

MARIAN KUCZAJ, EDWARD PAWLINA *

Próba oceny wpływu masy ciała buhajów w wieku 360 dni na niektóre cechy ich nasienia

Katedra Hodowli Bydła i Produkcji Mleka Wydziału Zootechnicznego AR,
ul. Koźuchowska 5b, 51-631 Wrocław

* Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt Wydziału Zootechnicznego AR,
ul. Koźuchowska 7, 51-631 Wrocław

Powszechne stosowanie sztucznego unasieniania bydła spowodowało, że płodność buhajów stała się najważniejszym kryterium ich użytkowania. Od buhajów oczekuje się produkcji dużej liczby dobrych jakościowo ejakulatów nadających się do zamrożenia. Pierwszym sprawdzianem płodności buhajów jest laboratoryjna ocena nasienia. Wyniki tej oceny pozwalają wykluczyć osobniki produkujące złe jakościowo ejakulatory. Jakość wytwarzanego przez buhaje nasienia zależy zdaniem Van Demarka (9) od: wieku, masy ciała, żywienia, częstotliwości pobierania i właściwego pobudzenia buhaja. Wpływem masy ciała i wieku buhajów na ilość i jakość nasienia zajmowało się wielu autorów (m.in. 1, 2, 3, 4, 7). Stwierdzili oni, że objętość ejakulatów była uzależniona od masy ciała buhajów w okresie pobierania od nich nasienia. Buhaje duże dawały więcej spermy, a lżejsze mniej. Wiek buhajów wywierał nieznaczny wpływ na produkcję nasienia. Natomiast wyniki badań Jażdżewskiego (6) potwierdziły istnienie postępującej wraz z wiekiem buhajów poprawy cech ilościowych i jakościowych nasienia. Także najnowsze wyniki badań Pawliny i wsp. (8) wykazały, że wraz z wiekiem buhajów następował wzrost średniej objętości ejakulatów i przeżywalności plemników. Nie stwierdzono natomiast wpływu rasy buhajów na cechy nasienia.

Wychowem buhajów rozplodowych w naszym kraju zajmują się centralne wychowalnie buhajów. W wychowalniach są one żywione określonymi instrukcją dawkami pokarmowymi, mającymi na celu wykazanie ich zdolności opasowych. Uzyskane przyrosty dobowe w okresie od 121 do 360 dnia życia oraz masa ciała w wieku 360 dni stanowią ważne kryteria oceny osobniczej buhajów. Na tej podstawie dokonuje się selekcji, która preferuje buhaje cięższe i więcej przyrastające w porównaniu z ich rówieśnikami. Może to mieć związek z ich późniejszą płodnością. Badania Krysy i wsp. (5) wykazały istnienie ujemnej zależności między przyrostami masy ciała do 12 miesiąca życia buhajów rasy nizinnej czerwono-białej a koncentracją plemników w ich nasieniu ($r = -0,4$) oraz wskaźnikiem ich płodności ($r = -0,1$). Nie określano natomiast wpływu masy ciała w wieku 360 dni na cechy na-

sienia. Celem badań było stwierdzenie istnienia ewentualnego związku masy ciała buhajów w tym wieku z niektórymi cechami ich nasienia.

Materiał i metody

Badaniami objęto 80 buhajów rasy nizinnej czerwono-białej eksploatowanych w latach 1976–1983 w SHiUZ w Kłodzku. Analizę oparto na informacjach zawartych w kartach ewidencyjnych i płodności oraz rejestrach ejakulatów buhajów. Buhaje podzielono na 4 grupy w zależności od ich masy ciała w wieku 360 dni. Masę ciała wypisywano z kart buhajów. Wszystkie buhaje były ważone w wieku 360 dni w centralnych wychowalniach przez obsługę zgodnie z obowiązującą instrukcją. Ważenia buhajów odbywały się w tej samej porze dnia, przed odpasem wieczornym. Wiek buhajów z poszczególnych grup w chwili pobrania od nich pierwszych ejakulatów w SHiUZ był zbliżony i wynosił średnio 16,1 miesięcy. Dla każdej grupy buhajów obliczono średnie arytmetyczne następujących cech: łączna ilość nasienia, objętość ejakulatów i koncentrację plemników w ejakulatach produkowanych przez buhaje w pierwszym i w drugim roku ich użytkowania rozplodowego. Materiał liczbowy opracowano statystycznie metodą jednoczynnikowej analizy wariancji. Istotność różnic między średnimi wartościami poszczególnych cech nasienia uzyskanego od tych samych buhajów w pierwszym i drugim roku użytkowania określono przy pomocy testu t-Studenta.

Wyniki i omówienie

W tabeli 1 zestawiono średnie wartości niektórych cech ilościowych i jakościowych nasienia uzyskanego w dwóch pierwszych latach użytkowania rozplodowego buhajów rasy nizinnej czerwono-białej w zależności od masy ciała w wieku 360 dni. W pierwszym i drugim roku użytkowania nie stwierdzono zależności między masą ciała w wieku 360 dni a łączną ilością nasienia wyprodukowanego przez buhaje. Współczynnik korelacji między masą ciała w tym wieku a łączną ilością nasienia wyniósł $r = 0,02$. Analiza wariancji nie potwierdziła istnienia istotności różnic między średnimi wartościami tej cechy u poszczególnych grup buhajów. Mimo to należy podkreślić, że w pierwszym i drugim roku użytkowania najwięcej nasienia uzyskano od rozplodników ważących w 360 dniu życia 481–500 kg (średnio 392,4 ml i 691,1 ml).

Stwierdzono duże i statystycznie istotne różnice (przy $p \leq 0,05$ i $p \leq 0,01$) w ilości nasienia wyprodukowanego przez buhaja po-

Tab. 1. Charakterystyka nasienia buhajów w pierwszym (I) i drugim (II) roku ich użytkowania rozplodowego w zależności od masy ciała w wieku 360 dni ($\bar{x}$, s)

Przedział masy ciała (kg)	Średnia masa ciała buhajów (kg)	Średni wiek buhajów w chwili rozpoczęcia użytkowania w SHU (mies.)	Liczba buhajów (n)	Średnia ilość nasienia (ml)				Średnia objętość ejakulatów (ml)				Średnia koncentracja plemników (tys./mm ³)			
				I		II		I		II		I		II	
				$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
do 460	446,0	16,0	38	380,6 A	99,8	602,4 A	199,1	3,86 b	0,75	4,17 b	0,80	1202,3	272,8	1272,6	241,8
461-480	472,0	16,4	26	372,7 a	105,8	590,7 a	172,0	3,91 b	0,75	4,26 b	0,70	1150,9	237,7	1293,1	283,2
481-500	490,0	15,7	13	392,4 A	81,3	691,1 A	167,2	3,87 b	0,33	4,45 b	0,73	1190,4	193,5	1138,0	193,5
pow. 500	512,0	16,3	3	421,7	52,3	487,3	166,2	4,04	0,31	4,31	0,21	1281,3	201,6	1317,6	159,4
Razem	464	16,1	80	377,7 A	110,8	609,7 A	193,6	3,88 b	0,70	4,25 b	0,73	1186,6	253,2	1261,0	251,7

Objaśnienie — różnice między średnimi arytmetycznymi w szeregach oznaczonymi tymi samymi dużymi literami są statystycznie istotne przy $p \leq 0,01$, a małymi przy $p \leq 0,05$.

szczególnych grup w pierwszym i drugim roku ich użytkowania (tab. 1). Wyjątkiem była tylko niewielka grupa osobników ważących powyżej 500 kg. Od wszystkich buhajów (80 szt.) uzyskano w pierwszym roku średnio 377,7 ml a w drugim 609,7 ml nasienia. Różnica ta była statystycznie istotna ($p \leq 0,01$) i wynikała z częstszego pobierania nasienia od buhajów starszych i zwiększonej objętości ich ejakulatów (3,88 ml w pierwszym i 4,25 ml w drugim roku użytkowania).

Średnia objętość ejakulatów kształtowała się w granicach od 3,86 do 4,04 ml w pierwszym roku i od 4,17 do 4,46 ml w drugim roku użytkowania rozplodowego buhajów. Badania nie wykazały różnic statystycznie istotnych między średnimi wartościami tej cechy nasienia buhajów poszczególnych grup ani w pierwszym, ani w drugim roku użytkowania. Obliczony dla wszystkich buhajów współczynnik korelacji między masą ciała w wieku 360 dni a średnią objętością ejakulatów uzyskanych w pierwszym roku użytkowania wyniósł tylko $r = 0,03$.

Test t-Studenta potwierdził występowanie istotnych różnic ($p \leq 0,05$) w średniej objętości ejakulatów uzyskanych w pierwszym i drugim roku użytkowania buhajów z grup: do 460 kg, 461-480 kg i 481-500 kg masy ciała. Również średnia objętość ejakulatów uzyskanych od wszystkich buhajów, niezależnie od ich masy ciała, w drugim roku użytkowania (4,25 ml) była statystycznie większa ($p \leq 0,05$) niż w pierwszym roku (3,88 ml). Wyniki te potwierdzają istnienie zależności między wiekiem buhajów a objętością produkowanych przez nie ejakulatów. Podobne zależności zostały wykazane w innych pracach (6, 8).

Nie stwierdzono dużych różnic między grupami buhajów i latami użytkowania w koncentracji plemników w nasieniu. Kształtowała się ona w granicach od 1150,9 do 1317,6 tys./mm³. Obliczony współczynnik korelacji między masą ciała buhajów w 360 dniu a średnią koncentracją plemników w ich nasieniu wyniósł tylko $r = 0,08$. Koncentracja plemników w nasieniu uzyskanym od buhajów w drugim roku ich użytkowania była nieznacznie więk-

sza (1261,0 tys./mm³) niż w pierwszym (1186,6 tys./mm³).

Nie stwierdzono też statystycznych różnic między poszczególnymi grupami buhajów w zakresie procentu plemników o ruchu postępowym w ich nasieniu. Wartość tego wskaźnika wyniosła średnio 72,0% w pierwszym roku i 74,0% w drugim roku użytkowania rozplodowego wszystkich ocenianych buhajów.

Wnioski

1. Masa ciała buhajów w wieku 360 dni nie wywiera istotnego wpływu na ilość i jakość nasienia uzyskanego od nich w pierwszych dwóch latach użytkowania.

2. Buhaje w drugim roku użytkowania, niezależnie od masy ciała w wieku 360 dni, produkują istotnie więcej nasienia, a ich ejakulatory cechują się większą objętością i koncentracją plemników niż w pierwszym roku użytkowania.

Piśmiennictwo

- Collins W. E., Inskoop R. K., Dreher W. R., Tyler W. J., Casida L. E.: J. Dairy Sci. 45, 1015, 1962.
- Hahn J., Foote G. E., Seidel R. H.: J. Dairy Sci. 53, 1843, 1969.
- Hibner A., Ziemiński R., Adamczyk J., Komornicki W.: Medycyna Wet. 36, 497, 1930.
- Janák J., Zemanek F.: Sb. Vys. Skoly Zeměd. Brno, 1, 153, 1964.
- Krysa M., Jaczewski S., Nowicki B.: Zesz. nauk. AR Wrocław. 125, 63, 1980.
- Jazdzewski J.: Roczn. nauk zoot. 6, 111, 1976.
- Lühman P., Schwark H. H., Kunert G.: Arch. Tierzucht 6, 517, 1973.
- Pawlina E., Jaczewski S., Kuczaj M.: Ocena wpływu rasy, wieku i sezonu rozpoczęcia użytkowania buhajów na cechy ich nasienia, maszynopis. AR Wrocław, 1986.
- Van Demark A. L.: Fortpflanzung Besam. Haustiere 4, 1, 1960.

Adres autora: mgr inż. Marian Kuczaj, ul. Koźuchowska 5b, 51-631 Wrocław

Кучай М., Павлина Э. — Понятка оценки влияния массы тела быков возрастной 360 дней на некоторые качества их семени

Исследования провели на станции осеменения животных в Клодзке. Ими охвачено 80 быков низинной красно-пестрой породы, используемых на этой станции в 1976-1983 гг. Быков разделили на 4 группы в зависимости от их массы тела в возрасте 360 дней, составляющей один из критериев их индивидуальной оценки. Для каждой группы подсчитали средние величины: общего количества семени, объема эякулятов и концентрации живчиков в первом и втором году пользования.

Отметили отсутствие существенных разниц относительно количества и качества семени, полученного от быков разной массы тела возрастом 360 дней в двух первых годах их племенного пользования. В отдельных же группах быков отметили существенные разницы относительно общего количества семени и объема эякулятов, полученных от них в первом и втором году пользования.

Kuczaj M., Pawlina E. — Attempts to assess the influence of body weight of bulls aged 360 days on the semen characteristics

The examinations were carried out on 80 bulls in the Breeding and Insemination Unit in Kłodzko. The

animals of Lowland Red-White breed were used in 1976—1983. The bulls were allotted into four groups according to their body weight, aged 360 days; this element was one of criteria applied to assess individual animals. For each group of bulls the following values were determined: the amount of semen, the volume of ejaculates, and the concentration of spermatozoons in the first and second year of production. No differences were found in relation to the quantity and quality of the semen obtained from bulls of various body weights aged 360 days in the first two years of breeding exploitation. In individual groups of the bulls significant differences regarding the amount of the semen and the volume of ejaculated were noted.

ANDRZEJ SALWA, STANISŁAW KOPEC

Przypadek występowania otrętu u krów

Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Kaprów 10, 80-316 Gdańsk

W ostatnich latach wśród zakaźnych chorób krycia coraz większą rolę odgrywa otręt. Potwierdzeniem tego są liczne doniesienia zagraniczne (5, 6, 7, 8, 9, 13). O potencjalnej możliwości występowania w Polsce zakażeń BHV-1 (Bovine herpes virus-1) zwanego również wirusem otrętu — IBR/IPV (Infectious bovine rhinotracheitis — Infectious pustular vulvovaginitis) świadczą publikacje krajowe (2, 3, 4, 10). Dotychczas brak było doniesień o występowaniu w ostatnich latach otrętu u krów i jałówek. Badania terenowe oraz wirusologiczne i serologiczne wykazywały występowanie otrętu jedynie u buhajów w Stacjach Hodowli i Unasienniania Zwierząt (3, 4). Niemniej jednak kilkulatnie badania własne krwi krów z terenu województwa Polski Północnej wskazują na wzrost ilości zwierząt posiadających przeciwciała dla BHV-1 (12).

Opis przypadku

Na początku lipca w miejscowości P. w jednym z województwa Polski Północnej wystąpiły liczne zachorowania krów z objawami ze strony układu rodowego. Pierwsze objawy zaobserwowano u 2 krów należących do rolnika indywidualnego. U zwierząt tych stwierdzono objawy świądu okolicy warg sromowych, wyciek surowiczno-śluzowy z pochwy oraz silne zaczerwienienie i obrzmienie błony śluzowej przedsionka pochwy, pokrytej licznymi pęcherzykami barwy szaro-białej o nieregularnym kształcie, wielkości od drobnych do 2—3 cm średnicy. Z wywiadu wynikało, że pod koniec czerwca krowy te były kryte przez buhaja pochodzącego z tej samej miejscowości w punkcie kopulacyjnym. U podejrzanego o zakażenie buhaja stwierdzono dużą bolesność okolicy narządów płciowych. Zauważono również wypływ śluzowo-ropny z worka napletkowego. Błona śluzowa prącia

była obrzękła i silnie przekrwiona, pokryta śluzem z dużą domieszką krwi.

W okresie następnych dwóch miesięcy wystąpiły dalsze zachorowania krów i buhajów z podobnymi objawami chorobowymi. W wyniku przeprowadzonego przeglądu stada bydła w tej miejscowości i okolicy wykryto badaniem klinicznym 70 chorych krów i buhajów. W związku z zaistniałą sytuacją chore krowy odizolowano i zastosowano leczenie miejscowe i ogólne. Zakażone buhaje eliminowano. Na czas trwania choroby wstrzymano krycie naturalne.

Materiał i metody

Materiał do badań stanowiły krew, wymazy z przedsionka pochwy i pochwy krów oraz wypłuczyny z napletka buhaja. Próby izolacji wirusa dokonano na hodowli komórkowej jąder cięcych (HKJC) według ogólnie przyjętej techniki diagnostycznej (1, 11). Identyfikację wyizolowanych szczepów BHV-1 przeprowadzono za pomocą odczynu seroneutralizacji metodą alfa i odczynu immunofluorescencji. Badanie serologiczne wykonano przy pomocy odczynu seroneutralizacji metodą beta. Jako szczepu standardowego do badań porównawczych użyto szczepu wirusa IBR/IPV 468 otrzymanego z Zakładu Wirusologii Instytutu Weterynarii w Puławach.

Wyniki i omówienie

W wyniku przeprowadzonych badań wirusologicznych wyizolowano szczepy BHV-1, które oznaczono umownie: Gd. 715/85, Gd. 716/85, Gd. 717/85, Gd. 721/85 i Gd. 1021/85 (tab. 1). Efekt cytopatyczny w HKJC wystąpił już w pierwszym pasażu po 3—4 dniach inkubacji w temperaturze 37°C. Stwierdzono, że miana TCID₅₀ wyizolowanych szczepów BHV-1 obliczone wg Reeda i Muencha wynosiły od 10^{-0.8} do 10^{-7.0}/0,1 ml. Indeks seroneutralizacji dla poszczególnych szczepów wyniósł od 10^{2.4} do 10^{5.3}. Na uwagę zasługują pozytywne wyniki izolacji wirusa z pochwy oraz ujemne z przedsionka