



УДК 636.1.082.4:591.5

ВИВЧЕННЯ СТАТЕВОЇ ПОВЕДІНКИ ЖЕРЕБЦІВ ЯК ОБОВ'ЯЗКОВОГО ЕЛЕМЕНТУ АНДРОЛОГІЧНОЇ ДИСПАНСЕРИЗАЦІЇ

Рецензенти: доктор біол. наук, професор Бугров О.Д.; канд. біол. наук Василевський М.В.

О.В. Ткачов*

Інститут тваринництва УААН

У статті висвітлено результати оцінки статевої поведінки жеребців української верхової породи Харківського кінного заводу. Представлено матеріали стосовно ефективності методів визначення репродуктивних характеристик за проявом статевих рефлексів. Встановлено, що жеребці з невисокою швидкістю набуття ерекції та схильністю до передчасних спроб зробити садку переважно виділяють сперму з низькою кріорезистентністю. За однакової тривалості рефлексу еякуляції об'єм сперми різнився майже утричі, що обумовлене різним вмістом спермійів у придатках сім'яників, гормональним профілем і тонусом мускулатури придаткових статевих залоз.

Ключові слова: жеребці, статеві рефлекс, диспансеризація.

На необхідності вивчення статевої поведінки, як обов'язкового елемента андрологічної диспансеризації, наголошував ще П.А.Волосков у 1933 році, коли ним уперше була проведена спроба класифікувати порушення відтворювальної функції плідників, а саме на жеребцях [1].

Літературні дані свідчать, що за часів Радянського Союзу з причини статевої недостатності щорічно вибраковували велику кількість жеребців-плідників. Однією з вагомих причин вибраковування плідників була наявність дисфункції органів розмноження [1].

Нині у відтворенні коней склалася парадоксальна ситуація, збільшується частка використання плідників із гіршими репродуктивними якостями [2], тому і вихід лошат на 100 маток протягом останніх років, загалом в Україні, залишався на дуже низькому рівні (31,0-34,2 %), що негативно позначається на економіці галузі [3-4]. Це відбувається за відсутності проведення в кінних заводах та племрепродукторах України оцінки статевої поведінки та якості сперми (андрологічної диспансеризації).

При оцінці репродуктивних якостей плідників сільськогосподарських тварин у розвинених країнах все більше використовують етологічні підходи, зокрема оцінка статевої поведінки [5-6]. Доведено, що для отримання високоякісної спермопродукції, велику роль відіграє регламент використання плідника та створення оптимальних, наближених до природних, необхідних умов для прояву статевих рефлексів [7-9]. Тому для отримання високих показників відтворення під час парувальної кампанії необхідна наявність даних про статевий темперамент. Проблема може також виникати у зв'язку з експортом-імпортом жеребців, так як кожен кіннозаводчик при отриманні плідника бажає мати достатньо повну інформацію стосовно його репродуктивних якостей.

Метою даної роботи є вивчення статевої поведінки як обов'язкового елемента андрологічної диспансеризації жеребців-плідників, дослідження залежності прояву статевих рефлексів та якості спермопродукції.

* Науковий керівник – кандидат сільськогосподарських наук О.Б.Сушко.

Матеріали і методи досліджень. Прояв статевих рефлексів вивчали шляхом відеофіксації з деталізацією окремих періодів статевого акту. Отримання і кріоконсервацію сперми здійснювали за допомогою обладнання, що розроблено лабораторією штучного осіменіння Інституту тваринництва УААН. Статистичне опрацювання результатів здійснювали за загальноприйнятими методиками [10].

Результати досліджень. Робота була розпочата у зв'язку зі завданням Міністерства аграрної політики України щодо вивчення репродуктивних якостей жеребців-плідників верхових порід, що були імпортовані в Україну зі Західної Європи. Було вивчено статеву поведінку та якість сперми у 5-ти чистокровних та 3-х гановерських жеребців.

Із 8-ми оцінених жеребців: 7 - отримали в цілому позитивну характеристику, а жеребець Експект (гн.,1999; Сторм Кет – Персонал Бузінєзз) був визнаний проблемним для відтворення. Пізніше зроблені висновки були підтверджені результатами племінного використання імпортних плідників у кінних заводах. Зокрема, жеребець Експект, що знаходився у Лозівському та Дніпропетровському кінних заводах, протягом парувальних кампаній 2005 та 2006 років не зміг запліднити жодної кобили, і йому було рекомендовано комплекс заходів для нормалізації прояву статевих рефлексів.

Результати вивчення статевої потенції та якості сперми імпортованих плідників вказали на необхідність деталізації прояву статевих рефлексів.

На базі Харківського кінного заводу в період підготовки до парувальної кампанії нами була проведена оцінка статевої поведінки та якості сперми чотирьох жеребців-плідників української верхової породи.

Отримання сперми з високими показниками якості у жеребців Образця та Града супроводжується порівняно меншим часом до початку виникнення ерекції, відсутність передчасних спроб зробити садку, та малою кількістю спроб зробити садку (табл.1). Невеликий час ($4,14 \pm 1,71$ с) до початку виникнення ерекції у жеребця Ізохора пов'язаний з тим, що після п'ятого взяття сперми в нього ерекція починалась по дорозі до парувального манежу, тобто в нього з'явився умовний рефлекс на певні подразники (надягання лейці, вид парувального манежу та ін.). Що на нашу думку є небажаним, свідчить про надмірну збудливість та вказує на невтримний статевий темперамент.

Порівняно більша кількість спроб зробити садку, передчасні спроби зробити садку до набуття ерекції (що притаманне Ізохору), велика швидкість реакції (час від візуального контакту з кобилою до початку виникнення ерекції) зумовлюють отримання еякулятів більш низької якості, що непридатні до кріоконсервації (але, напевно, можуть забезпечити запліднення при природному паруванні).

Аналогічну залежність якості сперми від загального часу парування відмічено у жеребців Арала та Ізохора. Збільшення загального часу статевого акту супроводжується отриманням еякулятів непридатних до кріоконсервації. Крім того, особливістю перебігу парування у жеребців Арала та Ізохора є невтримна поведінка та спроби зробити садку до набуття ерекції, що можливо пов'язане з типом нервової діяльності та фізіологічним станом на момент взяття сперми.

Встановлено, що статеві рефлексивні в обстежених жеребців знаходилися в межах фізіологічної норми (табл.2).

Аналіз табл. 3 показав, що вища швидкість набуття ерекції у Образця та Града сприяє отриманню високоякісних еякулятів, придатних до заморожування.



1. Характеристика статевої поведінки жеребців української верхової породи Харківського кінного заводу (M±m)

Плідники	n	Швидкість реакції (час від візуального контакту з кобилою до початку ерекції), с	Час від візуального контакту з кобилою до 1 спроби садки, с	Кількість спроб зробити садку	Загальний час парування, хв
Образець^а т-гн., 2000 (Уоаршин-Округа)	18	18,89 ± 0,89	24,38 ± 3,50	1,61 ± 0,36	2,74 ± 0,45
Град^б вор., 2000 (Архітектор-Габріель)	14	24,29 ± 1,42	20,95 ± 3,85	1,86 ± 0,23	2,05±0,12
Арал^в вор., 2000 (Аршин-Александра)	15	37,93 ± 2,01	66,33 ± 2,69	2,93 ± 0,44	4,17± 0,4
Ізохор^г вор., 2002 (Хітон-Ігуана)	22	4,14 ± 1,71	4,0 ± 1,15	2,5 ± 0,23	5,51± 0,18
Показники вірогідності різниці	P < 0,01 - 0,001	P > 0,1 ^{аб} P < 0,001 ^{аб – вг}	P > 0,1 ^{аб} P < 0,05	P > 0,1 ^{аб} P < 0,05-0,001 ^{аб – вг}	-

Також порівняно довший час набуття ерекції у Арала та Ізохора супроводжується порівняно меншим часом тривалості рефлексу ерекції.

Логічно було б вважати, що об'єм еякуляту прямо пропорційно залежить від тривалості рефлексу еякуляції. Але в наших дослідженнях такої залежності не виявлено. Так при приблизно рівній тривалості рефлексу еякуляції у жеребців Образця і Ізохора кількість виділеної сперми різнилася майже в тричі (96,8 і 31,4 мл відповідно). Це може бути пояснено різним запасом сперміїв у придатках сім'яників, гормональним профілем та тонусом гладкої мускулатури придаткових статевих залоз.

Усі жеребці мали еякуляти з рухливими сперміями в кількості необхідній для запліднення при природному паруванні.

Проте тільки два з чотирьох плідників давали еякуляти зі спермою, придатною для заморожування та зберігання при низьких температурах (див. табл. 3).

Жеребці Образець і Град мають добру збереженість сперміїв (співвідношення рухливості - проценту сперміїв з прямолінійно-поступальним рухом після заморожування та деконсервації до відповідного показника в нативному еякуляті), яка становить відповідно 57,8 % та 59,13 %. При цьому рухливість нативної сперми становила в середньому у всіх чотирьох жеребців 5,29 бала, а у 2-х плідників, сперму яких кріоконсервували, цей показник був у середньому 6,08 бала. Після деконсервації рухливість сперми в середньому була на рівні 3,55 бала.

**2.Тривалість прояву статевих рефлексів жеребців
української верхової породи Харківського кінного заводу (M ± m)**

Плідники	n	Швидкість набуття ерекції, с	Тривалість рефлексу ерекції, с			Парувальний рефлекс		Обіймальний рефлекс, с	Рефлекс еякуляції, с
			первинна фаза	активна фаза	весь період	кількість фрикцій	тривалість, с		
Образець^а т-гн., 2000 (Уоарщин-Округа)	18	15,11 ±0,79	9,17 ±0,48	17,17 ±0,78	31,5 ±0,28	10,5 ±0,52	13,67 ±0,46	38,56 ±1,49	7,72 ±0,36
Град^б вор., 2000 (Архітектор-Габріель)	14	19,21 ±1,03	16,71 ±2,31	20,14 ±1,06	36,86 ±2,55	14,29 ±0,89	20,14 ±0,88	50,36 ±1,64	10,07 ±0,64
Арал^в вор., 2000 (Аршин-Александра)	15	23,27 ±0,98	13,13 ±1,58	22,67 ±0,69	35,8 ±1,79	13,0 ±0,76	22,8 ±0,68	60,47 ±1,89	15,0 ±1,06
Ізохор^г вор., 2002 (Хітон-Ігуана)	22	35,45 ±0,68	1,50 ±0,11	19,68 ±0,47	21,18 ±0,48	9,23 ±0,25	12,36 ±0,48	39,77 ±0,74	7,73 ±0,45
Показники вірогідності різниці		P<0,01-0,001	P>0,1 ^{б-в} P<0,05-0,001	P>0,1 ^{б-вг} P<0,05-0,001	P>0,1 ^{б-в} P<0,05-0,001	P>0,1 ^{б-в} P<0,05-0,001	P>0,1 ^{а-г} P<0,05-0,001	P>0,1 ^{а-г} P<0,001	P>0,1 ^{а-г} P<0,01-0,001

**3. Характеристика якості сперми жеребців-плідників
Харківського кінного заводу (M ± m)**

Кличка плідника	n	Показники нативної сперми			Показники деконсервованої сперми		
		об'єм, мл	рухливість, бали	концентрація, млн/мл	рухливість, бали	переживаемість при Т +37 °С, годин	збереженість деконсервованої сперми, %
Образець^а т-гн., 2000 (Уоарщин-Округа)	5	96,8 ±9,52	6,4 ±0,24	107,6 ±4,03	3,7 ±0,12	3,0 ±0,16	57,8
Град^б вор., 2000 (Архітектор-Габріель)	4	44,25 ±9,08	5,75 ±0,25	72,75 ±8,47	3,4 ±0,38	4,75 ±0,97	59,13
Арал^в вор., 2000 (Аршин-Александра)	3	40,67 ±3,48	4,67 ±0,33	107,67 ±5,04	Сперма не придатна для кріоконсервації		
Ізохор^г вор., 2002 (Хітон-Ігуана)	5	31,4 ±1,33	4,32 ±0,2	71,2 ±10,04			
Показники вірогідності різниці		P>0,1 ^{б-вг} P<0,05-0,001	P>0,1 ^{б-а} P<0,05-0,001	P>0,1 ^{а-в} P>0,1 ^{б-г} P<0,05-0,01	-	-	-

Результати проведених досліджень вказують на певну залежність якості сперми від статевої поведінки. Тому при організації роботи щодо заморожування сперми та створення кріобанку необхідно звертати увагу на статеву поведінку і якість сперми плідників.

Висновки:

1. Вивчення статевої поведінки в системі андрологічної диспансеризації жеребців може бути використано як попередня оцінка біотехнологічної придатності плідників.
2. Збалансованість прояву статевих рефлексів свідчить про здатність плідника давати сперму високої біологічної якості, придатну до заморожування.
3. Жеребці з невисокою швидкістю набуття ерекції та схильністю до передчасних спроб зробити садку переважно виділяють сперму з низькою кріорезистентністю.

Бібліографічний список

1. Косенко М.В. Диспансеризация в системе профилактики бесплодия и контроля воспроизводительной функции крупного рогатого скота / М.В. Косенко. – К.: Урожай, 1989. – 248 с.
2. Сушко О.Б. Репродуктивні якості обстежених жеребців-плідників /О.Б. Сушко, О.О. Новіков, О.В. Ткачов // Тваринництво України. – 2006. - №8. – С.18-22.
3. Гордон А. Контроль воспроизводства сельскохозяйственных животных /А. Гордон. - Москва: Агропромиздат, 1988.
4. Конярство: [підручник] / [Гопка Б.М., Хоменко М.П., Павленко П.М..-К.: Вища освіта, 2004.-320с.
5. Seasonal variation in serum levels of steroid hormones and their relation with seminal quality and libido in buffalo bulls /[Dixit N.K., Agarwal S.P., Agarwal V.K., Dwaraknath P.K.]. // Theriogenology. – 1985. -№ 3. – P.293-303.
6. Borg K.E. Cortizol, growth hormone, and testosterone concentrations during mating behavior in the bull and boar / K.E. Borg, K.L. Esbenshade, B.H. Johnson // J.Anim.Sci. – 1991. - № 69. – P.3230-3240.
7. Шергин Н.П. Биохимия сперматозоидов сельскохозяйственных животных / Н.П. Шергин. – Москва: Колос, 1967.-240с.
8. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных: Альбом; под. ред. И.И. Родина. - Москва: Колос, 1976.-152с.
9. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения / [А.П. Студенцов, В.С.Шипилов, В.Я.Никитин и др.].; под.ред. В.Я.Никитина и М.Г.Миролюбова. – 7-е изд.перераб. и доп. - Москва: Колос, 2000.-495с.
10. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский.– Москва: Колос, 1969.- 256с.

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛОВОГО ПОВЕДЕНИЯ ЖЕРЕБЦОВ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА АНДРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ

Ткачёв А.В., Институт животноводства УААН

В статье представлены результаты оценки полового поведения жеребцов украинской верховой породы Харьковского конного завода. Представлены материалы эффективности методов определения репродуктивных характеристик по проявлению половых рефлексов. Установлено, что жеребцы с невысокой скоростью наступления эрекции и склонностью к преждевременным попыткам

произвести садку, преимущественно дают сперму с низкой криорезистентностью. При одинаковой продолжительности рефлекса эякуляции объем спермы различался почти втрое, что обусловлено разным содержанием живчиков в придатках семенников, гормональным профилем и тонусом мускулатуры придаточных половых желез.

Ключевые слова: жеребцы, половые рефлексы, диспансеризация.

SEXUAL BEHAVIOR INVESTIGATION OF THE STALLIONS FOR THE GENITAL TRACT EXAMINATION

Tkachov A.; Institute of animal science, UAAS

This article highlights the experimental research results on sexual behavior evaluation of the Ukrainian native roadster stallions bred by the Kharkov stud. This article presents the test data on reproductive characteristic estimation efficiency. The update techniques were elaborated. The methods were based on sexual behavior observation. Erection-inhibited stallions proved to produce off quality semen with poor freezing resistance. The above-mentioned stallions tend to unsuccessful mating attempts.

Ejaculated sperm quantity was 3-fold impaired by homogeneous ejaculation span. Decrease is conditioned by the various sperm reserve in the testis adventives, hormonal profile & musculature tone of accessory sexual glands.

Key words: stallions, sexual behavior, dispensary system.

УДК 636.2:591.147

ЗАСТОСУВАННЯ ЛІПОСОМАЛЬНОЇ ЕМУЛЬСІЇ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ ГОНАДОТРОПІНУ ПРИ ІНДУКЦІЇ ПОЛІОВУЛЯЦІЇ У КОРІВ-ДОНОРІВ

Рецензенти: доктор біол. наук, професор Розгоні І.І.; доктор біол. наук, професор Бугров О.Д.

М.М. Шаран

Інститут біології тварин УААН

Наведено дані про результати вивчення впливу фолікулостимулюючого гормону (ФСГ) із ліпосомальною емульсією на рівень множинної овуляції та якість ембріопродукції у корів-донорів. Встановлено, що дворазова ін'єкція препарату ФСГ у складі ліпосомальної емульсії спричинює множинну овуляцію у корів-донорів на рівні стандартної схеми уведення «Фолікотропіну», кількість морфологічно якісних ембріонів при цьому приблизно однакова. Зменшення дози «Фолікотропіну» у складі ліпосомальної емульсії знижує на 50-60 % показники ембріопродукції у корів-донорів.

Ключові слова: корова-донор, множинна овуляція, ембріон, ембріопродукція, фолікулостимулюючий гормон, „Фолікотропін”.

Дослідження методу викликання множинної овуляції у корів спрямовані на максимальне одержання морфологічно якісних ембріонів [1]. Проте індукування якісної і стабільної поліовуляції донорів великої рогатої худоби залишається однією з проблем сучасної трансплантації ембріонів [2]. Хоч вказаному технологічному етапу присвячена значна частина наукових досліджень, у практичній ембріології за результатами ембріопродуктивності спостерігається