

OBRAZ NASIENIA MŁODYCH BUHAJÓW DOTKNIĘTYCH INFEKCJĄ BEDSONII

Józef Jażdżewski

Instytut Zootechniki, ZZD Pawłowice
oraz Zakład Fizjologii Rozrodu i Sztucznego Unasieniania Zwierząt — Balice

WSTĘP

Bedsonie, nazwa rodzajowa *Chlamydia* z rodziny *Chlamydiaceae* [6], uszeregowane są wraz z mikroorganizmami tej rodziny między wirusami a riketsjami.

Bedsonie ze względu na swe chorobotwórcze działanie zarówno u ptaków, ssaków jak i u ludzi nabierają w ostatnim czasie coraz większego znaczenia. W Polsce od kilku lat notuje się występowanie bedsoniazy u bydła [1, 4]. Zakażenie buhajków drobnoustrojami z rodzaju *Chlamydia* stwarza poważne niebezpieczeństwo przeniesienia bedsonii wraz z nasieniem na inseminowane krowy [1, 3, 4, 8].

W zakładach unasieniania zwierząt oraz w centralnych wychowalniach buhajów, gdzie zgrupowana jest w jednym miejscu większa ilość cennego materiału hodowlanego, zagadnienie właściwej profilaktyki nabiera szczególnego znaczenia.

MATERIAŁ I METODY

Do jednej z wychowalni na przełomie lat 1972/73 wprowadzono 45 buhajków. Ocenę zachowania płciowego i cech użytkowych nasienia zapoczątkowano 1 grudnia 1972 a zakończono 30 marca 1973 (tj. w chwili skierowania buhajków na rzeź).

Zgodnie z obowiązującą metodyką rozpoczynano obserwacje zachowania płciowego i kontrolę jakości nasienia w okresie, gdy buhajki miały 10 miesięcy. Nasienie pobierano co dwa tygodnie po 2 ejakulaty. Z ważniejszych cech nasienia określano:

- objętość ejakulatu,
- ruch masy plemników,

- % plemników ruchliwych i o ruchu postępowym,
- pH nasienia,
- koncentrację plemników,
- przeżywalność nasienia,
- morfologię plemników,
- podatność na zamrażanie.

Poza tym prowadzono kontrolę rozwoju jąder.

Po stwierdzeniu obniżenia jakości nasienia oraz wystąpieniu zmian klinicznych w jądrach, u kilku zwierząt zostało podjęte postępowanie weterynaryjne. Zostały przeprowadzone badania serologiczne krwi w kierunku obecności drobnoustrojów z rodzaju *Chlamydia*. Badania te za pośrednictwem ZHW w Poznaniu przeprowadzone zostały w Zakładzie Mikrobiologii Instytutu Weterynarii w Puławach. Następnie w tym samym Zakładzie przeprowadzono badania nasienia losowo wybranych 6 buhajków. Trzy z nich były serologicznie dodatnie z jednoczesnymi zmianami klinicznymi w jądrach i zmienionym obrazem nasienia, a trzy były serologicznie ujemne bez jakichkolwiek zmian klinicznych oraz z nieznacznymi zmianami w obrazie nasienia.

Właściwości nasienia buhajów zakażonych porównano z wynikami uzyskanymi w stawce 44 buhajów zdrowych z roku 1971/72, tak samo żywionych i ocenianych.

WYNIKI

Cała stawka buhajków w okresie od 17 do 21 grudnia 1972 r. przeszła ostrą formę bronchopneumonii. Zmieniony obraz nasienia zaobserwowano poraz pierwszy 15 grudnia u buhajka nr 632. W obrazie nasienia stwierdzono duży udział leukocytów, ciała ropne oraz silną aglutynację plemników. Równocześnie wystąpiło obniżenie koncentracji i ruchliwości plemników oraz stwierdzono zwiększenie ilości plemników morfologicznie zmienionych i przesunięcie pH nasienia w kierunku zasadowym. Zmiany kliniczne jąder stwierdzono u tego samego buhajka poraz pierwszy 28 grudnia 1972. Objawiały się one stwardnieniem i powiększeniem jąder, ogonów najądrzy oraz zgrubieniem powrózków nasiennych. Stwierdzono również nieznaczne podwyższenie ciepłoty ciała do 39,4-39,6°C. Poza tym zaobserwowano u buhajka wyraźne obniżenie popędu płciowego i osowiałość. Zastosowane leczenie nie dało żadnych rezultatów.

W pobieraniu pasz oraz przyrostach ciężaru nie stwierdzono żadnego obniżenia.

Okolo 15 stycznia 1973 podobne zmiany w obrazie nasienia wystąpiły u następnych pięciu buhajków. Nie stwierdzono u nich jednak tak wyraźnych zmian klinicznych w jądrach jak u poprzedniego osobnika.

Na ogólną ilość 45 buhajków dodatnie reakcje serologiczne w kierunku obecności *Chlamydia* stwierdzono u 18 sztuk co stanowiło 40%. Całkowicie ujemne były jedynie dwa buhajki. U pozostałych 25 sztuk stwierdzono reakcję wątpliwą (miana poniżej + + + + w rozcieńczeniu 1 : 16). W badanym nasieniu stwierdzono obecność drobnoustrojów z rodzaju *Chlamydia* u wszystkich 6 buhajków poddanych tym próbom.

Nasienie wszystkich buhajków bez względu na stwierdzenie reakcji serologicznej i zmian klinicznych w jądrach charakteryzowało się obniżoną wartością większości cech. Poza tym zaobserwowano również szereg przypadków wycieków ropnych z oczu i nozdrzy.

Sekcja 2 buhajków poddanych ubojowi, przeprowadzona przez przedstawicieli ZHW w Poznaniu i Zakładu Mikrobiologii Instytutu Weterynarii w Puławach, uzupełniona badaniami histologicznymi jąder potwierdziła wcześniejsze rozpoznanie.

Przedstawione wyniki badania nasienia są średnimi wartościami uzyskanymi z dwóch ejakulatów. Z tabeli wynika, że w wieku 52 tygodni wskaźniki dla nasienia buhajów zakażonych (dotyczące: objętości ejakulatu, ruchu masy, ruchliwości oraz koncentracji, przeżywalności i produkcji plemników) były niższe od wskaźników uzyskanych dla buhajów zdrowych i wynosiły odpowiednio mniej: 12,25, 3,23, 16 i 37%.

Objętość ejakulatu w grupie buhajów zdrowych w wieku 52 tygodni wzrosła w porównaniu do wieku 44 tygodni o 32%, a w grupie buhajów zakażonych tylko o 14%.

Procent plemników ruchliwych i o ruchu postępowym wzrastał w grupach buhajów zdrowych i zakażonych odpowiednio: 12 i 43% oraz 5 i 25%. W odniesieniu do produkcji plemników oraz plemników żywych w ejakulacie wzrost ten w grupie buhajów zdrowych wynosił 268 i 314%, a u buhajów zakażonych 88 i 89%.

W omawianym okresie (wiek 44-52 tyg.) zmniejszeniu uległ udział plemników pierwotnie zmienionych w grupie buhajów zdrowych o 37%, a buhajów zakażonych tylko o 0,5%. Natomiast w zakresie przydatności nasienia do zamrażania wzrost podatności wynosił dla buhajów zdrowych 19% a zakażonych 27%.

Z tabeli wynika, że nasienie buhajów zakażonych charakteryzowało się przesunięciem odczynu pH w kierunku zasadowym oraz wyższym udziałem plemników zmienionych morfologicznie.

W cechach nasienia buhajów zakażonych nie stwierdzono (poza ruchem masy i próbą mrożenia) istotnej regresji do wieku 44-52 tygodnie. Natomiast w grupie buhajów zdrowych większość cech nasienia ulegała z wiekiem istotnej poprawie.

Właściwości nasienia buhajków

Cecha	Buhajki zakażone			Buhajki zdrowe		
	wiek 44	(tyg.) 52	regresja z wiekiem y	wiek 44	(tyg.) 52	regresja z wiekiem y
Objętość ejakulatu (cm^3)	2,54	2,91	+0,0300	2,50	3,30	+0,0945*
Ruch masy plem- ników	0,85	2,27	+0,1770*	1,00	3,01	+0,2315**
% plemników ruchliwych	52,2	54,6	+0,6500	46,5	56,2	+1,1550*
% plemników o ruchu postę- powym	1,57	1,96	+0,0635	1,43	2,04	+0,0700**
pH nasienia	7,45	7,38	-0,0285	7,29	7,09	-0,0205
Koncentracja plem- ników (w $\text{mm}^3 \times 10^3$)	288,5	499,4	+28,2300	338,0	647,0	+34,4650**
Przeżywalność plemników (godz)	94,5	154,2	+8,2650	114,9	183,4	+9,5100**
Zmiany morfolo- giczne pierw- otne (%)	5,24	5,21	-0,0375	4,10	3,00	-0,1750
Zmiany morfolo- giczne wtórne (%)	22,8	19,5	-0,3800	18,7	16,5	-0,3900
Ogólna ilość plem- ników w eja- kulacie ($\times 10^6$)	766	1439	+79,6050	850	2276	+161,1300**
Ilość plemników żywych ($\times 10^6$)	423	797	+47,0400	406	1277	+99,0750**
Próba mrożenia (% ruchliwych po rozmroże- niu)	29,6	37,5	+1,0500*	28,8	34,3	+1,0200

* — regresja istotna (P 0,05).

** — regresja wysokoistotna (P 0,01).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Zwiększony udział plemników zmienionych pierwotnie w grupie buhajów zakażonych, oraz utrzymywanie się tego przesunięcia mimo narastającego wieku buhajków, wydaje się świadczyć o zaburzeniach w procesie spermatogenezy. Podwyższone pH nasienia, aglutynacja plemników

oraz zmiany kliniczne w jądrach i obrazie nasienia wskazują na istnienie procesu infekcyjnego.

U buhajów z klinicznymi zmianami w jądrach dochodziło do wyraźnego obniżenia koncentracji plemników aż do wystąpienia azoospermii.

Obserwowano wyraźne obniżenie procentu plemników o ruchu postępowym, przy czym dochodziło do nekrospermii. Procent plemników zmienionych pierwotnie osiągał u niektórych buhajów 40, a pH nasienia 7,8-8,0.

W dostępnej literaturze nie spotkano żadnych informacji traktujących o wpływie bedsonii na obraz nasienia młodych buhajów. Natomiast spostrzeżenia, ale dotyczące nasienia buhajów dorosłych przytacza szereg autorów m. in.: Boryczko [2], Gamčík [3], Jaśkowski [4] oraz Rob [5].

Gamčík [3] podaje, że najbardziej wyraźne zmiany w obrazie nasienia buhajów dotkniętych infekcją bedsonii dotyczą: obniżenia koncentracji plemników (do azoospermii włącznie), ich ruchliwości oraz zwiększenia udziału plemników patologicznie zmienionych nawet do 90%. Poza tym autor podaje podwyższenie pH nasienia do 7,5-8,0 oraz znaczne obniżenie poziomu fruktozy w nasieniu nawet do zupełnego jej braku.

Rob [5] stwierdza obniżenie koncentracji plemników i ich aktywności o 20-40% oraz zwiększenie udziału patologicznie zmienionych plemników do 80%. Podobne wyniki badań przytacza również Boryczko [2]. Jaśkowski [4] oraz Věžník [8]; podają, że zmiany w obrazie nasienia występują o 3-8 miesięcy później niż wyraźne obniżenie płodności buhaja. Według Věžníka [8] płodność buhajów w niektórych przypadkach obniża się do 10%.

Liczni autorzy [2-5] łączą zmiany w obrazie nasienia z procesami zapalnymi jąder i pęcherzyków nasiennych, wywołanymi infekcją bedsonii.

Obraz nasienia buhajów w wieku 44 tygodni wydaje się już sugerować toczenie się procesu chorobowego, bowiem w stosunku do grupy kontrolnej wiele cech nasienia jest wyraźnie obniżonych. Wiadomo, że drobnoustroje z rodzaju *Chlamydia* uczestniczą w wywoływaniu szeregu chorób między innymi bronchopneumonii [7]. Dlatego w omawianym przypadku nie można chyba jednoznacznie określić zaistniałej sytuacji jako bedsoniazę płciową. Obniżenie się wartości nasienia mogło być wynikiem przebytej bronchopneumonii wywołanej przez drobnoustroje z rodzaju *Chlamydia*.

Bardzo ciekawym a jednocześnie trudnym do interpretacji spostrzeżeniem jest lepsza podatność na zamrażanie nasienia buhajów zakażonych niż zdrowych.

WNIOSKI

1. Wyniki przeprowadzonych obserwacji pozwalają wnioskować, że przyczyną obniżenia jakości nasienia badanych buhajków mogła być infekcja drobnoustrojów z rodzaju *Chlamydia*.

2. Przy obniżeniu wartości badanych cech nasienia, wyraźnej poprawie uległa podatność nasienia na zamrażanie.

PISMIENICTWO

1. Boryczko Z., Furowicz A.: Prz. hod. 7, 13, 1973.
2. Boryczko Z., Sadowski J. M., Truszczyński M., Majchrzyk H.: Med. wet. 29, 483, 1973.
3. Gamčík P., Sakala J.: Zaburzenie płodności u bydła. PWRiL, Warszawa 1971.
4. Jaśkowski L., Truszczyński M., Żebrowski L., Sadowski J. M., Matusiewicz J., Biwejnis-Kłosowska D.: Zesz. probl. Post. Nauk rol. 124, 93, 1971.
5. Rob O.: Vet. Med. 15, 369, 1970.
6. Sadowski J. M.: Med. wet. 27, 466, 1971.
7. Truszczyński M., Sadowski J. M.: Med. wet. 28, 391, 1972.
8. Věžník Z.: Zesz. probl. Post. Nauk rol. 124, 81, 1971.

Я. Яжджевски

КАРТИНА СЕМЕНИ У МОЛОДЫХ БЫКОВ
ЗАРАЖЕННЫХ БЕДСОНИЕЙ

Резюме

В ферме для выращивания быков с установленной инфекцией бедсониями (бронхопневмония) проводились исследования с целью сравнения полового поведения и качества семени у зараженных и незараженных быков. Сравнимые группы содержали 45 и 44 быков. Период наблюдений охватывал 11 и 12 месяцев жизни. Установлено, что в этот период произошло задержание развития половой деятельности, выраженное ослаблением полового влечения и снижением показателей качества семени.

J. Jażdżewski

SEMEN PICTURE OF YOUNG BULLS AFFLICTED WITH
THE BEDSONIAN INFECTION

S u m m a r y

In a bull-rearing farm, in which the bedsonian infection (bronchopneumonitis) has been diagnosed, investigations were carried out to compare the sexual behaviour and semen quality of infected and healthy animals. The groups compared consisted of 45 and 44 bulls. The observation period comprised animals in the 11th and 12th month of age. It has been found that in this period the sexual function development was inhibited in infected bulls, what manifested itself by a decrease of libido and semen quality indices.