

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

**Республиканское унитарное предприятие
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ»**

**Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ
В СВИНОВОДСТВЕ**

*Материалы XIX Международной
научно-практической конференции*



**ЖОДИНО – ГОРКИ
2012**

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

**Республиканское унитарное предприятие
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ»**

**Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В СВИНОВОДСТВЕ

**Материалы XIX Международной
научно-практической конференции**

Горки, 4–6 октября 2012 г.

**Горки
БГСХА
2012**

УДК 636.4:001.895(062)

ББК 46.5я43

С 56

Редакционная коллегия:

Шейко И. П. – главный редактор, Курдеко А. П. – зам. главного редактора, Рыбалко В. П. – зам. главного редактора, Улитко В. Е. – зам. главного редактора; Джумкова М. В. – ответственный секретарь; члены редколлегии: Голушко В. М., Федоренкова Л. А., Беззубов В. И., Петрушко И. С., Повозников Н. Г., Соляник А. В., Подскребкин Н. В.

Современные тенденции и технологические инновации в свиноводстве : матер. XIX Международной науч.-практ. конф Горки, 4–6 октября 2012 г. / редкол.: И. П. Шейко [и др.]. – Горки : БГСХА, 2012. – 388 с.
ISBN 978-985-467-400-1.

В сборник включены статьи ученых Беларуси, России и Украины, отражающие современные достижения науки и практики свиноводства. Показаны проблемы стоящие перед отраслью, и пути их решения.

Книга предназначена для научных работников, преподавателей и студентов зоотехнических учреждений образования, руководителей и специалистов сельскохозяйственных организаций.

Напечатано с компьютерных оригиналов. За точность и достоверность представленных материалов ответственность несут авторы статей.

УДК 636.4:001.895(062)

ББК 46.5я43

ISBN 978-985-467-400-1

© РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», 2012

© УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2012

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ СЕЛ-ПЛЕКС ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНЕЙ

В. А. ДОЙЛИДОВ

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

Д. А. КАСПИРОВИЧ

УО «Полесский государственный университет»

Введение. В условиях интенсивного животноводства, большое значение имеет обеспечение рационов свиней достаточным количеством ряда микроэлементов наряду с макроэлементами, особенно в зонах с недостаточным их содержанием в почве. Одним из недостающих микроэлементов часто является селен [1].

Селен (Se) – 34-й элемент периодической системы, электронный и химический аналог серы, является необходимым фактором для нормальных процессов жизнедеятельности. Он играет важную роль в процессах роста молодняка, развития и размножения животных, во взаимодействии ферментов, белков, витаминов. Он влияет на процессы тканевого дыхания, регулирует скорость течения окислительно-восстановительных реакций, повышает иммунологическую реактивность организма [2, 3].

Селен, помимо выполняемой функции антиоксиданта, имеет огромное значение в обеспечении высокой оплодотворяющей способности спермиев. Глутатионпероксидаза II (GPX-II) – тканевый фермент (главным местом ее синтеза являются печень и сердце) – согласно недавно полученным данным, в больших количествах входит в состав сперматид млекопитающих, играя как структурную, так и ферментативную роль. В головке спермиев находятся несколько типов селенопротеинов (P, W и др.), которые нейтрализуют перекисные и кисло-

родные радикалы. В 1999 г. в шейке спермия был идентифицирован селенопротеин (PH-GSH-Px), выполняющий не только роль антиоксиданта, но и структурную функцию. При высоком селеновом статусе хряков в эякуляте содержалось гораздо больше нормальных спермиев, чем при дефиците селена. Адекватное обеспечение доступной и биологически активной формой селена играет ключевую роль в поддержании хорошей подвижности и высокой оплодотворяющей способности спермиев. Влияет селен и на воспроизводительные способности свиноматок.

Важная и многоплановая роль селена в обмене веществ делает необходимым естественное или искусственное поддержание его в организме в оптимальных концентрациях [4]. В естественных условиях селен поступает в организм животных главным образом в виде селеносодержащих аминокислот – селенометионина (Se-Met) и селеноцистеина (Se-Cys) растительного происхождения.

Добавление селена в рационы животных стало общей практикой во всем мире. При этом следует отметить, что большая часть исследований проведена с неорганической формой данного микроэлемента, которая не является природной в рационах животных. Она не приводит к накоплению селена в тканях [5]. Селенит всасывается в кишечнике путем пассивной диффузии, восстанавливается до селенида и транспортируется в печень, где включается в синтезируемый селенометионин – биологически активную форму селена, или же транспортируется в почки и удаляется с мочой. Соединения неорганического селена обладают низким порогом токсичности ввиду ограниченных в количественном отношении возможностей утилизации их главного токсического метаболита – селеноводорода. При поступлении в организм избыточных количеств неорганического селена он может накапливаться в тканях в форме свободного гидроселенид аниона, который весьма токсичен. LD для селенита натрия составляет 12,71 г/т.

Органическая форма селена («Сел-плекс») по сравнению с неорганической формой (селенитом натрия) обладает рядом существенных преимуществ. «Сел-плекс» содержит 1000 мг/кг селена, более 98 % которого представлено селенометионином, селеноцистеином, т. е. биологически активными формами этого микроэлемента, обнаруженными в природе (пшеница, соя и др.). Он имеет более высокую доступность, особенно в условиях стрессов, и не является окислителем в отличие от селенита.

Основное преимущество органического селена – это повышенное удержание его в тканях, что обеспечивает формирование резервов се-

лена в организме. Эти резервы особенно важны в условиях стресса, когда потребность в селене повышается, а поступление его в организм обычно снижается в связи со снижением потребления корма [6]. LD для селенометионина составляет 37,33 г/т.

Цель работы – оценить эффективность использования кормовой добавки «Сел-плекс» для повышения воспроизводительных качеств свиней.

Задачи исследований:

- 1) изучить действие добавки, скармливаемой хрякам-производителям, на качество их спермы;
- 2) определить действие добавки, скармливаемой ремонтным свинкам на заключительном этапе выращивания, на их воспроизводительные качества;
- 3) оценить действие добавки, скармливаемой подсосным свиноматкам, на их воспроизводительные качества.

Материал и методика исследований. Исследования по влиянию селеноорганической кормовой добавки «Сел-плекс» на количественные и качественные показатели спермопродукции хряков и оплодотворимость свиноматок проводились в условиях свиноводческого комплекса КУСХП «Лучеса» Витебского района.

Объектом для исследований служили хряки-производители, подсосные свиноматки, а также ремонтные свинки. Контрольные и опытные группы хряков, свиноматок и свинок содержались в одинаковых производственных условиях в соответствии с технологией производства свинины, принятой на комплексе. Контролем служили животные, не получавшие с кормом добавки «Сел-плекс».

Добавку вводили в комбикорма непосредственно в хозяйстве путем ступенчатого смешивания (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Схema опытов

Группы	n	Продолжительность опыта, дн.	Особенности кормления
Подсосные свиноматки			
Не получавшие «Сел-плекс»	57	56	Комбикорм СК-1 (ОР)
Получавшие «Сел-плекс»	56	56	Комбикорм СК-1 (ОР)
Получавшие «Сел-плекс»	56	56	ОР + 0,3 кг/т «Сел-плекс»
Хряки-производители			
Не получавшие «Сел-плекс»	10	60	Комбикорм СК-2 (ОР)
Получавшие «Сел-плекс»	10	60	ОР + 0,3 кг/т «Сел-плекс»
Ремонтные свинки (за 1 мес до перевода на осеменение)			
Не получавшие «Сел-плекс»	23	30	Комбикорм СК-1 (ОР)
Не получавшие «Сел-плекс»	25	30	Комбикорм СК-1 (ОР)
Получавшие «Сел-плекс»	23	30	ОР + 0,3 кг/т «Сел-плекс»

У хряков-производителей были определены: количество и качество спермы – объем, концентрация, наличие спермиев с патологией строения; оплодотворяющая способность спермы.

У свиноматок – время прихода в охоту от начала холостого периода, оплодотворяемость.

У ремонтных свинок – количество животных, пришедших в охоту за учетный период (28 дн.); оплодотворяемость.

Полученные цифровые данные были обработаны статистически по П. Ф. Рокицкому на ПЭВМ с использованием программы «Биолстат».

Результаты исследований. На основании проведенных исследований было выявлено влияние кормовой добавки «Сел-плекс» на воспроизводительные качества свиноматок и хряков, содержащихся на комплексе.

Влияние кормовой добавки «Сел-плекс» на количественные показатели спермопродукции хряков-производителей отражено в табл. 2.

Т а б л и ц а 2. Количество спермопродукции хряков-производителей

Хряки	п доз	Объем эякулята, мл	Концентрация, млрд/мл	Количество разбавленной спермы, мл	Среднее количество спермодоз
Не получавшие «Сел-плекс»	20	308±13,2	352±10,7	2463±137,1	24,6±1,38
Получавшие «Сел-плекс»	25	342±7,4*	384±12,2*	2822±75,0*	28,3±0,75*

* $P \leq 0,05$.

Из таблицы видно, что хряки, в рацион которых вводили добавку, достоверно ($P \leq 0,05$) превосходили хряков контрольной группы по объему эякулята на 34 мл, по концентрации спермиев в 1 мл эякулята – на 32 млрд/мл, несмотря на отрицательную корреляцию между этими показателями, что в последующем привело к увеличению объема разбавленной спермы на 359 мл, соответственно к увеличению количества спермодоз, получаемых от одного взятия спермы – в среднем на 3,7 спермодозы.

Что касается качественного состава спермы хряков, нами был проведен анализ содержания в сперме патологических форм сперматозоидов. Подсчет сперматозоидов велся на мазках, взятых от 10 хряков в каждой из групп. В поле зрения микроскопа в каждой мазке подсчитывали по 200 сперматозоидов.

Согласно полученным данным, в сперме хряков-производителей, не получавших «Сел-плекс», в сперме содержится более 30 % патоло-

гических форм, что свидетельствует о пониженном уровне плодovitости производителей. В то же время после 60 дн. скармливания добавки «Сел-плекс» содержание патологических форм в сперме хряков составило уже 20,7 %, что говорит о нормализации данного показателя.

Необходимо отметить, что на уровень оплодотворяемости влияло не только качество спермопродукции хряков, но и индивидуальные особенности свиноматок в пределах физиологических процессов касающихся функции воспроизводства. Так, в нашем опыте было установлено повышение удельного веса оплодотворившихся свиноматок, не получавших добавки, при использовании спермы хряков, получавших «Сел-плекс», на 3,2 процентных пункта, в то же время повышение уровня оплодотворяемости свиноматок, получавших добавку «Сел-плекс» и осемененных спермой хряков, также получавших добавку, составило 6,8 процентных пункта по сравнению с результатами спаривания маток и хряков, не получавших добавки «Сел-плекс» вообще. Это позволяет говорить о положительном влиянии органического селена на воспроизводительную функцию как хряков, так и свиноматок.

Аналогичная тенденция была выявлена и среди переведенных на осеменение ремонтных свинок. В нашем случае при введении в состав основного рациона ремонтных свинок и хряков кормовой добавки «Сел-плекс» повысился удельный вес пришедших в охоту свинок на 3,5 процентных пункта по сравнению с результатами спаривания свинок и хряков, не получавших добавки, а удельный вес оплодотворившихся свинок при этом повысился на 7,8 процентных пункта.

Заключение. Таким образом, с учетом результатов проведенных нами исследований можно предложить в качестве дополнительного резерва повышения воспроизводительной функции свиной использовать органические соединения селена (селен-метионин, селен-цистеин), в данном случае селеноорганическую кормовую добавку «Сел-плекс».

Кроме особенностей воздействия на организм животных, кормовая добавка «Сел-плекс» имеет преимущество перед неорганическими препаратами, которые необходимо инъектировать каждому животному, в то время как ее внесение в комбикорма может осуществляться сразу при их изготовлении, что снижает затраты ручного труда на производство свиноводческой продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пестис, В. К. Кормление сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / В. К. Пестис, А. П. Солдатенко. – Минск: Ураджай, 2000. – 335 с.

ХІХ Международная научно-практическая конференция

Жодино – Горки

2. Б о р я е в , Г. И. О влиянии соединений селена на иммунную систему молодняка свиней / Г. И. Боряев, Ю. Н. Федоров, М. Н. Невитов // Сельскохозяйственная биология. Сер. Биология животных. – 2005. – № 4. – С. 64–68.

3. К у з н е ц о в а , Т. С. Влияние селена на гематологические показатели и продуктивность свиней / Т. С. Кузнецова, В. А. Галочкин // Зоотехния. – 1999. – № 9. – С. 18–22.

4. К о к о р е в , В. Влияние селена на продуктивность свиней / В. Кокорев, В. Сушков // Свиноводство. – 2000. – № 3. – С. 17–19.

5. Ш и п и л о в , В. Кормовой селенит натрия / В. Шипилов // Свиноводство. – 2000. – № 1. – С. 16–17.

6. А л т у х о в , Н. Продуктивность свиней и качество мяса при применении селеноорганического препарата ДАФС-25 / Н. Алтухов, И. Головина // Свиноводство. – 2002. – № 2. – С. 15–16.

ЛОБАН Н. А. Влияние патеральной наследственности на эффективность геномной селекции мясотокармочной продуктивности свиней	101
ЛУГОВОЙ С. И., СЕРДЮК Н. Н., ЛИХАЧ В. Я. Информационные технологии в племенном свиноводстве Украины	110
МЕДВЕДЕВА К. Л. Оценка молодняка породы ландрас канадской селекции по собственной продуктивности	116
МЕЛЬНИК В. А., КРАВЧЕНКО Е. А. Целенаправленное выращивание племенных ремонтных свинок	119
НЕБЫЛИЦА Н. С. Эффективность автоматизированной системы племенного учета и оценки свиней	123
ОСТАПЧУК П. С. Эффекты комбинационной способности воспроизводительных качеств свиноматок в системе межпородного скрещивания Крымского региона	127
ПОДСКРЕБКИН Н. В., МЕЛЕХОВ А. В., ТИМОШЕНКО Т. Н. Оценка качества мяса свиней породы дюрок белорусской и канадской селекции в сравнительном аспекте с белорусской мясной породой	131
РУДЬ А. И., ЛАРИОНОВА П. В., АТАМАСЬ И. Ю., ЗАБОЛОТНАЯ А. А., ГЛАЗКОВА Н. А., СКОРЬХ К. М. Методологические аспекты селекции свиней на повышение выхода мяса	137
СОКОЛОВ Н. В., КОВАЛЮК Н. В., КАРМАНОВ Д. А. Использование современных методов селекции при формировании маточного стада свиней мясного типа	141
СТЕФАНОВА В. Н. Цитогенетическая паспортизация перевиваемой линии клеток почки свиньи (СПЭВ)	146
ТОПИХА В. С., КРАМАРЕНКО С. С., ЛУГОВОЙ С. И., ХАРЗИНОВА В. Р., ЗИНОВЬЕВА Н. А., ГЛАДЫРЬ Е. А. Особенности генетической изменчивости в популяциях свиней, разводимых в Украине, по локусам микросателлитов ДНК	149
ЦЕРЕНКО А. Н., АКИМОВ А. В. Порода свиней уэльс в Украине	155
ШАЦКИЙ М. А. Фенотипические и генетические корреляции воспроизводительных качеств хряков белорусской мясной и крупной белой пород	160
ШУЛЬГА Ю. И. История становления и развития племенного свиноводства в Аскании-Нова	165
ЯКШУК О. И., КОЛЕСЕНЬ В. П. Эффективность различных способов отбора и выращивания ремонтных свинок	170

КОРМЛЕНИЕ СВИНЕЙ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ

ГОЛУШКО В. М., БОНДАРЕВА М. С. Влияние ферментных препаратов на усвоение кальция и фосфора в организме молодняка свиней	176
ГОЛУШКО В. М., ЛИНКЕВИЧ С. А., ГОЛУШКО А. В., СИТЬКО А. В. Комбикорма и нормированное кормление свиней	180
ГОЛУШКО В. М., ЛИНКЕВИЧ С. А., ГОЛУШКО А. В., РОЦИН В. А. Рапсовый жмых в рационах свиней	185
ДОЙЛИДОВ В. А., КАСПИРОВИЧ Д. А. Эффективность использования кормовой добавки «Сел-плекс» для повышения воспроизводительных качеств свиней	191
ЕРИМБЕТОВ К. Т., ОБВИНЦЕВА О. В. Разработка новой добавки к корму поросят 60–120-суточного возраста с учетом концепции «идеального белка»	196
ИВАНОВ Е. А., ИВАНОВА О. В. Влияние пробиотика на интенсивность роста и развития поросят	202