

УДК 664.64

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ПРОДУКТОВ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ХЛЕБНОГО СЫРЬЯ**

Черезова А.С., Кадникова О.Ю. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Овсюк Е.А. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

В работе представлена актуальность проблемы переработки отходов пищевой промышленности. Это предполагает увеличение степени переработки сырья с наиболее глубоким извлечением полезных компонентов и их применения в последующих этапах производства. Были рассмотрены биологическая ценность и экологические показатели первичного сырья, хлебных продуктов и продуктов переработки хлебного сырья.

Разработка передовых технологий, в области производства продуктов потребления, повышающие статус питания жителей нашей страны, соответствует основным положениям государственной политики Российской Федерации в области здорового питания. В настоящее время перед работниками пищевой промышленности стоит цель произвести улучшение структуры питания в результате увеличения процентной доли продукции высокой биологической ценности. Биологическая ценность хлеба характеризуется аминокислотным составом, содержанием зольных элементов, витаминов и полиненасыщенных жирных кислот. Известно, что существенная часть, при производстве хлеба и хлебных продуктов, богатая необходимыми питательными веществами, идет в отходы. По этой причине, актуальной задачей современного пищевого производства является переход процессов переработки сельскохозяйственного сырья на безотходный цикл.

Хлеб имеет в своем составе: жир – 0,5%; углеводы – 46%, из которых около 80% включают крахмал; белок – 17%; минеральные вещества – 1,68% (Ca, P, Mg, Fe) и витамины (B₁, B₂, PP). Некондиционный, черствый, деформированный, возврат из торговых сетей и с просроченным сроком реализации хлеб, можно перерабатывать химическими и ферментативными методами проведения гидролиза до глюкозы, фосфатов и аминного азота.

Гидролизат хлеба может применяться для производства сиропа, обогащенного глюкозой, или в качестве питательной среды для культивирования бактерий, грибов, водорослей и производства таких ценных вторичных продуктов, как биоэтанол, метан, молочная кислота, ксантановая камедь, ароматические соединения.

Цель настоящей работы – рассмотреть биологическую ценность первичного сырья хлебобулочных изделий, с целью изучения сохранения функциональных пищевых ингредиентов, содержащихся в готовом продукте, а затем их обнаружения и в хлебных отходах. Объектом исследования является биологическая ценность ингредиентов хлебопекарной промышленности.

В ходе работы был проведен анализ патентных и литературных источников, рассмотрены некоторые способы получения полезных компонентов из хлебного сырья и изучены биологическая ценность и экологические показатели первичного сырья, хлебных продуктов и продуктов переработки хлебного сырья.