

WSPÓLZALEŻNOŚĆ MIĘDZY OCENĄ NASIENIA W PZUZ A WYNIKAMI UNASIENIANIA W TERENIE *

STANISŁAW JAROSZ i JERZY BRANNY

Katedra Rozrodu i Higieny Zwierząt WSR w Krakowie
oraz Zakład Fizjologii Rozrodu i Sztucznego Unasieniania Zwierząt
Instytutu Zootechniki

Kierownik: prof. dr Władysław Bielański

Najczęściej ocenianymi właściwościami nasienia w praktyce PZUZ są objętość ejakulatu, ruchliwość plemników, jego gęstość i przeżywanie. Istotnym zagadnieniem w praktyce sztucznego unasieniania jest znalezienie takiej metody oceny nasienia, która pozwalałaby określać jego zdolność do zapłodnienia. Zagadnieniem tym między innymi zajmowali się Bishop (1), Lasley i wsp. cyt. Schmidt (6), Erb i wsp. (2), Hauff (3), Laing (4), Marcus i wsp. cyt. Bishop (1), Rössner (5), Schmidt (6).

Celem niniejszej pracy było porównanie wartości najczęściej stosowanej oceny nasienia z procentami krów niepowtarzających po kolejnych unasienieniach w ciągu 60 i 90 dni. Badaniami objęto takie właściwości nasienia jak: objętość ejakulatu, ruchliwość masy plemników, procent plemników o ruchu postępowym, gęstość, stopień rozrzedzenia, przeżywalność w temperaturze $+46,5^{\circ}\text{C}$ oraz określano procent krów niepowtarzających po 60 i 90 dniach po pierwszym unasienieniu i po wszystkich ogółem.

MATERIAŁ I METODA

Badaniami prowadzonymi od 1. 6 do 31. 12. 1960 r. objęto 13 buhajów rasy ncb, użytkowanych w kierunku produkcji nasienia w Państwowym

* Materiały pochodzą z byłego Ośrodka Badawczego przy WPZUZ w Zabierzowie k/Krakowa.

Tabela 1

Zestawienie ocen nasienia i wyników niepowtarzania krów po inseminacji

Lp.	Buhaj	Liczba	Metody oceny wartości nasienia							Zestawienie wyników n. p. krów po inseminacji			
			objętość ejakul.	ruch masy	procent plemników ruchu post.	koncentracja w 1 mm ³ × 10 ⁶	ogólna ilość plemników w ejakul. × 10 ⁹	ilość plemników żywych w 1 dawce × 10 ⁶	wsp. przeż. w +46,5°	I unasięnianie		ogółem po wszystkich unasięnieniach	
										liczba unasięnionych krów	procent krów n. p. do 90 dni	liczba unasięnionych krów	procent krów n. p. do 90 dni
1	Baarda's	32	6,7	2,8	0,9	1,401	9,437	56,1	6,2	151	70,9	246	76,4
2	Gelbur	25	6,1	2,6	0,9	1,152	7,095	66,7	5,6	594	76,3	806	79,3
3	Gelcał	28	5,0	2,4	0,8	1,122	5,666	60,0	5,4	828	76,1	1083	77,6
4	Gelder	21	6,8	2,1	0,8	0,993	6,642	83,1	5,4	523	70,0	681	72,8
5	Gładki	15	6,7	2,5	0,9	1,207	7,873	64,8	5,0	126	77,0	186	79,6
6	Hawan	22	5,2	2,9	0,9	1,638	8,573	60,8	5,7	126	71,4	167	73,6
7	Marco	23	5,1	2,3	0,8	1,056	5,281	57,8	5,3	110	69,1	173	72,2
8	Mur	17	4,7	2,7	0,9	1,460	6,835	64,9	6,5	89	79,8	138	82,6
9	Rotterda												
	Smits	22	4,3	2,4	0,8	1,199	5,025	68,5	5,6	124	62,1	187	72,2
10	Figiel	2	8,0	2,0	0,8	1,044	8,350	83,9	3,4	27	88,9	36	91,7
11	Fizor	1	4,0	3,0	0,9	1,450	5,800	121,3	5,2	20	70,0	26	69,2
12	Krasny	1	4,0	3,0	0,8	0,937	3,750	51,7	2,4	30	70,0	35	71,4
13	Gigant	2	5,7	3,0	0,8	1,622	9,292	53,8	2,8	36	86,2	54	79,6
	Srednia	211	6,2	2,5	0,8	1,250	7,250	64,7	5,6	2784	76,6	3818	78,3

Zakładzie Unasienniania Zwierząt w Zabierzowie, oraz 3818 inseminowanych krów.

Właściwości nasienia oceniano według Instrukcji Prac Laboratoryjnych w PZUZ (7).

Uzyskane wyniki przedstawione są w tabeli 1 i 2.

Tabela 2

Współczynniki korelacji dla płodności buhajów

Współczynniki korelacji wyników płodności			Po pierwszych unasiennieniach						
			Ogółem po wszystkich unasiennieniach						
liczba buhajów	procent n. p.	liczba ejakulatów	objętość ejakulatu	ruch masy plemników	procent plemników o ruchu postępowym	koncentracja plemników w 1 mm ³	ogólna liczba plemników	liczba plemników żywych w dawce	współczynnik przeżywania nasienia w temp. + 46,5°C
			A	B	C	D	E	F	G
13	76,6	211	+0,101	—0,045	—0,088	—0,0146	—0,006	—0,095	—0,052
			+0,088	—0,017	—0,0170	—0,035	—0,059	—0,030	—0,055

Wszystkie średnie wartości charakteryzujące właściwości nasienia buhajów, będących pod obserwacją wskazują na dobrą jakość nasienia używanego do produkcji. Podobnie też przedstawiają się procenty niepowtarzania do 90 dni po inseminacji. Procent krów niepowtarzających do 90 dni wynosi bowiem 77%. Wyniki te leżą w granicach uznanych za dobre.

Próbowano także ustalić korelację między ocenianymi właściwościami nasienia a wynikami oceny płodności opartej na procencie krów niepowtarzających do 90 dni po inseminacji, zarówno po pierwszym zabiegu jak i ogółem. Żadnej statystycznie istotnej współzależności nie stwierdzono.

DYSKUSJA

W przeprowadzonych obserwacjach nad współzależnością między oceną szacunkową nasienia a wynikami zapłodnień nie stwierdzono żadnej statystycznie istotnej korelacji. Wydaje się, że nie wykrycie tej współzależności wynika z faktu, że do unasienniania były użyte jedynie te ejakulatory, które odpowiadały wymogom Instrukcji Prac Laboratoryjnych w PZUZ.

Podobne wyniki uzyskało wielu autorów, zajmujących się tą kwestią. Lesley i wsp. [cyt. Schmidt (6)] uważa, że nie ma żadnej współzależności między objętością ejakulatu a procentem zapłodnień. Sugeruje on, że ejakulatory o objętości poniżej 3,0 ml i powyżej 12,0 ml nie powinny być używane do produkcji. Erb i wsp. (2), Hauff (3) oraz Marcus i wsp. (cyt. Bishop (1)) uważają, że aczkolwiek nie ma istotnej staty-

stycznie współzależności między tymi wartościami to jednak wraz ze wzrostem objętości daje się zauważyć pewną tendencję do wzrostu procentu krów niepowtarzających.

Określeniem współzależności między ruchliwością plemników a procentem zapłodnień zajmowali się między innymi Lasley i wsp. (cyt. Schmidt (6)), który uważa, że jeżeli procent plemników o ruchu postępowym nie spada poniżej 50%, to nie wpływa on na procent zapłodnień. Podobnego zdania jest Laing (4). Pewną dodatnią tendencję pomiędzy procentem zapłodnień a ruchliwością obserwowali: Erb i wsp. (2), Hauff (3), Marcus i wsp. cyt. Bishop (1) oraz Rössner (5).

Najwięcej prac poświęcono określeniu współzależności między koncentracją nasienia w 1 mm³ a niepowtarzaniem krów do 90 dni po inseminacji. Lasley i wsp. (cyt. Schmidt (6)), Hauff (3), Laing (4), Marcus i wsp. cyt. Bishop (1), Rössner (5), oraz Schmidt (6) nie stwierdzili żadnej statystycznie istotnej współzależności między koncentracją a cielnością. Jedynie Erb i wsp. (2) zależność taką w swoich badaniach wykazali. Ciekawe są obserwacje Schmidta (6), który stwierdza, że dopiero obniżenie koncentracji nasienia nierozcieńczonego poniżej 500 000 plemników w 1 mm³ nasienia powoduje obniżenie procentu zapłodnień u krów.

Erb i wsp. (2), Lasley i wsp. cyt. Schmidt (6) oraz Schmidt (6) obserwowali pewną dodatnią tendencję pomiędzy przeżywalnością nasienia w temperaturze +46,5°C a wynikami unasiwienia w terenie.

Na podstawie porównania wyników uzyskanych w przeprowadzonych obserwacjach z wynikami innych autorów, wydaje się celowe zwrócenie uwagi na fakt, że poszczególne ejakulatory pochodzące od różnych buhajów były używane do unasiwienia niewyrównanej stawki krów.

Wniosek: Po odrzuceniu wszystkich ejakulatów, których jakość znajdowała się poniżej norm przyjętych w PZUZ nie stwierdza się zależności między metodami oceny nasienia a procentem krów niepowtarzających.

PIŚMIENNICTWO

1. Bishop M. W. H., and Hancock J. L. (1955): *Wet. Rec.* 67, 363—369.
2. Erb R. E., Ehlers M. H., Mikota L. and Schwarz E. S. (1950): *Techn. Bulletin No 2, Washingt. Agricult. Exper. Stations.*
3. Von Otto Hauff (1956): *Fortpfl. Zuchthyg. und Haustierebesamung*, 6 (7), 87—90.
4. Laing J. A. (1944): *J. Agric. Sci.* 35 (1), 2—23.
5. Rössner M. (1955): *Zeitschr. für Tierärztl. und Züchtngsbiologie*, 65 (1), 77—94.
6. Von Schmidt K. (1958): *Mon. für Veterinärmedizin*, 13 (20), 611—618.
7. Instrukcja prac laboratoryjnych w PZUZ. *Min. Roln.* 1962 r.

С. Ярош, Е. Бранны

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ОЦЕНКОЙ СПЕРМЫ
В ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНИЦАХ ИСКУССТВЕННОГО
ОСЕМЕНЕНИЯ
И РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСЕМЕНЕНИЯ В ПРАКТИКЕ

Резюме

С 1. VI по 31. XII. 1960 г. велась попытка определения взаимосвязи между методами оценки спермы, как объем эякулята, движение массы живчиков, процент живчиков с поступательным движением, концентрация живчиков в 1 мм³ семени, общее количество живчиков в эякуляте, количество живых живчиков в одной инсеминационной порции, коэффициент живучести семени в температуре +46,6°C, — и действительными результатами инсеминации.

Исследования проводили с 21 эякулятами от 13 быков низменной черно-пестрой породы, происходящих из Г. С. И. А. в местности Забержув. В результате сравнения результатов осеменения 3818 коров методом вариационного анализа не обнаружили статистически достоверной взаимосвязи между отдельными методами оценки спермы и процентом коров, не повторяющих после 60 и 90 дней.

S. Jarosz, J. Branny

CORRELATION BETWEEN THE ESTIMATION
OF SEMEN AT A. I. CENTERS
AND THE EFFECTS OF INSEMINATION UNDER FIELD CONDITIONS

Summary

Within the period of 1. VI. — 31. XII. 1960 an attempt was made to establish the correlation between the methods of semen estimation, such as the volume of the ejaculate, the motility of spermatozoa, the percentage of the spermatozoa with progressive motility, the concentration of spermatozoa in 1 mm³ of semen, the total number of spermatozoa in the ejaculate, the number of alive spermatozoa in the insemination dose, the coefficient of semen survival at the temperature of 46,5°C and the effects of insemination in cows under field conditions.

The investigations were conducted on 21 ejaculates collected from 13 bulls lowland black-white breed owned by A. I. Center at Zabierzów.

The effects of insemination in 3818 cows were compared by means of the analysis of variance. There was not found any statistically significant correlation between individual methods of semen estimation and the percentage of cows which did not repeat after 60 and 90 days.