

гаемый комплекс витаминов наиболее приемлем для практического применения: повышает воспроизводительные качества животных и соответствует технологическим требованиям совместного использования с ветеринарными обработками. Действующим началом предлагаемого комплекса является: витамин А – 100 тыс. МЕ, D<sub>3</sub> – 50 тыс. МЕ, Е – 80 мг, содержащиеся в 1 мл. Эффективность способа – число задержаний уменьшается на 3 %, а наличие послеродовых – на 8 %, на 10-13 % увеличивается количество пришедших в охоту коров (90-93 % против 80-83 %) и на 7-10 % повышается оплодотворяемость (50-54 % против 43-44 %).

#### Литература

1. Подобед, Л. И. Вопросы содержания, кормления и доения коров в условиях интенсивной технологии производства молока / Л. И. Подобед, В. К. Иванов, А. Н. Курнаев. – Одесса : Печатный дом, 2007. – 416 с.
2. Лекарственные средства в ветеринарии : справочник / Д. К. Червяков [и др.]. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : Колос, 1977. – 496 с.
3. Середин, В. А. Биотехнология воспроизводства в скотоводстве / В. А. Середин. – Нальчик : Издательский центр «ЭЛЬФА», 2003. – 472 с.

(поступила 17.02.2011 г.)

УДК 636.4.082.2

И.И. КАРДАЧ

## РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ЧИСТОПОРОДНЫХ СВИНОМАТОК-ПЕРВООПОРОСОВ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук  
Беларуси по животноводству»

**Введение.** В настоящее время всё чаще при выведении заводских и специализированных линий с высокими откормочными, мясными и воспроизводительными качествами используют свиней из европейских стран. Это связано с необходимостью производства свинины, конкурентоспособной на мировом рынке, а также для получения высококачественной продукции в короткие сроки [1].

В современных условиях перед свиноводами страны стоит задача получения нежирной свинины как наиболее качественной и конкурентоспособной. Решить эту задачу возможно при широком использовании животных мясных и беконных пород, так как они, благодаря более высокой продуктивности, плодовитости, скороспелости, экономически

более выгодны, чем животные универсального и сального направлений продуктивности [2].

Ландрас – одна из лучших среди заводских пород мира по откормочным и мясным качествам. Наиболее высокий удельный вес животных этой породы имеется в странах с интенсивным ведением свиноводства (Франции, Англии, Германии, Дании и др.), где она составляет 60-100 % общего поголовья свиней. Её широко используют для межпородного скрещивания и гибридизации, а также для улучшения мясных качеств местных свиней и создания новых пород, линий и гибридов.

Интенсификация свиноводства и перевод отрасли на промышленную основу в Республике Беларусь повысили требования к уровню и направлению продуктивности свиней, что привело к необходимости решения ряда задач, основной из которых является рациональное использование генетических ресурсов при улучшении откормочных и мясных качеств и сохранении высокой воспроизводительной способности свиноматок [4].

Одним из путей решения этой задачи является увеличения численности высокопродуктивных животных породы ландрас в селекционных стадах.

Главными показателями продуктивности свиноматок, от которых зависит уровень интенсивности и прибыльность товарного свиноводства [5], являются репродуктивные качества. Из них наиболее важными являются многоплодие и молочность маток, так как их уровень определяет интенсивность использования. Основное внимание при формировании этих признаков уделяется количеству живых поросят при рождении и выравненности гнезда. Для эффективного производства свинины необходимо от каждой свиноматки пользовательного стада получать 50-65 деловых поросят за 2,5-3,5 года её производственного использования [4, 5].

Одним из показателей, характеризующих адаптационные способности импортных животных, является воспроизводительная функция, так как многие исследования показали, что расстройства, вызванные акклиматизацией, ухудшают репродукцию [6].

С этой целью проведено изучение влияния новых условий содержания и кормления на репродуктивные качества свиноматок породы ландрас французской селекции.

Целью работы явилось изучение репродуктивных качеств свиноматок-первопоросок породы ландрас, завезённых из Франции в Республику Беларусь.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводились на селекционно-племенной ферме «НУКЛЕУС» и в РДУП «Заречье» Смолевичского района Минской области на чистопородных свинках

породы ландрас французской селекции, завезённых с целью создания прапрародительского стада для дальнейшего комплектования племенным молодняком репродукторов и племенных ферм. В качестве контрольной группы использованы свиноматки белорусской мясной породы.

На основе анализа родственных связей импортные свинки были разделены на две линии.

Завезённые свинки породы ландрас французской селекции имели ярко выраженные, присущие породе, фенотипические признаки: растянутое, достаточно узкое туловище, выполненные окорока, прямую крепкую спину, лёгкую голову с прямым профилем, большие, длинные, нависающие на глаза уши, тонкую без складок кожу с редкой нежной щетиной, белую масть.

Репродуктивные качества оценивали по многоплодию (гол.), крупноплодности поросят (кг), молочности (кг), количеству поросят при отъёме в 35 дней (гол.), массе гнезда при рождении и отъёме (кг), средней массе 1 поросёнка при отъёме (кг), сохранности поросят (%).

Биометрическая обработка полученных материалов проводилась по Е.К. Меркурьевой [7] на персональном компьютере с использованием пакета программ Excell.

Для характеристики изменчивости изучаемых признаков у свиноматок были рассчитаны: среднее квадратическое отклонение ( $\delta$  - сигма), которое служит основной мерой статистического измерения изменчивости признака у членов совокупности; коэффициент вариабельности ( $C_v$ ), который показывает изменчивость разноименных признаков в относительных величинах (%). Комплексный показатель воспроизводительных качеств (КПВК) по методике Коваленко В.А. (1981).

**Результаты эксперимента и их обсуждение.** Установлено, что свиноматки-первоопороски породы ландрас французской селекции превосходят по многоплодию сверстниц белорусской мясной породы в среднем по породе на 1,03 поросёнка ( $P \leq 0,001$ ). На линейном уровне по этому показателю свиноматки породы ландрас линии 1 превосходили свиноматок линии 2 на 0,32 поросёнка (таблица 1).

Масса гнезда при рождении у свиноматок породы ландрас также оказалась выше на 1,05 кг. Установлено достоверное увеличение показателя этого признака во всех опытных группах (линиях 1 и 2) на 1,2 и 0,87 кг, соответственно.

По показателю молочности лучшими оказались свиноматки белорусской мясной породы, масса гнезда в 21-дневном возрасте у них составила 51,8 кг, что на 1,1 кг больше среднего показателя свиноматок породы ландрас.

Таблица 1 – Показатели многоплодия, крупноплодности и молочности свиноматок-первоопоросок

Порода	n	Многоплодие, гол		Масса гнезда при рождении, кг	Молочность, кг
		всего	в т. ч. живых		
		M±m	M±m	M±m	M±m
БМ	105	9,97±0,09	9,29±0,09	8,58±0,06	51,8±0,36
ФЛ линия 1	70	11,0±0,35*	10,37±0,33***	9,78±0,31***	50,83±0,54**
ФЛ линия 2	60	10,68±0,43	10,07±0,43	9,45±0,40*	50,55±0,84
В среднем по породе ФЛ	130	10,85±0,27***	10,23±0,27***	9,63±0,25***	50,7±0,18*

Примечание: здесь и далее БМ – белорусская мясная порода, ФЛ – порода ландрас французской селекции, \*\*\*-  $P \leq 0,001$ ; \*\* -  $P \leq 0,01$ ; \* -  $P \leq 0,05$

Вероятно, на величину показателя молочности свиноматок породы ландрас оказал влияние фактор адаптации животных к новым условиям содержания и кормления.

Масса гнезда к отъёму считается главным критерием репродуктивных способностей свиноматок. Этот показатель характеризует способность свиноматок выкормить приплод, обеспечить интенсивность роста и сохранность поросят.

Исследования показали (таблица 2), что при отъеме наблюдается превосходство породы ландрас. Чистопородные поросята породы белорусская мясная росли хуже, масса гнезда к отъёму у свиноматок белорусской мясной породы была ниже по сравнению со средним показателем породы французский ландрас на 7,95 кг ( $P \leq 0,001$ ). Лучший результат по данному показателю был у свиноматок линии 1 породы французский ландрас – 77,89 кг, что на 5,28 кг выше, чем у линии 2 и на 10,4 кг выше, чем у контрольной группы. У поросят породы ландрас выявлена высокая скорость роста к отъёму в период от 21-дневного возраста до отъёма, что обеспечило их превосходство по живой массе к отъёму над контрольной группой.

Одним из основных показателей эффективности ведения свиноводства является сохранность поросят к отъёму. Показатель этого признака в наших исследованиях у опытных животных по сравнению с контрольной группой оказался выше на 5 %.

Таблица 2 – Показатели продуктивности при отъёме поросят в 35 дней

Порода	n	Отъём в 35 дней			Сохранность %	КПВК балл
		кол-во поросят, гол	масса гнезда, кг	масса од- ного по- росёнка, кг		
		M±m	M±m	M±m		
БМ	105	8,11±0,09	67,5±0,75	8,4±0,05	80	78,8
ФЛ ли- ния 1	70	9,17± 0,29***	77,89± 2,25***	8,78±0,25*	84,5	85,1
ФЛ ли- ния 2	60	8,97±0,39*	72,61± 3,12*	8,4±0,31	85,1	82,3
В среднем по породе ФЛ	130	9,09± 0,24***	75,45± 1,89***	8,61±0,19*	85	83,8

Комплексный показатель воспроизводительных качеств оказался лучшим у свиноматок породы ФЛ: он составил в среднем по породе 83,8 баллов, что на 5 баллов больше, чем у свиноматок белорусской мясной породы.

Для характеристики изменчивости изучаемых признаков было рассчитано среднеквадратическое отклонение ( $\delta$  - сигма), которое служит основной мерой статистического измерения изменчивости признака у членов совокупности.

Средняя величина признака характеризует одним общим показателем всю группу в целом и поэтому совершенно не учитывает разнообразия особей по изучаемому признаку. Для сравнения разнообразия различных признаков применяется показатель – коэффициент изменчивости.

Показатели изменчивости репродуктивных признаков свиноматок породы ландрас оказались очень высокими (25,11-33,2 %), варьируя в зависимости от признака (таблицы 3 и 4). По многоплодию, молочности, массе гнезда при рождении и массе одного поросёнка при рождении степень изменчивости у свиноматок породы ландрас составила 28,6-26,9 %, 25,11 – 30, 48 %, 28,8 – 31,1 %, соответственно. При этом наибольший показатель изменчивости по многоплодию (32,7 %) выявлен у свиноматок породы ФЛ 1-й линии, по молочности (30,48 %) у свиноматок ФЛ 2-й линии.

Изменчивость по количеству поросят, массе гнезда к отъёму и массе одного поросёнка у свиней породы ландрас составила 20,6 %, 19,13 и 18,8 %, соответственно.

Таблица 3 – Среднеквадратическое отклонение и коэффициенты изменчивости показателей многоплодия и молочности чистопородных свиноматок белорусской мясной породы и ландрас

Порода	n	Многоплодие, живых		Масса гнезда при рождении		Молочность	
		Cv, %	$\delta$	Cv, %	$\delta$	Cv, %	$\delta$
БМ	105	9,64	0,89	6,93	0,59	7,2	3,73
ФЛ линия 1	70	28,6	2,97	28,8	2,82	25,11	12,76
ФЛ линия 2	60	26,9	2,71	31,1	2,93	30,48	15,41
В среднем по породе ФЛ	130	29,0	2,97	29,3	2,82	25,17	12,76

Таблица 4 – Среднеквадратическое отклонение и коэффициенты изменчивости показателей многоплодия и молочности чистопородных свиноматок белорусской мясной породы и ландрас

Порода	n	Отъем в 35 дней					
		количество поросят		масса гнезда		масса одного поросенка	
		Cv, %	$\delta$	Cv, %	$\delta$	Cv, %	$\delta$
БМ	105	11,16	0,9	10,6	7,67	5,6	0,5
ФЛ линия 1	70	20,43	1,87	18,53	14,43	18,4	1,62
ФЛ линия 2	60	32,3	2,9	46,3	33,6	32,1	2,7
В среднем по породе ФЛ	130	20,6	1,87	19,13	14,43	18,8	1,62

При изучении среднего квадратического отклонения признаков оценки репродуктивных качеств чистопородных свиноматок установлено, что свиноматки контрольной группы белорусской мясной породы характеризовались более низкой изменчивостью по всех изучаемых признаков: многоплодия – 0,91 гол. против среднего показателя по породе французский ландрас 3,6 гол.; молочность – 3,73 кг против 12,76 кг; количество поросят при отъёме в 35 дней – 0,9 гол. против 1,87 гол.; массе гнезда к отъёму – 7,67 кг против 14,43 кг. По многоплодию более высокой изменчивостью характеризовались свиноматки породы ФЛ 1-й линии (3,6 гол.), по молочности – свиноматки породы ФЛ 2-й линии (15,41 кг), по количеству поросят и массе гнезда к отъёму более

высокой изменчивостью характеризовались – свиноматки породы ФЛ 2-й линии (2,9 гол. и 33,6 кг, соответственно).

**Заключение.** При сравнительной оценке показателей репродуктивных признаков чистопородных свиноматок породы ландрас французской селекции и свиноматок белорусской мясной породы установлено, что по многоплодию и массе гнезда при рождении явное превосходство (на 1,03 гол и 1,05 кг) имеют чистопородные свиноматки породы французский ландрас. По молочности свиноматки породы французский ландрас несколько (на 1,1 кг) уступали свиноматкам белорусской мясной породы. По таким показателям как количество поросят и масса гнезда к отъему в 35 дней свиноматки породы французский ландрас достоверно превосходят контрольную группу на 0,98 поросёнка и 7,95 кг, соответственно. Комплексный показатель воспроизводительных качеств у свиноматок породы ФЛ в среднем по двум линиям составил 83,8 баллов, у свиноматок породы БМ – 78,8 баллов. Сохранность поросят у свиноматок ФЛ в среднем по породе составила 85 %, у свиноматок породы БМ – 80 %.

Выявлено, что у чистопородных свиноматок породы ФЛ по репродуктивным качествам значения среднего квадратического отклонения и коэффициентов вариации были выше, чем у чистопородных свиноматок контрольной группы.

Установлено, что процесс адаптации свиней породы ландрас французской селекции к условиям Беларуси происходит достаточно сложно, что выразилось в высоком коэффициенте изменчивости основных селекционируемых признаков, в том числе и по сохранности поросят к отъёму.

#### Литература

1. Гришина, Л. П. Эффективность использования свиней датской селекции при чистопородном разведении и скрещивании / Л. П. Гришина // Промышленное и племенное свиноводство. – 2004. – № 5. – С. 42-43.
2. Ятусевич, В. П. Воспроизводительные качества свиноматок белорусской мясной породы и ландрас / В. П. Ятусевич // Учёные записки УО ВГАВМ. – 2010. – Т. 46, вып. 1, ч. 2. – С. 98-101.
3. Рекомендации по производству высокопродуктивных гибридов в промышленном свиноводстве / И. П. Шейко [и др.]. – Минск, 2005. – 15 с.
4. Степанов, В. И. Свиноводство и технология производства свинины / В. И. Степанов, Н. В. Михайлов. – М. : Агропромиздат, 1991. – 336 с.
5. Федоренкова, Л. А. Селекционно-генетические основы выведения белорусской мясной породы свиней / Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко. – Мн. : Хата, 2001. – 214 с.
6. Янович, Е. А. Адаптация импортных хряков породы ландрас к условиям Беларуси и их использование при совершенствовании белорусской мясной породы свиней : дисс. ... канд. с.-х. наук : 06.02.01 / Янович Е.А. – Жодино, 2008. – 119 с.
7. Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева. – М. : Колос, 1970. – 424 с.

(поступила 1.03.2011 г.)