

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ СЫРА ТВОРОЖНОГО, ОБОГАЩЕННОГО ЭКСТРАКТОМ СУЛЬФОРАФАНА

Автор работы: **Носкова А.О.**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» (Университет ИТМО)

Научный руководитель – **д.т.н., профессор Забодалова Л.А.**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО» (Университет ИТМО)

Аннотация. В докладе приведен обзор публикаций о применении сульфорафана в качестве онкопротекторного вещества, рассмотрена возможность обогащения им сыра творожного в терапевтических и профилактических целях. Произведена разработка технологии производства обогащенного продукта с онкопротекторными свойствами.

В настоящее время онкологические заболевания являются одной из важнейших проблем человечества, ежегодно они становятся причиной около 1/8 смертей в мире. Лечение обычно включает в себя использование дорогостоящих и часто травмирующих лекарств, хирургическое вмешательство и облучение. Значимым фактором, позволяющим улучшить сопротивляемость и состояние организма во время болезни и после нее или заранее предотвратить ее развитие, является правильно подобранное питание. Исходя из чего можно говорить об актуальности создания высокоценных пищевых продуктов, содержащих в себе натуральные онкопротекторные ингредиенты.

Одним из соединений, обладающих выраженной противораковой активностью, является сульфорафан, содержащийся в виде глюкорафанина в овощах семейства крестоцветных, таких как брокколи, репа, брюссельская капуста и другие. Это фитохимическое соединение, обладающее липофильным строением, небольшой молекулярной массой и высокой биодоступностью, что выгодно выделяет его на фоне других онкопротекторных веществ. Перспективна возможность обогащения экстрактом сульфорафана пищевых продуктов как в терапевтических дозах для употребления во время болезни или восстановления, так и в профилактических – для включения в ежедневный рацион.

Цель работы – разработка состава и технологии творожного сыра с добавлением экстракта сульфорафана в качестве онкопротекторного компонента.

Источником для получения экстракта сульфорафана выбрана репа, как наиболее доступное и, соответственно, экономически выгодное в условиях России сырье, урожайность которого менее зависима от ухода, состава почв и климатических условий, чем у брокколи и брюссельской капусты. Содержащийся в корнеплоде глюкорафанин при создании условий для ферментации в равном молярном количестве переходит в сульфорафан посредством реакции гидролиза, катализируемой ферментом мирозиназа, который находится в тканях репы. Помимо глюкорафанина в состав репы также входит обширный перечень важных для жизнедеятельности организма веществ, таких как калий, кальций, железо, магний, аскорбиновая кислота и другие.

Изучена возможность инкапсулирования экстракта сульфорафана в полимерные носители для увеличения его устойчивости к воздействиям окружающей среды и уменьшения влияния привкуса репы на органолептические показатели готового продукта. В качестве материала капсул предполагается использование полимеров из природных источников, так как они нетоксичны, пригодны в пищу и биосовместимы. Одним из таких веществ является альгинат

натрия – натуральный природный полисахарид, получаемым из морских бурых и красных водорослей, данное вещество считается безопасным для пищевых систем и универсальным при применении для инкапсулирования биологически активных компонентов.

Разработка оптимального состава и технологии производства обогащенного сульфорафаном творожного сыра позволяет создать конкурентоспособный продукт, обладающий не только высокой пищевой и биологической ценностью, но и онкопротекторными свойствами.

Носкова А.О. (автор)

Подпись

Забодалова Л.А. (научный руководитель)

Подпись