

А. В. Позняк, С.А. Нефедова

Научный руководитель – Т.М. Рыбакова, ст. преподаватель  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

В последние десятилетия ввиду роста числа хронических заболеваний и установления их причинной связи с несбалансированным питанием, к пищевым продуктам стали относиться и как к эффективному средству поддержания физического и психического здоровья и снижения риска возникновения многих заболеваний. С современных позиций под термином «функциональные пищевые продукты» (ФПП) понимают такие продукты питания, которые предназначены для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения с целью снижения риска развития заболеваний, связанных с питанием, сохранения и улучшения здоровья за счет наличия в их составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов.

Кисломолочные продукты относятся к продуктам с пробиотической активностью. Кисломолочные продукты имеют ряд преимуществ перед «пресными»: лучшая усвояемость в связи с высокой протектитической и липолитической активностью; пониженное содержание молочного сахара, что позволяет использовать продукт при гиполактазии; стимулирующее действие на секреторную активность пищеварительных желез; нормализация микрофлоры кишечника; нормализация перистальтики кишечника за счет молочной кислоты; улучшение всасывания микроэлементов (P, Ca, Fe); гипохолестеринемический эффект; иммуномодулирующее действие; сорбция и выведение тяжелых металлов.

В настоящее время в Республике Беларусь разработан широкий ассортимент современных кисломолочных продуктов, предназначенных для профилактического и лечебного питания. Большой популярностью у населения пользуются «Ряженка», простокваша «Классическая», «Мечниковская», «Варснец» («Варснец монастырский») и пр.

Современный ассортимент кефира, вырабатываемого предприятиями республики чрезвычайно широк: кефир с лактулозой, с йодказеином, биокефир, бифидокефир «Троицкий», «Энергия дня», «Бодрость», кефир «Мультивитами», кефир «Зеленая долина» с витамином С, кефир «Биолюкс», «Любительский», «Молодецкий витаминизированный» и пр.

Ассортимент белорусских йогуртов постоянно расширяется. В настоящее время вырабатывают отечественные йогурты «Изюминка», «Крепышек», «Столичный», «Класс», «Идеал», «JOGI», биоюгurt «Сандра», двухслойный, «Берестье», «Формула здоровья» и пр. Биоюгurt – кисломолочный продукт, вырабатываемый из молока или молочных продуктов путем сквашивания их смесью термофильного молочнокислого стрептококка и молочнокислой болгарской палочки (*Lactobacillus bulgaricus*), с добавлением бифидобактерий, *L. acidophilus* и других пробиотических микроорганизмов.

Кроме того, вырабатывается большое количество кисломолочных продуктов из нормализованного молока, путем сквашивания закваской, приготовленной на специально подобранных штаммах нескольких культур (ацидофильной палочки и термофильного стрептококка с добавлением закваски бифидобактерий и иных). Рекомендуют лицам с анемией, гипотрофией, рахитом, диатезом; больным пневмонией, сепсисом и другими гнойноинфекционными заболеваниями; при острых кишечных инфекциях; при комплексном лечении онкологических заболеваний с применением интенсивной лучевой и химиотерапии; при любом лечении с применением антибиотиков. К таким относят: продукт лечебно-профилактический кисло-молочный «Бифитат», «Бифидобакт», «Джага» (с витаминами и лактулозой), «Бифилайф», «Аэрин», «Активил», «Биофилин». Значительное количество кисломолочных напитков вырабатывается на основе сыворотки (с содержанием сока и витаминами): напитки сывороточные «Эммануэль», «Белый вальс», «Свежесть», «Биоритм» .

· Наблюдается повышение интереса, доверия и понимания широкими массами покупателей значимости ФПП для сохранения их здоровья и уменьшения риска возникновения заболеваний.

УДК 664.87

## **ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБОГАЩЕННЫХ МЯСОРАСТИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ**

**А.В. Позняк**

**Научные руководители – Т.М. Рыбакова, И.Н. Фурманова  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь**

Целесообразность использования специализированных продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью для детей и подростков обусловлена необходимостью рационализации питания, устранения дефицита ряда нутриентов. Обогащению продуктов питания полиненасыщенными жирными кислотами (ПНЖК) уделяется недостаточно внимания, в то время как они играют важную роль в организме человека. Для обогащения рекомендуется выбирать продукты массового потребления, доступные для всех групп детского и взрослого населения и регулярно используемых в повседневном питании.

Авторами в качестве объектов исследования выбраны мясные рубленые изделия, обогащенные препаратом ПНЖК ("РОПУФА '30' n-3 Пищевое масло" ("ROPUFA '30' n-3 Food Oil", далее "РОПУФА '30' n-3"). Исследовалось влияние овощных наполнителей (капустное, морковное, тыквенное пюре) на стабильность липидной части продукта в процессе хранения при близкриоскопических температурах ( $-2\pm 1$ )°C.

Анализировалось изменение кислотного числа жира, которое в процессе хранения указывает на окислительную порчу жира наряду с другими более характерными показателями, а также является косвенным показателем соблюдения температурного режима. Основные причины накопления в жирах свободных жирных кислот: гидролиз глицеридов жира, протекающий обязательно при наличии в жире воды (ускоряется при повышенной температуре), окисление жира. Особенно легко окисляются жиры, содержащие значительное количество ненасыщенных жирных кислот.

Кислотное число жира во всех исследуемых образцах до 10-15 суток хранения снижалось, а затем постепенно возрастало. В целом, за весь период хранения в течение 30 суток: для котлет с тыквенным полуфабрикатом кислотное число увеличилось с 0,98 мг КОН до 2,63 мг КОН; для котлет с морковным полуфабрикатом с 0,89 до 1,55 мг КОН; для котлет с капустным полуфабрикатом с 0,72 мг КОН до 2,38 мг КОН. Резкое увеличение показателя наблюдалось с 20 суток хранения.

Анализ изменения перекисного числа показал, что в процессе хранения образцов происходит процесс окисления ПНЖК (в частности  $\omega$ -3 кислот) и преобразования в пероксидные и гидропероксидные соединения, что сказывается на увеличении значения перекисного числа. Содержание перекисных соединений в исследуемых образцах увеличилось значительно за период хранения, ммоль / кг  $\frac{1}{2}$  O: для котлет с тыквенным полуфабрикатом до 120,64; для котлет с морковным полуфабрикатом до 128,42; для котлет с капустным полуфабрикатом до 135.

Выявлено стабилизирующее влияние овощных добавок, содержащих природные антиоксиданты. Однако отмечено, что введение препарата ПНЖК в рецептуру мясных изделий оказывает существенное влияние на изменение кислотного и перекисного чисел, что не позволяет увеличить срок хранения более 5 суток при температуре ( $-2\pm 1$ )°C.