

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Брюханова Максима Андреевича
«Разработка технологии вакуумной сушки полутвердых сыров с различными способами подвода теплоты»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

В настоящее время интенсификация производства возможна за счет совершенствования существующих и разработки новых технологий. Это касается и молочной промышленности. Автором диссертационного исследования было выбрано такое направление как совершенствование технологии сушки пищевого сырья, в частности – сухих сыров. Актуальность выбранной темы обусловлена нехваткой молочного сырья в ряде регионов нашей страны. Сухие сыры могут использоваться для организации питания туристов, геологов, военных, моряков и других групп населения. Сухие сыры долго хранятся, занимают мало места и к тому же обладают высокой энергетической ценностью. Они могут использоваться и в качестве добавки в другие продукты – мясные, рыбные, при производстве пищевых концентратов. При этом не только улучшается их пищевой состав благодаря незаменимым аминокислотам, кальцию, фосфору, но и снижается их стоимость.

Таким образом, выбранная автором тема актуальна как в теоретическом, так и практическом аспектах, так как посвящена улучшению технологии вакуумной сушки полутвердых сыров за счет подбора способа подвода теплоты.

Брюхановым М.А. были успешно проведены экспериментальные исследования по подбору эффективных параметров вакуумной сушки, таких как температура нагрева, плотность теплового потока, остаточное давление, толщина слоя. Новизна работы заключается в том, что автор предлагает многоступенчатую технологию вакуумной сушки, при которой происходит переключение работы сушильных ламп, имеющих различную длину волны инфракрасного излучения. Это легло в основу разработанной автором технологии вакуумной инфракрасной сушки полутвердых сыров.

Кроме того, автором были проведены исследования по изучению форм связи влаги в сырах, гигроскопических свойств сухих сыров, микроструктуры сыров до и после вакуумной сушки, а также исследованию влияния сушки на качественные характеристики полутвердых сыров: аминокислотный состав, содержание белкового компонента, витаминный состав, содержание органических и жирных кислот, органолептическую оценку и др. Проведенный анализ позволил установить высокую степень сохранности качественных показателей полутвердых сыров после вакуумной сушки.

По результатам исследований был опубликован ряд работ в сборниках тезисов конференций российского и международного уровня, а также в журналах, рецензируемых ВАК. Получено два патента РФ.

Структура и объем диссертационной работы, а также основные выводы соответствуют поставленным целям и задачам.

В ходе анализа работы возникли некоторые замечания:

1. Чем обусловлен выбор диапазона исследуемых технологических режимов вакуумной сушки сыров?
2. На графике на рис. 4в отсутствуют линии выноски.
3. В работе ничего не сказано про температуру поверхности десублиматора – исследовался ли данный параметр и если нет, то сколько он составлял? Ведь температура поверхности десублиматора влияет на энергозатраты, что могло найти отражение в блоке по расчету экономической эффективности.

Указанные замечания не снижают несомненной ценности проведенной автором работы. На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа Брюханова Максима Андреевича на тему «Разработка технологии вакуумной сушки полутвердых сыров с различными способами подвода теплоты» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями от 11 сентября 2021 г.), предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Заслуженный работник
высшей школы Российской Федерации,
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры товароведения
и товарной экспертизы ФГБОУ ВО
Российский экономический университет
им. Г. В. Плеханова, д.т.н., профессор


Елисеева Людмила Геннадьевна

ФГБОУ ВО Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
117997 г. Москва, пер. Стремянный, 36
E-mail: Eliseeva.LG@rea.ru
8(903)761-9447


подпись 
Специалист по работе с персоналом 
16.09.22