

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННОГО СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ

Янушко Е.А., Слюнькова О.В.

Научный руководитель – Нелюбина Е.В., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

На данном этапе развития пищевой промышленности вопрос рационального использования пищевых ресурсов является одним из основополагающих и входит в «Перечень приоритетных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований Республики Беларусь в области пищевой промышленности». Проблема заключается в том, что вторичные ресурсы и отходы в пищевой промышленности составляют от 60 до 80%, а в ряде случаев достигают 90% от массы перерабатываемого сырья. В настоящее время эти отходы и вторичные ресурсы в основном используют в фуражных целях, хотя зачастую они содержат значительные количества ценных для человека макро- и микронутриентов (пищевые волокна, белки, минеральные вещества, витамины). В результате с продуктами растительного и животного происхождения до человека доходит в 6 раз меньше ценных пищевых веществ от их первоначального содержания в сырье.

Целью исследований является изучение возможности использования отходов сахарной и маслоперерабатывающей промышленности – свекловичного жома, льняного жмыха, соевого шрота, рапсового жмыха в качестве нетрадиционного растительного сырья для производства различных групп мучных изделий. Объектами исследований являлись тонкодисперсные порошкообразные полуфабрикаты (ТПП) свекловичного жома (СЖ), льняного жмыха (ЛЖ), соевого шрота (СШ) и рапсового жмыха (РЖ), полученные на установке по измельчению ЛЖБ-100 по запатентованной технологии.

В результате исследований основных свойств и показателей качества ТПП установлено, что все образцы представляют собой однородные порошки с размерами частиц от 45 до 150 мкм, с нормальной сыпучестью и влажностью 4,0-7,3%, характеризуются специфическими органолептическими свойствами, имеют слабокислую реакцию среды (5,28-6,29), высокий показатель зольности (3,69-5,03%), высокие показатели водопоглотительной и набухающей способности (по сравнению с пшеничной мукой больше в 1,09-3,34 раза). Анализ химического состава всех образцов ТПП показал достаточно высокое содержание в них необходимых для человека нутриентов. В частности, ТППСЖ является ценным источником пектиновых веществ, клетчатки, гемицеллюлозы, витаминов В₁ и В₂. ТППЛЖ содержит белок, пищевые волокна, кальций, магний, железо, витамины В₁ и В₂. ТППСШ представляет собой уникальный источник белка (не менее 38%), незаменимых аминокислот, лецитина, минералов и жирорастворимых витаминов. ТППРЖ содержит кальций, фосфор, магний, марганец, медь, цинк.

Проведенные исследования основных свойств и химического состава ТПП позволяют сделать предположение о возможности их использования в качестве нетрадиционного растительного сырья для производства мучных изделий с функциональными свойствами и целесообразности дальнейших исследований по их влиянию на технологический процесс и качество готовой продукции.