

**УДК 663.813.03:577.124.23**

**ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ  
ДЛЯ ВЫРАБОТКИ НЕО-МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ**

**Гирель К.С. (Университет ИТМО), Трофимов А.А. (Университет ИТМО)  
Научный руководитель – Гунькова П.И., доцент, к.т.н. (Университет ИТМО)**

Показана перспективность использования льна и гороха в качестве сырья для неомолочных продуктов. Названы показатели химического состава растительного сырья, обуславливающие их высокую пищевую ценность. Представлены промежуточные результаты разработки технологии неомолочных продуктов из льна и гороха.

Неомолочные продукты являются растительными аналогами традиционных молочных продуктов. В связи с большой долей среди населения людей, страдающих индивидуальной непереносимостью молока, а также с популяризацией вегетарианства и проблемой дефицита в мире животного белка мировой спрос на неомолочные продукты постоянно растет. Сырьем для получения «растительного молока» можно использовать сою, а также различные орехи, фрукты, овощи и злаки. Полученное «растительное молоко» может употребляться в пищу непосредственно, но также оно может служить основой для различных видов продуктов – аналогов традиционных молочных продуктов. Вид неомолочного продукта, его потребительские свойства и пищевая ценность зависят от особенностей химического состава и свойств растительного сырья.

Цель работы в исследовании показателей состава и свойств льна и гороха как сырья для выработки альтернативных молочных продуктов.

Семена льна содержат в своем составе все необходимые для жизнедеятельности человека белки, липиды с высоким содержанием полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), усвояемые углеводы (сахарозу, декстрины, крахмал), пищевые волокна, лигнаны, витамины группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>5</sub>, РР), аскорбиновую кислоту, токоферолы, минеральные вещества (фосфор, калий, магний, железо, марганец, цинк, кальций, натрий) и поэтому являются ценным пищевым сырьем. Уникальность семени льна в том, что оно содержит одновременно три группы физиологически важных веществ: растительные омега-3 жирные кислоты, лигнаны и растворимую клетчатку. В отличие от злаковых и зернобобовых растений, семена льна отличаются повышенным содержанием биологически ценных липидов, экстрагируемых из сырья при его технологической обработке и дополнительно обуславливающих высокую коллоидную стабильность готового продукта.

Горох характеризуется высоким содержанием белков, витаминов группы В и кальция. В качестве сырья для неомолочных продуктов может использоваться гороховая мука и изоляты горохового белка.

Одним из основных технологических этапов выработки ферментированных и белковых неомолочных продуктов является процесс сквашивания растительной основы молочнокислыми бактериями и другими микроорганизмами. Поэтому важными задачами являются достижение состояния «растительного молока» как оптимальной среды для заквасочных микроорганизмов и определение основных параметров процесса ферментации.

Изучение химического состава семян льна и гороха показало высокую перспективность их использования в качестве сырья для неомолочных продуктов. Для производства данных продуктов и достижения их высокого качества требуется обосновать и определить оптимальные бактериальные культуры и условия их развития в «растительном молоке» из льна и гороха.

Трофимов А.А.

Гирель К.С.

Гунькова П.И.