

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Сибирский федеральный научный
центр агробιοтехнологий
Российской академии наук
доктор биологических наук,
член-корреспондент РАО


Голохваст Кирилл Сергеевич
* «25» августа 2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Бурцевой Светланы Викторовны «Научно-практические аспекты повышения продуктивности свиней и качества мяса в условиях Сибири», представленную к защите на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства в диссертационный совет Д 220.002.04 при ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет».

Актуальность темы диссертации, её связь с государственными научными программами. Повышение продуктивности свиней и улучшение качества свинины является актуальной проблемой отечественного свиноводства, в том числе и в Алтайском крае, где эта отрасль животноводства всегда находилась на высоком уровне. Там создано одним из первых в стране новое селекционное достижение – тип свиней крупной белой породы «Катунский», отличающийся высокими воспроизводительными и откормочными качествами животных.

Для дальнейшего улучшения продуктивности свиней потребовалось испытать в регионе продуктивность разных типов, пород свиней отечественной и зарубежной селекции, как при чистопородном разведении, так и при

скрещивании для дальнейшего использования лучших вариантов в системе гибридизации, решить проблему получения высококачественной свинины в специфических условиях края при современных технологиях кормления и содержания. Поэтому считаю, что избранная диссертантом тема по изучению продуктивных, и, особенно, мясо-сальных качеств свиней катуньского и ачинского отечественных типов, пород скороспелой мясной и ландрас, породы йоркшир канадской селекции, пород крупной белой и ландрас ирландской селекции, при их чистопородном разведении и скрещивании является актуальной. Испытание разных кормовых добавок для улучшения реализации генетического потенциала продуктивности при чистопородном разведении и скрещивании свиней также является актуальным.

Цель исследований Бурцевой С.В. – разработка новых научных способов повышения воспроизводительных, откормочных, мясных качеств свиней, улучшения качественных показателей свинины, за счёт использования межтиповых и межпородных скрещиваний свиней разных генотипов, применения кормовых добавок, обеспечивающих наилучшую реализацию генетического потенциала, имеет важное значение, как для свиноводства всей страны, так и Алтайского края, в частности.

Оценка содержания диссертации, её завершенности в целом, замечания по оформлению диссертации. Диссертация изложена вместе с приложениями на 329 страницах компьютерного текста. По своей структуре подразделяется на шесть глав, в том числе введения, обзора литературы, материала и методов исследований, обсуждения результатов исследований, заключения, предложений производству, а также – списка использованной литературы и приложений. В диссертации имеется 67 таблиц, 31 рисунок и 24 приложения. Список литературы включает 538 источников, в том числе 75 на иностранных языках.

В обзоре литературы даётся описание крупной белой породы свиней, при чистопородном разведении и межтиповом кроссировании, описание мясных пород свиней, разводимых в условиях Сибири, использование гибридизации и

промышленного скрещивания для повышения продуктивности свиней, описываются факторы, влияющие на качество мяса, даётся анализ использования биологически активных веществ в кормлении свиней.

В главе «Материал и методы исследований» приведены схемы 5 экспериментов со свиньями. Подробно изложены способы формирования экспериментальных групп, источники формирования подопытных животных, частные методики изучения показателей роста и развития молодняка свиней, откормочных качеств подсвинков на контрольном выращивании и контрольном откорме, мясных качеств животных, морфологических и биохимических иммунологических показателей крови, химического состава кормов, воды, мочи и кала по результатам балансового опыта.

Результаты исследований изложены в пяти разделах, с 90 по 213 страницу. Здесь изложены экспериментальные материалы по эффективности использования свиней разных заводских типов крупной белой породы при кроссировании и межпородном скрещивании, использования хряков породы йоркшир для скрещивания с матками крупной белой породы и помесными матками КБ × Й, результатов межпородного скрещивания свиней крупной белой породы и породы ландрас ирландской селекции, эффективности использования различных доз кормовой добавки «ЛипоКар» на супоросных свиноматках и молодняке при его доращивании. Приведены: воспроизводительные способности свиноматок, откормочных, мясных, убойных качеств помесного и чистопородного молодняка, качественные показатели мяса и сала. Даны гематологические и биохимические показатели крови подопытных животных, рассчитана экономическая эффективность при чистопородном разведении, скрещивании и – при использовании кормовых добавок.

Специальный раздел посвящён обсуждению результатов исследований (214–236 стр.).

Можно согласиться с автором о преимуществе свиноматок ачинского типа по крупноплодности и деловому выходу поросят и более высоком уровне

воспроизводительных качеств при подборе к маткам катуньского типа хряков ачинского типа. Однако, вызывает сомнение слишком низкая крупноплодность поросят катуньского типа, не характерная для этого типа в племенных хозяйствах. При этом убедительно показано, что потомки, полученные от сочетаний пород КБк × Л и КБк × СМ-1, характеризовались более высокой скороспелостью, чем при разведении катуньского типа свиней, а - полученные от скрещивания маток ачинского типа с хряками СМ-1 - по сравнению с подсвинками ачинского типа. Автором показано вполне чёткое снижение толщины шпика и увеличение площади мышечного глазка у потомков, полученных от скрещивания свиноматок катуньского и ачинского типов с хряками пород ландрас и СМ-1. Приведены показатели химического состава мышц и сала подопытных животных, например, показано, что процент белка в мышечной ткани у гибридов катуньского и ачинского типов с мясными породами СМ-1 и Л увеличен, а процент жира уменьшен. Аналогичное сравнение всех подопытных групп приводится по показателям калорийности, энергетической ценности мышц и жира, диаметру мышечных волокон, влагоудерживающей способности мышечной ткани, температуре плавления жировой ткани, химическому составу шпика, гематологическим показателям и др., на основе чего сделаны справедливые заключения, соответствующие статистическим параметрам. Проведена производственная проверка результатов исследований, на основании чего дан расчёт экономической эффективности межтиповой гибридизации и межпородного скрещивания свиней.

При изучении скрещивания свиноматок крупной белой породы с хряками породы йоркшир автором получены более чёткие отличия воспроизводительных, откормочных и мясных качеств помесных свиней над чистопородными. Убедительно показано, что поглотительное скрещивание свиней крупной белой породы на породу йоркшир приводит к ещё большему (на 15,7%) повышению среднесуточного прироста молодняка, уменьшению толщины шпика на 12,6%, дополнительному экономическому эффекту. Однако,

не приводится название типа свиней крупной белой породы, и, поэтому, не понятны значительные преимущества животных этого опыта по воспроизводительным качествам, площади мышечного глазка, толщине шпика, проценту жира в мышцах от показателей опыта 1.

Интересные результаты получены по эффективности скрещивания свиней крупной белой породы и ландрас ирландской селекции. Продуктивность животных оказалась значительно выше, чем в других опытах с другими типами и породами по всем показателям. Причём, по комплексу репродуктивных признаков превосходством обладали помеси ♀КБи × ♂Ли и ♀(КБи × Ли) × ♂Ли. По скороспелости и среднесуточному приросту на откорме помеси генотипов Ли × КБи и КБи × Ли находились на уровне породы Ли и уступали КБи × КБи. По толщине шпика, площади мышечного глазка помеси также находились на уровне породы Ли, то есть эффекта гетерозиса ни по каким факторам не наблюдалось, причины чего не поясняются.

Большая работа проведена диссертантом по изучению влияния разных норм каротина в составе кормовой добавки «ЛипоКар» в рационе свиноматок с 85 дня супоросности на их продуктивность и эффективность роста приплода. Дозировка 2,1 г/голову в сутки оказалась наиболее оптимальным вариантом, так как при этом установлено достоверное превосходство по молочности на 29,8% ($p < 0,05$) над матками контрольной группы. При этом уровень каротина в крови составлял $0,29 \pm 0,057$ мкмоль/л, против $0,16 \pm 0,064$ в контроле, увеличено содержание в крови животных гемоглобина на 22,5%, каротина на 81,3%, витамина А на 48,7% ($p < 0,001$), общего белка на 3,2%, β -глобулинов на 0,9%, γ -глобулинов на 5,3% в отличие от свиноматок, не получавших кормовую добавку. Дозировка 2,1 г на 1 голову в сутки в течение 20 дней во вторую половину супоросности оказалась наиболее экономически эффективной. Скорость роста молодняка возрасте от 4-х до 5-ти месяцев, получавшего кормовую добавку «ЛипоКар», в опытных группах была выше, чем в контрольной на 10,3%, 12,1% и 15,8%. Показатели мясных качеств находились на уровне контрольной группы с некоторым уменьшением толщины шпика в

группе 3. Балансовый опыт, проведенный диссертантом, показал, что кормовая добавка в опытной группе повысила эффективность использования азота от принятого на 7,8% и способствовала оптимизации минерального обмена в организме свиней.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Степень обоснованности и достоверности результатов, выводов и предложений доказывается путём проведения научно-хозяйственных опытов на достаточном по численности поголовье исследуемых животных. Все данные, полученные в опытах по воспроизводительным, откормочным, мясным и убойным качествам животных, а также качеству мясосальных продуктов, химическим анализам, экстерьеру и др. проведены на достаточном для достоверного суждения о полученных различиях поголовье, обработаны статистическими методами. Эксперименты проведены на высоком зоотехническом фоне.

На основании своих исследований диссертант делает вполне обоснованные выводы и предложения производству, заключающиеся в целесообразности скрещивания маток местных типов друг с другом и хряками породы СМ-1, маток крупной белой породы - с хряками породы йоркшир, свиней ирландской селекции целесообразно скрещивать по схеме КБи × Ли и (КБи × Ли) × КБи. для повышения их воспроизводительных, откормочных, мясных качеств и улучшения качества свинины. Для реализации генетического потенциала животных автор вполне резонно, на основании глубоких экспериментов, принятых в животноводстве, рекомендует использовать установленную в эксперименте дозу кормовой добавки «ЛипоКар», содержащую каротин. Все эти данные получены впервые, в них заключается новизна и практическая значимость работы.

Заключение диссертации в количестве 10 пунктов достоверны, вытекает из полученного экспериментального материала.

Основные замечания по работе:

1. В обзоре литературы использовано очень много источников (538), но почти все приводятся в порядке простого перечисления, зачастую без анализа и без попыток к обоснованию собственных исследований. Например, можно было обобщить и конкретизировать материал по крупной белой породе. Написать, в чем отечественные типы превосходят или уступают друг другу и зарубежным породам, типам и по этим данным обосновать необходимость собственных исследований. Иначе получилось просто перечисление – лучше-хуже. Нет анализа и обоснований для проведения исследований. В списке цитируемой литературы приводится 17 ссылок на свои работы, что, по-видимому, не корректно. Перечисленных опытов со скрещиванием много, а анализа практически нет.

2. На стр.33 приведена ошибочная ссылка на Соколова Н.В., Зелкову Н.Г., которые в этом хозяйстве никогда исследований не проводили.

3. На стр.36 написано: «По воспроизводительным качествам гетерозис проявляется больше всего, так как они низко наследуемые». Считаю, что такое толкование неверно. Нужно отличать признаки, низко наследуемые и признаки, имеющие низкую наследуемость (h^2). Наследуемость это доля изменчивости, обусловленная наследственностью, а наследование это передача признака от родителей потомству, поэтому признаки воспроизводства не являются низко наследуемыми.

4. В разделе о качестве мяса также приводится много непонятных ссылок. Например, что подразумевается под термином «постный» жир на стр.38? О каком гене (HSP70.2) идёт речь на стр. 40. Таких генов можно много перечислять, а что они контролируют и где находятся, не понятно.

Ссылаться на L-карнитин без пояснения его сущности не корректно (стр.41).

За счёт чего мясная эмульсия от крупной белой породы обладала превосходными свойствами (стр.43). Не понятно, зачем приводить ссылку на Wood J.D. et al., которые установили, что порода свиней оказала влияние на состав жирных кислот внутримышечного жира, если не пояснить, как

изменился его состав (стр.45). Зачем ссылаться на товарные названия разных добавок и препаратов (Бацелл, Лактумин и Тодикамп-Лакт, Гумифит, Бетаин, МегаСтимИммуно» и Гербафарм L, LG-MAX и Сел-Плекс, Ветвитал В и др.) если не приводится то, что в них содержится, то есть не показаны их действующие вещества (стр.47-65).

5. В заключении раздела «Использование биологически активных веществ в кормлении свиней» (стр.74) о пользе использования на свиньях биологически активных кормовых добавок нужно было дать обоснование для применения добавки «*ЛуноКар*». Нет обоснования доз добавки (стр.81-82, 177).

6. Не указано происхождение животных породы йоркшир, использованных в опыте (стр.78). Предполагаю, что они канадской селекции.

7. Считаю, что промеры животных, которым автор посвятила много труда и места, слабо информативны и в свиноводстве редко используются.

8. Не понятно, почему у свиноматок крупной белой породы катуньского типа очень мелкие поросята при рождении (1 кг), то есть, крупноплодность не соответствующая катуньскому типу в племенных хозяйствах (табл.6 диссертации).

9. В химическом составе мяса (табл.13, 29, 39), а это длиннейшая мышца спины, показан, на мой взгляд, завышенный процент жира (5,5-8,1%). Обычно у свиней он составляет до 4%.

10. В заголовке табл. 42 следует указать – Расчет экономической эффективности производства «свинины», а не - «исследований» (стр. 173).

11. В обсуждении результатов исследований хотелось видеть не перечисление результатов исследований других авторов, как в обзоре литературы и не столько сравнение своих данных с ними, сколько - ответов на поставленные диссертантом проблемы, теоретические и практические пути их решения.

12. Предложение производству о целесообразности проводить скрещивание маток катуньского типа крупной белой породы с хряками породы ландрас, а маток ачинского типа крупной белой породы - с хряками

скороспелой мясной породы вполне обосновано, но при условии, если эти типы сохранились.

13. Перспективы дальнейшей разработки темы если и нужны, то не в изучении влияния кормовой добавки «ЛипоКар», а в изучении уровня каротина или других действующих веществ этой добавки.

На наш взгляд указанные замечания не оказывают принципиального влияния на качество работы.

В целом считаю, что диссертация Светланы Викторовны Бурцевой «Научно-практические аспекты повышения продуктивности свиней и качества мяса в условиях Сибири» выполнена методически правильно. Выдвинутые на основании проведенных исследований научные положения и выводы обоснованы глубиной и тщательностью проведенной работы, что позволило диссертанту сформулировать **конкретные предложения производству, которые отражают новизну и практическую значимость полученной научной информации.** Результаты работы можно рекомендовать для совершенствования свиноводства в Алтайском крае и других регионах страны.

Значимость, полученных автором диссертации результатов, для развития соответствующей отрасли науки состоит в получении новых данных об эффективности кроссирования разных типов свиней, разводимых в Сибири, скрещивания местных пород свиней с хряками мясного направления продуктивности, выявлении оптимальных вариантов разведения свиней ирландской селекции для улучшения продуктивности и качества свинины. Экспериментально обоснована целесообразность использования кормовых добавок для повышения эффективности проявления генетического потенциала продуктивности свиней разводимых пород.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати. Результаты исследований опубликованы в 40 статьях, в том числе - в 17 рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ. **Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.**

Диссертация С.В. Бурцевой соответствует критериям, установленным п.9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», выполнена на актуальную тему, имеющую определённое теоретическое и практическое значение, а её автор вполне заслуживает присуждения учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.10 – частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

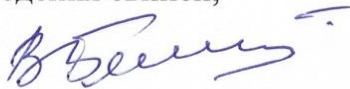
Отзыв ведущей организации на диссертацию Бурцевой Светланы Викторовны обсужден и одобрен 25.08.2022 г. протокол № 5, на заседании проблемно-методического совета Сибирского научно-исследовательского и проектно-технологического института животноводства (СибНИПТИЖ) - структурного отдела ФГБУН СФНЦА РАН.

Главный научный сотрудник

СибНИПТИЖ СФНЦА РАН,

заведующий лабораторией разведения свиней,

доктор с.-х. наук, профессор



Бекенёв

Виталий Алексеевич

Отзыв на диссертацию Бурцевой С.В. удостоверяю,

подпись Бекенёва В.А. заверяю:

И.О. Учёного секретаря СФНЦА РАН,

канд. техн. наук



Д.В. Шаповалов

Почтовый адрес: 630501, Новосибирская область, Новосибирский район, р.п. Краснообск, а/я 463, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий Российской академии наук (ФГБУН СФНЦА РАН)

Тел.: 8(383) 348-46-36; 8(383) 348-14-40; E-mail: office@sfsca.ru; bekenev@ngs.ru