

УДК 636.4.083.082

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СОДЕРЖАНИЯ НА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ПОРОД



В.Я. Лихач,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Николаевский национальный аграрный университет

Ключевые слова: технология, содержание, хряки-производители, порода, моцион, спермопродукция, половая активность

Приведены результаты исследований воспроизводственных качеств полновозрастных хряков-производителей пород крупная белая, ландрас, украинская мясная, внутривидового типа свиней породы дюрок украинской селекции Степной и породы пьетрен в зависимости от условий содержания и наличия моциона. Экспериментально установлено, что предоставление хрякам свободного моциона способствует повышению общих показателей спермопродукции, и ее оплодотворяющей способности. Продолжительность периода половой активности хряков при свободно-выгульном содержании снизилась в среднем на 0,3 мин ($P>0,99$), а для хряков породы пьетрен наличие моциона увеличило продолжительность периода половой активности на 0,2 мин ($P>0,95$). Наличие моциона положительно влияет на проявление рефлексов эрекции и совокупления.

THE IMPACT OF TECHNOLOGY OF MANAGEMENT ON REPRODUCTIVE QUALITIES OF BOARS OF DIFFERENT BREEDS

V. Likhach, **candidate of agricultural Sciences, associate Professor**
Mykolayiv national agrarian University, Ukraine.

Keywords: technology, content, boars, breed, exercise, sperm production, sexual activity

The results of studies on the reproductive qualities of mature boars of breeds: Large white, Landrace, Ukrainian meat, intrabreed type of pig breeds Duroc Ukrainian selection "Steppe" and breed Pietrain depending on technology of management and availability of exercise. It was established experimentally that the provision of the boars of the free choice of exercise helps improve the overall performance of sperm, increasing thus the fertilizing ability. The duration of the period of

sexual activity of boars when free ranging management decreased on average by 0.3 minutes ($P>0,99$), and for boars breed Pietrain the presence of exercise increased the duration of the period of sexual activity by 0.2 minutes ($P>0,95$). The presence of exercise has a positive effect on the manifestation of reflex erection and copulation.

Воспроизводство свиней является ключевым этапом производства свинины, поэтому задача повышения уровня оплодотворяемости маток всегда актуальна для свиноводческих хозяйств. Дальнейший селекционный прогресс и повышение продуктивных качеств поголовья свиней в племенных и товарных хозяйствах невозможны без внедрения искусственного осеменения с использованием генетических ресурсов лучших производителей [1, 2]. В результате внедрения в свиноводство методов искусственного осеменения значительно возросли требования к племенным качествам хряков-производителей. Технология их выращивания должна гарантировать высокую половую активность, максимальную длительность их эксплуатации, создавать предпосылки для наиболее полной реализации генетического потенциала [1, 3].

Общеизвестно, что современная интенсивная технология производства свинины использует последние достижения науки и техники [4]. Для животных создаются благоприятные условия кормления и содержания, ведется селекция на увеличение продуктивности и крепость конституции [3, 4]. Однако на предприятиях еще имеются резервы повышения продуктивности животных воспроизводящего стада.

Доказано, что большое значение при эксплуатации хряков-производителей имеют условия их содержания. Движение, свежий воздух, солнечный свет, купание повышают их половую активность и качество спермы.

Положительное влияние моциона на потенцию и качество спермы отмечали еще И.И. Иванов (1907) и С.И. Урусов (1911). Эти авторы и в дальнейшем другие исследователи доказали, что систематический моцион предупреждает ожирение самцов и тем самым улучшает их половую деятельность, самцы сохраняют высокие воспроизводственные способности в течение длительного времени [5-8].

В то же время в результате исследований других авторов установлено, что свиньи, и особенно хряки, плохо переносят принудительный моцион, применение которого вызывает снижение спермопродукции и половой активности хряков [3, 6].

Уровень производительности хряков зависит от многих факторов: породы, кормления, содержания, ухода, возраста, режима полового использования и др. Каждый из них взаимосвязан, главным образом с количеством и качеством спермопродукции [6, 7].

В практике используются различные показатели оценки спермы хряков: физиологические, биохимические, морфологические и т.д., однако в конечном итоге принимают во внимание уровень оплодотворяемости свиноматок. В процессе тестирования спермы обнаруживают морфологические показатели спермиев, а также их подвижность, концентрацию и выживаемость [1, 2].

Исходя из вышесказанного, ставилась цель оценить воспроизводственные качества полновозрастных хряков-производителей пород крупная белая, ландрас, украинская мясная, внутрипородного типа свиней породы дюрок украинской селекции Степной и породы пьетрен в зависимости от условий содержания и наличия моциона в условиях общества с ограниченной ответственностью (ООО) «Таврийские свиньи» Херсонской области, Украина.

Научно-производственные исследования выполнены на протяжении 2013-2015 гг. в условиях ООО «Таврийские свиньи».

По принципу аналогов были сформированы контрольные и опытные группы, которые

представлены чистопородными хряками пород крупная белая, ландрас, украинская мясная, внутрипородный тип свиней породы дюрок украинской селекции Степной и пьетрен. Хряки контрольной группы содержались индивидуально, с площадью пола на одну голову 7 м². На протяжении всего периода исследований хряки содержались без предоставления им моциона.

Хряки опытной группы содержались также индивидуально, с площадью пола на одну голову 7 м². На протяжении всего периода исследований они имели возможность свободно выходить на крытую выгульную площадку (площадь пола на одну голову 9 м², пол сплошной бетонный) через лаз в стене корпуса. Кормление хряков контрольных и опытных групп проводилось комбикормами собственного производства с использованием премиксов компании LNB (Польша), рационы сбалансированы по всем питательным веществам согласно нормам кормления [9].

Исследование эякулятов проводили в условиях лаборатории технологии воспроизводства животных Николаевского национального аграрного университета, Украина. Исследования проводили общепринятыми зоотехническими методами [10]. Половое поведение хряков в манеже для взятия спермы изучали методом визуальных и хронометражных наблюдений по В.И. Великжанину, Е.Н. Васильевой, В.Б. Куликову [11].

Результаты исследований обработаны с помощью генетико-статистических методов, изложенных в работах Н.А. Плохинского (1969), а также методами вариационной статистики с использованием компьютерной техники и пакетов прикладного программного обеспечения MS EXCEL 2000 и STATISTICA v. 5.5.

Количественные и качественные показатели спермопродукции хряков-производителей разных пород в зависимости от условий содержания и наличия моциона представлены в табл. 1.

Таблица 1

Количественные и качественные показатели спермопродукции хряков-производителей, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Порода	Исследовано		Объем эякулята, мл	Концентрация спермиев, млн/мл	Прямое ин-ное поступательное движение, %	Выживаемость спермы, ч	Оплодотворяющая способность, %
	хряков	эякулятов					
Контрольные группы (без моциона)							
КБ	3	60	256,4±2,79	281,3±3,78	95,5±0,63	47±0,80	72,7
Л	3	60	290,3±2,94	276,3±3,41	96,3±0,48	51±1,60	74,0
УМ	4	80	288,4±2,70	281,3±2,60	96,2±0,32	52±1,40	75,1
ДУСС	2	40	215,0±2,51	310,8±2,52	96,0±0,38	54±1,50	74,3
П	3	60	231,0±3,36	240,6±2,33	97,0±0,20	48±1,50	68,2
Опытные группы (свободно-выгульный моцион)							
КБ	3	60	260,2±2,20	288,8±3,30	96,0±0,52	63±0,74***	77,4
Л	3	60	310,6±2,60**	285,2±2,64*	96,7±0,40	70±1,00***	78,0
УМ	4	80	295,3±3,60*	290,4±3,00*	95,7±0,56	68±1,20***	80,5
ДУСС	2	40	224,2±2,20**	305,4±3,20	96,4±0,30	60±1,34***	82,2
П	3	60	218,8±3,10**	252,3±2,82**	97,3±0,44	50±1,20	72,4

Примечание: КБ – крупная белая порода; Л – порода ландрас; УМ – украинская мясная порода; ДУСС – внутрипородный тип свиней породы дюрок украинской селекции Степной; П – пьетрен. * $P > 0,95$; ** $P > 0,99$; *** $P > 0,999$.

В результате исследований установлено, что хряки-производители контрольных групп, которые содержались круглогодично без выгула, достоверно уступали аналогам опытных групп, которым предоставлялся свободно-выгульный моцион, по большинству количественных и качественных показателей спермопродукции.

Наличие моциона достоверно не повлияло на объем эякулята у хряков крупной белой породы, но установлено, что хряки пород: ландрас, украинская мясная и дюрок (опытные группы) по данному показателю превосходили своих аналогов из контрольной группы на 6,5% ($P>0,99$); 2,4 ($P>0,95$) и 4,1% ($P>0,99$) соответственно.

Концентрация спермиев в эякулятах хряков крупной белой породы и породы дюрок оставалась без достоверных изменений в зависимости от условий содержания и наличия моциона но хряки пород ландрас, украинская мясная и пьетрен (опытные группы) превосходили своих контрольных аналогов на 3,1% ($P>0,95$); 3,1 ($P>0,95$) и 4,6% ($P>0,99$) соответственно.

За время проведения исследований показатель прямолинейно-поступательного движения спермиев у хряков подопытных групп достоверно не изменялся, но установлено незначительное повышение данного показателя у хряков, которым предоставлялся свободно-выгульный моцион.

Важный показатель в определении качества спермы – выживаемость спермиев вне организма. Этот показатель характеризует степень сохранения биологической полноценности и более других отражает их оплодотворяющую способность [3, 4]. Установлено, что свободно-выгульный моцион хряков-производителей пород крупная белая, ландрас, украинская мясная и дюрок достоверно увеличил выживаемость спермиев ($P>0,999$), лишь у хряков породы пьетрен данный показатель достоверно не изменялся.

Основная оценка спермы – ее оплодотворяющая способность. Экспериментально установлено, что от маток, осемененных спермой хряков, пользовавшихся свободно-выгульным моционом, было получено в среднем по породам на 5,24% больше опоросов, чем от спермы хряков, содержавшихся круглогодично без выгула.

Обобщая данные о действии свободно-выгульного моциона и его отсутствия на количественные и качественные показатели спермопродукции, можно сделать вывод, что предоставление хрякам свободного выбора моциона способствует повышению общих показателей спермопродукции и ее оплодотворяющей способности.

Во время наблюдения за поведением хряков при различных способах содержания в условиях ООО «Таврийские свиньи» изучали также их половую активность. Силу половых рефлексов определяли по времени их проявления в минутах (табл. 2).

Таблица 2

Продолжительность периода от загона хряка в манеж до проявления рефлекса эякуляции
($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$), мин

Группы	Порода хряка				
	КБ	Л	УМ	ДУСС	П
Контрольная (без моциона)	5,30±0,05	5,20±0,04	4,80±0,08	6,10±0,05	5,80±0,04
Опытные (свободно- выгульный моцион)	4,80±0,07**	5,00±0,05**	4,90±0,05	5,70±0,08**	6,00±0,07*

* $P>0,95$; ** $P>0,99$.

В результате наблюдений за хряками подопытных групп отмечено, что хряки при безвыгульном содержании большую часть суток проводили без движения – лежали в станке и лишь незначительное время находились в движении при кормлении и поении, а также реагировали на обслуживающий персонал.

Хряки при свободно-выгульном содержании, даже при оптимальных показателях микроклимата в помещении, большее время суток проводили на крытых выгульных площадках. На протяжении наблюдений отмечено, что хряки довольно часто меняли свое место отдыха между помещением и выгульными площадками. Также отмечалось, что животные этой группы независимо от породы были более бодрыми и активнее проявляли половые рефлексy.

Продолжительность периода половой активности хряков при свободно-выгульном содержании у хряков пород крупная белая, ландрас, украинская мясная и дюрок достоверно снизились – в среднем на 0,3 мин ($P>0,99$), а у хряков породы пьетрен наличие моциона увеличило продолжительность периода половой активности на 0,2 мин ($P>0,95$), они плохо реагировали на смену помещений: станок для содержания – выгульная площадка – манеж для взятия семени.

Таким образом, свободно-выгульный моцион хряков, солнечная инсоляция оказывают положительное влияние на качественные и количественные показатели спермы и ее оплодотворяющую способность, а также на проявление рефлексов эрекции и совокупления.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Журавель П.М., Давиденко В.М. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. – Киев: Слово, 2005. – С. 67-84.
2. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник / В.С. Топіха, В.Я. Лихач, С.І. Луговий [та ін]. – Миколаїв: МДАУ, 2012. – 453 с.: іл.
3. Повышение продуктивности маточного стада свиней / Г.С. Походня, А.И. Гришин, Р.А. Стрельников [и др.]. – Белгород: Константа, 2013. – 488 с.
4. Походня Г.С. Промышленное свиноводство. – Белгород: Крестьян. дело, 2002. – 491 с.
5. Варян Р.А. Моцион и воспроизводительная способность хряков // Свиноводство. – 2004. – №5. – С. 24-27.
6. Походня Г.С. Влияние моциона хряков на их воспроизводительную функцию // Свиноводство. – 2005. – №2. – С. 21-23.
7. Старков А.А. Влияние условий содержания на здоровье и продуктивность животных

// Свиноводство. – 2004. – №6. – С. 30-33.

8. **Федорчук Е.Г., Походня Г.С.** Повышение воспроизводительной функции хряков. – Белгород: Изд-во ИП Остащенко А.А., 2014. – 228 с.

9. **Нормы** и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособие / под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисинина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. – 3-е изд. перераб. и доп. – М., 2003. – 456 с.

10. **Сучасні** методики досліджень у свинарстві. – Полтава, 2005. – 228 с.

11. **Великжанин В.И., Васильева Е.Н., Куликов В.Б.** Азбука элементов и актов поведения // Методические рекомендации по изучению поведения сельскохозяйственных животных. – 1975. – №1. – С. 10-15.

УДК 619:615.9. 619:616-092:619:615

ОСОБЕННОСТИ ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПЕСТИЦИДА НА МЕХАНИЗМЫ ИММУНОКОМПЕТЕНТНОСТИ



БУРЯТСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

¹П.Б. Цыремпилов, доктор ветеринарных наук

²С.А. Константинова, кандидат биологических наук

¹Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова

²Бурятский государственный университет

Ключевые слова: иммунологическая реактивность, лимфоциты, пестициды, иммунотоксичность, иммунодефицитное состояние

В статье описываются результаты изучения действия пестицида на состояние отдельных клеточных и гуморальных звеньев иммунитета.

ESPECIALLY THE TOXIC EFFECT OF THE PESTICIDE ON THE MECHANISMS OF IMMUNOCOMPETENT

P.B. Tsyrempilov, S.A. Konstantinova

Key words: immunological responsiveness, lymphocytes, pesticides, immunotoxicity, immune deficiency

The paper presents the results of the study into the influence of a pesticide of the state of certain cell and immunity humoral chains