

JAN KRZYŻANOWSKI, ZYGMUNT WRONA, JANUSZ WIERZBA

Wpływ pory roku na jakość higieniczną mleka

Katedra i Klinika Rozrodu Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej AR, ul. Głęboka 30, 20-612 Lublin

Summary

Seasonal influence on the hygienic quality of milk

The objective of the studies was to evaluate the hygienic quality of raw milk from individual milk producers during a one year period. The total number of bacteria in one ml of milk was evaluated by the use of BACTO-SCAN 8000 equipment. It was found that the percentage of producers of the highest hygienic quality milk (up to 10^5 bacterial cells/ml of milk) was significantly higher in winter (9.2%) and in spring (12.89%) than in summer (1.57%) and in autumn (1.44%). The highest number of producers of milk of the lowest quality (more than 10^6 bacterial cells/ml of milk) was in summer and in autumn. It is suggested that the higher percentage of producers of milk of a good quality in winter and spring resulted from better conditions for milk cooling. Probably most milk producers cool milk in cold water or at room temperature. The observed differences in bacterial contamination of milk during a one year period indicate the necessity for using special equipment for milk cooling.

Jakość produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego, w tym także przetworów mlecznych, stanowi przedmiot troski wszystkich konsumentów. Wymuszają oni coraz wyższą jakość, zarówno poprzez tworzenie i egzekwowanie odpowiednich przepisów prawnych jak i prawo popytu. Polska jest krajem, który zabiega o przyjęcie do Unii Europejskiej. Wiąże się to między innymi z koniecznością przestrzegania przez polskich producentów mleka norm obowiązujących w krajach Wspólnoty Europejskiej (10, 15). Mleko wysokiej jakości można uzyskać jedynie od krów zdrowych i prawidłowo żywionych. Jego jakość zależy także od stanu zdrowotności wymion krów (1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 12, 17), sposobu pozyskiwania oraz przechowywania i transportu (3, 5, 8, 11, 13, 14, 16). Proste metody służące do przechowywania mleka (konwie schładzane wodą lub bez chłodzenia) sprzyjają namnażaniu saprofitycznej flory bakteryjnej, szczególnie w ciepłych porach roku, obniżając tym samym wartość higieniczną mleka.

Celem podjętych badań była ocena jakości higienicznej mleka dostarczonego przez rolników indywidualnych w różnych porach roku (lato, jesień, zima, wiosna).

Materiał i metody

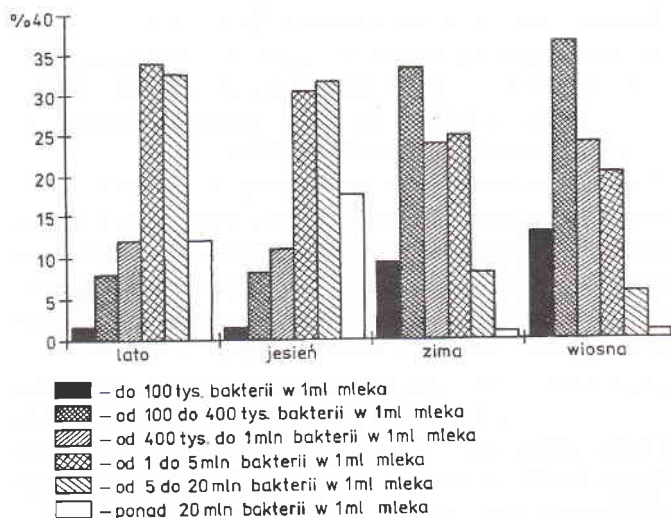
Materiał do badań stanowiło mleko zbiorcze pobierane dwukrotnie w ciągu miesiąca w okresie od czerwca 1994 do maja 1995 r., od dostawców indywidualnych jednej z Okręgowych Spółdzielni Mleczarskich w makroregionie lubelskim. Ogólną

liczbę bakterii w 1 ml mleka oznaczono aparatem BACTO-SCAN 8000 firmy FOSS ELECTRIC. Na podstawie uzyskanych wyników określono procent dostawców mleka o różnej zawartości bakterii w 1 ml: do 100 tys., 100-400 tys., 400 tys.-1 mln, 1-5 mln, 5-20 mln, ponad 20 mln bez względu na wielkość miesięcznej dostawy.

Otrzymane wyniki przedstawiono w postaci średnich arytmetycznych dla każdego przedziału ogólnej liczby bakterii w 1 ml mleka w poszczególnych porach roku.

Wyniki i omówienie

Z analizy danych przedstawionych na ryc. 1 wynika, że dostawców mleka o najwyższej jakości higienicznej (do 100 tys. bakterii w 1 ml) było najwięcej wiosną (12,89%) a nieco mniej zimą (9,27%). Latem natomiast i jesienią odsetek mleka najwyższej jakości wynosił zaledwie 1,5%. Norma Unii Europejskiej dla mleka surowego przeznaczonego do bezpośredniego spożycia wynosi do 100 tys. bakterii w 1 ml.



Ryc. 1. Procentowy udział dostawców mleka o różnej zawartości bakterii w poszczególnych porach roku

Następną grupę stanowili ci dostawcy, których mleko zawierało od 100-400 tys. bakterii w 1 ml. Producentów takich najwięcej było wiosną (36,43%) i zimą (33,11%), mniej natomiast latem (7,86%) i jesienią (8,13%). Liczba producentów, których mleko zawierało od 400 tys. do 1 mln bakterii kształtowała się podobnie w lecie (11,96%) i jesienią (10,93%), natomiast w zimie i wiosną mleka takiego było znacznie więcej (około 24%). Najliczniejszą grupę, zarówno w lecie jak i jesienią stanowili producenci, których mleko zawierało od 1 do 20 mln bakterii w 1 ml. Mleka, które zawierało ponad

20 mln bakterii w 1 ml, a więc o najgorszej jakości higienicznej dostarczono najmniej w zimie i wiosną (około 1%). W jesieni natomiast odsetek takich producentów wyniósł 17,58% a latem 12,02%. Wyniki dokonanej analizy jakości higienicznej dostarczonego mleka w skali rocznej dowodzą, iż na jego jakość istotny wpływ ma pora roku. Zaznaczyła się wyraźna tendencja do obniżenia jakości higienicznej mleka w ciepłych porach roku, tj. latem i jesienią. W okresie zimy i wiosny, tj. w zimnej i chłodnej porze roku zwiększył się odsetek producentów dostarczających mleko o wyższej jakości higienicznej, co jest jak się wydaje wynikiem lepszych warunków schładzania i przechowywania mleka przed ich dostarczeniem do punktu skupu. Świadczyć to może, że znaczny odsetek dostawców wykorzystuje jedynie naturalne sposoby schładzania lub co najwyżej schładza mleko w zimnej wodzie. Zróżnicowane zanieczyszczenie bakteryjne mleka odstawionego przez rolników w poszczególnych porach roku przemawia za koniecznością instalowania urządzeń chłodzących. Kilkakrotnie bowiem zmniejszenie zanieczyszczenia bakteryjnego mleka, jakie stwierdzono w okresie zimowym w porównaniu do okresu letniego uzasadnia poniesienie kosztów zakupu i eksploatacji sprzętu chłodniczego.

Piśmiennictwo

1. Bielak F., Choroszy Z.: Pr. hod. 7, 4, 1995.
2. Dudko P.: Konf. nauk. Aktualne kierunki profilaktyki i terapii schorzeń gruczołu mlekowego oraz aspekty higieny mleka. Bydgoszcz 28.10.1994, s. 27.
3. Kłossowska A., Malinowski E.: Życie wet. 68, 301, 1993.
4. Kotowski K., Smardz W.: Medycyna Wet. 51, 282, 1995.
5. Krzyżanowski J., Szczubiał M., Krakowski L., Łopuszyński W., Sieradzki J.: Medycyna Wet. 48, 84, 1992.
6. Krzyżanowski J., Szczubiał M.: Medycyna Wet. 47, 390, 1991.
7. Kurek Cz.: Medycyna Wet. 47, 390, 1991.
8. Majewski T.: Medycyna Wet. 41, 21, 1985.
9. Malinowski E., Kłossowska A., Krukowski H., Lesiak M., Janiak K.: Medycyna Wet. 48, 216, 1992.
10. Pelczyńska E.: Medycyna Wet. 49, 447, 1993.
11. Pelczyńska E.: Medycyna Wet. 51, 396, 1995.
12. Popiołek M., Majewski T., Krukowski H., Tietze M.: Konf. nauk. Aktualne kierunki profilaktyki i terapii schorzeń gruczołu mlekowego oraz aspekty higieny mleka. Bydgoszcz 28.10.1994, s. 30.
13. Sawicka J., Herma B., Bonczar G.: Pr. mlecz. 4, 10, 1986.
14. Skibniewska K., Smoczyński S.: Pr. mlecz. 5, 4, 1989.
15. Szczawiński J.: Życie wet. 68, 89, 1993.
16. Trawińska J.: Medycyna Wet. 44, 19, 1988.
17. Zajac H.: Pr. mlecz. 5, 4, 1987.

Adres autora: prof. dr hab. Jan Krzyżanowski, ul. Sowińskiego 7/23, 20-040 Lublin

MIECZYŚLAW RADKOWSKI, JAN URADZIŃSKI

Wyniki badania sanitarno-weterynaryjnego rzeźnego drobiu grzebiącego na terenie woj. olsztyńskiego

Katedra Higieny Produktów Zwierzęcych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej ART, 10-957 Olsztyn-Kortowo II

Summary

Sanitary and veterinary assessment of poultry in the Olsztyn district

Within 9 years (1986–1994) 52 926 790 dead fowl and their internal organs were assessed. Out of 32 815 539 chickens the following qualitative changes were observed: hyper leanness in 95 615 animals (0.29%), bad exsanguination in 22 000 (0.068%), sepsis and pyemia in 1667 (0.005%), decomposition and chicken scalding in 15 504 (0.047%). Out of 2 340 752 hens assessed hyper leanness was observed in 9693 (0.41%), bad exsanguination in 2360 (0.10%), sepsis and pyemia in 752 (0.032%), decomposition and scalding in 1704 (0.072%). Out of 17 770 499 turkeys examined hyper leanness was noticed in 17 737 birds (0.099%), bad exsanguination in 13 960 (0.078%), sepsis and pyemia in 6669 (0.037%), decomposition and scalding in 2829 (0.0159%). The analysis of the results indicated that the frequency of lesions and unsatisfactory quality were not high and hyper leanness was the most often noted deviation from standart norms.

Występowanie chorób i zmian chorobowych u drobiu rzeźnego stanowi poważny problem dla przemysłu drobiarskiego. Z przeglądu piśmiennictwa wynika, że choroby i zmiany chorobowe ze względu na swą częstotliwość występowania mają duże znaczenie ekonomiczne. Obowiązująca w Polsce dokumentacja i sprawozdawczość dotycząca wyników urzędowego badania poubojowego obejmuje 15 pozycji odnoszących się do rejestracji chorób zaraźliwych, chorób niezaraźliwych, chorób pasożytniczych, zatruc i zmian zapalnych będących wynikiem urazów mechanicznych. Są to: pastere-loza, gruźlica, choroba Mareka, salmoneloza, bruceloza, schorzenie górnych dróg oddechowych, nadmierne wychudzenie, niedostateczne wykrwawienie, białaczka, posocznica i ropnica, aspergiloza, inne choroby zaraźliwe, rozkład, ugotowanie w oparzalniku, kokcydioza, inne zmiany (7).

Szereg autorów próbuje przedstawić charakter i wielkość strat wywołanych chorobami i zmianami chorobowymi (1, 2, 3). Poza stratami gospodarczymi choroby i zmiany chorobowe wpływają także na pogorszenie cech organoleptycznych mięsa i jego przetworów, obniżenie ich trwałości i wartości spożywczej.