

отрицательного влияния на основные технологические показатели качества полученных композитных смесей. Возможность использования этой добавки для выпечки различных видов мучных кондитерских изделий требует дальнейшего изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chemical composition and physicochemical properties of shiitake mushroom and high fiber products / H. E. Martí'nez-Flores [et al.] // J. Food. – 2009. – Vol. 7, No. 1. – P. 7-14.
2. Contents of vitamins, mineral elements, and some phenolic compounds in cultivated mushrooms / P. H. Mattila [et al.] // J. Agric. Food Chem. – 2001. – Vol. 49, №5. – P. 2343-2348.
3. Longvah, T. Compositional and nutritional studies on edible wild mushroom from northeast India / T. Longvah, Y. G. Dosthale // Food Chem. – 1998. – P. 331-334.
4. Nutritional composition and protein quality of Pleurotus mushroom / H. Shah [et al.] // Sarhad J. Agric. – 1997. – Vol. 13, № 6. – P. 621-626.

УДК 664.683.63

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕЦЕПТУРЫ ФРАНЦУЗСКОГО ПИРОЖНОГО MACARONS ПУТЕМ ЧАСТИЧНОЙ ЗАМЕНЫ МИНДАЛЬНОЙ МУКИ НА СМЕСЬ ПШЕНИЧНОЙ И АРАХИСОВОЙ

Гузевич А. И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Один из видов мучных кондитерских изделий, которые находят все большую популярность среди населения Республики Беларусь, является пирожное «Macarons». Оно состоит из двух округлых частей, между слоями которых находится начинка. Название maccarone / maccherone происходит от слова ammassare – «разбить, раздавить» и является отсылкой к способу изготовления основного ингредиента – миндальной муки [1]. Ее изготовление происходит на специализированных предприятиях во Франции, США, Испании и т. д. Поэтому данный рецептурный ингредиент является дорогостоящим продуктом. В связи с этим было принято решение произвести исследования по частичной замене миндальной муки на другие нетрадиционные для данного изделия виды, такие как пшеничная и арахисовая [2]. Разница в стоимости 1 кг миндальной и арахисовой муки в среднем варьирует от 3 до 19 руб. и зависит от производителя и степени измельчения.

Предварительная оценка качества используемого сырья выявила, что влажность миндальной и арахисовой муки оказалась ниже влажности муки пшеничной на 9,5 и 10,3 %, а кислотность – выше на 3,9 и 7,6 град. соответственно. Миндальная мука была более плотной и жирной

по текстуре, по сравнению с пшеничной, характеризовалась сладковатым привкусом и ореховым ароматом. Арахисовая мука представляла собой однородный порошок кремового цвета, со свойственными ореховым запахом и привкусом с выраженной сладостью.

Анализ композитных смесей, состав которых представлен в таблице, выявил, что влажность всех шести образцов была примерно одинакова и колебалась от 8,8 до 9,0 %. При процентном увеличении количества арахисовой муки в смесях происходило повышение их титруемой кислотности.

Таблица – Состав мучных композитных смесей

Вид муки	Содержание каждого вида муки в смесях, %						
Мука пшеничная высшего сорта	-	37,5	25,0	12,5	52,5	35,0	17,5
Мука миндальная	100,0	50,0	50,0	50,0	30,0	30,0	30,0
Мука из арахиса	-	12,5	25,0	37,5	17,5	35,0	52,5

Для комплексного изучения влияния композитных смесей на качество готовых изделий осуществляли пробную лабораторную выпечку. По совокупности органолептических и физико-химических показателей лучшим являлся образец, полученный с внесением муки миндальной, пшеничной высшего сорта и арахисовой в соотношении 50 : 25 : 25 соответственно. Изделия были кремового цвета, соответствующей формы, при разжевывании ощущался легкий привкус и аромат арахиса.

Сравнительный расчет пищевой ценности контрольного и наилучшего образца показал, что оптимальный образец готового изделия включает на 35,72 г меньше липидов, на 8,3 и 25,26 г больше белков и углеводов соответственно. Энергетическая ценность при этом снижается на 190,66 ккал.

Таким образом, частичная замена миндальной муки на смесь пшеничной и арахисовой в рецептуре пирожного «Macarons» является хорошей альтернативой снижения себестоимости изделия без ухудшения его качества. Использование таких композитных смесей приводит к уменьшению количества жира и энергетической ценности продукта и к увеличению числа белковых веществ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макарун [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%BD>. – Дата доступа: 02.02.2024.
2. Ковтун, Д. М. Мигдальне борошно, як основний інгредієнт печива macarons / Д. М. Ковтун, С. В. Ушакова // Матеріали II Всеукраїнської студентської інтернет-конференції «Актуальні питання харчової промисловості та перспективи розвитку галузі». – 2021. – С. 93-96.