

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ
диссертационной работы
ШУХАЛОВОЙ ОЛЬГИ МИХАЙЛОВНЫ

на тему «Исследование влияния физиолого-биохимических свойств отдельных видов заквасочных микроорганизмов на качество полутвердых сыров»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Актуальность. В последние годы наблюдаются существенные изменения отечественного рынка сыров. Это формирует необходимость производителям повышать объемы производства и расширять ассортимент выпускаемой продукции в условиях нарушенных логистических цепочек, что влечет за собой потребность в поиске новых подходов обеспечения высокого качества и конкурентоспособности продукции. Полутвердые сыры являются наиболее популярными для отечественного потребителя, однако, количество рекламаций и брака для этой группы сыров также самое высокое. В формировании потребительских свойств и идентификационных показателей полутвердых сыров участвует целый комплекс сырьевых и производственных факторов, одним из которых является заквасочная микрофлора. Правильный подбор заквасочных микроорганизмов, основанный на их физиолого-биохимических свойствах, во многом обуславливает качество готовой продукции, ее соответствие установленным требованиям. Таким образом, научные исследования влияния физиолого-биохимических свойств отдельных видов заквасочных микроорганизмов на качество полутвердых сыров являются актуальными и востребованными как с практической, так и с теоретической точек зрения.

Научная новизна работы заключается в полученных новых данных о динамике развития и кислотообразования заквасочных микроорганизмов видов *Lc. lactis* subsp. *lactis*, *Lc. cremoris*, *Str. thermophilus*, *Lc. lactis* subsp. *diacetylactis*, *Leuconostoc* subsp., *L. plantarum*, *L. casei*, *L. delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *L. acidophilus*, *L. helveticus* в условиях, имитирующих режимы выработки и созревания полутвердых сыров, и в процессе выработки модельных сыров; новых данных о влиянии условий созревания модельных сыров на динамику развития и метаболизм конкретных видов молочнокислых микроорганизмов, в том числе направленность и интенсивность процессов гликолиза, протеолиза, накопления вкусоароматических веществ; оценки рисков снижения потребительских показателей полутвердых сыров с низкой температурой второго нагревания.

Практическая значимость исследований состоит в разработанных МП 021–2023 «Общие и специфические требования к бактериальным закваскам с учетом состава микрофлоры, количества жизнеспособных клеток, физического состояния и особенностей технологии производства сыров» для научно обоснованного подбора поливидовых бактериальных заквасок молокоперерабатывающими предприятиями, с учетом их видового состава и соотношения культур, исходя из возможности их развития и метаболизма в

условиях конкретных технологических режимов производства и требований к готовому продукту.

Достоверность результатов не вызывает сомнений. Результаты исследования базируются на большом массиве экспериментальных данных, получены с применением современных и общепринятых методов анализа с последующей статистической обработкой. Результаты диссертационной работы многократно обсуждены и одобрены на конференциях различного уровня.

По теме диссертации опубликовано 21 печатная работа, в том числе в 17 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 2 – статьи в изданиях, индексированных в международной базе данных Scopus и Web of Science.

Несмотря на несомненные достоинства работы, к ней есть **замечание**: на странице 20 автореферата приведена фраза «...ни один из вариантов не имел консистенцию, характерную для данной группы сыров», если речь идет о показателях полутвердых сыров с низкой температурой второго нагревания, формируемых из пласта (стр. 4 автореферата), то желательно пояснить имеющиеся различия в показателях модельных и контрольных сыров и обосновать их.

Сформулированное замечание не носит принципиального характера и не снижает общую высокую оценку работы.

Актуальность, научная новизна, практическая значимость диссертационной работы отвечают требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям (пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), а ее автор Шухалова Ольга Михайловна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.

Доцент кафедры управления качеством
и товароведения продукции
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Российский государственный
аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»,
доктор технических наук
по научной специальности
4.3.3 Пищевые системы), доцент

Янковская Валентина Сергеевна

"18" апреля 2024 г.

ПОДПИСЬ
РУКОВОДИТЕЛЬ СЛУЖБЫ
ПОЛИТИКИ И ПЕРСОНАЛА
КАДРОВОЙ
ПЕРСОНАЛА
Е. М. ГИРЯ
2024г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»; 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; тел.: +7(499)976-04-80; e-mail: info@rgau-msha.ru.