

PRÓBA ZMNIEJSZENIA ZAPADALNOŚCI NA ZAPALENIE GRUCZOŁU
MLEKOWEGO

Tadeusz Grega, Jan Szarek, Waldemar Gawron

Instytut Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Krakowie

WSTĘP

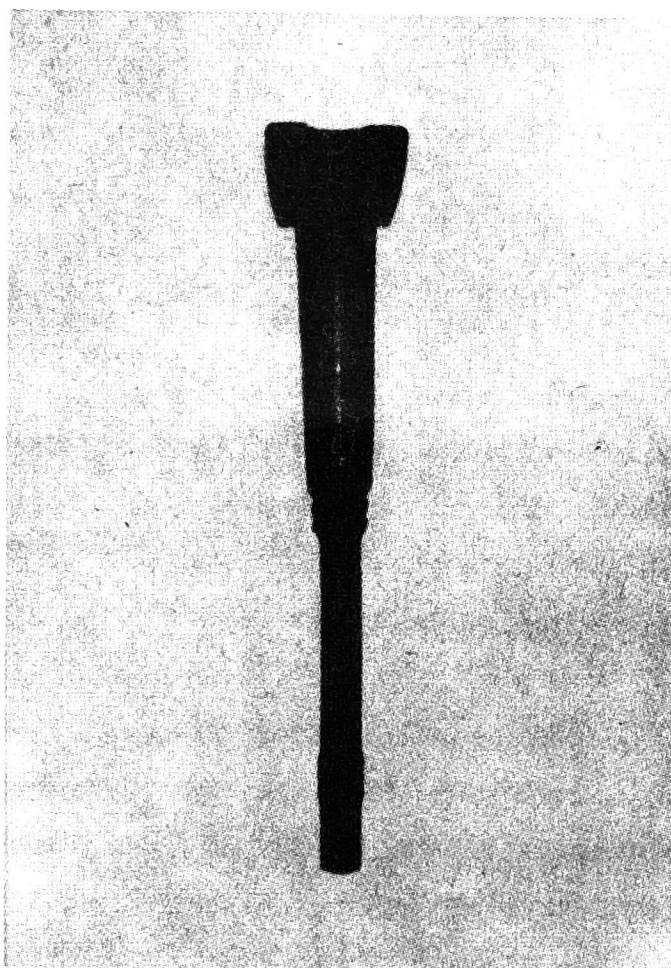
Jedną z wielu przyczyn wywołujących występowanie zapalenia gruczołu mlekowego (mastitis) może być, obok czynników natury genetycznej (wpływ ojca oraz matki) bądź anatomiczno-fizjologiczno-środowiskowej (budowa wymienia, strzyków, zdolność wydojowa, pora roku, żywienie itp.), także zmieniające się podciśnienie, działające na strzyk podczas trwania doju. Związek między wzrostem stopnia infekcji a zmiennym podciśnieniem został wystarczająco przedstawiony w pracach innych autorów [1, 3, 5, 8, 9]. Badacze brytyjscy dowodzą, że podczas trwania doju w przypadku niestęłego podciśnienia krople lub nawet duże porcje mleka, zawierające drobnoustroje, uderzają o koniec strzyka z dostateczną siłą do wnikięcia w głąb kanału strzykowego, a tym samym podnoszą ryzyko powstania infekcji. Celem uniknięcia tego niekorzystnego zjawiska postanowiono profilaktycznie sprawdzić działanie wkładek deflekcyjnych zamontowanych we wnętrzu kubka udojowego, umożliwiającego jednocześnie swobodny spływ mleka.

METODYKA BADAŃ

Badania przeprowadzono na 78 krowach rasy ncb. Do kubków udojowych dojarek stosowanych w oborze (Alfa-Laval) zamontowano wkładki deflekcyjne w układzie przemiennym tzn.: lewa przednia, prawa tylna, pozostałe kubki udojowe traktowano jako kontrolne (bez wkładek), oraz prawa przednia, lewa tylna i pozostałe jako kontrolne. Wkładka deflekcyjna oraz miejsce jej umieszczenia w kubku udojowym przedstawione są na rysunku 1 i 2. Efekt działania wkładek deflekcyjnych na stopień zainfekowania poszczególnych ćwiartek wy-



Rys. 1. Wkładka deflekcyjna



Rys. 2. Umiejscowienie wkładki deflekcyjnej

mienia mierzono na podstawie bezpośredniego obliczania liczby elementów komórkowych (komórki somatyczne i leukocyty) według zmodyfikowanej metody Prescott-Breeda [6]. Doświadczenie trwało 6 miesięcy, przy czym w ostatnim miesiącu stosowano dodatkowo poudojową dezynfekcję strzyków w roztworze „Incosanu” w rozcieńczeniu podanym w instrukcji. Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej przez wyliczenie testu F i χ^2 [7].

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Uzyskane wyniki zostały przedstawione w tabeli. Wynika z niej, że stosowanie wkładek deflekcyjnych oraz poudojowej dezynfekcji ma statystycznie wysoce istotny wpływ na liczbę zainfekowanych ćwiartek. Z przedstawionych danych wynika, że stosowanie wkładek deflekcyjnych obniża liczbę zainfekowanych ćwiartek o 12,8%, zaś w przypadku uzupełnienia ich działania środkami dezynfekcyjnymi liczba ta wzrasta do 15,3%.

Konieczność zwalczania lub przynajmniej ograniczenia zainfekowania gruczołu mlekowego, co w konsekwencji prowadzi do występowania zapalenia, a tym samym dużych strat ekonomicznych oraz zdrowotnych, spowodowało potrzebę szukania rozwiązań w tym zakresie

T a b e l a

Wpływ działania wkładek deflekcyjnych oraz poudojowej dezynfekcji na zdrowotność wymienia

Wyszczególnienie	n	Grupa kontrolna		n	Grupa doświadczalna		Istotność różnic między grupami
		ćwiartek zainfekowanych			ćwiartek zainfekowanych		
		n	%		n	%	
Bez dezynfekcji							
Przednie ćwiartki	78	33	42,3	78	28	35,8	
Tylne ćwiartki	78	39	50,0	78	27	35,6	**
Razem	156	72	47,1	156	55	34,3	**
Dezynfekcja							
Przednie ćwiartki	78	28	35,8	78	26	33,3	
Tylne ćwiartki	78	35	44,8	78	13	16,6	**
Razem	156	63	40,3	156	39	25,0	**

** - istotne przy $p \leq 0,01$.

również i technicznych. Takim rozwiązaniem technicznym stosunkowo tanim, nieskomplikowanym, a umożliwiającym swobodny spływ mleka jest zastosowanie wkładki deflekcyjnej, w wyniku czego udało się obniżyć liczbę zainfekowanych ćwiartek o 12,8%, zaś w przypadku łącznego ich stosowania wraz ze środkami dezynfekcyjnymi (Incosan) o 15,3%.

Wykazano, że statystycznie istotny wpływ wkładek deflekcyjnych zaznaczył się w ćwiartkach tylnych (17,4%) w odróżnieniu od ich wpływu na ćwiartki przednie (6,5%) oraz w ćwiartkach, których strzyki były poddane dezynfekcji (15,3%). W tym również przypadku efekt połączonego działania wkładki i Incosanu był bardziej widoczny wśród ćwiartek tylnych (28,2%) niż wśród przednich (2,5%).

Otrzymane wyniki są zbliżone do danych podanych przez Griffina i wsp. [2]. Autorzy ci obserwowali wpływ wkładek deflekcyjnych na liczbę zainfekowanych ćwiartek u 2307 krów przez okres 6 miesięcy. Wykazali oni, że liczba zainfekowanych ćwiartek pod wpływem stosowania wkładek deflekcyjnych zmniejszyła się o 10,5%, zaś w przypadku stosowania ich wraz z poudojową dezynfekcją o 23,5%.

Z ich badań również wynika, że stosowane środki (wkładki deflekcyjne oraz jodofory) mają większą efektywność działania wśród ćwiartek tylnych (23,3-33,9%) w stosunku do ćwiartek przednich (2,3-8,2%). Powód występowania tego rodzaju tendencji nie jest dokładnie poznany, prawdopodobnie wynika on stąd, że ćwiartki tylne leżą zazwyczaj niżej niż przednie i aparat udojowy całym ciężarem spoczywa na ćwiartkach przednich.

Zjawisko to jest również związane z niezbyt szczelnym przyleganiem kubków udojowych do strzyków przednich, co może powodować wahania w podciśnieniu, a tym samym występowania nadmiernego rozciągania strzyków tylnych [2]. Również O'Shea i O'Callaghan [4] podają, że poziom infekcji przy zjawisku tzw. „wspinania się” kubków udojowych jest wyższy na skutek nadmiernego rozciągania się strzyków.

Wpływ środków dezynfekcyjnych jest ogólnie dobrze znany, stosowanie ich powoduje dezynfekcję skóry oraz końca strzyka skąd podczas kąpieli zostają usunięte mechanicznie resztki mleka oraz drobnoustroje. Reasumując można powiedzieć, że zmiany w podciśnieniu wewnątrz kubka udojowego, wywołane pulsacją podczas trwania doju, powodują uderzenie drobin mleka wraz z drobnoustrojami o koniec strzyka z siłą wystarczającą do wnikięcia wgłąb kanału strzykowego. Wkładki deflekcyjne mają za zadanie odbijać krople mleka przed końcem strzyka i tym samym zmniejszać możliwość wywołania infekcji gruczołu mlekowego.

WNIOSKI

Zastosowanie wkładek deflekcyjnych obniża stopień zainfekowania gruczołu mlekowego u krów. Wpływ korzystnego działania wkładek deflekcyjnych może być wyższy przy jednoczesnym stosowaniu poudojowej dezynfekcji strzyków. Efekt działania zarówno wkładek deflekcyjnych jak i poudojowej dezynfekcji strzyków jest wyższy w przypadku ćwiartek tylnych.

LITERATURA

1. Cousins C., Thiel C., Westgarth D., Higgs T.: J. Dairy Res., 40, 1973, 289-295.
2. Griffin T., Mein G., Westgarth D., Neave F., Thompson W., Maguire P.: J. Dairy Res., 47, 1980, 1-6.

3. Nyhan J.: Proceedings of Symposium on Machine Milking. 1969, 71-75.
4. O'Shea J., O'Callaghan E.: Proceedings of the International Symposium on Machine Milking, Louisville, USA, 1978, 262-265.
5. O'Shea J., O'Callaghan E., Meaney W., Crowley C.: Irish J. Agr. Res., 15, 1976, 377-381.
6. Pinkiewicz E.: Podstawowe badania laboratoryjne w chorobach zwierząt. PWRiL Warszawa 1975, 88-90.
7. Ruszczyc Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych. PWRiL Warszawa 1970, 280.
8. Thiel C., Cousins C., Westgarth D., Neave F.: J. Dairy Res., 40, 1973, 117-122.
9. Thompson W., Schultze W., Sauls J., Arapis S.: J. Dairy Res., 61, 1978, 344-348.

Т. Грега, Я. Шарек, В. Гаврон,

ПОПЫТКА СОКРАЩЕНИЯ СЛУЧАЕВ ВОСПАЛЕНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Р е з ю м е

Соответствующие исследования проводились на 78 коровах низинной черно-пестрой породы. В стаканы доильных машин используемых в коровниках были замонтированы дефлекционные вкладыши попеременно, т. е. левая передняя, правая задняя и правая передняя, левая задняя четверть. Эффект действия дефлекционных вкладышей измеряли на основании считания числа клеточных элементов (соматические клетки и лейкоциты) в соответствии с модифицированным методом Прескоита-Брида. Опыт продолжался 6 месяцев, причем в последнем месяце соски дополнительно дезинфицировали раствором Инкосана. Установлено, что использование дефлекционных вкладышей и дезинфекция сосков вызывают статистически высокосущественные изменения в количестве клеточных элементов в молоке в сравнении с образцами молока из контрольных сосков (без дефлекционных вкладышей).

T. Grega, J. Szarek, W. Gawron

AN ATTEMPT TO DIMINISH THE SUSCEPTIBILITY OF COWS TO MASTITIS

S u m m a r y

The respective examinations were carried out on 78 Black-and-White cows. To the cups of milking machines used in barns the

deflector shields were fitted up alternately according to the scheme: fore left, rear right and fore right, rear left. The effect of the deflector shield activity was estimated on the basis of calculation of the number of cells (somatic and leukocytes) after the modified method of Prescott-Breed. The experiment lasted 6 months. In the last month teats were additionally disinfected in the Incosan solution. It has been proved that the application of deflector shields and the disinfection of teats led to statistically highly significant differences in the number of milk cells as compared with those in samples taken from control teats (without deflector shields).