

CZESŁAW KUREK

## Efektywność planowej akcji zwalczania chorób wymienia u krów w woj. gdańskim w latach 1983–1988

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Kaprów 10, 80-316 Gdańsk 5

### Summary

Effectiveness of a planned action of mastitis control in the Gdańsk voivodeship in 1983–1988

In 1983–1988 was introduced a program of mastitis control in about 20 000 cows in 120 herds in cooperatives at the Gdańsk voivodeship. The program was realized by 4 laboratory and field units directed by the Center of Veterinary Hygiene. The following changes of the examined parameters during one year period of mastitis control, when the value at 1983 was assumed as 100%, were noted: increase by 8.81% of cows with healthy udders at milk yield increased by 4.2%. Decreased a total number of cows by 3.95%, clinical forms of mastitis by 6.4%, subclinical forms of mastitis by 12.2%, aseptic forms of mastitis by 17.6%. Yield milk in 1983 was 3051, in 1988 3769 l, and yield milk increased by 145.71.

Urzędowe programy zwalczania chorób gruczołów mlekowych dotowane przez Państwo i wprowadzane kolejno w 1977 r. (10) oraz w 1987 r. (2) zakładały poprawę zdrowotności wymienia i lepszą jakość pozyskiwanego surowca mlecznego. Powyższy tryb postępowania wynikał z braku rynku w sferze produkcji mleka i nakazowo-rozdziałowego sposobu zarządzania gospodarką narodową. Wydatkowanie znacznych sum z budżetu państwa na powyższy cel i wynikający z tego sposób postępowania było wynikiem:

- braku zainteresowania hodowców stanem zdrowotnym posiadanego bydła wynikającego z nierentownej hodowli krów mlecznych,
- próbą intensyfikacji produkcji hodowlanej,
- polepszeniem wskaźników sanitarno-higienicznych mleka odbiegających od wymogów Polskiej Normy dla mleka surowego do skupu (6).

W krajowym piśmiennictwie przedmiotowym brak jest szczegółowej oceny efektywności takiego postępowania zarówno w odniesieniu do krów sektora uspołecznionego, jak i indywidualnego. Wprowadzone od 1989 r. zasady gospodarki wolnorynkowej — również w sektorze rolniczym — i cofnięcie w 1990 r. wszelkich dotacji z budżetu terenowego na bezpłatne zwalczanie chorób wymienia, stwarzają nową sytuację jakościową, w której zdrowotność krów i ich produktywność powierzone zostały trosce hodowcy.

Celem pracy była ocena efektywności planowego zwalczania *mastitis* u krów sektora uspołecznionego w woj. gdańskim w latach 1983–1988 ze szczególnym uwzględnieniem zdrowotności gruczołów mlekowych i wpływem na wzrost wydajności mlecznej w skali województwa (8).

### Materiali i metody

Zwierzęta. Liczba zwierząt, u których oceniano zdrowotność gruczołów mlekowych wynosiła od 21 455 do 21 600 krów w latach 1983–1986 oraz odpowiednio 18 097 i 18 127 w roku 1987 i 1988. Krowy były rasy ncb, w różnym wieku, kondycji i zróżnicowanych okresach produkcyjnych, zgrupowane początkowo w 140, a później 120 stadach sektora uspołecznionego woj. gdańskiego. We wszystkich oborach mleko pozyskiwano metodą doju mechanicznego.

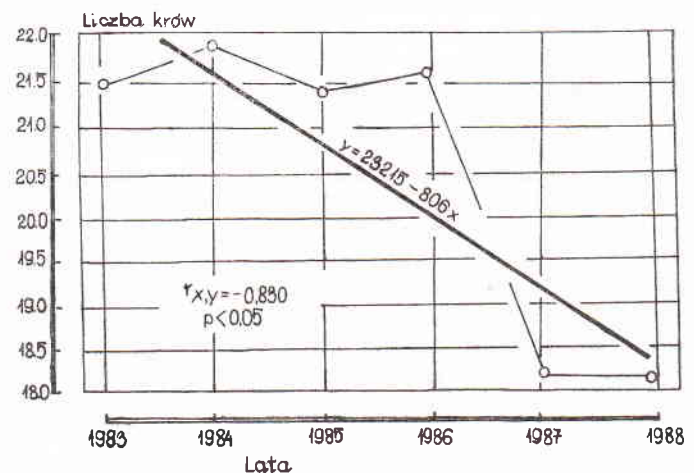
Organizacja profilaktyki i zwalczania *mastitis*. W oparciu o wytyczne MRLiGZ Dep. Wet. (10) i szczegółową instrukcję Woj. Lek. Wet. w Gdańsku (11), Oddziały Diagnostyki Laboratoryjnej Zakładu Higieny Weterynaryjnej (ODL-ZHW) w liczbie 4 jednostek terenowych z zapleczem laboratoryjnym realizowały szczegółowy program wynikający z instrukcji (11). Działanie to podlegało organizacyjnemu i merytorycznemu nadzorowi Oddziału Higieny Mleka i Chorób Wymienia ZHW w Gdańsku. Realizowany program uwzględniał: okresowe badania kliniczne gruczołów mlekowych, ocenę organoleptyczną wydzieliny gruczołowej, wykonywanie Terenowego Odczynu Komórkowego (TOK) z wydzieliną płatową wymienia i jej badanie mikrobiologiczne, jeśli wykazywała cechy zapalne (TOK ++ i ++++) oraz leczenie klinicznych postaci *mastitis*. Ponadto prowadzono instruktaż, oceniano zasady higienicznej eksploatacji mlecznej krowy, określano sprawność aparatury udowej, prowadzono szczegółową ewidencję czynności, a badania poszczególnych zwierząt miały charakter jednostkowy. Czynności te realizowały zespoły d/s *mastitis* odpowiednio przeszkolone i kompetentne w zakresie podjętej problematyki.

Badania mikrobiologiczne wydzieliny zapalnej wykonywano wg zasad Instrukcji Instytutu Weterynarii w Puławach (4), a TOK w sposób opisany przez Wiśniowskiego i wsp. (9).

Rachunek statystyczny oparto o dane empiryczne wyrównane liniami prostymi metodą najmniejszych kwadratów Gaussa (1).

### Wyniki i omówienie

Ocenę stanu liczebności krów, ich wydajności mlecznej oraz efektywności w zakresie postępowania zmierzającego do uzyskania optymalnych wskaźników zdrowotnych gruczołów mlekowych krów w 6-letnim okresie badawczym, przedstawiono w tab. 1. Zróżnicowanie liczbowe krów w poszczególnych latach ilustruje ryc. 1. Z danych tab. 1 i ryc. 1 wynika, że liczba krów w 1983 r. wynosiła 21 455 zwierząt przy nieznacznych wahaniach w stosunku do 1986 r. Różnice liczbowe o tendencji spadkowej zaznaczyły się w roku 1987 i 1988. Ze wzoru na współczynnik regresji wynika, że średnio w roku liczba krów w okresie od 1983–1988 r. ulegała zmniejszeniu o 806 zwierząt.

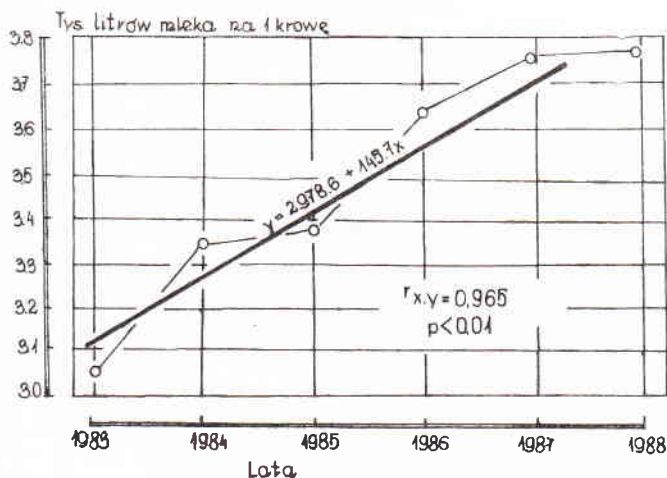


Ryc. 1. Dynamika zmian liczby krów w badanych gospodarstwach sektora uspołecznionego woj. gdańskiego w latach 1983–1988

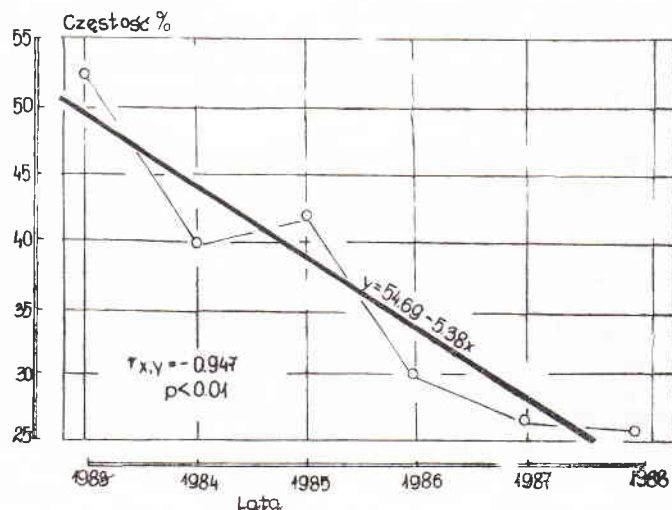
Tab. 1. Charakterystyka liczbowa 7 badanych wskaźników dla krów gospodarstw uspołecznionych woj. gdańskiego poddanych planowej akcji zwalczania *mastitis* w latach 1983—1988

Rok	Liczba krów	Krowy * o wymieniu klinicznie zdrowym %	Postacie <i>mastitis</i> %			Wydajność jednostkowa l/krowę	
			Razem	w tym:			
				kliniczne	podkliniczne		aseptyczne
1983	21 455	47,6	52,4	3,2	16,3	32,9	3053
1984	21 900	60,1	39,9	2,7	13,6	23,6	3339
1985	21 278	58,4	41,6	1,8	14,5	25,3	3372
1986	21 600	70,2	29,8	2,1	12,7	15,0	3643
1987	18 097	73,9	26,1	2,3	9,2	14,6	3755
1988	18 027	74,6	25,4	2,3	8,6	14,5	3769

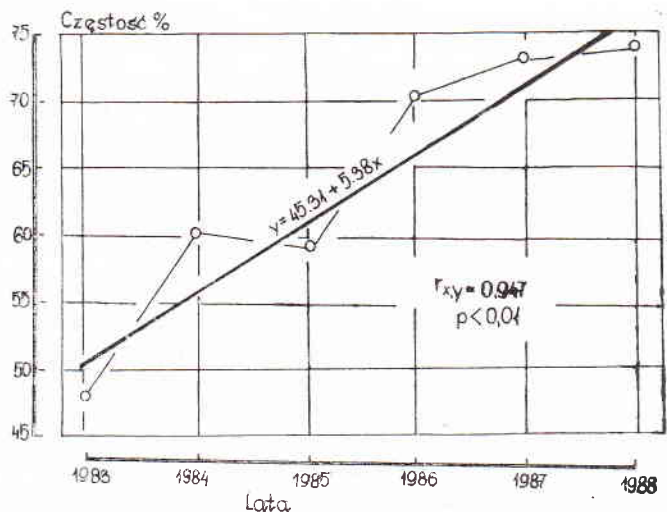
Objaśnienie: \* — w tym bezobjawowe bakteryjne zakażenia wymienia.



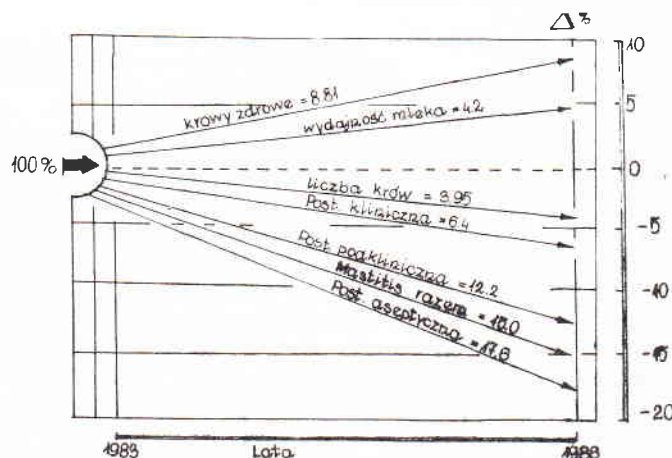
Ryc. 2. Dynamika wydajności mlecznej krów gospodarstw uspołecznionych woj. gdańskiego w latach 1983—1988, u których prowadzono systematyczne zwalczanie chorób wymienia



Ryc. 4. Wskaźniki liczbowe krów sektora uspołecznionego woj. gdańskiego z kliniczną postacią *mastitis* poddanych planowej akcji zwalczania *mastitis* w latach 1983—1988



Ryc. 3. Dynamika wzrostu liczby krów o wymieniu zdrowym w okresie planowego zwalczania chorób wymienia u krów sektora uspołecznionego woj. gdańskiego w latach 1983—1988



Ryc. 5. Roczne wskaźniki liczbowe dotyczące zdrowotności gruczołów mlekowych krów sektora uspołecznionego woj. gdańskiego, ich liczebności oraz wydajności mlecznej w latach 1983—1988 w wyniku planowej akcji zwalczania *mastitis*

Dynamikę wydajności mlecznej krów objętych planową akcją zwalczania chorób wymienia w okresie od 1983 do 1988 r. ilustruje ryc. 2. Wynika z niej, że wzrost wydajności mlecznej przebiegał w badanym okresie stosunkowo równomiernie, czego dowodzi wysoki współczynnik korelacji, wynoszący  $r_{x,y} = 0,965$  silnie znamien-

ny przy  $p < 0,01$ . Średnia roczna wydajność mleczna wzrastała w badanym okresie średnio o 145,7 l. Jak wynika z tab. 1 i ryc. 2 wydajność mleczna przypadająca na 1 krowę w 1983 r. wynosiła 3050 l i wzrosła do 3769 l w 1988 r.

Wzrastał również systematycznie wskaźnik zdrowotności gruczołów mlekowych krów o wymieniu zdrowym. Potwierdza to wysoki współczynnik korelacji, wyno-

szący  $r_{x,y} = 0,947$ , który jest silnie znamieny przy  $p < 0,01$ . W badanym okresie odsetek krów o wymieniu zdrowym wzrastał średnio w roku o 5,38% (ryc. 3).

Odwrotne wskaźniki liczbowe stwierdzono u krów z trzema postaciami *mastitis* w porównaniu z liczbą krów wolnych od chorób wymienia. Z danych ryc. 4 wynika, że współczynnik korelacji liniowej wynoszący  $r_{x,y} = -0,947$  jest silnie znamieny przy  $p < 0,01$ , co oznacza, że udział krów z *mastitis* malał średnio w roku o 5,38%.

Roczne wskaźniki zmian 7 badanych wartości u krów sektora uspołecznionego w wyniku akcji zwalczania *mastitis* — przyjmując ich wartość w 1983 r. za 100% wykazały: wzrost o 8,81% krów o wymieniu klinicznie zdrowym oraz wzrost wydajności mlecznej o 4,2% w stosunku do 1 krowy (ryc. 5).

Zaniżeniu natomiast uległa ogólna liczba krów o 3,95%, postaci kliniczne *mastitis* eliminowane były w 6,4%, postaci podkliniczne w 12,2% oraz aseptyczne w 17,6%.

Uzyskane wyniki potwierdzają zachodzącą i znaną zależność między zdrowotnością gruczołów mlekowych krów a ich wydajnością mleczną. Wiadomo, że zaburzenia sekrecyjne gruczołów mlekowych, zależnie od stopnia nasilenia, mogą powodować utratę od 5—25% mleka (3, 7). Z badań wynika również, że bakteryjny stan zapalny płata wymieniowego wywołany gronkowcami, przy wydajności jednostkowej na poziomie 6500 l zaniża produkcję mleka o 760 l. Analogiczne zakażenie wywołane paciorkowcami powoduje utratę produkcyjną w ilości 878 l (5).

Nie można wykluczyć, że na uzyskane wyniki wpłynęły wysiłki służby zootechnicznej zmierzające do uzyskania wyższej efektywności produkcyjnej. Wynika to m.in. z eliminacji pewnej liczby krów, jak można domniemać nisko produkcyjnych, w latach 1987 i 1988. Można zatem przyjąć, że wydatna poprawa zdrowotności gruczołów mlekowych krów uzyskana w latach 1983—1988 była wynikiem zorganizowanego działania zespołów d/s *mastitis* i miała decydujący wpływ na efekty produkcyjne.

Istnieje możliwość uzyskania wzrostu wydajności mlecznej krów i przejścia z ekstensywnej w intensywną produkcję mleka poprzez systematyczne działanie wg określonego programu zwalczania *mastitis* przy jednostkowej ocenie zdrowotnej każdej krowy.

#### Piśmiennictwo

1. Brandt S.: Metody statystyczne i obliczeniowe analizy danych. PWN Warszawa 1974.
2. Instrukcja 1/86 MRLiGZ Dep. Wet. n. WET. gap. n. 4615 w-3/86 z dn. 21.10.1986.
3. Jansen J. J.: J. Dairy Sci. 53, 1151, 1970.
4. Laboratoryjna diagnostyka *mastitis*. Instytut Wet., Puławy 1978.
5. Natzke R. P. i wsp.: J. Dairy Sci. 55, 1258, 1972.
6. Polska Norma — Mleko surowe do skupu PN-81/86002.
7. Tolle A.: Schweizer Arch. Tierheilk. 112, 512, 1970.
8. Sprawozdania z akcji zwalczania *mastitis*, Zakład Higieny Weterynaryjnej w Gdańsku, 1983—1988.
9. Wiśniowski J., Grajewski H., Grajewska O.: Bydgoskie Tow. Naukowe, Bydgoszcz, S.A. 4/1963.
10. Wytyczne w sprawie zwalczania *mastitis*. MRLiGZ nr WETZ 4415 ml, 6/77 z dn. 7.04.1977.
11. Wytyczne w sprawie zwalczania *mastitis*, Woj. Lek. Wet. w Gdańsku nr WL. 4115/2/83 z dn. 27.07.1983.

Adres autora: prof. dr hab. Czesław Kurek, ul. Batorego 37 C m. 34, 83-251 Gdańsk 6

EDWARD MALINOWSKI

## Występowanie i zwalczanie zapalenia wymienia u owiec

Zakład Higieny Zwierząt Instytutu Weterynarii, ul. Powstańców Wielkopolskich 10, 83-690 Bydgoszcz

Zapalenia gruczołu mlekowego stanowią poważną przyczynę zmniejszenia efektów ekonomicznych w hodowli owiec. Powodują zejścia śmiertelne, pogorszenie lub utratę wartości rzeźnej, obniżenie jakości wełny i skór chorych oraz wyleczonych zwierząt (1, 6, 8, 12, 16, 17, 21, 25, 26, 36, 38, 42). W następstwie przechorowania dochodzi często do konieczności przedwczesnej eliminacji samic wskutek nieodwracalnych zmian w wymieniu. *Mastitis* u karmiących matek jest przyczyną chorób, zejść śmiertelnych oraz słabego rozwoju jagniąt (16, 26, 31, 41, 42).

Stany zapalne wymion dotyczą 10—20% stada macioerek. W czasie enzootii chorować może 30% i więcej owiec. Występują z reguły w okresie laktacji, stwierdzano je również tuż po odsadzeniu jagniąt oraz w zasuszeniu. *Mastitis* ma miejsce częściej u zwierząt starszych, przy czym w każdej kolejnej laktacji choruje coraz więcej samic (3, 12, 30, 39, 40, 44, 47).

Czynnikami etiologicznymi zapaleń gruczołu mlekowego u owiec są głównie gronkowce (1, 3, 4, 22, 27, 34, 38, 44). Izolowano zarówno *Staph. aureus*, jak i *Staph. epidermidis*. Często przyczynę stanowią paciorkowce (*Str. agalactiae*, *Str. dysgalactiae*, *Str. uberis*, *Str. pyogenes*, *Str. haemolyticus*), mączugowce (*Cor. pyogenes*, *Cor. pseudotuberculosis*, *Cor. tovis*) i pa-

leczki (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *Ps. aeruginosa*, *P. haemolytica*). Stwierdzano też: *Bacillus cereus*, *Micrococcus* sp., *Clostridium perfringens*, *Erysipelas suis*, *Brucella meliitensis*, *Brucella ovis*, *Mycoplasma ovis*, *Mycoplasma capricolum*, ureaplazmy, grzyby, wirus Maedi-Visna (1, 2, 3, 4, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 22, 26, 27, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 44, 46).

Do zakażeń gruczołu mlekowego dochodzi najczęściej w okresie laktacji, a także tuż po odsadzeniu jagniąt. Czynniki sprzyjającymi są przede wszystkim niewłaściwe warunki środowiskowe i błędy obsługi. Zalicza się do nich: brudne i mokre legowiska, nadmierną wilgotność w ovezarniach, długotrwałe pozostawianie obornika, brak lub rzadko wykonywana dezynfekcja pomieszczeń, stosowanie twardej, ostrej ściółki (np. słoma z rzepaku), nierówną powierzchnię stanowisk i pastwisk, nadmierne zagęszczenie owiec, ostre trawy na pastwiskach, zbyt wczesne (przy wysokiej laktacji) lub zbyt późne (brak wydzieliny) odłączenie jagniąt, pozostawianie w stadzie owiec mających zgorzel wymienia, oraz niektóre choroby zakaźne (ospa, niesztowica). Ważną i częstą przyczyną *mastitis* jest niedostateczne żywienie matek, a w konsekwencji niska ich mleczność i głód jagniąt, które ssąc inne owce noszą infekcję (16, 21, 25, 35, 36, 38, 42).