

- Lindgren B.: *Int. Arch. Allergy Appl. Immunol.* 36, 659, 1970.
7. Course D. A., Jordan R. K., Sharp J. G.: *Immunoglobulin Genes and B cell differentiation*, Elsevier/North Holland — New York, Amsterdam, Oxford 1980.
 8. Davies A. J.: *Transplant Rev.* 1, 43, 1969.
 9. Ford C. F., Micklem H. S., Evans E. P., Gray J. G., Ogden D. A.: *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 129, 283, 1966.
 10. Friedman H. P., Stawitksy A. B., Salamon J. M.: *Science* 149, 1106, 1965.
 11. Hamilton M. S., Hellström I.: *Transplantation* 23, 423, 1977.
 12. Jencks J., Binder R. A., Rath C. E.: *Obstet. Gynecol.* 53, 203, 1979.
 13. Jondal M., Holm G., Wigzel J.: *J. Exp. Med.* 136, 207, 1972.
 14. Katz D., Benacerraf B.: *Adv. Immunol.* 15, 2, 1972.
 15. Mayr B., Schleder W.: *Berl. Münch. tierärztl. Wschr.* 91, 437, 1978.
 16. Morein B.: *J. Dairy Res.* 45, 287, 1978.
 17. Nowacki W.: *Pol. Arch. Wet.* 23, 1, 1981.
 18. Olding L. B., Oldstone M. B.: *J. Immunol.* 116, 682, 1976.
 19. Olding L. B., Murgita R. A., Wiggell J.: *Immunol.* 30, 173, 1977.
 20. Oldstone M. B., Tishon A., Moretta L.: *Nature, Lond.* 269, 333, 1977.
 21. Parmley M. J., Beer A. E., Billingham R. E.: *J. Exp. Med.* 144, 358, 1976.
 22. Ryżewska A.: *Post. Hig.* 27, 251, 1973.
 23. Salmon H., Delouis C.: *Annls. Rech. Vet.* 13, 41, 1982.
 24. Shimizu M., Pan J. C., Hess W. R.: *Am. J. vet. Res.* 37, 309, 1976.
 25. Smith J. W., Schultz R. D.: *Cellular Immunology* 29, 165, 1977.
 26. Smith J. A., Burton M. C., Burg M., Mitchell G. F.: *Transplantation* 25, 216, 1978.
 27. Stahn R., Fabricius H. A., Hartleiter W.: *Nature, Lond.* 276, 831, 1978.
 28. Wampl K.: *Wien. tierärztl. Mschr.* 69, 373, 1982.
 29. Woody J. W., Sell K. W.: *J. Immunol. Meth.* 8, 331, 1975.

Adres autora: dr Zygmunt Pejsak, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

Пейсак З., Бартницкая Б., Тарасюк К. — Лимфоциты Т в периферической крови свиноматок в период беременности и лактации

Исследованиям подвергли 32 свиноматок. Подопытную группу составляло 27 супоросных самок. Остальные 5 несупоросных самок составляло контроль. Лимфоциты Т определяли розеточным тес-

том Е по Буди. Кровь для исследований брали: в день случки свиней, на 4, 8 и 12 неделях беременности, а также на 1—3 дни и на 3 неделе после родов. Полученные данные указывают на то, что в момент начала исследований число лимфоцитов Т составляло у подопытных свиноматок 47,23%. На 4 неделе беременности это число понизилось до 38,24%. Стремление к понижению процентного содержания этих клеток отмечалось в течение 2 поочередных триместров беременности, составляя 28,92% во втором триместре и 27,80% — в третьем. После родов процент лимфоцитов Т стал расти и составлял 35,69% на 1—3 дни после родов и 47,38% три недели позже. У контрольных несупоросных животных процент лимфоцитов Т составлял весь период исследований ок. 47%.

Pejsak Z., Bartnicka B., Tarasiuk K. — **Lymphocytes T in peripheral blood of sows in pregnancy and lactation**

The studies were performed on 32 sows; 27 pregnant (experimental group) and 5 nonpregnant (control). The rosette test of Woody was used to determine T lymphocytes. Blood for the experiments was taken at a day of mating, after 4, 8 and 12 weeks of gestation, at 1—3 day and then at the 3rd week after parturition. It was found 47.23% of T lymphocytes in the experimental sows at the beginning of the experiment. At the 4th week of gestation this number decreased to 38.24%. A tendency to decrease the percent of T lymphocytes was noted in the following two trimesters of gestation, and at the 2nd and the 3rd trimester of gestation it reached 28.92% and 27.80%, respectively. After parturition the percent of T lymphocytes increased to 35.69% at 1—3rd day after parturition, and to 47.38% three weeks later. In controls the percent of T lymphocytes was on almost stable level, about 47.0%.

PROFILAKTYKA I HIGIENA PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ

ZYGMUNT LITWIŃCZUK, DANUTA BORKOWSKA *

Obserwacje nad wielkością i przyczynami strat jałowic w okresie odchowu

Instytut Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej Wydziału Zootechnicznego AR, ul. Akademicka 13, 20-934 Lublin
* Akademia Rolnicza w Lublinie, Oddział Wydziału Rolniczego, ul. H. Sawickiej 102, 22-400 Zamość

W hodowli zarodowej bydła szczególną rolę odgrywa odchow wysokowartościowych jałówek, stanowiących podstawę jakościowego doskonalenia krajowego pogłowia.

Większość autorów (1, 6, 11) uważa, że najbardziej krytycznym momentem w życiu cielęcia jest jego urodzenie się. Z ciepłego środowiska, jakim jest łono matki trafia ono raptownie do zupełnie odmiennych warunków o znacznie niższej temperaturze. Juszczak i wsp. (6) podają, że 26,1% cieląt (w stosunku do wybrakowanych do 6 mies. życia włącznie) ubywa ze stada do 2 tyg. życia. Jako pierwszoplanowe przyczyny padnięć w dwóch pierwszych tygodniach życia wymieniają oni zakazne schorzenia przewodu pokarmowego — 14,6% oraz

zapalenie płuc — 8,3%. Chwalibóg (2) podaje, że zasadniczych przyczyn w tak dużej śmiertelności cieląt w pierwszych 14 dniach życia należy upatrywać w zmniejszonej ich odporności wywołanej jednostronnym żywieniem wysokocielnych krów nadmierną ilością kiszzonek przy nieodpowiednich dawkach siana oraz złą jakością tych pasz. Spośród wielu przyczyn padnięć cieląt w pierwszych 14 dniach życia dość często wymieniane są zdaniem Juszczaka i wsp. (6) oraz Trautmana i wsp. (11) wzdęcia, charłactwo, zatrucia pokarmowe, nieprawidłowości rozwojowe.

W drugim analizowanym w większości badań okresie odchowu cieląt trwającym od 15 dnia do ukończenia 6 mies. życia, najczęstszy-

mi przyczynami padnięć cieląt są zdaniem Hibnera i Firleja (4), Juszcza i wsp. (6) oraz Trautmana i wsp. (11) choroby układu oddechowego (35,0 — 57,9%) i schorzenia przewodu pokarmowego (12,9 — 26,6%). Hibner i Firlej (4) podają również, że tylko 10,2% wybrakowanych w tym przedziale wieku cieląt zostaje skierowanych na ubój z konieczności.

Analizując rozkład padnięć cieląt w okresie odchowu do 6 mies. życia, Trautman i wsp. (11) stwierdzają, że główne ich nasilenie przypada na pierwsze dwa tygodnie życia (51,8%), a zasadniczą przyczyną są zakaźne schorzenia przewodu pokarmowego (38,7%). W następnych dwóch tygodniach śmiertelność cieląt wyraźnie spada (21,8%), a zanika zupełnie u cieląt, które przekroczyły 3 mies. życia. Z badań tych autorów przeprowadzonych w gospodarstwach państwowych regionu lubelskiego wynika, że wzrost padnięć cieląt stwierdza się w miesiącach późnojesiennych, zimowych i wczesnowiosennych oraz w środku lata (miesiąc lipiec). Hibner i Firlej (4) dla jednego z dużych Kombinatów Rolnych Dolnego Śląska podają, że najwięcej strat cieląt przypada na miesiące wiosenne — marzec i kwiecień, środek lata (lipiec) oraz na listopad.

Głównymi przyczynami ubywania ze stada jałówek, które ukończyły 6 mies. życia są wg. Detkensa (3) jałowość, zaburzenia w przewodzie pokarmowym, gruźlica, zapalenie płuc, słaby rozwój.

W wychowie jałowizny ważnym z punktu widzenia hodowlanego i ekonomicznego jest wiek pierwszego ich zacielenia. Krowy cielące się po raz pierwszy bardzo późno, charakteryzują się zdaniem Szymańskiej (9) i Szyszkowskiego (10) krótszym użytkowaniem. Z badań wym. autorów wynika, że najdłużej użytkować krowy, których wiek I wycielenia przypadał na 28,1 — 30 mies. życia.

W niniejszym opracowaniu przeanalizowano wielkość strat i przyczyny brakowania jałowic w okresie od urodzenia do I wycielenia w oborach zarodowych.

Material i metody

Obserwacje przeprowadzono w oborach trzech gospodarstw hodowli zarodowej regionu Lubelskiego. Badaniami objęto wszystkie jałówki urodzone w tych gospodarstwach w latach 1969 — 1980. Z dokumen-

tacji hodowlanej wynotowano następujące dane: daty urodzenia i I wycielenia, a dla zwierząt wybrakowanych w okresie odchowu również datę i przyczynę brakowania. Na podstawie zebranych danych wyliczono i przeanalizowano: średni wiek oraz przyczyny brakowania jałowic w poszczególnych okresach wychowu, a dla zwierząt wycielonych także wiek ich pierwszego wycielenia.

Wyniki i omówienie

Na 1889 analizowanych porodów krów związanych z urodzeniem cielęcia płci żeńskiej w analizowanym okresie 181 (tj. 9,6%) zakończyło się urodzeniem cielęcia martwego. Z 1708 żywo urodzonych cieliczek wycieliło się po raz pierwszy 1309 tj. 73,6%. W stosunku do wszystkich urodzonych stanowi to 69,3%. Z pozostałych 399 żywo urodzonych cieliczek 81 tj. 4,8% ogółu sprzedano jako jałowice cielne do dalszego chowu, natomiast 318 (18,6%) wybrakowano lub padło w różnych okresach wychowu. Detkens (3) podaje, że w analizowanej populacji 3888 jałowic, padło lub skierowano na rzeź w okresie wychowu 1290 (tj. 33,2%), z czego 17,8% ubyło ze stad do 6 mies. życia. Do użytkowania mlecznego przeznaczono natomiast 66,8% urodzonych jałowic, z czego 37,6% pozostawiono we własnych gospodarstwach, a pozostałe 29,2% sprzedano do chowu i hodowli do innych gospodarstw.

Z ogólnej liczby 318 jałowic, które ubyły ze stada w trakcie wychowu padło 91 tj. 28,6%, 65 (20,4%) przeznaczono na ubój z konieczności, a pozostałe 162 (51,0%) skierowano do normalnego uboju w zakładach mięsnych (tab. 1). W stosunku do wszystkich żywo urodzonych zwierząt (1708) padnięcia stanowiły 5,3%, uboje z konieczności 3,8%, a skierowania na rzeź 9,5%. Kaczmarek i Dorynek (8) podają, że w okresie od 6 dni do ukończenia 4 mies. życia pada 3,5% urodzonych cieląt.

Rozpatrując straty jałowic hodowlanych (tab. 1) stwierdzono bardzo wysoki procent cieliczek martwo urodzonych, tzn. 9,6% wszystkich urodzeń, a 36,3% ogółu strat. Wspomnieć należy także, że w analizowanym okresie zanotowano w tych oborach 100 poronień. Przyjmując, że 50% stanowiły płody płci żeńskiej, daje to w sumie bardzo wysokie straty (11,9%) z tytułu poronień i martwo urodzonych cieliczek. Przypuszczać można, że martwe urodzenia w jakimś stopniu związane były z zaliczaniem do

Tab. 1. Straty jałowic hodowlanych w okresie wychowu

Okres wychowu	Martwe urodzenia		Padnięcia		Uboje z konieczności		Uboj normalny		Razem		% strat urodzonych	% strat w stosunku do żywo urodzonych
	szk.	%	szk.	%	szk.	%	szk.	%	szk.	%		
Okotoparodowy	181	100,0	-	-	-	-	-	-	181	36,3	9,6	-
Do 14 dni	-	-	21	23,1	1	1,5	-	-	22	4,4	1,2	1,3
15 dni - 6 miesięcy	-	-	53	58,2	19	29,2	5	8,1	77	15,4	4,1	4,5
6 - 18 miesięcy	-	-	11	12,1	28	43,1	26	16,0	65	13,0	3,4	3,8
Powyżej 18 miesięcy	-	-	6	6,6	17	26,2	131	80,9	154	30,9	8,1	9,0
Razem	181	100,0	91	100,0	65	100,0	162	100,0	499	100,0	26,4	18,6
% wybrakowanych	-	36,3	-	18,2	-	13,0	-	32,5	-	100,0	-	-
% urodzonych (żywe + martwe)	-	9,6	-	4,8	-	3,4	-	8,6	-	26,4	-	-
% żywo urodzonych	-	-	91	5,3	65	3,8	162	9,5	-	100,0	-	-
% wybrakowanych w okresie wychowu	-	-	91	28,6	65	20,4	162	51,0	318	100,0	-	-

Tab. 2. Przyczyny ubywania jałówek ze stada

Przyczyny	Wybrakowane w wieku								Razem	
	0-14 dni		15 dni - 6 mies.		6-18 mies.		powyżej 18 mies.			
	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%
Choroby przewodu pokarmowego	10	45,5	25	32,5	15	24,6	4	2,6	55	17,3
Choroby układu oddechowego	7	31,8	38	49,3	8	12,3	3	1,9	56	17,6
Niedorozwój fizyczny (charactwo, wadliwy pokrój, słaby rozwój, ślepotą)	2	9,1	5	6,5	8	12,3	27	17,5	42	13,2
Niedorozwój narządów rodnych, jałowość, powikłania po poronieniach	—	—	—	—	8	12,3	109	70,8	117	36,8
Nieszczęśliwe wypadki i inne przyczyny	3	13,6	9	11,7	25	38,5	11	7,2	48	15,1
Razem	22	100,0	77	100,0	65	100,0	154	100,0	318	100,0

Tab. 3. Straty jałowic w okresie wychowu oraz wiek ich I wycielenia w zależności od miesiąca urodzenia

Miesiąc urodzenia	Liczba porodów		Liczba jałowic				Razem straty		Wybrakowane w wieku						Liczba jałowic sprzedanych do dalszego chowu	Wiek I wycielenia	
	ogółem szt.	w tym martwo urodzonych		żywo urodzonych szt.	w tym wybrakowanych				do 6 miesięcy		6-18 miesięcy		powyżej 18 miesięcy			szt.	%
		szt.	%		szt.	szt.	%	szt.	%	szt.	%	szt.	%				
I	166	23	13,9	142	19	13,4	42	23,4	10	7,0	4	2,8	5	3,5	5	118	88,2
II	165	19	11,5	146	26	17,8	46	27,3	13	8,9	3	2,1	10	6,8	5	115	85,7
III	168	18	10,7	150	31	20,7	49	29,2	10	6,7	10	6,7	11	7,3	6	113	82,6
IV	153	14	9,2	139	31	22,3	45	29,4	8	5,7	7	5,0	16	11,5	6	102	85,2
V	150	10	6,7	140	25	17,9	35	23,3	8	5,7	2	1,4	15	10,7	15	100	86,0
VI	177	12	6,8	165	31	18,8	43	24,3	5	3,0	11	6,7	15	9,1	6	128	83,8
VII	188	9	5,7	149	34	22,8	43	27,2	6	4,0	8	5,4	20	13,4	8	107	83,6
VIII	139	8	5,8	131	23	17,6	31	22,3	9	6,9	5	3,8	9	6,9	10	98	83,9
IX	144	12	8,3	132	17	12,9	29	20,1	4	3,0	2	1,5	11	8,3	5	110	83,9
X	124	12	9,7	112	19	17,0	31	25,0	3	2,7	5	4,5	11	9,8	5	88	84,0
XI	163	22	13,5	141	25	17,7	47	28,8	3	2,1	6	4,3	16	11,3	6	110	82,9
XII	183	22	12,0	161	37	23,0	59	32,2	20	12,4	2	1,2	15	9,3	4	120	80,4
Razem	1889	181	9,6	1708	318	18,6	499	29,2	99	5,8	65	3,8	154	9,0	81	1309	83,7

grupy cieląt martwo urodzonych zwierząt padłych w pierwszych kilku dniach życia, na co wskazywałyby stosunkowo niewielkie straty cieliczek w pierwszych 14 dniach odchowu tj. 1,2%. Kaczmarek i Dorynek (8) oraz Trautman i wsp. (11) podają, że w analizowanych przez nich populacjach straty spowodowane urodzeniami martwych cieląt wynosiły od 3,8 — 5,3%.

Przedstawione w tab. 1 dane wskazują, że znaczną część, tj. 8,1% ogółu urodzonych zwierząt, a 30,9% wszystkich strat stanowiły jałowice wyeliminowane ze stada w ostatnim analizowanym okresie, tj. w wieku powyżej 18 mies., przy czym większość tych zwierząt kierowano do uboju w zakładach mięsnych (80,9%). Ze względów ekonomicznych ten typ brakowania tzn. przeznaczenia w pełni wyrosniętych zwierząt (nie przydatnych do dalszej hodowli) na ubój, należy uznać za najbardziej uzasadniony. Straty jałowic w drugim i trzecim analizowanym okresie wychowu wynosiły w granicach 15,4 — 13,0% (ogółu strat), przy czym w przedziale wieku 6 — 18 mies. życia wynikały one w głównej mierze z kierowania zwierząt do uboju z konieczności (43,1%) oraz do uboju normalnego w zakładach mięsnych (16%). W drugim natomiast okresie, tj. od wieku 15 dni do ukończenia 6 mies. życia straty te związane były głównie z padnięciami zwierząt (58,2%) oraz w znacznie mniejszym zakresie także z ubojami z konieczności (29,2%). Stosunkowo niewielkie straty cieliczek zanotowano w pierwszych 14 dniach ich życia (4,4%), przy czym w 95,4% wiązały się one z padnięciem cielęcia.

Oceniając wielkość strat jałowic hodowlanych

w poszczególnych okresach wychowu, w stosunku do wszystkich żywo urodzonych zwierząt stwierdzono, że w pierwszych 14 dniach życia wynosiły one 1,3%, w okresie od 15 dnia do ukończenia 6 mies. — 4,5%, od 6 do 18 mies. — 3,8%, a w wieku powyżej 18 mies. 9,0%. W badaniach Litwińczuka (7) prowadzonych nad wpływem różnych systemów odchowu jałowic na ich wzrost, rozwój i późniejszą produktywność wykazano, że w okresie ok. 2 lat wychowu, tj. od wieku 3 mies. do I wycielenia odpadło 21% zwierząt. Z tego ok. 5% cieliczek ubyto w pierwszym okresie wychowu, tj. w wieku 3 — 6 mies., a główną tego przyczyną były schorzenia dróg oddechowych, około 2% w wieku 6 — 12 mies. w przeważającej mierze z powodu schorzeń przewodu pokarmowego oraz około 14% w ostatnim okresie wychowu, tj. od rozpoczęcia krycia do I wycielenia, głównie ze względu na jałowość (brak rui, nie zacielenie się po kilkakrotnej inseminacji itp.).

Dane tab. 2 wskazują, że w pierwszych 2 tygodniach życia najwięcej cieliczek ubyto ze stada na skutek chorób przewodu pokarmowego (45,5%) oraz układu oddechowego (31,8%). W drugim analizowanym okresie tj. od wieku 15 dni do 6 mies. kolejność ta była odwrotna. Główną przyczyną wszystkich padnięć i wybrakowań w tym okresie stanowiły schorzenia układu oddechowego (49,3%), a udział zaburzeń w przewodzie pokarmowym zmalał do 32,5%. Juszczyk i wsp. (6) jako pierwszoplanową przyczynę padnięć cieląt w okresie pojenia siarą i mlekiem wymieniają zakaźne schorzenia przewodu pokarmowego, które są

następstwem nieprzestrzegania zasad żywienia, tj. podawanie pokarmu o niewłaściwej temperaturze, zbyt rzadko i w niewłaściwy sposób. Trautman i wsp. (11) podają, że w pierwszych dwóch tygodniach życia cielęta ubywają ze stada najczęściej z powodu schorzeń przewodu pokarmowego (38,8%), natomiast za cały okres 6 mies. życia głównym powodem ubytków były schorzenia układu oddechowego (35%). W trzecim analizowanym okresie wychowu, obejmującym przedział wieku od 6 do 18 mies. znaczny procent strat (24,6) stanowiły ubytki jałowic na skutek chorób przewodu pokarmowego (ostre wdęcia, zatrucia itp.) oraz uboje z konieczności i nieszczęśliwe wypadki — 21,6% (złamania, uduszenia, porażenia prądem itp.). W ostatnim analizowanym okresie, tj. po ukończeniu 18 mies. życia główną przyczyną brakowania jałowic była jałowość (70,8%). Stosunkowo wysoką pozycję stanowiło także brakowanie z powodu niedorozwoju fizycznego (17,5%), sporadycznie natomiast zdarzały się choroby przewodu pokarmowego i układu oddechowego (2,6 i 1,9%). W badanej przez Detkensa (3) populacji najwięcej jałowic po ukończeniu 6 mies. życia brakowano z powodu jałowości.

Z danych tab. 3 wynika, że procent martwo urodzonych cieląt jak też i wielkość strat w ich odchowie do wieku 6 mies. zależały od sezonu wycielenia krowy. Zdecydowanie najwięcej martwych urodzeń stwierdzono przy wycieleniach krów w miesiącach zimowych, tj. od XI do II (11,5 — 13,9% ogółu porodów), nieco mniej przy wycieleniach późnojesiennych i wczesnowiosennych, tj. w miesiącach IX i X oraz III i IV (8,3 — 10,7%), a najmniej (5,7 — 6,8%) w okresie letnim, a więc w pełni sezonu pastwiskowego (V — VIII). W okresie odchowu do wieku 6 mies. najwięcej strat stwierdzono w grudniu (12,4% żywo urodzonych) i lutym (8,9%), stosunkowo wysokie straty cieliczek zanotowano także przy urodzeniach w styczniu (7,0%), w marcu (6,7%) i sierpniu (6,9%).

Obliczony dla 1309 jałowic pozostawionych do hodowli wiek I wycielenia wynosił średnio 837 dni tj. 27,4 miesiąca i był niższy od wartości podawanych przez Hibnera i Krzywę (5), Szyszkowskiego (10) oraz Zalewskiego i wsp. (12) — (28,1 — 31,4), dla krów utrzymywanych w oborach państwowych regionu lubelskiego, Dolnego Śląska i Wielkopolski. Termin urodzenia cieliczek nie wpływał istotnie na wiek ich zacielenia. Bez względu jednak na najniższym wiekiem I wycielenia charakteryzowały się zwierzęta urodzone w miesiącu grudniu (średnio 804 dni tj. 26,4 mies.), a najdłuższym w lutym, kwietniu i maju (średnio 852 — 860 dni tj. ponad 28 miesięcy).

Wnioski

1. Straty jałowic zarodowych w okresie od-

chowu wynoszą około 25%; składają się na nie w głównej mierze martwe urodzenia i skierowania na rzeź oraz w znacznie mniejszym zakresie padnięcia i uboje z konieczności.

2. Głównymi przyczynami brakowania jałowic zarodowych w okresie odchowu jest jałowość wraz z zaburzeniami w płodności oraz schorzenia układu oddechowego i pokarmowego. Stosunkowo wysoki jest także udział brakowań z powodu wad w rozwoju i budowie zwierząt.

3. Wielkość strat z tytułu martwych urodzeń jak i padnięć w pierwszych 6 mies. życia cieląt zależy od terminu ich urodzenia. Największe straty występują przy wycieleniach krów w okresie zimowym.

Piśmiennictwo

1. Bujwid J.: Prz. hod. 17, 10, 1972.
2. Chwałibóg T.: Prz. hod. 13, 13, 1979.
3. Detkens S.: Prace i mat. zoot. 1, 53, 1972.
4. Hibner A., Firliej A.: Prz. hod. 8, 8, 1979.
5. Hibner A., Krzywda J.: Medycyna Wet. 37, 31, 1981.
6. Juszcak J., Hibner A., Ziemiński R.: Medycyna Wet. 34, 686, 1978.
7. Litwińczuk Z.: Badania nad wpływem wychowu pastwiskowego i alderzowego jałowic pochodzących z różnych środowisk hodowlanych na wzrost, rozwój i późniejszą produktywność w oborze wielkostatnej. Wyd. Inst. Zoot. Rozprawy habil. Kraków 1981.
8. Kaczmarek A., Dorynek Z.: Prz. hod. 1, 12, 1976.
9. Szymańska A.: Długość użytkowania mlecznego krów w RZD AR w Lublinie i Kombinacie SHR Ułhówek, Praca magisterska, Lublin 1974.
10. Szyszkowski L.: Zagadnienia długości użytkowania mlecznego krów w świetle badań nad niektórymi czynnikami ją warunkującymi. Praca dokt., Wrocław 1971.
11. Trautman J., Zalewski W., Klimiuk A., Kiciak U.: Medycyna Wet. 37, 23, 1981.
12. Zalewski W., Litwińczuk Z., Gnyń J.: Roczniki nauk. Zoot., Monografie i rozprawy 8, 3, 1978.

Adres autora: doc. dr habil. Zygmunt Litwińczuk, ul. Akademicka 13, 20-934 Lublin

Литвинчук З., Борковская Д. — Наблюдения за величиной и причинами потерь телок в период выращивания

Цель работы состояла в анализе величин потерь и причин выбраковки телок в период от рождения до 1 отела в племенных коровниках. Анализируя результаты выращивания 1889 телок, родившихся на протяжении 11 лет в 3 племенных хозяйствах Любинского региона, отметили, что 73,6% из них стало коровами. Остальные же 26,4% заключали в себе потери из-за мертворождаемости (9,6%), направления на забой (8,6%), а также падежа (4,8%) и вынужденного забоя (3,4%). Главной причиной убытка телок в период выращивания были яловость вместе со всей гаммой нарушений плодovitости (36,8%), затем заболевания дыхательной и пищеварительной системы (17,6 и 17,3%). Сравнительно высокой была также выбраковка из-за изъянов в развитии и строении животных (13,2%). Величина потерь из-за мертворождаемости, как и падежа и выбраковки в первые 6 мес. жизни теленка зависела от срока его рождения. Наибольшие потери отмечено при отелах коров в зимний период.

Litwińczuk Z., Borkowska D. — Observations on the size and causes of losses in heifers in raising period

The purpose of the studies was to analyze the size and the causes of heifers culling in cattle breeding cowsheds in the period: birth — first calving. Analysis of the results of raising of 1889 calves on

three farms of cattle breeding cowshed from the Lublin region in the period of 11 years showed that from 73.6% of calves developed cows. The losses was due to still birth (9.6%), directions to a slaughter house (8.6%), death (4.8%) and emergency slaughter (3.4%). The main cause of a diminution of the number of heifers in a raising period was sterility and dis-

turbances in fertility (36.8%), diseases of the alimentary (17.3%) and respiratory tract (17.6%). High percent of culling resulted from developmental and frame defects (13.2%). The size of losses due to still birth, death and culling in the first 6 month of life was related to the term of birth. The greatest losses were noted in calves from cows calving in winter months.

BARBARA BARTNICKA, MARIAN KONDRACKI

Wpływ stosowania preparatów bodźcowych na niektóre mechanizmy obrony komórkowej u nowo narodzonych prosiąt

Pracownia Badania Chorób Młodych Zwierząt Instytutu Weterynarii, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy

Badania w zakresie mechanizmów odporności u nowo narodzonych zwierząt użytkowych są stale aktualne. Wynika to stąd, że większość strat przychówka, szczególnie w hodowli wielkostadnej, spowodowana jest chorobami wywołanymi przez zarazki warunkowo chorobotwórcze, których patogenność zależy w znacznym stopniu od warunków środowiska oraz odporności ogólnej. Prosięta ze względu na specyficzną budowę łożyska rodzą się praktycznie bezbronnie, a swoistą odporność bierną nabywają po urodzeniu za pośrednictwem ssiary. Próby profilaktyki swoistej w następstwie uodporniania loch jak i prosiąt w okresie wychowu na ogół są mało skuteczne (1, 2, 4, 5, 10). Lepsze efekty zapobiegawcze lub lecznicze uzyskuje się w następstwie pobudzenia odporności nieswoistej (3, 6, 7, 9). Ze względu na szereg uwarunkowań decydujących o odporności noworodków nabytej poprzez siałę, a także z uwagi na ścisłą współzależność czynnościową w organizmie mechanizmów obrony humoralnej oraz komórkowej (jako elementów odporności swoistej i nieswoistej), próby zmierzające do zwiększenia tej ostatniej mają swoje uzasadnienie. Wzrost wskaźników obrony komórkowej uzyskać można m.in. przez stosowanie nieswoistych preparatów bodźcowych.

Dane piśmiennictwa nie uwzględniają jednak w dostateczny sposób aktywizacji odporności typu komórkowego u prosiąt we wczesnym okresie ich życia. Dlatego też celem niniejszej pracy było określenie wpływu niektórych z dostępnych na rynku krajowym preparatów bodźcowych u prosiąt nowo narodzonych na poziom wybranych parametrów obrony komórkowej.

Materiał i metody

W badaniach użyto następujących preparatów bodźcowych: Suimicrovac, Panodina, Vit. B₆ (Pirydoksyna) i Biovetadina.

Badania przeprowadzono ogółem na 35 prosiątka pochodzących od 4 macior. Prosięta z każdego miotu podzielono na 5 grup — 4 grupy doświadczalne i 1 grupę kontrolną. Każda z grup liczyła po 7 prosiąt. Prosięta doświadczalne grupy I otrzymywały Suimicrovac, grupy II — Panodinę, grupy III — Vit. B₆,

grupy IV — Biovetadine. Wymienione preparaty podawano zwierzętom domięśniowo, w pierwszym dniu po urodzeniu, jednorazowo, w dawkach po 2 ml. Okres obserwacji wynosił 42 dni.

Krew do badań pobierano tuż przed podaniem preparatu, a następnie w 3, 7, 28, 42 dniu życia. Określano następujące wskaźniki: liczbę leukocytów, białokrwińkowy obraz krwi z uwzględnieniem indeksu przesunięcia obrazu w kierunku form młodych (stosunek form młodych granulocytów obojętnochłonnych do dojrzałych), limfocyty T oraz procent granulocytów o wzmożonej aktywności metabolicznej.

Liczbę leukocytów oraz białokrwińkowy obraz krwi oznaczano ogólnie przyjętymi metodami. Limfocyty T oznaczano testem rozetkowym E wg Wooda (13), a procent granulocytów o wzmożonej aktywności metabolicznej — testem redukcji błękitu nitrotetrazolowego (NBT) metodą Parka (8).

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej stosując analizę wariancji oraz test Tukey'a. Istotność różnic określono na poziomie $p \leq 0,05$ i $p \leq 0,01$.

Wyniki i omówienie

Wyniki badań przedstawiono w tab. 1 i na ryc. 1—3.

Stwierdzono, że jednorazowe podanie preparatów bodźcowych prosiętom nowo narodzonym powodowało (w badanym okresie) systematyczny wzrost liczby leukocytów w porównaniu do badań wyjściowych i grupy kontrolnej (tab. 1). Różnice statystycznie istotne ($p \leq 0,05$) najwcześniej występowały w 7 dniu po zastosowaniu Biovetadiny. Natomiast po podaniu preparatu Suimicrovac i witaminy B₆ ($p \leq 0,05$) oraz Panodiny ($p \leq 0,01$) różnice te występowały w 28 dniu życia. Najwyższą liczbę leukocytów u wszystkich grup doświadczalnych w porównaniu do grupy kontrolnej obserwowano w ostatnim pobraniu prób tj. w 42 dniu życia prosiąt. Istotne różnice ($p \leq 0,01$) w tym okresie stwierdzono po zastosowaniu preparatu Suimicrovac, Biovetadiny i Panodiny. Ogólna liczba leukocytów u prosiąt w wymienionych grupach wynosiła odpowiednio 24 128, 20 366 i 19 233, podczas gdy u prosiąt kontrolnych — 11 000. W świetle przedstawionych wyników na szczególną uwagę zasługują badania Rzedzickiego i wsp. (10). Badania te wykonano m.in. na warchlakach (40 kg m.c.)