

**Тетяна Маренкова<sup>1</sup>, Ольга Серета<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>старший викладач кафедри технології харчування  
Сумський національний аграрний університет (Суми, Україна)  
E-mail: [tanya\\_201@ukr.net](mailto:tanya_201@ukr.net). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7481-0848>

<sup>2</sup>старший викладач кафедри технології харчування  
Сумський національний аграрний університет (Суми, Україна)  
E-mail: [seaol@ukr.net](mailto:seaol@ukr.net). ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2614-725X>

## ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ ТІСТА ДЛЯ ВАРЕНИКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ІМЕРЕТИНСЬКОГО ШАФРАНУ

У роботі розглянуто актуальні питання з вирішення проблем розширення асортименту борошняних страв із використанням натуральних джерел біологічно активних речовин. Актуальним питанням сучасності є дослідження стародавніх етнічних традицій національних страв різних народних етносів. Тому внесення в рецептуру тіста для вареників істівних квітів надає нової ідеї в пошуку поєднання традиційної рецептури та інноваційного підходу до створення нової продукції. Проведено дослідження технологічних аспектів використання вітчизняної рослинної сировини – сушених квітів чорнобривців (імеретинського шафрану) в технології тіста для вареників. Для визначення показників якості продукції використовували стандартні методи. У статті описано особливості технології приготування прісного тіста для вареників. Розроблений варіант прісного тіста для вареників може бути рекомендовано до складу виробничої програми закладу ресторанного господарства.

**Ключові слова:** борошняні страви; прісне тісто; вареники; імеретинський шафран; квіти чорнобривців; етнічна їжа.  
Табл.: 2. Рис.: 2. Бібл.: 14.

**Актуальність теми дослідження.** В останні десятиліття різноманітні етнічні кухні набувають дедалі більшої присутності на світових ринках. Етнічна їжа розвивається з людської культури, а людські біологічні явища мають значні соціокультурні цінності та є невід'ємною концепцією людських цінностей. Етнічна їжа забезпечує кулінарну різноманітність і відчуття пригоди. Споживачі піклуються про свій вибір їжі настільки, наскільки на їхню власну користь впливають атрибути етнічної їжі.

Перевагами етнічної їжі як основного варіанта харчування або навіть включення її до нових кулінарних технік та інноваційних інгредієнтів у традиційних стравах, ймовірно, сильно залежить від мотивації певних споживачів. У кожного народу є свої історично складені особливості культури у харчуванні. Вони можуть характеризуватися асортиментом продуктів, що входять до складу рецептури, способами їх обробки, вживанням властивих даній кухні спецій та приправ, специфікою в обслуговуванні та режимом харчування.

Українська кухня була створена протягом багатьох століть, тому вона певною мірою відбиває не тільки історичний розвиток українського народу, його звичаї та смаки, а й соціальні умови, природні та кліматичні особливості, у яких перебував український народ в процесі історичного розвитку.

Україна забезпечує населення різноманітними зерновими культурами, і передусім пшеницею. Тому борошняні страви й вироби мають одне із пріоритетних місць в українській кухні. З поширених страв із борошна, які їдять як другу страву в обід або як головну страву на сніданок чи вечерю, слід зазначити вареники. Вареники сміливо можна визначити як національну спадщину українського народу. Господарки готують вареники зі стародавніх часів. Вони можуть слугувати й ритуальною стравою, а іноді й бенкетною – у разі проведення урочистих національних свят.

Проаналізувавши заклади ресторанного господарства м. Суми, які позиціонують себе як заклади української кухні, зазначимо, що в меню залучають вареники з різними удосконаленими начинками. Проте технологія приготування та інгредієнти, що входять до складу тіста, є майже незмінними.

Зазвичай, вареники готують із прісного тіста, у складі якого є борошно пшеничне (вищого ґатунку), яке має низьку біологічну цінність. Відповідно вироби, виготовлені на його основі, характеризуються недостатнім вмістом мінеральних речовин та вітамінів [1].

Для покращення харчової та біологічної цінності вареників перспективним є долучення в їх рецептуру різних видів традиційних та нетрадиційних добавок, які дозволять провести розширення асортименту виробів з підвищеною харчовою цінністю за рахунок збагачення їх незамінними біологічно активними речовинами, макро-, мікронутрієнтами та вітамінами.

**Постановка проблеми.** На сьогодні в умовах конкуренції актуальним стало питання визначення шляхів розширення асортименту й поєднання стародавніх етнічних рецептур у сучасних впровадженнях нової кулінарної продукції.

Аналізуючи побут мешканців стародавніх східних країн, їх дивовижні на той час відкриття, доходимо висновку, що вони володіли секретами особливостей деяких квітів. Вони експериментували, додаючи їстівні квіти до різноманітних страв як повноцінну складову рецептурних компонентів. Ця на перший погляд не традиційна сировина стала популярною серед творців кулінарних шедеврів у багатьох європейських кухнях нашого часу. Дуже пристойно виглядають їстівні квіти, що використовуються у свіжому вигляді для декорування та оздоблення салатів, холодних закусок, десертів. Привабливо та незвичайно виглядають бутони квітів, що використовуються як оболонку при фаршируванні. Додають квіткові композиції при готуванні м'ясних та рибних страв, виробів із тіста як освіжаючий компонент у деяких солодких десертах. Крім естетичної насолоди, їстівні квіти надають стравам пікантного смаку, особливої привабливості. Вони слугують допоміжним джерелом вітамінів, мінеральних речовин, фітонутрієнтів, антоціантів та інших корисних речовин, серед яких найбільш важливими є каротиноїди та флавоноїди [2; 3].

Зростаючий споживчий попит на нові якості та поживні властивості продуктів, викликають інтерес до вживання їстівних квітів. Їстівні квіти володіють властивостями протизапального, противірусного, протипухлинного, антибактеріального, антиоксидантного спектра дій.

Поширеними на території України є чорнобривці, які мають назву *Tagetes*. Квіти чорнобривців привертають на себе увагу з першого погляду. Вони незабутньо сонячні, оксамитові, барвисті, яскраві й позитивні від світло-жовтого до золотаво-коричневого кольору, а іноді з темно-червоним відтінком. Дивлячись на квітку чорнобривців, згадується чудова українська пісня про рідну матусю, що висадила ці квіти біля охайного будиночка дитинства.

Квіти *Tagetes* походять з Мексики. У латино-американській кухні ця рослина є традиційною і використовується як приправа. Можливо зустріти рецепти, де квітки чорнобривців використовуються до м'ясних і овочевих страв або для приготування стародавнього етнічного напою балче [4; 5].

Лікувальні особливості *Tagetes* знайшли застосування в медицині та косметології. Рослина славиться своїми лікувальними ефірними оліями, компонентами якого є оцимен (50 %), цитраль, ліналоол, апінен, сабінен, D-пінен, мірцен, лімонен, n-цимол, D-терпінен. До складу квітів чорнобривців входять калій, кальцій, фосфорні сполуки, мідь, магній, марганець, селен, залізо, цинк, незначний відсоток золота, вітаміни С, А, Е, Р, фолієва кислота.

Квіти чорнобривців додають у супи, бульйони, м'ясні, рибні та овочеві страви, плов, випічку, солодоці. Із суцвіттями чорнобривців розлогих готують борщі, використовують для надання оригінальних властивостей вину, настоянкам. Є досвід додавання квітів чорнобривців при маринуванні або консервуванні овочів. Є пропозиції щодо маринування чи соління окремо бутонів чорнобривців, які взимку додають до перших страв. На зиму можна приготувати суцвіття чорнобривців розлогих у вигляді сухого порошку та вживати за потреби [6; 14].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Останнім часом у зв'язку з нестабільністю якості борошна, урізноманітненням функціональних властивостей сировини, пропозиціями щодо розширення асортименту та покращення технологічних властивостей у харчовій промисловості набули широкого застосування харчові добавки з різними принципами дії та хімічним складом. Поліпшення хімічного складу продукту для підвищення його харчової цінності є одним зі шляхів створення продуктів нового покоління. Це досягається шляхом введення до рецептурного складу складних борошняних сумішей різноманітних культур та використання традиційних і нетрадиційних добавок [7].

Напрацювання таких учених, як Л. І. Пучкова, Р. Д. Поландова, В. І. Дробот, А. М. Дорохович, Л. Ю. Арсенєва, В. Ф. Доценко, В. О. Моргун, Т. Б. Циганової, Г. М. Лисюк та багатьох інших, присвячені виготовленню борошняних кулінарних виробів підвищеної харчової цінності.

Л. О. Івашина, Л. Г. Бишовец у своїй роботі провели аналіз сучасного стану національних традицій та гастрономічних уподобань українців, розглянули компоненти рецептурного складу регіональних борщів та розробили технологію борщу під назвою «Борщ Холодноярський» з використанням імеретинського шафрану. Добавки з квітів призвела до розширення асортименту регіональних борщів та створенню страви з новими смаковими особливостями [3].

Н. А. Ткаченко, П. О. Некрасов, С. І. Вікуль, Я. А. Гончарук обґрунтували доцільність використання квітів чорнобривців *Tagetes patula* при розробці молочних продуктів, встановили параметричні показники при екстрагуванні біологічно активних речовин цієї рослини. У їхніх дослідженнях було розроблено рецептуру сироваткових напоїв із лікувально-профілактичними властивостями [2].

Наталія Шаповалова, Світлана Вежлівцева, Дмитро Антюшко дослідили й визначили споживні властивості локшини з внесенням до рецептурного складу порошку з чорнобривців та розрахували оптимальну її кількість при внесенні добавки [8].

Тому **метою статті** є визначення якісних показників тіста для вареників із використанням імеретинського шафрану для розширення асортименту та збагачення харчової цінності кінцевого продукту.

**Виклад основного матеріалу.** Імеретинський шафран – це прянощі. Ця приправа часто використовується у стравах кухні Грузії. Навіть сама назва має походження від західного регіону – Імеретія. Отримують імеретинський шафран шляхом висушування квітів чорнобривців, а саме їхніх пелюсток. У свою чергу, чорнобривці вважаються найбагатшим джерелом природних пігментів серед квітів; пігменти отримують з пелюсток квітів [9]. Найбільш значущими групами пігментів, що присутні в чорнобривцях, є флавоноїди та каротиноїди [10]. Каротиноїди ефіру лютеїну були визначені як переважаючі пігменти в пелюстках чорнобривців [11]. Ці пігменти регулярно трапляються як у їстівних, так і в неїстівних рослинах, і їм приписують багато біологічних активностей, у тому числі антиоксидантну. Крім того, попередні дослідження продемонстрували профілактичну дію як сирого, так і лютеїнового екстракту чорнобривців на гіперглікемію на діабетичних моделях гризунів [12]. В імеретинському шафрані присутній яскраво виражений аромат квітів і фруктів. При додаванні до страв розкривається відчуття медового смаку з ледь гіркуватим пікантним присмаком. Яскравий барвистий колір квітів чорнобривців обумовлено присутністю антоціану. Доведено, що чим більше антоціану, тим квітка має червоніше забарвлення, насичений смак і аромат. До складу імеретинського шафрану входять ефірні олії. За кольорами імеретинський шафран нагадує куркуму й шафран.

При проведенні дослідної роботи тісто для вареників виробляли за традиційною рецептурою. Досліджували вареники з фаршем із картоплі зі шкварками № 1.437 (Збірник рецептур національних страв). Тісто для контрольного зразка замішували з використан-

ням борошна пшеничного вищого сорту. У рецептурі фаршевої композиції зміни традиційних інгредієнтів не застосовували, використовуючи в усіх зразках вареників начинку із фаршу картопляного зі шкварками.

При замісі тіста для вареників у дослідженнях імеретинський шафран додавали у вигляді порошку в кількісному співвідношенні від 0,5 до 1,5 % відносно маси борошна. Попередньо готували суміш борошна та імеретинського шафрану однорідної консистенції. Рецепттура дослідних зразків винесена в табл. 1.

У подальших дослідженнях імеретинський шафран у вигляді порошку в кількості від 0,5...1,5 % вносили при замісі тіста для вареників разом із борошном пшеничним (табл. 1). Попередньо готували однорідну суміш борошна та імеретинського шафрану.

*Таблиця 1 – Рецепттура вареники з картопляним фаршем зі шкварками з внесенням імеретинського шафрану в кількості від 0,5...1,5 %*

Найменування сировини	Витрати сировини на 1000 г продукції, г			
	Контроль	0,5%	1,0%	1,5%
<i>Для тіста:</i>				
Борошно пшеничне	695	691,52	688,05	684,57
Яйця	53	53	53	53
Вода	245	245	245	245
Цукор	25	25	25	25
Сіль	12	12	12	12
Імеретинський шафран	-	3,48	6,95	10,43
Вихід	1000	1000	1000	1000
<i>Для начинки:</i>				
Картопля	760	760	760	760
Цибуля ріпчаста	210	210	210	210
Сало шпик	190	190	190	190
Сіль	10	10	10	10
Вихід	1000	1000	1000	1000

Джерело: розроблено авторами.

Визначено, що введення імеретинського шафрану до рецептурного складу тіста для вареників призводило до зміни органолептичних показників тіста в дослідних зразках № 1, 2 і 3.

Введення в рецептурну суміш тіста 0,5 % імеретинського шафрану від маси борошна (зразок № 1) призводило до незначної зміни кольору тіста, яке набувало ледь жовтуватого відтінку в порівнянні зі зразком-контролем, в структурі тіста змін не виявлено. Після теплової обробки зразок № 1 не мав сторонніх присмаків, виявлявся незначний аромат приправи імеретинського шафрану. Фарш був соковитий, у міру солоний. Тістова оболонка не мала розривів, без непровареного тіста.

Введення в рецептурну суміш тіста 1 % імеретинського шафрану від маси борошна (зразок № 2) призводило до зміни кольору тіста до жовтого відтінку в порівнянні з контрольним зразком. Після теплової обробки вареники зберігали форму, мали добре заліплені краї. Фарш не виступав через тістову оболонку, вареники не злипалися, мали суху поверхню. Тісто мало щільну консистенцію. Готові вироби мали ледь медовий приємний присмак і аромат квітів імеретинського шафрану. В оболонці вареників відсутні розриви, краї добре зліплені. Структура тіста не змінювалася, фарш вареників соковитий у міру солоний.

Введення в рецептурну суміш тіста 1,5 % імеретинського шафрану від маси борошна (зразок № 3) призводило до зміни кольору до забарвлення жовтого відтінку порівняно з контрольним зразком. Консистенції тіста присутня щільність, тістова оболонка без розриву. Структура тіста не змінювалася, фарш соковитий в міру солоний. Вареники мали більш яскравий насичений квітковий аромат; смак гіркуватий.

Профілограму органолептичних показників вареників наведено на рис. 1.

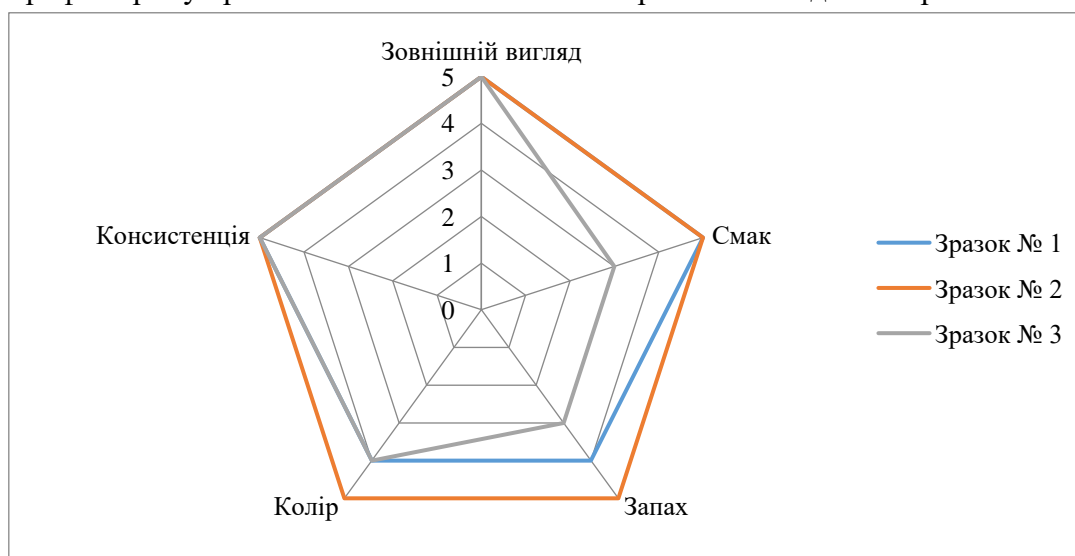


Рис. 1. Профілограма органолептичних показників вареників

Джерело: розроблено авторами.

Технологічна схема напівфабрикату вареників із фаршем картопляним зі шкварками з додаванням імеретинського шафрану до тіста надається на рис. 2.

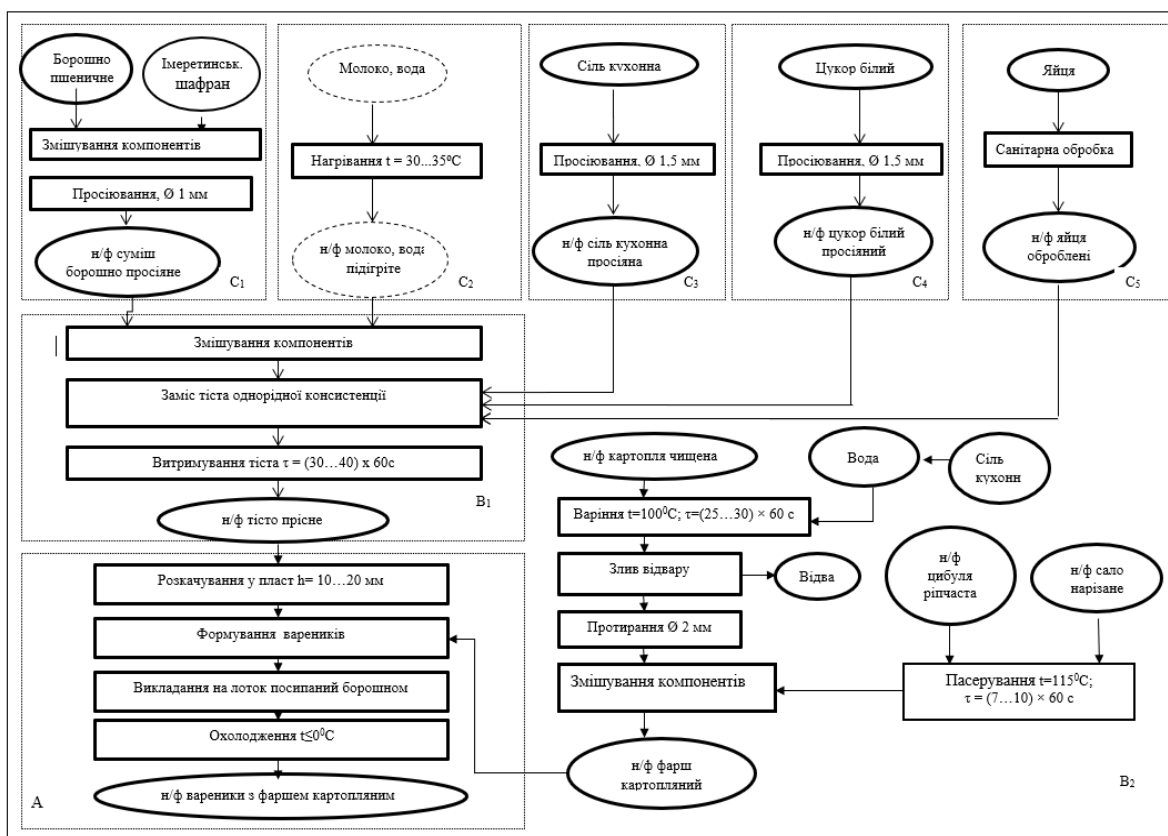


Рис. 2. Технологічна схема напівфабрикату вареників з імеретинським шафраном

Джерело: розроблено авторами.

У табл. 2 наведений підсистемний аналіз виробництва вареників з імеретинським шафраном.

Таблиця 2 – Підсистемний аналіз виробництва вареників з імеретинським шафраном

Підсистема	Характеристика
C <sub>1</sub>	Утворення н/ф «Суміш борошна просіяне», передбачає змішування борошна пшеничного з імеретинським шафраном, просіювання суміші борошна і добавки через сито Ø 1 мм
C <sub>2</sub>	Утворення н/ф «Молоко або вода підігрите», передбачає нагрівання молока або води до $t = 30...35$ °C
C <sub>3</sub>	Утворення н/ф «Сіль кухонна просіяна», передбачає просіювання солі кухонної через сито Ø 1,5 мм
C <sub>4</sub>	Утворення н/ф «Цукор білий просіяний», передбачає просіювання цукру білого через сито Ø 1,5 мм
C <sub>5</sub>	Утворення н/ф «Яйця оброблені», передбачає санітарну обробку яєць згідно з правилами
B <sub>1</sub>	Утворення н/ф «Тісто прісне» передбачає змішування рецептурних компонентів тіста до однорідної маси та витримання тіста протягом $\tau = (30...40) \times 60$ с
B <sub>2</sub>	Утворення н/ф «Фарш картопляний зі шкварками», передбачає відварювання н/ф картоплі очищеної, злив відвару, протирання картоплі, змішування з цибулею пасерованою на салі
A	Утворення н/ф «Вареники з фаршем із картоплі зі шкварками» передбачає розкочування тіста у пласт $h = 10...20$ мм, формування н/ф вареників сирих, викладання їх на посипаний борошном дерев'яний лоток та охолодження до $t \leq 0$ °C;

Джерело: розроблено авторами.

**Висновки.** Таким чином оптимальною кількістю імеретинського шафрану у складі тіста для вареників слід вважати 1,0 % від маси борошна пшеничного. Така рецептурна композиція надає вареникам приємного зовнішнього вигляду, незвичайного присмаку. Використання у складі тіста вареників імеретинського шафрану сприяє розширенню асортименту тіста для вареників. Зміна складу співвідношення рецептурних компонентів тіста забезпечує підвищення біологічної та харчової цінності кінцевого продукту з новими властивостями. При цьому поліпшуються органолептичні та функціонально-технологічні властивості готового продукту.

Введення до складу рецептури тіста для вареників продукту рослинного походження з лікувальними або профілактичними властивостями впроваджує здорове харчування серед населення. Тому використання імеретинського шафрану, як джерела біологічно-активних речовин, у виробництві тіста для вареників є актуальним і своєчасним напрямом.

### Список використаних джерел

1. Данилюк, І. Технологія прісного тіста із порошком *atherinarontica* та борошном пророщеного зерна пшениці / І. Данилюк // Технічні науки та технології. – 2017. – № 4(10). – С. 228-234.
2. Оптимізація параметрів екстрагування біологічно-активних речовин квітів *Tagetes Patula* / Н. А. Ткаченко, П. О. Некрасов, С. І. Вікуль, Я. А. Гончарук // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького. – 2016. – № 8(65). – С. 122-132.
3. Івашина, Л. Л. Інновації в технології приготування борщу «Холодноярського» / Л. Л. Івашина, Л. Г. Бишовець // Інновації та технології в сфері послуг і харчування. – 2021. – № 1-2 (3-4). – С. 51-58.
4. Спеція/приправа шафран (імеретинський шафран) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://prom.ua/ua/p1298756591-spetsiyapriprava-zafaranimeretinskij.html>.
5. Імеретинський шафран [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://spiceryshop.com.ua/content/imeretinskii-shafran>.
6. Бербец, Т. М. Їстівні квіти – нова тенденція у сучасній кулінарії / Т. М. Бербец // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2021. – № 2. – С. 52-57.
7. Сучасний стан питання якості та безпечності зерна та зернопродуктів в Україні / Л. М. Хомічак, Г. Д. Гуменюк, Л. В. Баль-Прилипко, Ю. В. Слива // Хлебопекарское и кондитерское дело. – 2010. – № 3(65). – С. 26-29.
8. Шаповалова, Н. Споживні властивості локшини з використанням порошку із суцвіття чорнобривців / Н. Шаповалова, С. Вежлівцева, Д. Антюшко // Товари і ринки. – 2021. – № 4. – С. 102-112.

9. InVitro  $\alpha$ -Amylase and  $\alpha$ -Glucosidase Inhibitory Effects, Antioxidant Activities, and Lutein Content of Nine Different Cultivars of Marigold Flowers / W. Parklak, S. Ounjaijean, K. Kulprachakarn, K. Boonyapranai // *Molecules*. – 2023. – № 28 (3314). – С. 2-11. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules28083314>.

10. Investigation into the antioxidant activity and chemical composition of alcoholic extracts from defatted marigold / Y. Gong, X. Liu, W. H. He, H. G. Xu, F. Yuan, Y. X. Gao // *Fitoterapia*. – 2012. – № 83. – С. 481-489.

11. Effect lutein of marigold flower (*Tagetes erecta* L.) on decreasing glucose and malondialdehyde levels in Alloxan-induced blood mice. / Kusmiati, W. Caesariato, F. Afiati, R. Hutabarat // *AIP Conference. Proceedings*. – 2120. – № 1. DOI: <https://doi.org/10.1063/1.5115726>.

12. Pharmacological screening of synergistic antidiabetic efficacy of *Tagetes erecta* and *Foeniculum vulgare* / R. Rodda, S. K. Avvari, V. R. Chidrawar, T. R. Reddy // *Int. J. Phytopharm.* – 2013. – № 4(4). – С. 223-229.

13. Компонентний склад та протимікробна дія ефірної олії суцвіть чорнобривців прямоствячих [Електронний ресурс] / О. О. Малюгіна, О. В. Мазулін, Г. П. Смойловська, Г. В. Мазулін, О. К. Єренко // *Фармацевтичний журнал*. – 2014. – № 1. – С. 86-92. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pharmazh\\_2014\\_1\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pharmazh_2014_1_14).

14. Малюгіна О. О. Визначення кількісного вмісту флавоноїдів у суцвіттях чорнобривців розлогих і прямоствячих [Електронний ресурс] / О. О. Малюгіна, О. В. Мазулін, Г. В. Мазулін // *Запорізький медичний журнал*. – 2013. – № 6 (18). – С. 88-91. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmzh\\_2013\\_6\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmzh_2013_6_23).

### References

1. Danyliuk, I. (2017). Tekhnolohiia prisnoho tista iz poroshkom atherinapontica ta boroshnom prorooshchenoho zerna pshenytsi [Technology of fresh dough with atherinapontica powder and sprouted wheat flour]. *Tekhnichni nauky ta tekhnolohii – Technical sciences and technologies*, (4(10)), 228–234.

2. Tkachenko, N.A., Nekrasov, P.O., Vikul, S.I., Honcharuk, Ya.A. (2016). Optymyzatsiia parametriv ekstrahuvannya biologichno-aktyvnykh rehovyn kvitiv *Tagetes Patula* [Optimization of parameters of extraction of biologically active substances of *Tagetes Patula* flowers]. *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Gzhitskoho – Scientific Bulletin of S. Z. Gzhitsky LNUVMBT*, (8(65)), 122–132.

3. Ivashyna, L.L., Byshovets, L.H. (2021). Innovatsii v tekhnolohii pryhotuvannya borshchu «Kholodnoiarskoho» [Innovations in the technology of making "Kholodnoyarskyi" borscht]. *Innovatsii ta tekhnolohii v sferi posluh i kharchuvannya – Innovations and technologies in the field of services and food*, (1-2(3-4)), 51-58.

4. *Spetsiia/pryprava shafaran (imeretynskiy shafiran) [Saffron spice/condiment (Imereti saffron)]*. (n.d.). <https://prom.ua/ua/p1298756591-spetsiyapriprava-zafaranimeretinskij.html>.

5. *Imeretynskiy shafiran [Imereti saffron]*. (n.d.). <https://spiceryshop.com.ua/content/imeretinskii-shafiran>.

6. Berbets, T.M. (2021). Yistivni kvity – nova tendentsiia u suchasniy kulinarii [Edible flowers – a new trend in modern cooking]. *Visnyk Umanskoho natsionalnoho universytetu sadivnytstva – Bulletin of the Uman National University of Horticulture*, (2), 52-57.

7. Khomichak, L.M., Humeniuk, H.D., Bal-Prylypko, L.V., Slyva, Yu.V. (2010). Suchasnyy stan pytannya yakosti ta bezpechnosti zerna ta zernoproduktiv v Ukraini [The current state of the quality and safety of grain and grain products in Ukraine]. *Khlebopekarskoe y kondyterskoe delo – Bakery and confectionery business*, (3(65)), 26–29.

8. Shapovalova, N., Vezhlyvtseva, S, Antiushko, D, (2021). Spozhyvni vlastyivosti lokshyny z vykorystanniam poroshku iz sutsvityta chornobryvtziv [Consumer properties of noodles using marigold inflorescence powder]. *Tovary i rynky – Goods and markets*, (4), 102–112.

9. Parklak, W., Ounjaijean, S., Kulprachakarn, K., Boonyapranai, K. (2023). InVitro  $\alpha$ -Amylase and  $\alpha$ -Glucosidase Inhibitory Effects, Antioxidant Activities, and Lutein Content of Nine Different Cultivars of Marigold Flowers (*Tagetes* spp.). *Molecules*, (28(3314)), 2-11. <https://doi.org/10.3390/molecules28083314>.



10. Gong, Y., Liu, X., He, W.H., Xu, H.G., Yuan, F., Gao, Y.X. (2012). Investigation into the antioxidant activity and chemical composition of alcoholic extracts from defatted marigold (*Tagetes erecta* L.) residue. *Fitoterapia*, (83), 481–489.
11. Kusmiati, Caesariato, W., Afiati, F., Hutabarat, R. (2019). Effect lutein of marigold flower (*Tagetes erecta* L.) on decreasing glucose and malondialdehyde levels in Alloxan-induced blood mice. *AIP Conference. Proceedings*, (2120(1)). <https://doi.org/10.1063/1.5115726>.
12. Rodda, R., Avvari, S.K., Chidrawar, V.R., Reddy, T.R. (2013). Pharmacological screening of synergistic antidiabetic efficacy of *Tagetes erecta* and *Foeniculum vulgare*. *Int. J. Phytopharm*, (4(4)), 223–229.
13. Maliuhina O. O., Mazulin O. V., Smoilovska H. P., Mazulin H. V., Yerenko O. K. (2014). Komponentnyi sklad ta protymikrobna diia efirnoi olii sutsvit chornobryvtsiv priamostoiachykh [Component composition and antimicrobial action of the essential oil of marigold inflorescence]. *Farmatsevtichnyi zhurnal – Pharmaceutical Journal*, (1), 86-92. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pharmazh\\_2014\\_1\\_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pharmazh_2014_1_14).
14. Maliuhina O. O., Mazulin O. V., Mazulin H. V. (2013). Vyznachennia kilkisnoho vmistu flavonoidiv u sutsvittiakh chornobryvtsiv rozlohykh i priamostoiachykh [Determination of the quantitative content of flavonoids in the inflorescences of spreading and upright marigolds]. *Zaporizkyi medychnyi zhurnal – Zaporizhzhya Medical Journal*, (6(18)), 88-91. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmzh\\_2013\\_6\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zmzh_2013_6_23).

Отримано 15.12.2023

UDC 664.65

**Tatyana Marenkova<sup>1</sup>, Olha Sereda<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup>senior lecture, Department of Food Technology  
Sumy National Agrarian University (Sumy, Ukraine)

**E-mail:** [tanya\\_201@ukr.net](mailto:tanya_201@ukr.net). **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7481-0848>

<sup>2</sup>senior lecture, Department of Food Technology  
Sumy National Agrarian University (Sumy, Ukraine)

**E-mail:** [seal@ukr.net](mailto:seal@ukr.net). **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-2614-725X>

## QUALITY INDICATORS OF DOUGH FOR DUMPLINGS USING IMERETY SAFFRON

*The work deals with topical issues of solving the problems of expanding the assortment of flour dishes using natural sources of biologically active substances. Attention should be paid to the development of flour dishes of a functional orientation for further offering to consumers in catering establishments. One of the timely trends is the creation of dumplings - national flour dishes of Ukrainian cuisine, giving them a functional orientation through plant-based ingredients. Among such ingredients, it is worth noting the biologically active complex of Imereti saffron, which contains vitamins, minerals, and dietary fibers. It is used as an antioxidant and has a therapeutic and preventive effect.*

*It should also be noted that the research of ancient ethnic traditions of national dishes of various national ethnic groups is an urgent issue of our time. Therefore, adding edible flower dumplings to the dough recipe provides a new idea in the search for a combination of a traditional recipe and an innovative approach to creating new products.*

*A study of the technological aspects of the use of domestic plant raw materials - dried marigold flowers (Imereti saffron) in the technology of dough for dumplings was conducted. Standard methods were used to determine product quality indicators. The characteristics of Imereti saffron as a promising ingredient for the production of fresh dough for dumplings are given.*

*In the course of research, it was determined that the addition of Imereti saffron flowers for dumplings allows to modernize the organoleptic indicators of the quality of the products, has a positive effect on the chemical composition of the dough for dumplings, saturates the dough with macro- and micro-nutrients and dietary fibers necessary for the body. It was established experimentally that when adding Imereti saffron to the composition of the dough recipe for dumplings, it should be considered rational to add flower powder in the amount of 1% to the mass of flour.*

*The article describes the features of the technology of making fresh dough for dumplings, developed a technological scheme for dumplings, and defined subsystem analysis in detail. Dried flowers of marigolds - Imereti saffron are a promising raw material, and the developed variant of fresh dough for dumplings can be recommended as part of the production program of the restaurant industry.*

**Key words:** flour dishes, fresh dough, dumplings, Imereti saffron, marigold flowers, fresh dough, ethnic food.

**Fig.:** 2. **References:** 14.