

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

Повышение качества пищевой продукции и расширение ее ассортимента являются важнейшими задачами пищевой промышленности. В условиях сезонности производства большинства видов сельскохозяйственного сырья, ограниченных сроков хранения готовых продуктов, в том числе сыров, актуальной задачей становится совершенствование и разработка новых методов консервирования. Одним из инновационных способов консервирования является вакуумная сушка при низких положительных температурах, требующая научного обоснования режимных параметров: температуры, остаточного давления, способа подвода теплоты и др.

Диссертационная работа Брюханова М.А. направлена на совершенствование технологии вакуумной сушки пищевого сырья, в частности, полутвердых сыров. Соискателем был проведен теоретический анализ существующих исследований, результаты которого позволили поставить цель работы и определить ее задачи.

Диссертационная работа соискателя отличается научной новизной. Автором были научно обоснованы эффективные технологические режимы вакуумной сушки полутвердых сыров, разработан способ многоступенчатой сушки сыров с изменением длины волны излучения, проанализирована кинетика вакуумной сушки полутвердых сыров в нестационарном поле излучения, изучена микроструктура полутвердых сыров до и после сушки. Систематизированы экспериментальные данные физико-химических и гигроскопических характеристик сухих полутвердых сыров, произведена оценка их качества.

Работа имеет научную и практическую ценность. Новизна технических решений подтверждена патентами РФ. На основе проведенных исследований разработана технология вакуумной сушки сыров. Проведена выработка опытной партии сухих сыров на ООО «Масло» г. Новосибирск.

По автореферату имеются следующие замечания, которые не снижают общей положительной оценки работы:

1. В автореферате не приведено описание экспериментального стенда с указанием характеристик основного оборудования, а также методов измерения температуры и массы продукта в процессе высушивания.

2. Представленные на рис. 6 графики зависимости изменения относительной массы и скорости изменения относительной массы от продолжительности вакуумной сушки сыра «Костромской» не достаточно информативны по причине отсутствия значений вакуума в камере для рассматриваемых процессов сушки.

Выводы диссертационной работы достаточно аргументированы и подтверждаются обширным экспериментальным материалом.

Диссертация является результатом самостоятельной работы автора, основные положения которой отражены в 11 публикациях, в том числе в 3 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

В целом работа обладает научной новизной, актуальна, имеет очевидную практическую значимость и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациями, а ее автор Брюханов Максим Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Доктор технических наук,
член-корреспондент РАН,
главный научный сотрудник

Всероссийского научно-исследовательского института
холодильной промышленности – филиала Федерального государственного
бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр пищевых
систем им. В.М. Горбатова» РАН

Белозеров Георгий Автономович

Подпись Белозерова Г.А. заверяю
Специалист по кадрам

Н.Ю. Потапова

Почтовый адрес:

127422, г. Москва, ул. Костякова, 12

тел.: 8 (499) 976-09-63

факс: 8 (499) 976-15-97

e-mail: mail@vnihi.ru