

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нагорных Елены Михайловны на тему:
«Разработка цифровых инструментов для прогнозирования заданных свойств пищевых систем на примере плавленых пастообразных сыров»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 - Пищевые системы (технические науки)

Правительством РФ сформулирована задача по обеспечению населения страны безопасными, качественными и функциональными продуктами питания, закрепленная в «Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации». Разработка новых продуктов питания с заданными свойствами, обозначенная в «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», осуществляется с использованием передовых технологий проектирования, основанных на применении результатов обработки больших объемов данных, технологий машинного обучения и искусственного интеллекта. Исходя из этого, прогнозирование заданных свойств пищевых продуктов на примере плавленых пастообразных сыров с использованием цифровых инструментов является актуальным и значимым.

Научная новизна диссертационной работы заключается в реализации комплексного цифрового инструментария для проектирования заданных свойств пищевых систем на примере плавленых пастообразных сыров, включающих информационную систему и нейросетевую модель, позволяющую прогнозировать заданные свойства плавленых пастообразных сыров (работоспособность апробирована на плавленых сырах с наполнителями из разных групп сырья) с достоверностью прогноза не ниже 80 %, а также установлено влияние гидролизованного коллагена на свойства плавленого пастообразного сыра (аминокислотный профиль, микроструктура, реологические характеристики).

Практическая значимость диссертационной работы подтверждается разработкой и утверждением комплекта нормативной документации СТО 02067824-006-2023 и Технологической инструкции к СТО, апробацией в производственных условиях на базе ООО «Сибирское подворье», регистрацией базы данных и двух программ для ЭВМ.

Основные результаты исследований представлены в 26 научных работах, в том числе в 2 статьях, индексируемых в Scopus, 7 статьях из перечня ВАК.

В ходе ознакомления с содержанием автореферата возникли некоторые замечания, требующие пояснений.

1. Модель использует 8 входных параметров. Считаете ли вы перспективным включение в модель таких параметров, как активная кислотность или вид солей-плавителей?

2. В работе указано, что использование нейросети позволяет сократить количество пробных варок сыра. Просьба оценить, как это влияет не только на расход сырья, но и на временной цикл разработки новой рецептуры на предприятии?

Отмеченные замечания не влияют на значимость проделанной работы и носят уточняющий характер.

Диссертационная работа *«Разработка цифровых инструментов для прогнозирования заданных свойств пищевых систем на примере плавленых пастообразных сыров»* представляет собой завершённое научное исследование, соответствующее п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 26.01.2023 г.), предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор, Нагорных Елена Михайловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Заведующий кафедрой технологии
переработки сельскохозяйственной
продукции ФГБОУ ВО
«Дальневосточный государственный
аграрный университет»,
доктор технических наук (05.18.04 —
Технология мясных, молочных, рыбных
продуктов и холодильных производств),
профессор

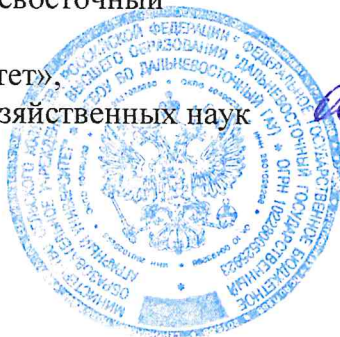
Решетник
Екатерина Ивановна

«25» 08 2026 г.

Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет»
Адрес: 675005, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Политехническая, д. 86.
тел.: 8 - 909-813-88-60
e-mail: soia-28@yandex.ru

Подпись Решетник Е.И. заверяю:
проректор по научной работе
ФГБОУ ВО «Дальневосточный
государственный
аграрный университет»,
кандидат сельскохозяйственных наук



Селихова Ольга Александровна