

Отзыв
официального оппонента
на диссертацию Чекановой Юлии Юрьевны
«Технология производства сметаны из сливочно-пахтовой смеси»
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и
холодильных производств

Актуальность темы диссертации Чекановой Ю.Ю. не подлежит сомнению. Пахта является вторичным молочным сырьевым ресурсом, переработка которого позволяет повысить прибыльность основного продукта, в конкретном случае –сливочного масла, что способствует повышению эффективности переработки молочного сырья. Ассортимент продуктов с использованием вторичного молочного сырья обеспечивает технологическую гибкость производства. Вместе с тем, пахта является биологически ценным вторичным молочным сырьевым ресурсом, не уступающим по качественным характеристикам традиционному сырью (обезжиренному молоку).

Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представляется к защите

Диссертация Чекановой Юлии Юрьевны на тему «Технология производства сметаны из сливочно-пахтовой смеси» в полной мере соответствует специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств и направлена на изучение функционально-технологических свойств сырья и факторов, влияющих на его качество; изучение влияния технологических факторов на качество молочных продуктов; изучение основных тенденций и перспективных направлений производства новых видов пищевых продуктов.

Диссертационная работа соответствует п. 2.5 «Биохимические и физико-химические основы производства сметаны. Пути расширения ассортимента», «влияние фазового превращения жира, состояние белков, кислотности продукта на формирование структурно-механических свойств сметаны», п. 2.10 «разработка технологий, способствующих комплексному использованию сырья» паспорта специальности.

Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту

Изучены компонентный состав, органолептические, физико-химические, структурно-механические, микробиологические показатели и антиоксидантная активность пахты, полученной от масла методом сбивания сливок и преобразования высокожирных сливок. Минеральный и витаминный состав пахты, полученной способом сбивания сливок, характеризуют ее

высокую пищевую ценность как сырьевого ресурса для применения в составе сливочной смеси в технологии производства сметаны.

Установлены регламентируемые значения физико-химических показателей (кислотность не более 19 °Т, плотность не менее 1027 кг/м³, массовая доля сухого обезжиренного молочного остатка не менее 8,5 %) пахты, полученной способом сбивания сливок, для эффективного использования ее с неразбавленной жировой фазой в количестве до 40 % в составе сливочно-пахтовой смеси.

Разработана технология производства сметаны из сливочно-пахтовой смеси, полученной от сладкосливочного масла способом сбивания сливок, в количестве до 40 % от массы смеси и применением белорусских бактериальных заквасок, что позволяет расширить сырьевые ресурсы при получении низко- и высокожирных видов сметаны.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Выводы, сформулированные в диссертации, обоснованы и отражают результаты проведенного диссертационного исследования, а также научные положения, представленные в диссертации.

Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию.

Научная значимость состоит в комплексном исследовании пахты, включая ее витаминный и минеральный состав, антиоксидантную активность, что позволяет обосновать ее повышенную биологическую ценность, научно обоснована продолжительность хранения пахты, образующейся при производстве сладкосливочного масла способом сбивания сливок, до использования ее при производстве сметаны, установлены регламентируемые значения физико-химических показателей пахты, как сырьевого компонента для производства сметаны. Разработана технология производства сметаны из сливочно-пахтовой смеси, позволяющая использовать пахту, полученную от производства сладкосливочного масла, в количестве до 40 % от массы сливочной смеси и производить сметану традиционным резервуарным или термостатным способом на существующем технологическом оборудовании, кроме того, с применением в качестве заквасочных культур отечественных производителей.

Практическая значимость подтверждается актами опытно-промышленной апробации и рекомендациями для промышленного использования от предприятий молочной промышленности Республики Беларусь.

Экономическая значимость выполненной автором работы состоит в вовлечении в переработку вторичного сырья – пахты, образующейся при производстве сладкосливочного масла методом сбивания, и использовании ее для производства дополнительной ассортиментной группы молочных продуктов, что расширяет сферу применения данного вторичного ресурса.

Социальная значимость обусловлена использованием сырьевого компонента с повышенной биологической ценностью, обусловленной высоким содержанием в пахте водорастворимых витаминов (В1, В2, С), холина, кальция и фосфолипидов.

Опубликованность результатов диссертации в научной печати

По теме диссертационной работы опубликовано 28 печатных работ, из них: 5 статей (2,37 авторских листа) в научных рецензируемых изданиях из перечня, установленного ВАК, по специальности 05.18.04, также опубликованы статьи в других научных изданиях, сборниках материалов и тезисов конференций. Разработаны технические условия на пахту-сырье, а также технические условия и технологическая инструкция на сметану, при изготовлении которой используются сливки и пахта.

Соответствие оформлению диссертации требованиям ВАК

Полученные автором в ходе проведенного массива теоретических и практических исследований научные результаты свидетельствуют о соответствии научной квалификации Чекановой Юлии Юрьевны ученой степени кандидата технических наук.

Замечания по диссертации

По работе имеются следующие замечания:

1. В пояснении к таблицах 3.2-3.5 (Глава 3) не указано количество образцов, использованных для изучения компонентного состава, микробиологических показателей, содержания ПНЖК и витаминов, а также в таблицах 3.3-3.5 не проведена статистическая обработка полученных результатов.

2. В главе 3.2 при изучении продолжительности хранения пахты-сырья при производстве сметаны из сливочно-пахтовых смесей не указано количество пахты в составе сливочно-пахтовых смесей.

3. В подглаве 3.4 Краткие выводы в п. 2 (стр. 61) обнаружена ошибка «срок хранения пахты-сырья с момента ее получения от сладкосливочного масла способом сбивания сливок до промышленного использования при производстве сметаны из сливочно-пахтовых смесей составил не более 48 ч при температуре $(4\pm 2)^\circ\text{C}$ » вместо не более 36 ч при температуре $(4\pm 2)^\circ\text{C}$.

Заключение

Диссертация Чекановой Юлии Юрьевны является законченной квалификационной научной работой. Ее содержание по уровню научных исследований, новизне полученных результатов и их практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств. Отмеченные недостатки не снижают значимость работы. Общее впечатление о работе - положительное.

Диссертация Чекановой Юлии Юрьевны заслуживает присвоения степени кандидата технических наук за следующие научные результаты:

новые данные о компонентом составе и свойствах пахты, полученной способом сбивания сливок, которые характеризуют ее высокую пищевую ценность как сырьевого ресурса;

создание научно обоснованной технологии производства сметаны из сливочно- пахтовой смеси, полученной от сладкосливочного масла способом сбивания сливок, в количестве до 40 % от массы смеси, что позволяет использовать вторичные сырьевые ресурсы при получении низко- и высокожирных видов сметаны, не меняя традиционные технологии на существующем технологическом оборудовании без дополнительных инвестиций.

Даю согласие на размещение отзыва на сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий» в глобальной компьютерной сети.

Первый заместитель директора
РУП «Институт мясо-молочной промышленности»,
кандидат технических наук

Н.Н. Фурик

Подпись Фурик Н.Н. удостоверяю
Ведущий специалист по кадрам



Ж.И. Змитрович