

ANTONI KOPCZEWSKI, ZBIGNIEW BACZYŃSKI*, RAJMUND CZUPA, ANDRZEJ SALWA

Dynamika strat owiec z objawami adenomatozy i choroby maedi w latach 1980-1982

* Instytut Weterynarii, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy
Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Kaprów 10, 80-316 Gdańsk

Z danych piśmiennictwa wynika, że w Polsce u owiec objawy duszności, kaszlu, wypływ śluzowo-ropnej wydzieliny oraz postępujące ogólne wyniszczenie organizmu w wyniku wirusowej infekcji płuc charakteryzują dwie jednostki chorobowe — adenomatozę (gruczolakowatość) oraz chorobę maedi (postępowe zapalenie płuc). Choroby te uważa się za nieuleczalne i powodują one duże straty gospodarcze (3, 4, 6, 9).

Adenomatoza została opisana w naszym kraju w 1979 r. (4), zaś choroba maedi (ch. maedi) w 1975 r. (7), a następnie w 1981 r. (3). Aktualne możliwości rozpoznawania i zwalczania chorób owiec, wywołanych przez wirusy powolne (adenomatoza, choroba maedi i trzęsawka), przedstawili Truszczyński (6) oraz Baczyński (1). W Afryce, USA, Indiach oraz w krajach Europy Zachodniej były one opisywane wcześniej (1, 4, 6, 9). Zarówno ch. maedi jak też adenomatozę cechuje długi okres inkubacji. W związku z tym charakterystyczne jest powolne, kilkuletnie narastanie procesu chorobowego oraz późne pojawienie się objawów klinicznych i typowych zmian anatomopatologicznych. Wiąże się z tym łatwe rozprzestrzenianie się omawianych chorób w stadzie. Wobec trudności wczesnego rozpoznania oraz braku skutecznej profilaktyki swoistej i skutecznego leczenia nie ma również możliwości skutecznego ich zwalczania (1, 4, 6, 7, 9).

W związku ze stwierdzeniem adenomatozy i ch. maedi w regionie Wybrzeża podjęto próbę rejestracji stad chorych owiec, przesłedzenia dynamiki szerzenia się powyższych chorób oraz dokonano analizy strat na skutek padnięcia owiec i eliminowania zwierząt chorych. Przedstawione wyniki wiążą się z badaniami rozpoznawczymi — wirusologicznymi i histopatologicznymi, prowadzonymi równolegle w Instytucie Weterynarii w Puławach. Ich celem jest opracowanie postępowania rozpoznawczego i zapobiegawczego dla ograniczenia znac-

nych strat w hodowli owiec na skutek przewlekłych chorób płuc.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na terenie woj. gdańskiego w 10 stadach owiec rasy długowłosej pomorskiej w latach 1980—1982 w sektorze państwowym i spółdzielczym (tab. 1). W analizie strat z powodu adenomatozy i ch. maedi uwzględniono liczbę skierowanych do uboju i padłych owiec w poszczególnych latach oraz wszystkich danych łącznie.

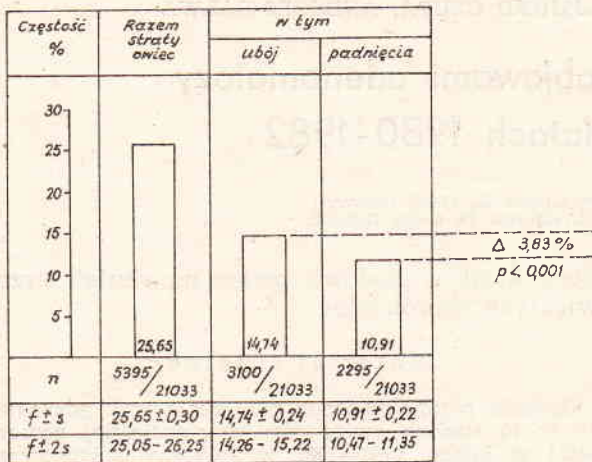
Otrzymane wyniki poddano analizie statystyczno-matematycznej przy wykorzystaniu elektronicznej techniki obliczeniowej (2, 5, 10). Różnice między częstościami weryfikowano za pomocą testu „u”, natomiast różnice między rozkładami częstości badanych cech weryfikowano za pomocą testu Chi-kwadrat Pearsona, posługując się tablicą kontyngencji 2×2 (8, 10). Szczegółowa analiza dotycząca liczby i częstości (%) strat owiec z uwzględnieniem podziału na padnięcia i uboje została przedstawiona w tab. 1 oraz ryc. 1—5.

Wyniki i omówienie

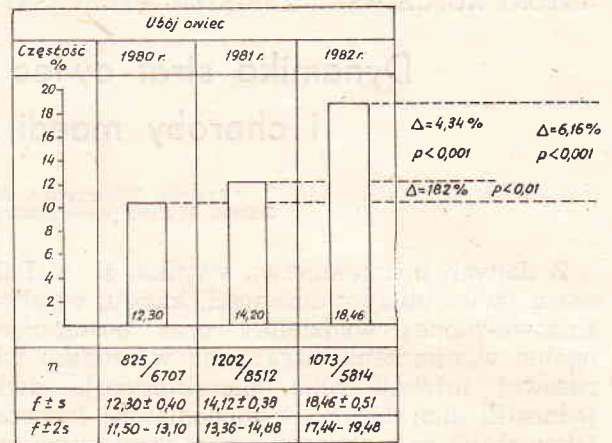
W tab. 1 podano liczbę zwierząt stada podstawowego (st. podst.) oraz straty owiec z uwzględnieniem podziału na padnięcia i uboje dla 10 gospodarstw za lata 1980, 1981 i 1982 oraz dla 3 lat łącznie. Częstości te wraz z okresami podwójnych odchyień standardowych ilustruje ryc. 1. W 10 gospodarstwach za trzy lata łącznie na ogólną liczbę 21 033 owiec st. podst. straty wynosiły 5395 owiec, co stanowi $25,65 \pm 0,30\%$, w tym: uboje 3100 owiec tj. $14,74 \pm 0,24\%$ oraz padnięcia 2295 owiec tj. $10,91 \pm 0,22\%$. Z przedstawionych danych wynika, że w stosunku do owiec padłych ubojowi poddano więcej o 805 owiec. Różnica ta stanowi 3,83% i poddana weryfikacji testem chi-kwadrat Pearsona jest istotnie znamienna ($p < 0,001$). Wobec dużej liczby zwierząt st. podst. wynoszącego za trzy lata ponad 21 000 sztuk małe odsetki stanowią duże straty liczbowe — np. 1% stanowi 210 owiec. Dynamikę strat owiec w latach 1980—1982 ilustruje

Tab. 1. Liczba zwierząt stada podstawowego oraz straty w pogłowie owiec w latach 1980—1982

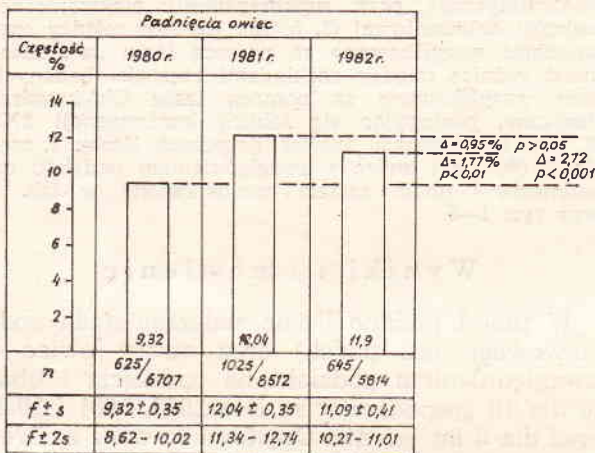
Lata	Liczba owiec			Częstość strat %			Struktura strat %	
	stado podstawowe	padnięcia	ubój	razem	padnięcia	ubój	razem	razem
1980	6707	625	825	1450	9,32	12,30	21,62	43,1
1981	8512	1025	1202	2227	12,04	14,12	26,16	46,0
1982	5814	645	1073	1718	11,09	18,46	29,55	37,5
Razem	21033	2295	3100	5395	10,91	14,74	25,65	42,5



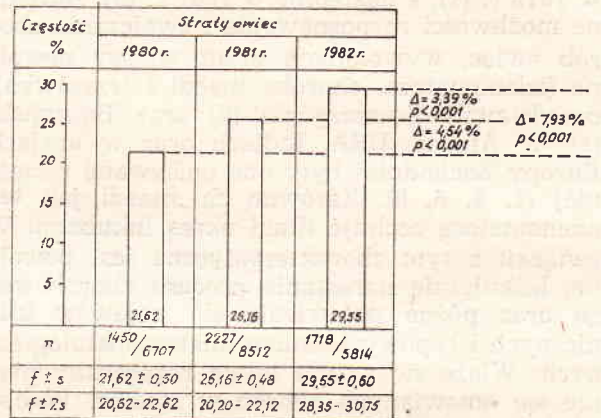
Ryc. 1. Łączne straty w pogłowie owiec w latach 1980—1982



Ryc. 3. Uboje owiec w 10 gospodarstwach w latach 1980—1982



Ryc. 2. Padnięcia owiec w 10 gospodarstwach w latach 1980—1982



Ryc. 4. Straty łączne (padnięcia i uboje) w pogłowie owiec w poszczególnych latach

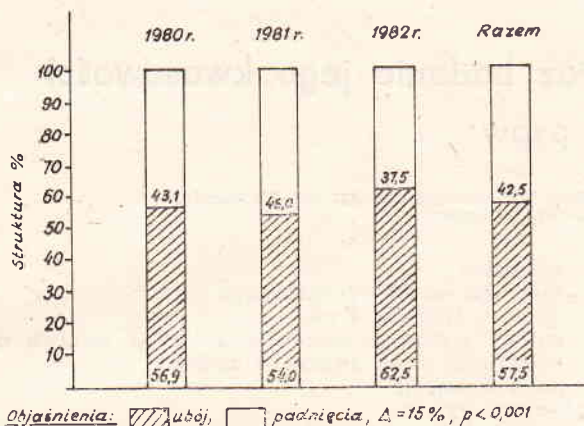
ryc. 2 (padnięcia), ryc. 3 (uboje) oraz ryc. 4 (padnięcia i uboje). Z danych tab. 1 oraz ryc. 2 wynika, że padnięcia owiec przedstawiały się następująco: 9,32 ± 0,35% w 1980 r., 12,04 ± 0,35% w 1981 r., oraz 11,09 ± 0,41% w 1982 r. Z danych tych wynika, że w 1981 r. w stosunku do 1980 r. częstość padnięć była o 2,72% większa. Różnica ta poddana weryfikacji statystycznej testem „u” jest znamienna (p < 0,001). W trzech badanych latach największe padnięcia owiec miały miejsce w 1981 r. i były one większe o 0,95% w stosunku do 1982 r., przy czym różnica ta poddana weryfikacji statystycznej testem „u” jest nieistotna (p > 0,05). W 1982 r. częstość padnięć owiec była o 1,77% większa aniżeli w 1980 r. Różnica ta jest znamienna przy p < 0,001.

Z danych ryc. 3 wynika, że uboje owiec wynosiły: 12,30 ± 0,40% w 1980 r., 14,12 ± 0,38% w 1981 r. oraz 18,46 ± 0,51% w 1982 r. Z przedstawionych danych wynika, że wystąpił systematyczny wzrost skierowań do uboju z konieczności. W stosunku do 1980 r. wzrost ten

wynosił: o 1,82% w 1981 r., oraz o 6,16% w 1982 r. (różnica istotna przy p < 0,001). W porównaniu z 1981 r., w 1982 r. częstość zwierząt skierowanych do uboju była większa o 4,34%. Różnica znaczna i istotna przy p < 0,001.

Z danych ryc. 4 wynika, że straty łączne (padnięcia i uboje) wynosiły: 21,62 ± 0,50% w 1980 r., 26,16 ± 0,48% w 1981 r. oraz 29,55 ± 0,60% w 1982 r. Analogicznie jak przy uboju łączne straty statystycznie wzrastały w poszczególnych latach, bowiem w stosunku do 1980 r. wzrost wynosił: 4,54% w 1981 r. oraz 7,93% w 1982 r. Różnice te są istotnie znamienne przy p < 0,001. W porównaniu z 1981 r. w 1982 r. łączne straty owiec były wyższe o 3,39%. Różnica jest więc znaczna i istotna przy p < 0,001.

Strukturę strat w poszczególnych latach oraz cały trzyletni okres ilustruje ryc. 5. W 1980 r. na ogólną liczbę strat wynoszącą 1450 owiec 625 owiec poddano ubojowi, co stanowi 43,1% ogółu strat oraz 825 owiec poddano ubojowi, co stanowi 56,9% ogółu strat. Wynika z tego, że w 1980 r. ubo-



Objaśnienia: ▨ ubój, □ padnięcia, $\Delta = 15\%$, $p < 0,001$

Ryc. 5. Struktura padnięć i ubojów w latach 1980—1982

jowi poddano 13,8% owiec więcej aniżeli ich padło. W 1981 r. na ogólną liczbę 2227 strat — 46,0% owiec padło ($n=1025$), natomiast 54,0% ($n=1202$) owiec poddano ubojowi. W 1981 r. ubojowi poddano o 8% owiec więcej niż ich padło, przy czym padnięć w 1981 r. było więcej o 2,9% niż w 1980 r. W 1982 r. na ogólną liczbę strat wynoszącą 1718 owiec — 37,5% owiec padło ($n=645$), natomiast 62,5 owiec poddano ubojowi. Z tego wynika, że w 1982 r. poddano ubojowi 25,0% owiec więcej aniżeli ich padło.

Za cały okres trzech lat badania na ogólną liczbę 5395 strat owiec przypada: 42,5% owiec padłych (=2295) oraz 57,5% owiec poddanych ubojowi ($n=3100$). Zatem w całym okresie badanym ubój przeważał o 15,0% nad padnięciami. Różnica jest więc bardzo duża i poddana weryfikacji statystycznej testem chi-kwadrat Pearsona jest istotnie znamienna przy $p < 0,001$.

Wnioski

1. W latach 1980—1982 na ogólną liczbę 21 033 owiec stada podstawowego padnięcia i uboje na skutek chorób z objawami adenomatozy i ch. maedi wynosiły 25,65% owiec.

2. W okresie badanym obserwowano systematyczny wzrost strat owiec. W kolejnych latach straty wynosiły 1980—21,62%, 1981 — 26,16% oraz 1982 — 29,55%.

3. Na ogólną liczbę 5395 łącznych strat owiec, 42,5% owiec padło oraz 57,5% owiec poddano ubojowi.

4. Z przeprowadzonych badań wynika, że straty z powodu chorób płuc z objawami adenomatozy i ch. maedi miały stałą tendencję wzrostową, co sugeruje podjęcie skutecznych metod zwalczania omawianych chorób.

Piśmiennictwo

1. Baczyński Z.: Medycyna Wet. 39, 542, 1983.
2. Barikowiak A.: Podstawowe algorytmy statystyki matematycznej. PWN, 1979.
3. Kempski W., Kneblowski P.: Medycyna Wet. 37, 232, 1981.
4. Kopczeński A., Twardowski H., Wardziński S., Chyliński G.: Medycyna Wet. 35, 347, 1979.

5. Szwab E.: Konsultacja statystyczno-matematyczna.
6. Truszczyński M.: Medycyna Wet. 35, 257, 1979.
7. Zadura J., Cakala S., Roszkowski J.: Medycyna Wet. 31, 474, 1975.
8. Zieliński R.: Tablice statystyczne. PWN, 1978.
9. Choroby owiec. Praca zbiorowa. PWRiL, 1975.
10. Martin J.: Podstawy matematyki i statystyki dla biologów, lekarzy i farmaceutów. PZWL, 1972.

Adres autora: doc. dr hab. Antoni Kopczeński, ul. Kartuska 249, 80-125 Gdańsk

Копчевский А., Бачинский З., Чупа Р., Сальва А. — Динамика потерь овец с симптомами аденоматоза и болезни маеди в 1980—1982 гг.

В связи с обнаружением аденоматоза и болезни маеди в регионе Гданьского побережья предприняли попытку регистрации больных стад, прослеживания динамики распространения умянутых болезней и провели анализ потерь вследствие падежа овец и элиминирования больных животных. Исследования провели в 10 стадах овец длинношерстной поморской породы в 1980—1982 гг. в государственном и кооперативном секторах. Полученные результаты исследований подвергли статистическому анализу. Отмечено, что в 1980—1982 гг. на общее число 21 033 овец основного стада падеж и забой вследствие болезни с симптомами аденоматоза и болезни маеди составляли 25,65%. В исследуемый период наблюдали систематический рост потерь (1980 — 21,62%, 1981 — 26,16% и 1982 — 29,55%). Общие потери составляли 5395 овец, в том 42,5% павших овец и 57,5% овец, подвергнутых забою.

Kopczeński A., Baczyński Z., Czupa R., Salwa A. — Dynamics of losses in sheep with the signs of adenomatosis and maedi disease in 1980—1982

Because of adenomatosis and maedi disease, found in the Gdańsk region, the authors tried to register the flocks suffering from the diseases, to record the dynamics of the diseases spreading, and to analyse the losses due to death and the elimination of sick animals. The studies were carried out in 10 flocks of Pomeranian long-hair breed in the state and collective sector. The findings were evaluated statistically. It was found that in 1980—1982 out of 21 033 sheeps of the basic flock the losses were 25,65%. In that period of time there was observed a permanent increase of losses, i.e. 21,62% in 1980, 26,16% in 1981, and 29,55% in 1982. Total losses were 5395 animals (42,5% of animals died and 57,5% were slaughtered).

WRIGHT I. G., STONE B. F., NEISH A. L.: Paraliż kleszczowy psów (*Ixodes holocyclus*) — indukowanie odporności podawaniem toksyny. (Tick (*Ixodes holocyclus*) paralysis in the dog — induction of immunity by injection of toxin). Aust. Vet. 60, 69—70, 1983 (3).

Trzy psy rasy beagle o wadze 11—13 kg immunizowano przeciwko paraliżowi kleszczowemu homogenatem gruczołów ślinowych *Ixodes holocyclus*. Homogenat podawano podskórnym w odstępach 3—4 tygodniowych. ED₅₀ wynosiło około 0,48 mg białka/kg masy ciała. W okresie 21 tygodni po szczepieniu narastało miano swoistych przeciwciał neutralizujących toksynę kleszcza, które po 6 iniekcjach osiągnęło wartość około 37 jedn. antytoksyecznych/ml. Podanie toksyny w ilości 0,5 ED₅₀ w okresie rozwoju odporności poszczepieniowej u 2 z 3 psów spowodowało wystąpienie paraliżu. Natomiast u psów, które uzyskały pełną odporność nawet 4 ED₅₀ toksyny nie powodowały wystąpienia objawów paraliżu.

G.