

Отзыв

на автореферат диссертации Востриковой Натальи Леонидовны «Разработка научно-практической модели выявления и идентификации ткане- и видоспецифичных веществ белковой природы в мясной продукции», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств и 05.18.07 – биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ

Работа Н.Л. Востриковой посвящена крайне актуальной исследовательской задаче – систематизации и интеграции научно-методических решений для идентификации тканеспецифичных веществ белковой природы при производстве мясных продуктов. Предложенный соискателем подход позволяет определять специфичные биомаркеры мышечной ткани в термообработанной мясной продукции и проводить идентификацию вида сельскохозяйственного животного по пептидному профилю. Разработанная методика успешно применена для выявления отклонений от технологических рецептов при производстве мясопродуктов.

В ходе решения задач диссертационного исследования Н.Л. Востриковой выполнен большой объем работ, результатом которых стал программный комплекс «Протеомные карты мяса и мясных продуктов». С помощью современных методов, в частности - времяпролетной масс-спектрометрии, определены основные биомаркеры ткане-, видоспецифичности и аутентичности мясной продукции. Основными преимуществами масс-спектрометрии являются высокая чувствительность и селективность, возможность анализа разных классов соединений, а также возможность поиска неизвестных веществ и создания баз данных (библиотек). Разработанный автором программный комплекс позволяет проводить идентификацию пептидов без использования аналитически чистого эталона, при этом не только качественно характеризую пептидный профиль, но и идентифицируя и определяя количественное соотношение компонентов биологической пробы (как животных, так и растительных). Предложенный и успешно примененный для этой цели подход предусматривает двухступенчатую идентификацию маркерных белковых компонентов с использованием электрофореза, денситометрии и масс-спектрометрического подтверждения. На основании масс-спектрометрической характеристики белков (время-пролетная и тандемная масс-спектрометрия) и биоинформационного анализа баз данных методами осуществляется их идентификация и вывод о характере использованного сырья. В рамках экспериментальной оценки возможностей предложенного подхода дополнительно изучены особенности ситуаций с наложением на электрофореграмме белков с одинаковой молекулярной массой. Рекомендовано применение в этих случаях техники коэлектрофореза.

Диссертационная работа Востриковой Н.Л. является самостоятельным, законченным трудом, в котором выполнены все задачи исследования. Представленные результаты имеют весомое научное и практическое значение и представляют большой интерес как для специалистов мясоперерабатывающей промышленности, так и для специалистов в области биохимии. Полученные результаты в полной мере представлены в публикациях соискателя. Автореферат отражает весь объем проведенных исследований и оригинальных авторских разработок, свидетельствуя также о соответствии тематики исследования выбранной специальности.

В целом по актуальности, научной новизне, практической значимости результатов исследований работа «Разработка научно-практической модели выявления и идентификации ткане- и видоспецифичных веществ белковой природы в мясной продукции» соответствует требованиям ВАК, предъявляемых к докторским

диссертациям на основании «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Наталья Леонидовна Вострикова, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора технических наук по специальностям 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств и 05.18.07 – биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ.

Руководитель отдела лиганд-рецепторных взаимодействий
и биосенсорики ФИЦ Биотехнологии РАН,
доктор химических наук, профессор

Борис Борисович Дзантиев

7 октября 2019 г.

Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук» (ФИЦ Биотехнологии РАН), Институт биохимии имени А.Н. Баха, отдел лиганд-рецепторных взаимодействий и биосенсорики.

Почтовый адрес: ФИЦ Биотехнологии РАН, Институт биохимии имени А.Н. Баха, Ленинский проспект, д. 33, стр. 2, 119071, Москва, Россия. Дзантиев Б.Б.

Телефон: (495)954-31-42.

Адрес электронной почты: dzantiev@inbi.ras.ru

