
47. Sanguinetti V., Tampieri M. P., Morganti L., Marcucci C.: Obiettivi e documenti veterinari 17, 41, 1983.
48. Sinha B. K., Mohapatra L. N., Kumar R.: Mycosen 19, 63, 1976.
49. Smith J. M. B.: Aust. vet. J. 44, 413, 1968.
50. Sohnle P. G., Collins-Lech C.: J. clin. Invest. 62, 45, 1978.
51. Sohnle P. G., Collins-Lech C.: J. invest. Derm. 75, 279, 1980.
52. Sohnle P. G., Collins-Lech C.: J. invest. Derm. 80, 93, 1983.
53. Somerville D. A.: Lancet 1, 799, 1971.
54. Sternberg T. H., Keddie F. M.: Arch. Dermatol. 84, 999, 1961.
55. Swift J. A., Dunbar S. F.: Nature 206, 1174, 1965.
56. Tanaka M., Imamura S.: Invest. Derm. 73, 321, 1979.
57. Tarkiewicz S.: Pies 6, 170, 1980.
58. Ushijima T., Takahashi M., Ozaki Y.: Microbiol. Immunol. 25, 1109, 1981.
59. Winiarczyk S., Kostro K.: Medycyna Wet. 38, 650, 1982.

Adres autora: prof. dr hab. Stanisław Wołoszyn, ul. Sowińskiego 8/23, 20-040 Lublin

HENRYK BALBIERZ, JERZY MOLENDĄ*, PAWEŁ KLUCZNIOK**
ANTONI ŁODZIK**, MARIA NIKOŁAJCZUK, WOJCIECH NOWACKI

Gospodarcze efekty wdrożenia programu immunizacji cieląt przeciw infekcjom *Haemophilus somnus*

Katedra Fizjopatologii Wydziału Weterynaryjnego AR, ul. Norwida 31, 50-375 Wrocław
* Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Rodakowskiego 6, 51-637 Wrocław
** Wojewódzki Zakład Weterynarii, ul. Wrocławska 170, 47-836 Opole

W połowie lat sześćdziesiątych w weterynaryjnym piśmiennictwie USA (1) pojawiły się informacje, że z wcześniej przyjętego poletologicznego Zespołu Słabego Cielęcia — Weak Calf Syndrome (WCS) (2) wyodrębniło — spośród innych czynników etiologicznych — pałeczkę gram ujemną z rodzaju *Haemophilus*. Po kilku latach sygnalizowano wykrycie tego drobnoustroju u bydła w W. Brytanii (11), Kanadzie (12) i Szwajcarii (9). W 1980 r. w kraju ukazała się publikacja (10) o wyhodowaniu ze zwłok cieląt padłych na zapalenie płuc drobnoustroju zidentyfikowanego jako *Haemophilus somnus*. Zapoczątkowany został cykl prac nad występowaniem tego drobnoustroju w pogłowie bydła i to zarówno w dużych oborach, jak i tradycyjnych gospodarstwach indywidualnych (4, 5). Przystąpiono również do opracowania programu immunoprofilaktycznego w celu zmniejszenia strat cieląt powodowanych infekcjami *Haemophilus somnus*.

W obecnej pracy przedstawiamy wyniki uzyskane po wdrożeniu pełnego programu immunoprofilaktycznego u cieląt w jednym z dużych kombinatów rolnych.

Materiał i metody

Do wdrożenia pełnego programu profilaktycznego wybrano jeden z kombinatów rolnych na terenie województwa opolskiego. O wyborze obiektu zdecydowały dwa czynniki: pierwszy — to doskonała ewidencja komputerowa wszystkich zespołów ekonomiczno-organizacyjnych, w tym także działalności weterynaryjno-zootechnicznej, stwarzająca możliwość wielokierunkowych porównań uzyskanych wyników. Drugi — to zainteresowanie dyrekcji kombinatu poprawą efektywności odchowu cieląt. W skład kombinatu wchodzi 9 gospodarstw, w których łącznie utrzymuje się około 2200 krów mlecznych o średniej wydajności

rocznej mleka w granicach 5600 kg. Kombinát posiada własną wytwórnię pasz.

W założeniach planu immunoprofilaktycznego przewidziano, że każde cielę w dniu rodzenia otrzymuje podskórnie 100 ml allogenicznej surowicy odpornościowej anty- *Haemophilus somnus*, nazwanej „Somnuserum”, o mianie nie niższym niż 1:256. W praktyce Somnuserum podawano między 5—10 dniem życia cieląt, to jest po ich wprowadzeniu do cieletnika. W czwartym tygodniu życia i drugi raz w szóstym tygodniu podawano domięśniowo po 2 ml szczepionki „Somnuserum” (7).

Ocenę skuteczności programu profilaktycznego przeprowadzono drogą porównań rezultatów z analogicznego okresu w roku poprzednim czyli przed wprowadzeniem programu. Nadto porównano wyniki, jakie uzyskano po okresowym zaniechaniu stosowania programu immunoprofilaktycznego w ciągu 3 miesięcy w 1985 r.

Program wprowadzono 5 października 1984 r. Od 1 lipca do 30 września nastąpiła przerwa w stosowaniu szczepień ochronnych. Od 1.10.85 w kombinacie wznowiono zabezpieczenie immunoprofilaktyczne cieląt.

Wyniki i omówienie

Dane z wydruków komputera zebrano w tab. 1 i 2. W obserwacjach uwzględniono całkowitą liczbę cieląt, które w analogicznych okresach wprowadzono do cieletnika, oraz ubytki, do których zaliczono padnięcia oraz skierowania na ubój z konieczności. Do tej ostatniej grupy włączono tylko te, które uległy konfiskacie bądź zostały uznane za mniej wartościowe.

Zestawiając ubytki cieląt w porównywanych okresach stwierdzono znaczne zmniejszenie się strat z 17,2% do 6,2%, a w wartościach bezwzględnych ze 162 do 54 cieląt.

W pozycji drugiej uwzględniono łączne ubytki cieląt, do których zakwalifikowano także cielęta skierowane na ubój z konieczności, a

Tab. 1. Porównanie wyników z analogicznych okresów

Oznaczone parametry	Przed wprowadzeniem programu 05.10.83 – 30.06.84	Po wprowadzeniu programu 05.10.84 – 30.06.85
I.1. Liczba cieląt odchowanych, szt.	939	858
z tego ubyto:	162	54
- tym - padło	39	16
- ubój z konieczności (konfiskata i mniej wartościowe)	123	38
2. Ubytek, %	17,2	6,2
II. Rozchód w stosunku do poz. I.1. (łącznie z pełnowartościowymi)		
szt.	307	107
%	32,6	12,5
III. Przyrost masy ciała cieląt, g (pro die)		
- do 3 miesięcy	807	825 (+18g)
- do 6 miesięcy	916	939 (+23g)

których tusze po uboju uznano za pełnowartościowe. Różnica wynosiła 200 cieląt.

Wreszcie w pozycji trzeciej podano przyrosty masy ciała cieląt z rozbiciem na dwa okresy do 3 miesięcy i do 6 miesięcy. W tab. 2 podobnie rozliczono ubytki z analogicznych okresów obserwacji ograniczając się do pierwszego zestawu ocen.

Z bezpośrednich obserwacji lekarsko-weterynaryjnych wynikało, że po wprowadzeniu programu immunoprofilaktycznego leczenie objawowe cieląt chorujących wskutek różnych, nie zawsze zdefiniowanych przyczyn, było skuteczniejsze, trwało krócej i było mniej lekochłonne, a więc mniej kosztowne*.

Wdrożenie opracowanego i wcześniej sprawdzanego w mniejszych obiektach gospodarskich programu immunoprofilaktycznego w kombinacie o doskonałych wynikach w produkcji roślinnej i zwierzęcej było stosownym poligonem dla określenia efektów ekonomicznych uzyskiwanych w wyniku stosowania swoistej immunoprofilaktyki skierowanej przeciw *H. somnus*.

Poprzednie obserwacje własne nad skutecznością zabiegów immunoprofilaktycznych związanych ze stacjonarnie utrzymującą się infekcją *H. somnus* w mniejszych gospodarstwach (4), wskazywały na bardzo korzystne efekty; istniała jednak niepewność, czy są one wyłącznie następstwem szczepień, czy też może częsta obecność personelu lekarsko-weterynaryjnego wpływa mobilizującą na obsługę obór; czy być może usuwanie drobnych na pozór błędów w technologii odchovu cieląt w wyniku doradztwa fachowego nie było czynnikiem poprawiającym efektywność chowu?

Wybór obiektu wyróżniającego się bardzo dobrymi wynikami produkcyjnymi i organizacyjnymi upodobił naszą ingerencję immunoprofilaktyczną do doświadczenia z jedną tylko zmienną. Przeto różnice, jakie następowały po wdrożeniu programu można było jednoznacznie

nie uważać za skutek jego wprowadzenia. Trzymiesięczna przerwa w stosowaniu programu immunoprofilaktycznego stanowiła swego rodzaju sprawdzian, który upewnił nas, że zagrożenie infekcją *H. somnus* w badanych oborach nadal istnieje. Można oczekiwać, że nieprzerwane, wieloletnie stosowanie programu pozwoli na względną sanację środowiska i zmniejszenie niebezpieczeństwa zakażeń pałeczką *H. somnus*. Zaniechanie szczepień w okresie letnim potwierdziło permanentne utrzymywanie się pałeczki *H. somnus* w stadach i jej inwazyjną gotowość, gdy zabrakło swoistych systemów obronnych.

Rezultaty uzyskane z przedstawionego doświadczenia są bardzo wymowne i wiarygodne. Zmniejszenie wybrakowań cieląt, na które składały się padnięcia, uboje z konieczności z oceną niezdatne lub mniej wartościowe, w porównywanych okresach z 17,2 do 6,2% i ogólnego rozchodu cieląt w liczbach bezwzględnych z 307 do 107 jest niewątpliwym dowodem skuteczności wdrożonego postępowania zapobiegawczego. Drugą bardzo wymierną, chociaż mniej spektakularną korzyścią są przyrosty masy ciała cieląt. Na pozór niewielkie, bo liczące 20 gramów, dodatnie różnice przyrostów dziennych przy stosunkowo wysokim ich poziomie (więcej niż 800 g do 3 mies. życia i ponad 900 g do 6 mies.) przeliczone na setki odchowywanych w tym okresie cieląt dają pokaźne ilości wyprodukowanego żywca. W okresie 9 mies. dało to prawie 4400 kg dodatkowej masy towarowej, a w przeliczeniu na cały rok ponad 5800 kg, przy jednakowych nakładach na żywienie i pielęgnację.

Z obserwacji własnych można wyodrębnić

Tab. 2. Porównanie wyników w analogicznych okresach

Oznaczone parametry	01.07.84 – 30.09.84	01.07.85 – 30.09.85
I.1. Liczba cieląt odchowanych, szt.	281	276
z tego ubyto:	42	41
- padło	6	6
- konfiskata	10	14
- mniej wartościowe	26	21
2. Ubytek, %	14,94	14,85

* Ze względu na częste zmiany cen leków zrezygnowano z porównywania kosztów leczenia w przytoczonych okresach.

jeszcze jedno, sygnalizowane także przez innych autorów (1, 8) spostrzeżenie, że infekcje wywołane pałeczką *Haemophilus somnus* są znacznie częstsze niż wynikałoby to z rozpoznania bakteriologicznego nadсылanych do badań prób materiału z padłych cieląt. Wpływają na to z jednej strony dość trudne do spełnienia warunki wymagane do skutecznego namnażania tych pałeczek w warunkach laboratoryjnych, z drugiej zaś ich wrażliwość na zmiany środowiskowe, które towarzyszą przesyłaniu materiału do badań laboratoryjnych (1, 3).

W poprzednich pracach podano dość dokładny przegląd przebiegu infekcji *Haemophilus somnus* i wyników badań serologicznych surowic pochodzących od bydła utrzymywanego w różnych sektorach gospodarki i do nich odsyłamy zainteresowanych (2, 6).

Wnioski

1. Wdrożony program immunoprofilaktyczny, polegający na biernym zabezpieczeniu surowicą odpornościową — Somnuserum, podaną w ciągu pierwszych dni życia cielęcia oraz czynnym zabezpieczeniu szczepionką Somnuvac w 4 i 6 tygodniu życia cieląt jest skutecznym ośrodkiem w zapobieganiu infekcji pałeczką *Haemophilus somnus*.

2. Przedstawiony program uodporniania cieląt nie tylko chroni je przed zachorowaniami wywołanymi pałeczką *H. somnus*, lecz przyczynia się także — dzięki zachowaniu homeostazy ustroju — do zwiększonych przyrostów masy ciała cieląt.

3. Okresowe, trzymiesięczne zaniechanie szczepień ochronnych dowiodło, że pałeczka *H. somnus* w środowisku utrzymuje się nadal i jest zdolna do wywołania klinicznej postaci choroby i powodowania znacznych strat w chowie cieląt.

Piśmiennictwo

1. Battie W. E., Anthony A. D., Weide K. D.: J. Am. vet. med. Ass. 148, 162, 1966.
2. Balbierz H.: Medycyna Wet. 35, 455, 1979.
3. Balbierz H., Nikolaiczuk M.: Medycyna Wet. 36, 595, 1980.
4. Balbierz H., Nikolaiczuk M., Nowacki W., Molenda J., Klinick L.: Medycyna Wet. 41, 392, 1985.
5. Balbierz H., Nowacki W., Molenda J., Nikolaiczuk M.: Medycyna Wet. 41, 272, 1985.
6. Balbierz H., Nikolaiczuk M., Nowacki W., Stefaniak T.: Doświadczalne zakażenie cieląt pałeczką *Haemophilus somnus* (przepracowane do druku).
7. Balbierz H., Klinick L., Klucznik P., Mazur A., Molenda J., Nikolaiczuk M., Nowacki W., Stefaniak T., Susajew R., Zieliński J.: Naturalne i doświadczalne zakażenie cieląt pałeczką *Haemophilus somnus*, Mat. Sesji Nauk. „Noworodek a środowisko” Rvdyzna k/Leszna, 25—27.11.1985.
8. Brown L. N., Dillman R. C., Dierks R. E.: Proc. 74th Ann. Meet. US Anim. Health. Ass. 1970.
9. Corboz L., Nicolet J.: Schweitzer Arch. Tierheilk. 117, 493, 1975.
10. Molenda J., Kozyczak J.: Medycyna Wet. 36, 209, 1980.
11. Prichard D. G., Macleod N. S. U.: Vet. Rec. 100, 126, 1977.
12. Saunders J. R., Thiessen W. A., Janzen E. D.: Can. vet. J. 21, 119, 1980.

Adres autora: prof. dr hab. Henryk Balbierz, ul. Jana Stan-ki 7/2, 52-423 Wrocław

Бальбеж Г., Моланда Е., Ключник П., Лёдзик А., Николайчук М., Новацкий В. — **Хозяйственные эффекты внедрения программы иммунизации телят против инфекций *Haemophilus somnus***

В одном из сельскохозяйственных комбинатов внедрено иммунопрофилактическую программу против палочки *Haemophilus somnus*, охватывающую предохранение новорожденного теленка аллогенной сывороткой „Somnuserum” и активную иммунизацию на 4 и 6 неделе жизни вакциной „Somnuvac”. Оба биопрепарата получены своими силами.

В период 5.10.1984—30.6.1985 гг. убытки телят по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года уменьшились от 17,2 до 6,2%, а общий расход телят в абсолютных числах уменьшился на 200 голов.

Благодаря иммунопрофилактической программе и улучшению здоровья телят увеличились привесы на 20 г в сутки на голову, что в пересчете на год дало сверх 5800 кг массы убойного скота при одинаковых затратах на кормление и уход.

3-месячный перерыв в реализации программы (в период 1.7.1985—30.9.1985 гг) показал, что палочка *H. somnus* в среде сохраняется в дальнейшем и способна вызывать клиническую форму болезни и значительные потери в выращивании телят.

Balbierz H., Molenda J., Klucznik P., Lodzik A., Nikolaiczuk M., Nowacki W. — **Economical effects of accustoming a program of immunization of calves against *Haemophilus somnus* infections**

In one agrarian combine an immunoprophylactic program against *Haemophilus somnus* infections, including a passive protection of newborn calves with an allogenic antiserum (Somnuserum) and active immunization of calves at the age of 4 and 6 weeks with a live vaccine (Somnuvac) was accustomed. The two biopreparates have been obtained by the authors. Losses of calves from 5 Oct. 1984 to 30 July 1985 in comparison to those in an analogical period of the former year decreased from 17.2% to 6.2%, and a total expenditure of calves decreased by 200 animals. Immunoprophylactic program increased a healthy state of animals, daily body weight gains increased by 20 g, and therefore one year increase of weight was by 5800 kg higher at identical costs of labor and feeding. Three months interruption of this program realization (from 1 July to 30 September 1985) revealed that *H. somnus* persisted in environment and that it was able initiate a clinical form of the disease and cause losses in calves.

FISCUS S. A., MILBRAND M. M., GORDON J. C., TERAMOTO Y. A., WINSTON S.: **Szybka metoda ELISA do wykrywania przeciwciał dla parwowirusa psów. (Rapid enzyme-linked immunosorbent assay for detecting antibodies to canine parvovirus).** Am. J. vet. Res. 46, 859—863, 1985 (4)

Opracowano szybką metodę skринingowego wykrywania w surowicach psów przeciwciał dla parwowirusa metodą ELISA z użyciem monoklonalnych przeciwciał dla Ig psów. Optymalne stężenie antygenu wynosi 200—400 ng/basenik. Wyniki odczynu ELISA są skorelowane z wynikami odczynu seroneutralizacji (SN) i mianem zahamowania hemaglutynacji. Dla surowic o mianie SN 1:4 lub wyżej lub HI 1:10 i wyżej korelacja wynosi 87,9%, zaś dla surowic o mianie SN 1:64 lub HI 1:80 i wyżej wynosi ona 94,4%. Wyniki odczynu ELISA odczytuje się po 10—15 min. W oparciu o zastosowany odczyn można wykryć w surowicach zarówno przeciwciała przekazane drogą siary jak i przeciwciała stymulowane szczepieniem.

G.