

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



МАТЕРІАЛИ

**Всеукраїнської науково-практичної конференції
магістрантів і молодих дослідників**

**«НАУКОВІ ПОШУКИ МОЛОДІ
У ХХІ СТОЛІТТІ»**

**НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА
ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА.
ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ**

16 листопада 2023 року

Біла Церква – 2023

УДК 001.32-053.6”20”:636:664

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р. екон. наук, професор
Варченко О.М., д-р. екон. наук, професор
Димань Т.М., д-р. с.-г. наук, професор
Чернюк С.В., канд. екон. наук, доцент
Зубченко В.В., канд. екон. наук, доцент
Фесенко В.Ф., канд. екон. наук, доцент
Ластовська І.О., канд. с.-г. наук, доцент
Качан Л.М., канд. с.-г. наук, доцент
Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук, доцент

Відповідальна за випуск – **Олешко О.Г.**, канд. с.-г. наук, доцент

Наукові пошуки молоді у XXI столітті. Новітні технології виробництва та переробки продукції тваринництва. Харчові технології: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції магістрантів і молодих дослідників (Біла Церква, 16 листопада 2023 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2023. – 143 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Ел. адреса: <http://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/34>

©БНАУ

етикетка»). Даний світовий тренд пояснюється стрімким ростом індустрії харчових добавок, які першочергово були покликані нівелювати якісні розходження або замінити частину м'ясної сировини для виробництва низькосортних м'ясних продуктів, однак перетворилися на дієвий інструмент для фальсифікації [66].

Одним із напрямків досліджень є використання природних антиоксидантів під час виробництва ковбасних виробів. Пасічний В.М. та ін, (2021) [7, 8], зазначає, що більшість мікроорганізмів розвивається на поверхні м'ясного продукту, тому для протидії псуванню використовують поверхневе оброблення природними інгібіторами – екстрактами зеленого чаю, розмарину та ін., біозахисним покриттям на основі стандартизованих захисних культур, з подальшим пакуванням у високобар'єрні плівки.

Тому розширення виробництва ковбасних виробів має загальносоціальний ефект, який спрямований на створення біологічно повноцінних продуктів.

Список використаних джерел

1. Keun Taik Lee. Quality and safety aspects of meat products as affected by various physical manipulations of packaging materials. MeatScience. 2013. № 86. Р. 138–150.
2. Берник І.М., Соломон А.М., Шуляк О.О. Використання білкових добавок у виробництві ковбасних виробів. Аграрна наука та харчові технології. Випуск 1(100). 2018. С. 93-100.
3. Українець А.І., Пасічний В.М., Желуденко Ю.В., Полумбрик М.М. Вплив білоквмісних композицій на основі колагену на якість ковбасних виробів. Харчова наука і технологія. 2016. Т. 10. № 3. С. 50–55.
4. Полумбрик М.А., Піскун Д.В. Колагеновий білок, як альтернатива м'язовим білкам. Оздоровчі харчові продукти та дієтичні добавки, технології, якість та безпека: матеріали міжнародної наук.-практ. конф. Київ, 2016. С. 54–56.
5. Корисні новинки для барбекю. М'ясний бізнес. 2021. №6 (211). С.30.
6. Баль-Прилипко Л. В. Сучасна біотехнологія м'ясних продуктів. Вісник НТУ «ХП». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. Харків: НТУ «ХП», 2013. № 70 (1043). С.160–169.
7. Пасічний В.М. Зберігання м'ясних продуктів потребує багатовекторних рішень. М'ясний бізнес. 2021. №4 (209). С. 34–35.
8. Ukrainets, A.I. (2016) Antioxidant plant extracts in the meat processing industry. Biotechnologia Acta. 9(2). 19-27.

УДК 664.647:637.3(083.12)

ЗАГОРУЙ Л.П., магістрантка

Науковий керівник – **ШУРЧКОВА Ю.О.**, д-р техн. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ШЛЯХИ РОЗШИРЕННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО

Проведено літературний аналіз існуючих новацій у виробництві продукції на основі сиру кисломолочного, які спрямовано на використання інуліновмісної сировини, зернових та солодових наповнювачів, вологоутримуючих компонентів тощо, показано можливість та доцільність створення нової продукції у вигляді напівфабрикатів.

Ключові слова: напівфабрикати, сир кисломолочний, запіканка, молочно-білковий концентрат, функціональний продукт.

Основною сировиною для виробництва сиркових напівфабрикатів є сир кисломолочний, який можна використовувати з різною масовою часткою жиру, у тому числі нежирний. За літературними джерелами відомо, що вихідну сировину одержують за типовими технологіями, які не повною мірою враховують її особливості. Казеїн є основним білком сиру кисломолочного та знаходиться у вигляді ущільненого, частково зневодненого студня, який здатний ущільнюватись з виділенням сироватки під дією низки технологічних чинників (термообробка, наявність цукру, заморожування) [1]. Таким чином, з урахуванням впливу зазначених чинників, всі технологічні заходи в межах технологічного процесу виробництва продукції на основі сиру кисломолочного спрямовані на часткове попередження цього процесу. Так, з метою одержання однорідної консистенції та підвищення засвоюваності кисломолочного сиру, його (особливо нежирний) піддають механічній обробці – протирають, що сприяє зменшенню розмірів ущільнених студнів казеїну та збільшенню площі поверхні для дії ферментів шлунково-кишкового каналу [2].

Оскільки харчування є одним із найважливіших чинників здоров'я людини, нині широкого попиту набувають продукти, що мають багатофункціональне призначення (оздоровче, лікувально-профілактичне тощо). Створення таких продуктів можна досягти двома шляхами: збагачення вітамінами, харчовими волокнами, мікроелементами та іншими речовинами; або вилучення, зменшення кількості або заміна певних шкідливих інгредієнтів [3].

Наразі, за літературними даними, відомо про розробки та запровадження інноваційних підходів у технології продукції із сиру кисломолочного для надання їй функціонально-фізіологічних властивостей за допомогою додавання інуліновмісної сировини, пробіотиків, зернових, солодових та інших наповнювачів. Для регулювання функціонально-технологічних властивостей основної сировини – використання вологоутримуючих компонентів, загусників та стабілізаторів структури, застосування яких більше спрямовано на усунення вад (наявність синерезису, крихка консистенція, короткочасні терміни зберігання), що можуть виникати в процесі виробництва та використання сиру кисломолочного [2].

Нині широкого застосування у виробництві сиркових виробів та напівфабрикатів набули нетрадиційні для молочної промисловості наповнювачі, такі як: злакові (вівсяні та пшеничні висівки), рослини родини бобових (горох, сочевиця, соя, соєві компоненти). Таким чином, комбінування білків тваринного та рослинного походження дає можливість створити композиції продуктів, рекомендованих у дієтотерапії хвороб [4].

Наразі розроблено новий функціональний сирний десерт без цукру, збагачений високомолекулярним інуліном (дієтична добавка «Порошок мак-вар з топінамбуру»), для впровадження в раціони людей, які страждають від підвищеного рівня глюкози в крові та надмірної ваги. Як солодкий компонент використовували штучний підсолоджувач – SPLENDA з нульовим вмістом калорій, який у 600 разів солодший за цукор (1 г SPLENDA = 2 ч. ложки) [5].

Виробництво продукції на основі сиру кисломолочного з використанням різних рослинних компонентів сприяє не тільки збільшенню асортименту продукції, але й дозволяє раціонально використовувати сировину, крім того виробництво комбінованих молочних продуктів спрямоване на забезпечення населення збалансованим здоровим харчуванням. Нині спостерігається тенденція до розробки харчових продуктів з оптимізованим за основними нутрієнтами складом [4].

Відома технологія виробництва запіканки «Рожевий ранок», що включає сир кисломолочний, манну крупу «Особлива», яйця, цукор-пісок, ванілін, сметану, вершкове масло, сіль, де до рецептури вносяться зародки пшениці та абрикосовий джем для підвищення харчової цінності та вітамінів у готовому продукті [6].

Корзун В.Н. та Антонюк І.Ю. [7], пропонують новий вид функціональних запіканок із кисломолочного сиру з використанням гарбузового пюре та морської водорості зостери, які вирізняються підвищеним вмістом вітамінів та мінеральних речовин (особливо йоду та селену, заліза), β -каротином, харчовими волокнами та можуть бути рекомендовані для харчування з метою профілактики аліментарних захворювань.

Дейниченко Г.В. та ін. [8], запровадили технології молочно-білкових запіканок на основі молочно-білкового концентрату зі сколотин з додаванням йодвміщуючих добавок еламіну, цистозіри, зостери, а також визначили харчову цінність розроблених продуктів та довели їх радіопротекторну дію.

Розроблено рецептуру та спосіб виробництва спеціалізованого продукту (запіканки) для харчування спортсменів на основі кисломолочного сиру, збагаченого фініками, насінням кунжуту, медом та порошком кориці. В результаті проведених досліджень було встановлено оптимальне співвідношення компонентів рецептури, яке забезпечило високу харчову і біологічну цінність розробленого продукту [9].

Таким чином, на основі аналізу технологій продукції із сиру кисломолочного показано, що ринок цієї продукції невпинно розвивається. Шляхом узагальнення існуючих новацій у виробництві продукції на основі сиру кисломолочного, які спрямовано на використання пробіотиків, інуліновмісної сировини, зернових та солодових наповнювачів, вологоутримуючих компонентів, показано можливість та доцільність створення нової продукції у вигляді напівфабрикатів.

Список використаних джерел

1. Fox, P.F., Uniacke-Lowe, T., McSweeney, P.L.H., O'Mahony, J.A. (2015), Dairy Chemistry and Biochemistry. Second Edition, Springer International Publishing, 584 p.
2. Тютюкова Д.О., Гринченко Н.Г., Пивоваров П.П., Гринченко О.О. Аналіз технологій продукції з сиру кисломолочного як передумова інноваційного задуму нової продукції. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства та торгівлі. 2017. Вип.1. С.103–117.
3. Горобець І.С., Шматченко Н.В. Використання борошна гороху в технології виготовлення пончиків. Інноваційні технології розвитку у сфері харчових виробництв, готельно-ресторанного бізнесу, економіки та підприємництва: наукові пошуки молоді: Всеукр. наук.-практ. конф. Харків : ХДУХТ, 2021. Ч. 1. С.32.
4. Гніцевич В.А., Никифоров Р.П., Федотова Н.А., Кравченко Н.В. Технологія харчових продуктів із заданими властивостями на основі вторинної молочної та рослинної сировини: монографія. Донецьк:ДонНУЕТ, 2014. 336 с.
5. Солнцева С.Д., Євлаш В.В. Технологія функціонального сирного десерту зі зниженим вмістом цукру. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/21939/1/tk1_08.04.21-IV.pdf/
6. Пат. № 65433 Україна, МПК А 23С 23/00. Запіканка “Рожевий ранок” / Васюкова Г.Т., Архіпов В.В., Мошкін В.Ф.; заявник та патентокористувач Національний аграрний університет - № 200415811; заявл. 20.10.2003; опубл. 15.03.2004, Бюл. №6.
7. Корзун В.Н., Антонюк І.Ю. Технологія запіканок із кисломолочного сиру підвищеної харчової цінності. Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. Одеса, 2012. Вип.41. Т.2. С. 63–67.

8. Дейниченко Г.В., Івашина Л.Л., Колісниченко Т.О. Технологія молочно-білкових запіканок з використанням йодвміщуючих водоростевих добавок: монографія. Київ: Конкор, 2017. 124 с.

9. Стеценко Н.О., Афонченко А.В. Сирна запіканка з підвищеною біологічною цінністю для харчування спортсменів. Новітні тенденції у харчових технологіях та якість і безпечність продуктів»: збірник статей VIII Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конф., м. Львів / Міністерство освіти і науки України, Львівський інститут економіки і туризму. Львів : Ліга прес, 2016. С. 100–103.

УДК 636.52/.58.053.09.087.72

ЗАХАРЧУК М.С., аспірант

Науковий керівник – **БОМКО В.С.**, д-р с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРОТЕЇНАТУ КУПРУМУ В ГОДІВЛІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

В сучасних умовах до птахівничої продукції пред'являються високі вимоги. Для виробництва м'яса птиці в першу чергу повинні використовуватись високопродуктивні кроси з високим генетичним потенціалом. Молодняк цих кросів повинен мати високу інерцію росту, підвищеному обмін поживних речовин та краще в їх відкладанні в організмі за низьких кормових і трудових витрат [5].

Для максимальної реалізації генетичного потенціалу птицею необхідно створити відповідні умови та забезпечити птицю високоякісними збалансованими кормами та кормовими добавками [6]. В даний час в годівлі птиці часто спостерігається дефіцит багатьох мінеральних і біологічно активних речовин, а для ліквідації їх дефіциту застосовують неорганічні мікроелементи, які часто недостатньо ефективні через низьку їх біодоступність для організму, а це призводить до перевитрати кормових засобів [1].

На даний час часто в годівлі птиці використовують хелатні форми мікроелементів виробництва компанії «Novus International». Хелатні форми мікроелементів, володіють значно вищою здатністю до засвоєння в організмі, сприяють підвищенню продуктивності птиці, поліпшують якість яйця та курчат [7].

Вітчизняні і зарубіжні вчені встановили, що хелатні комплекси мають високу біодоступність завдяки їх ідентичній природній структурі і характеризуються властивостями проникати крізь клітинні мембрани. Іони металу в хелатній сполуці не потребують додаткової обробки і готові до засвоєння і використання клітинами макроорганізму [2,7].

Кращі результати досягаються коли в раціонах птиці використовуються комплексних сполук металів з амінокислотами, органічними кислотами тощо. Крім амінокислот лігандами для можуть бути пептиди, білки, нуклеїнові кислоти, нуклеотиди, вуглеводи та карбонові кислоти [7].

Велика роль у годівлі птиці відводить Купруму. Купрум є важливим елементом для птиці, він необхідним для синтезу гемоглобіну також він є активатором багатьох ферментів, він впливає на вуглеводний обмін, активує статеві гормони, нормалізує обмін Феруму і вітамінів, зв'язує надлишок Молібдену, прискорює процеси окислення глюкози, затримує розпад глікогену та виконує багато інших функцій в організмі. Впродовж