

## **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 и 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

### **Актуальность**

Свиноводство, убой и первичная переработка свиней, производство свинины – одни из главных драйверов развития российской мясной отрасли. За последние годы Россия достигла показателей 100 % обеспеченности свининой отечественного производства, и теперь производителями встаёт вопрос конкуренции как на внутреннем рынке, так и на внешнем.

В сложившихся условиях остро встаёт вопрос не только стоимости продукции, но и её безопасности и качества, и технологические процессы обездвиживания и убоя свиней играют в этом значительную роль. Технология же газового обездвиживания, при всех её несомненных преимуществах для высокопроизводительных предприятий, изучена в России недостаточно.

Изложенные в работе принципы риск-ориентированного подхода к обеспечению качества мяса и субпродуктов, получаемых при убое свиней с использованием газового обездвиживания, являются актуальными как для российской науки, так и для предприятий отрасли.

### **Научная новизна**

Проведена комплексная работа, в рамках которой сначала изучены физиологические реакции лабораторных животных, выработанные подходы экстраполированы на эксперименты на свиньях. Использованы современные методы исследований, некоторые результаты впервые получены не только в России, но и в мире.

### **Практическая значимость работы**

Внедрение описанного в работе подхода позволит предприятиям отрасли анализировать собственные процессы газового обездвиживания свиней, выявлять риски и принимать меры по их устраниению на основании объективных данных.

## **Достоверность результатов исследований**

Достоверность результатов подтверждается использованием современных аттестованных методов исследования, а также большой выборкой экспериментальных животных и правильной статистической обработкой полученных данных.

При общей положительной оценке работы имеются замечания:

1. В работе значительное внимание уделено последствиям реализации риска 1 (гибель животного в процессе обездвиживания), однако в 9 % случаев зарегистрировано сохранение чувствительности после обездвиживания (риск 2). В процессе дальнейшей работы над темой стоит уделить внимание возможным последствиям реализации риска 2.

2. В таблице 3 приведены результаты оценки управляемости источниками риска, на мой взгляд, есть некоторые неточности. Так, для риска «Некорректная работа оборудования для обездвиживания» управляемость оценена как 2, в зависимости от того, что понимается под фразой «некорректная работа», можно поставить как 1, так и 3. Для риска «Расстояние доставки» управляемость оценена как 2, в ряде случаев (например, расположение собственных свинокомплексов и предприятия по убою) более подходит оценка 1. Напротив, риск «Скорость опускания животных в зону максимальной концентрации углекислого газа» скорее должен быть оценен как 3, а не как 2.

3. В качестве экзогенного фактора в работе изучено расстояние транспортирования и не приведены результаты влияния таких факторов, как конструкция базы предубойного содержания, квалификация персонала и т.п. В работе они упоминаются, но результаты исследований не приведены.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости работы.

Диссертационная работа Синичкиной Алёны Игоревны по теме: «Разработка риск-ориентированного технологического подхода к обеспечению качества мяса и субпродуктов, получаемых при убое свиней с использованием газового обездвиживания» актуальна, представляет собой завершенную научно-квалификационную работы и отвечает критериям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в текущей редакции), 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 холодильных производств и 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции.

Руководитель проектов по  
развитию производства, к.т.н.

И.В. Козырев

22.05.22

ООО «Сибирская продовольственная компания»  
Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук д. 1в  
[kozyrev.ilya@rmpr.ru](mailto:kozyrev.ilya@rmpr.ru), тел. +7(913)930-41-92

Подпись Козырева Ильи Владимировича  
заверяю  
Менеджер-координатор дирекции МЗН

