

BADANIA PORÓWNAWCZE  
NAD ZDOLNOŚCIĄ ZAPŁADNIAJĄCĄ NASIENIA  
ROZRZEDZONEGO PRZY POMOCY ROZRZEDZALNIKA  
IVT I B<sub>3</sub>  
(DONIESIENIA WSTĘPNE)

*LEOKADIA KOZŁOWSKA, LECH JAŚKOWSKI*

Zakład Inseminacji i Zwalczenia Bezpłodności Instytutu Weterynarii Bydgoszcz

Kierownik: prof. dr Lech Jaśkowski

Doświadczenie niniejsze było kontynuacją prób poprawy warunków konserwacji nasienia w temperaturze pokojowej prowadzonych przez tenże zakład w latach 1958—1963 (L. Jaśkowski 1958, L. Jaśkowski, D. Biwejnisi-Kłosowska, L. Wałkowski 1958, L. Jaśkowski, D. Biwejnisi-Kłosowska 1961, L. Jaśkowski, D. Biwejnisi-Kłosowska, S. Korycki 1962).

Opierając się na stwierdzeniach Foote'a (1962), że rozrzedzalniki złożone wpływają korzystniej na nasienie niż rozrzedzalniki proste, oraz Roya i Bishopa (1964), którzy wskazują na dodatni wpływ glicyny na przeżywanie nasienia, ustalono skład zmodyfikowanego rozrzedzalnika do konserwacji nasienia w temperaturze pokojowej. Rozrzedzalnik ten nazwany przez nas B<sub>3</sub> w próbach laboratoryjnych okazał się lepszy od IVT. Celem sprawdzenia jego praktycznej przydatności postanowiono porównać zdolność zapładniającą nasienia konserwowanego przy pomocy rozrzedzalnika B<sub>3</sub> oraz IVT z dodatkiem katalazy (L. Jaśkowski, S. Korycki, D. Biwejnisi-Kłosowska 1962).

Skład rozrzedzalnika B<sub>3</sub> jest następujący: cytrynian sodu 1,0, kwaśny węglan sodu 0,2, fosforan sodu 1-zasadowy 0,06, siarczan sodu 0,03, chlorek potasu 0,011, cytrynian potasu 0,16, siarczan magnezu 0,045, azotan potasu 0,015, glicyna 2,0, glikoza 0,6, sulfanilamid 0,3 g/100 ml, streptomycyna 0,1 g/100 ml, katalaza oddechowa 10 mg/100 ml.

Bufor zostaje wysycony CO<sub>2</sub>, a następnie dodaje 10% objętościowo żółtka.

Sposób przygotowania rozrzedzalników oraz postępowania z nasieniem przyjęto taki sam, jak w poprzednich badaniach Jaśkowskiego i współpracowników cytowanych na wstępie.

W ciągu trwania doświadczenia terenowego przeprowadzono laboratoryjną kontrolę ejakulatów użytych do unasinień. Ampułki z nasieniem przechowywano w temperaturze pokojowej i każdego kolejnego dnia po pobraniu otwierano po jednej ampułce nasienia rozrzedzonego IVT oraz B<sub>3</sub> badając następnie przeżywanie w 37°C. Ruchliwość nasienia kontrolowano w sześciogodzinnych odstępach czasu.

## WYNIKI

Rezultaty unasinień, jak wynika z tabeli 1, wykazały wprawdzie wyższą zdolność zapładniającą nasienia przechowywanego w B<sub>3</sub>, ale różnica między rozrzedzalnikami wyraziła się tylko liczbą 1,6% krów niepowlazających w ciągu 3 miesięcy po unasińczeniu. Różnica ta jest nieistotna statystycznie.

Porównanie skuteczności unasinień w poszczególnych dniach konserwacji wykazało stopniowy spadek zdolności zapładniającej nasienia w obu rozrzedzalnikach, z tym że w kolejnych dniach wystąpiła wzrastająca stopniowo różnica na korzyść nasienia B<sub>3</sub>. Porównanie wskaźników i czasów przeżywania nasienia w 37°C po przechowywaniu przez 0, 1, 2 i 3 dni wykazało statystycznie istotną różnicę — na korzyść rozcieńczalnika B<sub>3</sub>. Przeciętny czas przeżywania i przeciętne wskaźniki przeżywania podają tabele 2 i 3.

Obliczenie współczynnika korelacji między wskaźnikami przeżywania, a zdolnością zapładniającą nasienia, dało  $r = +0,085$  ( $p < 0,05$ ) dla nasienia rozrzedzonego w B<sub>3</sub> oraz  $r = -0,136$  dla nasienia rozrzedzonego w IVT.

Potwierdza to spostrzeżenie Latały (1964), który stwierdził, że między wskaźnikami przeżywania w temperaturze 46,5°, 37° i 25°, a zdolnością zapładniającą nasienia przechowywanego w temperaturze pokojowej, brak wysokiej korelacji.

## WNIOSKI

1. Rozrzedzalnik B<sub>3</sub> dał lepsze rezultaty niż IVT, jeżeli chodzi o wskaźnik i czas przeżywania w okresie konserwacji oraz nieznacznie lepszą zdolność zapładniającą.

Wyniki unasienień nasieniem rozrzedzonym IVT i B<sub>3</sub>

Wiek nasienia w godzinach	Zapłodnienie uzyskane nasieniem IVT			Zapłodnienia uzyskane nasieniem B <sub>3</sub>		
	krów unasienionych	krów niepowtarzających		krów unasienionych	krów niepowtarzających	
		ilość	%		ilość	%
0—14	871	639	73,3	856	625	73,0
22—38	1203	865	71,9	1279	932	72,9
46—62	761	519	68,2	759	527	69,4
70—86	255	159	62,3	212	142	67,0
Razem	3090	2182	70,1	3106	2227	71,7

Tabela 2

Porównanie czasów przeżywania nasienia rozrzedzonego w IVT i B<sub>3</sub> w temp. 37°C

Dzień konserwacji	Ilość prób	Przeciętny czas przeżywania w rozrzedzalniku IVT	Przeciętny czas przeżywania w rozrzedzalniku B <sub>3</sub>	Różnica czasów przeżywania
0	74	19,5±0,631	21,2±0,745	1,7±0,574
1	74	17,9±0,722	20,6±0,757	2,7±0,695
2	71	13,5±0,988	18,9±1,084	5,4±0,993
3	64	10,2±1,084	15,8±1,073	5,6±0,942

Tabela 3

Porównanie wskaźników przeżywania nasienia rozrzedzonego w IVT i B<sub>3</sub> w temp. 37°C

Dzień konserwacji	Ilość prób	Przeciętny wskaźnik przeżywania w rozrzedzalniku IVT	Przeciętny wskaźnik przeżywania w rozrzedzalniku B <sub>3</sub>	Różnica wskaźników przeżywania
0	74	7,9±0,265	8,7±0,280	0,8±0,242
1	74	5,3±0,242	6,5±0,289	1,2±0,266
2	71	4,0±0,410	5,4±0,411	1,4±0,324
3	64	2,7±0,368	4,1±0,393	1,4±0,262

2. Największa różnica na korzyść B<sub>3</sub> wystąpiła przy unasienieniach dokonanych w 3 i 4 dniu konserwacji.

3. Stwierdzono brak wyraźnej korelacji między przeżywaniem nasienia IVT i B<sub>3</sub> w temperaturze 37°C, a jego zdolnością zapładniającą.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Foote R. H., Bratton R. W. (1960): J. Anim. Sci. 43: 1322.
2. Jaśkowski L. (1958): Med. Wet. 14 : 151.
3. Jaśkowski L., Biwejnisi D., Wałkowski L. (1958): Biul. Inst. Wet. 2:3:31.
4. Jaśkowski L., Biwejnisi-Kłosowska D. (1960): Med. Wet. 16:3:170.
5. Jaśkowski L., Korycki S., Biwejnisi-Kłosowska D. (1961): Zesz. Probl. Post. N. Roln. 31:143.
6. Jaśkowski L., Biwejnisi-Kłosowska D., Korycki S. (1962): Med. Wet. 18:34.
7. Latała J. (1964): Żywotność i zdolność zapładniająca nasienia buhaja rozcieńczonego rozcieńczalnikiem Illini i rozcieńczalnikiem mleczno-żółtkowym z dodatkiem glicerolu. W druku.
8. Roy A., Bishop M. W. A. (1954): Nature 174:746.
9. Van Demark N. L., Barlett F. D. (1958): J. Dairy Sci. 41:732.

Л. Козловска, Л. Яськовски

#### СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПЛОДОТВОРЯЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СПЕРМЫ, КОНСЕРВИРОВАННОЙ ПРИ ПОМОЩИ РАЗБАВИТЕЛЯ IVT И B<sub>3</sub>

##### Резюме

На основании эмпирических исследований констатировано, что модифицированный разбавитель Normana (B-3) дает самую лучшую живучесть семени, консервированного в комнатной температуре.

При массовом исследовании проведено искусственное осеменение 3090 коров семенем, консервированным при помощи разбавителя IVT и 3106 коров семенем, консервированным при помощи нового разбавителя. Получено в первом случае 70,1%, во втором — 71,7% отсутствие повторной охоты в течение 60—90 дней. Разница эта, статистически незначительная, не подтверждает превосходства нового разбавителя в практическом применении.

L. Kozłowska, L. Jaśkowski

COMPARATIVE EXPERIMENTS ON THE FERTILIZING CAPACITY  
OF BULL SEMEN PRESERVED IN THE IVT AND B<sub>3</sub> DILUENT

Summary

It was found previously that bull semen survived longer in a modification of Normans diluent called B<sub>3</sub> than in IVT diluent. In a field trial 3090 cows were inseminated with semen kept at room temperature for 4 days in B<sub>3</sub> diluent and 3106 with semen kept in IVT diluent. 71.7% 60—90 n. r. were found in the first and 70.9% in the second group of cows — the difference being not significant.