

**Дмитро Корнійчук**

*Студент 4 курсу  
спеціальності 181 «Харчові технології»*

**Ольга Маслійчук**

*канд. техн. наук, доцент кафедри*

**Олександра Максимець**

*старший викладач  
кафедри готельно-ресторанної справи  
та харчових технологій,  
Львівський національний університет  
імені Івана Франка*

## **НАУКОВІ ПІДХОДИ ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В БОРОШНЯНИХ ВИРОБАХ**

**Вступ.** Хлібобулочні вироби належать до головних продуктів щоденного раціону людини. У них міститься близько 50% вуглеводів, 5–8% білків і до 1% жиру. Вони забезпечують людину мінеральними речовинами, особливо вітамінами групи В, калієм, магнієм та фосфором. Від них людина отримує третинну енергії та половину рослинних білків.

**Метою роботи** є наукові підходи створення новітніх технологій виготовлення хлібобулочних виробів із нетрадиційної сировини, які дадуть змогу поліпшити фізіологічні процеси в організмі людини, підвищити імунітет та збільшити активний спосіб упродовж усього життя. Для досягнення цих цілей можна використовувати різні види природної сировини для підвищення біологічних і харчових властивостей, такі як насіння льону, порошок м'яти перцевої, фруктової та овочеві порошки, насіння нуту, порошок яблучних кісточок та багато іншої нетрадиційної сировини [1].

**Результати.** Досліджено, що внесення до рецептури кексів шроту насіння льону та екстракту стевії позитивно впливає на вміст поживних речовин. У разі внесення шроту насіння льону загальний вміст

білка зростає на 1–1,25%, а ступінь забезпечення добової потреби в білку – з 6,28 до 7,51%, що важливо в умовах наявного дефіциту білка в раціоні населення України. Загальний вміст жиру знижується з 35,26 до 5,17%. Це позитивно впливає на функціонування організму людини, оскільки раціон сучасних українців перевантажений надмірною кількістю жиру. Такі вдосконалення значно можуть полегшити роботу організму, що знизить шанс ожиріння людини.

Запропонована технологія приготування кексів із фруктовими та овочевими порошками з вичавків від соків прямого віджимання, яка дає змогу збагатити продукт харчовими волокнами, мінеральними речовинами, вітамінами, знизити їх калорійність. За споживання 100 г кексу з 10–15% морквяного, бурякового або яблучного порошку ступінь покриття добової потреби в пектинових речовинах становить відповідно 41,5–48,5%, 45,5–54,0% та 43,5–51,0%. Таким чином, запропонована технологія кексів дозволяє отримати виріб, який є цінним джерелом пектинових речовин, здатних виводити з організму важкі метали, токсини, радіоактивні елементи.

Порошок м'яти перцевої позитивно впливає на органолептичні властивості кексу, подовжує термін зберігання, збільшує вміст елементів Магнію у 1,5 раза, Купруму у 1,3 раза. Завдяки використанню порошку листя волоського горіха, зростає вміст вітамінів, подовжується термін зберігання.

Використання в рецептурі борошняних кондитерських виробів морквяного порошку не тільки поліпшує їхні органолептичні показники, а й збагачує вироби каротином та пектиновими речовинами, що дуже важливо для людей будь-якого віку, адже каротин є дуже сильним антиоксидантом. Це знизить ризик захворюваності та негативний вплив на організм людини через виведення важких металів та токсинів за рахунок пектину.

Експериментально доведено, що використання композиційної добавки на основі кукурудзяного (20,0% до маси борошна) або вівсяного борошна (12,0%), молока сухого знежиреного (5,5%) і порошку ламінарії (2,0%) у рецептурному складі кексу сприяє збільшенню загального вмісту незамінних амінокислот та істотно підвищує біологічну цінність продукції. Кексові вироби на основі білкових добавок із насіння вузьколистого люпину мають вищу екологічну цінність, ніж традиційні кекси, більш насичений колір та інтенсивний смак.

Доведено, що під час розроблення кексів підвищеної харчової цінності перспективним є застосування насіння нуту, сухої пшеничної клейковини, молока сухого цільного та яєчного порошку без використання пшеничного борошна та хімічних розпушувачів.

Отриманий кекс є підвищеної харчової цінності шляхом використання у рецептурі порошоків глоду і насіння льону, які містять у своєму складі вітаміни, макро- та мікроелементи, білкові речовини, поліненасичені жирні кислоти. Представлені результати фізико-хімічних показників кексу, приготованого з частковою заміною борошна в розмірі 2, 4, 6, 8 і 10% гарбузовим порошком, – джерелом ненасичених жирних кислот (лінолевої і ліноленової), рослинного білку, харчових волокон, мінеральних речовин та вітамінів. Установлено, що кекс, приготований з додаванням 8% гарбузового порошку, за вмістом харчових волокон є функціональним харчовим продуктом. Вітаміни відіграють велику роль у захисті організму від вірусів, на них тримається імунна система людини.

**Висновки.** Завдяки отриманим результатам, дібравши правильну рецептуру виробництва з використанням нетрадиційної сировини, можна значно зменшити захворюваність людей, підвищити їхню активність за рахунок підвищення в організмі людини мікро- та макро-елементів, вітамінів та поживних речовин та почати лікувати їжею. Адже, як було досліджено, нетрадиційна сировина є джерелом поживних речовин, які виводять важкі метали, радіоактивні елементи та важкі метали, що є досить важливо у нашій екологічній ситуації.

### **Список використаних джерел**

1. Підвищення харчової цінності хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів : монографія / Н. П. Буяльська, О. Л. Гуменюк, Н. М. Денисова, В. М. Челябієва. – Чернівці : ЧНТУ, 2020. – 122 с.