

FLORA BAKTERYJNA NASIENIA TRYKÓW

WŁADYSŁAW BIELAŃSKI, JERZY BRANNY, ALEKSANDER RATOMSKI

Katedra Zoohigieny WSR Kraków — kierownik prof. dr Wł. Bielański i Wojew.
Zakład Higieny Weterynaryjnej w Krakowie — kierownik doc. dr A. Ratomski

Rozwój sztucznego unasieniania w praktyce zootechnicznej wiąże się z badaniami właściwości nasienia i czynników wpływających na jego jakość. Jednym z czynników mogących wywierać wpływ na jakość nasienia rozplodników jest obecność w nim bakterii.

Zagadnieniem tym zajmowało się wielu badaczy w różnych ośrodkach. Między innymi Almqvist, Prince i Reid (1949) z Uniwersytetu Pensylwania prowadzili badania nad florą bakteryjną nasienia buhajów, starając się zbadać wpływ ilości bakterii na zdolność zapładniającą nasienia. Obserwacje mikroflory bakteryjnej nasienia buhajów prowadził również Thiemann (1955). Wyniki jego badań wykazują wpływ higieny osobnika oraz wpływ wyjaławiania pochwy (AV) na ilość bakterii w nasieniu. Podobne badania nad florą bakteryjną nasienia kozłów (capów) prowadził Loliger (1956). Wśród bakterii występujących w nasieniu wykazał m. in. obecność pałeczki okrężnicy. Ponieważ w dostępnej literaturze brak opisu badań nad florą bakteryjną nasienia tryków, nasunęło to myśl, aby ustalić ilościowy i jakościowy skład mikroflory nasienia tych rozplodników. Badania prowadzono w Zakładzie Doświadczalnym WSR w Przegorzalach, a część laboratoryjną w WZHW w Krakowie.

Metodyka badań. Nasienie do badania bakteriologicznego pobierano od 7 tryków (4 merynosy, 2 cakle i 1 kent). Badania przeprowadzano raz na miesiąc, w okresie od stycznia do grudnia 1959 r. Nasienie pobierano od każdego tryka do osobnej wygotowanej i wysuszonej pochwy (AV). Zbiorniki szklane na nasienie przed próbą bakteriologiczną były wyjaławiane w suszarce w temperaturze 150 °C przez 2 godz. Bezpośrednio przed pobieraniem nasienia trykom obmywano brzuchy gorącą wodą z sodą oraz starannie odkażano 1-procentowym roztworem chloraminy ujście worka napletkowego. Po pobraniu nasienia od każdego tryka pobierano z kolei jałową pipetą 0,1 ml nasienia, z czego wysiewano na płytki po 0,05 ml na agar z glukozą oraz na agar z krwią. Po wysianiu nasienia próbki przewożono do WZHW i umieszczano w termostacie na 48 godz. Po upływie tego czasu oznaczano liczbę i rodzaj

kolonii. Ilość bakterii była określana jako średnia kolonii wyrosłych na agarze z glukozą.

Oprócz badania posiewów z nasienia określano na takich samych pożywkach ilość i rodzaj bakterii w powietrzu w miejscu pobierania nasienia, pozostawiając płytki Petriego otwarte przez trzy minuty. Z poszczególnych rodzajów kolonii sporządzano preparaty, które barwiono metodą Gramma.

Równolegle ze wspomnianym badaniem mikroflory określano przeżywalność plemników wg metody Aslaniana a także badano obraz morfologiczny nasienia na podstawie preparatów barwionych fioletem metylenowym, wg schematu: % plemników normalnych, % plemników zmienionych wtórnie, % plemników zmienionych pierwotnie.

W y n i k i. Najmniejszą ilość bakterii obliczoną w 1 ml nasienia miał tryk rasy merynos, oznaczony w doświadczeniu numerem 3. Największą ilość bakterii oznaczono w nasieniu tryka nr 2 tejże rasy.

Średnia ilość kolonii bakteryjnych dla badanych 7 tryków w ciągu roku, przypadająca na 1 ml nasienia, wyniosła 11 tys. Średnie ilości kolonii bakteryjnych przypadające na 1 ml nasienia w poszczególnych miesiącach oraz ilość bakterii, stwierdzoną w tym czasie w powietrzu, wykazują tabele 1 i 2.

T a b e l a 1

Ilość kolonii bakteryjnych z wysiewów nasienia

Miesiące	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Tys. kolonii na 1 ml nasienia	8	9	14	14	11	5	10	13	8	11	13	15

T a b e l a 2

Ilość kolonii wyrosłych z bakterii powietrza

Miesiące	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ilość kolonii	35	30	140	117	77	32	331	109	10	30	138	360

Spostrzegana w nasieniu mikroflora należała do następujących rodzajów drobnoustrojów: *Penicillium sp.*, *Sarcina*, *Actinomyces*, *Bac. subtilis*, *Bac. mesentericus*, *E. coli*.

W powietrzu stwierdzono obecność tych samych rodzajów, jednak w innych stosunkach ilościowych. Ponadto dla kontroli przeprowadzono jednorazowo badania mikroflory bakteryjnej nasienia 10 tryków używanych do normalnego stanowienia owiec w Zakładzie Doświadczalnym na Jaworkach. Obserwowano tam obecność następujących form: *Penicillium sp.*, *Sarcina*, *Bac. subtilis* i *B. mesentericus*.

Ilościowe stosunki pomiędzy występowaniem poszczególnych form bakteryjnych, identyfikowanych w nasieniu tryków w Przegorzałach, Jaworkach oraz w powietrzu maneżu ilustruje w przybliżeniu zestawienie w tabeli 3.

T a b e l a 3

Rodzaje bakterii stwierdzone w nasieniu tryków i w powietrzu pomieszczeń

Rodzaj bakterii	Liczba kolonii bakteryjnych wyrosłych					
	z nasienia tryków				z powietrza maneżu	
	Przegorzały		Jaworki ^{x/}		w Przegorzałach	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%
<i>Sarcina</i>	40 800	89,6	6 320	98,1	320	29,0
<i>Esch. coli</i>	2 050	4,5			310	28,0
<i>Actinomyces</i>	1 730	3,8			390	35,8
<i>Bac. subtilis</i> i <i>B. mesentericus</i>	770	1,7	30	0,6	40	3,6
<i>Penicillium</i> sp.	180	0,4	80	1,3	40	3,6

^{x/} 7 tryków badanych 12-krotnie po 0,05 ml.

Wyniki uzyskane z obserwacji przeżywalności nasienia badanych tryków w temperaturze +46,5 °C wykazują, że nasienie w ciągu całego roku miało dobrą przeżywalność, a występujące nieznaczne różnice były statystycznie nieistotne. Także różnice w obrazie morfologicznym, obserwowane w tym czasie nie wykazują istotnych zmian, dając wyniki charakteryzujące nasienie dobrej jakości.

W n i o s k i

1. Nasienie tryka pobierane do sztucznej pochwy stale wykazuje zanieczyszczenie saprofitycznymi bakteriami, których ilość może się wahać w stosunkowo szerokich granicach (6 000—17 000 kolonii bakteryjnych w 1 ml nasienia).

2. Najczęściej występującym rodzajem bakterii (saprofitycznych) w nasieniu tryków jest *Sarcina*. Rodzaj bakterii w nasieniu wykazuje podobieństwo z florą bakteryjną powietrza pomieszczenia.

3. Stwierdzana ilość bakterii w nasieniu nie wpływała na przeżywalność i morfologię plemników.

4. Porównanie ilości kolonii przypadających na 1 ml nasienia tryków 3 badanych ras nie wykazuje istotnych różnic, gdyż w ramach tej samej rasy (merynos) znajdowały się tryki o największej, jak i najmniejszej ilości bakterii w nasieniu.

PIŚMIENNICTWO

Almquist J. O., Prince J. O., Reid J. J. (1949): Dairy Sci. 32; 543.

Loliger H. C. H. (1956): Dtsch. Tierarzt. W. 63. nr 23/24; 77.

Thiemann J. (1955): Untersuchungen über den Keimgehalt des Bullenspermas. Diss. Doct. Hannover.

В. Беляньски, Я. Бранны, А. Ратомски (Краков)

БАКТЕРИАЛЬНАЯ ФЛОРА СПЕРМЫ БАРАНОВ

Резюме

Исследования касаются 7 баранов и были проведены в период от января до декабря 1959 г.

Сперма для бактериологического исследования отбиралась в стерилизованное искусственное влагалище. Из полученных таким способом эякулятов брали стерилизованной пипетой 0,1 мл спермы и высевали на плитки по 0,05 мл с агаром и гликозой, и на плитки с агаром и кровью.

Количество бактерий определялось как среднее колоний, выросших на агаре с гликозой и на агаре с кровью. На основе наблюдений установлено следующее:

1) наиболее часто выступающим видом бактерий (сапрофитных) в сперме баранов является *Sarcina*;

2) бактериальная флора в сперме проявляет сходство с бактериальной флорой воздуха помещения;

3) обнаруженное количество бактерий в сперме не повлияло на переживаемость и морфологию сперматозоидов.

W. Bielański, J. Branny and A. Ratomski (Kraków)

BACTERIAL FLORA OF RAMS' SEMEN

Summary

The studies concern seven rams and were conducted over the period from January till December 1959.

For laboratory testing the semen was gathered to the sterilized artificial vagina. From the ejaculates obtained by this method the semen was taken in quantity of 0,1 ml and disseminated on plates 0,05 ml each on agar with glucose and on agar with blood.

The bacteria quantity was determined as a colony mean that grew on agar with glucose and on agar with blood. On the basis of the observations it was stated that:

1) *Sarcina* is the genus of saprophytic bacteria to occur the most often in the semen of rams;

2) bacterial flora of semen proves to be similar to the lodging air bacterial flora;

3) the bacteria quantity found in semen did not influence upon the spermatozoa survival and morphology.