

Використання нетрадиційної рослинної сировини для отримання кексів оздоровчого призначення

Вступ. Необхідність змін складу харчових продуктів викликана об'єктивними змінами способу життя, асортименту вживаних продуктів, а також їх харчової та біологічної цінності. Зі змінами умов життя відбулося зниження потреб в енергії і відповідно в об'ємах їжі, яка споживається, при цьому фізіологічні потреби в мікронутрієнтах навпаки збільшилися, тому що людина відчуває наслідки екологічного забруднення та психоемоційних навантажень.

Борошняні кондитерські вироби представлені на сучасному ринку різноманітною продукцією, але враховуючи світові проблеми сучасного стану здоров'я населення, все частіше постає питання необхідності розширення асортименту продукції здорового харчування.

На сьогодні особливої актуальності набуло використання у харчових технологіях нетрадиційної та лікарської сировини, яка є потужним джерелом багатьох біологічно активних речовин (БАР) та широко розповсюджена на території всієї України. Все це зумовлює актуальність і перспективність обраного напрямку роботи.

Метою даної роботи є розроблення способу отримання кексів оздоровчого призначення з використанням вівсяного борошна, порошку ожини та пилку сосни.

Матеріали і методи. У процесі досліджень вихідної сировини, напівфабрикатів та готового продукту використовували загальноприйняті методи досліджень, серед яких титриметричні, фотоколориметричні, рефрактометричні та органолептична оцінка.

Результати. Кекси – висококалорійні борошняні кондитерські вироби, що мають стабільний попит у населення, однак, відрізняються низьким вмістом вітамінів, макро- і мікроелементів, харчових волокон, повноцінних білків, дефіцит яких у харчуванні – вагома проблема в країні.

Для збагачення кексів даними дефіцитними нутрієнтами запропоновано використання під час їх виготовлення вівсяного борошна, порошку ожини та пилку сосни.

Цінність вівсяного борошна обумовлена наявністю в його складі білків з повноцінним амінокислотним складом, поліненасичених жирних кислот, харчових волокон, макро- та мікроелементів, вітамінів [1].

Ягоди ожини є джерелом вітамінів, біофлавоноїдів, макро- і мікроелементів, органічних кислот, клітковини [1]. Застосування їх дозволить створити готовий продукт з гарним смаком та зовнішнім виглядом і розширити асортимент харчових продуктів оздоровчого призначення.

У роботі для підвищення харчової цінності кексів обрано також пилку сосни. Історія застосування пилку сосни в якості ліків та їжі налічує кілька тисячоліть. Пилок сосни – це дійсно унікальний продукт, так як за стільки століть він не тільки не забувся, але й не втратив своєї популярності в наш час. Про це свідчать ті факти, що пилок сосни занесений до “Китайської фармакопеї”, а також ті дослідження, які постійно проводяться з сосновим пилом провідними вченими світу, зокрема Китаю, де він використовується найбільше [2, 3].

Є літературні дані, які свідчать, що пилок сповільнює процес старіння, борючись з вільнорадикальними процесами, здатний сповільнювати стомлення організму. Про доцільність застосування соснового пилку, як функціонального збагачувача у харчових продуктах свідчать і фізіологічні функції, які він виконує в організмі людини. Так, пилок сосни знижує ризик утворення тромбів за рахунок виражених властивостей розріджувати кров, сприяє нормалізації артеріального тиску, покращує мозковий кровообіг і пам'ять, володіє помітним імуномодулюючим ефектом, підвищує загальний тонус і працездатність, усуває відчуття втоми, дозволяє досягати високих спортивних результатів [2, 3].

Сосновий пилок – це природний концентрат біологічно активних речовин. Пилок рослини містить всі важливі для життя речовини. Фрукти і овочі, які ми вживаємо в їжу містять до 80-92% води, і після дегідратації в них залишається менше 10% початкової ваги. Інша справа з пилом, який після дегідратації зберігає 94,7% початкової ваги. Таким чином його можна вважати надконцентрованою їжею. Сосновий пилок багатий на амінокислоти, поліненасичені жирні кислоти, фосфоліпіди, вітаміни, мінеральні речовини, каротиноїди, фенольні сполуки [2].

Експериментально було визначено вміст основних БАР, притаманних обраній сировині, а саме вміст поліфенольних сполук, каротиноїдів в порошку ожини та пилку сосни, вміст клітковини та білку у вівсяному борошні та пилку. Виходячи з їх проаналізованого біохімічного складу підтверджено доцільність використання обраних збагачувачів у виробництві кексів оздоровчого призначення.

Для отримання кексів відповідної якості, із застосуванням обраної нетрадиційної сировини випікали низку кексів та визначали органолептичні та структурні показники виробів. В якості контролю обрано зразки, виготовлені за рецептурою кексу «Столичний». Якість кексів оцінювали загальноприйнятими методами за їх органолептичними і фізико-хімічними (вологість, питомий об'єм, лужність, упік) показниками.

Вівсяне борошно вносили у кількості 10, 20, 30 %. Експериментально встановлено оптимальну кількість внесення вівсяного борошна, яка становить 20 %.

Наступним етапом стало визначення оптимальної кількості внесення порошку ожини. Ягоди ожини вносимо у вигляді порошку, аби забезпечити виробництво даного продукту цілий рік та за рахунок видалення вологи збільшити вміст біологічно активних речовин.

Досліджено зразки пшенично-вівсяних кексів з додаванням порошку ожини у кількості 3, 5, 7, 10 % до маси борошна.

Опираючись на результати органолептичної оцінки та результати фізико-хімічних досліджень, найкращою дозою внесення до пшенично-вівсяних кексів є 5 % порошку ожини. Дане внесення порошку ожини у рецептуру кексів наділяє готовий виріб високими органолептичними показниками, зокрема приємним смаком та ароматом та дозволяє додатково збагатити кекси біологічно активними речовинами.

Розроблена рецептура кексів оздоровчої дії, що складається з пшеничного та вівсяного борошна, порошку ожини, масла вершкового, яєць, цукру-піску, розпушувача.

Оздоблювальним елементом розроблених кексів є мастика. Особливість її складу полягає у тому, що вона збагачена пилом сосни.

Висновок. В результаті встановлено оптимальну кількість внесення обраних збагачувачів та запропоновано рецептуру кексів оздоровчого призначення з використанням вівсяного борошна, порошку ожини та пилку сосни.

У даній роботі підтверджено доцільність використання нетрадиційної рослинної сировини для виробництва кексів, що дозволяє розширити асортимент борошняних кондитерських виробів оздоровчого призначення.

Література.

1. Формазюк В.И. Энциклопедия пищевых лекарственных растений. К.: «Изд-во А.С.К.», 2003. 792 с.
2. Сосновая пыльца. Пыльца сосны и здоровье. Серия знаний о здоровье: веб-сайт. URL: <https://drive.google.com/file/d/0Bxf7agbNhV5bRVloQWpWY0t6N28/view?pli=1> (дата звернення: 14.05.2019).
3. Пыльца сосны «Государственное достояние» в будущем может заменить все продукты для здоровья в мире: веб-сайт. URL: <https://arina125but.wixsite.com/new-era2015/--cguo> (дата звернення: 15.01.2019).

Башта А.О., НУХТ, м. Київ, Україна

Використання нетрадиційної рослинної сировини для отримання кексів оздоровчого призначення