

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

**ДУГІН ДЕНИС ЮРІЙОВИЧ**

УДК 637. 523 (1)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА НАПІВКОПЧЕНИХ  
КОВБАС В УМОВАХ ТОВ «М'ЯСОВИТА» (М. БЕРДИЧІВ)**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело  
\_\_\_\_\_ Денис ДУГІН

Керівник роботи:  
**Віра КОБЕРНЮК,**  
кандидат с.-г. наук, доцент

**Житомир – 2024**

**Висновок кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття**

за результатами попереднього захисту: \_\_\_\_\_

Протокол засідання кафедри годівлі, розведення тварин та збереження біорізноманіття

№ \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Завідувач годівлі, розведення тварин  
та збереження біорізноманіття

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

**Результати захисту кваліфікаційної роботи**

Здобувач вищої освіти **Денис ДУГІН** захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою \_\_\_\_\_

за шкалою ECTS \_\_\_\_\_

за національною шкалою \_\_\_\_\_

Секретар ЕК \_\_\_\_\_

Тетяна ПОПАДІЮК

## АНОТАЦІЯ

*Дугін Д. Ю.* Оптимізація технології виробництва напівкопчених ковбас в умовах ТОВ «М'ясовита» (м. Бердичів). – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

У дослідженні розглянуто питання підвищення ефективності виробництва напівкопчених ковбас на підприємстві шляхом оптимізації рецептури їх виготовлення. Готові ковбасні вироби мають високі якісні показники, відповідають вимогам вищого ґатунку та сприяють збільшенню асортименту ковбасних виробів за рахунок застосування сировини високої якості та вдалого поєднання спецій.

З'ясовано, що впровадження запропонованого асортименту напівкопчених ковбас на підприємстві сприяє підвищенню рентабельності виробництва та зростанню прибутків.

Ключові слова: напівкопчені ковбасні вироби, технологія, рецептура, якість.

## ANNOTATION

*Dugin D. Yu.* Optimization of the technology of production of semi-smoked sausages in the conditions of Myasovita LLC (Berdychiv). – Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissia National University? Zhytomyr, 2024.

The problem of optimization of production of smoked sausages in the conditions of the enterprise due to changes in the recipe of their production is investigated. Finished sausage products have high quality indicators, meet the requirements of the highest grade, and help to increase the range of sausage products through the use of high quality raw materials and a successful combination of spices.

It is established that the production of the offered range of half-smoked sausages at the enterprise gives an opportunity to increase the profitability of production and profit.

**Keywords:** smoked sausages, technology, recipe, quality.



**ЗМІСТ**

<b>ВСТУП</b>	<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>7</b>
1.1. Сучасний стан м'ясопродуктової галузі України	7
1.2. Класифікація ковбасних виробів	9
<b>РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.</b>	<b>15</b>
2.1. Місце та умови проведення досліджень	15
2.2. Матеріал та методика проведення досліджень	19
<b>РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ</b>	<b>22</b>
3.1. Удосконалення технології виробництва напівкопчених ковбас різноманітних рецептур на базі ТОВ «М'ясовита»	22
3.2. Економічна ефективність досліджень	27
<b>ВИСНОВКИ</b>	<b>31</b>
<b>ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ</b>	<b>32</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>	<b>33</b>
<b>ДОДАТКИ</b>	<b>39</b>

## ВСТУП

Переробка продукції тваринництва є однією з ключових складових агропромислового комплексу, яка забезпечує населення якісними харчовими продуктами [16]. Сучасний етап розвитку цієї галузі характеризується активним впровадженням досягнень науково-технічного прогресу, що дозволяють підвищити ефективність виробництва, знизити витрати та забезпечити високу якість кінцевої продукції [34].

Інноваційні технології включають автоматизацію та роботизацію виробничих процесів, застосування сучасного обладнання для механічної, термічної та біотехнологічної обробки, а також використання інформаційних систем для контролю якості на всіх етапах виробництва. Зростає роль біотехнологій, які дають змогу створювати нові види харчової продукції із покращеними органолептичними та поживними характеристиками, а також підвищують рівень екологічності виробництва [4, 8, 18].

Особливого значення набувають дослідження у сфері вдосконалення рецептури та технологій виготовлення м'ясних продуктів, зокрема напівкопчених ковбас [21, 36]. Сучасне обладнання, як-от високотехнологічні термокамери, вакуумні фаршомішалки та інноваційні пакувальні лінії, сприяє покращенню стабільності якості, подовженню терміну зберігання та забезпеченню безпечності продукції [40].

Таким чином, інтеграція передових наукових досягнень у процеси переробки продукції тваринництва дозволяє відповідати зростаючим вимогам споживачів, підвищувати конкурентоспроможність підприємств та зменшувати вплив на довкілля.

**Метою** роботи було вивчення технології виготовлення напівкопчених ковбас, дослідження існуючої та розробка їх нової рецептури в умовах ТОВ «М'ясовита» м. Бердичів Житомирської області.

Відповідно до мети дослідження були визначені такі завдання:

- провести аналіз сучасного стану технологій виробництва напівкопчених ковбас та оцінити перспективи їх удосконалення;
- вивчити особливості сировини, що використовується у виробництві, та вплив її характеристик на якість кінцевого продукту;
- оптимізувати параметри технологічних операцій, зокрема процесів термообробки, з урахуванням використання сучасного обладнання;
- розробити рекомендації щодо впровадження ресурсозберігаючих та ефективних методів у виробничий процес;
- оцінити вплив запропонованих рішень на якість, економічність і конкурентоспроможність напівкопчених ковбас;
- зробити висновки і пропозиції виробництву.

**Об'єкт дослідження** – технологія виробництва напівкопчених ковбас вищого ґатунку різної рецептури.

**Предмет дослідження** – м'ясна сировина, харчові добавки, готові напівкопчені ковбасні вироби.

**Методи дослідження.** аналітичні, експериментальні, порівняння, узагальнення.

**Структура та обсяг роботи.** Робота викладена на 39 сторінках комп'ютерного тексту, містить 9 рисунків, 6 таблиць, 2 додатки. Список використаної літератури налічує 51 джерело.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

#### 1.1. Сучасний стан м'ясопродуктової галузі України

М'ясопродуктова галузь України є одним із важливих секторів агропромислового комплексу, який забезпечує населення продукцією тваринного походження та відіграє значну роль у формуванні економіки країни. Сьогодні ця галузь перебуває в стані активного розвитку, однак зіштовхується з низкою викликів, зокрема економічних, технологічних та екологічних [1, 30].

Основу галузі становить виробництво свинини, яловичини та птиці, причому остання займає найбільшу частку в загальному обсязі продукції [15]. Серед м'ясопродуктів спостерігається підвищений попит на ковбасні вироби, зокрема напівкопчені ковбаси, які займають значну нішу ринку. Водночас виробництво таких продуктів потребує сучасного підходу до технологій, забезпечення стабільної якості та відповідності міжнародним стандартам [23, 37].

За повідомленнями Шевченко В.М., Іванова Л.П. [43], галузь активно інтегрує досягнення науково-технічного прогресу, впроваджуючи сучасні технології обробки сировини, автоматизацію процесів, а також новітнє обладнання для зберігання та переробки. Однак проблеми з доступом до якісної сировини, високими енерговитратами та зростанням вимог споживачів щодо безпечності та екологічності продукції залишаються актуальними [39].

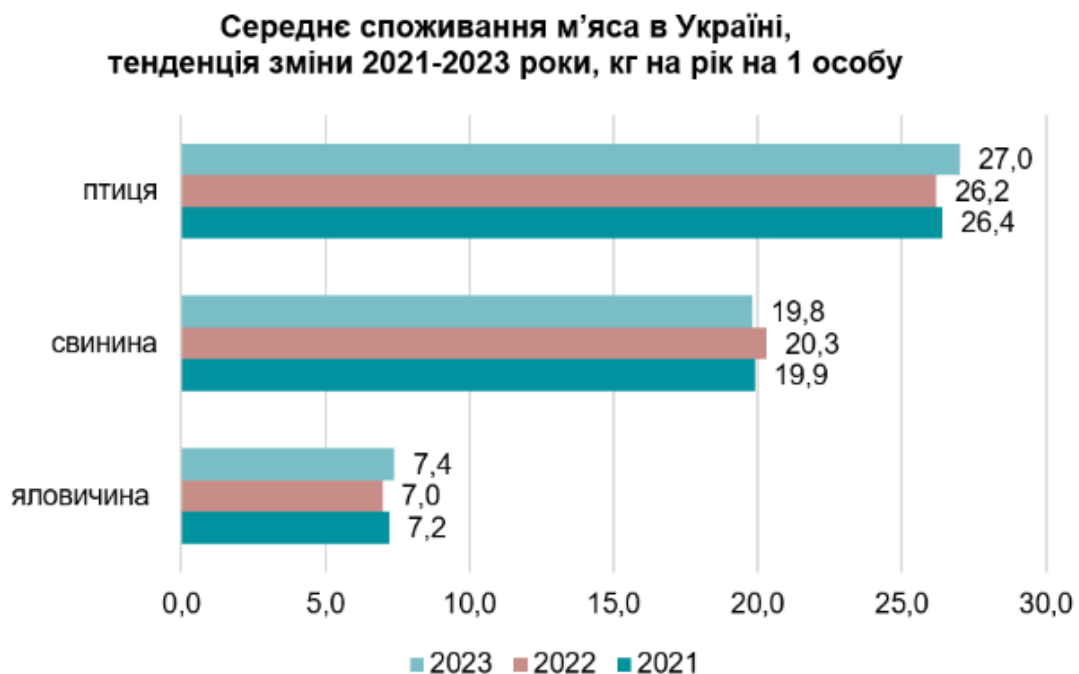
Стабільний розвиток галузі потребує вдосконалення технологій переробки, покращення логістики та підвищення рівня конкурентоспроможності української м'ясопродукції на внутрішньому та міжнародному ринках. Залучення інноваційних рішень, зокрема у



виробництві ковбасних виробів, є одним із ключових факторів для досягнення цих цілей [1, 13, 27].

Основним фактором, який має значний вплив на ринок ковбасних виробів в Україні, є ринок м'яса [44].

На рис. 3.1. показано структуру споживання м'ясопродуктів в Україні на одну особу. Основна частка припадає на продукцію з птиці (27,0 %), свинину (19,8 %), яловичину (7,4 %), а решта 45,8 % – інші види м'яса. Такий розподіл ілюструє ключові напрями виробництва в м'ясопродуктовій галузі [1].



*Джерело: оцінка Pro-Consulting*

**Рис. 1.1. Структура споживання м'яса і м'ясопродуктів в Україні за 2021-2023 рік.**

Загалом, структура споживання м'яса в Україні змінюється під впливом різних факторів, зокрема зміни в уподобанні споживачів та економічних умовах. У 2021-2023 роках спостерігалася тенденція до збільшення попиту на курятину, що демонструє як зміну переваги, так і зниження вартості цього виду м'яса в порівнянні з іншими. Курятина займає провідне місце в

раціональних українцях, і за даними статистики, її споживання у 2023 році досягло 27 кг на людину, що на 2-3 кг більше ніж попередні роки [1].

У той же час, споживання свинини, традиційно одного з основних видів м'яса в Україні, зазнало незначного скорочення. У 2023 році свинина становила приблизно 19,8 кг на особу, що на 1-2 кг менше, ніж у попередні роки. Це може бути пов'язано з підвищенням ціни на цей продукт через інфляційні процеси, а також зміни в умовах виробництва, включаючи зростання витрат на корми і обробку м'яса. Зниження популярності свинини також супроводжувалося збільшенням імпорту м'яса птиці та збільшенням виробництва яловичини, хоча останній вид м'яса залишився меншим за рекомендовану МОЗ норму [8].

Структура споживання м'яса і м'ясопродуктів в Україні в період 2021-2023 років свідчить про стабільний попит на м'ясо курки, свинини та яловичини, з поступовим зростанням інтересу до альтернативних джерел білка, таких як риба та рослинні продукти [14]. Незважаючи на певні коливання в ціні та економічні фактори, споживання м'яса в Україні залишалось на високому рівні, що свідчить про важливість м'ясної продукції в раціоні населення [4, 30].

## **1.2. Класифікація ковбасних виробів**

Ковбасними виробами є продукти, виготовлені з м'ясного фаршу з додаванням солі та спецій, що можуть бути оформлені в оболонці або без неї [3, 6, 25]. Для досягнення готовності до споживання вони обов'язково підлягають термічній обробці або ферментації. Висока харчова цінність ковбасних виробів забезпечується правильно підбраною рецептурою, використанням високоякісної сировини та ефективними методами її обробки, що дозволяє створювати широкий асортимент продукції, яка відповідає вимогам різних споживачів [29, 46].

Виробництво ковбасних виробів класифікується за: видом сировини, видом м'яса, за особливостями технології виготовлення та за якісними показниками сировини (рис. 1.2).

Весь асортимент ковбасних виробів розподіляється на: варені, копчені, напівкопчені ковбаси (ковбаски), салямі, варено-копчені ковбаси (ковбаски), салямі, сирокопчені ковбаси (ковбаски), салямі, ковбаси (ковбаски) для намазування, сиров'ялені ковбаси (ковбаски), салямі, смажені ковбаси (ковбаски), ковбасні вироби з термічно оброблених інгредієнтів, паштети, ліверні, кров'яні ковбаси, драглі, заливні, зельці, інше [25].

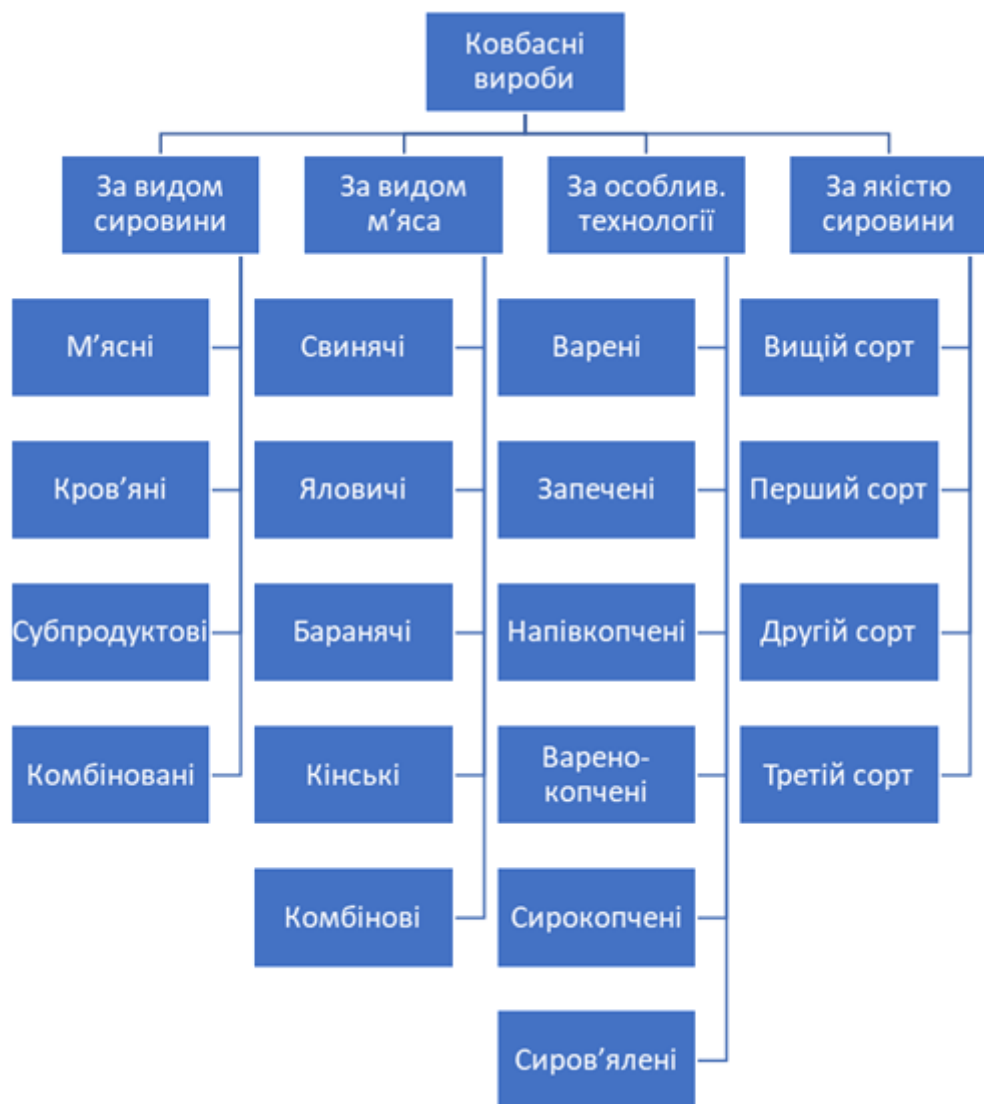


Рис. 1.2. Схема поділу ковбасних виробів на групи.

Стан виробництва ковбасних виробів в Україні в останні роки характеризується певними проблемами, серед яких зниження споживчої здатності через економічні труднощі, а також зростання витрат на сировину та енергоносії [31]. Крім того, підприємства часто стикаються з труднощами в адаптації до європейських стандартів якості та безпеки харчових продуктів [41]. Проте, з огляду на внутрішні та зовнішні ринки, українські виробники продовжують працювати над підвищенням якості продукції та вдосконаленням технології виробництва [28].

М'ясопереробні підприємства виготовляють різноманітні види ковбас. Їх поділяють на групи залежно від способу виробництва, смакових якостей та текстури продукту [9, 19, 22].

Залежно від класифікації, гатунку та якості використаної м'ясної сировини розрізняють ковбасні вироби класу А та класу Б (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

**Класифікація ковбасних виробів від сортності на якості використаної сировини [16]**

Ковбасні вироби	Клас А			Клас Б	
	Вищий сорт	I сорт	II сорт	I сорт	II сорт
Варені ковбасні вироби:					
варені ковбаси	+	+	+	+	+
сосиски	+	+	+	+	+
сардельки	+	+	+	+	+
м'ясний хліб	-	+	+	-	+
Напівкопчені ковбаси [ковбаски]	+	+	+	+	+
Варено-копчені або копчено-запечені ковбаси [ковбаски]	+	+	+	+	+
Сиров'ялені ковбаси [ковбаски]	+	+	-	-	-
Сирокопчені ковбаси [ковбаски]	+	+	+	-	-
Сирокопчені ковбаси [ковбаски] для намазування	+	+	-	-	-
Смажені ковбаси	+	+	+	+	+
Ковбасні вироби з термічно оброблених інгредієнтів					
паштети та ковбаси паштетні	+	+	-	+	+
ліверні ковбаси	+	+	+	+	+

холодець	-	+	+	+	+
сальтисон	+	+	-	+	+
заливні	+	+	-	+	+

Відповідно до класифікації та залежно від гатунку, якості використаної м'ясної сировини розрізняють ковбасні вироби традиційного асортименту (табл. 1.2) [18, 24].

Таблиця 1.2

### Класифікація та гатунки ковбасних виробів

Ковбасні вироби	Гатунок
Варені ковбасні вироби традиційного асортименту	вищого, I, II, III
варена ковбаса	вищого, I, II, III
сосиски	вищого, I
сардельки	вищого, I
м'ясний хліб	вищого, I, II
Напівкопчені ковбасні вироби традиційного асортименту	вищого, I, II, III
Варено-копчені ковбасні вироби традиційного асортименту	вищого, I, II
Сиро-копчені ковбасні вироби традиційного асортименту	вищого, I
паштети та ковбаси паштетні традиційного асортименту	вищого, I, II
ліверні та кров'яні ковбаси традиційного асортименту	вищого, I, II

Технологія виробництва ковбасних виробів є однією з важливих складових харчової промисловості, яка визначає не лише якість продукції, але й ефективність самого процесу виготовлення [10]. В Україні ковбасні

вироби займають важливе місце в споживчому кошику, що пов'язано з високим попитом на м'ясні продукти [7]. Однак, технологічний процес виробництва ковбасних виробів стикається з низкою викликів, включаючи необхідність модернізації устаткування, вдосконалення рецептур та зниження впливу негативних факторів, таких як використання консервантів і штучних добавок [20, 31].

Основні етапи виробництва ковбасних виробів включають подрібнення сировини, змішування інгредієнтів, формування продукту, копчення та термічну обробку. Процес виготовлення ковбас є складним і багатоступеневим, що потребує високої кваліфікації працівників та використання сучасного обладнання. Водночас, важливою складовою є також контроль якості на кожному етапі виробництва, що забезпечує стабільність кінцевої продукції та її відповідність вимогам стандартів [16, 33].

Українська ковбасна промисловість переживає період трансформації, де інвестиції у модернізацію технологічних процесів є необхідною умовою для підвищення конкурентоспроможності [1]. Підприємства зосереджують увагу на використанні новітніх технологій для забезпечення більш високої якості продукції, вдосконаленні рецептур та оптимізації процесів виробництва. Зокрема, перспективними є напрямки зменшення використання штучних добавок, впровадження безпечних технологій термічної обробки, а також автоматизація процесу, що дозволить зменшити витрати та підвищити ефективність [45].

Одним з основних напрямків удосконалення технології виробництва ковбас є оптимізація рецептур з урахуванням новітніх наукових досягнень. Так, у багатьох дослідженнях [4, 7, 11, 19, 20, 28, 47] вказується на важливість використання натуральних добавок та спецій замість синтетичних, що дозволяє зберігати природний смак і запах ковбас, а також покращити їх харчову цінність. Водночас технології безконтактного копчення, автоматизація процесів, а також оптимізація режимів обробки є

ключовими аспектами для підвищення ефективності виробництва та зниження витрат.

Технологія виробництва ковбасних виробів в Україні має великі перспективи для розвитку через оптимізацію технологічних процесів, модернізацію обладнання та вдосконалення рецептур [29]. У майбутньому важливими факторами успіху стануть інновації в обробці сировини, зниження впливу шкідливих добавок та підвищення якості продукції відповідно до вимог здорового харчування.

Виробництво напівкопчених ковбасних виробів мають особливості в процесі виготовлення: фарш набивається в оболонки щільно, а після процесу варіння та обсмажування вони підлягають гарячому копченню [25]. На реалізаційну ціну напівкопчених ковбас впливає їх ґатунок та особливості рецептури виготовлення. На ринку виробники пропонують великий асортимент напівкопчених ковбасних виробів, з різними смаковими характеристиками та ціновим діапазоном [33].

Напівкопчені ковбаси мають високу енергетичну цінність, завдяки збільшеному вмісту жиру та білку. Якісні напівкопчені ковбаси в своїй рецептурі мають: свинину, яловичину, напівтвердий та твердий шпик, а також натуральні прянощі – часник, перець, кмин тощо [31].

Виробники намагаються зробити свою продукцію не лише смачною, але й максимально корисною, тому кожний етап виробництва відстежується та перевіряється. Цінова політика на напівкопчені ковбаси відрізняються залежно від ґатунку та виду продукту [19].

На переробних підприємствах напівкопчені ковбасні вироби виготовляються за улюбленою класичною та сучасною удосконаленою рецептурою [37].

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Місце та умови проведення досліджень

Товариство з обмеженою відповідальністю «М'ясовита» входить в десятку рейтингових м'ясопереробних підприємств нашої країни. Історія сягає в 2014 рік, яка є датою його створення під брендом «Інко-Фуд» з білоруським походженням. Компанія за короткий час досягла значних результатів у виробництві м'ясо-ковбасних виробів, так за сім років діяльності вона стала одним із лідерів галузі в Україні. У 2020 році була змінена існуюча назва на ТОВ «М'ясовита» [50].

Керує компанією – Галецький Геннадій Болеславович.

Підприємство ТОВ «М'ясовита» розташоване в місті Бердичів, що знаходиться за 46 кілометрів від центру області – міста Житомир.

Спеціалізується ТОВ «М'ясовита» на переробці тваринницької продукції, зокрема на виробництві м'ясних виробів та різних видів ковбаси. Компанія випускає широкий асортимент ковбасних виробів, орієнтуючись на високі стандарти якості та інноваційні технології виробництва. Вона забезпечує конкурентоспроможність на досягнутому постійному вдосконаленні процесів переробки м'яса та впровадження нових досягнень науки [51].

На підприємстві ТОВ «М'ясовита» виробництво ковбасних виробів виготовляють суворо відповідно до затверджених рецептур, що забезпечують стабільно високу якість продукції. Кожен етап контролю виробничого процесу здійснюється для дотримання стандартів і технологій, що дозволяє досягти максимально смакових та текстурних характеристик. Завдяки цьому підприємству активно розвивається та зміцнює свої позиції на ринку м'ясо-ковбасних виробів, відповідаючи вимогам споживачів, вдосконалюючи



рецептуру та лінійку готової продукції.

Таблиця 2.1

**Опис підприємства ТОВ «М'ясовита»**

Назва підприємства	ТОВ «М'ясовита»
Адреса	м. Бердичів, вул. Білопільська, буд.131
Вид діяльності	Виробництво м'ясних продуктів
Рік заснування	2014
Дохід	161818400 грн
Чистий прибуток	10 175400 грн
Активи	92445 00 грн
Кількість працівників	275

Підприємство ТОВ «М'ясовита» спеціалізується на переробці тваринницької продукції, зокрема на виробництві м'ясних виробів та різноманітних видів ковбаси. Використовуючи сучасні технології та високоякісну сировину, підприємство виробляє продукцію, що відповідає вимогам споживачів щодо смакових якостей та безпеки. Цей процес включає ретельне збереження рецептур, стандартів якості та контроль на всіх етапах виробництва, що дозволяє підприємству стабільно забезпечити конкуренцію на ринку.

На сьогоднішній день асортимент підприємства ТОВ «М'ясовита» налічує понад 100 найменувань продукції, серед яких різноманітні види м'ясних виробів і ковбас. Компанія пропонує широкий вибір продукції, орієнтуючись на різні потреби споживачів і постійно розширюючи лінійку товарів для задоволення вимог ринку. Це дозволяє ТОВ «М'ясовита» зміцнити свої позиції серед провідних виробників м'ясо-ковбасної продукції.

Підприємство випускає свою продукцію під власним брендом (рис. 2.1–2.2.).



*Рис 2.1-2.2. Логотип ТОВ «М'ясовита»*

Асортимент ТОВ «М'ясовита» включає різноманітні види ковбаси, серед яких варені, копчені, напівкопчені ковбаси, сардельки та інші ковбасні вироби. Ціна продукції користується великим попитом серед споживачів завдяки її високій якості, різноманіттю смаків та доступності. Вони займають значну частину ринку ковбасних виробів в Україні та користуються споживачами в різних сегментах споживачів. Завдяки інноваційним підходам у виробництві та постійному вдосконаленню технологій, продукція ТОВ «М'ясовита» займає важливу нішу в забезпеченні продовольчої проблеми не тільки регіону, але і країни.

Асортимент ковбасних виробів ТОВ «М'ясовита» є досить широким і різноманітним, що дозволяє задовольнити навіть найвибагливіших споживачів. Компанія пропонує продукцію будь-якого смаку: варені, копчені, напівкопчені ковбаси, сардельки та інше види ковбаси. Завдяки високій якості сировини та вдосконаленим технологіям виробництва, ковбаси «М'ясовита» мають високу популярність серед споживачів [50].

Унікальність продукції підкреслюється ретельно підібраними спеціями, які додають ковбасам неповторного аромату та гармонійного смаку, що виділяє їх серед інших м'ясних виробів.

Попит на продукцію ТОВ «М'ясовита» постійно зростає завдяки високій якості та особливому підходу до виробництва, де кожен виріб виготовляється з душею і теплом людських рук. Команда професіоналів підприємства уважно враховує смаки та побажання споживачів, працюючи над удосконаленням виробництва та підвищенням стандартів якості. На

підприємстві активно проводяться маркетингові дослідження та дегустаційні акції, які сприяють зворотному зв'язку зі споживачами. У ковбасному цеху компанії працює 35 співробітників, які забезпечують стабільне та якісне виробництво.

На підприємстві ТОВ «М'ясовита» виробництво напівкопчених ковбас здійснюється відповідно до затверджених рецептур. Впровадження новітніх організаційно-технічних заходів дозволило підвищити ефективність виробництва. Зокрема, серед ключових інновацій можна виділити такі:

1. Використання сучасних рецептур, які сприяють розширенню асортименту ковбасних виробів і відповідають новим вимогам ринку.
2. Застосування інноваційного обладнання та технологій, що значно скорочують витрати ручної праці й енергії. Це дозволяє покращити якість продукції, знизити рівень браку та підвищити загальну продуктивність підприємства.

Ці заходи є основою для розвитку компанії та підвищення її конкурентоспроможності на ринку м'ясних виробів.

Компанія ТОВ «М'ясовита» здійснює виробництво продукції відповідно до надсучасної європейської схеми сертифікації FSSC 22000, яка забезпечує високу якість і безпеку харчових продуктів. На підприємстві також впроваджені принципи системи НАССР, що передбачає аналіз ризиків та контроль критичних точок у виробничому процесі. Це дозволяє ефективно контролювати всі етапи виробництва, забезпечуючи відповідність найвищим міжнародним стандартам і зміцнюючи довіру споживачів до продукції компанії.

З врахуванням того, що продукція відповідає найвищим стандартам якості, але ціна є доступною для пересічного споживача, що є значним аргументом при виборі постачальників.

Так, як ТОВ «М'ясовита» володіє власним спеціалізованим автомобільним транспортом, що відповідає чинним вимогам Правил перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні, то продукція

замовникам, завжди доставляється своєчасно та із дотриманням санітарних умов.

## **2.2. Матеріал та методика проведення досліджень**

Дослідження проводили в умовах ТОВ «М'ясовита» за схемою представленою на рис. 2.3.

Метою кваліфікаційної роботи було оптимізувати технологію виробництва напівкопчених ковбас в умовах підприємства.

Відповідно до поставлених завдань, проведено детальний аналіз технології виробництва напівкопчених ковбас, на основі якого визначено шляхи її оптимізації через вдосконалення рецептури.

За результатами досліджень визначена економічна ефективність проведених досліджень, зроблені висновки та пропозиції виробництва.

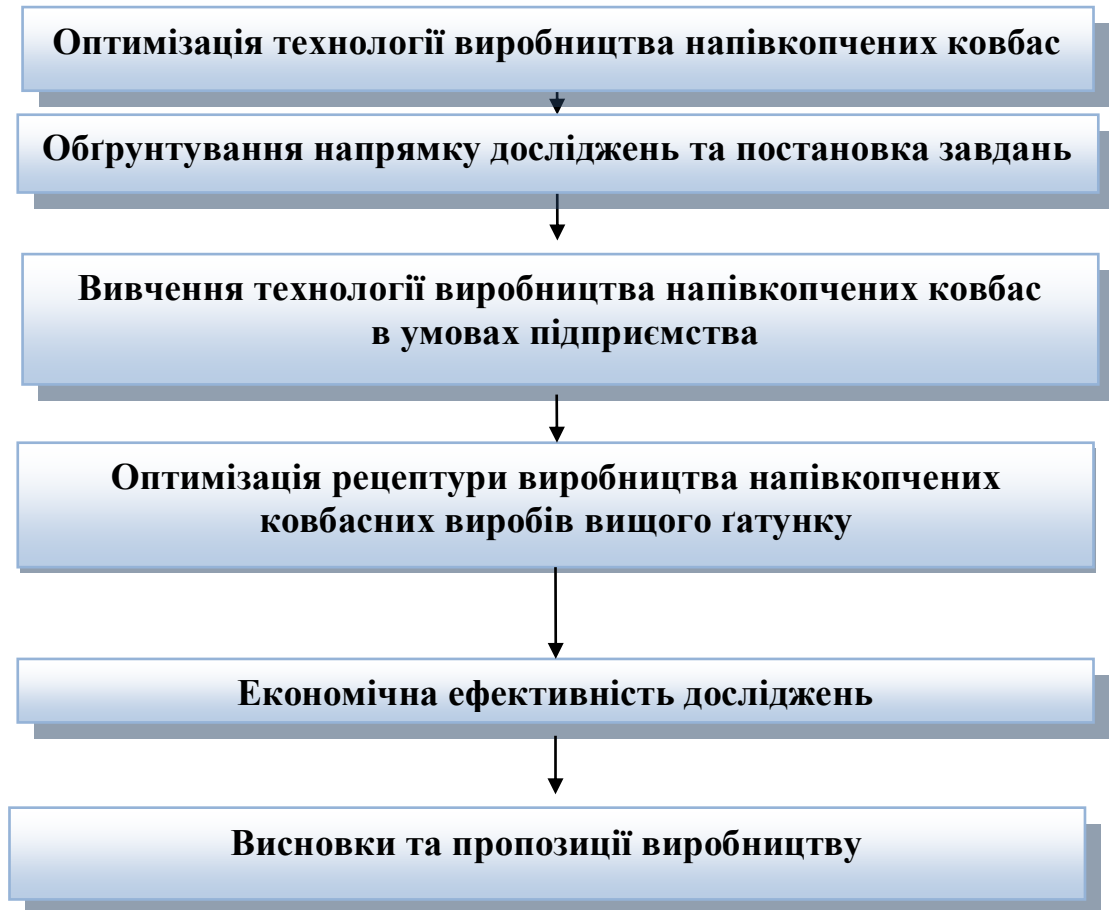
Виготовлення напівкопчених ковбасних виробів здійснюються за двома варіантами:

- 1) класичний асортимент;
- 2) велика кількість найменування ковбасних виробів, що розроблені провідними підприємствами переробної галузі, технологами та учасниками ринку харчових добавок, які пропонують комбінований, смаковий і технологічний склад готових сумішей для виробництва.

Відповідно до ДСТУ 4435:2005 «Ковбаси напівкопчені. Загальні технічні умови» (Чинний від 2005-07-15) та технологічної інструкції – ТУ У 15.1-30486765-003-2005 [42] у виготовлених ковбасних виробках нормуються фізико-хімічні показники, що аналізують харчову цінність ковбаси: волога, білок, жир та крохмаль. Обов'язково нормується: кухонна сіль, нітрит натрію і ряд харчових добавок (фосфати в перерахунку на  $P_2O_5$  та глутамат натрію).

Напівкопчені ковбасні вироби виготовляють згідно до ДСТУ та ТУ [24, 42].

Для досягнення поставленої мети передбачили виготовлення напівкопчених ковбасних виробів різного асортименту в обсязі – 300 кг/змiна. Одна змiна в умовах ТОВ «М'ясовита» працює протягом 7 годин.



*Рис. 2.3. Схема проведення дослідження.*

З врахуванням найменування асортименту напівкопчених ковбасних виробів та їх попиту в умовах ТОВ «М'ясовита» за аналог було взято наступні види ковбас:

- ✓ Ковбаса вищого гатунку «Українська смажена» – 40 кг;
- ✓ «Краківська» ковбаса вищого гатунку – 50 кг;
- ✓ Ковбаски вищого гатунку «Мисливські» – 100 кг;
- ✓ Ковбаса вищого гатунку «Салямi» – 110 кг.

Напівкопчені ковбаси створені задовольнити смакові вподобання найвибагливішого споживача класичних ковбасних виробів (фото. 2.4–2.7).

Характеристика ковбас наведена в додатку А.



Рис. 2.4. Мисливські ковбаски



Рис. 2.5. Ковбаса «Краківська»

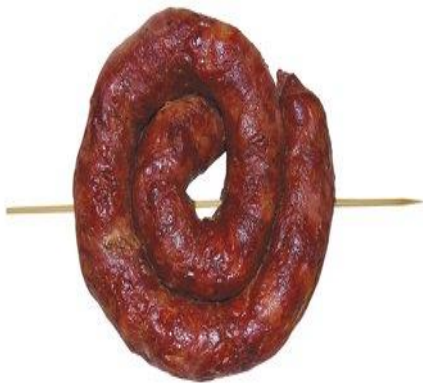


Рис. 2.6. Українська смажена



Рис. 2.7. Ковбаса «Салямі»

Розрахунки потреби в сировині, спеціях та допоміжних матеріалах були проведені відповідно до загальноприйнятої методики, яка передбачає врахування всіх необхідних параметрів для виготовлення продукції. Зокрема, для визначення обсягів сировини використовувалися дані про витрати на одиницю продукції, а також нормативи щодо кількості спецій та допоміжних матеріалів для кожного виду ковбас. Такий підхід дозволяє забезпечити оптимальне використання ресурсів і гарантувати відповідність продукції встановленим стандартам якості.

Оцінка якості виробленої продукції проводили у відповідності до ДСТУ 4823.2:2007 [24]. Готові ковбасні вироби оцінювались як в цілому, так і в розрізаному вигляді за такими параметрами, як зовнішній вигляд, колір, запах, смак і консистенція, відповідно до вимог стандарту (додаток Б).

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### **3.1. Удосконалення технології виробництва напівкопчених ковбас різноманітних рецептур на базі ТОВ «М'ясовита»**

Удосконалення виробництва напівкопчених ковбас різної рецептури на ТОВ «М'ясовита» спрямоване на раціональне використання сировини, енергоресурсів та оптимізацію роботи технологічного обладнання.

Для цього необхідно удосконалити виробничі процеси, впровадити сучасні методи контролю якості та адаптувати рецептури до попиту споживачів. Такий підхід дозволить знизити собівартість продукції, підвищити її конкурентоспроможність і забезпечити стабільний розвиток підприємства.

Ковбасний цех має все необхідне обладнання для переробки м'ясної сировини та виготовлення продукції різноманітного асортименту. За одну зміну тут можна виготовити напівкопчених ковбасних виробів до п'яти тон, або варених ковбасних виробів до десяти тон.

Виробництво напівкопчених ковбас включає кілька основних етапів: підготовку сировини, фаршоскладання, формування батонів, термічну обробку та пакування. На першому етапі відбирають м'ясну сировину відповідної якості, яку обробляють, подрібнюють і змішують зі спеціями, солями та іншими інгредієнтами згідно з рецептурою.

Далі відбувається формування ковбасних батонів у натуральну або штучну оболонку, після чого їх направляють на термічну обробку, що включає обсмажування, варіння та копчення. Цей процес забезпечує формування характерного смаку, аромату та текстури напівкопчених ковбас.

На завершальному етапі готові вироби охолоджують, перевіряють на відповідність стандартам якості та упаковують для зберігання або реалізації. Важливими чинниками є дотримання технологічного режиму та санітарно-

гігієнічних вимог, що впливає на кінцеву якість продукції та її безпечність для споживачів.

Для виготовлення ковбас використовують м'ясо, яке може бути як охолодженим, так і замороженим, яке залежно від технології попередньо розморожують або накопичують при певних температурних умовах. Крім основної сировини, додають спеції, допоміжні матеріали та інші інгредієнти, які забезпечують необхідний смак, текстуру і якість готової продукції. Вибір сировини здійснюється відповідно до рецептури та технологічних вимог кожного виду ковбас.

Складання рецептури напівкопчених ковбас є одним із ключових етапів їх виробництва, що визначає якість, смакові характеристики та економічну ефективність продукту. При створенні рецептур враховують вид і кількість основної сировини (м'яса), співвідношення жирової та м'ясної тканини, види та дозування спецій, а також допоміжні інгредієнти, такі як харчові добавки, сіль, вода або льодяна маса.

Ключовою вимогою є відповідність рецептури технологічним стандартам та нормам, які гарантують безпеку і стабільність якості продукції. Окрему увагу приділяють вибору спецій, які формують характерний смак і аромат напівкопчених ковбас, а також використанню функціональних добавок, що покращують текстуру, збільшують термін зберігання та підвищують вихід готової продукції.

Складання рецептур також враховує побажання споживачів і тенденції ринку, що дозволяє створювати конкурентоспроможний продукт. Розроблена рецептура перевіряється шляхом пробних виробничих партій, після чого коригується для досягнення оптимального співвідношення інгредієнтів і технологічних параметрів.

Виробництво напівкопчених ковбас в умовах ТОВ «М'ясовита» проводиться за схемою (рис. 3.1.)



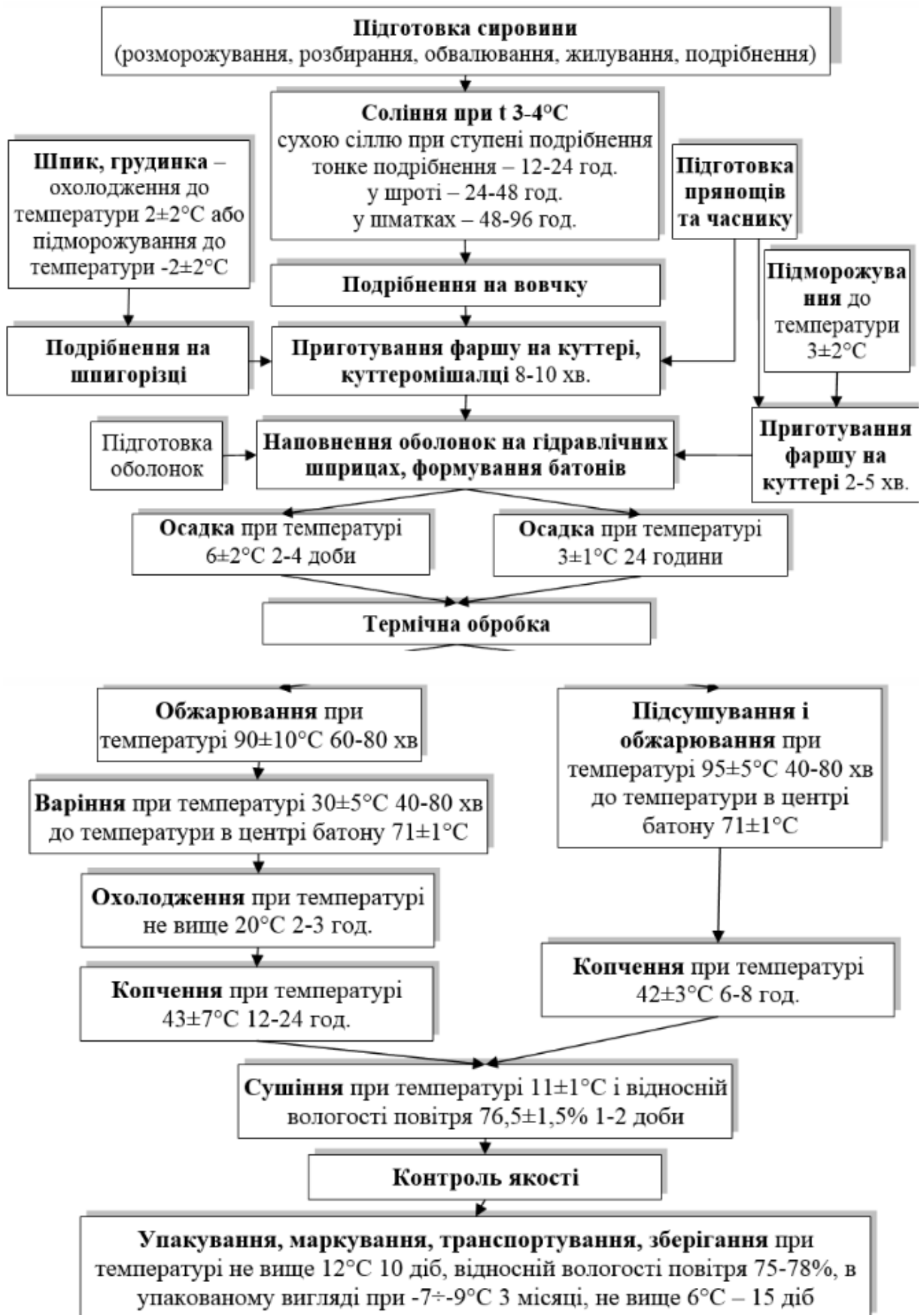


Рис. 3.1. Технологічна схема виробництва напівкопчених ковбас.

Склад сировини для виробництва напівкопчених ковбас в ТОВ «М'ясовита» включає такі основні компоненти:

1) м'ясна сировина: охолоджене м'ясо (яловичина, свинина, індичка, курятина) – використовується для забезпечення основи продукту; заморожене м'ясо – попередньо розморожується перед подальшою обробкою;

2)жирова тканина (свинина або яловичина) – для досягнення потрібного співвідношення м'ясної та жирової частини;

3) спеції та добавки: сіль кухонна – для консервації та формування смаку; прянощі та спеції (перець чорний і білий, мускатний горіх, часник, коріандр тощо) – для характерного аромату і смаку; цукор – для балансу смаку (за необхідності);

4) функціональні інгредієнти: нітрит натрію – для покращення кольору та збереження; фосфати – для зв'язування води і підвищення виходу продукції; крохмаль, соєвий або молочний білок – для покращення текстури (опційно, залежно від рецептури);

5) рідкі компоненти: вода або льодяна маса – для забезпечення необхідної консистенції фаршу та охолодження під час змішування.

6) оболонки: натуральна (кишкова) або штучна (колагенова, целюлозна) оболонка – для формування батонів.

Склад сировини може змінюватися залежно від рецептури та виду напівкопчених ковбас, але важливо дотримуватися стандартів якості та відповідності технологічним вимогам.

Розроблена рецептура напівкопчених ковбас наведена у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

**Рецептура розроблених напівкопчених ковбас вищого ґатунку, %**

Сировина	Назва ковбаси			
	Українська смажена	Краківська	Ковбаски Мисливські	Салямі
<b>на 100 кг несоленої сировини, кг</b>				
Яловичина жилована першого ґатунку	-	30	30	20
Свинина жилована нежирна	30	-	10	20
Свинина жилована напівжирна	20	40	35	30
Грудинка свиняча (шматочки не більше 6 мм)	-	30	-	30
Шпик боковий (шматочки до 4 мм)	20	-	25	-
М'ясо птиці механічного дообвалювання	30	-	-	-

Розроблена рецептура напівкопчених ковбас вищого ґатунку, наведена в таблиці 3.2., сприятиме розширенню асортиментної лінійки ковбас в умовах підприємства, покращенню якості готової продукції при використанні сировини, яка надходить на переробку і вдалому її поєднанню та повному використанню, в зв'язку з постійною зміною її складу та властивостей.

Використання нових і застосування уже відомих видів м'ясної сировини, раціональне використання власної сировини в рецептурі ковбасних виробів є важливим завданням підприємства для досягнення високої якості, харчової та біологічної цінності виготовленої продукції.

Таблиця 3.2

**Прянощі та матеріали для розробленої рецептури  
напівкопчених ковбас**

Вид ковбасних виробів	Інгредієнти					
	сіль, кг	нітрит натрію, г	цукор, кг	часник свіжий, кг	перець духмяний, кг	перець чорний, білий, кг
Українська смажена	3	7,5	0,135	0,2	0,09	0,1
Краківська	3	7,5	0,135	0,2	0,09	0,1
Ковбаски Мисливські	3	7,5	0,135	0,2	0,09	0,1
Салями	3	7,5	0,135	0,2	0,09	0,1

В умовах ТОВ «М'ясовита» пропонуємо розширити існуючу асортиментну лінійку напівкопчених ковбасних виробів вищого гатунку на наступними найменуваннями:

- 1) Українська смажена – 40 кг;
- 2) Краківська – 50 кг;
- 3) ковбаски Мисливські – 100 кг;
- 4) Салями – 110 кг.

Ковбасні вироби будуть виготовлятися відповідно до ДСТУ 4435:2005 «Ковбаси напівкопчені. Загальні технічні умови» (Чинний від 2005-07-15) та технологічної інструкції – ТУ У 15.1-30486765-003-2005 в натуральних оболонках.

### **3.3. Економічна ефективність досліджень**

У сучасних реаліях конкурентоспроможність є ключовим чинником успішності та ефективності діяльності підприємства. Оцінка ефективності виробництва здійснюється з урахуванням обсягів випуску готової продукції та рівня її собівартості. Економічна ефективність виробництва напівкопчених ковбасних виробів вищого ґатунку за оптимізованої їх рецептури в умовах ТОВ «М'ясовита» наведена в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

**Економічна ефективність виробництва напівкопчених ковбас  
різної рецептури вищого ґатунку**

Показники	Асортимент ковбасних виробів			
	«Українська смажена»	«Краківська»	Ковбаски «Мисливські»	«Салямі»
Вихід готової продукції, %	86,7	90,4	90,2	86,5
Всього витрат, тис. грн	1112,34	1438,58	3157,38	2713,9
Ціна реалізації 1 кг продукції*, грн.	157,50	148,22	157,50	141,75
Дохід від продажу продукції, тис. грн.	1290,60	1738,62	3701,25	3470,04
Прибуток від продажу продукції, тис. грн	178,26	300,04	543,87	1766,07
Рівень рентабельності, %	16,03	20,85	17,23	27,87

*\*Примітка: відпускна реалізаційна ціна.*

Наведені дані таблиці 3.3 свідчать, що рівень рентабельності виробництва напівкопчених ковбасних виробів знаходиться на рівні 16,03–27,87 %.

Необхідно зауважити, що реалізаційна ціна ковбасних виробів напряму залежить від закупівельної ціни сировини, з якої вона виготовлена (свинина, яловичина, птиця).

Так, прибуток від реалізації ковбаси напівкопченої вищого ґатунку

«Українська смажена» складає – 178,26 тис. грн, ковбаси «Краківська» – 300,04 тис. грн, ковбаски «Мисливські» – 543,87 тис. грн та «Салями» – 1766,07 тис. грн при рівні рентабельності відповідно: 16,03, 20,85, 17,23 та 27,87 %.

Таким чином, економічна ефективність виробництва це здатність підприємства виготовляти максимальний обсяг продукції, яка повинна володіти необхідними якісними показниками, з найменшими витратами на її виробництво та реалізація за найпривабливішою ціною. Загалом, економічна ефективність виробленої продукції завжди залежить від її відповідності вимогам сучасного ринку та попиту споживачів.

## ВИСНОВКИ

1. Основним напрямком розвитку м'ясопереробної галузі в майбутньому є збільшення виробництва продуктів харчування високої якості, які будуть екологічно чистими та відповідатимуть високим санітарним стандартам.

На переробних підприємствах України напівкопчені ковбасні вироби виготовляються за улюбленою класичною та сучасною удосконаленою рецептурою.

2. ТОВ «М'ясовита» володіє всіма необхідними умовами для виготовлення напівкопчених ковбас різноманітного асортименту.

3. Напівкопчені вироби ковбасні на підприємстві виробляють відповідно до ДСТУ 4462:2005 «Продукти м'ясні. Ковбаси напівкопчені. Технічні умови», який встановлює вимоги до складу, якості, упаковки та маркування напівкопчених ковбас в натуральній оболонці.

4. Вихід готової продукції запропонованих напівкопчених ковбас вищого гатунку варіюється від 86,5% до 90,4%, що відповідає допустимим стандартам.

5. Встановлено, що технологія виробництва напівкопчених ковбас залежить від оптимізація рецептури та технології її виготовлення. Оптимізація рецептури забезпечила збільшення виходу готової напівкопченої ковбаси «Краківська» та ковбаски «Мисливські» на 3,9 % в порівнянні з ковбасою «Українська смажена» та «Салямі» виготовлених за класичною рецептурою.

6. Прибуток від реалізації ковбаси напівкопченої вищого гатунку «Українська смажена» складає – 178,26 тис. грн, ковбаси «Краківська» – 300,04 тис. грн, ковбаски «Мисливські» – 543,87 тис. грн та «Салямі» – 1766,07 тис. грн при рівні рентабельності відповідно: 16,03, 20,85, 17,23 та 27,87 %.

## **ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ**

Відділу маркетингу проводити постійний моніторинг сучасних методів оптимізації технологічного процесу виробництва напівкопчених ковбас для підвищення якості продукції та зниження витрат.

Пропонуємо оптимізувати структуру виробництва напівкопчених ковбас, що дозволить підвищити ефективність технологічних процесів, зменшити витрати ресурсів та покращити якість готової продукції. на підприємстві ТОВ «М'ясовита».



## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналіз ринку ковбасних виробів в Україні: тенденції та перспективи. URL: <https://meatmarketanalysis.com> (дата звернення: 07.06.2024).
2. Безпека і якість виробництва та переробки продукції тваринництва: навч. посіб. / Славов В. П., Коваленко О. В., Дідух М. І. та ін. за наук. ред. Славова В. П. та Коваленко О. В. Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2018. 184 с.
3. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Товарознавство м'яса: навч. посіб. К. Центр учбової літератури, 2011. 164 с.
4. Вдосконалення рецептури та технології напівкопчених ковбас на м'ясопереробних підприємствах. *М'ясопереробка і сировина*. 2021. № 6. С. 34–36.
5. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технологій і стандартизації продуктів тваринництва / Якубчак О. М., та ін.; за ред. О. М. Якубчак. К.: ТОВ «Біопром», 2005. 800 с.
6. Виготовлення ковбас та м'ясних продуктів / Якубчак О. М., Хоменко В. І., Кравців Р. І., Береза Г. Г. К.: ДВ Київська правда, 1999. 128 с.
7. Виготовлення ковбасних виробів з мінімальним використанням консервантів. URL: <https://minimizingadditives.com> (дата звернення: 16.06.2024).
8. Відновлення і вдосконалення технологічного процесу в м'ясній промисловості. URL: <http://meatindustry.com/optimization> (дата звернення: 05.10.2024).
9. Віннікова Л. Г. Теорія і практика переробки м'яса. Ізмаїл: СМІЛ, 2000. 172 с.

10. Власенко В. В., Бігун П. П., Власенко І. Г., Приліпко Т. М. Технологія м'яса та м'ясопродуктів (Лабораторний практикум): Вінниця, 2012. 320 с.
11. Власенко В. В., Власенко І. Г., Савко Ю. О. Оцінка якості та безпеки харчових продуктів на основі принципів ХАССП. *Проблеми зооінженерної та ветеринарної медицини*: Зб. наук. праць. Вип. 21. Частина 1. Харків 2010. С. 72-76.
12. Вплив технології копчення на якість напівкопчених ковбас. *Технології обробки продуктів харчування*. 2020. № 4. С. 19–22.
13. Вплив технологічних змін на якість напівкопчених ковбас. URL: <https://www.technologicalchangesmeat.com> (дата звернення: 08.10.2024).
14. Гончаров Г. І. Технологія первинної переробки худоби і продуктів забою: навч. посіб. Київ: НУХТ. 2003. 157 с.
15. Горбунова О. М., Кравченко С. І. Розробка оптимальної рецептури для виробництва напівкопчених ковбас. *М'ясо та м'ясні продукти*. 2021. № 8. С. 47–49.
16. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах: підручник / Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ та ін. К.: Центр учбової літератури, 2021. 832 с.
17. Екологічні основи формування функціональної системи безпеки і якості харчової сировини: навч. посіб. / Славов В. П., Коваленко О. В. та ін.; за заг. ред. В. П. Славова, О. В. Коваленко, Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 201 с.
18. Загальні технології харчових виробництв: підруч. / В. А. Домарецький, П. Л. Шиян, М. М. Калакура, Л. Ф. Романенко та ін.; за наук. ред. проф. М. М. Калакури та проф. Л. Ф. Романенко К.: Університет «Україна», 2012. 814 с.
19. Іванова Т. В., Мельник М. І. Технологічні аспекти приготування напівкопчених ковбас на підприємствах харчової промисловості. *Технології харчової продукції*. 2022. № 3. С. 56–58.

20. Інноваційні технології переробки тваринницької сировини та виробництва харчових продуктів: навч. посіб. / Славо В. П., Коваленко О. В. та ін.; за заг. ред. В. П. Славова, О. В. Коваленко, Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2019. 356 с.
21. Іноваційні підходи до удосконалення технології виробництва ковбасних виробів. URL: <http://sausage-innovation.com> (дата звернення: 17.03.2024).
22. Коваленко О. І., Гриценко П. М. Технології та методи оптимізації виробництва напівкопчених ковбас. *М'ясо і м'ясні продукти*. 2020. № 3. С. 24–27.
23. Коваленко Ю. В., Павленко М. М. Підвищення якості напівкопчених ковбас при оптимізації технологічних процесів. *Харчова індустрія*. 2022. № 4. С. 56–59.
24. Ковбаси напівкопчені Загальні технічні умови ДСТУ 4435:2005 URL: [http://ksv.do.am/GOST/DSTY\\_ALL/DSTY2/dsty\\_4435-2005.pdf](http://ksv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTY2/dsty_4435-2005.pdf) (дата звернення: 21.05.2024).
25. Кравченко М. Ф., Антоненко А. В. Теоретичні основи харчових технологій: навч. посіб. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. 515 с.
26. Лабораторні дослідження та вдосконалення технології ковбас. *Технології м'ясної промисловості*. 2021. № 2. С. 15–18.
27. Левченко Н. В., Петрів Ю. С. Підвищення ефективності виробництва ковбас через оптимізацію сировини. *М'ясна індустрія*. 2020. № 6. С. 30–33.
28. Мельник С. І. Оптимізація технологічного процесу виробництва напівкопчених ковбас на підприємствах. *Технології харчової індустрії*. 2022. № 5. С. 70–72.
29. Нова рецептура напівкопчених ковбас: оптимізація смакових та технологічних характеристик. URL: <https://newrecipeoptimization.com> (дата звернення: 12.06.2024).

30. Оцінка ефективності технологічних змін в виробництві напівкопчених ковбас. URL: <https://efficiencymeatproduction.com> (дата звернення: 15.10.2024).

31. Підвищення ефективності виробництва напівкопчених ковбас через автоматизацію процесів. URL: <https://automation-inmeatproduction.com> (дата звернення: 13.05.2024).

32. Піддубна Л. М., Ковальчук І. В., Лісогурська Д. В. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційних робіт студентами технологічного факультету. Житомир: В-во ЖНАЕУ, 2019. 28 с.

33. Поліщук Г. Є., Некрасов П. О., Ілляшенко В. Є., Рибак О. М. Оптимізація технології виробництва ковбасних виробів. *М'ясна індустрія*. 2019. № 3. С. 34–37.

34. Проблеми та шляхи вдосконалення технології ковбасних виробів в Україні. URL: <http://sausageproduction.com/problemes> (дата звернення: 09.10.2024).

35. Сидоренко О. І., Лаврентьєв В. М. Дослідження оптимальних умов для виробництва ковбасних виробів. *Вісник харчової промисловості*. 2021. № 2. С. 13–16.

36. Стецюк Р. І., Гуменюк Л. Г. Вдосконалення технології виготовлення напівкопчених ковбас на основі модифікації рецептури. *Технології виробництва ковбасних виробів*. 2020. № 10. С. 33–36.

37. Сучасні тенденції у виробництві ковбасних виробів: оптимізація технологічних етапів. URL: <https://sausagetrends.com> (дата звернення: 14.07.2024).

38. Технологічні аспекти використання нових добавок у виробництві ковбас. URL: <https://additivesinmeat.com> (дата звернення: 18.06.2024).

39. Технологічні інновації в м'ясопереробці: оптимізація виробництва ковбасних виробів. URL: <https://meat-tech-innovations.com> (дата звернення: 11.09.2024).

40. Технологічні інновації в переробці м'яса: від традиційних до новітніх підходів. URL: <http://meatprocessingtech.com> (дата звернення: 19.09.2024).
41. Технологія виробництва напівкопчених ковбас з підвищеною якістю. URL: <https://foodprocessing-optimization.com/sausages> (дата звернення: 06.04.2024).
42. ТУ України. 15.1-30486765-002:2005. Вироби ковбасні напівкопчені.
43. Фізико-хімічні аспекти приготування напівкопчених ковбас. URL: <http://foodscience-optimization.com> (дата звернення: 10.07.2024).
44. Шевченко В. М., Іванова Л. П. Вдосконалення технології виробництва напівкопчених ковбас. *Технології харчової промисловості*. 2020. № 5. С. 45–48.
45. Якубчак О. М., Ушаков Ф. О., Таран Т. В. Якість і безпечність ковбасних виробів : монографія / Національний університет біоресурсів і природокористування України. К. : ЦП «Компринт». 2017. 169 с.
46. Lanza, M. M., & Cravero, F. Development of Low-Fat Sausages: Technological Approaches and Sensory Quality. *Food Research International*. 2020. Vol. 136, Article 109420.
47. Leygonie, C., & Britz, T. J. Innovations in Sausage Production and Processing: A Global Overview. *International Journal of Food Science and Technology*. 2022. Vol. 57(6), pp. 2670–2680.
48. Møller, P., & Madsen, H. J. Meat Processing Technology: An Overview of Sausage Production. *Journal of Food Science and Technology*. 2021. Vol. 58(1), pp. 7–14.
49. Palacios, F., & Molina, A. Advances in Sausage Production Technologies. *Meat Science*. 2019. Vol. 156, pp. 1–10.
50. М'ясовита: веб-сайт. URL: <https://msvt.com.ua/> (дата звернення: 07.04.2024).

51. ТОВ

«М'ясовита».

URL:

[https://youcontrol.com.ua/ru/catalog/company\\_details/41261896/](https://youcontrol.com.ua/ru/catalog/company_details/41261896/)

(дата

звернення: 26.09.2024).

**Додаток А****Ковбаса «Українська смажена» вищого сорту**

Показники	Характеристика
Оболонка	черева свинячі
Склад	м'ясна сировина 100 % (свинина знежилowana напівжирна, нежирна та жирна), сіль кухонна, пряно-ароматична суміш та добавка (прянощі (перець чорний, борошно гірчичне. Без ГМО.
Харчова (поживна) цінність 100 г продукту	білок не менше 15,3 г; жири не більше 39,0 г; вуглеводи – 0,0.
Енергетична цінність (калорійність) 100 г продукту	1725 кДж (412 ккал)
Строк придатності та умови зберігання	не більше ніж 5 діб за t від 0 °С до 6 °С та відносної вологості повітря від 75% до 78%; упаковані під вакуумом у плівку за t не вищої ніж 6°С та відносної вологості повітря від 75 % до 78 %: цілим виробами – 20 діб, порційним нарізанням – 12 діб.

**Ковбаса напівкопчена «Краківська» вищого сорту**

Показники	Характеристика
Оболонка	черева яловичі
Склад	м'ясна сировина 100 % (свинина знежилowana напівжирна, яловичина знежилowana першого сорту та грудинка свиняча), сіль кухонна, часник свіжий, цукор білий, перець чорний та духмяний молоті, фіксатор кольору – нітрит натрію E250. Без ГМО
Харчова (поживна) цінність 100 г продукту	білок не менше 15,0 г; жир не більше 45,0 г; вуглеводи – 0,0 г.
Енергетична цінність (калорійність) 100 г продукту:	1946,0 кДж (465,0 ккал)
Строк придатності	Температура не вищої 6 °С та відносної вологості

та умови зберігання	повітря від 75 % до 78 %: не більше 15 діб (в підвішеному стані); упаковані під вакуумом: цілими батонами – не більше 25 діб; порційне нарізання – не більше 15 діб.
---------------------	--

### Мисливські ковбаски напівкопчені вищого сорту

Показники	Характеристика
Оболонка	черева з баранини
Склад	м'ясна сировина 100 % (свинина знежилowana напівжирна та нежирна, яловичина знежилowana першого сорту, сало ковбасне бокове), сіль кухонна, часник свіжий, цукор, перець чорний та духмянний молоті, нітрит натрію E250. Без ГМО
Харчова (поживна) цінність 100 г продукту	білок – 18,0 г; жир – 45,0 г; вуглеводи – 0,0 г.
Енергетична цінність (калорійність) 100 г продукту:	1997 кДж (477 ккал).
Строк придатності та умови зберігання	в підвішеному стані, відносна вологість повітря від 75–78 %: за t не вищої ніж 12°C – не більше ніж 10 діб; за t не вищої ніж 6°C – не більше ніж 15 діб; Упаковані під вакуумом за t не вищої 6 °C та відносної вологості повітря від 75% до 78% – не більше 15 діб.

### Ковбаса напівкопчена вищого сорту «Саламі традиційна»

Показники	Характеристика
Оболонка	білкозин ø45
Склад	м'ясна сировина 100 % (свинина знежилowana напівжирна, яловичина знежилowana першого та вищого сорту), сіль кухонна, суміш функціональна? фіксатор кольору – нітрит натрію E250. Без ГМО
Харчова (поживна) цінність 100 г продукту	білки не менше 13,0 г; жири не більше 50,0 г; вуглеводи – 0,0 г.
Енергетична цінність (калорійність) 100 г продукту:	2100,4 кДж (502,0 ккал)
Строк придатності та умови	за відносної вологості повітря від 75–78 %: не більше 10 діб за t не вище 12°C (підвішений стан); не

зберігання	більше 15 діб за t не вище 6°C. Упаковані під вакуумом за t не вище 6°C : цілими батонами – не більше 25 діб.
------------	--

*Додаток Б*

Якість напівкопчених ковбасних виробів вищого гатунку різного асортименту наведено в таблиці Б 1.

*Таблиця Б 1*

**Якість напівкопчених ковбасних виробів вищого гатунку  
різного асортименту,  $M \pm m$ , n=10**

Показник	Норма	Асортимент ковбасних виробів			
		«Українська смажена»	«Краківська»	Ковбаски «Мисливські»	«Салям»
Вміст в ковбасі, %, не більше ніж					
волога	48 Згідно з ГОСТ 9793	39,0±0,25	40,4±0,24	39,2±0,29	40,1±0,22
кухонна сіль	4,5	2,9±0,02	3,0±0,04	2,3±0,01	2,4±0,04
Органолептична оцінка, бал	5	4,4±0,22	4,1±0,21	4,2±0,22	4,0±0,19