

**Ольга Тесля**

канд. техн. наук, доцент,

доцент кафедри готельно-ресторанного бізнесу,

**Марія Паска**

д-р вет. наук, професор,

завідувач кафедри готельно-ресторанного бізнесу,

*Львівський державний університет*

*фізичної культури імені Івана Боберського, м. Львів*

## **ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЗДОРОВЧИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ**

**Вступ.** В останні роки у світі велика увага приділяється збагаченню хліба різними корисними речовинами, що надають йому оздоровчих, лікувальних та профілактичних властивостей. ефект від вживання яких забезпечується введенням в рецептуру необхідних додаткових компонентів. Інноваційний розвиток ринку функціональних продуктів зростає та виникає необхідність проведення аналізу місцевої рослинної сировини, багатой на біологічно активні речовини. Особливо доцільно також звертати увагу на відходи харчової промисловості, які є доступним джерелом біологічно активних речовин [1]. В умовах сьогодення представлено широкий асортимент хлібобулочних виробів, які виробляються за різноманітними рецептурами й технологіями. Провідні виробники хлібобулочної продукції дбають не тільки про неповторні смакові властивості виробів і збереження в них натуральних компонентів, але і про надання їм певних оздоровчих властивостей.

Хлібобулочні вироби оздоровчої дії містять функціональні інгредієнти (натуральні рослинні добавки), які підсилюють фізіологічні функції організму, зміцнюють його імунну систему, сприяють виведенню з організму токсинів, подовжують активний спосіб життя. Надання виробам бажаних функціональних властивостей можна здійснити шляхом цілеспрямованої оптимізації їх хімічного складу на базі використання нових видів нетрадиційної сировини і біологічно активних харчових добавок [2]. Сучасні покупці тепер

цікавляться не лише якістю традиційних хлібобулочних виробів, а й питають про вироби з натуральними домішками оздоровчої дії, які можна випікати як на промислових виробництвах, так і в міні-пекарнях за власною крафтовою рецептурою. Різновидом нетрадиційної сировини, даного регіону може служити гарбузове насіння [3].

Тому впровадження інноваційних технологій оздоровчих хлібобулочних виробів є актуальним завданням науковців і виробничників.

Мета роботи: розглянути доцільність використання гарбузового насіння у вигляді порошку при виробництві булочних виробів.

За основу створення нових виробів оздоровчої дії лежить принцип оновлення традиційних технологій промислового виробництва виробів, а також крафтових технологій для забезпечення вмісту в готовому продукті корисних інгредієнтів до рівня фізіологічних норм їхнього споживання.

Порошок гарбузового насіння є перспективною дешевою рослинною сировиною для харчової промисловості, оскільки містить в 2,5 рази більше білків, які є безгліадіновими, вироби на їх основі можна рекомендувати для споживання хворим, які страждають на целіакію, що пов'язана з виникненням алергічних реакцій на білок злакових культур гліадин.

Гарбузове насіння є цінним джерелом вітамінів, мікроелементів, харчових волокон, поліненасичених жирних кислот родин  $\omega 3$  та  $\omega 6$ , які виконують широкий спектр біологічної дії в організмі людини. Гарбузове насіння – один з головних модних трендів в правильному харчуванні, тому що мають дуже багатий склад: в них містяться марганець, мідь, магній, цинк, залізо, рослинний білок, вітаміни А і Е. Вони є хорошим джерелом мікроелементів при одноманітному раціоні. Насіння гарбуза – дуже цінне джерело корисних жирів для вегетаріанців, а також під час проведення посту.

Проводилась заміна частини пшеничного борошна (5, 10 і 15%) на порошок із гарбузового насіння в рецептурі булочних виробів (за зразок взята булочка «Звичайна» масою 0,1 кг з мінімальним вмістом цукру 2,0%).

Органолептичний аналіз готових виробів показав, що зі збільшенням концентрації борошна з насіння гарбуза в тісті його

специфічний аромат ставав більш вираженим. Так, при вмісті 15 % борошна з гарбузового насіння, вироби мали посилений характерний присмак і запах, погіршувався стан м'якушки, структура мала блідо-гірчичні вкраплення. На підставі проведених досліджень був зроблений висновок про доцільність використання борошна з гарбузового насіння в приготуванні булочних виробів. Заміна 10 % борошна пшеничного на гарбузове сприяє збагаченню виробів незамінними нутрієнтами, забезпечує отримання продукції з високими споживчими властивостями та біологічною цінністю.

**Висновок.** Використання борошна з гарбузового насіння у виробництві булочних виробів дозволяє забезпечити поліпшення органолептичних показників якості виробів, збагатити їх незамінними нутрієнтами і тим самим підвищити його харчову цінність. В результаті досліджень підбрано функціональний інгредієнт з підвищеним вмістом білків, ліпідів, вуглеводів, клітковини, вітамінів, макро- та мікроелементів, порівняно з пшеничним борошном. Встановлено, що при заміні 10 % пшеничного борошна на борошно з гарбузового насіння можна отримати хлібобулочні вироби оздоровчої дії.

*Ключові слова:* функціональні продукти, гарбузове насіння, нутрієнти.

#### **Список використаних джерел:**

1. Інноваційні технології дієтичних та оздоровчих хлібобулочних виробів : монографія / за ред. чл.-кор. НААН В. І. Дробот. – Київ : Кондор-Видавництво, 2016. – 242 с.
2. Миколенко С. Ю. Дослідження впливу спельтового і гарбузового борошна на зміну споживчих характеристик хліба / С. Ю. Миколенко, Я. В. Гезь // Продовольчі ресурси. – 2017. – № 9. – С. 228–234.
3. Концептуальні засади розвитку Львівської кухні в умовах сьогодення / Остап Найда, Вячеслав Чирка, Богдан Фик, Марія Паска // Інновації, гостинність, туризм : наука, освіта, практика : зб. тез доп. III Всеукр. наук.-практ. конф. мол. учених, асп. і студ. з міжнар. участю (18 травня 2023 року, м. Львів). – Львів : ЛДУФК імені Івана Боберського, 2023. – С. 331–332.