

tu metabolicznego, wykrywanego nie tylko w badaniach RKZ i aktywności enzymów, ale i w odmiennosci reakcji grup zwierząt, którym podano preparat.

Ubytek ciężaru ciała wynoszący około 14%, większy w grupach doświadczalnych niż w kontrolnej, można tłumaczyć utratą wody przez organizm; większy ubytek u doświadczalnych przemawiałby również za kwasicą typu oddechowego u zwierząt w tych grupach. Odpowiednio do ubytku wody zmieniała się, aczkolwiek w sposób nieistotny, liczba hematokrytowa; nie wpłynęło to jednak na zawartość badanych składników krwi.

W krótkim okresie trwania doświadczenia nie ujawniło się jeszcze anaboliczne działanie preparatu polegające na pobudzającym wpływie na syntezę białka, jednakże w myśl teorii wielokierunkowego działania hormonów (10) można przyjąć, że nastąpiło pobudzenie niektórych innych procesów, o czym wspomniano wyżej, i w efekcie doprowadziło do pewnej stabilizacji metabolicznej o charakterze antykatabolicznym. W wyniku takiego działania zmniejszył się w powstającej kwasicy u zwierząt doświadczalnych udział komponentu metabolicznego, a tym samym bardziej widoczne stały się objawy kwasicy oddechowej.

Wniosek

Octan trenbolonu podany jałowkom przed transportem nie zapobiegał całkowicie wystąpieniu objawów tworzącej się kwasicy oddechowej, zmniejszył jednakże uwalnianie się enzymów: arginazy, gamma-glutamylotranspeptydazy i fosfatazy zasadowej z komórek wątrobowych.

Pismienictwo

1. Boreyko-Chodkiewicz K.: Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej, PZWL Warszawa, 1971.
2. Heltzman, cyt. za: Grandadam J. A., Scheid J. P., Jobar A., Dreux H., Boisson M.: J. anim. Sci. 41, 969, 1975.
3. Kriesten K., Schmidtman W., Fischer W., Sommer H.: Zbl. Vet. Med., A, 23, 803, 1976.
4. Krzymowski T. (praca zbiorowa): Fiziologia zwierząt, PWRiL Warszawa 1973.
5. Kwiatkowi T., Garbuliński T., Gładysz A., Preś J., Rybka R.: Medycyna wet. 31, 410, 1975.
6. Löwe G., Steinhardt M., Lyhs L.: Mh. Vet. Med. 31, 164, 1975.
7. Marczyńska A.: Przegl. lek. 30, 825, 1973.
8. Mouthon G.: Rev. Méd. Vét. 126, 837, 1975.
9. Foremska Z., Kędra M.: Bull. Acad. Poln. Sci. Cl. II 18, 137, 1970.
10. Staś J., Narbutt B.: Probl. wsp. med. wewn. 1, 7, 1972.
11. Szczekliak E. (pr. zb.): Enzymologia kliniczna, PZWL Warszawa 1974.
12. Szumowski P., Theret M.: Rec. Méd. Vét. 151, 549, 1975.
13. Szumowski P., Grandadam J. A.: Rec. Méd. Vét. 152, 311, 1976.
14. Utzig J., Wartenberg L.: Medycyna Wet. 25, 175, 1969.
15. Wartenberg L.: Mh. Vet. Med. 13, 485, 1968.

Adres autora: prof. dr Tadeusz Kwiatkowski, ul. Kotsisa 37 m 1, 51-638 Wrocław.

JERZY JUSZCZAK, ANDRZEJ HIBNER, RYSZARD ZIEMIŃSKI

Badania nad przyczynami i wielkością strat cieląt do wieku 6 miesięcy w chowie wielkostadnym

Z Instytutu Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej AR we Wrocławiu

Śmiertelność u cieląt jako czynnik ograniczający potencję rozrodczą zwierząt, stanowi jeden z ważniejszych problemów współczesnej hodowli bydła. Rodzenie się cieląt martwych lub nie zdolnych do życia oraz ich upadki w okresie wychowu są przyczyną poważnych strat gospodarczych, rzutując także i na efekty hodowlane. Stratę każdego cielęcia można wyrazić nie tylko w kwocie określającej jego wartość rynkową, ale również w zmniejszającej się w miarę ubytku cieląt możliwości selekcji a nawet konieczności nabywania z zewnątrz materiału do reprodukcji stada krów, a także i zmniejszającej się ilości materiału wyjściowego do opasu. Na uwagę należy mieć również fakt, że procent śmiertelności wśród cieląt jest wykładnikiem ich zdrowotności w okresie wychowu. Przebycie w młodym wieku schorzenia, jeśli nawet zostaną wyleczone dużym nakładem sił i środków, mogą spowodować nieodwracalne zmiany rozwojowe u zwierząt, obniżając ich wartość użytkową i hodowlaną. W przeprowadzonych przez Szulca i Szyca (13) badaniach stwierdzono, że w grupie cieląt, które przebyły długotrwałe schorzenia układu oddechowego różnica ciężarów ciała

utrzymywała się w okresie 12 i 18 miesięcy życia i nie została wyrównana nawet do momentu pierwszego ocielenia. Także produktywność w I-szej 305-dniowej laktacji krów, które przechodziły w okresie cielęcym schorzenia układu oddechowego była wyraźnie niższa w porównaniu z krowami, które w tym okresie nie chorowały. Słusznie więc problem strat u cieląt wiąże się z zagadnieniem rezerw w produkcji bydłowej, a podejmowane analizy w tym zakresie na tle stosowanych technologii wychowu i przyczyn śmiertelności są zawsze aktualne.

W skali światowej straty u cieląt szacowane są na 12—15% (10), średnia zaś dla krajów europejskich kształtuje się na poziomie 10—12%. Według Dardillata (2) straty u cieląt w okresie odchowu do pół roku życia w USA ocenia się na 15%, we Francji na 5—12%, w Szkocji na 12%, w Danii na 7—10%, a wyjątek pod tym względem stanowi Holandia, gdzie upadki cieląt kształtują się na poziomie 1%.

W Polsce straty cieląt ocenia się na około 10%, przy czym w poszczególnych rejonach kraju, a nawet gospodarstwach występuje w tym względzie duża rozpiętość. Wynika ona ze

znacznego zróżnicowania poziomu hodowli i chowu bydła, a zwłaszcza warunków odchowu cieląt. Większych strat należy oczekiwać w chowie wielkostadnym, gdzie brak indywidualnej opieki nad poszczególnymi zwierzętami, duża koncentracja cieląt, częstsze ich przerzuty i kontakt cieląt pochodzących z różnych środowisk, bodźce stresowe itp. mogą sprzyjać obniżeniu odporności i szerzeniu się chorób w wychowalniach. Obawy tego rodzaju potwierdzają badania Hartwana i wsp. (3), obejmujące 477 ferm bydła mlecznego w USA. Wykazały one wyraźny wzrost śmiertelności u cieląt w miarę powiększania się liczebności stada. I tak w stadach liczących 40—50 i 51—75 krów śmiertelność u cieląt wynosiła 13,3 i 16,1 zaś w stadach o liczebności 126—200 i 201—350 krów odpowiednio 21,0 i 33,4%. Tak wysoka, jak na nasze warunki śmiertelność wśród cieląt może budzić zdziwienie, należy uwzględnić jednak fakt, że badania autorów dotyczyły ferm nastawionych na produkcję mleka i opierających remont stada na zakupie z zewnątrz, a traktujących odchów cieląt jako uboczny fragment swej działalności gospodarczej. Dużo niższy, chociaż również widocznie korelujący z wielkością obór procent upadków u cieląt stwierdzili w Belgii Massip i Pontant (9). Wyniósł on 3,7% w oborach liczących poniżej 30 krów i 11,1% w oborach powyżej 70 krów.

Rozwój wielkostadnego chowu w Polsce oraz koncentracja wychowu cieląt w obiektach specjalistycznych skłania do analizy strat u cieląt w tego rodzaju przedsiębiorstwach rolnych. To zagadnienie zostało podjęte w niniejszej pracy.

Omówienie wyników

Wyodrębnienie w ogólnych stratach części spowodowanej urodzeniem martwych cieląt i upadków mających miejsce w trakcie wychowu jest uzasadnione różnym podłożem tych strat.

Wielkość strat spowodowanych urodzeniem martwych lub nie zdolnych do życia cieląt określa się na 2—5% w stosunku do ilości wycieleń. Kaczmarek i wsp. (7) szacuje je na 3,76% Verne i wsp. (14) na 5,86%, Rosochowicz (11) określa je na podstawie analizy rozrodu niektórych obór ZHZZ z terenu Wielkopolski na 4,83%. Większy procent martwo urodzonych cieląt obserwuje się u pierwiastek niż u krów wieloródek. Prowadzone w tym zakresie badania wykazały, że straty te kształtują się na poziomie 5,29% u pierwiastek i 2,58% u wieloródek (5). Główną przyczyną śmiertelności cieląt w trakcie porodu lub bezpośrednio po nim jest najczęściej ciężki poród spowodowany nieprawidłowym ułożeniem płodu, nadmierną wielkością cielęcia, anormalnym rozwojem płodu lub też nieprawidłowym kształtem miednicy krowy i jej osobniczą zdolnością reagowania w trakcie porodu. Procent cieląt martwo urodzonych wzrasta w przypadku ciąży bliźniaczej (6) oraz u pierwiastek cielących się w wieku poniżej 24 miesięcy i powyżej 34 miesięcy (5). Również błędy żywieniowe powodujące niedorozwój płodu mogą przyczynić się do wzrostu upadków cieląt przy porodzie lub w trakcie pierwszych godzin po urodzeniu.

W badaniach własnych obejmujących analizę 12 086 wycieleń (tab. 1) udział cieląt martwo urodzonych i padłych w dniu porodu wyniósł

Tab. 1. Urodzenia i straty ogółem

Obiekt	Ogółem wycieleń	Martwo urodzonych sztuk	% martwo urodzonych	Urodzeń żywych ogółem	Padło do 6 m-cy życia sztuk	% padłych do żywo urodzonych	Ogółem straty sztuk	% strat
A	3300	350	10,60	2950	154	5,22	504	15,27
B	3248	317	9,75	2931	728	24,83	1045	32,17
C	3077	160	5,19	2917	388	13,30	548	17,80
D	2461	88	3,57	2373	189	7,96	277	11,26
E				30384	2222	7,63		
X	12086	915	7,57	41555	3781	9,09	2374	19,64

Materiał i metody

Przeprowadzone w Zakładzie Hodowli i Chowu Bydła, Koni i Owiec AR we Wrocławiu badania*) pozwoliły zebrać dane dotyczące procentu śmiertelności u cieląt wraz z analizą przyczyn ją powodujących w pięciu kombinatach rolnych w Polsce Południowo-Zachodniej, obejmujące łącznie 41 555 urodzeń. W czterech kombinatach przeanalizowano kształtowanie się procentu cieląt martwo urodzonych i padłych w okresie wychowu do sześciu miesięcy życia w stosunku do ilości wycieleń, natomiast w przypadku jednego kombinatu uwzględniono tylko cielęta żywo urodzone.

*) Część badań została wykonana w ramach prac magisterskich: Balas W., Buczkowska M., Centkowska B., Lomot A., Trapezyńska-Macher M.

9,15%, z wahaniami w poszczególnych kombinatach od 3,57% do 10,60%. Jest to procent stosunkowo wysoki, rzutuujący ujemnie na wskaźniki rozrodu analizowanych obiektów szczególnie A i B. W badaniach nie było możliwości dogłębnej analizy przyczyn takiego stanu rzeczy, z posiadanych jednak informacji wynika, że znaczna część zaewidencjonowanych jako martwo urodzone cielęta, pada już po porodzie w przeciągu kilku lub kilkunastu godzin. Są to w większości cielęta niedorozwinięte, o niskim ciężarze a ich niezdolność do życia można przypisać popełnionym błędom w żywieniu cielnych

krow, stosowaniu m.in. niewłaściwych w tym okresie pasz i niedoborom pokarmowym.

Upadki cieląt w okresie ich odchowu do sześciu miesięcy życia wyniosły w badanych kombinatach średnio 9,09% w stosunku do 41 555 cieląt żywo urodzonych, przy czym rozpiętość wartości tego wskaźnika wahała się w poszczególnych obiektach od 5,22% aż do 24,83% (tab. 1). W sumie więc straty spowodowane urodzeniem się martwych cieląt i padnięciami w okresie wychowu kształtują się na poziomie 19,64% z wahaniami od 11,26% do 32,17%. Są to straty bardzo wysokie, przewyższające stwierdzone przez innych autorów. Wskazują one na wagę tego problemu w warunkach chowu wielkostadnego bydła i koncentracji odchowu cieląt w obiektach specjalistycznych.

Analizując przyczynę tak wysokich strat należy podkreślić, że średnio połowę ich stanowią cielęta martwo urodzone. Wzmoczona więc działalność w kierunku właściwej pielęgnacji i żywienia krow cielných utrzymywanych w chowie wielkostadnym zdaje się być nakazem chwili, wynikającym z aktualnej sytuacji.

W badanych obiektach zakaźne schorzenia przewodu pokarmowego były przyczyną przeszło 27% padnięć cieląt, w większości w pierwszych tygodniach życia. Są to typowe schorzenia będące następstwem nie przestrzeganych zasad żywienia cieląt w okresie pojenia ich siarą i mlekiem, najczęściej podawanie pokarmu o nieodpowiedniej temperaturze, zbyt rzadko i w niewłaściwy sposób.

Jeszcze większy problem w odchowu cieląt stanowią schorzenia narządów oddechowych. Zespół chorób określanych jako zapalenie płuc w analizowanych obiektach był przyczyną przeszło 57,5% wszystkich upadków cieląt w okresie odchowu do pół roku, przy czym we wszystkich badanych przedsiębiorstwach utrzymywał się na zbliżonym do średniego, bardzo wysokim poziomie. Taki stan rzeczy można przypisać tylko pozostawiającym wiele do życzenia warunkom środowiskowym w wychowalniach, w których posiadające niewielką odporność bierną cielęta ulegają chorobom zakaźnym.

Rozważając całościowo problem śmiertelności cieląt w okresie wychowu należy mieć na uwa-

Tab. 2. Przyczyny upadków w procentach wg nomenklatury stosowanej w miejscowych lecznicach weterynaryjnych

Schorzenie	Przedsiębiorstwa rolne										Ogółem	
	A		B		C		D		E		do 2 tyg.	do 2 tyg. do 6 mcy
	do 2 tyg.	od 2 tyg. do 6 mcy	do 2 tyg.	od 2 tyg. do 6 mcy	do 2 tyg.	od 2 tyg. do 6 mcy	do 2 tyg.	od 2 tyg. do 6 mcy	do 2 tyg.	od 2 tyg. do 6 mcy		
Zapalenie płuc	7,08	59,29	13,60	42,45	3,35	30,15	3,17	49,73	7,75	66,84	8,33	49,24
Zakaźne schorzenia przewodu pokarmowego	18,24	0,88	20,60	17,58	6,96	36,35	20,12	8,47	2,67	—	14,61	12,93
Wzdęcia	1,24	0,88	—	1,24	—	2,58	—	4,76	—	9,89	0,31	3,12
Zatrucia pokarmowe	0,35	—	—	—	1,03	3,61	—	—	—	1,35	0,27	0,85
Krwotoczne zapalenie jelit	—	7,79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,96
Charłactwo	—	2,83	2,20	—	1,55	2,32	—	—	1,34	4,01	1,20	1,78
Zółtaczka	—	1,42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,36
Nieprawidłowości rozwojowe	—	—	—	0,27	3,61	1,02	—	—	0,80	—	0,75	0,26
Złamania kończyn	—	—	0,55	1,51	—	—	—	—	—	5,35	—	1,38
Niewydolność krążenia	—	—	—	—	—	2,58	—	—	—	—	—	0,45
Salmonelozy	—	—	—	—	—	2,05	—	—	—	—	—	0,36
Skret jelit	—	—	—	—	—	—	—	4,23	—	—	—	0,36
Inne	—	—	—	—	0,51	2,32	4,23	5,29	—	—	0,45	0,85
Ogółem %	26,90	73,10	36,95	63,05	17,01	82,99	27,51	72,49	12,57	87,43	26,11	73,89
Ogółem szt.	565		723		368		189		374		2244	

Do refleksji pobudzać musi również analiza tab. 2, w której zostały przedstawione przyczyny upadków cieląt żywo urodzonych w okresie wychowu do 0,5 roku. Główną przyczyną upadków (przeszło 90%), jak widać są schorzenia płucne (zapalenie płuc) i przewodu pokarmowego. Zaliczyć tu można typowe choroby zakaźne cieląt, takie jak kolibakterioza oraz zakaźne odoskrzelowe zapalenie płuc. Według Cąkały (1), Helmig-Szuman (4) i Kotowskiego (8), kolibakterioza jest przyczyną 10% wszystkich upadków cieląt, a według Roy'a (12) nawet 64—75%, natomiast zakaźne odoskrzelowe zapalenie płuc powoduje straty w wysokości 13,2% strat ogólnych (4).

dze, że jest on wykładnikiem stanu zdrowotnego i wskaźnika zachorowalności zwierząt. Oczywiście procent cieląt chorujących jest dużo wyższy niż padłych, a przebyte schorzenie z reguły pozostawia trwałe następstwa, pomniejszające przydatność hodowlaną i użytkową zwierząt (13).

Wskazana w pracy sytuacja sugeruje konieczność podjęcia bardziej efektywnej działalności w kierunku przeciwdziałania zbyt wysokim stratom cieląt w okresie wychowu. Chodzi tutaj o działalność prewencyjną i profilaktyczną w szerokim tego słowa znaczeniu. Poprawy tego stanu rzeczy można oczekiwać w wyniku rygorystycznego przestrzegania technologii wychowu cieląt, tak w odniesieniu do zasad żywienia, jak i

warunków ich utrzymania. W tym względzie, jak można wnioskować na podstawie uzyskanych wyników dotyczących śmiertelności wśród cieląt, odchowów ich w warunkach chowu wielkostadnego pozostawia wiele do życzenia. Do podstawowych niedociągnięć należy zaliczyć zbyt późne po urodzeniu i tylko dwukrotne w ciągu doby pojenie cieląt siarą i to nie zawsze o odpowiedniej temperaturze oraz utrzymywanie cieląt w nieklimatyzowanych, zbyt zimnych i wilgotnych cielętnikach. Wszelkie usprawnienia w tym zakresie powinny wydatnie przyczynić się do poprawy zdrowotności odchowanych cieląt i złagodzenia następstw zbyt wysokich strat ponoszonych z tego tytułu w produkcji wielkostadnej.

Piśmiennictwo

1. Cakata S.: Prz. hod. 14, 20, 1971.
2. Dardillat J. C.: Scan. Acad. Agric. 55, 1016, 1969.
3. Hartman D. A.: Dairy Sci. 57, 576, 1974.
4. Helmig-Schumann H.: Züchtungskunde 36, 217, 1964.
5. Hibner A.: Prz. hod. 12, 2, 1969.
6. Jastorowski H., Horn A., Pleśnik J., Schwark H. J.: Użytkowanie bydła. PWRiL 1972.
7. Kaczmarek A., Dorynek Z.: Prz. hod. 19, 12, 1976.
8. Kotowski K.: Prz. hod. 18, 20, 1975.
9. Massip A., Pontant A.: Pos. w rol. 7, 197, 1977.
10. Robeš B.: Życie wet. 51, 141, 1976.
11. Rosochowicz Z.: Medycyna Wet. 21, 110, 1965.
12. Roy J. H. B.: Span 16, 101, 1973.

13. Szule T., Szyg M.: Wpływ występowania schorzeń u cieląt na ich późniejsze użytkowanie. (maszynopis) Wrocław 1976.

14. Vernie P.: Elevage Insem. 11, 3, 1969.

Adres autora: prof. dr Jerzy Juszczyk, ul. Koźuchowska 5 b, 51-631 Wrocław.

Ющак Е., Гибнер А., Земинский Р. — Исследования причин и размеров убытков телят возрастом до 6 месяцев в крупнестадном выращивании.

Провели исследования смертности телят при рождении и в период их выращивания до 6 месяцев жизни в избранных сельскохозяйственных предприятиях Юго-Восточной Польши. Исследования касались 41 555 рождений. Обнаружили, что убытки телят во время родов или через несколько часов после них равняются в среднем 7,57%, а убытки до 6 месяцев жизни — 9,09%. Главной причиной падежа в период до 2 недель жизни являются заразные заболевания пищеварительного тракта (14,61%), а в период с 2 недель до 6 месяцев жизни — заболевания органов дыхания (49,24%).

Juszczyk J., Hibner A., Ziemiński R. — Examinations of the causes and the losses of calves aged up to six months in large scale breeding.

The mortality of calves was examined during the delivery and afterwards up to six months the selected farms in south-westerly part of Poland. The studies comprised 41 555 cases. It was found out that the losses of calves during the delivery or a few hours later were 7.57% and in older animals aged up to six months 9.09%. The main cause of the losses in the period up to two months were various infectious diseases of the alimentary tract (14.61%) while later the diseases of the respiratory system.

Z HISTORII WETERYNARII

JOZEF JANISZEWSKI
Zgorzelec

Aleksander Perenc jako historyk weterynarii

W roku bieżącym mija 90-ta rocznica urodzin i 20-sta rocznica śmierci Aleksandra Perenca, autora obszernej pracy, stanowiącej syntezę historii weterynarii w Polsce pt. „Historia lecznictwa zwierząt w Polsce”.

Należy podkreślić, że pierwszą historię weterynarii w języku polskim napisał Adam Antoni Rudnicki. Było to w początkach XIX stulecia. Rudnicki wykładał wówczas na wydziale lekarskim w Krakowie. Rozprawę przesłał Towarzystwu Przyjaciół Nauk w Warszawie w celu opublikowania, lecz prośbie jego odmówiono i rękopis zwrócono. Stanisław Królikowski opracował bibliografię polskiej weterynarii i hodowli zwierząt. Antoni Barański opublikował historię hodowli oraz medycyny weterynaryjnej w starożytności, początkowo w języku niemieckim, a następnie w polskim pod zmienionym tytułem.

Aleksander Perenc urodził się 20 lipca 1888 roku w Hawłowicach, wsi dawnego powiatu jarosławskiego. Do szkoły podstawowej uczęszczał w Przemysłu, a do gimnazjum — w Jarosławiu i w Krośnie, gdzie uzyskał maturę w 1908 r. Studiował weterynarię we Lwowie i tu w 1913 r. otrzymał dyplom. W tymże roku został wcielony do wojska austriackiego. Wkrótce wybuchła wojna. Zaborcy ponieśli klęskę. Powstała niepodległa Polska. W polskim wojsku Perenc służył od 1918 do 1939 roku, w tymże roku przeszedł na emeryturę w stopniu majora. We wrześniu 1939 r. powołano go ponownie do wojska. Po klęsce wrześniowej przebywał w Warszawie. Za udział w powstaniu Niemcy uwię-

zili go i wywieźli do obozu koncentracyjnego w Mauthausen. Po uwolnieniu z obozu przebywał nadal przez rok w Austrii, gdzie praktykował. Po powrocie do kraju pracował jako rejonowy lekarz weterynarii w Jabłonowie Pomorskim i Lipnie, a następnie na stanowisku nauczyciela szkoły rolniczej w Kozach. W końcowym okresie życia mieszkał w Nienadowej koło Przemysła. Pobyt w obozie zniszczył mu zdrowie. Przeszedł kilka zawałów serca. Umarł w dniu 6 kwietnia 1958 r. Został pochowany w Dubiecku, odległym 3 km od Nienadowej.

Perenc przestudiował i opracował dzieje polskiej weterynarii od czasów prehistorycznych do 1918 r. W poszukiwaniu źródeł historycznych podróżował do bibliotek i muzeów krajowych i zagranicznych. Nie ograniczył się do piśmiennictwa weterynaryjnego, medycznego i zootechnicznego, ale wykorzystywał publikacje z zakresu historii literatury pięknej, prawa, kultury, religii, wojen i wojskowości, numizmatyki, słownictwa. Zgromadził ponad 600 starodruków, które uległy zniszczeniu w powstaniu. Pracę nad historią weterynarii ułatwiła mu okoliczność, że znał — jak rzadko kto — zdobywcę współczesnej weterynarii. Referował w polskich czasopismach osiągnięcia zagraniczne, zwłaszcza czeskie. Oglądał opisy przypadków kazuistycznych i metod leczenia zwierząt. Umiął wczuć się w odległe epoki. Miał niepospolitą intuicję, poczucie perspektywy czasu. Znajomość kilku współczesnych języków europejskich oraz języka łacińskiego i greckiego