

## **ОТЗЫВ**

на автореферат кандидатской диссертации Синичкиной Алёны Игоревны по теме: «Разработка риск-ориентированного технологического подхода к обеспечению качества мяса и субпродуктов, получаемых при убое свиней с использованием газового обездвиживания», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств; 05.02.23 – стандартизация и управление качеством продукции.

Поддержка отечественного свиноводства, современные технологии выращивания позволили сделать отрасль доходным направлением в сельском хозяйстве. Увеличение объемов производства отечественной свинины требует обеспечения правильной организации процесса убоя и первичной переработки на предприятиях мясной промышленности различного типа и мощности. Большое значение для качества и безопасности мяса имеет обездвиживание животных, так как от этого зависит степень обескровливания туш и развитие автолитических процессов в мясе.

Рассматриваемый материал автореферата актуален, а научная новизна данной работы заключается в том, что исследованы физиологические реакции лабораторных животных на воздействие газовых смесей в зависимости от их состава и скорости подачи. Доказано, что воздействие углекислого газа, азота и аргона в концентрациях, используемых для обездвиживания, неизбежно вызывает у животных стрессовые реакции, но при использовании углекислого газа эти реакции и их последствия менее выражены. Получены данные, отражающие уровень риска, связанного с прекращением сердечной деятельности, при применении газового обездвиживания свиней в мясной промышленности. Изучена вероятность отклонений в качестве и безопасности продуктов убоя (туш и субпродуктов) при прекращении сердечной деятельности до начала обескровливания. Проанализированы источники риска и предложены эффективные инструменты управления риском. На основании выполненных исследований разработан новый метод мониторинга газового обездвиживания свиней на мясокомбинатах и предложен комплексный риск-ориентированный подход к обеспечению качества мяса и субпродуктов, получаемых при убое свиней с использованием газового обездвиживания.

В ходе проведенных исследований автором обоснована эффективность риск-ориентированного подхода для решения задач по управлению отдельными технологическими процессами на примере обездвиживания животных. Изложенные в работе положения и доказательства наглядно продемонстрировали необходимость совершенствования изученного процесса для обеспечения конкурентоспособности российской свинины на внутреннем и внешнем рынках. Разработаны методические рекомендации по управлению процессом газового обездвиживания свиней на основе анализа рисков, позволяющие предприятиям мясной промышленности идентифицировать риски процесса газового обездвиживания с учетом собственной специфики, оценить последствия их реализации и управлять ими для достижения высоких показателей качества продуктов убоя. Разработаны методические рекомендации по совершенствованию условий транспортирования и предубойной подготовки свиней.

Результаты исследований прошли промышленную апробацию разработанного риск-ориентированного технологического подхода на АО «Йошкар-Олинский

мясокомбинат», которая показала возможность увеличения доли нормально обездвиженных свиней до 100 %.

Степень обоснованности и достоверности результатов научных исследований не вызывает сомнений. Результаты исследований диссертанта имеют весомое теоретическое и практическое значение. Автор методически правильно подошла к решению поставленных перед ней задач. Достоверность экспериментальных исследований подтверждена многократной повторностью, полученных с использованием современных аналитических методов анализа, что позволило автору сделать объективные выводы.

### Заключение

Диссертационная работа диссертации Синичкиной Алёны Игоревны по теме: «Разработка риск-ориентированного технологического подхода к обеспечению качества мяса и субпродуктов, получаемых при убое свиней с использованием газового обездвиживания», выполнена автором самостоятельно, является завершенной научно-квалификационной работой, актуальна, содержит решение проблемы повышения эффективности работы предприятий, использующих газовое обездвиживание при убое свиней, отвечает критериям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с изменениями и дополнениями от 01.10.2018 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодаильных производств; 05.02.23 – стандартизация и управление качеством продукции.

Декан факультета биотехнологии,  
завкафедрой технологии хранения и  
переработки продуктов животноводства,  
д.б.н. 06.02.08; 06.02.10 профессор

 Морозова Лариса Анатольевна

Профессор кафедры  
технологии хранения и переработки  
продуктов животноводства  
д.с.-х.н. 06.02.08, профессор

 Миколайчик Иван Николаевич

ФГБОУ ВО «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»  
29 августа 2022 г.

Почтовый адрес: 641300, Курганская область, Кетовский район, с. Лесниково  
Тел.: 89125226464, e-mail: min\_ksaa@mail.ru

