



DOI: 10.31388/2078-0877-2023-23-1-207-218

УДК 664.664

М. М. Воробець¹, канд. хім. наук

ORCID 0000-0003-0474-7382

В. В. Євлаш², д-р техн. наук

ORCID 0000-0001-7479-1288

І. М. Кобаса¹, д-р хім. наук

ORCID 0000-0002-5184-468X

І. В. Кондрачук¹, канд. хім. наук

ORCID 0000-0003-2253-0523

¹Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича²Державний біотехнологічний університетe-mail: m.vorobets@chnu.edu.ua, тел.: +38098-492-92-56

ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ХЛІБА ПШЕНИЧНОГО З ДОБАВКОЮ «КЛІТКОВИНА ГРЕЧАНА»

Анотація. Стаття присвячена формуванню якості хліба пшеничного, виготовленого з добавкою «Клітковина гречана» на основі гречаної лузги. Проведено оцінку зразків хліба з різним вмістом добавки «Клітковина гречана» за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Встановлено, що за вмісту добавки 1 % від маси борошна порівняно із зразком без добавки не відчувається зміна запаху хліба, ледь відчутний горіхо-маковий присмак; за вмісту 3 % – відчутні приємний горіхо-маковий запах і присмак; за вмісту 5 % – виражені горіхо-маковий запах і присмак (у всіх зразках хрускоту на зубах немає); за вмісту 10 % – відчутні запах і присмак гречки, ледь відчутний хрускіт на зубах. Для таких фізико-хімічних показників як вологість і пористість спостерігається закономірність: чим більший вміст добавки, тим менше їх значення; на кислотність добавка майже не впливає.

Ключові слова: гречана лузга, хліб пшеничний, нетрадиційна сировина, клітковина гречана, органолептичні показники, фізико-хімічні показники.

Постановка проблеми. Хліб – найпоширеніший повсякденний продукт харчування всіх верств населення. Хліб та хлібобулочні вироби у своєму складі містять невелику кількість вітамінів, мінеральних речовин і харчових волокон. Тому одним з найперспективніших методів збагачення раціону харчування є збагачення саме цих продуктів. Сучасні дослідження вчених спрямовані на поліпшення якості та харчової цінності хліба та хлібопродуктів, розширення їх асортименту й удосконалення технологій хлібобулочних виробів функціонального призначення, що тісно пов'язано з використанням композитних сумішей різних видів борошна [1], харчових ресурсів, зокрема з переробкою нетрадиційної сировини [2]. У такому контексті значну увагу приділяють продуктам з використанням лікарсько-технічної сировини та місцевих сировинних ресурсів. Для створення нового покоління хлібопродуктів



оздоровчого та профілактичного призначення для різних груп населення можна пропонувати гречану лузгу, яка складає близько 22 % від маси сировини під час отримання крупи із зерна гречки.

Аналіз останніх досліджень. Наразі актуальності набули дослідження використання фітосировини (овочеві та фруктові порошки, рослинні екстракти, пряні трави тощо). Наприклад, введення до рецептури хліба 2 % від маси борошна екстракту кореня солодки голої пришвидшує процес бродіння тіста, позитивно впливає на фізико-хімічні й органолептичні показники виробу [3]. Введення порошоків кореневища ревеню та ягід чорної смородини дозволяє розширити асортимент оздоровчих хлібобулочних виробів [4], продуктів переробки конопель (борошна та насіння) – збільшити харчову цінність хлібопродуктів [5, 6]. Вченими [7] встановлено, що використання 3 – 5 % шроту виноградних кісточок від маси борошна незначно знижує показники якості хліба, проте дозволяє збагатити вироби фізіологічно активними речовинами. Використання борошна кіноа світлого, фітоекстракту ромашки, високодисперсного порошка агрусу в технології хлібобулочних і кондитерських виробів дає можливість поліпшити органолептичні показники готових виробів [8, 9]. Встановлено [3, 10], що використання шротів олійних культур (насіння гарбуза, кунжуту, волоського горіха, розторопші, обліпихи тощо) впливає на інтенсивність бродіння тіста, формостійкість і термін збереження свіжості хліба, збільшує питомий об'єм виробу, є джерелом вітамінів і мікроелементів. Вироби з добавками борошна з насіння гарбуза проявляють імунокоригуючі, радіопротекторні, бактеріцидні, антиатеросклеротичні, протиалергічні, антимікробні, фунгіцидні властивості [11].

Гречана лузга відрізняється високим вмістом поліфенолів від оболонки низки зернових культур. У ній наявні рутин, кемферол, кварцетин, фенолкарбонові кислоти: протокатехінова, хлорогеннова [12]. Найбільший вміст рутину у квітках, листях гречки та зернах окремих її сортів. У сучасній медицині рутин застосовують для профілактики і лікування серцево-судинних захворювань, цукрового діабету, ревматизму, гіпертонії, злоякісних утворень, захворювань печінки і жовчного міхура. Рутин зменшує відмирання тканин за обмороження, підсилює захисні функції організму.

Хімічний склад гречаної лузги коливається в широких діапазонах і залежить від сорту гречки, умов її вирощування та від характеристики технологічного процесу переробки зерна. Тому в літературних джерелах відомості щодо хімічного складу гречаної лузги дещо відрізняються між собою. Згідно [13] вона містить до 50 % клітковини, 3 – 4 % сирого білка, 4 – 5 % жиру, 0,2 – 0,3 % цукрів, вміст амінокислот становить 1,65 %. У роботі [14] наведений такий



склад лузги гречки: до 50 % клітковини, 4 – 5 % ліпідів, 70 % полісахаридів, 0,2 – 0,3 % цукрів, 9 – 10 % золи. Гречана лузга багата комплексним мінеральним складом; в ній є залізо, хром, калій, натрій, магній, цинк, мідь, фосфор, срібло, кальцій, алюміній. Вміст мінеральних речовин залежить від багатьох показників, зокрема, певною мірою від сорту гречки, але для всіх сортів характерний значний вміст калію. Також у ній наявні сирий білок, амінокислоти, вітаміни E, B₁, B₂, мінеральні речовини, пігменти, колір яких дуже близький до шоколадного і, найголовніше, така необхідна нашому організму клітковина.

Харчові волокна зменшують секрецію інсуліну, зв'язують і виводять із організму токсичні речовини, жовчні кислоти, шкідливі мінеральні сполуки, а також впливають на обмін ліпідів, значну роль відіграють у функції шлунково-кишкового тракту, забезпечують почуття ситості. Вони – основа правильного травлення, збереження здорової ваги, профілактики раку та діабету 2-го типу [15, 17]. Розрахунок фізіологічної потреби сучасної людини в харчових волокнах складає 30 – 40 г на добу за енергетичної цінності харчового раціону 2500 ккал. Однак, щодня в раціон входить, у середньому, трохи більше 10 г дієтичної клітковини, що в 3 – 4 рази менше необхідної норми. Наразі світові тенденції зниження калорійності раціону харчування зумовлюють необхідність розширення асортименту хлібопекарських виробів, які б характеризувались збільшеним вмістом харчових волокон.

Гречану лузгу раніше не використовували у харчовій промисловості. Однак, беручи до уваги хімічний склад і низьку собівартість, можна розглядати її як цінну харчову добавку. За невеликої вартості гідролізована гречана лузга набуває чудових технологічних властивостей і може використовуватися як харчова добавка, зокрема у борошняних кондитерських виробках [11, 16]. Оброблена лузга має приємний смак, аромат, шоколадно-коричневий колір.

Отже, дослідження нетрадиційної рослинної сировини – гречаної лузги, багатой вітамінами, макро- і мікроелементами, харчовими волокнами – актуальне завдання сьогодення.

Мета статті – формування якості хліба пшеничного з додаванням різної масової частки добавки «Клітковина гречана».

Основна частина. Як харчову добавку до хліба пшеничного використовували добавку «Клітковина гречана», технологію отримання якої з гречаної лузги та повний її аналіз щодо безпечності й відповідності стандартним вимогам, які висуваються до рослинних добавок, розроблено й проведено на кафедрі хімії та експертизи



харчової продукції Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича [18].

Дослідження проводили шляхом пробного випікання, використовуючи традиційну технологію. Контрольний зразок: хліб пшеничний без добавки. Для приготування досліджуваних зразків частину борошна пшеничного (БП) заміняли на добавку «Клітковина гречана» (Д) (табл. 1) під час стадії замішування тіста.

Таблиця 1

Рецептури контрольного та досліджуваних зразків хліба пшеничного з добавкою «Клітковина гречана»

Рецептурний компонент, г	Зразок				
	Контроль	№1	№2	№3	№4
Борошно пшеничне	100	99	97	95	90
Цукор	6	6	6	6	6
Сіль кам'яна	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Дріжджі пресовані	1	1	1	1	1
Вода	100	100	100	100	100
Добавка	0	1	3	5	10
<i>Примітки</i>	Без Д	1 % (мас.) заміни БП на Д	3 % (мас.) заміни БП на Д	5 % (мас.) заміни БП на Д	10 % (мас.) заміни БП на Д

Проводили органолептичну оцінку контрольного та досліджуваних зразків хліба пшеничного за низкою показників користуючись ДСТУ-П 8536:2015. Такі фізико-хімічні показники, як: пористість, вологість, кислотність визначали згідно ДСТУ 7517:2014.

Корисний та безпечний продукт не буде викликати інтересу у споживачів, якщо він не володіє хорошими смаковими властивостями, запахом, привабливим зовнішнім виглядом та консистенцією. Результати органолептичного аналізу завжди вирішальні під час оцінки якості харчової продукції, незалежно від її харчової цінності. Тому, вивчаючи вплив добавки «Клітковина гречана» з нетрадиційної рослинної сировини – гречаної лузги на властивості хліба пшеничного, першим етапом було проведення органолептичної оцінки виготовлених зразків. Результати органолептичного оцінювання контрольного й досліджуваних зразків подані в таблиці 2.

Аналіз наведених даних (табл. 2) засвідчує, що заміна борошна пшеничного на добавку «Клітковина гречана» у кількостях 1 – 10 % (мас.) не впливає на форму виробів та стан м'якушки. Усі зразки мають форму, в якій проводили випікання, без бокових впливів.



М'якушка пропечена, без слідів непромісу, не липка, не волога на дотик, достатньо еластична, рівномірно пориста.

Таблиця 2

Органолептичні показники досліджуваних зразків хліба пшеничного

Показник	Характеристика показників				
	Контроль	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3	Зразок №4
Зовнішній вигляд:					
- стан поверхні	Гладка, без великих тріщин і великих підривів, без забруднення.				Шорсткувата, наявна тріщина.
- колір скоринки	Світло-коричневий, верхівка з блиском, без підгоріlostей	Світло-коричневий, верхівка з блиском, без підгоріlostей.	Коричневий, верхівка з блиском, без підгоріlostей	Темно-коричневий, верхівка без блиску, без підгоріlostей	
- форма	Відповідає формі, в якій проводили випікання, не розпливчаста, без бокових впливів.				
Стан м'якушки	Пропечена, без слідів непромісу, не липка, не волога на дотик, достатньо еластична, рівномірно пориста. Відсутнє відшаровування скоринки від м'якушки, біля нижньої скоринки відсутній безпористий щільний шар.				
Смак	Властивий цьому виду хліба, приємний, без стороннього присмаку.	Властивий цьому виду хліба, з ледь відчутним горіхово-маковим присмаком.	Властивий цьому виду хліба, з відчутним горіхово-маковим присмаком.	Властивий цьому виду хліба, з вираженим горіхово-маковим присмаком.	Властивий цьому виду хліба, з відчутним присмаком гречки.
Запах	Властивий цьому виду хліба, приємний, без стороннього запаху.		Властивий цьому виду хліба, приємний, з ледь відчутним запахом маку та горіха.	Властивий цьому виду хліба, приємний, з відчутним запахом маку та горіха.	Властивий цьому виду хліба, із запахом гречки.
Розжовуваність м'якушки	Добре розжовується.				Ледь відчутний хрускіт на зубах

М'якушка добре розжовується у зразках № 1, 2, 3; у зразка № 4 (заміна 10 % БП на Д) ледь відчутний хрускіт на зубах. Колір скоринки, залежно від вмісту добавки, змінюється від світло-коричневого (контрольний зразок) до темно-коричневого (зразок № 4). Таку зміну забарвлення, найімовірніше, спричинює меланін – коричневий барвник, наявний у гречаній луззі.

У всіх зразках, крім зразка № 4, верхівка з блиском. Поверхня контрольного та зразків № 1 – 3 гладка, без великих тріщин і підривів, без забруднення, зразка № 4 – нерівна, наявна тріщина, шорсткувата, що є причиною відсутності блиску верхівки виробу.

Аналізуючи результати органолептичної оцінки, можна констатувати, що добавка «Клітковина гречана» найбільше впливає на такі показники, як: смак і запах. За вмісту добавки 1 % від маси борошна (зразок № 1) ледь відчувається присмак горіху й маку; за вмісту 3 % (зразок № 2) – відчутний присмак горіху й маку; за вмісту 5 % (зразок № 3) – виражений присмак горіху й маку; за вмісту 10 % (зразок № 4) – відчутний присмак гречки. Майже аналогічні відчуття щодо запаху досліджуваних зразків.

Незалежними експертами проводилось кількісне оцінювання кожного показника за десятибальною шкалою. За профілограмою результатів (рис. 1) можна візуально порівняти якість досліджуваних зразків з контрольним зразком.

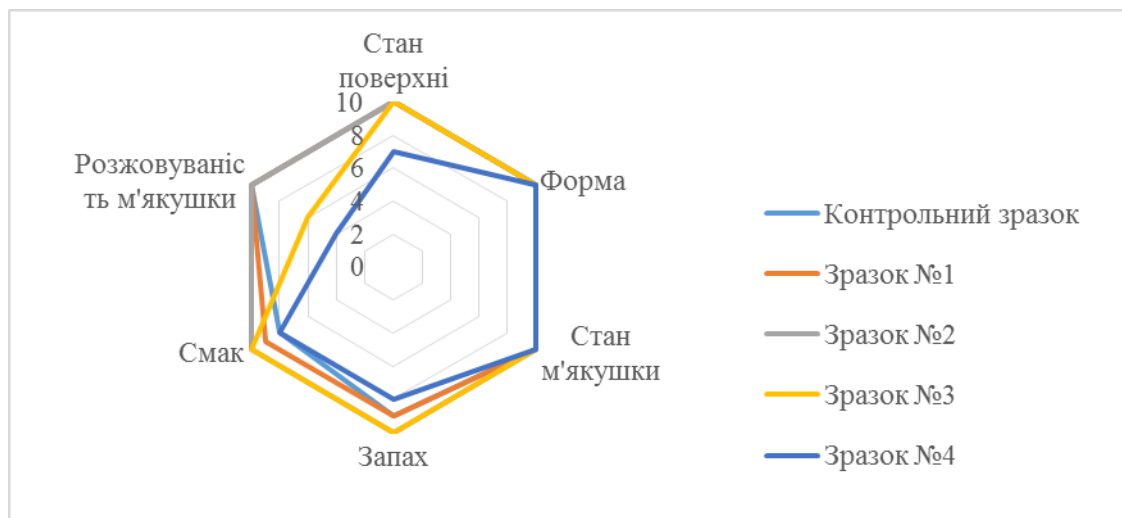


Рис. 1. Профілограма результатів органолептичної оцінки зразків хліба пшеничного з добавкою «Клітковина гречана» у порівнянні з контрольним зразком

Отже, можна констатувати, що за органолептичними показниками найгірший досліджуваний зразок №4 (вміст добавки 10 % від БП): поверхня шорсткувата, з тріщиною, ледь відчувається

хрускіт на зубах під час розжовування, а найліпший – зразок №2 (вміст добавки 3 % від БП), який за смак і запах отримав більше балів порівняно з контрольним зразком.

Під час вивчення впливу добавки «Клітковина гречана» на властивості хліба пшеничного, окрім органолептичних показників, нами досліджено фізико-хімічні властивості зразків, зокрема: вологість, пористість і кислотність. Ці показники визначали на першій добі після випікання та протягом семи діб зберігання за звичайних умов. За нормативними вимогами вологість хліба пшеничного має бути не більше 47 %. Серед досліджуваних зразків найбільше значення вологості – 42,6 %, тобто за цим показником всі зразки відповідають нормативним вимогам. На рисунку 2 приведена залежність вологості хліба пшеничного від вмісту добавки «Клітковина гречана». Спостерігається закономірність: чим більший вміст добавки, тим менша вологість, що можна пояснити не гігроскопічністю добавки.

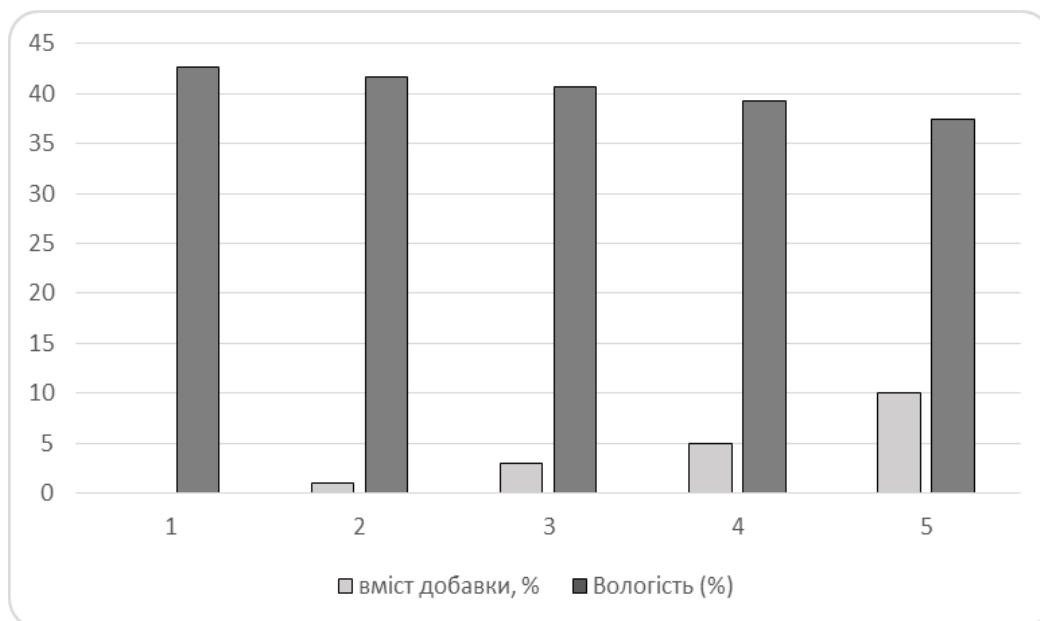


Рис. 2. Залежність вологості зразків хліба пшеничного від вмісту добавки «Клітковина гречана» (мас. % від борошна)

Цей показник визначали через кожну добу зберігання за звичайних умов протягом семи діб з метою дослідити вплив добавки на втрату вологи. Вологість у всіх зразках зменшувалася майже на однакову величину ($12,7 \pm 0,4$ %), (рис. 3), тобто вміст добавки «Клітковина гречана» не впливає на збереження вологи у хлібі пшеничному.

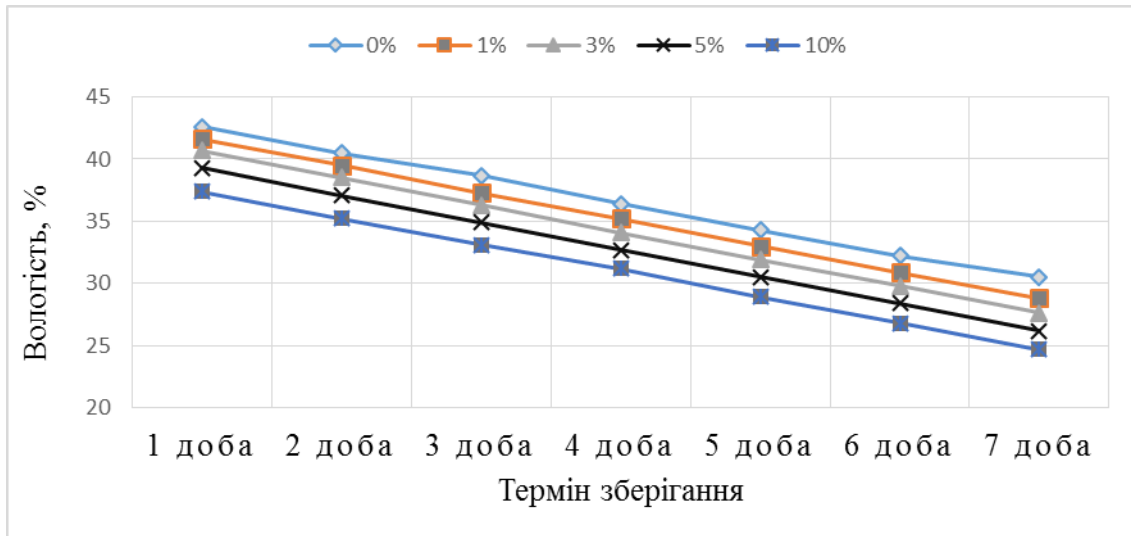


Рис. 3. Зміна вологості зразків хліба пшеничного з добавкою «Клітковина гречана» (мас. % від борошна) протягом семи діб

Для такого показника фізико-хімічних властивостей як пористість спостерігається аналогічна закономірність: чим більший вміст добавки, тим менша пористість. Через сім діб пористість у всіх зразках зменшилася майже на однакову величину ($(2,5 \pm 0,2) \%$) (рис. 4), тобто вміст добавки «Клітковина гречана» не впливає на зміну пористості хліба пшеничного з часом.

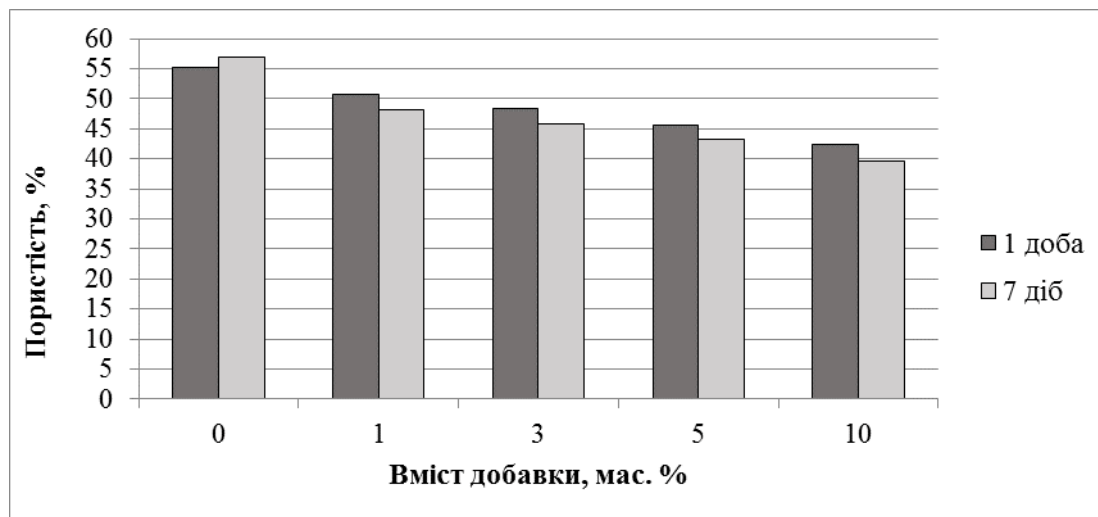


Рис. 4. Зміна пористості зразків хліба пшеничного з добавкою «Клітковина гречана» (мас. % від борошна) протягом семи діб

Кислотність хліба зумовлена наявністю в ньому низки органічних кислот: ацетатної, молочної, мурашиної яблучної, винної та ін. і виражається у градусах, які відповідають об'єму (у cm^3) розчину NaOH з концентрацією 1 моль-екв/ dm^3 , витраченого на нейтралізацію кислот, що містяться у 100 г хліба. Надто кислий хліб шкідливий для

людей з підвищеною кислотністю шлунку. Для хліба пшеничного кислотність не повинна перевищувати 3° .

Результати титриметричного визначення кислотності контрольного та досліджуваних зразків хліба пшеничного представлені на рис. 5.

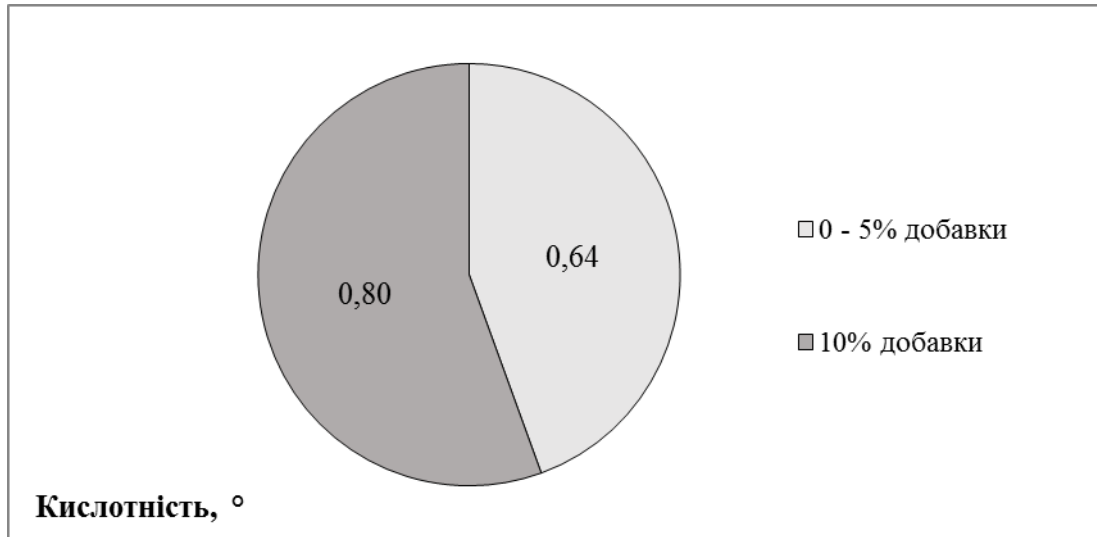


Рис. 5. Залежність кислотності зразків хліба пшеничного від вмісту добавки «Клітковина гречана» (мас. % від борошна)

Аналіз даних засвідчує, що вміст добавки «Клітковина гречана» майже не впливає на значення кислотності. У контрольного та досліджуваних зразках з добавкою 1, 3, 5 % від маси борошна кислотність дорівнює $0,64^{\circ}$, з добавкою 10 % – $0,8^{\circ}$, що відповідає нормативним вимогам. Після семи діб зберігання значення кислотності для всіх зразків абсолютно не змінилося.

Висновки. Сформовано якість хліба пшеничного з додаванням різної масової частки добавки «Клітковина гречана». Остання найбільше впливає на смак і запах. Відчуваються приємні горіхомаковий запах і присмак.

Для таких показників хліба як вологість і пористість спостерігається закономірність: чим більший вміст добавки, тим менші значення показника, але всі відповідають нормативним вимогам. Уміст добавки (мас. %) не впливає на зміну з часом пористості та вологості запропонованих зразків хліба пшеничного. Добавка «Клітковина гречана» у межах 1 – 5 мас. % від борошна не впливає на значення кислотності зразків.

У гречаній луззі міститься багато корисних речовин, тому варто її використовувати як цінний вторинний сировинний ресурс для розробки нової продукції оздоровчого призначення, зокрема можна



використовувати як харчову добавку до хліба пшеничного. Найоптимальніший вміст цієї добавки 3 – 5 мас. % від борошняної компоненти.

Список використаних джерел

1. Дубініна А. А., Попова Т. М., Ленерт С. О., Холодна А. В. Розробка рецептурного складу та оцінка якості хліба з гречаним борошном. *Young Scientist*. 2019. № 1 (65). С. 189–192.

2. Юдічева О. П., Калашник О. В., Мороз С. Е., Рибалко О. А., Корсун А. В. Органолептичне оцінювання хліба пшеничного, збагаченого продуктами переробки гарбуза. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Технічні науки*. 2020. № 23. С. 136–144.

3. Дзюндзя О. В., Звагольська К. М. Аналіз нетрадиційної борошняної сировини для виробництва хлібобулочних виробів. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 1. С. 22–29.

4. Гойко І., Самойленко О. Булочка оздоровчого призначення. *Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: матеріали 86 Міжнар. наук. конф. молодих учених, аспірантів і студентів, 2–3 квітня 2020*. Київ: НУХТ. Ч. 1. С. 29.

5. Молодід Т., Бажай-Жежерун С. Показники якості хліба, збагаченого продуктами перероблення конопель. *Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: матеріали 86 Міжнар. наук. конф. молодих учених, аспірантів і студентів, 2–3 квітня 2020*. Київ: НУХТ. Ч. 1. С. 40.

6. Соколова Н., Ряснюк В. Вплив конопляного борошна на реологічні властивості пшеничного тіста для хлібних паличок. *International scientific conference of young scientist and students «Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution», April 2–3 2020*. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv, 2020. P. 105.

7. Дебилинська К., Дробот В. Перспективи використання шроту виноградних кісточок. *International scientific conference of young scientist and students «Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution», April 2–3 2020*. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv, 2020. P. 110.

8. Борковський З., Фалендиш Н. Використання борошна кіноа світлого та фітоекстракту ромашки при виробництві органічного хліба. *Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: матеріали 86 Міжнар. наук. конф. молодих учених, аспірантів і студентів, 2–3 квітня 2020*. Київ: НУХТ. Ч. 1. С. 111.

9. Боруц С. Д., Кобаса І. М., Воробець М. М. Органолептичні властивості та харчова безпека кондитерських виробів із вмістом



високодисперсного агрусу. *Підприємництво, торгівля: теоретичні підходи та практичні аспекти розвитку*: матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Старобільськ, 26–27 листопада 2020 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2020. С. 80–83.

10. Соловійова К., Башта А. Отримання пшеничного хліба оздоровчого призначення, збагаченого шротом насіння олійних культур. *Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті*: матеріали 86 Міжнар. наук. конф. молодих учених, аспірантів і студентів, 2–3 квітня 2020. Київ: НУХТ. Ч. 1. С. 26.

11. Науменко О. В., Овсієнко С. М. Використання біологічно активних речовин у хлібопеченні. *Продовольчі ресурси*. 2021. Т. 9, № 17. С. 107–118.

12. Каравай Л. В., Кузнецова А. А., Николаєнко О. Ю., Чернышова А. Н., Левочкина Л. В. Влияние комбинированного гидролиза на пищевую ценность лузги гречихи и использование ее пищевых волокон в производстве мучных кондитерских изделий. *Технология продовольственных товаров*. 2012. С. 34–42.

13. Язев С.Г. Использование лузги гречихи в пищевом производстве. *Наука и современность*. 2014. № 34. С. 102–105.

14. Туева И. А., Дмитрук С.Е., Калинин Г.И., Сальникова Е.Н. Исследование химического состава отходов переработки семян гречихи, льна и рапса. *Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья*: матер. II Всерос. конф., Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005. Кн. I. С. 344–348. http://conf.chem.asu.ru/public/conferences/3/biblio/conf-2005/sbornik_tezis-2005-kniga-I.pdf (дата звернення 14.05.2023).

15. Сімакова О. О., Никифоров Р. П. Розробка новітніх технологій виробів з борошна із заданими властивостями: монографія. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2018. 146 с.

16. Шаповаленко О. І., Ковбаса В. М., Янюк Т. І., Терлецька В.А. Про можливості використання лузги гречки. *Хранение и переработка зерна*. 2008. № 10. С. 43–44.

17. Івашко І., Усатюк С. Використання харчових волокон у виробництві хлібобулочних виробів. *International scientific conference of young scientist and students «Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution»*, April 2–3 2020. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv, 2020. P. 72.

18. Протокол випробувань №578/2002 від 23.11.2022 р. Мінекономіки ДП Чернівецький регіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації. 2 с.

Стаття надійшла до редакції 12.06.2023 р.



M. Vorobets¹, V. Evlash², I. Kobasa¹, I. Kondrachuk¹

¹Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

²State Biotechnological University

FORMATION OF THE QUALITY OF WHEAT BREAD WITH THE ADDITION OF «BUCKWHEAT FIBER»

Summary

The article is devoted to the formation of the quality of wheat bread made with the additive «Buckwheat fiber» based on buckwheat husk. Buckwheat husk differs from the husks of other cereal crops in its high content of polyphenols. It also contains crude protein, amino acids, vitamins E, B1, B2, minerals, fiber, pigments, the color of which is very close to chocolate. It was established that with an additive content of 1% to the mass of flour, compared to the control sample (without husk), there is no change in the smell of the bread, a barely perceptible nutty-poppy aftertaste, there is no crunch on the teeth; with a content of 3% – a pleasant nutty-poppy smell and taste are noticeable, there is no crunch on the teeth; 5% – pronounced nutty-poppy smell and taste, a barely perceptible crunch on the teeth; 10% – a noticeable smell and taste of buckwheat and a crunch on the teeth. Regarding such physico-chemical indicators of bread as moisture and porosity, a regularity was found: the higher the content of buckwheat fiber, the lower the values of these indicators. The content of the additive in the range of 1-5% to the mass of flour does not affect the value of acidity of bread. It is possible to recommend the use of buckwheat fiber as a non-traditional enriching raw material in wheat bread technology with a content of 3–5% by weight of flour. The introduction of the «Buckwheat fiber» additive will reduce the energy value of bakery products, it will be economically expedient, as their cost price will decrease. This will make it possible to expand the range of products and give them variety in terms of organoleptic indicators. Also, an important argument regarding the necessity and relevance of adding an additive from non-traditional plant raw materials – buckwheat husk – is the fact that the share of bakery products for medicinal and dietary purposes in the total volume of production is quite small.

Keywords: buckwheat husk, wheat bread, non-traditional raw materials, buckwheat fiber, organoleptic indicators, physical and chemical indicators.