

5. Instrukcija po primeneniju Del'cida dlja bor'by s jektorazitami zhivotnyh, dezinfekcii i dezakarizacii zhivotnovodcheskih pomeshhenij / Utv. zamestitel'em rukovoditel'ja Rossel'hoznadzora, M., 2010. – 5 s.
6. Pavlov S.D., Pavlova R.P., Hlyzova T.A. Vlijanie opryskivanij krupnogo rogatogo skota insekticidami na chislennost' nasekomyh na pastbishah i v pomeshhenijah // Tr. Vseros. NII vet. jentomologii i arahnologii: sb. nauch. tr. – Tjumen', 2005. – № 47. – S. 69–80.
7. Pavlov S.D., Capyrin Ju.N. Opryskivajushhie ustrojstva dlja massovyh obrabotok zhivotnyh // Problemy jentomologii i arahnologii: sb. nauch. tr. / VNIIVJeA. – Tjumen', 1989. – Vyp. 34. – S. 68–75.
8. Ispol'zovanie shtang gorizontalnyh raspylitel'nyh cel'notrubnyh universal'nyh dlja zashhity krupnogo rogatogo skota ot gnusa: metod. ukazaniya / VNIIVJeA. – Tjumen', 2008. – 11 s.
9. Patent №2558970 RF. Universal'naja ustanovka dlja opryskivanija zhivotnyh / Pavlov S.D., Pavlova R.P., Hlyzova T.A., Fjodorova O.A., Latkin S.V. // Bjul. – 2014. – № 22.
10. Rasnicyn S.P., Bikunova A.N. Rezul'taty sravnenija nekotoryh metodov ocenki napadenija moshek na cheloveka // Medicinskaja parazitologija. – 1979. – № 4. – S. 56–62.
11. Metodicheskie rekomendacii po izucheniju jefektivnosti repellentov i insekticidov v veterinarii. – M.: Izd-vo VASHNIL, 1982. – 13 s.
12. Patent № 2440721 RF. Sposob opredelenija vredonosnosti nasekomyh kompleksa «gnus» dlja krupnogo rogatogo skota / Pavlov S.D., Pavlova R.P., Hlyzova T.A., Fjodorova O.A. // Bjul. – 2012. – № 3.

УДК 636.4.084

Е.И. Кривоплясов, В.Н. Масалов, Н.В. Абрамкова

#### ВЛИЯНИЕ ДОЗЫ ПРЕПАРАТА БИО-50 НА СТАНОВЛЕНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ РЕМОНТНЫХ СВИНОК

Е.И. Krivoplyasov, V.N. Masalov, N.V. Abramkova

#### INFLUENCE OF THE DOSE OF BIO-50 PREPARATION ON FORMATION OF REPRODUCTIVE FUNCTION OF REPAIR PIGS

Целью исследований являлось определение оптимальной дозы антиоксиданта Био-50 и изучение его влияния на становление репродуктивной функции ремонтных свинок. Для достижения цели исследований было сформировано 5 групп из свинок-аналогов, по 25 голов в каждой. Контрольная группа получала рацион, принятый в хозяйстве; животные 2-, 3-, 4- и 5-й опытных групп к основному рациону получали антиоксидант Био-50 в дозе 0,25 мг/100 кг массы тела; 0,50; 0,75 и 1,00 мг/100 кг соответственно. Препарат давали свинкам ежедневно в период от 82–84-суточного возраста до плодотворного осеменения. Препарат вводили в состав корма путем ручного смешивания непосредственно перед кормлением. В результате исследований выявлено, что оптимальной дозой Био-50

является 0,5 мг/100 кг. Применение препарата в указанной дозе снижает сроки наступления половой функции на 6,2 %, продолжительность эструса на 17,6 % и ускоряет проявление первых признаков охоты на 11 суток. Кроме того, у животных, получавших антиоксидант Био-50 в дозе 0,5 мг/100 кг, процент оплодотворяемости от первого осеменения увеличился на 8 %. Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что оптимальной дозой антиоксиданта Био-50 является 0,5 мг/100 кг живой массы. Применение этого препарата ежедневно в период от 82–84-суточного возраста до плодотворного осеменения позволяет сократить сроки проявления первых половых признаков у ремонтных свинок и продолжительность эструса во время проявления фолликулярной фазы полового цикла.

Био-50 ускоряет половую и хозяйственную зрелость ремонтных свинок и повышает оплодотворяемость от первого осеменения.

**Ключевые слова:** ремонтные свинки, антиоксидант, воспроизводительные функции.

*The purpose of researches was the definition of an optimum dose of an antioxidant of Bio-50 and studying of its influence on formation of reproductive function of repair pigs. For achievement of the purpose of researches 5 groups of analogous pigs of up to 25 heads in each group were created. The control group received the diet accepted in economy; animals of 2, 3, 4 and 5 experimental groups besides the main diet received an antioxidant of Bio-50 in a dose 0,25 mg/100 kg body weights; 0.50; 0.75 and 1,00 mg/100 kg respectively. The preparation was given to pigs daily during the period from 82–84 days of age before fruitful insemination. The drug was injected in the structure of forage by manual mixing just before feeding. As a result of researches it was found out that an optimum dose of Bio-50 was 0,5 mg/100kg. Application of a preparation in the specified dose reduced terms of sexual function approach by 6.2 %, the duration of an estrus was for 17.6 % and accelerates manifestation of the first signs of hunting was for 11 days. Besides in the animals receiving an antioxidant of Bio-50 in a dose of 0.5 mg / 100 kg the fertility percentage from the first insemination increased by 8 %. The conducted researches allowed drawing a conclusion that an optimum dose of an antioxidant of Bio-50 was 0,5mg/100 kg of live weight. Application of this preparation daily during the period from 8–84 days of age before fruitful insemination allowed to reduce the terms of the first sexual signs manifestation in repair pigs and duration of an estrus during manifestation of a follicular phase of a sexual cycle. Bio-50 accelerates a sexual and economic maturity of repair pigs and raises fertility from the first insemination.*

**Keywords:** repair pigs, antioxidant, reproductive functions.

**Введение.** В рамках федеральных приоритетных направлений развития АПК в обеспечении населения продуктами питания важную роль играет развитое свиноводство.

Рациональная система выращивания молодняка свиней занимает основное место в эффективной технологии производства продукции.

При этом активно используются интенсивные технологии воспроизводства стада и производства продукции свиноводства в целом [4].

Для современных технологий характерно воздействие на животных различных стресс-факторов, что сопровождается нарушением в функциональном гомеостазе животных.

При стрессовых состояниях увеличивается адренкортикотропная функция гипофиза и снижается гонадотропная, поскольку функциональные системы животного организма формируются по доминантному принципу. При этом стресс-реакция характеризуется усилением процессов перекисного окисления липидов, вызывающих в свою очередь окисление гормонов и витаминов, принимающих участие в реализации репродуктивной функции [3].

Фармакологической промышленностью для обеспечения продуктивного здоровья животных рекомендуется использование адаптогенов, стресс-корректоров, антиоксидантов, иммуномодуляторов, детоксидантов и других препаратов. Рынок этих препаратов расширяется достаточно быстро. Поэтому уточнение доз препаратов, схем их использования применительно к конкретным производственным условиям несомненно является актуальным [1,2].

**Цель исследований.** Определение оптимальной дозы антиоксиданта Био-50 и изучение его влияния на становление репродуктивной функции ремонтных свинок.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие **задачи**: определить влияние различных доз препарата Био-50 на сроки наступления половой функции ремонтных свинок и продолжительность эструса во время проявления фолликулярной фазы полового цикла, на половую цикличность у ремонтных свинок, на оплодотворяемость свинок от первого осеменения.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились в производственных условиях ООО «Знаменский СГЦ».

Для выяснения оптимальной дозы БИО-50 и определения влияния препарата на становление репродуктивной функции ремонтных свинок было сформировано 5 групп из свинок-аналогов (по 25 голов в каждой). Кормление осуществлялось в полном соответствии с нормами ВИЖа. Препарат давали свинкам еже-

дневно в период от 82–84-суточного возраста до плодотворного осеменения в соответствии со схемой опыта (табл. 1)

Препарат Био-50 вводили в состав корма на предприятии путем ручного смешивания непосредственно перед кормлением.

**Результаты исследований.** Для выяснения механизма действия Био-50 на репродуктивную функцию свинок был определен возраст появления первых половых признаков в зависимости от дозы применяемого препарата и изучена продолжительность эструса в фолликулярную фазу полового цикла (табл. 2)

Таблица 1

**Схема опыта**

Группа	Особенности кормления
1-я контрольная	Основной рацион (ОР) без добавок Био-50
2-я опытная	ОР + Био-50 в составе корма в дозировке 0,25 мг на 100 кг
3-я опытная	ОР + Био-50 в составе корма в дозировке 0,50 мг на 100 кг
4-я опытная	ОР + Био-50 в составе корма в дозировке 0,75 мг на 100 кг
5-я опытная	ОР + Био-50 в составе корма в дозировке 1,00 мг на 100 кг

Таблица 2

**Влияние дозы Био-50 на сроки наступления половой функции ремонтных свинок и продолжительность эструса во время проявления фолликулярной фазы полового цикла**

Группа	Возраст проявления первых половых признаков, сут	Продолжительность эструса, часы
1-я контрольная	177±5,5	68±4,8
2-я опытная	174±3,8	64±3,7
3-я опытная	166±2,4*	58±2,4*
4-я опытная	170±2,6	62±2,9
5-я опытная	168±3,4	67±4,0

\* $P < 0,05$  по сравнению с контролем.

В результате исследований выявлено, что препарат Био-50 сокращает сроки наступления половой функции с начальной дозы 0,25 мг/100 кг, но достоверные изменения наблюдались при дозе 0,50 мг/100 кг, то есть свинки проявляют охоту в 166 суток по сравнению с контролем 177 суток, то есть сроки наступления половой функции сокращаются на 6,2 %.

Анализ полученных данных показал, что применение Био-50 в дозе 0,5 мг/100кг в период становления репродуктивной функции у ремонтных свинок сокращает продолжительность эструса на 17,6 % при достоверных различиях по сравнению с контролем. При применении Био-50 в других дозах, согласно схеме опыта, наблюдается тенденция к снижению возраста появления первых половых признаков и продолжительности эструса. Однако достоверных

различий в проведенных исследованиях не получено.

Следующим шагом было рассмотрение влияния препарата Био-50 на половую цикличность.

Наилучшие результаты были получены у ремонтных свинок 3-й опытной группы. Проявление первых признаков охоты у ремонтных свинок в контрольной группе наблюдалось в 177±5,5 суток, в опытной в 166±2,4 суток. Четвертая охота у ремонтных свинок контрольной группы приходилась на 240-суточный возраст, а у ремонтных свинок, которым давали препарат Био-50, 4-й половой цикл проявлялся в возрасте 229 суток. Следовательно, применение Био-50 в дозе 0,5 мг/100 кг позволяет ускорить половую и хозяйственную зрелость ремонтных свинок (табл. 3).

Дальнейшие исследования были направлены на изучение влияния различных доз препарата Био-50 на оплодотворяемость свинок от первого осеменения. Осеменение проводилось двукратно: утром и вечером.

Анализ влияния различных доз препарата Био-50 на оплодотворяемость ремонтных свинок от первого осеменения показал, что при применении Био-50 в дозе 0,5 мг/100 кг в опытной группе процент оплодотворяемости возрос на 8 % по сравнению с контролем (табл. 4).

Таблица 3

### Половая цикличность у ремонтных свинок при добавлении в корм препарата Био-50

Группа опыта	Половая цикличность			
	1-я охота	2-я охота	3-я охота	4-я охота
1-я контрольная	177±5,5	198±2,4	219±1,8	240±3,6
2-я опытная	175±3,8	195±3,4	218±2,9	239±2,8
3-я опытная	166±2,4*	187±2,8***	208±2,6***	229±2,0**
4-я опытная	173±5,4	191±2,4	217±3,5	240±1,7
5-я опытная	171±4,8	190±3,6*	215±2,7	238±3,2

Примечание: \* $P < 0,05$ , \*\* $P < 0,01$ , \*\*\* $P < 0,001$  по сравнению с контролем.

Таблица 4

### Влияние Био-50 на оплодотворяемость свинок от первого осеменения

Группа	Всего голов	Стали супоросными	
		голов	процент
1-я контрольная	25	22	88
2-я опытная	25	23	92
3-я опытная	25	24	96
4-я опытная	25	23	92
5-я опытная	25	23	92

Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что оптимальной дозой антиоксиданта Био-50 как стимулятора репродуктивной функции свинок является 0,5 мг/100 кг живой массы.

#### Выводы

1. Применение Био-50 в дозе 0,50 мг/100 кг сокращает сроки наступления половой функции на 6,2 %.

2. Использование Био-50 в дозе 0,50 мг/100 кг в период становления репродуктивной функции у ремонтных свинок сокращает продолжительность эструса на 17,6 %.

3. Препарат Био-50 в дозе 0,50 мг/100 кг, применяемый ежедневно в период от 82–84-суточного возраста до плодотворного осеменения, ускоряет проявление первых признаков охоты на 11 суток.

4. У животных, получавших антиоксидант Био-50 в дозе 0,5 мг/100 кг, процент оплодотворяемости от первого осеменения увеличился на 8 %.

#### Литература

1. *Абрамова Н.В.* Сравнительная эффективность применения спорообразующих пробиотиков в технологии выращивания поросят // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 8. – С.173–176.
2. *Малахова Т.А., Походня Г.С.* Использование препарата «Мивал-300» для повышения воспроизводительной функции у свиноматок // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 9. – С. 175–180.
3. *Масалов В.Н., Ильючик А.К., Сеин Д.О.* Влияние средств природного происхождения на физиолого-биохимический статус и становление репродуктивной функции ремонт-

- ных свинок // Вестник Курс. гос. с.-х. академии. – 2012. – Т.2, № 2. – С. 118–120.
4. Масалов В.Н., Дедкова А.И., Сергеева Н.Н. Современное состояние свиноводства в Орловской области // Вестник Орлов. гос. аграр. ун-та. – 2012. – Т. 37, № 4. – С. 80–83.
2. Malahova T.A., Pohodnja G.S. Ispol'zovanie preparata «Mival-300» dlja povyshenija vosproizvoditel'noj funkcii u svinomatok // Vestnik KrasGAU. – 2015. – № 9. – С. 175–180.
3. Masalov V.N., Il'juchik A.K., Sein D.O. Vlijanie sredstv prirodnogo proishozhdenija na fiziologo-biohimicheskij status i stanovlenie reproduktivnoj funkcii remontnyh svinok // Vestnik Kurs. gos. s.-h. akademii. – 2012. – Т.2, № 2. – С. 118–120.
5. Masalov V.N., Dedkova A.I., Sergeeva N.N. Sovremennoe sostojanie svinovodstva v Orlovskoj oblasti // Vestnik Orlov. gos. agrar. un-ta. – 2012. – Т. 37, № 4. – С. 80–83.

#### Literatura

1. Abramkova N.V. Sravnitel'naja jeffektivnost' primenenija sporoobrazujushhih probiotikov v tehnologii vyrashhivaniya porosjat // Vestnik KrasGAU. – 2015. – № 8. – С.173–176.

УДК 48:612.396.11

А.С. Кашин, Г.В. Кашина, В.Г. Шелепов

### ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПОЛИСАХАРИДОВ В ВЕТЕРИНАРИИ

A.S. Kashin, G.V. Kashina, V.G. Shelepov

### THE INNOVATIVE DIRECTION OF SUPRAMOLECULAR POLYSACCHARIDES APPLICATION IN VETERINARY MEDICINE

В статье проанализированы характерные этиопатогенетические особенности распространения и проявления желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят с учетом предрасполагающих и способствующих факторов антропогенного риска региона. Производственно-экономические показатели современного животноводства, в силу отличительного многообразия его входных зависимостей от других базовых секторов экономики федерального и регионального уровней, повышенной чувствительности к качеству и полноте финансового, правового, научного сопровождения и менеджмента, являются комплексным результативным выражением эффективности, сбалансированности и инноваций восприимчивости всей социально-экономической системы и стабилизации агропромышленного комплекса. Важным направлением в решении продовольственной безопасности России остается снижение заболеваемости и гибели молодняка, получение и выращивание здорового приплода продуктивных животных. Однако, как показывает практика, существующий в настоящее время комплекс экологических,

технологических, зоогигиенических, ветеринарно-санитарных решений при содержании и кормлении стельных коров-матерей в сухостойный период, проведении отелов, выращивании телят в молочный период; несвоевременность проведения специфических лечебно-профилактических мероприятий не позволяют получать новорожденных телят с высоким уровнем обмена веществ и иммунной резистентностью. Широкое и бесконтрольное применение антибактериальных средств приводит к снижению их терапевтической эффективности, к накоплению в окружающей среде и организме телят антибиотикорезистентных штаммов и является причиной аллергических реакций к данным препаратам среди животных и людей. Такие обстоятельства являются основной причиной недостаточной высокой эффективности коммерческих вакцин и аутовакцин, а также традиционно осуществляемой этиотропной терапии заболевших телят. В данных исследованиях нами показана перспективность инновационного направления по созданию новых технологий супрамолекулярных систем/комплексов для