

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САХАРОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ В РЕЦЕПТУРЕ ЗАВАРНОГО ХЛЕБА ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ГОТОВНОСТИ

Гуринова Т.А., Гущенко Е.В., Филипович Д.И.

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь**

В настоящее время хлеб является одним из главных составляющих рациона человека, особенным спросом пользуются заварные ржано-пшеничные хлеба, благодаря своим уникальным вкусовым качествам и питательной ценности. Эти хлеба пользуются спросом не только на территории Республики Беларусь, но и за её пределами.

Был произведен анализ состава заварных ржано-пшеничных хлебобулочных изделий предприятий хлебопекарной отрасли Республики Беларусь, который показал, что в рецептуру большинства хлебобулочных изделий входят сахаросодержащие компоненты, такие как сахар белый кристаллический (в 89% исследуемых рецептур) или сахаросодержащие продукты, такие как патока крахмальная или мальтозная в количестве от 2 до 7%, мед сахарный янтарный – от 2 до 5%, сироп сахарный ароматизированный – от 2 до 7% [1]. Сахаросодержащие компоненты рецептуры могут влиять на качество готового изделия, на процессы ферментации и активность дрожжей, что в свою очередь положительно сказывается на реологических свойствах мякиша: на объеме и пористости продукта, на упругости, влажности и эластичности [2]. Вызывает интерес влияние сахаросодержащего сырья на качество заварного ржано-пшеничного хлеба, полученного из замороженного полуфабриката высокой степени готовности. В условиях шоковой заморозки правильно подобранные сахаросодержащие ингредиенты могут минимизировать негативные последствия, связанные с образованием кристаллов льда, обеспечивая сохранение структуры и качества изделия.

В современном мире активно развивается тенденция на здоровое питание среди различных возрастных категорий населения, возрастает спрос на полезную и доступную пищу. Многочисленные исследования показали, что одним из основных факторов, способствующих ожирению, является сахар, который является высококалорийным продуктом. В связи с этим на современном этапе пищевой промышленности в некоторых зарубежных странах наблюдаются тенденции к увеличению производства низкокалорийных продуктов, предназначенных для людей с различными заболеваниями, такими как сахарный диабет и алиментарно-обменные формы ожирения.

Учитывая современные требования в области питания и растущий интерес к производству низкокалорийной продукции, наблюдается повышенный спрос на заменители сахара. Эти продукты позволяют уменьшить калорийность рациона, при этом сохраняя приятный вкус и текстуру. Исследования в этой области способствуют не только улучшению здоровья потребителей, но и расширению ассортимента, что является важным фактором для производителей в условиях конкурентной среды.

Таким образом, потребность в низкокалорийных продуктах и заменителях сахара становится значимым направлением для исследований и разработок в пищевой промышленности, что соответствует современным требованиям потребителей и способствует улучшению общественного здоровья.

Сахарозаменители способны сохранять свои свойства при высоких температурах, что делает их подходящими для использования в производстве хлебобулочных изделий. Они могут заменять сахар в рецептах, сохраняя необходимую сладость и текстуру продукта, при этом дозировку сахарозаменителей рассчитывают, исходя из коэффициента сладости, а затем уточняют по результатам дегустации.

Наиболее популярными заменителями сахара в хлебопекарной промышленности являются полисахариды, такие как мальтозная и крахмальная патоки, некоторые дисахариды и моносахариды.

В последнее время в хлебопекарной промышленности набирает популярность такой сахарозаменитель как стевиозид (пищевая добавка Е960 Стевиолгликозид, согласно [3]). Медико-биологические исследования стевиозида, проведенные в различных странах, продемонстрировали его положительное воздействие на организм при регулярном употреблении. В частности, отмечается снижение уровня сахара, радионуклидов и холестерина. Также наблюдаются улучшения в регенерации клеток и коагуляции крови, замедление роста новообразований и укрепление стенок кровеносных сосудов. Дополнительно, стевиозид проявляет желчегонные и противовоспалительные свойства. Он также препятствует образованию язв в желудочно-кишечном тракте. Исследования показывают, что метаболизм ферментативно обработанного стевиозида в организме осуществляется аналогично метаболизму его неразрушенных форм, приводя к образованию схожих продуктов.

Однако, его применение в большей степени распространяется на категорию пшеничных хлебобулочных изделий и положительно сказывается при этом на формоустойчивости, объёме и форме хлеба, а также на вкусе и аромате [4].

Поэтому, актуальной остаётся разработка рецептур в сегменте заварных ржано-пшеничных хлебов, полученных из полуфабрикатов высокой степени готовности, теоретического обоснования и научно-практических рекомендаций по совершенствованию данной технологии, что позволит расширить ассортимент диетических и диабетических хлебобулочных изделий с длительными сроками годности.

Список использованных источников

1. Гуринова, Т.А. Особенности рецептурного состава замороженного недопеченного полуфабриката для заварного ржано-пшеничного хлеба / Т.А. Гуринова, Е.В. Гущенко, М.А. Литвинчук // Современные проблемы техники и технологии пищевых производств: материалы XXIII Междунар. научн.-практ. конф., 25-26 октября 2023г., г. Барнаул / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова ; под ред. Е.Ю. Егоровой, С.И. Коневой. – Барнаул : АлтГТУ, 2023. – С. 173-175.
2. Бакулина, О.Н. Продукты гидролиза крахмала как пищевые добавки / О.Н. Бакулина // Пищевые ингредиенты. Сырьё и добавки. – 2003. – №2. – С.51-52.
3. Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств : ТР ТС 029/2012 : срок действия с 01.07.2013 / Министерство здравоохранения Республики Казахстан. – Минск : БелГИСС, 2013. – 654с.
4. Есаулко, Н. А. Использование стевии для улучшения качества и удлинения сроков хранения хлебобулочных изделий / Н.А. Есаулко, Кривенко А. А., Войсковой А. [и др.] // Вестник АПК Ставрополя, 2011.– № 4. – С. 7-10.