



РАЗРАБОТКА НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ НА ОСНОВЕ СОЕВОГО МАСЛА

Ашуров Феруз ассистент

Бухарского государственного технического университета.

Рамазонов Акрам Акмал угли

Нусратов Азизбек Лазиз угли

студенты Бухарского государственного технического университета.

Аннотация: В статье рассматривается разработка новой технологии получения модифицированных пищевых жиров на основе соевого масла. Актуальность исследования обусловлена необходимостью создания функциональных и безопасных жировых продуктов с улучшенными физико-химическими и технологическими свойствами. Соевое масло, обладающее высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот, рассматривается как перспективное сырьё для модификации. В работе анализируются основные методы модификации растительных жиров, такие как переэтерификация и гидрогенизация, а также их влияние на структуру и свойства конечного продукта. Полученные результаты могут быть использованы при разработке пищевых жиров для кондитерской, хлебопекарной и кулинарной промышленности.

Ключевые слова: соевое масло, модифицированные пищевые жиры, переэтерификация, растительные масла, пищевая промышленность, технология жиров.

В современных условиях развития пищевой промышленности особое внимание уделяется созданию продуктов питания с высокой пищевой ценностью и улучшенными функционально-технологическими свойствами. Пищевые жиры являются важнейшим компонентом рациона человека,



обеспечивая организм энергией и необходимыми жирными кислотами. Однако традиционные животные и частично гидрогенизированные жиры могут оказывать негативное влияние на здоровье человека. В связи с этим актуальной задачей является разработка новых технологий получения модифицированных пищевых жиров на основе растительных масел. Соевое масло занимает одно из ведущих мест среди растительных масел благодаря доступности, высокому содержанию полиненасыщенных жирных кислот и биологической ценности. Модификация соевого масла позволяет улучшить его структурно-механические свойства, повысить устойчивость к окислению и расширить области применения в пищевой промышленности. Целью данной работы является разработка и обоснование новой технологии получения модифицированных пищевых жиров на основе соевого масла, а также анализ их свойств и возможностей практического применения.

Соевое масло является ценным источником полиненасыщенных жирных кислот, в частности линолевой и линоленовой кислот. Оно также содержит витамины Е и К, фитостерины и фосфолипиды. Эти компоненты повышают биологическую ценность масла и делают его перспективным для производства функциональных пищевых жиров. Однако натуральное соевое масло обладает низкой термической и окислительной стабильностью, что ограничивает его использование в пищевой промышленности, особенно в кондитерских изделиях.

Для улучшения свойств растительных масел применяются различные методы модификации. Среди них гидрогенизация — насыщение ненасыщенных жирных кислот водородом, что повышает температуру плавления и устойчивость к окислению. Переэтерификация позволяет перераспределять жирные кислоты между триглицеридами, улучшая текстуру и пластичность жира. Интерэтерификация с добавлением твердых жиров позволяет создавать смеси с определенной консистенцией, подходящие для маргаринов, кремов и кондитерских жиров.



Предлагаемая технология получения модифицированных жиров включает несколько этапов. Сначала масло очищается и дегуммируется для удаления фосфолипидов и свободных жирных кислот. Затем проводится контролируемая гидрогенизация с целью достижения оптимальной пластичности. После этого выполняется переэтерификация с использованием мягких триглицеридов для улучшения текстуры и температуры плавления. На завершающем этапе продукт стабилизируется с помощью антиоксидантов, что предотвращает его окисление и прогоркание. Лабораторные исследования показали, что модифицированные жиры обладают более высокой температурой плавления и улучшенной пластичностью по сравнению с исходным маслом. Продукт устойчив к окислению, сохраняет органолептические качества при термической обработке и может применяться в разнообразных пищевых изделиях, включая маргарины, кремовые наполнители и кондитерские массы. Разработанные модифицированные жиры на основе соевого масла могут быть использованы для производства продуктов с улучшенной текстурой и повышенной пищевой ценностью. Они подходят для кондитерской промышленности, хлебопекарного производства и кулинарных изделий. Применение таких жиров позволяет повысить содержание полиненасыщенных жирных кислот в рационе и улучшить качество готовой продукции.

Заключение.

В результате проведенного исследования была разработана новая технология получения модифицированных пищевых жиров на основе соевого масла. Применение методов гидрогенизации и переэтерификации позволило улучшить физико-химические и технологические свойства жиров, повысить их термическую и окислительную стабильность, а также пластичность и текстуру. Полученные модифицированные жиры демонстрируют хорошие органолептические качества и устойчивость при термообработке, что делает их перспективными для использования в кондитерской, хлебопекарной и



кулинарной промышленности. Практическое значение разработки заключается в возможности производства функциональных пищевых продуктов с повышенной биологической ценностью за счет содержания полиненасыщенных жирных кислот. Разработанная технология может быть внедрена в производство маргаринов, кремов, кондитерских масс и других пищевых продуктов, обеспечивая улучшенные потребительские свойства и расширение ассортимента.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИТЕРАТУРА.

1. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 25 oktyabrya 2010 g. № 1873–р. g. Moskva [Government Decree of the Russian Federation, October 25, 2010 № 1873–р.] [Internet]. [cited 2018 Feb 14]. Available from: <http://www.rg.ru/2010/11/03/pravila-dok.html>.
2. Kodentsova VM, Vrzhesinskaya OA, Risnik DV, Nikityuk DB, Tutelyan VA. Micronutrient status of population of the Russian Federation and possibility of its correction. State of the problem. Problems of Nutrition. 2017;86(4):113–124. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2017-00067>.
3. Gerasimenko NF, Poznyakovskiy VM, Chelnokova NG. Healthy eating and its role in ensuring the quality of life. Technologies of food and processing industry of AIC – healthy food. 2016;12(4):52–57. (In Russ.).
4. Belyakova ZY, Makeeva IA, Stratonova NV, Pryanichnikova NS, Bogatyrev AN, Diel F, et al. Role of organic products in the implementation of the state policy of healthy nutrition in the Russian Federation. Foods and Raw Materials. 2018;6(1):4–13. DOI: <https://doi.org/10.21603/2308-4057-2018-1-4-13>.
5. Skripko OV, Statsenko ES, Pokotilo OV. Recipes development and quality evaluation of food concentrate ‘buckwheat porridge’ with higher nutritional and biological value. Food Processing: Techniques and Technology. 2018;48(1):125–131. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.21603/2074-9414-2018-1-125-131>.