

OKREŚLENIE PRZYDATNOŚCI DO ROZPŁODU  
KNURÓW EKSPLOATOWANYCH W STACJI UNASIENNANIA

Andrzej Łyczyński, Marek Kaźmierski

Zakład Hodowli i Produkcji Trzody Chlewnej AR w Poznaniu

Jak do tej pory tylko na niewielką skalę w naszym kraju prowadzi się przed sprzedażą ocenę przydatności knurów do rozplodu, poprzez badanie ich aktywności płciowej i jakości nasienia [4, 9, 13, 14]. Ponieważ ocena jakości nasienia powinna być przeprowadzona na co najmniej trzech ejakulatach, stanowi to w hodowli świń pewne kłopoty organizacyjne, a poza tym w dotychczas obowiązujących przepisach brak jest jednolitych zasad badania młodych knurków kierowanych do rozplodu [13]. Wykorzystanie więc innych metod selekcyjnych stosowanych w hodowli, a mających związek z ilością i jakością produkowanego nasienia jest celowe i pożądane. Szczególnie jest to istotne przy stosowaniu sztucznego unasienniania, ponieważ chodzi o pozyskiwanie do rozplodu uprzednio wszechstronnie sprawdzonych knurów.

Celem przedstawionej pracy było określenie przydatności knurów do rozplodu, eksploatowanych w stacji unasienniania, na podstawie wcześniejszej ich oceny przyżyciowej oraz niektórych cech użytkowości rozplodowej loch-matek w 21 dniu życia miotu.

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono na podstawie obserwacji własnych oraz dokumentacji zootechniczno-weterynaryjnej knurów eksploatowanych w ciągu 12 lat. Porównania cech oceny przyżyciowej knurów i użytkowości rozplodowej loch-matek z jakością nasienia i innymi wskaźnikami przydatności rozplodowej dokonano na podstawie obserwacji uzyskanych od 78 knurów rasy wbp i pbz (tab. 1). Ogólny czas użytkowania knurów i przyczyny ich wybrakowania w analizowanej stacji określono na podstawie 119 knurów, w tym 58 rasy wbp i 61 rasy pbz.

Przydatność rozplodową knurów oceniano uwzględniając wcześniejszą ich ocenę przyżyciową (według metodyki Duřca i wsp. [3]) i średnie wartości niektórych cech użytkowości rozplodowej loch-matek w 21 dniu życia miotu na podstawie: jakości nasienia, liczby uzyskanych dawek inseminacyjnych, odsetka niepowtarzalności loch (NR), liczby zabiegów przypadających na jedno skuteczne unasiennienie, czasu użytkowania i przyczyny wybrakowania knurów. Zarówno wyniki oceny przyżyciowej knurów, jak i użytkowości rozplodowej loch-matek uzyskano z dokumentacji hodowlanej. Jakość ejakulatu oraz liczbę sporządzonych dawek inseminacyjnych porównywano oddzielnie w pierwszym roku użytkowania i w całym okresie eksploatacji knurów. Nasienie oceniano według powszechnie przyjętych norm stosowanych w inseminacji [1]. Okresowo przeprowadzano badania morfologiczne plemników, które ostatecznie stanowiły podstawę czasowego, względnie trwałego, wycofania knura z rozrodu. Ogólną analizę przyczyn wybrakowania knurów w ciągu 12 lat funkcjonowania stacji przeprowadzono według podziału zaproponowanego przez Łyczyńskiego i wsp. [10] z tym, że zaburzenia układu rozrodczego przyjęto nazywać zaburzeniami funkcji płciowej, w obrębie których wyróżniono: jakość nasienia, brak lub osłabienie libido i zmiany anatomo-patologiczne narządu płciowego. Ponadto przeanalizowano brakowanie knurów spowodowane zaburzeniami funkcji płciowej w zależności od wyników oceny przyżyciowej i oceny użytkowości rozplodowej loch-matek. Każdą z uwzględnianych cech oceny przyżyciowej knurów i użytkowości rozplodowej loch podzielono na dwie grupy i badano istotność różnic między wartościami ocenianych wskaźników a przydatnością samców do rozplodu w warunkach sztucznego unasienniania.

#### WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Stwierdzono, że ocena przyżyciowa knurów ma zdecydowanie większy wpływ na ich późniejszą użytkowość rozplodową w warunkach sztucznego unasienniania niż dzielność rozrodcza loch-matek. W tabeli 1 przedstawiono wartości średnie jakości nasienia knurów w pierwszym roku ich użytkowania, a pozostałe cechy użytkowości rozplodowej w całym okresie ich eksploatacji, uwzględniając przy tym wyniki oceny przyżyciowej. Statystycznie istotne różnice stwierdzono między osobnikami o różnej grubości słoniny w takich cechach, jak: ogólna liczba plemników i liczba plemników o ruchu postępowym w ejakulacie, liczba uzyskanych dawek inseminacyjnych oraz liczba zabiegów przypadających na jedno skuteczne unasiennienie. Pomimo że pozostałe cechy jakości nasienia między grupą knurów o cieńszej i grubszej słoninie nie różniły się istotnie, to jednak ich wartości były korzystniejsze u tych osobników, które w ocenie przyżyciowej wykazywały cieńszą słoninę. Również knury o cieńszej słoninie były około 24 dni dłużej użytkowane. Biorąc pod uwagę cały okres eksploatacji knurów obserwowano także większe wartości analizowanych cech

Tabela 1

Średnie arytmetyczne oraz istotność różnic między wartościami cech oceny przyżyłowej knurów a jakością ich nasienia oraz innymi wskaźnikami przydatności rozplodowej

Cechy oceny przyżyłowej knurów	Anali-zowane wiel-kości	Objętość frakcji płynnej ejakulatu, ml	Koncen-tracja plemników, n · 10 <sup>9</sup> /ml	Ogólna liczba plemników w ejakulacie, n · 10 <sup>9</sup>	Liczba plemników o ruchu postępowym w ejakulacie, n · 10	Liczba uzyskanych dawek insemi-nacyjnych	% NR	Liczba zabiegów na jedno skuteczne unasiennienie	Czas użytko-wania, dni
Przy-rost dzien-ny, g	A B	1385 1018	1385 1018	1385 1018	1385 1018	17174 12521	23740 20674	37984 34319	38 40
A - 450-550	$\bar{x}$	211,1	0,41	86,5	65,0	12,3	80,1	1,60	951,6
B - powyżej 551		215,6	0,41	88,4	64,7	12,4	79,4	1,66	797,7
Gru-bość sło-niny, mm	A B	1498 905	1498 905	1498 905	1498 905	19288 10407	24757 19657	39116 33220	46 32
A - 13-15,7	$\bar{x}$	212,9	0,42	89,4**	68,7**	12,9*	79,8	1,58*	882,5
B - powyżej 15,8		205,0	0,36	73,8	59,2	11,5	79,6	1,69	858,6

nasienia u osobników o cieńszej słońnie, mimo że różnice okazały się statystycznie nieistotne. Przypuszczać można, że na jakość nasienia knurów w późniejszym okresie ich eksploatacji w dużej mierze mają wpływ warunki środowiskowe. Jak wynika z tabeli 1 nie stwierdzono (w zależności od przyrostów) istotnych różnic między jakością nasienia i pozostałymi wskaźnikami przydatności rozplodowej knurów. Podobne rezultaty uzyskano analizując cały okres eksploatacji knurów. Zaznaczyć jednak należy, że knury które uzyskały w ocenie przyżyciowej większe przyrostyienne, były o 153,9 dni krócej użytkowane. Analizując wpływ użytkowości rozplodowej loch-matek na późniejszą eksploatację knurów-synów w warunkach sztucznego nasieniowania nie stwierdzono różnic statystycznie istotnych. Obserwowano jednak, że wraz ze wzrostem masy miotu wzrastały na ogół cechy jakości pozyskiwanego nasienia knurów eksploatowanych w pierwszym roku, jak i w całym okresie eksploatacji oraz wydłużał się czas ich użytkowania. Przypuszczać można, że przyczyną braku istotności różnic jest niedokładność prowadzonej dokumentacji w chlewni macierzystej knurów. Ponadto w niniejszej pracy wykorzystano dane z licencji, które nie przedstawiają konkretnych wyników użytkowości rozplodowej loch danego miotu, z którego pochodzi knur. Wejksza [12] stwierdził między innymi, że knurki pochodzące z miotów, w których wyraźnie przeważa ich procent, wykazują w późniejszym okresie nieistotne, ale korzystniejsze cechy jakości nasienia. Natomiast Czarnecki i wsp. [2] obserwowali odwrotną zależność w stosunku do loszek. Im więcej było knurków w miocie, tym loszki miały gorsze parametry rozrodcze.

Czas użytkowania knurów w analizowanym okresie wyniósł 854 dni. Najczęstszą przyczyną brakowania knurów były zaburzenia funkcji płciowej (45,4%, w tym rasy wbp wybrakowano 37,9%, a pbz 52,5%). Z powodu złej jakości nasienia wybrakowano 22,7% knurów. Podobne rezultaty uzyskali inni badacze [5, 8, 10]. Żebrowski [15] analizując czas użytkowania knurów w chlewniach tradycyjnych wykazał, że okres ich eksploatacji wyniósł 675 dni. Januszewski i wsp. [6] stwierdzili, że knury w stacji unasienniania użytkowano 548 dni. Łyczyński i wsp. [8] podają, że knury eksploatowano w stacji w ciągu 779 dni. Glodek [5] przedstawiając wyniki badań wielu autorów podaje, że między innymi w RFN knury użytkowano 610 dni, a w Szwajcarii 517 dni. Przypuszczać można, że czas użytkowania knurów zależy będzie w dużej mierze od warunków środowiskowych, jakie występują w czasie ich wychowu i eksploatacji, co potwierdzają wcześniejsze badania własne [8, 10] oraz wyniki badań innych autorów [7, 11]. Niektórzy badacze są zdania [5, 7, 8, 10], że rozbieżność w poziomie brakowania, jaki cytowany jest w piśmiennictwie wynika przede wszystkim z braku ujednoczenia terminologii przyczyn brakowania oraz rzetelnego jego ustalania.

W tabeli 2 przedstawiono poziom brakowania knurów z powodu zaburzeń funkcji płciowej uwzględniając wyniki ich oceny przyżyciowej i cech użytkowości rozplodowej loch-matek. Ogólnie stwierdzić można, że niższy odsetek brakowania cechował

T a b e l a 2

Wybrakowania knurów z powodu zaburzeń funkcji płciowej  
z uwzględnieniem wyników ich oceny przyżyciowej i cech użytkowości rozplodowej loch-matek

Rasa knurów		Ocena przyżyciowa knurów												Cechy użytkowości rozplodowej loch-matek						
		przyrost dzienny, g		grubość słoniny, mm		kolejny miot		liczba prosiąt w miocie		masa miotu w 21 dniu życia, kg		szk. %		szk. %		szk. %				
450-550	powyżej 551	13-15,7	powyżej 15,8	1-4	5 i powyżej	8-10	powyżej 10,1	45-65	powyżej 65,1	szk. %	szk. %	szk. %	szk. %	szk. %	szk. %	szk. %	szk. %			
wbp	12	54,5	10	45,5	7	31,8	15	68,2	18	81,8	4	18,2	14	63,6	8	36,4	10	45,5	12	54,5
pbz	19	59,4	13	40,6	12	37,5	20	62,5	22	68,7	10	31,3	19	59,4	13	40,6	15	46,8	17	53,2
wbp + pbz	31	57,4	23	42,6	19	35,2	35	64,8	40	74,1	14	25,9	33	61,1	21	38,9	25	46,3	29	53,7

osobniki o cieńszej słoninie oraz pochodzące z późniejszych i liczniejszych miotów. Najwyraźniej jednak na poziom brakowania, spowodowanego zaburzeniami funkcji płciowej, miały wpływ m.in.: kolejność miotu, z którego pochodził knur (48,2%), grubości słoniny (29,6%) i liczebności miotu (22,2%), przy czym knury rasy wbp wykazywały co do tych cech większe wartości różnic niż knury pbz.

Tak więc zaproponowane kryteria oceny przyżyciowej [3], a szczególnie grubość słoniny, mogą być jednocześnie wskaźnikami jakości pozyskiwanego nasienia młodych knurów, eksploatowanych w warunkach sztucznego unasienniania. Nie mniej jednak badania te powinny być nadal kontynuowane.

#### WNIOSKI

1. Ocena przyżyciowa knurów dokładniej określa ich przydatność rozplodową niż użytkowość rozplodowa loch-matek.
2. Istotny wpływ na jakość nasienia miała grubość słoniny mierzona przyżyciowo.
3. Najczęstszą przyczyną brakowania knurów okazały się zaburzenia ich funkcji płciowej, a jakość nasienia stanowiła główny powód przedwczesnej selekcji.
4. Najniższy odsetek brakowania powodowanego zaburzeniami funkcji płciowej obserwowano u knurów pochodzących od loch z późniejszych miotów i wykazujących w ocenie przyżyciowej cieńszą słoninę.

#### LITERATURA

1. Bielański W.: Rozród zwierząt, PWRiL, Warszawa 1977.
2. Czarnecki R., Karmelita M., Delikator B., Owsiany J., Palusiński J.: Materiały złożone na LII Zjazd Naukowy PTZ, Bydgoszcz 1987.
3. Duniec H., Kostyra T., Różycki M., Steindel B.: Instytut Zootechniki, Wyd. własne, 385, 1975.
4. Dziadek K., Polańska E.: Trz. chlewna, 1, 11, 1984.
5. Glodek P.: Der Tierzucht., 38, 1, 17, 1986.
6. Januszewski A., Magnuszewski A.: Prz. Hod., 50, 38, 1982.
7. Küst D., Schaetz E.: Zaburzenia rozrodu zwierząt gospodarskich, PWRiL, Warszawa 1972.
8. Łyczyński A., Borucki A.: Mat. Sesji Nauk. Sekcji Fizjol. i Patol. Rozrodu PTNW, PWRiL, Poznań 1979.
9. Łyczyński A.: Roczn. AR w Poznaniu. Rozprawy Naukowe, z 139, 1984.
10. Łyczyński A., Wandurska-Mokra J.: PTPN, T LXIII, 1987 (w druku).
11. Masłowski R., Jandl E., Krzyżański Z.: Med. Wet., 35, 11B, 1979.
12. Wejksza D.: Informacja ustna. Katedra Hodowli Trzody Chlewniej i Koni AR w Szczecinie, 1987.
13. Wierzchoś E., Badura J., Pawlak H., Łyczyński A., Dziadek K., Polańska E.: Notatka służbowa oraz załącznik z narady poświęconej ustaleniu jednolitej metody oceny przydatności rozplodowej knurków, zorganizowanej przez Zakład Hodowli Trzody Chlewniej Instytutu Zootechniki w Krakowie, Pawłowice 14 i 15.01. 1987.
14. Wilk S.: Prz. Hod., 5, 16, 1986.
15. Żebrowski Z.: Post. Nauk Rol., 2, 105, 1974.

A. Лычиньски, М. Казьмерски

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИГОДНОСТИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СТАНЦИЯХ  
ОСЕМЕНЕНИЯ ХРЯКОВ ДЛЯ РЕПРОДУКЦИИ

Р е з ю м е

Соответствующие исследования охватывали 119 хряков, в том числе 58 крупной белой польской и 61 хряка польской белой вислоухой породы, используемых в станциях осеменения. Репродуктивную пригодность хряков оценивали на основании качества семени числа доз получаемых для осеменения, процента неповторимости (NR), числа осеменений для эффективного оплодотворения, времени использования и причин браковки. Затем хряки были разделены на группы в зависимости от результатов их прижизненной оценки и некоторых признаков репродуктивных качеств их матерей.

Установлено, что прижизненная оценка хряков, особенно толщина шпига, более точно определяет их пригодность для репродукции, чем репродуктивное использование их матерей. Статистически существенные различия установлены между хряками с более тонким и толстым шпигом в отношении таких признаков, как общее число сперматозоидов и сперматозоидов с поступательным движением в эякуляте, число полученных инсеминационных доз и число осеменений приходящееся на одно эффективное оплодотворение. Лучшие значения указанных признаков были получены для хряков с тонким шпигом.

Браковку вызвали наиболее часто нарушения половой функции (45,4%), в том числе 22,7 хряков были выбракованы из-за плохого качества семени. Сверх того установлено, что самый низкий процент браковок был у особей с более тонким шпигом и происходящих от свиноматок с более поздними пометами высокой численности.

A. Łyczyński, M. Kaźmierski

REPRODUCTIVE ABILITY OF THE BOARS USED UNDER CONDITIONS OF A. I. STATION

S u m m a r y

The investigations were carried out on 119 boars used in one A. I. Station, 58 of them belonged to Polish Large White (PLW) and 61 to Polish Landrace (PL) breeds. Their reproductive ability was evaluated taking into consideration: the quality of semen, number of doses obtained, per cent of non return (NR), number of treatments per a successful fertilization, length of reproductive performance and causes of culling. Afterwards, boars were grouped depending on: results of their performance evaluation (thickness of backfat and daily gain) and some reproductive results of their dams.

It has been found that evaluation of live boars, particularly the backfat thickness was better for their reproductive ability than for the reproductive performance of their dams. Statistically significant differences were found between the boars with thin and those with thick backfat in the following traits: total number of spermatozoa and number of progressing spermatozoa in the ejaculate, number of insemination doses obtained and number of treatments per an effective fertilization. In the boars with thinner backfat all these indices were more positive. The most frequent causes of culling were disturbances in sexual functions (45,4%), among them low quality of semen constituted 22,7%. It has been found that the culling per cent was the lowest among the animals characterized by thinner backfat and born by dams in later and more numerous litters.