

ПРО ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ КЕКСІВ

Моргун К.В., Рогова А.Л.

Полтавський університет економіки і торгівлі

Важливою проблемою сьогодення є оптимізація харчового статусу різних груп населення з точки зору корекції дефіциту основних харчових речовин. Це пов'язано з порушенням харчового статусу населення України завдяки зниженню споживання біологічно цінних продуктів (молока, риби, м'яса тощо). Провідним за ступенем негативного впливу на здоров'я людини є недостатність мікронутрієнтів – мінеральних речовин, вітамінів та ін., що призводить до різкого зниження резистентності організму до несприятливих факторів оточуючого середовища за рахунок порушення систем антиоксидантного захисту і розвитку імунодефіцитного стану.

Перспективним об'єктом модифікації для формування функціональних властивостей є мучні кондитерські вироби, які мають високу питому вагу в структурі харчування населення.

Останнім часом для збагачення продуктів харчування широкого вжитку набула рослинна сировина, в основному місцевого походження. Використання натуральних рослинних продуктів має безперечні переваги перед хімічними препаратами і сумішами, оскільки в них мінеральні речовини, вітаміни знаходяться у вигляді природних з'єднань. Найбільшого застосування у технології мучних кондитерських виробів набувають добавки з рослинної вторинної сировини (плодово-ягідні та овочеві порошки, пасти, концентрати, яблучні харчові волокна).

Кекси – вироби, виготовлені із здобного тіста з значним вмістом яєць, цукру і жиру, а також цінних у смаковому відношенні наповнювачів: родзинок, цукатів, фруктів, горіхів та ін. До деяких видів кексів входять молочні продукти, а також фруктово-ягідне повидло.

Морква – високо цінний дієтичний продукт. За вмістом каротину вона перебільшує всі інші овочі. Каротин необхідний для нормального росту дітей, гарного зору, він поліпшує стан шкіри й слизових оболонок. За вмістом фітонцидів, що пригнічують патогенну мікрофлору, морква майже не поступається цибулі й часнику. У моркві міститься значна кількість цукрів (глюкоза, фруктоза), пектинові речовини, флавоноїди. Вітамінний та мінеральний склад моркви наданий в таблиці 1.

Таблиця 1 – Вітамінний та мінеральний склад моркви [1]

Вітаміни	Одиниці	Вміст 100 г	Мінеральні речовини	Одиниці	Вміст 100 г
β-каротин	мкг	835	Калій	мг	320
Філохінон (К)	мкг	13,2	Кальцій	мг	33
Аскорбінова кислота (С)	мг	5,9	Фосфор	мг	35
Піридоксин (В6)	мг	0,14	Залізо	мг	0,3

Фрукти і ягоди займають у цілому незначну питому вагу в нашому раціоні. Червону смородину (порічки) вирощують у значних кількостях у будь-яких господарствах - від самих маленьких дачних ділянок до великих промислових садів. Її їдять у сирому виді, готують із неї джеми, варення. Червона смородина позитивно впливає на стан серцево-судинної системи за рахунок комплексу корисних речовин: кумаринів, пектину, калію, заліза; має яскраво виражений антиоксидантний ефект, що обумовлено наявністю токоферолів (вітаміну Е – 0,5 мг/100г).

Хімічний склад ягід смородини залежить від погодних умов, ступеня зрілості, сорту й інших умов. У ягодах червоної смородини є яблучна й лимонна кислоти, значна кількість пектину (3,4 г на 100 г). Зрілі ягоди червоної смородини мають наступний хімічний склад (табл. 2).

Таким чином, для збагачення кексів корисними харчовими речовинами пропонуємо моркву і червону смородину (порічки). На першому етапі досліджень визначали фактичний вміст сухих речовин і

вітаміну С у моркві сорту каротель і червоний смородині сорту булонська (табл. 3).

Таблиця 2 – Хімічний склад ягід червоної смородини [2]

Показники	Одиниці виміру	Вміст 100 г
Білки	г	0,60
Вуглеводи	г	7,30
Калорійність	ккал	39,00
Ніацін (РР)	мг	0,30
Аскорбінова кислота (С)	мг	39,00
β-каротин	мкг	200
Калій	мг	275,00
Магній	мг	17,00
Залізо	мг	0,90

Таблиця 3 – Вміст сухих речовин вітаміну С і в моркві та червоній смородині

Сировина	Сухі речовини, %	Вітамін С, мг/100 г
Морква (каротель)	11,9	5,28
Червона смородина (булонська)	27,1	23,60

Фактичний вміст вітаміну С в продуктах, що досліджувалися, відповідає даним хімічного складу [3, 4]. Кількість сухих речовин у червоних порічках менш літературних даних (14,6), враховуючи, що сировина використовувалася після розморожування, тобто частина вологи виморозилася у процесі зберігання.

Враховуючи, що моркву планується додавати у вигляді пюре, було поставлено за мету визначити, який спосіб теплового оброблення, сприяє зберіганню основних харчових речовин, а саме вітаміну С.

Визначено, що вміст вітаміну С у моркві, запеченій у духовій шафі, складає 4,05 мг, у НВЧ - печі - 4,58 мг. Вміст сухих речовин у моркві,

**II Міжнародна конференція
«Сучасні технології харчових виробництв», Дніпро, 17-18 травня 2018 р.**

запеченій в духовій шафі - 18,4 %, у НВЧ - печі – 12,8 %. Тобто, використання НВЧ – нагріву є найбільш доцільним для отримання пюре з моркви.

Таким чином, моркву і червоні порічки можна запропонувати для збагачення кексів. У подальших дослідженнях планується визначити концентрацію і стадію введення добавки.

Список використаних джерел:

1. Химический состав моркови / [Електронний ресурс] – Режим доступа: <http://markovkaforyou.ru/view_post.php?id=1633>.
2. Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов. – М.: Агропромиздат, 2002 г. – 236с.
3. ДСТУ 7035:2009. Морква свіжа. - К. - 2010. – 15 с
4. ДСТУ 4722:2007. Порічки червоні та білі свіжі. - К. - 2010. – 12 с