

УДК 636.4.084

**ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ХРЯКОВ
ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ИМ АДАПТОГЕННОГО СРЕДСТВА
«МИВАЛ-300»**

Федорчук Е.Г., к. б. н., доцент

(ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет
им. В.Я. Горина», г. Белгород, Россия)

***Аннотация.** В исследованиях было установлено, что скормливание хрякам-производителям препарата «Мивал-300» способствует повышению количественных и качественных показателей спермы, что позволило в лучшем варианте увеличить число полученных поросят на 15,3 %, а себестоимость их при рождении снизить на 12,8 % по сравнению с контрольной группой.*

***Ключевые слова:** хряки, свиноматки, поросята, сперма, препарат «Мивал-300», рацион, оплодотворяемость, многоплодие, искусственное осеменение.*

В настоящее время интенсификация свиноводства предусматривает широкое внедрение в производство искусственного осеменения животных как высокоэффективного метода воспроизведения и генетического прогресса. В этой связи большое значение отводится рациональному использованию выдающихся хряков с целью широкого распространения ценных генотипов производителей в потомстве. Однако в условиях промышленной технологии значительное число хряков не проявляют своих потенциальных возможностей [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12]. Вызвано это, прежде всего, специфическими условиями промышленной технологии: отсутствием мочина, солнечной инсоляции, несбалансированностью рационов кормления хряков по белку, микроэлементам, витаминам и другим компонентам.

На наш взгляд, одним из перспективных направлений повышения воспроизводительной функции хряков в условиях промышленной технологии может стать использование ряда биологически активных средств, обладающих иммуностимулирующим действием, оказывающих анаболический эффект и относящихся к группе стимуляторов. Известно, что такими свойствами обладают силатраны [1, 4, 7, 9, 12].

Фирмой ООО «Агросил» (Москва) на основе силатранов был изготовлен препарат «Мивал-300» [7, 9, 12].

По внешнему виду препарат представляет собой белый с кремовым или с желтоватым оттенком кристаллический порошок. Гигроскопичен и

имеет слабый специфический аммиачный запах.

Действующими веществами являются крезацин-триэтанолалемониева соль ортокрезоксиуксусной кислоты ($C_{15}H_{25}NO_6$) не менее 85,5 % и мивал-1-хлорметилстиран ($C_7H_{14}ClNO_3Si$) – не менее 9,5 %.

Крезацин – это синтетический аналог рода природных фитогормонов, обладающий широким спектром действия. Одним из наиболее важных механизмов влияния на обмен веществ являются антиоксидантные свойства крезацина. Они заключаются в том, что это соединение может участвовать в системе защиты ненасыщенных липидов, главным образом клеточных мембран, от процессов первичного окисления.

Мивал – кремний органическое соединение, которое оказывает положительное влияние на всасывание в желудочно-кишечном тракте катионов магния, цинка, марганца и т.д. Является стимулятором сложной системы синтеза белка, в котором координировано взаимодействуют более чем 100 макромолекул, включая ферменты.

Препарат «Мивал-Зоо» относится к малоопасным веществам (4-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76). В рекомендуемых дозах не обладает аллергическим и мутагенным действием.

На сегодняшний день выполнено значительное количество исследований, связанных с изучением механизмов их биологического действия на различные живые системы, использованием препаратов на основе этих соединений в растениеводстве, животноводстве, ветеринарии и медицине. Что касается свиноводства, то широкомасштабных экспериментов на различных половозрастных группах свиней в условиях промышленной технологии до сих пор проводилось недостаточно.

Для изучения влияния скормливания препарата «Мивал-Зоо» хрякам-производителям на их воспроизводительную функцию нами были проведены специальные исследования в колхозе имени Фрунзе Белгородской области. Для опытов было отобрано по принципу аналогов семь групп взрослых хряков породы ландрас по 3 головы в каждой. Исследования проводили в два периода (подготовительный – 30 суток и опытный – 40 суток). В подготовительный период хряки всех подопытных групп получали только основной рацион (4 килограмма комбикорма К-57-2 на 1 голову в сутки). В опытный период хряки первой контрольной группы получали только основной рацион, как и в подготовительный период, а животные второй, третьей, четвертой, пятой, шестой, седьмой групп дополнительно к основному рациону получали препарат «Мивал-Зоо» в количестве 2, 4, 6, 8, 10, 12 мг в расчете на 1 килограмм живой массы.

В этих исследованиях было установлено, что скормливание хрякам препарата «Мивал-Зоо» в количестве 2, 4, 6, 8, 10, 12 мг в расчете на 1 килограмм живой массы способствует увеличению: объема спермы, соответ-

ственно на 6,7; 7,3; 10,0; 17,1; 20,4; 20,3 %, концентрации спермиев в эякулятах, соответственно на 3,9; 7,9; 9,2; 12,4; 13,1; 12,4 %, общего числа спермиев в эякулятах, соответственно на 10,9; 15,9; 20,2; 31,6; 36,2; 35,2 %, подвижности спермиев, соответственно на 1,2; 2,5; 5,0; 5,0; 6,2; 6,2 %, резистентности спермиев, соответственно на 5,1; 8,0; 8,8; 8,4; 10,6; 11,4 %, переживаемости спермиев вне организма, соответственно на 3,4; 5,6; 9,6; 12,3; 17,0; 16,0 %.

После определения количественных и качественных показателей спермы подопытных хряков, проводили искусственное осеменение свиноматок. Было установлено, что скормливание хрякам препарата «Мивал-Зоо», в определенном количестве, достоверно не влияет на оплодотворяемость свиноматок. Многоплодие свиноматок, осемененных спермой подопытных хряков представлено в таблице 1.

Таблица 1

Многоплодие свиноматок, осемененных свежевзятой спермой хряков, получавших в рационах препарат Мивал-Зоо»

Группы опыта	Условия кормления хряков	Подготовительный период		Опытный период		Разница в пользу опыта, %
		получено поросят, гол		получено поросят, гол		
		всего	на 1 опорос	всего	на 1 опорос	
1	Основной рацион	214	10,19±0,2	215	10,23±0,1	+0,3
2	ОР+2 мг «Мивал-Зоо» на 1 кг живой массы	212	10,09±0,1	220	10,47±0,1	+3,7
3	ОР+4 мг «Мивал-Зоо» на 1 кг живой массы	222	10,09±0,2	224	10,66±0,1	+5,6
4	ОР+6 мг «Мивал-Зоо» на 1 кг живой массы	215	10,23±0,1	237	10,77±0,2	+5,2
5	ОР+8 мг «Мивал-Зоо» на 1 кг живой массы	213	10,14±0,1	240	10,90±0,2	+7,4
6	ОР+10 мг «Мивал-Зоо» на 1 кг живой массы	215	10,23±0,2	248	11,27±0,2	+10,1
7	ОР+12 мг «Мивал-Зоо» на 1 кг живой массы	224	10,18±0,1	247	11,22±0,3	+10,2

Данные таблицы 1 показывают, что многоплодие свиноматок, осемененных спермой хряков первой контрольной группы за опытный период достоверно не изменилось, а при осеменении свиноматок спермой хряков второй, третьей, четвертой, пятой, шестой, седьмой групп, которым скормливали дополнительно к основному рациону в опытный период препарат «Мивал-Зоо» в количестве 2; 4; 6; 8; 10; 12 мг в расчете на 1 килограмм

живой массы, многоплодие повысилось соответственно на 3,7; 5,6; 5,2; 7,4; 10,1; 10,2 % по сравнению с подготовительным периодом. Разница статистически достоверна во всех перечисленных случаях ($P \geq 0,99$; $P \geq 0,95$; $P \geq 0,95$; $P \geq 0,99$; $P \geq 0,99$; $P \geq 0,99$).

Для определения экономической эффективности использования препарата «Мивал-Зоо» в рационах хряков мы произвели расчет, исходя из данных полученных в исследованиях (табл. 2).

Данные таблицы 2 показывают, что скормливание хрякам препарата «Мивал-Зоо» в количестве 2; 4; 6; 8; 10; 12 мг в расчете на 1 килограмм живой массы (вторая, третья, четвертая, пятая, шестая, седьмая группы) позволяет увеличить число сперматозоидов от одного хряка за опытный период соответственно на 8,2; 15,5; 22,0; 34,8; 39,4; 41,2 % по сравнению с первой контрольной группой. Однако, себестоимость одной сперматозоиды во второй, третьей, четвертой, пятой, шестой, седьмой опытных группах повысилась соответственно на 15,5; 29,8; 43,4; 48,3; 61,4; 77,0 % по сравнению с контрольной группой. Это объясняется тем, что скормливание хрякам препарата «Мивал-Зоо» в количестве 2; 4; 6; 8; 10; 12 мг в расчете на 1 килограмм живой массы значительно повышает стоимость их рациона и эти дополнительные затраты не компенсируются увеличением количественных показателей спермопродукции. В то же время повышение качественных показателей спермы в опытных группах (вторая, третья, четвертая, пятая, шестая, седьмая) позволило увеличить многоплодие свиноматок соответственно на 3,7; 5,6; 5,2; 7,4; 10,1; 10,2 % по сравнению с первой контрольной группой. В результате чего в этих группах увеличилось общее число полученных поросят соответственно на 2,3; 4,1; 10,2; 11,6; 15,3; 14,8 %, а себестоимость одного поросенка при рождении снизилась соответственно на 2,1; 3,7; 8,9; 10,0; 12,8; 12,4 % по сравнению с первой контрольной группой.

Таким образом, экономический анализ данных, полученных в этих исследованиях показал, что из всех испытанных вариантов самым эффективным следует считать: скормливание хрякам-производителям препарата «Мивал-Зоо» в количестве 10 мг в расчете на 1 килограмм живой массы. При указанном варианте общее число полученных поросят в расчете на 30 осемененных свиноматок увеличивается на 15,3 %, а себестоимость одного поросенка при рождении уменьшается на 12,8 % по сравнению с контрольной группой.

Литература

1. Воронков М.Г. Силатраны в медицине и сельском хозяйстве /М.Г. Воронков, В.П. Барышок. – Новосибирск; Издательство СОРАН, 2005. – 258с.
2. Кабанов В.Д. Интенсивное производство свинины /В.Д. Кабанов. –

Таблица 2

Экономическая эффективность использования препарата «Мивал-Зоо» в рационах хряков

Показатели	Условия кормления хряков						
	Основ- ной ра- цион	ОР+2 мг «Мивал- Зоо» на 1 кг живой массы	ОР+4 мг «Мивал- Зоо» на 1 кг живой массы	ОР+6 мг «Мивал- Зоо» на 1 кг живой массы	ОР+8 мг «Мивал- Зоо» на 1 кг живой массы	ОР+10 мг «Мивал- Зоо» на 1 кг живой массы	ОР+12 мг «Мивал- Зоо» на 1 кг живой массы
Число хряков в группе	3	3	3	3	3	3	3
Продолжительность опытного периода, сут.	40		40	40	40	40	40
Общие затраты на 1 хряка за опытный период, руб.	1200,0	1500,0	1800,0	2100,0	2400,0	2700,0	3000,0
Стоимость препарата «Мивал-Зоо» на 1 хряка за опытный период, руб.	-	300,0	600,0	900,0	1200,0	1500,0	1800,0
Получено спермодоз от 1 хряка за опытный пе- риод	109	118	126	133	147	152	154
Себестоимость 1 спермодозы, руб.	11,0	12,71	14,8	15,78	16,32	17,76	19,48
Затраты на содержание 25 свиноматок (супо- росный период), руб.	66000	66000	66000	66000	66000	66000	66000
Затраты на двухкратное осеменение 25 свино- маток, руб.	550,0	635,5	714,0	789,0	816,0	888,0	974,0
Общие затраты на полученных поросят от 25 свиноматок, руб.	66550,0	66635,0	66714,0	66789,0	66816,0	66888,0	66974,0
Число полученных поросят от 25 осемененных свиноматок	215	220	224	237	240	248	247
Себестоимость 1 поросенка при рождении, руб.	309,53	302,88	297,83	281,81	278,40	269,70	271,14
«+» или «-» к первой группе, руб.	-	- 6,65	- 11,7	- 27,72	- 31,13	- 39,83	- 38,39

М. – 2003. – 400с.

3. Кузнецов А.И. Физиологическая незрелость поросят: факторы, обуславливающие ее возникновение, особенности течения и проявления важнейших функций организма, способы предупреждения и коррекции /А.И. Кузнецов //Автореферат дис. ... д-ра биол. Наук. – Белгород, 1996. – 42с.

4. Понедельченко М.Н. Использование нетрадиционных кормов в свиноводстве /М.Н. Понедельченко, Г.С. Походня. – Белгород: «Везелица», 2011. – 380с.

5. Походня Г.С. Теория и практика воспроизводства и выращивания свиней /Г.С. Походня. – М.: Агропромиздат, 1990. – 271с.

6. Походня Г.С. Свиноводство и технология производства свинины /Г.С. Походня. – Белгород: Издательство БелГСХА, 2004. – 515с.

7. Походня Г.С. Применение адаптогенного средства «Мивал-Зоо» в свиноводстве /Г.С. Походня. – Москва. ООО «Агросил», 2008. – 31с.

8. Походня Г.С. Свиноводство и технология производства свинины /Г.С. Походня. – Белгород: Издательство «Везелица», 2009. – 776с.

9. Походня Г.С. Повышение продуктивности маточного стада свиней /Г.С. Походня, А.И. Гришин, Р.А. Стрельников, Е.Г. Федорчук, В.В. Шабловский. – Белгород: Издательство «Везелица», 2013. – 488с.

10. Походня Г.С. Повышение продуктивности свиней при их выращивании и откорме /Г.С. Походня, А.Н. Ивченко, Е.Г. Федорчук. – Белгород: Изд-во «Везелица»: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2014. – 34с.

11. Походня Г.С. Интенсификация воспроизводительной функции у свиней /Г.С. Походня, Л.А. Манохина, Т.А. Малахова. – Белгород: Изд-во «Везелица», 2014. – 212с.

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

REPRODUCTIVE FUNCTION BOARS WHEN FED TO THEM ADAPTOGENIC MEANS "MIWA ZOO"

Fedorchuk E.G.

Summary. In studies, it was found that feeding boars-manufacturers of the drug «Mival Zoo» helps to raise the quantitative and quality indicators of sperm, which allowed the beam HaShem option to increase the number of pigs received by 15,3 %, and the production of their birth decrease of 12,8 % compared with the control group.

Key words: boars, sows, piglets, sperm, the drug «Mival Zoo», diet, fertility, pregnancy, artificial insemination.
