**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РИСОВОЙ МУКИ И ЯГОД ГОДЖИ В ТЕХНОЛОГИИ КАПКЕЙКОВ**

**Карпюк Г.С., студент, Шелудько В.Н. к.т.н., доцент**

**ВУЗ «Полтавский университет экономики и торговли»,**

**Украина, г. Полтава, ул. Коваля, 3**

**тел.: (05322) 2-15-85**

**e-mail:** [**txvrg@ukr.net**](mailto:txvrg@ukr.net)

Аннотация: В статье рассмотрен ассортимент мучних кондитерських изделий в Украине, история происхождения капкейков, основные технологические операции в процессе приготовления капкейков. Рассмотрена пищевая ценность рисовой муки и ягод годжи. Обоснована возможность использованя рисовой муки и ягод годжи в технологии капкейков.

Ключевые слова: капкейк, рисовая мука, ягоды годжи.

Аnnotation: The range of pastry products and the history of cupcakes and basic technological operations during the preparation were considered in the article. The nutritional value of rice flour and goji berries was discussed in the article. The possibility of using rice flour and goji berries in cupcakes technology was justified.

Keywords: cupcakes, rice flour, goji berries.

Мучные кондитерские изделия являются значительной частью рациона питания человека и пользуются устойчивым спросом, прежде всего, благодаря изысканным вкусовым свойствам. Сегодня производство кондитерских изделий является одной из наиболее развитых отраслей пищевой промышленности Украины.

В мире у каждого народа существуют свои исторически сложившиеся особенности питания. В то же время, благодаря все более тесному хозяйственному и культурному общению государств, процесс заимствования национальных блюд идет очень быстро. Внутренний рынок кондитерских изделий почти ничем не отличается от европейского, поскольку отечественные производители предлагают своим потребителям широкий ассортимент кондитерской продукции, который постоянно расширяется за счет кондитерских изделий иностранных кухонь мира. Этими новыми изделиями являются мягкие вафли, маффины, капкейки, штоллен, сконы, макаруны, брауни, канноли и т.д.

Капкейк - это новое для украинского потребителя мучное кондитерское изделие [1]. Слово «капкейк» образовано от двух английских слов: cup (чашка) и cake (торт). Каждый капкейк имеет свою упаковку (бумажный стаканчик). Термин «cupcake» был впервые использован в книге рецептов Элайзы Лесли в 1828 году.

Основными ингредиентами при приготовлении капкейков является мука, сахар, яйца, сливочное масло, молоко, разрыхлитель. Калорийность 100 г изделий составляет 250-300 ккал.

Технологическая схема приготовления капкейков состоит из последовательности следующих операций: подготовка сырья к производству, дозировка, замес теста, формирование, выпечка, хранение.

Биологически ценными добавками являются рисовая мука и ягоды годжи [2]. Рис считается одной из старейших окультуренных злаковых растений в мире. Фрагменты его переработки были найдены в Китае в слоях, которым более 11 тисяч лет. Родиной культуры является юго-восток Евразийского континента. В настоящее время существует около 2500 сортов, в основном культивируется в тропиках и субтропиках Азии, Африки, Америки и Австралии. Рис - однолетнее растение семейства злаковых. Ценная зерновая культура - основной пищевой продукт для большей части населения нашей планеты и вторая по значению зерновая культура после пшеницы.

По биологической ценности рисовая мука занимает ведущее место среди других видов злаковой муки. Это - источник широкого спектра природных микроэлементов, витаминов и минеральных веществ, что делает рисовую муку исключительно полезным для питания людей всех возрастов, и особенно детей. В 100 г рисовой муки содержатся: белки - 5,95 г; жиры - 1,42 г; углеводы - 80,13 г. Энергетическая ценность рисовой муки - 366 кКал. Содержание витаминов: В1 (тиамин) - 0,138 мг В2 (рибофлавин) - 0,021 мг В4 (холин) - 5,8 мг В5 (пантотеновая кислота) - 0,819 мг В6 (пиридоксин) - 0,436 мг В9 (фолиевая кислота) - 4 мкг РР - 2,59 мг Е (токоферол) - 0, 11 мг, клетчатки (до 1%) и моно- и дисахаридов (до 0,4%) [3].

Ягоды годжи - это плоды дерезы обыкновенной или дерезы Берберовой, растения из семейства пасленовых, которое растет на территории Китая, Тибета, в Гималаях, Монголии. Принято считать, что лучшие ягоды годжи растут на территории Тибета или китайской провинции Нинся. Плоды, собранные именно в этих регионах имеют наиболее сильные целебные свойства. В 100 г ягод содержатся: 8,37 мг аминокислот; 7,4 г клетчатки; 17,1 г сахара; 49 мг полисахаридов; 50 мкг селена; 22 мг натрия 1,130 мг калия 2 мг цинка; 112 мг кальция 8,42 мг железа 8,4 г витамина С; 7,45 мг бета-каротина; 0,16 мг тиамина; 1,3 мг рибофлавина; 15% воды [4].

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что исследование возможности использования рисовой муки и ягод годжи в технологии капкейков является актуальным. Добавление данного растительного сырья позволит расширить ассортимент капкейков повышенной пищевой ценности.

В задачу наших дальнейших исследований будет входить изучение физико-химических и структурно-механических показателей качества теста и готовых изделий с добавками, определение оптимального количества добавок в рецептуре, определение изменений показателей качества капкейков с добавками в процессе хранения.

Список литературы:

1. Шелудько В.М. Нові види борошняних кондитерських виробів в Україні / В.М. Шелудько // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 6. – С. 30–32.

2. Шелудько В.М. Рисові капкейки з ягодами годжі [Текст] / В.М. Шелудько // Нові технології і обладнання харчових виробництв: матеріали Міжвузівського науково-практичного семінару. – Полтава, 2016. – С.37.

3. Рисовая мука. [Електронний ресурс] / Режим доступа : <http://sostavproduktov.ru/produkty/hleb-i-muchnye-izdeliya/muka/risovaya>.

4. Годжи. Целебные свойства и применение ягоды годжи. [Електронний ресурс] / Режим доступа : <http://www.magicworld.su/zdorove/203-godzhi-tselebnye-svojstva-i-primenenie-yagody-godzhi.html>