

УДК 664.681.1:633.112

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ НОВЫХ РЕЦЕПТУР ПЕЧЕНЬЯ**Т.Н. Тертычная¹, И.В. Мажулина¹, С.Ф. Яковлева²**¹ Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», Россия² Воронежский государственный университет инженерных технологий», Россия

В последние годы большое внимание уделяется разработке организации здорового питания. Перспективными с точки зрения химического состава считаются природные лекарственные источники растительного происхождения, когда можно использовать целый комплекс биологически активных веществ [1]. Целесообразно широко использовать сырье растительного, животного и минерального происхождения, изыскивать новые ресурсы для целенаправленного применения в технологии разнообразных продуктов питания [2–3].

Обоснован выбор рецептуры печенья при максимально возможной введении в рецептуру муки тритикалевой обдирной, растительных композитов в виде порошка из плодов боярышника и порошка топинамбура. Плоды боярышника содержат ряд витаминов и минеральных веществ, антиоксиданты, растворимые и нерастворимые пищевые волокна, бифлавоноиды и др. Вещества, входящие в состав плодов боярышника оказывают благоприятное воздействие при расстройствах сердечно-сосудистой системы, при гипертонической болезни, снижают возбудимость центральной нервной системы, а также усиливает коронарное и мозговое кровообращение. Порошок из клубней топинамбура содержит 10 % клетчатки, 1,1 пектиновых веществ. Его минеральные элементы наиболее весомо представлены железом (до 12 мг %) и кремнием (до 8 %), а также: калий – до 200 мг %, фосфор – до 500 мг %, кальций – до 40 мг %, магний – 30 мг %, марганец – до 45 мг %, цинк – до 15 мг %, медь – до 0,4 мг %, ни-кель – 0,3 мг % и другие [4].

Для оптимизации соотношений ингредиентов принималось симплекс-решетчатое планирование эксперимента. За единицу условно была принята сумма рецептурных компонентов: X_1 – дозировка порошка из плодов боярышника, %; X_2 – дозировка порошка топинамбура, %; X_3 – дозировка муки пшеничной первого сорта, %. В качестве выходного параметра использовался показатель намакаемости печенья (Y , %). Расчет параметров оптимизации проводили по программе «STATISTICA». Проверка уравнения регрессии по критерию Фишера показала, что полученная модель адекватно описывает экспериментальные результаты. С учетом постановки эксперимента получены следующие пределы изменения рецептурных компонентов: дозировка порошка из плодов боярышника – 4,5–7,0 %, порошок топинамбура – 0,5–3,0 %, мука пшеничная первого сорта – 5,0–7,0 %. Дозировка муки тритикалевой обдирной – 85 % от общего расхода.

Печенье удовлетворяет суточную потребность в отдельных эссенциальных веществах на 10–37 %. Использование композитной смеси на основе порошков из плодов боярышника и клубней топинамбура позволяет разработать новые полезные пищевые продукты. Печенье обладает высокими показателями качества и повышенной биологической ценностью за счет повышенного содержания белковых веществ, заменимых и незаменимых аминокислот, клетчатки, минеральных веществ, витаминов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Optimization of technological parameters of preparation of dough for rusks of high nutrition value / /A.A/ Zhuravlev, S.I. Lukina, E.A. Ponomareva, K.E Roslyakova // Foods and Raw Materials. – 2017. – Т.5. – № 1. – pp. 73–80.
2. Инновационные подходы к созданию рецептур печенья функционального назначения / И.В. Мажулина, Т.Н. Тертычная, В.И. Орбинский и [др.] // Хлебопродукты. – 2016. – № 1. – С. 56–57.4.
3. Тертычная Т.Н. Сдобное печенье высокой пищевой ценности из муки тритикале / Т.Н. Тертычная // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2009. – № 2. – С. 40–43.
4. Топинамбур – нетрадиционное сельскохозяйственное сырье / О.С. Корнеева, Н.А. Жеребцов, Т.Н. Тертычная и [др.] // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 1994. – № 4. – С. 67–68.