

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «БИОРЕЛИН» ДЛЯ РЕГУЛЯЦИИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У РЕМОНТНЫХ СВИНОК**

И.Г. Рачков, В.А. Погодаев, Л.В. Кононова,  
Л.М. Смирнова, Л.В. Ворсина

Целью работы было выявить влияние гормонального препарата «Биорелин» на становление репродуктивной функции у ремонтных свинок и их дальнейшую продуктивность. Биорелин (аларелин ацетат) – это гормональный препарат для регуляции репродуктивной функции. Он обладает как фолликулостимулирующей, так и лютеинизирующей активностью, то есть способствует выделению гипофизом эндогенных гонадотропных гормонов и не обладает межвидовой специфичностью. С 4-го по 6-й месяц среднесуточные приросты животных составили 550-600 г. По достижении ремонтными свинками возраста 6,5-7,0 месяцев (80-90 кг) с целью индукции (возбуждения) половых циклов была проведена стимуляция опытной группы животных гормональным препаратом «Биорелин» в дозе 10 мкг (2 мл). В результате проведенных исследований было установлено, что использование гормонального препарата «Биорелин» на ранних стадиях становления половой функции у ремонтных свинок положительно повлияло на их приход в охоту. Так, у опытных животных за 10 дней этот показатель составил 63,3 против 43,3% в контроле; за 21 день – 90,0 против 66,6%, что выше на 20,0 и 23,4% соответственно. Кроме того, в контрольной группе за два половых цикла (42 дня) четыре свинки (13,4%) вообще не пришли в охоту и были выбракованы, в то время как в опытной группе приход в охоту составил 100%. По крупноплодности поросят и сохранности в 30-дневном возрасте существенных различий по группам не отмечено. Для улучшения воспроизводительных качеств ремонтных свинок, выращенных в условиях мини-ферм, необходимо использовать гормональный препарат «Биорелин» в дозе 10 мкг (2 мл) за 30-45 дней до наступления физиологической зрелости животного.

**Ключевые слова:** ремонтная свинка, репродуктивная система, гормональные препараты, «Биорелин», продуктивность

## **USE OF BIORELIN DRUG FOR REGULATION OF REPRODUCTIVE FUNCTION IN REPLACEMENT YOUNG PIGS**

I.G. Rachkov, V.A. Pogodaev, L.V. Kononova,  
L.M. Smirnova, L.V. Vorsina

The aim of the work was to identify the effect of the hormonal Biorelin drug on the formation of reproductive function in replacement young pigs and their further productivity. Biorelin (alarelin acetate) is a hormonal drug for regulating reproductive function. It has both follicle-stimulating and lutenizing activity, that is, it contributes to the release of endogenous gonadotropic hormones by the pituitary gland and does not have interspecific specificity. From the 4th to the 6th month, the average daily weight gain of animals was 550-600g. After the replacement young pigs reached the age of 6,5-7,0 months (80-90 kg) in order to induce (excite) the reproductive cycles, the experimental group of animals was stimulated with the hormonal Biorelin drug at a dose of 10 µg (2 ml). As a result of the studies, it was found that the use of the hormonal Biorelin drug in the early stages of the sexual function development in replacement young pigs had a positive effect on their coming in heat. So, in experimental animals for 10 days this index was 63,3 against 43,3% in the control; for 21 days it was 90,0

versus 66,6%, which is higher by 20,0 and 23,4%, respectively. In addition, in the control group for two reproductive cycles (42 days), four young pigs (13,4%) did not come in heat at all and were culled, while in the experimental group, the coming in heat was 100%. By large-fruited piglets and survival rate at 30 days of age, no significant differences in groups were noted. To improve the reproductive quality of replacement young pigs reared in minifarm conditions, it is necessary to use the hormonal Biorelin drug at a dose of 10 µg (2 ml) 30-45 days before the physiological maturity of an animal.

**Key words:** replacement young pig, reproductive system, hormonal drugs, Biorelin, productivity

**Введение.** Одним из приоритетных факторов в реализации генетического потенциала ремонтных свинок является улучшение их репродуктивных и воспроизводительных качеств.

В последние годы было проведено достаточно много исследований по использованию гормональных препаратов в свиноводстве для регуляции воспроизводительной функции свиней [1, 2]. Однако следует отметить, что довольно часто при производственной проверке применение некоторых препаратов не давало ожидаемых результатов, и они оказались недостаточно эффективными.

В частности, в свиноводстве было проведено много исследований по регулированию и стимуляции воспроизводительной функции свиней с использованием гонадотропина СЖК (сыворотка жерёбых кобыл). При этом не учитывали ее сложную гормональную природу, в частности, лютеинизирующую активность, что зачастую приводило к получению противоречивых данных. Недостаточно уделялось внимания изучению влияния щитовидной железы на проявление реакций, вызываемых СЖК [3].

Таким образом, комплексное изучение функциональной взаимосвязи щитовидной и половых желез, физиологических аспектов их взаимодействия обусловило необходимость дальнейших накоплений знаний по регуляции репродуктивной функции, изучения механизма действия новых препаратов и разработки гормональных методов регуляции воспроизводительной функции у свиней.

Как известно, ухудшение воспроизводства свиней нарушает ритмичную технологию производства свинины на предприятиях и значительно снижает экономическую эффективность отрасли.

Целью нашей работы было установить влияние гормонального препарата «Биорелин» на становление репродуктивной функции у ремонтных свинок и их дальнейшую продуктивность.

#### **Материал и методы исследований**

Научно-хозяйственный опыт проводился в условиях ООО «СХП «Свободный труд» Новоселицкого района Ставропольского края в 2019 году.

Для проведения исследований было сформировано две группы ремонтных свинок крупной белой породы в возрасте 4-х месяцев: контрольная и опытная – по 30 голов в каждой.

С 4-го по 6-й месяц среднесуточные приросты животных составили 550-600 г. По достижении ремонтными свинками возраста 6,5-7,0 месяцев (80-90 кг) с целью индукции (возбуждения) половых циклов была проведена стимуляция опытной группы животных гормональным препаратом «Биорелин» в дозе 10 мкг (2 мл) (табл. 1). Половые циклы у свинок не наблюдались.

По достижении возраста 8,5-9,0 месяцев и живой массы 120 кг животных переводили в технологический фильтр, где, по мере прихода в охоту, покрывали хряками породы СМ-1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество свинок в группе, гол.	Наименование препарата	Доза инъекции препарата на 1 голову, мл	Возраст свинок при проведении инъекции, месяцев
I контрольная	30	Физраствор	2,0	6,5–7,0
II опытная	30	«Биорелин» (аланин ацетат)	2,0 (10 мкг)	6,5–7,0

«Биорелин» (аларелин ацетат) – это гормональный препарат для регуляции репродуктивной функции. Он обладает как фолликулостимулирующей, так и лютеинизирующей активностью, то есть способствует выделению гипофизом эндогенных гонадотропных гормонов и не обладает межвидовой специфичностью. Препарат стимулирует рост и развитие фолликулов (увеличивается фолликулогенез в яичниках и быстрее происходит овуляция созревших фолликулов). Данный препарат вводится внутримышечно с целью стимуляции половой охоты и повышения оплодотворяемости и, как следствие, увеличения многоплодия у свиноматок. Основное преимущество препарата «Биорелин» заключается в том, что он в организме медленнее разрушается по сравнению с естественным гонадотропин-рилизинг-гормоном.

#### **Результаты исследований**

Период физиологического созревания является оптимальным временем включения животных в репродуктивный процесс. Известно, что своевременное включение ремонтного молодняка в воспроизводительный процесс имеет большое практическое значение, так как позволяет сократить период его непроизводительного выращивания, повысить воспроизводительные качества и, в конечном итоге, уменьшить себестоимость свинины.

Широкое применение в практике свиноводства с целью индуцирования репродуктивной функции у ремонтных свинок нашли биологически активные препараты, хотя до сих пор нет единого мнения о целесообразности их применения у свинок в препубертатном периоде. В литературных источниках приводятся противоречивые данные о дозах и кратности использования биологических стимуляторов, а также о возрасте свинок, подвергшихся стимуляции [1, 4].

Установлено, что у свинок половая система становится более чувствительной к экзогенным гормонам за 1,0-1,5 месяца до физиологической половой зрелости, поэтому, используя в этот период стимуляцию биологически активными препаратами, можно добиться более раннего полового созревания и сокращения периода становления репродуктивной функции [5, 6].

Результатами наших исследований, проведенных в 2018 году, было установлено, что развитие репродуктивных органов животных в 6-месячном возрасте находится на начальной стадии. Так, в яичниках массой 3,1-3,5 г наблюдались только первичные фолликулы диаметром 0,1-0,3 см [7].

В результате проведенных исследований в 2019 году было установлено, что использование гормонального препарата «Биорелин» на ранних стадиях становления половой функции у ремонтных свинок положительно повлияло на приход их в охоту (табл. 2).

Таблица 2 – Результаты стимуляция воспроизводительной функции у ремонтных свинок крупной белой породы гормональным препаратом «Биорелин»

Группа	Число свинок, гол.	Пришло в охоту за 42 дня	Из них пришло в охоту за 21 день	Из них пришло в охоту за 10 дней

		гол.	%	гол.	%	гол.	%
I	30	30	100	27	90	19	63,3
II	30	26	86,6	20	66,6	13	43,3

Так, у опытных животных за 10 дней этот показатель составил 63,3 против 43,3% в контроле; за 21 день – 90,0 против 66,6%, что выше на 20,0 и 23,4% соответственно.

Кроме того, в контрольной группе за два половых цикла (42 дня) четыре свинки (13,4%) вообще не пришли в охоту и были выбракованы, в то время как в опытной группе приход в охоту составил 100%.

Таким образом, проведенный эксперимент по использованию гормонального препарата «Биорелин» на ремонтных свинках в период становления их половой функции приводит к более раннему и синхронному приходу животных в охоту, а следовательно, будет способствовать увеличению оплодотворяемости и многоплодия.

Полученные результаты по влиянию гормонального препарата «Биорелин» на воспроизводительную функцию свинок-первоопоросок представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Влияние гормонального препарата «Биорелин» на воспроизводительную функцию свинок-первоопоросок крупной белой породы

Группа	Число покрытых животных, гол.	Из них опоросилось		Многоплодие, гол.	Крупноплодность, кг	Сохранность в 30 дней	
		гол.	%			гол.	%
I	30	26	86,6	8,9±0,12	1,3±0,15	8,6	96,6
II	26	20	76,9	8,1±0,2	1,35±0,12	7,8	96,2

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что стимуляция развития репродуктивных органов гормональным препаратом «Биорелин» у ремонтных свинок положительно повлияла на оплодотворяемость и многоплодие. Так, оплодотворяемость у опытных животных была выше на 9,7%, а многоплодие – на 0,8 поросят на опорос по сравнению с животными контрольной группы.

По крупноплодности поросят при рождении (1,3 против 1,35) и сохранности в 30-дневном возрасте (96,6 против 96,2%) существенных различий по группам не отмечено.

**Заключение.** Таким образом, для индукции более раннего полового созревания, сокращения непродуктивного периода, уплотнения сроков случки или осеменения и опоросов, повышения оплодотворяемости и многоплодия у ремонтных свинок, выращенных в условиях мини-ферм, необходимо использовать гормональный препарат «Биорелин» в дозе 10 мкг (2 мл) за 30-45 дней до наступления физиологической зрелости животных.

#### Литература

1. Нарижный А.Г., Мысик А.Т., Джамалдинов А.Ч. Становление полового цикла у ремонтных свинок и их показатели воспроизводства //Зоотехния. 2016. № 7. С. 30-31.
2. Хлопицкий В.П. Гормональные препараты для свиноводства: актуальность, задачи, применение, эффективность //Свиноводство. 2018. № 1. С. 42-48.
3. Рачков И.Г., Кононова Л.В. Предотвращение эмбриональных потерь в свиноводстве //Fleischwirtschaft. 2011. № 1. С. 53-54.
4. Тяпугин Е.А., Симонов Г.А., Гуляева Н.Е. Выращивание ремонтного молодняка

свиней //Свиноводство. 2011. № 1. С. 19-21.

5. Рачков И.Г. Кононова Л.В. Стимуляция репродуктивной функции хряков-производителей в летний период года //Зоотехния. 2014. № 3. С. 25-27.

6. Рачков И.Г. Использование гормонального препарата оксипрогестерон капронат для предупреждения ранних эмбриональных потерь //Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2011. № 3. С. 79-81.

7. Влияние различных технологий содержания на физическое и физиологическое развитие ремонтных свинок /И.Г. Рачков, В.А. Погодаев, Л.В. Кононова, Л.М. Смирнова //Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. 2019. № 3. С. 105-111.

**Рачков Игорь Геннадьевич**, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», доктор сельскохозяйственных наук

**Погодаев Владимир Аникеевич**, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», доктор сельскохозяйственных наук, профессор, E-mail: pogodaev\_1954@mail.ru

**Кононова Лидия Валентиновна**, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, E-mail: kononova-lidij@mail.ru

**Смирнова Лидия Максимовна**, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», E-mail: lms-2008@mail.ru

**Ворсина Любовь Викторовна**, Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», E-mail: lms-2008@mail.ru

**Rachkov Igor Gennadievich**, All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasus Federal Agricultural Research Center», Doctor of Agricultural Sciences, E-mail: svin26@mail.ru

**Pogodaev Vladimir Anikeevich**, All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasus Federal Agricultural Research Center», Doctor of Agricultural Sciences, Professor, E-mail: pogodaev\_1954@mail.ru

**Kononova Lydia Valentinovna**, All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasus Federal Agricultural Research Center», Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor  
E-mail: kononova-lidij@mail.ru

**Smirnova Lydia Maksimovna**, All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasus Federal Agricultural Research Center», E-mail: lms-2008@mail.ru

**Vorsina Lyubov Victorovna**, All-Russian Research Institute of Sheep and Goat Breeding – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «North Caucasus Federal Agricultural Research Center», E-mail: lms-2008@mail.ru