

Nowakowski W., Wierzbowski S., Heczko P. B., Bułanda M., Furowicz A. J. — **Properties of staphylococci isolated from bull's semen.**

Sixty nine strains of micrococci classified as Staphylococcus were isolated from 800 samples of frozen semen in bullets. The isolated strains were further classified as Staphylococcus aureus — 3 strains, Staphy-

lococcus epidermidis — 44 strains and Staphylococcus saprophyticus — 22 strains. The great majority of staphylococci isolated from semen produce a toxic substance destroying proteins and cells, which can influence negatively biological value of semen. It is worthy to note the presence in the semen studied Staphylococcus saprophyticus pathogenic for men.

WŁADYSŁAW BIELAŃSKI  
Kraków

## Amerykańskie Kolegium Teriogenologów i Towarzystwo Teriogenii

Zainteresowania amerykańskich lekarzy weterynarii zagadnieniami rozrodu zwierząt przybrały zorganizowany charakter w latach pięćdziesiątych, kiedy z inicjatywy grupy klinicystów wydziału weterynaryjnego Uniwersytetu Colorado w Fort Collins założono zrzeszenie lekarzy wet., zajmujących się badaniami buhajów w kierunku przydatności do rozrodu. Towarzystwo działało pod nazwą: Rocky-Mountain Bull Testing Society (Towarzystwo Badania Buhajów Gór Skalistych). Aktywność Towarzystwa związana była z masowymi badaniami buhajów używanych w ranchach w wolno utrzymywanych stadach bydła mięsnego. Około 60 milionów tego typu bydła dominowało i nadal utrzymuje tę pozycję w produkcji bydła w USA. Zastosowanie elektro ejakulacji umożliwiło uzyskiwanie nasienia od buhajów używanych do haremowego kojarzenia. W ciągu prawie 20-lecia Towarzystwo rozszerzyło swoje zainteresowania na całość zagadnień rozrodu zarówno samców, jak i samic różnych gatunków zwierząt gospodarskich. W związku z tym zmieniono w 1954 r. nazwę na American Veterinary Society for the Study of Breeding Soundness — AVSSBS (Amerykańskie Weterynaryjne Towarzystwo Badań nad Zaburzeniami Rozmnażania). Zjazdy Towarzystwa organizowane corocznie przez różne ośrodki uniwersyteckie, ze względu na wzrastającą liczbę członków oraz uczestników mityngów, zaczęto organizować także w odstępach półrocznych.

Następnym ważnym etapem była inicjatywa (dr Davida Bartleta i innych) powołania kolegium specjalistów zagadnień rozrodu zwierząt przy Amerykańskim Stowarzyszeniu Medycyny Weterynaryjnej (American Veterinary Medical Association (AVMA — odpowiednik naszego PTNW). AVMA — jako główna organizacja lekarsko-weterynaryjna, w miarę krystalizowania się wyraźnych dyscyplin w obrębie medycyny weterynaryjnej, powołuje kolegia, do których wejście jest zastrzeżone wykazaniem odpowiednich kwalifikacji naukowych i praktycznych. Tytuł członka kolegium (College) jest równoznaczny z posiadaniem specjalizacji w danym zakresie i daje zawodowe wyższe uprawnienia na terenie USA. Kolegia istnieją także w zakresie patologii, zdrowia publicznego, medycyny zwierząt laboratoryjnych, radiologii, mikrobiologii, toksykologii, chirurgii i optomologii.

W 1971 r. zapadła decyzja AVMA powołania kolegium w zakresie rozrodu zwierząt. Równocześnie wypłynęła sprawa nazwy specjalności, gdyż używanym terminem w języku angielskim „reproduction” posługują się w USA liczne pracownie wydziałów hodowli zwierząt, a chodziło o podkreślenie specjalności weterynaryjnej. Po zasięgnięciu porad językoznawców klasycznych zaproponowano nową nazwę specjalności „theriogenology” opartą na greckim źródłosłowie „therio”, odróżniającym zwierzę od człowieka, oraz słowie „gen” oznaczającym tworzenie lub rozród. Trzeba zaznaczyć, że wyraz „therioterapy” oznacza leczenie zwierząt. Ostatecznie zatwierdzone przez AVMA kolegium otrzymało nazwę: The American College of Theriogenologists oraz uprawnienia do egzaminowania i

nadawania dyplomów specjalistów w weterynaryjnym zakresie rozrodu zwierząt.

Przepisy wymagają, aby dyplomant wykazywał wyższe kompetencje w zakresie fizjologii i patologii rozrodu zwierząt, które są sprawdzane: złożeniem odpowiednich egzaminów, wykazaniem co najmniej 5-letniego stażu pracy specjalistycznej w formie zaawansowanej pracy dydaktycznej, badań lub praktyki w zakresie teriogenii. Co najmniej 2 lata z tych 5 powinny być poświęcone doszkalananiu podyplomowemu w zakresie teriogenii. Równocześnie kolegium objęło rolę organu nadzorczo-konsultacyjnego nad dotychczasowym weterynaryjnym towarzystwem dla badań nad niepłodnością (ASSBS), które przyjęło nową nazwę Society for Theriogenology zachowując w nawiasie dawną (American Veterinary Society for the Study of Breeding Soundness). Członkiem towarzystwa może zostać każdy lekarz weterynarii posiadający dwóch członków wprowadzających. W roku 1979 Towarzystwo Teriogenii liczyło 1098 członków, pochodzących w większości z USA, prawie 100 z Kanady i około 30 z innych krajów.

Działalność Towarzystwa zmierzająca do podniesienia wiedzy z zakresu fizjologii i patologii rozrodu i jej popularyzacji wśród praktykujących lekarzy weterynarii polega statutowo na:

1. współpracy z kolegium specjalistów przy organizowaniu różnych konferencji zajmujących się problematyką rozrodu zwierząt, a to:
  - dorocznych zjazdów i seminariów w różnych częściach kraju,
  - reprezentowania problematyki na dorocznych konferencjach AVMA,
  - reprezentowania na dorocznych zjazdach Amerykańskiego Zrzeszenia Lekarzy Praktykujących w Hodowli Bydła (American Association of Bovine Practitioners),
2. publikowaniu materiałów z dorocznych zjazdów i ich rozpowszechnianiu wśród członków (łącznie z nagraniami na taśmy magnetofonowe),
3. okresowym publikowaniu materiałów o szczególnym znaczeniu dla praktykujących lekarzy weterynarii,
4. rozprowadzaniu odczynników do badań rozpoznawczych przy zaburzeniach płodności oraz druków dla rejestrowania wyników badań.

W roku 1978 miałem okazję uczestniczenia w dorocznym jesiennym zjeździe Towarzystwa Teriogenii, który odbył się w dniach 21—22 września w Oklahoma City. Program pierwszego dnia był w całości poświęcony zagadnieniom rozrodu koni, na który składało się 5 referatów przeglądowych, dotyczących fizjologii i patologii klaczy oraz 3 dotyczące postępowania z ogierami oraz sztucznego unasieniania. Drugi dzień był poświęcony zagadnieniom rozrodu w stadach bydła ras mięsnych, 5 referatów dotyczyło diagnostyki płodności oraz terapii narządów rozrodczych buhajów, a następne dwa — zagadnień płodności krów i jałówek. Końcowy referat dał przegląd nowych metod stosowanych przy sztucznym unasienianiu bydła.

W zjeździe wzięło udział 202 lekarzy, 50 studentów i stażystów, oraz 4 gości zagranicznych. W czasie zjazdu odbyła się uroczystość wręczenia honorowego dyplomu Kolegium Teriogenologów znanemu dobrze również w Polsce prof. Kenneth McEntee, specjalście z zakresu patologii układu rozrodczego zwierząt z Uniwersytetu Cornell. Następnie w dniach 23 do 25 września w miejscowości Arrowhead Lodge koło Oklahoma City odbyła się, w znacznie mniejszym gronie, II konferencja na temat programu nauczania rozrodo zwierząt na wydziałach weterynaryjnych w USA. Konferencja ta zorganizowana przez Kolegium Teriogenologów miała na celu ustalenie minimum wiadomości, jakie powinien wynosić z uczelni wchodzący do praktyki lekarz weterynarii. Dobrze przygotowane referaty zarówno przez przedstawicieli nauki, jak i prak-

tykujących lekarzy pozwoliły na bardzo szczegółowe przedyskutowanie zarówno potrzeby podstawowego przygotowania teoretycznego, jak i opanowania metod klinicznych. Obecne kształcenie lekarzy weterynarii w zakresie rozrodo zwierząt w USA daleko odeszło od dawnego modelu, dającego priorytet przede wszystkim położnictwu.

Lekarsko-weterynaryjne określenie teriogenii przyjmuje się coraz szerzej w USA i dotychczasowe instytuty i kliniki wydziałów weterynaryjnych przyjmując tę nazwę, a niektóre uniwersytety (University of Minnesota) nadają stopnie magistra i doktora teriogenii (M. Sc. Ph. D. in theriogenology).

Adres autora: prof. dr Władysław Bielański, ul. Łobzowska 24a/33, 31-140 Kraków.

## HIGIENA ŻYWNOŚCI ZWIERZĘCEGO POCHODZENIA

ADAM NIEWIAROWICZ, WŁODZIMIERZ FISZER, JAN ZABIELSKI, MAREK STARĘGA

### Radiacyjna pasteryzacja mrożonej masy jajowej

Z Instytutu Technologii Żywności Pochodzenia Zwierzęcego  
oraz z Zakładu Techniki Jądrowej w Rolnictwie AR w Poznaniu

Jedną z metod inaktywacji mikroflory w przetworach z jaj jest poddanie ich działaniu promieniowania jonizującego. Wieloletnie badania toksykologiczno-żywnościowe wykazały, że dawka promieniowania do 0,7 Mrad wywołuje w produkcji zmiany porównywalne ze skutkami działania innych fizycznych zabiegów utrwalających, nie powodując jednocześnie powstawania związków niespecyficznych (19).

Badania nad radiacyjną eliminacją patogenów (radycydacja) oraz przedłużeniem trwałości (raduryzacja) przetworów z jaj prowadzono w wielu krajach (5, 7, 12, 15, 16). Stwierdzono np., że dawka promieniowania 0,5 Mrad praktycznie eliminuje *S. typhimurium* z zamrożonej i niezamrożonej masy jajowej (15).

Możliwość zastosowania dawek promieniowania dających efekt termicznej sterylizacji (radapertyzacja), jest ograniczona, ze względu na występowanie zmian prowadzących do obniżenia własności organoleptycznych i technologicznych. Według Mossela (12) obcy zapach pojawiający się w masie jajowej już przy dawce 0,01 Mrad nie ma wpływu na smak ciasta, ale pogarsza smakowitość kremów przygotowanych z napromienionej masy jajowej.

Thung i wsp. (18) zaobserwowali spadek lepkości białka przy dawkach od 0,02 do 0,5 Mrada, a Trojan i wsp. (17) stwierdzili spadek zawartości białka gęstego przy dawkach od 0,05 do 0,2 Mrada, przy jednoczesnym wzroście zdolności pianotwórczych. Występuje również rozjaśnienie barwy masy jajowej oraz obniżenie lepkości, co jednak nie wpłynęło na obniżenie zdolności wypiekowej (3). Okazuje się ponadto, że niekorzystne zmiany własności organoleptycznych w znacznym stopniu zostają eliminowane w trakcie dalszych zabiegów technologicznych (15).

Promieniowanie jonizujące może powodować powstawanie zmian o charakterze chemicznym. Stwierdzono bowiem wzrost liczby nadtlenkowej tłuszczy żółtka (2), jak również nieznaczny spadek zawartości tiaminy. Nie stwierdzono strat pozostałych witamin grupy B, a także wartości żywieniowej białek mrożonej masy jajowej, napromienionej dawki od 0,1 do 5,0 Mrada (9, 10).

Przedstawione przez Little'a (12) wyliczenia ekonomiczne Thornley'a (16) wskazują, że zabieg napromieniania jest droższy niż termiczna pasteryzacja. Jeśli jednak zachodzi konieczność ponownej pasteryzacji, zabieg raduryzacji, nie wymagający rozmrożenia jest tańszy, co wykazał Ingram i wsp. (8).

Cytowane powyżej prace, jak również informacje ogólne o wpływie promieniowania jonizującego na składniki żywności skłoniły autorów do podjęcia badań dotyczących zmian niektórych wskaźników chemicznych, efektu mikrobiologicznego oraz zmian sensorycznych raduryzowej, mrożonej masy jajowej.

#### Materiał i metody

Surowiec do badań stanowiły jaja klasy A pobierane z Zakładów Drobiarskich w Poznaniu, które wybijano i po starannym wymieszaniu pakowano w woreczki polietylenowe w porcjach 150 gramowych.

Zamrożoną w temp.  $-12^{\circ}\text{C}$  masę napromieniano w urządzeniu radiacyjnym PXM-gamma-20 ze źródłem  $^{60}\text{Co}$  dawkami 0,25 i 0,50 Mrada. Próby napromienione oraz kontrolne nienapromienione przechowywano w temp.  $-12^{\circ}\text{C}$  przez 76 dni, a następnie w temp.  $+1^{\circ}\text{C}$  przez 5 dni w celu określenia zmian oksydacyjnych i mikrobiologicznych, jeżeli masa nie zostanie natychmiast po rozmrożeniu wykorzystana do produkcji.

Zawartość wolnych kwasów tłuszczowych oznaczano metodą miareczkową, po ekstrakcji mieszaniną alkoholu i eteru w stosunku 1:1.