

УДК 664.8

ПЕРЕРАБОТКА ВТОРИЧНОГО ФРУКТОВО-ОВОЩНОГО СЫРЬЯ: РАСШИРЕНИЕ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА И РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Иванов И.И. (Полное название организации), Петров П.П. (Полное название организации)

Научный руководитель – Варик В.С.

(Национальный исследовательский Университет ИТМО)

Введение. Пищевая и перерабатывающая промышленность занимает лидирующие позиции в структуре промышленного производства РФ, и на ее долю приходится 10,3 %. Для системного решения проблем, связанных с развитием пищевой и перерабатывающей промышленности, Правительством РФ утверждена «Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года». Промышленная переработка сельскохозяйственного сырья сопровождается образованием значительного количества вторичных ресурсов, которые в настоящее время используются неэффективно. Часто вторичные ресурсы выливаются в водоемы или идут в отвалы, что в свою очередь, наносит экологический урон окружающей среде. Так, ежегодная переработка 110–115 млн тонн сельскохозяйственного сырья приводит к образованию свыше 50 млн тонн вторичных ресурсов, в т.ч. от производства соков, которые являются дополнительным резервом для производства полуфабрикатов и продуктов питания. С учетом сложившейся обстановки, назрела необходимость увеличения глубины переработки сельскохозяйственного сырья путем вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот, что должно позволить повысить с единицы перерабатываемого сырья выход готовой продукции

Основная часть. Для успешного решения задач по развитию пищевой и перерабатывающей промышленности, необходимо обеспечить ее устойчивое развитие на базе инновационных решений и наукоемких подходов. Одним из направлений в данной сфере является создание новых технологий глубокой, комплексной, энерго- и ресурсосберегающей переработки сельскохозяйственного сырья, в т.ч. фруктов и овощей, с применением современных электрофизических и физикохимических методов с целью экологически безопасного получения социально значимых пищевых продуктов с различными функциональными свойствами. Задача увеличения доли производства продуктов питания функционального назначения, включая продукты вторичной переработки фруктов и овощей, кондитерские и хлебобулочные изделия. Разработка пищевых продуктов повышенной пищевой ценности в низком ценовом сегменте с применением полуфабрикатов переработки вторичного фруктово-овощного сырья, подвергнутого СВЧ- и ИК-нагреву с целью максимального увеличения выхода в нем свободных антиоксидантов. В работе представлена теоретическая аргументация применения, произведенных по разработанной комплексной технологии, фруктово-овощных полуфабрикатов на основе выжимок в технологиях новых видов хлебобулочных и кондитерских изделий с целью повышения их пищевой и снижения энергетической ценности последних. Установлена зависимость качества мармеладно-пастильных и хлебобулочных изделий по органолептическим и физикохимическим показателям от дозировки фруктово-овощных полуфабрикатов на основе выжимок взамен сахара и муки соответственно. Новизна технических решений разработанных способов производства пищевых полуфабрикатов и продуктов подтверждена 10 патентами на изобретения РФ.

Выводы. Описана схема изменения клеточной структуры выжимок при СВЧ-нагреве, раскрывающая механизмы деструкции структурных компонентов клеточной стенки и электроплазмолиза, приводящие к разрыхлению растительной ткани и увеличению содержания антиоксидантов в свободной форме.

Определены оптимальные дозировки яблочной и морковной подварок в рецептурах желеино-мармелада и зефира соответственно 50-75 % и 30 %; рациональные дозировки

яблочного, тыквенного порошков - 5 % и кукурузного масла - 8 % в рецептуре хлеба, позволяющие улучшить качество изделий по органолептическим, физико-химическим и реологическим свойствам

Список использованных источников:

1. Денисенко С.А., Камус С.Ф., Пименов Ю.Д., Тергоев В.И., Папушев П.Г. Светосильный широкоугольный телескоп АЗТ-33ВМ // Оптический журнал. – 2009. – № 76(10). – С. 48–51.

2. Непомнящих В.А., Подгорный К.А. Порождение правил поискового поведения динамической системой // IV-я Всероссийская научно-техническая конференция «Нейроинформатика-2002». Сб. научных трудов. – 2012. – Ч. 1. – С. 110–116.

3. Перфилова, О. В. Использование тыквенных выжимок производства сока прямого отжима в технологии хлеба / О. В. Перфилова // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: сб. матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Ч. II. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – С. 281–284 (0,23 п.л., лично соискателем 0,23 п.л.).

Иванов И.И. (автор)

Подпись

Варик В.С. (научный руководитель)

Подпись