

zwierząt z zagrody poprzez gminę i powiat do centralnej administracji weterynaryjnej. Do tego celu należy używać standardowych kwestionariuszy.

Postulowano, by na poziomie regionu (odpowiednika województwa) zorganizowano: właściwe warunki do uboju zwierząt oraz ich zagospodarowanie; ekipy dezynfekcyjne umożliwiające skuteczne odkażanie zagród, w których stwierdzono pryszczycę; bezpieczne zagospodarowywanie odpadów; skuteczną dezynfekcję zagród i dróg dojazdowych oraz środków lokomocji; kontrolę wchodzenia i wychodzenia z zagród zapowietrzonych przez nie upoważniony personel. Zalecono również tworzenie zespołów specjalistycznych, wspierających w działaniu regionalną służbę weterynaryjną. W ich skład powinni wchodzić, obok epizootologów, wirusolodzy weterynaryjni oraz laboranci z laboratoriów pryszczycowych, a także meteorolodzy. Tego rodzaju zespoły powinny być odpowiedzialne za określenie zasięgu choroby oraz jej natury, ustalenie źródła zakażenia, prognozowanie ewentualnego wtórnego szerzenia się za-

razy i konsultacje na rzecz miejscowej służby weterynaryjnej. Grupa specjalistyczna powinna być wyposażona w odpowiednie środki lokomocji i radiotelefony.

Europejska Komisja do Zwalczania Pryszczycy FAO stwierdziła w konkluzji, że o ile zostałyby zastosowane sugerowane sposoby zwalczania pryszczycy, to istnieje możliwość likwidacji obecnej epizootii pryszczycy we Włoszech w latach 1987/88. Koszt takiej akcji byłby oczywiście olbrzymi i oceniany jest w skali roku na 25 000 000 000 lirów wraz z 30—40 000 000 000 lirów przeznaczonych wyłącznie na szczepienia ochronne. Jeżeli jednak nie zostanie ona podjęta straty mniej więcej tego rzędu spowoduje pryszczycę każdego następnego roku jej utrzymywania się we Włoszech.

Piśmiennictwo

1. Report of the twenty-seventh session of the European Commission for the control of foot-and-mouth disease. Rome 21-24 April 1987, FAO.

Adres autora: dr Janusz Mazurek, ul. Wspólna 30, 00-519 Warszawa

JADWIGA GRUNDBOECK, JACEK KUŹMAK, HIPOLIT MACHOY*, ROMUALD CZAPLICKI**

Występowanie przeciwciał dla wirusa enzoptycznej białaczki bydła (ebb) u cieląt w pierwszych miesiącach życia

Zakład Biochemii Instytutu Weterynarii, ul. Partyzantów 57, 24-100 Puławy
*Wojewódzkie Laboratorium Weterynaryjne, ul. Świętochłowska 88, 64-100 Leszno
**PZLZ Kawcze, 63-941 Golina Wielka, woj. leszczyńskie

Stwierdzenie wirusowego charakteru enzoptycznej białaczki bydła (ebb) było podstawą wprowadzenia metod serologicznych do diagnostyki oraz nowego poglądu na problemy epizootologii i profilaktyki tego schorzenia. Uzdrażnianie stad bydła podejmowano w oparciu o różne metody diagnostyczne i różne rozwiązania epizootologiczne, takie jak wybijanie lub izolowanie zwierząt reagujących dodatnio. Przyjmuje się, że uwalnianie stada od ebb jest opłacalne, gdy liczba seroreagentów nie przekracza 30%. W obiektach, w których zakażenie jest wyższe, powinno prowadzić się odchow cieląt wolnych od wirusa.

Zgodnie z obowiązującym w kraju schematem badań serologicznych w kierunku ebb, bydło badane jest od 6 miesiąca życia, co ma zabezpieczać przed wykrywaniem przeciwciał siarowych w surowicy krwi cieląt. Badania niektórych autorów wskazują, że okres przetrzymywania cieląt do pierwszego badania może ulec skróceniu, przez co można uzyskać lepsze efekty ekonomiczne odchowu.

Celem pracy było określenie, w oparciu o badanie cieląt odpajanych siarą serologicznie

dodatnich matek, dynamiki zachowania się i trwałości przeciwciał siarowych w surowicy krwi.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w gospodarstwie G liczącym 252 krowy rasy ncb, u których stwierdzono uprzednio dodatnie wyniki badań hematologicznych i serologicznych w kierunku ebb. Na podstawie wcześniejszych badań serologicznych, wyodrębniono grupę 27 reagujących dodatnio krow, od których w 8—9 miesiącu ciąży pobierano krew i wydzielinę przedsiarową, a po porodzie, maksymalnie do trzeciego dnia, siarę.

Z krwi pobranej w ilości około 10 ml uzyskiwano po odwirowaniu surowicę, którą rozlewano do 1 ml ampulek, liofilizowano i przechowywano do końca obserwacji.

Siarę i wydzielinę przedsiarową uzyskiwaną z czterech płatów wymienia łączono i około 10 ml takiej próby wirowano 20 min. przy 3000 obr./min. Odwirowaną warstwę tłuszczu usuwano, ściągając pipetą od tłuszczoną wydzielinę, którą liofilizowano w 1 ml ampulkach.

W pobranym materiale, po zakończeniu obserwacji, oznaczano testem ID swoiste dla wirusa ebb przeciwciała.

Badaniami objęto również 28 cieląt będących potomstwem tych krow (jedna krowa urodziła bliźnięta), od których pięciokrotnie, między 1—8, 85—117, 135—

176, 200—264 oraz 253—301 dniem od wycielenia pobierano krew do badań. Piątym badaniem objęto jedynie cielęta reagujące dodatnio w czwartym badaniu. Badanie przeprowadzono w okresie chowu alkie-rzowego (lut-y—kwiecień). Wycielenia odbywały się sukcesywnie w całym okresie badań. Cielęta w ciągu pierwszych sześciu dni życia ssaly do woli własne matki. Surowicę krwi tych zwierząt badano testem ID i metodą immunoenzymatyczną ELISA.

W drugim doświadczeniu uwzględniono 516 cieląt pochodzących z kilku gospodarstw. W obiektach tych u bydła dorosłego stan zakażenia wynosił średnio 27%. Krew do badań pobrano od 136 cieląt w wieku 3 miesięcy i 380 cieląt w wieku 6 miesięcy. Surowicę krwi tych zwierząt badano testem ELISA.

Test immunodiffuzji wykonywano zmodyfikowaną metodą opisaną przez Miller i Van Der Maatena (16). 0,8 g agaroz (Fluka A. G.) z dodatkiem 8,5 NaCl łączono ze 160 ml 0,05 M buforu Tris—HCl o pH 7,2 i trzymano na wrzącej łaźni wodnej przez około 30 min. Płynne podłoże rozlewano po 5 ml do suchych, czystych chemicznie szklanych płytek Petriego o średnicy 6 cm. W celu zelefikacji podłoża płytki przechowywano 1—2 godz. w temp. 4°C. W ostudzonym żelu na każdej płytce wycinano sztan-cą 14 studzienek ułożonych w dwie rozety. Średnica każdej studzienki wynosiła 5 mm, odległość między brzegami sąsiednich studzienek 3 mm. Do studzienek centralnych nano-szono antygen wirusa ebb w ilości 25 µl. Używano antygeny produkowanego w Instytucie Weterynarii, seria A-274. Studzienki obwodowe napelniano surowicami kontrolnymi dodatnimi (po dwie w każdej rozecie) oraz badanym materiałem. Odczytywanie i interpretację wyników odczynu przeprowadzono zgodnie z Instrukcją Nr 54 M.R.i.G.Z. z dn. 1983.02.20. (Nr WET 2 II 4411-4/83) w sprawie serologicznego rozpoznawania enzootycznej białaczki bydła przy użyciu testu immunodiffuzji w żelu (ID).

Test immunoenzymatyczny (ELISA) wykonano metodą pośrednią, w której antygen wirusa ebb wiąże się z płytką polistyrenową. W drugiej fazie reakcji następuje wiązanie antygeny ze specyficznymi przeciwciałami zawartymi w badanej próbce. W przypadku obecności przeciwciał, wytworzony kompleks wykrywa się antyimmunoglobuliną skoniugowaną z enzymem, który rozkłada odpowiedni substrat. Powstałe zabarwienie jest proporcjonalne do zawartości przeciwciał. W badaniach posługiwano się bioodczynnikami przygotowanymi we własnym zakresie. Na mikro-płytki testowe firmy Plasmated opłaszczono antygenem nanosząc 0,1 ml surowicy, rozcieńczonej 1/64 buforem ELISA. Analogicznie nanoszono surowicę standardową ujemną i dodatnią. Na każdej płytce wykonywano próbę odczynnikową, dodając — zamiast badanej próby — 0,1 ml buforu ELISA. Płytki inkubowano 1 godz. w temp. 37°C, po czym płukano trzykrotnie. Następnie w ilości 0,2 ml dodawano odpowiednio rozcieńczony koniugat, powtórnie inkubowano 1 godz. w temp. 37°C. Po inkubacji ponownie płukano płytkę trzykrotnie roztworem Tween 20. Jako substratu używano 0,1% roztworu kwasu 5-aminosalicylowego w ilości 0,2 ml i 0,005% H₂O₂ w ilości 0,02 ml. Wyniki testu odczytywano wizualnie po 2 godz. i weryfikowano po 18 godz. Za dodatnie przyjmowano próby, dla których intensywność barwy była co najmniej taka sama, jak dla surowic standardowych dodatnich. Za ujemne uznawano próby, które w świetle przechodzącym miały barwę baseników surowicy standardowej ujemnej lub były bezbarwne.

Wyniki i omówienie

Uzyskane wyniki badań serologicznych krów oraz ich potomstwa w kierunku ebb obrazuje tab. 1. W badaniach krów przeprowadzonych w okresie od 56 do 7 dnia przed porodem w surowicy krwi u ponad połowy zwierząt (55,6%)

lp	Badanie matek			Badanie cieląt				
	SK (ID)	WP (ID)	S (ID)	I 1-8	II 85-117	III 137-176	IV 200-264	V 236-301
1	+	+	+					
2	-	+	+					
3	-	+	+					
4	+	+	+					
5	+	+	+					
6	+	+	+					
7	-	+	+					
8	-	+	+					
9	-	+	+					
10	-	+	-					
11	+	+	+					
12	+	+	-					
13	-	+	+					
14	-	+	+					
15	-	+	-					
16	+	+	+					
17	+	+	+					
18	+	+	+					
19	-	+	+					
20	+	+	+					
21	+	+	+					
22	-	+	+					
1	-	+	+					
2	-	+	+					
3	-	+	+					
1	-	+	+					
2	+	+	+					
3	-	+	+					

Ryc. 1. Wyniki badania serologicznego matek i ich potomstwa

Objaśnienia: SK — surowica krwi, WP — wydzielina przed-siarowa, S — siara.

stwierdzono testem ID wynik ujemny, jakkolwiek równoległe badanie wydzieliny przed-siarowej pozwoliło stwierdzić obecność przeciwciał u wszystkich zwierząt. Badanie siary wykonane w dniu porodu, względnie w kolejnych trzech dniach po porodzie, wykazało obecność przeciwciał u 24 (77,8%) zwierząt. U 3 krów próby siary pobrane w dniu porodu oraz w pierwszym i drugim dniu po porodzie były ujemne w teście ID, jakkolwiek wydzielina przed-siarowa tych zwierząt badana w 31, 30 i 18 dniu przed porodem wykazała obecność przeciwciał.

Podobne zmiany w występowaniu przeciwciał dla wirusa ebb w surowicy krwi i w wydzielinie gruczołu mlekowego w okresie okołoporodowym były obserwowane przez Bause i Schmidta (1), a także w naszych wcześniejszych doświadczeniach (10). U bydła na 5—6 tygodni przed porodem pod wpływem hormonów, bariery nabłonkowa wymienia (błona podstawna i nabłonek wydzielniczy pęcherzyków mlecznych) staje się bardziej przepuszczalna i immunoglobuliny z surowicy krwi przenikają do zasuszonego gruczołu (5). Z tego względu u krów serologicznie dodatnich poziom przeciwciał dla

BLV obniża się, doprowadzając u niektórych zwierząt do powstawania wyników ujemnych w teście ID. W sytuacjach takich korzystne jest użycie do badań wydzieliny przedsiarowej, w której przeciwciała osiągają wysoką koncentrację (2, 11). Obserwacje Matthaeusa i Strauba (15) oraz Tomy i wsp. (20) wskazują, że po porodzie swoiste przeciwciała utrzymują się w wydzielinie gruczołu mlekowego do piątego dnia, przy czym najwyższe miano obserwowane jest w pierwszych godzinach po wycieleniu. Brak przeciwciał w sianie w dniu porodu oraz w pierwszym i drugim dniu po porodzie wynikać może z niskiego ich miana w surowicy krwi matek, co wykazali Bause i wsp. (1) stwierdzając wysoką korelację ($r = 0,896$) między poziomem przeciwciał w surowicy krwi matek a czasem ich utrzymywania się w sianie.

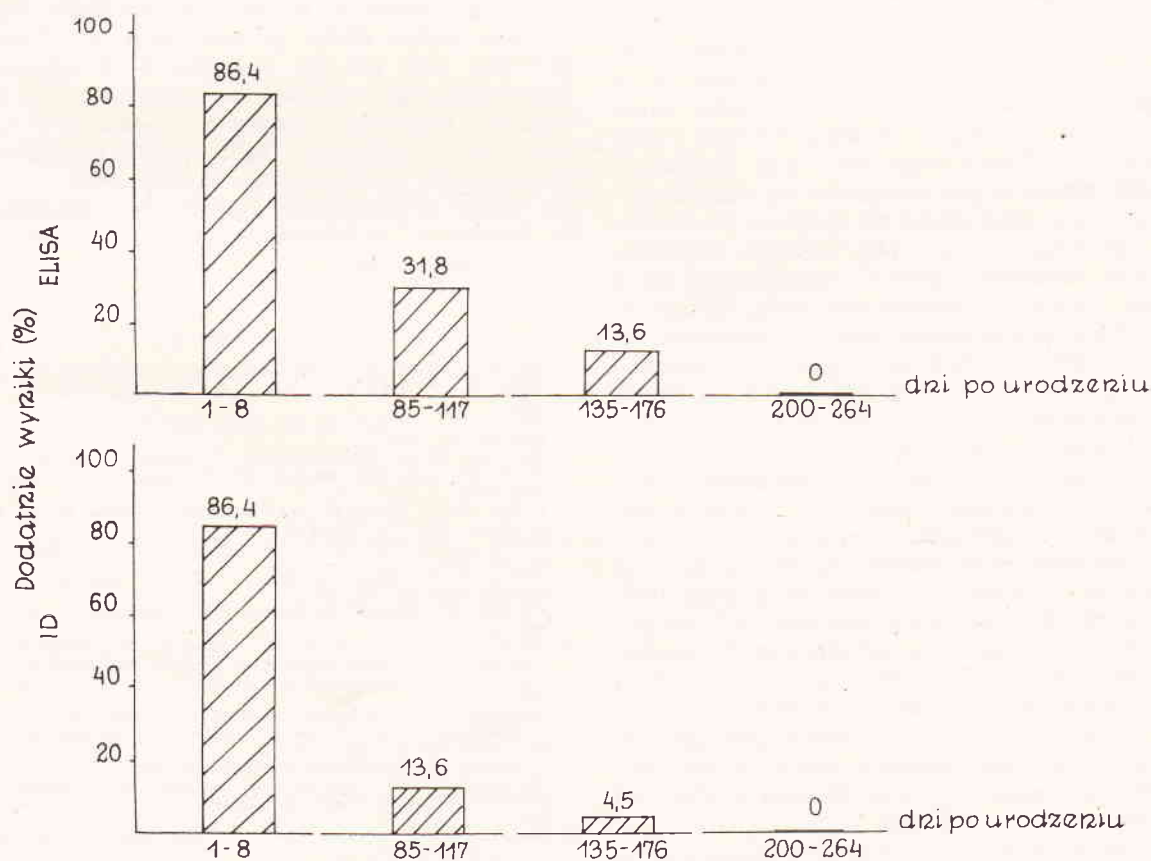
W toku dalszych obserwacji poddano analizie występowanie przeciwciał w surowicy krwi cieląt. Biorąc pod uwagę dynamikę ich zachowania się można wyodrębnić trzy grupy cieląt. Pierwszą grupę stanowią 22 cielęta, u których w kolejnych badaniach obserwowano dodatnie odczyny serologiczne, aż do ich całkowitego wygaśnięcia. Dynamikę kształtowania się tych odczynów przedstawiono na ryc. 1. W badaniu przeprowadzonym w pierwszym tygod-

niu po urodzeniu, w teście ELISA i ID reagowało dodatnio 20 (90,9% cieląt). U 2 zwierząt nie stwierdzono obecności przeciwciał. W kolejnych badaniach dodatnie odczyny w obydwu testach występowały aż do 176 dnia, jakkolwiek metodą ELISA wykrywano o ponad 50% więcej reagentów. W przedostatnim badaniu odczyn dodatni w tym teście stwierdzono tylko u 3 cieląt, a metodą ID jedynie u jednego cielęcia.

Drugą grupę stanowią 3 cielęta, u których swoiste przeciwciała wykrywane były przez cały okres obserwacji. Pośród zwierząt tej grupy reakcja taka występowała u bliźniąt, u których swoiste przeciwciała obserwowano jeszcze w 301 dniu po urodzeniu.

Trzecia grupa to 3 cielęta, u których po okresowym zaniku dodatnich reakcji, wynikających z obecności przeciwciał sianowych, pojawiły się nowe odczyny serologiczne. Odczyny te pojawiły się w czwartym badaniu, między 202—248 dniem, i zostały potwierdzone w obydwu testach w ostatnim badaniu.

Wyniki drugiego doświadczenia, w którym badano 516 cieląt przedstawiono w tab. 1. W grupie cieląt 3-miesięcznych odczyn dodatni stwierdzono u 5,9% (8/136) zwierząt, a w grupie 6 miesięcznych u 10,5% (40/380) zwierząt.



Ryc. 2. Wyniki badań surowicy krwi cieląt grupy pierwszej

Tab. 1. Wyniki badania serologicznego surowicy krwi cieląt testem ELISA

Liczba cieląt	Cielęta 3-miesięczne		Cielęta 6-miesięczne	
	liczba cieląt	liczba cieląt reagujących dodatnio (%)	liczba cieląt	liczba cieląt reagujących dodatnio (%)
516	136	8 5,9	380	49 10,5

Z przeprowadzonych obserwacji wynika, że swoiste przeciwciała dla BLV stwierdza się u większości cieląt odpajanych siarą serologicznie dodatnich matek. Brak przeciwciał u 3 zwierząt mógł wynikać z faktu, że na skutek dysfunkcji błony śluzowej jelit, mimo obecności przeciwciał w sianie, nie przedostały się one do krwiobiegu cielęcia. W podobnych badaniach, przeprowadzonych w 24 godz. po napojeniu siarą, Łosieczka (13) obserwował takie odczyny aż u 26% cieląt.

Wyodrębnienie trzech grup cieląt różniących się dynamiką zachowania się przeciwciał wykazało, że u ponad 75% zwierząt dodatnie odczyny są wynikiem obecności przeciwciał siarowych. Utrzymują się one w krwiobiegu do 5—6 miesięcy po wycieleniu. U przeważającej jednak liczby zwierząt obserwuje się je jedynie do 3—4 miesięcy. Podobne spostrzeżenia zawarte są w pracy Wittmana i wsp. (21). Autorzy ci badając cielęta pojone siarą serologicznie dodatnich matek, stwierdzili prawie sześciokrotny spadek liczby seroreagentów w 6 miesiącu życia w porównaniu do liczby seroreagentów w 3 miesiącu. Według Ferrera i wsp. (7), Mammerickx i wsp. (14) oraz Oshimy i wsp. (18) przeciwciała matczyne są eliminowane z surowicy krwi cieląt po upływie 3—6 miesięcy. Burridge i wsp. (4), badając surowicę 139 cieląt wykazały obecność przeciwciał do 6 miesiąca życia. W surowicach tych badanych testem RIA przeciwciała były wykrywane od 1 do 5 miesięcy dłużej niż testem ID. Posługując się tą metodą, Fischer i Keyserlingk-Eberius (8) stwierdzili w surowicy 21 cieląt występowanie przeciwciał siarowych do 154 dnia po porodzie. Podobnych danych dostarczyły badania Van Der Maatena i wsp. (23), którzy w badaniach nad odpornością bierną przy ebb wykazali obecność przeciwciał siarowych do 3—5 miesiąca po urodzeniu. Thurmond i wsp. (20), opierając się na badaniach surowicy 130 cieląt, stwierdzili zanik przeciwciał siarowych między 51 a 187 dniem. Obliczony półokres trwania przeciwciał wynosił średnio 25,8 dnia i był zbliżony do półokresu trwania bydlęcych IgG₁ w surowicy nowo narodzonych cieląt, który według Brara i wsp. (3) oraz Dixona i wsp. (6) waha się od 18 do 22,7 dni.

Stałe występowanie swoistych przeciwciał w surowicy krwi, co miało miejsce u 3 cieląt,

wynikać może z łóżykowego zakażenia wirusem ebb, względnie zakażenia postnatalnego po zaniku przeciwciał siarowych. Za zakażeniem *in utero* świadczyłaby obecność przeciwciał w surowicy krwi cieląt przed podaniem siary. Jakkolwiek badań w tym kierunku nie przeprowadzono, to stała obecność przeciwciał może wskazywać na zakażenie śródmaciczne, co w przypadku ebb — co prawda u nieznacznej ilości cieląt — zaobserwowali liczni badacze (9, 12, 17). Zmiany w zachowaniu się przeciwciał u cieląt grupy III wskazują na obecność u tych zwierząt nowych zakażeń. Wystąpienie tych odczynów wiąże się prawdopodobnie z zanikiem przeciwciał siarowych i brakiem ich ochronnego działania. Opinię tę potwierdzają w pewnym sensie wyniki drugiego doświadczenia, w którym stan zakażenia cieląt w wieku 6 miesięcy, pochodzących ze środowiska silnie zakażonego BLV, był prawie dwukrotnie wyższy niż u cieląt w wieku 3 miesięcy.

Wyniki przeprowadzonych obserwacji wskazują, że u przeważającej liczby cieląt pojonych siarą serologicznie dodatnich krów, przeciwciała siarowe utrzymują się do 3—4 miesiąca po urodzeniu. W kolejnych miesiącach odczyny serologiczne są wynikiem obecności przeciwciał siarowych jedynie u pojedynczych cieląt. U przeważającej liczby są rezultatem zakażeń śródmacicznych lub zakażeń egzogennych w okresie postnatalnym.

Dlatego celowym wydaje się podjęcie rutynowych badań cieląt w obiektach zakażonych wirusem ebb już po upływie 3—4 miesięcy. Zwierzęta reagujące dodatnio powinny być izolowane i powtórnie badane w wieku 5—6 miesięcy i 8—9 miesięcy. Taki sposób postępowania zapewni lepsze efekty ekonomiczne odchovu cieląt serologicznie ujemnych i zredukuje do minimum możliwość wystąpienia zakażeń drogą kontaktową.

Piśmiennictwo

1. Bause J., Schmidt F. W.: Tierärztl. Umsch. 35, 642, 1980.
2. Beier D., Ebertus R., Anders A.: Mh. Vet.-Med. 40, 560, 1985.
3. Brar J. S., Johnson D. W., Muscoplat C. C.: Am. J. vet. Res. 39, 241, 1978.
4. Burridge M. J., Thurmond M. C., Müller J. M., Schmerr M. J. F., Van Der Maaten M. J.: Am. J. vet. Res. 43, 1866, 1982.
5. Butler J. E., Kiddy C. A., Pierce C. S., Rock C. A.: Can. J. comp. Med. 36, 234, 1972.
6. Dixon F. J., Talmage D. W., Maurer Ph.: J. exp. Med. 96, 313, 1952.
7. Ferrer J. F., Bhatt D. M., Abt D. A., Marshak R. R.: Cornell Vet. 65, 527, 1975.
8. Fischer W., Keyserling-Eberius M.: Tierärztl. Umsch. 35, 815, 1980.
9. Jacobsen K. L., Bull R. W., Miller J. M., Herdt T. H., Kaneene J. B.: Preventive Vet. Med. 1, 265, 1982/1983.
10. Kuźmak J., Grundboeck J.: Arch. exp. Vet. Med. 40, 350, 1986.
11. Kuźmak J., Grundboeck J.: Medycyna wet. 40, 217, 1986.
12. Libermann H., Wittmann W., Müller M., Lehnert E.: Mh. Vet.-Med. 38, 41, 1983.
13. Łosieczka K.: Medycyna wet. 42, 595, 1986.
14. Mammerickx M., Burny A., Dekegel D., Ghysdael J., Kettmann R., Portetelle D.: Zentbl. Vet. Med. B, 24, 733, 1977.
15. Matthaeus W., Straub O. C.: Curr. Topics. Vet. Med. Anim. Sci. 15, 112.
16. Miller J. M., Van Der Maaten M. J.: Vet. Microbiol. 1, 195, 1976.

17. Müller M., Wittmann W., Libermann H., Meves L., Albrecht B., Meissner B., Weege H.: *Mh. Vet.-Med.* 40, 709, 1985.
18. Oshima K., Morimoto M., Kagawa Y., Naumauranasi S., Kayano H.: *Jap. J. vet. Sci.* 46, 583, 1984.
19. Thurmond M. C., Carter R. L., Puhr D. M., Burrige M. J.: *Am. J. vet. Res.* 42, 1152, 1982.
20. Toma B., Crespeau F., Vuillaume A., Duret Ch., Chappuis G., Levy O., Parodi A. L.: *Fifth Inter. Symp. on Bovine Leukosis*, Tübingen, 1982.
21. Wittman W., Starick E., Dietz G., Liebermann H.: *Mh. Vet.-Med.* 38, 59, 1983.

Adres autora: prof. dr habil. Jadwiga Juško-Grundboeck, ul. Kościuszki 12/6, 24-100 Puławy

Грундбек Я., Кузьмак Я., Махой Н., Чаплицкий Р. — Присутствие антител против вируса энзоотического лейкоза крупного рогатого скота у телят в первых месяцах жизни

Тестами ID и ELISA определяли появление антител против вируса энзоотического лейкоза крупного рогатого скота в сыворотке крови 28 новорожденных телят, которых поили молозивом зараженных коров. У 25 телят положительные реакции показали в результате присутствия антител молозива, которые удерживались максимально до 6 месяцев после рождения, хотя у 70% телят они исчезали через 3—4 месяца. После затухания антител молозива у 3 телят этой группы доказали присутствие эндогенных антител между 202—248 днями после рождения. У 3 телят, зараженных внутриматочно, антитела присутствовали весь период наблюдения. Во втором эксперименте тестом ELISA опре-

деляли антитела сыворотки крови 516 телят. У телят в возрасте 3 месяцев констатировали их у 5,9% (8/136), а у 6-месячных телят у 10,5% (40/380). Дискутируют возможность массового исследования телят в возрасте 3—4 месяцев, изоляции положительных реагентов и повторного исследования в возрасте 5—6 месяцев и 8—9 месяцев.

Grundboeck J., Kuźmak J., Machoy H., Czaplicki R. — **Appearance of antibodies for bovine leukosis virus (BLV) in calves during first months of life**

The appearance of antibodies for BLV was established in the blood serum of 28 neonatal calves, which were fed with the colostrum of BLV-infected cows. The positive results caused by antibodies transmitted by colostrum were found in 25 calves. These antibodies persisted till the 6th month after parturition however, they disappeared with 3—4 months in 70 per cent of calves. After disappearance of these antibodies, three calves revealed presence of endogenous antibodies, between 202nd and 248th day delivery. Three calves, intrauterinally infected showed the antibodies during the whole period of observation. In the second experiment, the antibodies were estimated with ELISA in 516 calves. The antibodies were found in 5.9% (8 per 136) of calves 3 months old, and in 10.5% (40 per 380) calves 6 months old. It is discussed the possibility of routine examination of calves 3—4 months old, isolation of seropositive animals and repeated examination in ages of 5—6 months and 8—9 months.

JERZY WIŚNIEWSKI, JAN SIEMIONEK
Olsztyn

Wybrane zagadnienia immunoprofilaktyki choroby Aujeszkyego u świń

Znaczenie gospodarcze choroby Aujeszkyego wzrosło obecnie do tego stopnia, że wiele państw objęło ją obowiązkiem zgłaszania (Francja, Szwecja, Szwajcaria, RFN) i wprowadza różne programy jej zwalczania (W. Brytania — 8, Węgry — 5, NRD — 14, RFN — 26, Dania — 2). Niezależnie jednak od przyjętej koncepcji, w każdej z nich duże znaczenie przypisuje się swoistej immunoprofilaktyce. Szczepienia ochronne są bowiem nie tylko jedynym środkiem zapobiegającym zachorowaniom i padnięciom zwierząt, ale ponadto przyczyniają się jeśli nie do likwidacji, to przynajmniej do zmniejszenia ilości wirusa choroby Aujeszkyego (chA) w środowisku. O ile pierwsze stwierdzenie jest oczywiste, o tyle drugie wymaga pewnego wyjaśnienia. Do zakażenia świń wrażliwych wystarcza mała dawka (ok. 10 TCID₅₀) zarazka, który po проникnięciu do organizmu rozprzestrzenia się w nim bez przeszkód drogą neuro- i hematogenną, osiągając z czasem wysokie miano w tkankach (do 10⁷ TCID₅₀/ml), czego konsekwencją jest znaczne i długotrwałe siewstwo zarazki do środowiska. Inaczej jest w przypadku osobników szczepionych. Mogą one także ulec zakażeniu, jednak dawka nie-

zbędna do zainicjowania procesu jest ok. 10—1000 razy większa (44), a rozprzestrzenianie się wirusa w organizmie ograniczone (1, 44). W tkankach zwierząt szczepionych zarazek uzyskuje niskie miano (10³—10⁴ TCID₅₀), czego następstwem jest jego nieznaczne i krótkotrwałe siewstwo (11, 47). W szczepionym stadzie wolniej wzrasta zatem ilość wirusa, co łącznie z okresowo przeprowadzanym odkażaniem sprzyja jego likwidacji w środowisku. Szczepienia zapobiegają też niedorozwojowi grasicy, który występuje u młodych świń po zakażeniu wirusem zjadliwym (21).

Szczepionki przeciw chA. Próby czynnego uodporniania podjęto niemal bezpośrednio po poznaniu etiologii i epizootologii tej choroby. Ponieważ nie dawały one pożądanых wyników, powstało dość długo utrzymujące się przekonanie, że czynne uodpornianie przeciw chA jest w ogóle niemożliwe. Badań jednak nie przerwano i dopiero w latach 60 uzyskano pierwszą skuteczną szczepionkę zawierającą wirus atenuowany, zaś na początku lat 70 szczepionkę z wirusa zabitego. Obecnie szczepionki obu rodzajów produkowane są w wielu pań-