

Под влиянием температуры и влажности воздуха, количество нормальных яиц в кладке по различным породам изменяется в следующих пределах: Белококонная-1 645-737 шт., Багдадская 628-692 шт. и Гянджа-1 461-499 шт. Наименьшее количество (628 шт.) нормальных яиц по Багдадской породе было получено в четвертом варианте, где хранения коконов проходило при высокой температуре (30 °С) и низкой относительной влажности (40 %), а по породе Белококонная-1 наоборот – во втором варианте, где завивка коконов проходила при низкой температуре (20 °С) и высокой относительной влажности (90 %).

Указанное обстоятельство, т.е. различная реакция пород на изменение гидротермических условий во время завивки и хранения коконов, на наш взгляд, объясняется их биологическими особенностями, в частности, их чувствительностью.

Известно, что наиболее важным показателем гренности является ее оживляемость, т.к. она характеризует жизнеспособность шелкопряда на стадии яйца. По оживляемости гренности, высокошелконосная порода Гянджа-1 заметно уступает другим изучаемым породам (таблица 2).

Таблица 2. Показатели гренности в зависимости от условий завивки и хранения коконов

Породы	Варианты	Количество нормальных яиц в кладке	Средний вес одного яйца, мг	Процент оживляемости гренности
Багдад	1	690	0,666	95,3±0,6
	2	692	0,673	93,9±0,4
	3	649	0,720	89,8±0,6
	4	628	0,704	84,1±1,0
Белококонная-1	1	737	0,564	94,1±0,6
	2	654	0,592	94,0±1,1
	3	699	0,604	91,4±0,4
	4	710	0,597	91,4±1,0
Гянджа-1	1	491	0,524	88,9±0,8
	2	499	0,504	85,6±0,7
	3	461	0,543	81,8±0,4
	4	467	0,532	83,6±0,8

Как видно из таблицы 2, наиболее высокая оживляемость гренности по всем породам наблюдается при рекомендуемых агро правилами условиях. Отклонение температуры от указанной нормы понижает процент оживляемости гренности. Так, например, в 4-ом варианте, где коконы хранились при повышенной температуре (30 °С), оживляемость гренности снизилась по породам: Багдадская на 11,2 %, Белококонная-1 на 2,8 % и Гянджа-1 на 5,3 %.

Следовательно, породы тутового шелкопряда по разному реагируют на высокую температуру хранения коконов. Наибольшее понижение жизнеспособности гренности отмечалось у Багдадской породы, наименьшее – у Белококонной-1.

В результате проведенных экспериментов можно рекомендовать племенным шелкостанциям и гренажным заводам:

– усилить контроль над племенными выкормками, особенно во время завивки коконов, не допуская нарушений установленного агротехническими правилами режима температуры и влажности (24 °С, влажность 65 %).

– строго следить за режимом температуры в коконохранилищах и цехах и не допускать отступлений от установленного режима, учитывая влияние его на плодовитость бабочек и качество гренности.

УДК 68.41.31

**Обухова А.В., кандидат ветеринарных наук,  
Семенов В.Г., доктор биологических наук, профессор**  
Чувашский государственный аграрный университет, г. Чебоксары,  
Российская Федерация

### ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СВИНИНЫ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОСТИМУЛЯТОРОВ

Свиноводство – одна из крупнейших отраслей народного хозяйства. Производство свинины связано с большими затратами средств производства и человеческого труда, которые оправдываются только тогда, когда получаемый продукт отвечает запросам потребителя. В связи с этим конечным мериллом эффективности интенсивного мясного откорма свиней является качество продукции, ее спо-

способность удовлетворять запросы и вкусы покупателя [1, 2, 3]. В настоящее время современный потребитель свинины и продукции, получаемой при ее переработке, следит за своим здоровьем и стремится покупать экологически чистую, без консервантов и добавок, изготовленную при соблюдении ветеринарно-санитарных требований продукцию. Качество употребляемой свинины на современном этапе является актуальной проблемой [4, 5, 6].

Разработано большое число способов и средств, способствующих достижению целевых показателей воспроизводительных и продуктивных качеств свиней, однако лишь часть из них производится промышленностью и доступна на коммерческом рынке, а эффективность доступных потребителю препаратов не всегда оказывается достаточной, и целесообразность их применения зачастую экономически не обоснована [7, 8, 9, 10, 11].

В свете вышеизложенного перспективным представляется разработка, испытание и внедрение в практическую ветеринарию новых лечебно-профилактических средств, обеспечивающих сохранение здоровья, реализацию продуктивных и репродуктивных качеств животных, применение которых было бы экономически целесообразным.

Цель работы – провести ветеринарно-санитарную экспертизу свинины на фоне применения иммуностимулирующих препаратов PS-1 и PV-1.

Материалы и методы. Методология работы заключалась в исследовании эффективности применения биостимуляторов PS-1 и PV-1, разработанных сотрудниками Чувашского государственного аграрного университета.

Свиноматкам первой опытной группы внутримышечно инъецировали PS-1 в дозе 5,0 мл за 35-30, 25-20 и 15-10 суток до опороса, а животным второй опытной группы – PV-1 в указанной дозе и сроки. Поросятам первой и второй опытных групп внутримышечно вводили соответственно PS-1 и PV-1 на 1-2 и 5-6-й сутки жизни в дозе 0,3 мл. Животным контрольных групп биопрепараты не применялись.

Проводили ветеринарно-санитарную оценку свинины по органолептическим (внешний вид, запах, консистенция, степень обескровливания) и биохимическим (величина рН и аминокислотного азота, реакция на пероксидазу и с сернокислой медью) показателям, а также пробой варки (запах, прозрачность, вкус бульона) в соответствии с «Правилами ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» (М., 1998).

Результаты исследований. Результаты оценки свинины по органолептическим, биохимическим и спектрометрическим показателям свидетельствуют, что пробы мяса подопытных животных имели сухую корочку подсыхания и бледно-розовый цвет.

Место разреза мяса было неровным, пропитано интенсивнее кровью, чем в других местах туши. Консистенция – упругая, плотная, при надавливании пальцем на поверхность мяса образовывалась ямка, которая быстро выравнивалась. Мышцы на разрезе слегка влажные, не оставляли влажного пятна на фильтровальной бумаге, имели бледно-розовый цвет. Кровь отсутствовала в мышцах и в кровеносных сосудах. Мелкие сосуды под пленкой и брюшиной не просвечивались. Поверхность разреза лимфатических узлов имела светло-серый цвет. Бульон, приготовленный из исследуемого мяса – прозрачный, ароматный, на его поверхности отмечалось незначительное скопление больших капель жира.

Биохимические показатели мяса контрольной, первой и второй опытных групп животных имели следующие величины: рН мяса –  $6,17 \pm 0,01$ ,  $6,08 \pm 0,01$  и  $6,14 \pm 0,02$ , аминокислотный азот –  $1,11 \pm 0,00$  мг,  $1,08 \pm 0,02$  и  $1,14 \pm 0,01$  мг соответственно. В пробах мяса животных сравниваемых групп реакция на пероксидазу была положительной, а с сернокислой медью – отрицательной. По органолептическим и биохимическим свойствам мясо животных первой и второй опытных групп от контроля не отличалось.

Содержание кадмия, мышьяка и ртути в пробах мяса разных групп животных не обнаружено. Уровень свинца в пробах мяса контрольной группы свиней составил 0,07 мг/кг, первой опытной – 0,04 и второй опытной – 0,06 мг/кг. Концентрация меди в пробах мяса животных контрольной и опытных групп составила соответственно 0,45 мг/кг, 0,48 и 0,46 мг/кг, цинка – 19,5 мг/кг, 20,7 и 19,9 мг/кг. Следовательно, мясо животных опытных групп по спектрометрическим показателям не отличалось от контрольных данных.

Таким образом, органолептические, биохимические и спектрометрические показатели свинины подопытных групп животных были идентичными и соответствовали требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013) и санитарно-эпидемиологических правил и нормативов «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01», что свидетельствует об экологической безопасности испытываемых препаратов и о доброкачественности мяса.

Выводы. Оценка качества свинины показала, что органолептические, биохимические и спектрометрические показатели мяса и опытных, и контрольных животных, выращенных с применением как PS-1, так и PV-1 были практически идентичными. Свинина соответствовала требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01, что свидетельствует об экологической безопасности испытываемых биостимуляторов и о доброкачественности мяса.

Список использованной литературы

1. Маркарян, Б.М. Способ повышения потребительских качеств свинины / Б.М. Маркарян, В.С. Гапшоева, Р.Б. Темираев [и др.] // Мясная индустрия. – Москва, 2022. – № 12. – С. 34–36.
  2. Обухова, А.В. Влияние отечественных иммуностимуляторов на показатели роста поросят / А.В. Обухова, Л.А. Семенова, А.С. Тихонов // Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицины: мат. междунар. науч.-практ. конф.– Чебоксары, 2022. – С. 177–184.
  3. Обухова, А.В. Здоровье, сохранность и продуктивные качества молодняка свиней на фоне применения пробиотических препаратов / А.В. Обухова // Современные проблемы и перспективы развития ветеринарной медицины и практического животноводства: мат. междунар. науч.-практ. конф.– Чебоксары, 2021. – С. 77–83.
  4. Обухова, А.В. Улучшение продуктивных качеств молодняка свиней на фоне применения пробиотических препаратов / А.В. Обухова // Научно-образовательная среда как основа развития интеллектуального потенциала сельского хозяйства регионов России: мат. II междунар. науч.-практ. конф. – Чебоксары, 2022. – С. 205–208.
  5. Обухова, А.В. Динамика показателей роста поросят на фоне применения иммуностимулирующих препаратов / А.В. Обухова, Л.А. Семенова // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: сб. научных трудов по мат. II Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики В.М. Кокова.– Нальчик, 2022. – С. 131–134.
  6. Семенов, В.Г. Обеспечение здоровья и сохранности свиней новыми иммуностимулирующими препаратами / В.Г. Семенов, Д.А. Никитин, Л.П. Гладких // Современные направления развития зоотехнической науки и ветеринарной медицины: мат. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию Голдобина М.И., Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного работника высшей школы Чувашской АССР, д-ра с.-х. наук, проф.– Чебоксары, 2018. – С. 257–263.
  7. Семенов, В.Г. Роль иммуностимуляции в обеспечении здоровья и сохранности свиней / В.Г. Семенов, Л.П. Гладких, Д.А. Никитин // Развитие аграрной науки как важнейшее условие эффективного функционирования агропромышленного комплекса страны: мат. всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию со дня рождения заслуженного работника высшей школы ЧР и РФ, д-ра ветеринар. наук, проф. Кириллова Н.К. – Чебоксары, 2018. – С. 198–202.
  8. Семенов, В.Г. Стимуляция продуктивного потенциала свиней новыми иммуностимулирующими препаратами / В.Г. Семенов, Л.П. Гладких, Д.А. Никитин // Биологизация земледелия – основа воспроизводства плодородия почвы: сб. мат. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию со дня рождения д-ра с.-х. наук, проф., академика РАН Л.Г. Шашкарова. – Чебоксары, 2018. – С. 187–194.
  9. Темираев, Р.Б. Контроль качества свинины при скармливании ферментных препаратов и адсорбентов / Р.Б. Темираев, В.Р. Каиров, Э.С. Дзодзиева [и др.] // Мясная индустрия.– Москва, 2016.– № 3. – С. 43–46.
  10. Шалов, М.А. Включение в рацион клеточных оболочек паприны и их влияние на показатели крови свиней / М.А. Шалов, М.Н. Туганов, Б.М. Шипшев // Свиноводство.– Москва, 2018.– № 4.– С. 29–30.
  11. Шалов, М.А. Продуктивность свиней при включении в рацион корма из "клеточных оболочек" дрожжей / М.А. Шалов // Пути реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы: мат. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию Курганской области. – Лесниково, 2018. – С. 774–778.
- 

УДК 637.071

**Лузова А.В., Семенов В.Г., доктор биологических наук, профессор**  
Чувашский государственный аграрный университет, г. Чебоксары,  
Российская Федерация

**КАЧЕСТВО МОЛОКА КОРОВ НА ФОНЕ ПРОФИЛАКТИКИ МАСТИТА  
КОМПЛЕКСНЫМИ ИММУНОТРОПНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ**

Молоко является одним из наиболее ценных пищевых продуктов. В состав его входит около 200 веществ жизненно необходимых для человека и молодняка животных. Главными из них являются белки, жир, молочный сахар и минеральные соли. Белки молока содержат 20 аминокислот, в том числе триптофан, лизин, метионин, лецитин и другие, являющиеся незаменимыми [1, 2, 5]. Известно, что одним из косвенных показателей здорового вымени является количество соматических клеток в получаемом молоке. Увеличение содержания соматических клеток в молоке может свидетельствовать о течении мастита [3, 4].