**Бородай Д. (ХТЕІ КНТЕУ, Харків)**

**ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ В ЯКОСТІ ЗБАГАЧУЮЧОЇ ДОБАВКИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ**

Одним із прогресивних напрямків розширення асортименту борошняних кондитерських виробів, є використання незвичних у традиційному розумінні компонентів – ними можуть стати композитні суміші, фруктові або овочеві пюре, висівки, особливі види борошна, шроти, харчові волокна. Печиво виготовлене за класичною рецептурою має у своєму складі надзвичайно низьку кількість вітамінів, харчових волокон, мінеральних речовин, тому збагачення готового виробу, цими корисними для людського організму речовинами, тому розширення асортименту борошняних кондитерських виробів підвищеної біологічної цінності є необхідним.

При здійсненні аналізу останніх розробок що стосовно розширення асортименту товарів підвищеної біологічної цінності, виявлено, що одним із способів покращення функціональних властивостей печива є використання при виробництві суміші харчових волокон з гарбуза, амаранту та пшениці, адже кожен з цих компонентів має у своєму складі високий вміст вітамінів та мінеральних речовин. Даний рослинний комплекс налічує в своєму складі ефірні масла, фітостерини, органічні кислоти, вітаміни, каротиноїди, білки, антиоксиданти, харчові волокна. Використання його дозволяє нормалізувати роботу ШКТ, посилити виведення холестерину з організму, нормалізувати секрецію інсуліну і рівень цукру в крові. Окрім того, підвищений вміст протеїнів, біфлаваноїдів та оксидантів дає можливість споживання даного товару особам з ослабленим імунітетом, зокрема наявність фітинової кислоти активує Т-клітковинний імунітет, що сприяє зниженню вірогідності виникнення пухлин. Також, завдяки наявності великої кількості харчових волокон, даний продукт сприяє виведенню з організму токсичних речовин, шлаків, солей важких металів і відновлює концентрацію лактобацил і біфідобактерій. До того ж, після проведення досліджень виявлено, що при додаванні до печива саме цих компонентів, можна досягнути поставленої мети без змін технологічної схеми, використання новітнього обладнання та підвищення фінансових витрат.

У сучасному світі, при створенні високоякісних продуктів харчування на перший план виходять вибір та обґрунтування обраних видів сировини у таких співвідношеннях, що забезпечують досягнення максимальної якості готової продукції. Окрім того, правильно обране співвідношення дозволить отримати гарні органолептичні показники та визначених споживчих і функціональних властивостей.

Для отримання даних про оптимальну кількість харчових добавок, що необхідно ввести в тісто доцільно використовувати метод комп’ютерного проектування рецептурних композицій, в основі якого лежить моделювання рецептурної суміші шляхом варіювання інгредієнтів, які входять до її складу. За допомогою даного методу було розраховано оптимальну кількість харчових волокон та шроту, що необхідно ввести в тісто для подальшого виготовлення продукту.

Завдяки введенню харчових волокон та шротів до складу печива, відбувається повна зміна хімічного складу готового виробу. Після проведення спеціальних розрахунків можна побачити, що додавання до складу печива суміші харчових волокон та шроту з насіння гарбуза, позитивно вплинуло на хімічний склад готового виробу, наситивши його корисними і необхідними людському організму елементами. Так у розроблених зразках печива кількість жирів зменшилась на 0,66 г, кількість моно- та дицукридів збільшилась на 2,99 г, кількість холестерину зменшилась на 7,0 г, харчових волокон збільшилось на 14,82 г, вітаміну А – на 2,03 мг/%, вітаміну Е – на 1,19 мг/%, калію та фосфору на 44,46 та 43,23 мг/% відповідно, магнію на 23,30 мг/%, кількість крохмалю зменшилась на 3,44 г, окрім того калорійність готового виробу зменшилась на 30,0 ккал.

Окрім хімічного складу змінилися й інші показники. Нове печиво повністю відповідає вимогам ДСТУ 3781-98 за всіма органолептичними і фізико-хімічними показниками. Так форма і поверхня печива є правильною, без порушень, здуття і вкраплень. З урахуванням наявності в складі печива шроту та харчових волокон, поверхня у печива шорстка, що обумовлено в НД. Колір властивий печиву жовтуватого відтінку з більш темними слідами від трафаретів. Смак і запах властиві печиву без сторонніх присмаків та запахів, незважаючи на наявність добавок у своєму складі.

Що стосовно до фізико-хімічних показників, то масова частка вологи у печиві, не перевищує встановлених 15,5 % і становить 10,3%. Лужність також знаходиться в межах норми – 1,36 град, при допустимих в ДСТУ 2 град. Масова частка цукрів становить 28,4 % ,при встановлених не менш ніж 12%. Масова частка жиру складає 3,6%, при встановлених не менш ніж 2,3% (масова частка цукрі і жирів в перерахунку на суху речовину). Намочуваність печива складає 146%, при регламентованій в НД 110% і більше.

Отже використання суміші харчових волокон та шроту з насіння гарбуза в виробництві борошняних кондитерських виробів, дозволяє створити продукт підвищеної біологічної цінності зі зменшеним рівнем калорійності, збагачений необхідними мінеральними елементами вітамінами, харчовими волокнами.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Робота виконана під керівництвом доц., к.с-г.н. Бачинської Я.О.