

***Шегельман Илья Романович***

д-р техн. наук, профессор,  
заведующий кафедрой

***Шукин Павел Олегович***

канд. техн. наук, начальник  
отдела инновационных проектов

***Васильев Алексей Сергеевич***

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

**НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ СКВОЗНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ,  
ПОВЫШАЮЩИХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ  
СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ**

*Аннотация: в статье рассмотрены выполняемые Петрозаводским университетом направления исследований по разработке сквозных технологий производства функциональных продуктов, повышающих продовольственную безопасность Северных регионов России.*

*Ключевые слова: продовольственная безопасность, производство функциональных продуктов, Северные регионы России, сквозные технологии.*

Ниже рассмотрены выполняемые Петрозаводским университетом направления исследований по разработке сквозных технологий производства функциональных продуктов, повышающих продовольственную безопасность Северных регионов России.

Ориентация на выбор в качестве направления исследований научных и прикладных основ обеспечения продовольственной безопасности северных регионов РФ за счет формирования сквозных процессов заготовки пищевого сырья и его производства из него пищевых функциональных продуктов имеет серьезнейшие преимущества перед другими направлениями исследований. В

значительной мере перспективность выбранного направления исследований обусловлено тем, что важнейшим направлением развития и реализации государственной политики в области продовольственной безопасности является создание инновационных натуральных продуктов питания на основе ингредиентов, создаваемых на территории Российской Федерации из отечественного пищевого сырья.

Важно, что реализация таких исследований направлено не просто на обеспечение населения Севера РФ физическими объемами пищи, а на необходимость удовлетворения его потребностей в качественной и натуральной пище, одновременно гарантируя импортозамещение и повышая пищевую безопасность Севера РФ. Кроме того, реализуемые и планируемые проекты РФ по развитию северных территорий и Арктики, выделяют эти территории в качестве потенциальной для перемещения на эти территории гражданских и военных лиц, что также подтверждает значимость выбранного направления исследований.

Достоинство выбранного направления исследований – нацеленность на обеспечение населения северных регионов как необходимыми объемными показателями требуемых базовых продуктов, так обеспечение необходимого качества этих продуктов с параллельным решением повышения экспортного потенциала этих продуктов.

Исходя из этого, в числе подразделов проекта «Разработка сквозных технологий производства функциональных пищевых продуктов для повышения продовольственной безопасности северных территорий РФ» планируется выполнить:

1. Исследования проблем обеспечения продовольственной безопасности северных территорий РФ. Это направление при всех альтернативных методах исследований является необходимым, поскольку дает возможность определить состояние и тенденции решения этих проблем. Как показано выше и в разделе 2 настоящего отчета эти исследования подтверждают правильность ориентации на формирование сквозной технологии заготовки пищевого сырья, его транспортировки и переработки на многофункциональные пищевые продукты.

2. Исследование качественных и количественных показателей содержания эссенциальных микро-, макроэлементов и витаминов в пищевых источниках жителей северных территорий и изготавливаемых промышленным партнером пищевых продуктов, создание для этих целей специализированной лаборатории европейского уровня. Необходимость этого направления основано на том, что только научно обоснованный баланс в рационе пищевых продуктов населения Севера России, насыщенного макроэлементами и витаминами может способствовать здоровому и качественному питанию этих жителей, включая коренное население, приехавших из других регионов России и СССР, лиц, работающих вахтовым методом и др.

3. Изучение и разработка способов получения и интеграции функциональных пищевых ингредиентов для изготовления функциональных пищевых продуктов. Только получив базу знаний о состоянии проблемы можно создать конкурентоспособные на отечественном и зарубежном рынках функциональные продукты питания.

4. Проведение патентных исследований необходимо для оценки состояния и тенденций развития объектов технологий и техники в области производства функциональных пищевых продуктов и разработки новых, основанных на авторской интеллектуальной собственности, инновационных решений (два серьезных патентных исследования выполнены ПетрГУ на первом этапе работ в 2017 году).

5. Разработка инновационных рецептов функциональных пищевых продуктов тесно связана с постановкой и реализации цели проекта и также необходима для создать конкурентоспособные на отечественном и зарубежном рынках функциональные продукты питания.

6. Создание и испытания установок для экстракции функциональных пищевых ингредиентов, получения быстровосстанавливаемых функциональных пищевых продуктов, получения функциональных пищевых монопродуктов; готовых консервированных функциональных пищевых продуктов, проведение испытаний и получение образцов функциональных пищевых продуктов позволит

разработать и обосновать эффективность важнейших узлов технологических линий по производству функциональных продуктов.

7. Исследование производственной логистики переработки сырья в функциональные пищевые продукты для жителей северных территорий РФ необходимо для эффективного функционирования (выбора параметров и режимов работы) технологических линий по производству функциональных продуктов в целом.

8. Техничко-экономическое обоснование выбора перспективных сквозных технологий производства функциональных пищевых продуктов, повышающих продовольственную безопасность Северных территорий РФ, необходимо для доказательства эффективности выполненных в рамках цели и задач исследований, их выводов и результатов.

9. Разработка рекомендаций по реализации и внедрению сквозной технологии производства импортозамещающих функциональных пищевых продуктов позволит использовать результаты исследований производителями функциональных продуктов и тиражировать их для внедрения в аграрном и пищевом секторах экономики страны.

*Работа выполнена при поддержке Минобрнауки РФ по теме «Исследование и разработка сквозной технологии производства функциональных пищевых продуктов для обеспечения пищевой безопасности северных территорий РФ» (идентификатор проекта – RFMEFI57717X0264).*