

HODOWLA I ZOOHIGIENA

F. OLBRYCHTOWA, B. BZOWSKA

Immunologiczne właściwości plemników kogutów

Katedra Ogólnej Hodowli Zwierząt WSR — Wrocław
Kierownik: prof. dr T. OLBRYCHT

Świeże nasienie zawiera czynnik antyaglutynacyjny w postaci substancji zwanej antaglutyną (3), zapobiegającej aglutynacji plemników. Substancja ta związana z powierzchnią plemnika i silnie powierzchniowo czynna ma duże znaczenie dla normalnej zdolności plemników do zapłodnienia. Brak tej substancji lub jej obecność w postaci inaktywowanej (utlenionej) obniża wartość nasienia, lub czyni je nieprzystannym do zapłodnienia.

Antaglutyna przeciwodziiała zlepianiu główek plemników a nie masowej koagulacji plemników występującej w starym nasieniu.

Surowice przeciw plemnikowe powodują aglutynację plemników w świeżym nasieniu. Zaglutynowane plemniki tracą zdolność do ruchu postępującego i biologiczną zdolność do zapłodnienia (2).

Maczniaków (4) pierwsi wykazał, że uodpornione przez iniekcję plemnikami samice świń morskich stają się czasowo jałowe. Doświadczenia *Mc Cartneya* na kurach noskach wykazały, że podskórne iniekcje plemników kogutów nie wpływają na produkcję jaj, jednak jaja kur uodpornionych są niezdolne do zapłodnienia. O swoistości tej reakcji świadczy fakt, że nie udało się uzyskać podobnego efektu przez wstrzykiwanie kurom wyciągów z embriionów kurcząt (4).

Celem naszych badań było poznanie własności antygenowych surowicy przeciw plemnikom kogutów uzyskanej na królikach.

Materiał i metoda

Nasienie uzyskano przez masaż i pobierano oddzielnie od dwóch ras kogutów — od 3 kogutów zielononózka i 4 kogutów sussex. Ilość nasienia uzyskanego z jednego ejakulatu wynosiła od 0,2—1,2 ml. Gęstość nasienia oznaczona w cytometrze wynosiła przeciętnie $5 \cdot 10^7$ plemników w ml. Nasienie poddane badaniu bakteriologicznemu w WZHW we Wrocławiu wykazało jedynie obecność nieznacznej ilości bakterii saprofitycznych. Plemniki otrzymano przez odwirowanie nasienia przy 1500 obrotach na minutę i odciążenie plazmy.

Zawiesinę do iniekcji przygotowano po przemyciu plemników w 3,8% roztworze cytrynianu sodu, ponownym odwirowaniu i zawieszeniu w 3,8% cytrynianie sodowym, w ilości równej objętości odciążonej plazmy. W tej zawiesinie plemniki były jeszcze żywe, gdy je użyto do iniekcji.

Do uodpornienia użyto dwa króliki: rasy białej polskiej oraz mieszańca. Surowica tych królików przed uodpornieniem nie aglutynowała plemników koguta. Królik biały otrzymał cztery iniekcje domięśniowe zawiesiny plemników kogutów rasy sussex po 1,2 ml co 3—5 dni. Królik mieszaniec otrzymał analogicznie 5 zastrzyków plemników kogutów rasy zielononózka.

Badania miana surowicy odpornościowej przeprowadzono w probówkach w rozcieńczeniu od 1:2 do 1:2048. Plemniki rozcieńczono w 1% NaCl do około 125 milionów w 0,01 ml. Do każdej próbki dodano kroplę zawiesiny plemników objętości 0,01—0,02 ml.

Aglutynacja występowała po 15—30 minutach bądź w temperaturze pokojowej, bądź po podgrzaniu do 37°C przez około 5 minut.

Do kontroli próby aglutynacji użyto surowicy królika nieuodpornionego. Do kontroli swoistości reakcji surowicy królików uodpornionych użyto plemników buhaja.

Wyniki

1) W surowicy królika mieszańca aglutynacja wystąpiła do miana 1:2048, a w surowicy królika białego do miana 1:1024. 2) W surowicy królika nieuodpornionego aglutynacja wystąpiła do miana 1:16. 3) Surowica królika immunizowanego plemnikami koguta rasy zielononózka aglutynowała zarówno plemniki zielononózek jak i sussexów. Surowica królika uodpornionego plemnikami sussexów aglutynowała również plemniki zielononózek. 4) Żadna z surowic odpornościowych dla plemników kogutów nie aglutynowała plemników buhaja. 5) Obraz mikroskopowy zaglutynowanych plemników przedstawiał grupy związanych lecz żywych plemników. Zlepianie następowało od główki plemnika. Pod imersją można było wyróżnić zagęszczoną substancję (prawdopodobnie zlepną) skupioną wokół zaglutynowanych główek plemników, przy czym główki plemników nie stykały się ze sobą bezpośrednio, lecz zdawały się być trzymane jak gdyby w kleszczach przez wymienioną łączącą je substancję. Witki zaglutynowanych plemników pozostały wolne, wykazywały energiczne ruchy, jednak niewystarczająco silne do oderwania się zlepijonych plemników.

Wnioski

1. Po kilku iniekcjach domięśniowych zawiesiny plemników kogutów można otrzymać od królika surowicę przeciwplemnikową o stosunkowo wysokim mianie (1:2048).

2. Przeciwciała wywołane przez iniekcje plemników kogutów są swoiste gatunkowo a nieswoiste rasowo.

3. W zwykłej surowicy królika kontrolnego stwierdzono istnienie przeciwciał przeciw plemnikom koguta do miana 1:16.

4. Zaglutynowane plemniki pozostają żywe.

5. Iniekcje plemników nie miały ujemnego wpływu na zdrowie zwierząt doświadczalnych.

Piśmiennictwo

1) Mc Cartney I. L.: Studies on the mechanism of sterilization of the female by spermatoxin Amer. J. of Physiology, v. 63:207. 1923. 2) Henle W.: Specificity of some Mammalian spermatozoa J. of Immunology, 34:385. 1938. 3) Lindahl P. E. and Kihlström I. E.: An Antiagglutinin Factor in Mammalian Sperm Plasm Fertility and Sterility v. 5, nr 3:241. 1954. 4) Miecznikow E.: Sur la spermatoxine et l' Antispermatoxine Ann. Inst. Pasteur, 14:1. 1900.

JULIAN SCIBOR

Białowieża

Żubr białowiecki

Stan pogłowia żubrów w Polsce w r. 1939 wynosił 35 szt. Po wyzwoleniu w 1944 r. dysponując 34 okazami, przystąpiliśmy z całą energią do utrzymania i pomnożenia pogłowia żubrów.

W okresie od 1.I. 1944 r. do 31.XII.1958 r., zostało ogólnie zarejestrowanych w księgach w Polsce 259 szt. żubrów czystej krwi, z których w obecnej chwili żyje na terenie Polski 120 szt.

Rozmieszczenie żubrów w poszczególnych rezerwach i ZOO, w dniu 31.XII.1958 r. uwidoczniło w tabeli 1.

Tabela 1

Miejscowość Rezerwat lub ZOO	Ilość sztuk		wg płci		U w a g i
	Ogółem	w tym przych. z 1958	♂	♀	
Białowieża	56	12	20	36	Woj. Białostockie
Niepołomice	20	7	7	13	"- Krakowskie
Pszczyna	19	2	6	13	"- Katowickie
Borki	19	2	3	6	"- Olsztyńskie
Smardzewice	8	-	8	-	"- Kieleckie
Rezerwy razem	112	23	44	68	
ZOO różno	8	-	7	1	
O g ó ł e m	120	23	51	69	

Ruch pogłowia żubrów na terenie całego kraju w okresie omawianych ostatnich 15 lat, ilustruje tabela 2.

Tabela 2

Stan na dzień 1. I. 1944.	w tym		p r z y c h ó d s z t .						r o z c h ó d s z t .						Stan na dnia 31. XII. 1958.	w tym									
	♂	+0	z urodzenia		z wymiany z granicę		ogółem		padło		na eksport za granicę		na wymianę z granicę			ogółem									
			♂	+0	♂	+0	♂	+0	♂	+0	♂	+0	♂	+0		♂	+0								
34	19	223	111	112	2	2	-	259	128	131	88	44	44	49	29	20	2	2	-	139	75	64	120	51	69

W okresie powojennym eksportowaliśmy do krajów europejskich 49 żubrów, z czego: do Związku Radzieckiego — 22, Czechosłowacji — 5, N.R.D. i Węgier — po 3, Austrii, Belgii, Bułgarii, W. Brytanii, Holandii, Jugosławii, Rumunii — po 2, Danii i Szwecji — po 1. Poza tym wymieniono ze Szwecją i ZSRR po 1 sztuce hodowlanej. Poza Polską największą ilość żubrów posiada Związek Radziecki

i Szwecja. Ogółem w Europie poza Polską żyje około 150 szt. żubrów.

W latach 1953/54 ponieśliśmy dotkliwy uszczerbek w pogłowiu żubrów z powodu epizoty pryszczycy (wirus P-5); padło w tym czasie 36 szt. Pryszczycza panowała we wszystkich krajowych rezerwach oprócz Białowieży.

Rozwój hodowli, naturalny przyrost pogłowia żubrów, ilościowy stosunek wg płci itp. uwidoczniło w tabeli 3.

Powyższe dane, pozwalają wyciągnąć pewne wnioski, które mogą służyć jako wskazówki przy dalszej hodowli żubrów:

1. Naturalny przyrost stada wynosi ca 23%.
2. Z ogólnej ilości krów zdolnych do rozplodu ca 68% daje przychowek.
3. Stosunek płci przychowka przedstawia się jak 1:1.
4. Spośród sztuk urodzonych odchowuje się przeciętnie 90%. Jak wynika z dotychczasowych obserwacji w warunkach rezerwato- wych hodowli w zagrodach zamkniętych, żubrzyce dają przychowek 2 razy w ciągu 3 lat, (na wolności co drugi rok a nawet rzadziej).

Dojrzałość płciowa przy intensywnym karmieniu u obydwóch płci występuje w wieku

20—26 miesięcy. Ze względów hodowlanych unika się pokrycia jałówek przed ukończeniem 3-ich lat. Byczki są używane do rozplodu poczynając od 5 roku życia. Przeważnie jałowki pokryte przed ukończeniem 3 lat, pauzują przez rok, a nawet dłużej.

Ciąża u żubrzyce trwa 260—270 dni. Okres ponownego skutecznego pokrycia w wyjątkowych wypadkach może nastąpić po 12 dniach,