

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ЯО ЯГИКСПП,

д-р техн. наук, заслуженный работник

пищевой индустрии РФ

Г.Б. Гаврилов

2020 г.



## ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу Логиновой Ирины Вячеславовны на тему «Структурное состояние жировой фазы сыров и сырных продуктов как фактор влияния на качество», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств

### Актуальность темы

Диссертационная работа Логиновой И.В. посвящена исследованиям структурных, биохимических и физико-химических изменений жировой фазы при производстве сырных продуктов с растительными жирами, которые в последние годы получили широкое распространение. Сырные продукты пользуются спросом у населения не только по причине их более низкой стоимости по сравнению с натуральными сырами, но и по причине их диетических свойств вследствие присутствия в составе растительных жиров, заменяющих молочный жир. Производство сырных продуктов на предприятиях отрасли особенно актуально в межсезонный период, когда ощущается острыя нехватка молока-сырья.

Необходимость изучения процессов структурообразования сырных продуктов, биохимических и физико-химических изменений, происходящих при их изготовлении, обусловлена изменением состава и структуры жировой фазы, которая формируется с участием эмульсии растительного жира, вносимой в молочную смесь до сычужного свертывания. Недостаток знаний в этой области практического сыроделия является причиной нестабильного качества, в том числе ухудшения органолептических показателей сырных продуктов по сравнению с сырами.

В связи с этим исследования, представленные в диссертационной работе Логиновой И.В., актуальны, т.к. полученные результаты позволяют направленно влиять на процесс формирования качества полутвердых сырных продуктов в процессе их изготовления.

## **Достоверность, полнота опубликования и апробирования основных положений и результатов диссертации**

Диссертационная работа выполнена на современном методическом уровне с использованием современных стандартных и оригинальных физико-химических методов исследования, а также методов математического моделирования и статистической обработки экспериментальных данных.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций подтверждается большим объемом выполненных экспериментальных исследований, трех – пятикратной повторностью экспериментов, проверкой полученных результатов в условиях производства.

Основные результаты и научные положения работы доложены и обсуждены на восьми международных научно-практических конференциях в период с 2014 по 2020 гг. и опубликованы в 26 печатных работах, в том числе в 3 рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации.

### **Новизна научных положений, выводов и рекомендаций**

Получены новые знания о механизме формирования оболочек жировых глобул при эмульгировании заменителей молочного жира в обезжиренном молоке и влиянии на этот процесс низкомолекулярного эмульгатора (моно- и диглицеридов жирных кислот).

Новизну полученных результатов составляет представленная в работе общая картина структурных преобразований жировой фазы во время производства сыров и сырных продуктов с заменителями молочного жира на разных стадиях, начиная от сырья до готового продукта;

Разработана новая методика определения массовой доли доступного жира в сырах и сырных продуктах, получившая внедрение в лабораторной практике ВНИИМС.

Подтверждена связь между количеством доступного жира в структуре полувердых сырных продуктов и их органолептическими показателями.

Новизна технических решений подтверждена двумя патентами Российской Федерации на изобретения «Способ определения массовой доли свободного жира в твердообразных продуктах на молочной основе с применением вакуумной сушки» и «Способ определения количества свободного жира в твердообразных продуктах на молочной основе».

**Практическую значимость** работы составляют:

- новый метод определения массовой доли доступного жира в сырах и сырных продуктах, внедренный в лабораторную практику проведения научно-исследовательских работ;

- установленные закономерности влияния технологических параметров производства сырных продуктов на разных стадиях на доступность жира в их структуре, позволяющие направленно регулировать структурное состояние жировой фазы;
- разработанные методические рекомендации по производству полутвердых сырных продуктов для практического применения на предприятиях с целью улучшения органолептических показателей.

### **Замечания по диссертационной работе**

При положительной оценке диссертационной работы в целом к ней имеются следующие замечания:

1. В диссертации не приведен состав заменителей молочного жира ЭКОЛАКТ ТF 1403-33 ЭК и ЗМЖ ЭКОЛАКТ ТF 1403-33.
2. На рисунках 5.2 (с. 91) и 5.3 (с. 93) частично продублированы данные по определению кислотности жировой фазы сырных продуктов в процессе созревания и хранения.
3. Непонятно, почему в автореферате в списке опубликованных работ по теме диссертации 3 статьи, опубликованные в журнале «Сыроделие и маслоделие», входят в раздел «Статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ», а две статьи, опубликованные в этом же журнале, показаны в разделе «Статьи в журналах, сборниках трудов и материалов конференций».

Сделанные замечания не носят принципиального характера и не снижают достоинств диссертационной работы, ее научной и практической ценности.

### **Заключение**

Диссертация Логиновой И.В. является законченной, самостоятельно выполненной научно-исследовательской работой, в которой проведены комплексные исследования, имеющие научную новизну и практическую значимость.

Работа написана грамотно, аккуратно оформлена. Содержание диссертации включает все необходимые разделы, отражающие ход проведения исследований и анализ результатов. Формулировки и выводы логичны и последовательны, все они теоретически обоснованы и экспериментально подтверждены.

Автореферат отражает содержание и основные результаты исследований, приведенные в диссертации.

Результаты работы обсуждались на научно-практических конференциях. Основные результаты исследований опубликованы в печати, в том числе в научных изданиях журналов, рекомендованных перечнем ВАК Российской Федерации.

Все вышеизложенное позволяет сделать заключение, что диссертационная работа Логиновой И.В. «Структурное состояние жировой фазы сыров и сырных продуктов как фактор влияния на качество» по научной новизне и практической значимости отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Отзыв на диссертацию и автореферат обсужден и принят на заседании  
НТС ГБНУ ЯО ЯГИКСПП, протокол № 3  
от «10» ноябрь 2020 г.

Секретарь НТС, к.т.н

Филиппов Александр Анатольевич

Контактные данные:

Государственное бюджетное учреждение Ярославской области «Ярославский государственный институт качества сырья и пищевых продуктов»  
150030, г. Ярославль, Московский проспект, 76а  
e-mail: [milkyar@mail.ru](mailto:milkyar@mail.ru)  
тел. 8 (4852) 44-74-84, 47-86-86