

Бібліографічний список

1. Сердюк С.И. Искусственное осеменение свиней. - Москва: Колос, 1970.- 143 с.
2. Осташко Ф.И. Глубокое замораживание и длительное хранение спермы производителей. – К.: Урожай, 1978.- 255 с.
3. Шапиев И.Ш. Совершенствование методов замораживания и оценки спермы хряков: Автореф. дис...д-ра с.-х. наук: 06.02.01. - Санкт-Петербург, Пушкин, 1998.-38 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАЗНЫХ КРИОФИЛАКТИКОВ НА ПЕРЕЖИВАЕМОСТЬ СПЕРМЫ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

А.Г. Темир, И.Н. Мартынюк, Институт животноводства УААН

Приведены результаты опытов изучения влияния разных криофилактиков на сперму хряков, а так же режимов замораживания и оттаивания спермы. Установлено, что наилучшим криофилактиком для замораживания спермы хряков-производителей является глицерин 4 %.

VARIOUS PROTECTIVE SUBSTANCE IMPACT ON BREEDING BOAR SPERM VIADILITY

A.G. Temir, I.M. Martyniyk, The institute of animal science UAAS

This article highlights the investigation results on various protective substance sperm freezability and their impact on breeding boars semen viability. 4 % glycerine concentrate proved to be the best protective substance for breeding boar sperm freezing.

УДК 57.08:636.1.082.4

ОЦІНКА РЕПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ ЖЕРЕБЦІВ-ПЛІДНИКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ (методологічна)

О.В.Ткачов, М.С. Савельєва, О.Б.Сушко, О.О.Новіков
Інститут тваринництва УААН

У статті висвітлено результати оцінки репродуктивних якостей жеребців. Наведено вагомість деяких факторів, що впливають на відтворювальну здатність плідників. Представлено матеріали стосовно ефективності методів визначення репродуктивних характеристик за проявом статевих рефлексів та якістю сперми.

жеребці-плідники, сперма, статеві рефлексі, вік, порода

Відтворювальна здатність жеребців-плідників одна з важливіших характеристик у системі племінної справи. Якщо за індивідуальною особливістю загального розвитку, екстер'єрними характеристиками спортивної і призової робото-здатності, якості нащадків жеребця формуються досить великі бази даних, то репродуктивні показники вивчаються значно менше. Головною метою роботи, що проводиться в Інституті тваринництва УААН, є розробка комплексного методу оцінки репродуктивних якостей жеребців із застосуванням зоотехнічних, біотехнологічних та етологічних прийомів, накопичення відповідних даних стосовно плідників, що допущені до племінного використання в суб'єктах племінної справи.

Аналіз даних первинного племінного обліку племзаводів виявив суттєві відмінності жеребців за індивідуальними ознаками, вплив на репродуктивні показники деяких фізіологічних та технологічних факторів. Проведеною оцінкою рівня відтворення в кінних заводах Луганської області за 2001-2004 роки

встановлено вплив вікового фактору на відтворювальну здатність жеребців-плідників. Так відсоток благополучної вижеребки та показник виходу лошат достовірно вищий при племінному використанні молодих плідників. У розрізі вікових груп (молоді, повновікові, старі) ці показники були на рівні 68,8; 59,2; 51,0 % та 80,1; 76,9; 71,7 %. Високий рівень зажеребляємості мають молоді і повновікові жеребці, в порівнянні зі старими, хоча достовірних відмінностей не встановлено, що вказує як на відсутність вікової залежності, так і на неточність застосованих методів діагностики жеребності кобил (табл. 1).

Аналіз відтворювальних якостей жеребців у залежності від породи показав, що найбільш високий відсоток виходу лошат мають матки новоолександрівської ваготної породи - 68,6±6,27 %.

1. Відтворювальні якості жеребців-плідників різного віку (M±m)

Вікові групи плідників	Кількість голів	Роки використання	Середня кількість садок за сезон на 1 жеребця	Середня кількість кобил, покритих за сезон 1 жеребцем	Середня кількість зажереблених кобил за сезон на 1 жеребця	Середня кількість кобил що вижеребили на 1 жеребця	Зажереблення, %	Благополучна вижеребка, %	Вихід лошат на 100 маток, %
Молоді (4-9 р) ^а	5	2001	41,0 ±6,74	12,7 ±1,99	9,9 ±1,66	8,1 ±1,29	80,1 ±3,98	85,8 ±3,46	68,8 ±3,46
	3	2002							
	2	2003							
	2	2004							
Повновікові (10-15 р) ^б	13	2001	41,5 ±3,31	11,4 ±0,88	8,6 ±0,71	6,8 ±0,63	76,9 ±3,05	76,3 ±4,02	59,2 ±3,54
	11	2002							
	10	2003							
	8	2004							
Старі (16 р і більше) ^в	5	2001	33,4 ±3,64	9,0 ±0,89	6,8 ±0,81	5,1 ±0,71	71,7 ±4,16	68,3 ±5,66	50,96 ±4,72
	8	2002							
	9	2003							
	9	2004							
Показники вірогідності різниці			--	P<0,01 ^{аб} P<0,01 ^{ав} P >0,1 ^{бв}	P<0,1 ^{аб} P<0,1 ^{ав} P>0,1 ^{бв}	P<0,05 ^а _б P<0,1 ^{ав} P >0,1 ^{бв}	P >0,1 ^{аб} P >0,1 ^{ав} P >0,1 ^{бв}	P<0,1 ^{аб} P<0,01 ^а _в P >0,1 ^{бв}	P<0,05 ^{аб} ₅ P<0,01 ^{ав} ₁ P >0,1 ^{бв}

По українській верховій, російській та орловської рисистих і чистокровній верхових ці показники становили 62,2±3,53; 61,6±4,38; 56,6±8,85 та 49,6±4,25 %, відповідно (табл. 2). Найбільш високий відсоток благополучного вижереблення також відмічено по новоолександрівських ваготноз - 87,0±6,6 %, дещо нижче по українській верховій - 84,0±3,18 %, орловській - 81,8±12 % і російській рисистих порід - 79,5±3,72 %. Значно нижче цей показник у маток чистокровної верхової - 63,0±4,86 % (P<0,01).

Породні відмінності існують і при оцінці інтенсивності використання жеребців. Так, якщо за кількістю садок з розрахунку на одну спаровану,

зажеребівшу і ожеребівшу кобилу кращі відтворювальні показники спостерігаються у новоолександрівських ваговозів, то найбільш низький рівень - у маток чистокровної верхової породи. З розрахунку на одну результативну жеребність по новоолександрівській породі витрачається $4,9 \pm 0,53$ садок, український верховий – $5,5 \pm 0,64$, орловській рисистій – $6,1 \pm 0,79$ та російській рисистій – $6,7 \pm 0,96$, а чистокровній верховій – $7,9 \pm 1,1$ садок.

З розрахунку на одну зажеребівшу кобилу по новоолександрівській ваговозній породі витрачається - $4,1 \pm 0,35$ садок, українській верховій - $4,6 \pm 0,43$, чистокровній верховій - $5,3 \pm 0,91$, російській - $5,4 \pm 0,28$, та орловській рисистих $5,8 \pm 0,84$ садок.

2. Характеристика відтворювальних якостей жеребців-плідників по породах ($M \pm m$)

Порода	Кількість голів	Кількість садок за сезон	Кількість кобил, покритих за сезон	Кількість зажеребівших кобил за сезон	Кількість ожеребівших кобил	Зажереблення, %	Благополучна выжеребка, %	Вихід лошат на 100 маток, %
Чистокровна ^а	15	33,7 $\pm 3,39$	9,2 $\pm 0,82$	7,1 $\pm 0,72$	4,7 $\pm 0,49$	76,4 $\pm 4,5$	63,0 $\pm 4,86$	49,6 $\pm 4,25$
Українська верхова ^б	4	49,6 $\pm 5,23$	14,9 $\pm 1,44$	11,3 $\pm 1,51$	9,4 $\pm 1,25$	74,3 $\pm 4,2$	84,0 $\pm 3,18$	62,2 $\pm 3,53$
Орловська рисиста ^в	3	37,8 $\pm 8,81$	9,8 $\pm 2,27$	7,0 $\pm 1,92$	6,1 $\pm 1,6$	67,5 $\pm 5,72$	81,8 ± 12	56,6 $\pm 8,85$
Російська рисиста ^г	7	37,8 $\pm 5,88$	9,6 $\pm 1,44$	7,2 $\pm 1,17$	6,2 $\pm 1,17$	74,5 $\pm 3,83$	79,5 $\pm 3,72$	61,6 $\pm 4,38$
Новоолександрівська ваговозна ^д	6	44,7 $\pm 4,86$	13,8 $\pm 1,43$	10,6 $\pm 1,16$	8,9 $\pm 1,02$	78,8 $\pm 3,41$	87,0 $\pm 6,6$	68,6 $\pm 6,27$
Показники вірогідності різниці		$P < 0,05^{аб}$ $P > 0,1^{ав}$ $P > 0,1^{аг}$ $P < 0,1^{ад}$	$P < 0,01^{аб}$ $P > 0,1^{ав}$ $P > 0,1^{аг}$ $P < 0,01^{ад}$	$P < 0,05^{аб}$ $P > 0,1^{ав}$ $P > 0,1^{аг}$ $P < 0,05^{ад}$	$P < 0,01^{аб}$ $P > 0,1^{ав}$ $P > 0,1^{аг}$ $P < 0,001^{ад}$	$P > 0,1^{ад}$ $P > 0,1^{бд}$ $P > 0,1^{вд}$ $P > 0,1^{гд}$	$P < 0,01^{ад}$ $P > 0,1^{бд}$ $P > 0,1^{вд}$ $P > 0,1^{гд}$	$P < 0,01^{ад}$ $P > 0,1^{бд}$ $P > 0,1^{вд}$ $P > 0,1^{гд}$

Вивчення репродуктивних характеристик жеребців може бути суттєвим фактором впливу як на результативність проведення парувальної компанії, так і на ефективність племінного використання плідників у цілому. При цьому традиційних даних первинного зоотехнічного обліку явно недостатньо. Оцінка жеребців, яка б могла прогнозувати їх відтворювальну здатність, повинна базуватись на вивченні статевої потенції та якості сперми. Інститутом розробляється метод визначення основних репродуктивних характеристик на підставі оцінки прояву статевих рефлексів і встановлення основних біологічних показників сперми. При використанні способу й обладнання, що розроблені Інститутом тваринництва УААН в 2005 році на замовлення Міністерства аграрної політики проведено оцінку жеребців чистокровної та гановерської порід, що закуплені в Україну по-імпорту. З 8-ми оцінених жеребців: 7 - отримали в цілому позитивну характеристику, а жеребець - Експект (гн., 1999 (Сторм Кет – Персонал Бузінезз) був визнаний проблемним для відтворення (табл.3). Пізніше зроблені висновки були підтверджені результатами племінного використання імпортованих плідників у кінних заводах. Зокрема, жеребець Експект, що був поставлений у Дніпропетровський кінний завод не зміг реалізувати свій племінний потенціал.

Подальше вдосконалення методів оцінки репродуктивних якостей жеребців було пов'язане з визначенням біотехнологічної придатності сперми жеребців до кріоконсервації з деталізацією оцінки прояву статевих рефлексів на підставі відеофіксації. Метод апробовувався для перевірки молодих і повновікових жеребців у Харківському кінному заводі. На підставі відеозапису природного парування та отримання еякулятів на штучну вагіну проаналізовано тривалість статевих рефлексів (табл.4).

**4.Тривалість прояву статевих рефлексів
молодих та повновікових жеребців української верхової породи
Харківського кінного заводу (M±m)**

Плідники	Швид- кість набуття ерекції, с	Тривалість рефлексу ерекції, с			Паруваль- ний реф- лекс, с	Рефлекс еякуля- ції, с	Обіймаль- ний рефлекс, с
		пер- винна фаза	актив- на фаза	весь період			
Образець т-гн., 2000 (Уоарщин- Округа)	19,7 ±0,8	11,0 ±0,6	20,3 ±0,9	31,0 ±0,6	11,67 ±0,9	8,0 ±0,6	21,6 ±0,8
Трон гн., 2001 (Ескадрон - Таврида)	22,7 ±0,6	25,3 ±0,8	36,3 ±0,8	61,6 ±1,8	23,3 ±0,9	13,3 ±0,3	37,3 ±0,6
Азов т-гн., 1998 (Оріон-Арма)	14,0 ±0,5	26,3 ±0,6	26,0 ±0,6	52,3 ±0,3	18,3 ±0,3	9,3 ±0,3	29,3 ±1,2
Ізохор вор., 2002 (Хитон- Игуана)	41,7 ±1,2	3,6 ±0,7	28,0 ±0,5	31,7 ±1,2	18,3 ±0,7	12,7 ±0,7	30,3 ±0,3
Бутафор гн., 1995 (Хризоліт- Богульница)	31,7 ±0,9	--	17,3 ±0,6	17,3 ±0,7	11,3 ±0,8	7,0 ±0,6	18,7 ±0,3

Жеребці Образець, Трон та Азов мають добру збереженість сперми після заморожування та деконсервації, яка становить 61,4 %; 55,3 % та 58,9 % відповідно. При цьому рухливість нативної сперми становила в середньому по усіх 5-ти жеребцях 5,64 бала, а по 3-х плідниках, сперма яких кріоконсервувалась, активність була в середньому 6,6 бала. Після деконсервації рухливість сперми в середньому була на рівні 3,87 бала.

Встановлено, що в усіх жеребців прояв статевих рефлексів знаходився в межах фізіологічної норми. Усі жеребці мали сперму задовільної якості для рівня необхідного при природньому паруванні.

Проте тільки три з п'яти плідників давали еякуляти зі спермою, придатною для заморожування до низьких температур (табл. 5)

3. Оцінка прояву статевих рефлексів та якості нативної сперми жеребців

Жеребці	Порода	Оцінка прояву статевих рефлексів	Перше взяття			Повторне взяття			Додаткове взяття			Заключення
			об'єм, мл	активність, бали/ (%)	концентрація, млн/мл	об'єм, мл	активність, бали/ (%)	концентрація, млн/мл	об'єм, мл	активність, бали/ (%)	концентрація, млн/мл	
Мудамер гн., 2000 (Данзинг-Нажия)	ч/к	Добрий	39	5 (50%)	78	15	4,5 (45%)	59	25	5 (50%)	138	Придатний
Самуд вор., 1997 (Карлеон-Парк Еппіл)	ч/к	Добрий	45	7 (70%)	205	24	6 (60%)	189	57	7 (70%)	101	Придатний
Лааек гн., 2001 (Данзинг-Роуз оф Тара)	ч/к	Добрий	33	5 (50%)	65	46	6(60%)	35	-	-	-	Придатний
Морфей гн., 1999 (Хеллінг-Вілені)	ч/к	Добрий	64	6,5-6 (65-60%)	93	43	5(50%)	81	-	-	-	Придатний
Експект гн., 1999 (СтормКет – Персонал Бузінезз)	ч/к	Незадовільний	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Непридатний *
Сандроз-Диамант вор., 2001 (СандроХіт-Герман Діамант)	ган	Добрий	55	7 (70%)	62	56	6 (60%)	95	50	6,5 (65%)	130	Придатний
Монакко вор., 2000 (Матула-Вальцеркенігін)	ган	Добрий	89	7 (70%)	103	57	7(70%)	73	-	-	-	Придатний
Маркузи кар., 1992 (Мачо-Ломбардай)	ган	Добрий	64	6 (60%)	155	66	4-3,5 (40-35%)	63	-	-	-	Придатний

Примітка. * Потребує нормалізації репродуктивної функції

5. Характеристика якості сперми молодих і повновікових жеребців-плідників Харківського кінного заводу (M±m)

Плідники	Показники нативної сперми					Показники деконсервованої сперми		
	об'єм, мл	рухли- вість, бали/ (%)	концен- трація, млн/мл	Переживаємість, год		рухли- вість, бали/ (%)	пережи- ваємість при T +37°C, годин	збере- женність деконсер- во ваної сперми, %
				T +18... +20 °C (ком)	T +2... +4°C			
Образец т-гн., 2000 (Уоаршин- Округа)	80,0 ±5,77	7,0 ±0,58 (70)	116,67 ±30,02	18,7 ±2,91	99,0 ±1,73	4,3 ±0,33 (43)	2,8 ±0,17	61,4
Трон гн., 2001 (Ескадрон Таврида)	98,3 ±19,43	6,3 ±0,33 (63)	162,67 ±36,95	25,0 ±0,58	50,0 ±1,15	3,5 ±0,29 (35)	2,9 ±0,07	55,3
Азов т-гн., 1998 (Оріон-Арма)	78,0 ±1,15	6,5 ±0,29 (65)	157 ±3,21	6,8 ±0,17	26,7 ±1,67	3,8 ±0,17 (38)	2,6 ±0,23	58,9
Показники вірогідності різниці	--	--	--	P<0,05	P<0,0 01	P<0,05	--	--
Ізохор вор., 2002 (Хитон- Игуана)	29,0 ±2,08	4,2 ±0,17 (42)	74,67 ±24,26	Сперма не придатна для кріоконсервації				
Бутафор гн., 1995 (Хризоліт- Богульница)	44 ±2,31	4,2 ±0,1 (42)	151,67 ±2,73	Сперма не придатна для кріоконсервації				
У середньому*	85,4 65,86	6,6 5,64	145,45 132,54	16,8	58,6	3,87	2,77	63,45

*Примітка. * - у числівнику в середньому по 3-х плідниках сперму яких використовували для кріоконсервації; - у знаменнику по всіх 5-ти плідниках.*

За результатами проведених досліджень прослідковується чітка залежність якості сперми після кріоконсервації від якості нативної сперми. Тому для поліпшення показників якості при організації роботи щодо заморожування сперми та створення кріобанку необхідно звертати увагу на заходи, спрямовані на отримання якісних за біологічними характеристиками еякулятів.

Висновки:

1. Вік та породна належність плідників певною мірою визначає ряд показників відтворення (зажеребляємість, відсоток благополучної вижеребки, вихід лошат). При племінному використанні жеребців-плідників 4-9 років ці показники достовірно вищі ніж у повновікових і старих.

2. Використання біотехнологічних, етологічних методів дає можливість проводити більш повну оцінку відтворювальної здатності жеребців.

3. Визначення біотехнологічної придатності сперми плідників – перспективний прийом у системі заготівлі, кріоконсервації сперми та штучного осіменіння коней.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РЕПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ ЖЕРЕБЦОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЁМОВ

А.В.Ткачёв, М.С. Савельева, А.Б.Сушко, А.А.Новиков, Институт животноводства УААН

В статье представлены результаты оценки репродуктивных качеств жеребцов. Определена значимость некоторых факторов, которые влияют на воспроизводительную способность производителей. Представлены материалы эффективности методов определения репродуктивных характеристик по проявлению половых рефлексов и качеству спермы.