

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
“Могилевский государственный университет продовольствия”

VI Международная  
научная конференция  
студентов и аспирантов

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ  
**ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ  
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

24-25 апреля 2008

В двух частях

Часть 1

Могилев

УДК 637.2

**ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРОШКА ИЗ СЕМЯН ЛЬНА  
ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ СЛИВОЧНОГО МАСЛА КИСЛОТАМИ ОМЕГА-3**

**М.Ю. Махонина, Л.В. Шпачук**

**Научный руководитель – Т.А. Рашевская, к.т.н., доцент**

**Национальный университет пищевых технологий**

**г. Киев, Украина**

Известно, что основным резервом энергии в организме человека выступают жиры. Они входят в состав мембран всех клеток организма, а полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) являются строительным материалом для синтеза эйкозаноидов. Эйкозаноиды регулируют кровяное давление, температуру тела, синтез многих гормонов. В зависимости от способности образовывать эйкозаноиды, жиры подразделяются на несколько семейств: омега-3, омега-6, омега-9. Наиболее важными для организма являются омега-3 и омега-6 кислоты. Эти кислоты – незаменимые. Они должны поступать извне в оптимальном соотношении (приблизительно:  $w-3:w-6$  как 1:2 или 1:3), хотя на данный момент оно составляет 1:5 – 1:25.

Наилучшие первичные источники кислот омега-3 – льняное масло и масло из морских водорослей. Вторичный источник - жирная рыба холодных морей.

На территории Украины экономически целесообразной является разработка профилактических продуктов с семенами льна, масло которого содержит альфа-линоленовую, эйкозапентаеновую, декозагексаеновую жирные кислоты, которые, в свою очередь, являются составляющими компонентами омега-3 ПНЖК растительного происхождения. Кроме того, семена льна богаты на протеины, жиры, клейковину, витамины и диетическую клетчатку. Каждый из этих компонентов дает свой вклад в ценность пищевого рациона.

Цель работы – исследование целесообразности обогащения сливочного масла порошком из семян льна. Порошок вводили с целью придания маслу лечебно-профилактических свойств.

Исходным сырьем служило сливочное масло «Екстра» жирностью 82,5%, выработанное способом преобразования высокожирных сливок (ПВЖС). Использовали порошок из семян масличного льна сорта «Орфей», подготовленного на кафедре Технологии переработки и хранения зерна по технологии, разработанной доцентом Янюк Т.И. Для внесения в масло порошок предварительно выдерживали в пахте при температуре 30°C на протяжении 30 минут для придания пластичности его структуре. Подготовленный порошок вработывали в структуру сливочного масла в процессе механической обработки при температуре 14°C. Варьировали дозу порошка в масло из расчета содержания его в обогащённом масле 0,8; 1,2; 2 %. Содержание влаги во всех образцах масла составляло 25%. Контролем был образец масла, в который вработывали только пахту. Подготовленные образцы хранили при температуре +5°C в течении 30-ти дней.

Периодически проводили органолептическую оценку образцов масла и определяли их твёрдость. Для проведения органолептической оценки была разработана 100-бальная шкала. Твёрдость масла изучали методом пенетрации при температуре масла +17°C. Определяли намазываемость масла. Эта характеристика является одной из важнейших при оценке потребительских свойств сливочного масла в странах Западной Европы и Америки.

Все образцы масла получили высокую бальную оценку. Результаты исследования показали зависимость между концентрацией порошка из семян льна и твердостью масла, которая возрастала с увеличением концентрации порошка от 0,8 до 2,0 %. В то же время было отмечено, что в процессе хранения увеличение твердости образцов масла с порошком протекало быстрее, чем в контрольном образце. Это можно объяснить межмолекулярным взаимодействием компонентов порошка с составляющими сливочного масла. Одновременно с увеличением твердости образцов сливочного масла с порошком улучшается их намазываемость.

Таким образом, полученные результаты исследования показали целесообразность использования порошка из семян льна для обогащения сливочного масла.