

WPŁYW WYDZIELIN Z NIEKTÓRYCH ODCINKÓW NARZĄDÓW RODNYCH KRÓW NA WYBRANE WSKAŹNIKI METABOLIZMU PLEMNIKÓW BUHAJA

CZEŚĆ II. WYDZIELINY OD KRÓW, KTÓRYCH JAJNIK BYŁ W FAZIE LUTEALNEJ

Józef Liminowicz

Zakład Zoohigieny Instytutu Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt AR-T
w Olsztynie

Kierownik Zakładu: doc. dr Lesław Kastyak

Badania te są kontynuacją uprzednio prowadzonych prac, dotyczących metabolizmu plemników buhaja w obecności wydzielin dróg rodnych krów będących w rui (część I). Doświadczenie przeprowadzono według układu przyjętego w części pierwszej [2], z tym że wydzielinę do badań pobierano z dróg rodnych krów (szyjki, rogów macicy i jajowodów), których jajnik był w pełnej fazie lutealnej (8-10 dzień po owulacji). Badano indeks fruktolizy oraz zużycie tlenu przez plemniki inkubowane w obecności tych wydzielin.

Przeprowadzone doświadczenie miało na celu porównanie metabolizmu plemników buhaja, przebiegającego w obecności wydzielin z dróg rodnych krów będących w fazie lutealnej, z metabolizmem plemników z wydzielinami fazy rui.

WYNIKI

Plemniki inkubowane w środowisku wydzielin z pełnej fazy lutealnej wykazywały minimalne zużycie tlenu, które przy zastosowaniu różnych wydzielin wynosiło: dla plemników z plazmą w obecności wydzielin z szyjki — 4,9 μ l, z rogów macicy — 3,7 μ l, z jajowodów — 4,7 μ l/godz (tab. 1), natomiast plemniki bez plazmy w obecności wydzielin z szyjki zużywały — 2,9 μ l, z rogów macicy — 2,8 μ l, z jajowodów — 2,8 μ l tlenu/godz/ 10^8 plemników.

Analiza wyników wykazała brak różnic statystycznie istotnych w ilość-

Tabela 1

Zużycie tlenu w μl przez 10^8 plemników inkubowanych w temperaturze 37°C (bufor z 0,5% fruktozy)

Czas inkubacji w godz	Miana statystyczne	Plemniki z plazmą			wydzielina z			Plemniki bez plazmy			woda destylowana
		szyjki	rogów	jajowodów	szyjki	jajowodów	szyjki	rogów	jajowodów		
1	\bar{x}	6,42	5,08	6,13	4,08	3,90	3,50	3,90	15,03		
	Sx	2,38	1,80	0,82	1,90	1,19	1,13	1,19	3,10		
2	\bar{x}	4,22	3,50	5,01	2,90	2,55	2,00	2,55	10,20		
	Sx	1,52	0,90	1,02	1,10	0,75	0,44	0,75	2,50		
	\bar{x} % spadku	34,27	31,10	18,27	33,63	34,62	42,86	34,62	31,57		
3	\bar{x}	3,92	2,45	3,00	2,30	2,05	1,65	2,05	7,45		
	Sx	1,15	0,68	0,73	0,42	0,81	0,19	0,81	3,03		
	\bar{x} % spadku	52,96	51,77	51,06	53,43	47,44	52,86	47,44	49,54		
	\bar{x} zużycie na godz	4,95	3,68	4,71	2,94	2,83	2,76	2,83	10,89		
	Sx	1,68	1,13	0,86	1,14	1,33	1,07	1,33	2,08		

Tabela 2

Średnie wyniki zawartości fruktozy w badanych próbach i aktywność fruktolityczna plemników inkubowanych w temp. 37°C (bufor z 0,5% fruktozy)

Wyszczególnienie	Plemniki z plazmą			wydzielina z			Plemniki bez plazmy (myte i odwirowane)			woda destylowana
	szyjki	rogów	jajowodów	szyjki	jajowodów	szyjki	rogów	jajowodów		
Stężenie fruktozy	\bar{x}	405	398	388	247	241	250	241	243	
	Sx	8,1	18,3	10,2	13,4	7,7	8,9	7,7	4,3	
w mg%	\bar{x}	171	315	319	198	217	206	217	156	
	Sx	5,2	10,4	12,0	6,5	9,1	11,2	9,1	5,3	
\bar{x} % zużycia na godz.		19,2	6,9	5,8	6,7	3,3	5,9	3,3	12,2	
Indeks fruktolizy	\bar{x}	1,40	0,64	0,55	0,69	0,46	0,58	0,46	1,04	
	Sx	0,48	0,18	0,16	0,16	0,13	0,21	0,13	0,25	

ci zużycia tlenu między grupami plemników z plazmą a plemnikami bez plazmy. Stwierdzono natomiast statystycznie wysoko istotne różnice w zużyciu tlenu w porównaniu do prób kontrolnych, które były rozrzedzone tylko buforem Petersona (bez wydzielin).

Analogicznie przedstawia się aktywność fruktolityczna plemników, którą określano wielkością indeksu fruktolizy. Wielkość indeksów fruktolizy przedstawiono w tabeli 2. Z tabeli tej wynika, że w plemnikach inkubowanych z udziałem wydzielin z pełnej fazy lutealnej nastąpiło wyraźne zahamowanie procesów fruktolizy. Plemniki z plazmą wykazywały w tej grupie następujące indeksy fruktolizy: w obecności wydzielin z szyjki — 0,78, z rogów macicy — 0,64, z jajowodów — 0,55. Indeks fruktolizy plemników bez plazmy natomiast wynosił: w obecności wydzielin z szyjki — 0,89, z rogów macicy — 0,64, z jajowodów — 0,46.

Analiza wariancji tych danych nie wykazała różnic w wielkości indeksu fruktolizy tak dla plemników z plazmą, jak i bez plazmy. Natomiast w porównaniu do wyników otrzymanych w próbach kontrolnych stwierdzono wysoko istotną różnicę statystyczną ($P < 0,01$).

DYSKUSJA

Przeprowadzone badania wykazały hamujące działanie wydzielin dróg rodnych krów z fazy lutealnej. Sugeruje to ujemny wpływ gestagenów na metabolizm plemników.

Według Atkinsona [1] wydzielinę z fazy lutealnej charakteryzuje wzmożona aktywność fosfatazy zasadowej. Wzrastająca aktywność tego enzymu w czasie cyklu płciowego może powodować stabilizujące działanie na metabolizm plemników. Również progesteron, będący hormonem ciała żółtego, doprowadza do odpowiednich zmian o charakterze wydzielniczym w błonach śluzowych narządów płciowych i — będąc antagonistą estrogenów — stwarza niekorzystne warunki (środowisko) dla przebiegu metabolizmu plemników [3].

PIŚMIENNICTWO

1. Atkinson E., Morrissette H. C., Cardheiluc P. T.: J. Anim. Sci., 281, 1969.
2. Liminowicz J.: Wpływ wydzielin z niektórych odcinków narządów rodnych krów na niektóre wskaźniki metabolizmu plemników buhaja. Cz. I. Wydzieliny od krów będących w rui. Zesz. probl. Post. Nauk roln. z 176, 1975.
3. Villee C. A.: Ann. N. Y. Acad. Sci., 75, 524, 1959.

Юзеф Лиминович

ВЛИЯНИЕ СЕКРЕТОВ НЕКОТОРЫХ ЧАСТЕЙ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ КОРОВ
НА МЕТАБОЛИЗМ СПЕРМИЕВ БЫКА

ЧАСТЬ II. ВЗЯТИЕ СЕКРЕТОВ ОТ КОРОВ, ЯИЧНИК КОТОРЫХ БЫЛ В ЛУТЕАЛЬНОЙ ФАЗЕ

Резюме

Исследовано влияние секретов половых путей коров, которые находились в лютеальной фазе (8-12 день после овуляции), на метаболизм сперматозоидов.

Установлено, что добавка выше названных секретов имела тормозящее влияние на использование кислорода и фруктолитическую активность. Анализ результатов выявил высокую статистически достоверную разницу по сравнению с контрольными пробами. Не обнаружено таковой как в использовании кислорода, так и в индексе фруктолиза, при сравнении проб, содержащих секреты отдельных частей половых путей (шейки, рогов матки и яйцеводов).

Józef Liminowicz

EFFECT OF SECRETIONS FROM SOME PARTS OF COW GENERATIVE
ORGANS ON METABOLISM OF BULL SPERMATOZOA

PART II. SECRETIONS FROM COWS OF WHICH OVARIES WERE AT LUTEAL STAGE

Summary

Secretion samples from the generative organs of cows that had their ovaries at the luteal stage (8 to 12 days after ovulation) were used in bull spermatozoa studies.

Oxygen consumption by spermatozoa and the activity of fructolysis were found to be inhibited by an addition of the cow secretions from *cervix uteri*, *cornu uteri*, or *oviducts*. The inhibition was highly significant differences in the protozoa oxygen consumption and in the fructolytic activity between the spermatozoa samples with the secretions added from *cervix uteri*, *cornu uteri*, or *oviducts*.

Mgr inż. Józef Liminowicz
Akademia Rolniczo-Techniczna w Olsztynie
Zakład Zoohigieny
Olsztyn-Kortowo