

ВЛИЯНИЕ АНТИСТРЕССОВОГО ПРЕПАРАТА «СТРЕСНИЛ» НА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВИНИНЫ

Лёвушкин Роман Владимирович, магистрант факультета ветеринарной
медицины ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (г. Троицк)

Аннотация. Промышленное свиноводство связано с многочисленными стрессовыми ситуациями для животных, существенно снижающими ветеринарно-санитарные характеристики продуктов убоя. Одним из путей предотвращения снижения потерь продуктивности животных в результате стресса является применение антистрессовых препаратов. Применение антистрессового препарата «Стреснил» способствует улучшению органолептических показателей свинины, повышению ее биохимических показателей и снижению бактериальной обсемененности мышечной ткани. Применение препарата «Стреснил» в промышленном свиноводстве позволяет получать продукцию с заданными ветеринарно-санитарными характеристиками.

Ключевые слова: стресс, свинина, ветеринарно-санитарные характеристики, антистрессовый препарат

В последние годы в России отмечается увеличение объемов переработки сельскохозяйственных животных и рост производства мяса и мясных продуктов. Боевские предприятия стабильно наращивают производство пищевых продуктов убоя, при этом лучшими экономическими показателями характеризуются свиноводческая и птицеводческая отрасли.

Свинина в нашей стране, наряду с мясом птицы, является наиболее востребованным видом мяса в связи с ее высокими вкусовыми достоинствами и относительной ценовой доступностью. В то же время, увеличить объемы производства свинины возможно только при интенсификации свиноводческой отрасли, что связано с многочисленными стрессовыми ситуациями для животных, которые приводят к существенным потерям как количества мясной продукции, так и снижению ее ветеринарно-санитарных характеристик. Поэтому проблема ветеринарно-санитарного контроля безопасности продуктов убоя животных, убитых в стрессовом состоянии, представляется вполне актуальной. [4; 5; 9]

Существует несколько путей предотвращения стрессовых состояний животных и снижения потерь их продуктивности, одним из которых является использование антистрессовых препаратов, применяемых с целью снижения нега-

тивного действия стресс-факторов на организм животных [5]. Одним из таких препаратов является «Стреснил», относящийся к нейролептикам седативного действия и обладающий альфа-адреноблокирующими свойствами. После внутримышечного введения препарат вызывает психомоторную седацию без наркотического действия и используется в свиноводческих хозяйствах для предотвращения агрессивности и стрессового состояния у животных. Можно предполагать, что препарат также влияет и на показатели качества и безопасности мяса, в связи с чем *целью* исследования являлось определение ветеринарно-санитарных характеристик свинины, полученной при убое животных, которым перед убоем с целью снижения действия предубойного стресса на их организм применяли препарат «Стреснил».

Объектом исследований являлись образцы свинины, полученные от животных, которым перед убоем применяли препарат «Стреснил», а также образцы мяса свиней, которым препарат не вводили (контрольные образцы).

Предметом исследования являлись ветеринарно-санитарные характеристики исследованных образцов свинины – объектов исследования.

Были сформированы 2 группы свиней-аналогов (молодняка возрастом 8 месяцев), по 10 голов в каждой:

1 группа – животные, которым за 30 минут до подачи на убой внутримышечно вводили препарат «Стреснил» в дозе 2 мг/кг живой массы; 2 группа – контрольная, животные которой препарат «Стреснил» не применяли.

После убоя животных опытной и контрольной групп проводили ветеринарно-санитарный осмотр продуктов убоя, при котором было установлено, что мышечная ткань 4 из 10 туш свиней контрольной группы имела признаки органолептического порока PSE (бледная, дряблая, экссудативная), что характерно для мяса свинины, полученного при убое стрессчувствительных животных.

С применением стандартных методик [1; 2; 3; 6; 7] проводили органолептическое, биохимическое и микроскопическое исследование свинины, затем в соответствии с требованиями действующей нормативной документации [2; 3; 6] обосновывали ветеринарно-санитарную оценку исследованных образцов мяса,

а также проводили сравнительную оценку ветеринарно-санитарных характеристик продукта, полученного при убое животных опытной и контрольной групп (с признаками органолептического порока PSE).

При органолептическом исследовании свинины установлено, что сенсорные свойства мяса, полученного при убое животных опытной группы соответствовали хорошо обескровленному свежему мясу. Мышечная ткань контрольных образцов мяса, имеющих органолептический порок PSE, характеризовалась бледной окраской, дряблой консистенцией и повышенной влажностью. Бульон после варки этого мяса был мутным.

Сведения о биохимических показателях исследованных образцов свинины приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Биохимические показатели свинины ($X \pm m_x$; $n = 4$)

Показатель	Значение		
	Норма	Фактически у мяса от свиней	
		опытной группы	контрольной группы – с признаками порока PSE
Активная кислотность (рН)	5,7-6,2 ¹	5,83±0,15	5,02±0,07 ⁴
Реакция на пероксидазу	положительная ¹	положительная	положительная
Реакция на продукты белкового распада с меди сульфатом в бульоне	отрицательная ¹	отрицательная	отрицательная
Содержание ЛЖК, мг КОН на 100 г мяса	до 4,0 ¹	2,72±0,07	3,01±0,22
Коэффициент «кислотность/окисляемость»	0,4-0,6 ²	0,51±0,06	0,24±0,04 ⁴
Содержание ААА, мг NaOH на 10 см ³ водной вытяжки	до 1,26 ³	0,58±0,03	1,22±0,07 ⁴
Примечания: ¹ По «Правилам ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» (1983).			

²По В.Г. Колоболотскому.

³По А.С. Софронову.

⁴ $P \leq 0,05$.

Данные, приведенные в таблице 1, свидетельствуют о том, что значения биохимических показателей свинины от животных, получавших перед убоем препарат «Стреснил», отвечали нормативным требованиям соответствующей нормативной документации.

В то же время мышечная ткань мяса с признаками PSE имела пониженную активную кислотность (рН), что характерно для «экссудативной» свинины, пониженное значение коэффициента «кислотность/окисляемость» мышечной ткани и повышенное содержание амино-аммиачного азота (ААА), что может быть связано с нарушением обмена веществ в организме стрессчувствительных свиней на фоне предубойного стресса и накоплением в мышечной ткани промежуточных продуктов белкового метаболизма.

При микроскопическом исследовании свинины установлено, что образцы мяса от животных опытной и контрольной групп по общей характеристике отпечатков на предметных стеклах (интенсивность окраски, следы распада тканей) в целом соответствовали свежему, доброкачественному продукту. Однако, бактериальная обсемененность мышечной ткани свинины с признаками органолептического порока PSE была примерно в 3 раза выше по сравнению с контрольными образцами продукта (соответственно $12,9 \pm 0,6$ и $3,7 \pm 0,3$ микробных тел в поле зрения микроскопа; $P \leq 0,001$), что, по-видимому, связано с прижизненной микробной контаминацией мышечной ткани стрессчувствительных животных в результате снижения резистентности их организма на фоне предубойного стресса.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что свинина, полученная при убое стрессчувствительных животных, имеет пониженные органолептические, биохимические показатели и повышенную бактериальную обсемененность, в результате чего для ее объективной ветеринарно-санитарной оценки необходим бактериологический анализ на наличие возбу-

телей пищевых болезней людей, которые могут прижизненно обсеменять продукты убоя животных, находящихся в стрессовом состоянии. Применение антистрессового препарата «Стреснил» способствует повышению ветеринарно-санитарных характеристик свинины и позволяет получать продукцию с заданными ветеринарно-санитарными характеристиками.

Список литературы и источников

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум: учебное пособие / И.А. Лыкасова, В.А. Крыгин, И.В. Безина [и др.]. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 304 с.
2. ГОСТ 7269-2015. Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести. – Введен 01.01.2017. – Москва: Стандартинформ, 2016. – 10 с. – Межгосударственный стандарт.
3. ГОСТ 23392-2016. Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести. – Введен 01.01.2018. – Москва: Стандартинформ, 2017. – 8 с. – Межгосударственный стандарт.
4. Крыгин, В.А. Ветеринарно-санитарные характеристики свинины, вырабатываемой ООО «Агрофирма Ариант» / В.А. Крыгин, О.В. Швагер // Актуальные вопросы импортозамещения в сельском хозяйстве и ветеринарной медицине / Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию с дня рождения доктора ветеринарных наук, профессора А.В. Есютина. 31 марта 2016 г. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2016. – С. 99-104.
5. Крыгин, В.А. Влияние стресса на ветеринарно-санитарные характеристики свинины / В.А. Крыгин, О.В. Швагер // Материалы VIII международной научно-практической конференции «Дулатовские чтения»: научно-производственный журнал Костанайского ИЭУ им. М. Дулатова / Спецвыпуск «Биологические науки и науки по технологии производства

- и переработки продукции сельскохозяйственного производства» (декабрь 2016 г.). – 2016. – №4. – С. 77-79.
6. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов. – Москва: Изд-во Минсельхоза РФ, 1983. – 76 с.
 7. Серегин, И.Г. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов / И.Г. Серегин, Б.В. Уша. – Санкт-Петербург.: Изд. «РАПП», 2008. – 408 с.
 8. Кудряшов, К.Л. Влияние стресса животных на качество мяса / К.Л. Кудряшов, О.А. Кудряшова // Мясная индустрия. – 2014. – №12. – С. 34-37.
 9. Разработка и внедрение инновационных технологий производства, переработки и создания конкурентоспособной мясной и молочной продукции нового поколения: монография / И.Ф. Горлов, Н.И. Мосолова, Е.Ю. Злобина [и др.]; под ред. И.Ф. Горлова. – Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2015. – 151 с.