

ВАФЛИ И ПЕЧЕНЬЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗЕРНОБОБОВОГО СЫРЬЯ

Журавлева Е.В., Баранова М.Е., Леоненко Т.А.
Научный руководитель – Новожилова Е.С., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Перспективным объектом модификации с формированием функциональных свойств являются продукты из злаков, в частности, мучные изделия, относящиеся к продуктам регулярного потребления, ассортимент которых в последнее время активно пополняется, в том числе за счет использования местного и нетрадиционного зернобобового сырья. Среди мучных кондитерских изделий достаточно устойчивым спросом всегда пользуются печенье и вафли, причем в последнее время стал возрастать интерес потребителя к новым видам этих изделий, таким как мягкие вафли, хрустящие вафельные изделия пониженной калорийности и зерновое печенье.

Поэтому целью настоящих исследований являлась разработка рецептов и технологии получения мягких и хрустящих вафель, зернового печенья с добавлением местного и нетрадиционного зернобобового сырья. В качестве такого сырья использовали семена льна и экструдированные овсяные, пшеничные, кукурузные, ржаные, гречневые, рисовые, перловые, гороховые хлопья, как в целом, так и в измельченном виде. В производстве вафель и печенья используется разное сырье для формирования определенной структуры изделия, привлекательного внешнего вида, приятного вкуса и аромата. Основными видами сырья являются мука пшеничная и/или другие продукты переработки зерна, сахаристые вещества, жировые и яичные продукты. В качестве дополнительного сырья используются молочные продукты, крахмал, орехи и масличные семена, сухофрукты, мед, разрыхлители, вкусоароматические и другие вещества.

Для составления базовых рецептов с помощью программы Microsoft Office Excel произведен анализ существующих, взятых из литературных и электронных источников, рецептов мягких вафель (объем выборки $n=30$), хрустящих вафельных листов ($n=18$) и зернового печенья ($n=16$) по относительному содержанию основных и дополнительных рецептурных компонентов в пересчете на сухие вещества готового изделия.

На основе составленных базовых рецептов после проведения исследований и лабораторных выпечек предложены новые рецептуры:

- мягких вафель с внесением молотых хлопьев в количестве 10...20 % взамен муки пшеничной высшего сорта;
- хрустящих вафельных листов с добавлением молотых хлопьев, муки из сырых и термообработанных семян льна взамен 5 % муки пшеничной высшего сорта, а также льняной муки взамен куриного яйца и яичепродуктов;
- зернового печенья с использованием недробленых хлопьев, содержание которых в готовом изделии может составлять до 1/3 части всех сухих веществ.

Для предложенных рецептов разработаны технологические схемы, включающие порядок подготовки и внесения традиционных и нетрадиционных рецептурных компонентов, основные технологические стадии и режимы получения мягких и хрустящих вафель, зернового печенья. Установлено, что все образцы исследуемых мучных кондитерских изделий, изготовленных по предложенным рецептурам и в соответствии с разработанными технологиями, по органолептическим и физико-химическим показателям соответствует требованиям действующих ТНПА.

Изучение пищевой ценности разработанных сортов вафель и печенья подтвердило целесообразность использования зернобобового сырья в мучных кондитерских изделиях.