



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Department of Molecular Sciences

2023-12-30

Review of the doctoral dissertation "Improving the Technology of Gerodietetic Sausage Products Using Plant Raw Materials" by Gulzhan Maksutovna Tokysheva

The doctoral dissertation was performed on a globally relevant issue and is closely connected with the goals of sustainable development, primarily with the concept of Sustainable consumption and production, as reflected in the Sustainable Development Goals. Additionally, the relevance of the topic aligns with another goal of sustainable development, healthy lives and promote well-being for all at all ages.

The presented work demonstrates thorough preparation for the development of gerodietetic food products by utilizing secondary meat sources, combined with bioactive components from underutilized plant raw materials possessing geroprotective properties. Furthermore, a new product, boiled gerodietetic sausage, has been developed by incorporating protein hydrolysate and the plant component purslane. The high practical value of the work undoubtedly should attract greater interest from specialists in the food production and food safety sectors.

Throughout the completion of the thesis, Gulzhan Tokysheva displayed independence in conducting experiments and proved herself as a specialist capable of solving complex tasks in the field of scientific research, both theoretical and experimental parts, as well as synthesizing and implementing the new results.

I would like to express my gratitude to Gulzhan Tokysheva for the mutually beneficial collaboration and the achievement of significant results. I sincerely hope for the strengthening and expansion of our collaboration in the future.

Associate Professor Galia Zamaratskaia
External collaboration specialist in food quality
Department of Molecular Sciences
Swedish University of Agricultural Sciences



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för molekylära vetenskaper
Department of Molecular Sciences
Box 7015
SE-750 07 UPPSALA, SWEDEN

Шведский университет сельскохозяйственных наук
Кафедра молекулярных наук
2023-12-30

**Отзыв на докторскую диссертацию "Совершенствование технологии
геродиетических колбасных изделий с использованием растительного сырья"
Гульжан Максutowны Токышевой**

Докторская диссертация посвящена актуальной для всего мира проблеме и тесно связана с целями устойчивого развития, в частности с концепцией устойчивого потребления и производства, изложенной в Целях устойчивого развития. Кроме того, актуальность темы распространяется на поддержку здорового образа жизни и благополучия для всех возрастных групп, что является еще одним важнейшим аспектом устойчивого развития.

В диссертации показана комплексная подготовка к разработке геродиетических продуктов питания с использованием вторичных источников мяса и включением биоактивных компонентов из малоиспользуемого растительного сырья с геропротекторными свойствами. Выпуск нового продукта - вареной геродиетической колбасы, включающей белковый гидролизат и портулак, - демонстрирует высокую практическую ценность, способную вызвать интерес у специалистов в области производства и безопасности пищевых продуктов.

На протяжении всей работы над диссертацией Гульжан Токышева проявляла самостоятельность в экспериментальной работе и доказала, что умеет решать сложные задачи в научных исследованиях, охватывать теоретические и экспериментальные области, эффективно осуществлять анализ и внедрять новые результаты.

Я выражаю свою благодарность Гульжан Токышевой за плодотворное совместное сотрудничество и выдающиеся достижения. Я надеюсь на дальнейшее укрепление и расширение нашего сотрудничества в будущем.

Ассоциированный профессор Галия Замарацкая
Специалист по внешнему сотрудничеству в области качества пищевых продуктов
Кафедра молекулярных наук
Шведский университет сельскохозяйственных наук

/Шведский университет сельскохозяйственных наук
Кафедра молекулярных наук
Бокс 7015
SE-750 07 УППСАЛА, ШВЕЦИЯ/

SLU, Box 7070, SE-750 07 Уппсала, Швеция
НДС № SE202100-281701
www.slu.se
тел: +46 (0)18-67 10 00
info@slu.se



Айым Кенжегулқызы

Настоящим удостоверяется, что данный документ был переведен с английского языка на русский язык гр. Лямбековой Айым Кенжегулқызы (Диплом MD 00018119167). ИИН 980921450687.

Перевод выполнен в полном соответствии с оригиналом и является точным и достоверным.

Агентство: ИП “Capital First”. Уведомление о начале деятельности в качестве индивидуального предпринимателя №KZ16UWQ04970473 от 24.04.2023.

Контактная информация: г. Астана, Есильский район, Сыганак 54а, БЦ «А», 13 этаж. Тел: +7 (702) 101-96-76

Республика Казахстан, город Астана.

Тридцать первого января две тысячи двадцать четвертого года.

Я, Тусупбекова Асем Кулденовна, нотариус города Астана, действующая на основании государственной лицензии №0002989 от 13.05.2010 года, выданной Комитетом регистрационной службы и оказания правовой помощи Министерством юстиции Республики Казахстан, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Лямбековой Айым Кенжегулкызы. Личность её установлена, дееспособность и полномочия проверены.



Зарегистрировано в реестре №245

Взыскано- 1957 тенге.

Нотариус:

ПРОШЛИТО, ПРОНУМЕРОВАНО
НА 3 (ТРЕХ) _____
ЛИСТАХ И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
НОТАРИУС:



ET7301969240131173434G694721

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия