

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

Факультет ветеринарної медицини та тваринництва

Кафедра біоресурсів, тваринництва та аквакультури

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ПАТАЛІЙ БОГДАНА БОРИСІВНА

УДК 637.524.062

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КОВБАСОК ТИПУ
KABANOSY В УМОВАХ ТОВ «ДМИТРУК-ФУРС»
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ Богдана ПАТАЛІЙ

Керівник роботи:
Віта ТРОХИМЕНКО,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2026

Висновок кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри **біоресурсів, тваринництва та аквакультури**
№ __ від «__» _____ 2026 р.

Завідувач кафедри біоресурсів,
тваринництва та аквакультури

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«__» _____ 2026 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувачка вищої освіти **Богдана ПАТАЛІЙ** захистила кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Анотація

Паталій Б.Б. Аналіз технології виробництва ковбасок типу Kabanosu в умовах ТОВ «Дмитрук-Фурс» Волинської області – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2026.

У кваліфікаційній роботі представлені результати дослідження щодо аналізу технології виробництва ковбасок типу kabanosu в умовах ТОВ «Дмитрук-фудз». Проаналізовано літературні джерела щодо виробництва ковбасок типу kabanosu, розглянуті особливості сировинної бази та рецептурного складу ковбасок типу kabanosu, основні етапи технологічного процесу виробництва kabanosu класичних та технології extra-сушки (підготовка сировини, подрібнення, перемішування, формування, копчення, сушіння, пакування). Оцінено показники якості та безпечності ковбасок типу kabanosu класичних та технології extra-сушки відповідно до чинних стандартів і вимог системи HACCP.

Ключові слова: м'ясна сировина, ферментація, органолептичні показники, нітритна сіль, харчова цінність.

ANNOTATION

Pataliy B.B. Analysis of the technology for the production of Kabanosy-type cowbass in the minds of LLC "Dmitruk-Fuds" in the Volinsk region. - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in a specialty 204 - Technology of production and processing of livestock products. - Polissia National University, Zhytomyr, 2026.

The qualification work presents the results of a study on the analysis of the technology of production of kabanosy type sausages in the conditions of LLC "Dmytruk-foods". Literature sources on the production of kabanosy type sausages are analyzed, the features of the raw material base and the recipe composition of kabanosy type sausages are considered, the main stages of the technological process of production of classic kabanosy and extra-drying technology (raw material preparation, grinding, mixing, forming, smoking, drying, packaging) are considered. The quality and safety indicators of classic kabanosy type sausages and extra-drying technology are evaluated in accordance with the current standards and requirements of the HACCP system.

Keywords: meat raw materials, fermentation, organoleptic indicators, nitrite salt, nutritional value.

ЗМІСТ

Анотація	3
Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	7
1.1. Історія виникнення та розвитку ковбасок типу kabanosy	7
1.2. Характеристика асортименту сиркопчених ковбасок kabanosy ..	9
1.3. Вимоги до якості та безпечності сиркопчених ковбасок kabanosy	12
Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень.....	15
2.1 Місце та умови проведення досліджень.....	15
2.1.1. Короткі відомості про підприємство	15
2.1.2. Асортимент продукції ТОВ «Дмитрук-фудс».....	17
2.2 Матеріал та методика проведення досліджень.....	20
Розділ 3. Результати досліджень.....	21
3.1. Особливості сировинної бази та рецептурного складу ковбасок типу kabanosy	21
3.2. Етапи технологічного процесу виробництва kabanosy класичних та технології extra-сушки	24
3.3. Показники якості та безпечності ковбасок типу kabanosy класичних та технології extra-сушки відповідно до чинних стандартів і вимог системи НАССР	27
Висновки та пропозиції	30
Список використаних джерел	32

Вступ

Харчова промисловість є однією з провідних галузей економіки України, що забезпечує населення продуктами харчування та формує значну частку внутрішнього ринку продовольства. Особливе місце в структурі м'ясопереробної галузі займає виробництво ковбасних виробів, які користуються стабільним попитом завдяки високій поживній цінності, зручності споживання та різноманітності асортименту. У сучасних умовах зростає інтерес споживачів до м'ясних сніків, зокрема сирокочених ковбасок типу kabanosu, що поєднують традиційні технології виготовлення з новими форматами споживання.

Ковбаски типу kabanosu характеризуються тонкою формою, щільною консистенцією, вираженим копченим ароматом та тривалим терміном зберігання. Їх виробництво передбачає використання спеціально підібраної сировини, дотримання оптимальних режимів копчення й сушіння, а також контролю показників якості та безпечності на всіх етапах технологічного процесу. У зв'язку з підвищеними вимогами до харчової безпечності та впровадженням систем управління якістю (зокрема принципів HACCP), актуальним є детальний аналіз технології виробництва зазначеного виду продукції.

Актуальність теми зумовлена необхідністю порівняння технологічних процесів виробництва ковбасок типу класичних kabanosu та kabanosu за технологією extra-сушки з метою забезпечення стабільної якості, безпечності та конкурентоспроможності продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках. Раціональний вибір сировини, оптимізація рецептури та режимів термічної обробки дозволяють підвищити споживчі властивості продукту та ефективність виробництва.

Мета дослідження: аналіз технології виробництва ковбасок типу kabanosu.

Для досягнення цієї мети було визначено ряд завдань, зокрема:

1. Проаналізувати науково-технічну літературу та нормативну документацію щодо виробництва ковбасок типу kabanosy.

2. Дослідити особливості сировинної бази та рецептурного складу ковбасок типу kabanosy.

3. Охарактеризувати основні етапи технологічного процесу виробництва kabanosy класичних та технології extra-сушки (підготовка сировини, подрібнення, перемішування, формування, копчення, сушіння, пакування).

4. Оцінити показники якості та безпечності ковбасок типу kabanosy класичних та технології extra-сушки відповідно до чинних стандартів і вимог системи НАССР.

Об'єкт досліджень: технологічний процес виробництва сирокопчених ковбасок типу kabanosy.

Предмет досліджень: технологічні особливості виробництва сирокопчених ковбасок типу класичних kabanosy та технологією extra-сушки.

Основні положення кваліфікаційній роботі викладені у двох тезах.

1. Паталій Б. Б., Нестерчук В. В., Будім А. О. Актуальні питання виробництва і переробки продукції тваринництва. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: наук. теорет. зб. Житомир: Поліський національний університет, 2025. Вип.19. С. 23.

2. Паталій Б. Б. Технологічні етапи виробництва ковбасок типу kabanosy класичних та інтенсифіковані режими їх додаткового сушіння. *1-ша Міжнародна науково-практична конференція «Зелене сільське господарство як інструмент післявоєнного відновлення та сталого розвитку України на шляху до ЄС»*, Житомир, 30 квітня 2026 року. С.

Структура та обсяг роботи: Робота виконана на 35 сторінках комп'ютерного тексту, містить 12 таблиць, 5 рисунків, бібліографія нараховує 40 літературних джерел.

Розділ 1. Огляд літератури

1.1 Історія виникнення та розвитку ковбасок типу kabanosy

Ковбаски типу kabanosy є традиційним м'ясним продуктом, що сформувався на території сучасної Польщі. Вони належать до групи сирокочених ковбас малого діаметра з вираженим ароматом копчення та щільною консистенцією. Їхня історія пов'язана з розвитком мисливських традицій, сільського господарства та технологій консервування м'яса.

Походження назви та перші згадки. Назва «kabanosy» походить від польського слова kaban - молодий відгодований кабан. У XVII–XVIII століттях у шляхетських господарствах Речі Посполитої розводили спеціально відгодованих свиней для виробництва м'ясних делікатесів. З м'яса таких тварин виготовляли тонкі довгі ковбаски, які добре зберігалися під час тривалих подорожей та військових походів.

Перші письмові згадки про kabanosy датуються XVIII століттям. Продукт швидко набув популярності серед шляхти завдяки поєднанню поживності, тривалого терміну зберігання та зручності транспортування.

Історично kabanosy виготовлялися в умовах фермерських господарств. Основними етапами були:

- відбір нежирної свинини;
- подрібнення м'яса вручну;
- додавання солі та спецій (чорний перець, кмин);
- наповнення натуральних оболонок;
- копчення в димарях;
- тривале сушіння на горищах або в спеціальних приміщеннях.

Відсутність холодильного обладнання змушувала виробників застосовувати комбінований метод консервування - соління, копчення та сушіння. Саме це сформувало характерну щільну текстуру та низьку вологість продукту.

У XIX столітті, з розвитком промислового м'ясоперероблення, виробництво кабаносів почало переходити від ремісничого до напівпромислового формату. З'явилися спеціалізовані копильні, удосконалилися методи подрібнення м'яса та контролю температури.

У XX столітті кабаноси стали частиною національної гастрономічної традиції Польщі. Після Другої світової війни виробництво було стандартизовано, а рецептури уніфіковано відповідно до державних норм. Застосування нітритної солі дозволило стабілізувати колір та підвищити безпечність продукту.

У другій половині XX століття польські емігранти сприяли популяризації кабаносів у країнах Європи та Північної Америки. З часом продукт почали виробляти за межами Польщі, адаптуючи рецептури до місцевих смакових уподобань.

У 2011 році кабаноси були внесені до реєстру традиційних продуктів Європейського Союзу як продукт із гарантованою традиційною спеціальністю (TSG), що підтверджує їх історичне походження та унікальність технології.

Сьогодні кабаноси виробляються як у класичному сирокоченому варіанті, так і в модифікованих версіях:

- із використанням стартових культур;
- зі зниженим вмістом жиру;
- із додаванням різних спецій;
- у форматі м'ясних снєків.

Сучасні технології дозволяють контролювати параметри ферментації, вологості та температури, що забезпечує стабільну якість продукції та відповідність вимогам системи НАССР.

Разом із тим зберігається традиційний принцип виробництва: поєднання соління, копчення та сушіння як основних способів консервування.

Отже, історія кабаносів демонструє еволюцію від ремісничого продукту шляхетських господарств до сучасного стандартизованого м'ясного виробу з міжнародним визнанням. Поєднання традиційної рецептури та сучасних технологічних рішень забезпечило кабаносам стійку популярність на світовому ринку м'ясних виробів.

1.2. Характеристика асортименту сирокочених ковбасок kabanosy

Сирокочені ковбаски - це м'ясні вироби, виготовлені з подрібненого м'яса з додаванням солі, спецій і нітритної суміші, які проходять процес ферментації, копчення та тривалого сушіння без термічної варки. Вони мають щільну консистенцію, виражений аромат копчення та тривалий термін зберігання.

Класифікація за видом м'яса:

Свинина - традиційна сировина, забезпечує соковитість і насичений смак.

Яловичина - надає більш щільну структуру та темніший колір.

М'ясо птиці (курка, індичка) - більш дієтичний варіант.

Комбіновані - поєднання різних видів м'яса (табл 1).

Таблиця 1.

Класифікація сирокочених ковбасок за асортиментом

Класифікаційна ознака	Види
За видом м'яса	Свинячі, яловичі, з м'яса птиці, комбіновані
За формою	Тонкі (мисливські), міні-ковбаски, батони, кільця
За рецептурою	Класичні, пряні, гострі, делікатесні
За способом копчення	Холодного копчення, комбінованого копчення

Таблиця 2.

Загальна характеристика сирокочених ковбасок

Ознака	Характеристика
Спосіб обробки	Ферментація, холодне копчення, сушіння без варіння
Основна сировина	Свинина, яловичина, м'ясо птиці або їх поєднання
Термін дозрівання	Від 20 до 45 діб (залежно від діаметра)
Консистенція	Щільна, пружна
Смак і аромат	Виражений аромат копчення, пряний, злегка солонуватий
Колір на розрізі	Від рожево-червоного до темно-червоного
Термін зберігання	1–4 місяці
Калорійність	400–600 ккал на 100 г

За формою та розміром: тонкі ковбаски (типу мисливських), міні-ковбаски (снекові), батони середнього діаметра, кільця або підкови (табл. 2).

За рецептурою: традиційні класичні - з чорним перцем, часником, пряні - з паприкою, коріандром, кмином, гострі - з додаванням перцю чилі, делікатесні - з додаванням коньяку, сиру, горіхів тощо.

За способом копчення kabanosy бувають холодного (при температурі 18–22 °С) та комбінованого копчення.

За органолептичними показниками kabanosy оцінюють за зовнішнім виглядом - суха, чиста поверхня без слизу та плісняви (крім благородної білої плісняви у деяких сортів). Колір на розрізі - від рожево-червоного до темно-червоного. Консистенція: щільна, пружна. Смак і запах: приємний, з вираженим ароматом копчення та спецій.

Харчова цінність кабаносів зумовлюється високим вмістом білка (18–25%), значною часткою жиру (30-45%), калорійністю – 400-600 ккал на 100 г. Умови зберігання мають бути при температурі 0 - +12 °С, відносній вологості 75-78% та термін зберігання має бути від 1 до 4 місяців (залежно від сорту та пакування) (табл. 3, 4)

Таблиця 3.

Приклади відомих видів сиркопчених ковбас

Назва	Країна походження	Особливості
Салямі	Італія	Щільна структура, спеції, тривале дозрівання
Чорізо	Іспанія	Яскравий колір завдяки паприці, пряний смак
Пепероні	США	Гострий смак, популярна для піци

Таблиця 4.

Показники якості сиркопчених ковбасок (відповідно до вимог ДСТУ)

Група показників	Показник	Норма (згідно з ДСТУ)
Органолептичні	Зовнішній вигляд	Поверхня суха, чиста, без слизу та пошкоджень оболонки; допускається білий наліт сухої плісняви
	Консистенція	Щільна, пружна
	Вигляд на розрізі	Фарш рівномірно перемішаний, без порожнин; шматочки шпику рівномірно розподілені
	Колір	Від рожево-червоного до темно-червоного
	Смак і запах	Приємний, властивий даному виду, з ароматом копчення та спецій, без сторонніх присмаків
Фізико-хімічні	Масова частка вологи	Не більше 30–35 %
	Масова частка жиру	До 50 % (залежно від рецептури)
	Масова частка кухонної солі	3,0–6,0 %
	Масова частка білка	Не менше 18 %
	Вміст нітритів	Не більше 0,005 %
Мікробіологічні	Патогенні мікроорганізми	Не допускаються

	Бактерії групи кишкової палички	Не допускаються
Пакування і маркування	Оболонка	Натуральна або штучна, без пошкоджень
	Маркування	Назва продукту, склад, дата виготовлення, термін придатності, умови зберігання, виробник

1.3. Вимоги до якості та безпечності сиркопчених ковбасок kabanosy

Кабаноси - це тонкі сиркопчені ковбаски, виготовлені переважно зі свинини або суміші свинини та яловичини, які проходять ферментацію, копчення та сушіння. Вони відзначаються щільною текстурою, пряним смаком і тривалим терміном зберігання.

Показники якості кабаносів можна оцінити за органолептичними показниками. Зовнішній вигляд: тонкі, рівномірні батончики з сухою поверхнею без слизу та пошкоджень. Консистенція: щільна, пружна, злегка ламка. Колір на розрізі: рівномірний, від рожево-червоного до темно-червоного. Смак і запах: виражений аромат копчення та спецій, без сторонніх присмаків.

Фізико-хімічні показники, зокрема масова частка вологи - не більше 30-35 %, масова частка солі – 3-6 %, масова частка жиру - залежить від рецептури (до 45–50 %). вміст нітритів - у межах допустимих норм.

Показники безпечності кабаносів встановлюють за показниками, зокрема відсутність патогенних мікроорганізмів (зокрема сальмонел), відсутність бактерій групи кишкової палички, вміст токсичних елементів (свинець, кадмій, ртуть, миш'як) - не вище гранично допустимих рівнів, відповідність нормам щодо мікотоксинів, пестицидів і радіонуклідів, дотримання санітарно-гігієнічних вимог під час виробництва.

Щодо вимог до маркування та зберігання, то тут потрібно відзначити обов'язкове зазначення складу, харчової цінності, дати виготовлення та

терміну придатності, зберігання при температурі 0 - +12 °C та відносній вологості 75-78 %, пакування - у натуральній або штучній оболонці, можливе вакуумне пакування (табл. 5).

Якість і безпечність кабаносів залежать від якості сировини, точного дотримання технології копчення та сушіння, а також контролю відповідно до вимог чинних стандартів і системи НАССР.

Таблиця 5.

Вимоги до якості та безпечності продукції

Група показників	Вимоги
Показники якості	
Зовнішній вигляд	Поверхня суха, чиста, без слизу, плісняви (крім дозволеної білої сухої), без пошкоджень оболонки
Консистенція	Щільна, пружна, без пустот
Вигляд на розрізі	Фарш рівномірно перемішаний; шпик рівномірно розподілений; без сірих плям
Колір	Від рожево-червоного до темно-червоного, однорідний
Смак і запах	Приємний, властивий виду продукту; без сторонніх запахів і присмаків
Масова частка води	У межах норми (зазвичай не більше 30–35 %)
Масова частка солі	3–6 %
Вміст нітритів	Не перевищує встановлені граничні норми
Показники безпечності	
Патогенні мікроорганізми (зокрема сальмонели)	Не допускаються
Бактерії групи кишкової палички	Не допускаються
Токсичні елементи (свинець, кадмій, ртуть, миш'як)	У межах гранично допустимих концентрацій
Пестициди	Не перевищують допустимі рівні
Радіонукліди	У межах встановлених норм
Мікотоксини	Не перевищують допустимі рівні

До вимог щодо виробництва та контролю можна віднести дотримання санітарно-гігієнічних норм використання доброякісної сировини, контроль температури та вологості під час копчення і сушіння, наявність системи управління безпечністю харчових продуктів (НАССР), відповідність вимогам чинних стандартів (ДСТУ та санітарного законодавства України).

Щодо вимог до пакування та маркування необхідно забезпечити герметичне пакування (за потреби - вакуумне або в модифікованому газовому середовищі), обов'язкове зазначення: назви продукту, складу, харчової цінності, маси нетто, дати виготовлення, терміну придатності, умов зберігання, виробника, відповідність маркування вимогам Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів».

Отже, у результаті розгляду теоретичних аспектів встановлено, що ковбаски типу кабаноси мають тривалу історію розвитку, яка бере початок у країнах Центральної та Східної Європи. Їх формування як окремого виду м'ясних виробів пов'язане з традиціями тривалого зберігання м'яса шляхом соління, копчення та сушіння. З часом технологія виробництва вдосконалювалася, що дозволило сформувати стабільні органолептичні властивості продукції та розширити її асортимент відповідно до сучасних вимог споживачів.

Аналіз асортименту сирокопчених ковбасок показав, що вони відрізняються за видом використаної сировини, рецептурою, способом копчення, формою, розміром та смаковими характеристиками. Кабаноси займають особливе місце серед сирокопчених ковбасок завдяки характерній тонкій формі, щільній консистенції, вираженому копченому аромату та тривалому терміну зберігання.

Встановлено, що якість і безпечність сирокопчених ковбасок визначаються дотриманням технологічних параметрів виробництва, використанням доброякісної сировини, відповідністю нормативним документам та санітарно-гігієнічним вимогам. Особливе значення мають показники органолептичної оцінки, фізико-хімічні та мікробіологічні характеристики продукції.

Отже, дослідження історії розвитку, асортименту та вимог до якості кабаносів створює теоретичне підґрунтя для подальшого аналізу технології їх виробництва та оцінки конкурентоспроможності на сучасному ринку.

Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень

2.1 Місце та умови проведення досліджень

2.1.1 Короткі відомості про підприємство

ТОВ «Дмитрук-фудз» - українське виробниче підприємство, зареєстроване 5 вересня 2013 року у м. Луцьк (Волинська область). Юридична назва компанії - товариство з обмеженою відповідальністю «Дмитрук-фудз», англійською - Dmytruk-foods.

Підприємство має статус зареєстрованого юридичного суб'єкта, основний вид діяльності - виробництво м'ясних продуктів (код КВЕД 10.13).

Фактична адреса виробничих потужностей розташована у селі Всеволодівка, Луцький район, Волинської області, а центральний офіс - у м. Луцьк, вул. Данила Галицького, 14.

Засновниками компанії є Дмитрук Олег Миколайович - великий приватний інвестор та Скорупський Тарас Юрійович - також фізична особа-засновник.

Директор компанії - Скорупський Тарас Юрійович. Основний статутний капітал підприємства становить понад 56 млн грн.

Компанія спеціалізується на випуску м'ясних продуктів, зокрема:

- снеки kabanosy - тонкі м'ясні продукти-перекуси, що мають високу поживну цінність та тривалий термін зберігання;
- м'ясо-ковбасні вироби під брендом «М'ясний хутір», як-от традиційні ковбаси та парові вироби;
- інші м'ясні снекові продукти.

Компанія позиціонує себе як інноваційний виробник, який поєднує традиційні технології м'ясопереробки з новими підходами до створення здорових та зручних продуктів харчування.

ТОВ «Дмитрук-фудз» активно реалізує проєкти корпоративної соціальної відповідальності (КСВ), допомога дітям Волинського регіону, спільні заходи з громадськими організаціями та підтримка локальної спільноти.

Під час воєнного часу підприємство разом із міжнародними партнерами, зокрема World Central Kitchen, підприємство брало участь у забезпеченні харчуванням постраждалих громадян та тих, хто переміщується по території України.

Станом на останні роки діяльності підприємство показує стабільне зростання доходів та активів, розширює асортимент продукції та розвиває дистрибуцію на внутрішньому ринку. Підприємство також бере участь у державних закупівлях та тендерах, постачаючи м'ясопродукти до шкіл, лікарень та інших установ.

Згідно з відкритими даними за 2025 рік, фінансова діяльність підприємства має такі ключові показники:

- Дохід - приблизно 840 417 000 ;
- Чистий прибуток - 149 000 ;
- Активи - 333 046 000 ;
- Зобов'язання - 270 470 000 ;
- Середня зарплата до оподаткування - 22 638 ;
- Кількість працівників - 306 осіб.

Ці дані свідчать про стабільну операційну діяльність компанії з помірною прибутковістю навіть у складних економічних умовах, що характерно для виробничого сектору під час воєнного стану.

Аналіз фінансових даних за попередні роки показує:

- Значне зростання доходів протягом останніх років - із приблизно 522,6 млн у 2022 році до понад 840 млн у 2025 році;
- Активи підприємства стрімко збільшувалися, що свідчить про розширення виробничого потенціалу;
- Чисельність працівників також зростала, але у 2025 році відбулося невелике зменшення порівняно з попередніми періодами.

Компанія позиціонується як один із провідних виробників м'ясних та ковбасних виробів в Україні, що активно інвестує в інноваційні технології, зокрема у виробництво високоякісних кабаносів.

Підприємство бере участь у державних тендерах, постачаючи м'ясопродукти та ковбасні вироби для закладів соціальної сфери (лікарні, школи, комунальні заклади), що свідчить про надійність як постачальника та розширення каналів збуту.

ТОВ «Дмитрук-фудз» - стабільне середнє підприємство харчової промисловості України з чіткою спеціалізацією в м'ясопереробці, зокрема у виробництві кабаносів та інших м'ясних виробів. Компанія має значний статутний капітал, стабільні фінансові показники, розвинену структуру персоналу та активну участь у закупівельних ринках. Це підтверджує її стійку позицію на національному ринку та потенціал для подальшого розвитку.

2.1.2. Асортимент продукції ТОВ «Дмитрук-фудз»

ТОВ «Дмитрук-фудз» спеціалізується на виробництві м'ясних продуктів та м'ясних снєків, зокрема під брендом kabanosu (рис. 1, 2). Асортимент компанії включає різні види тонких ковбасок-перекусів (кабаносів), які виготовляються із відбірної м'ясної сировини без додавання штучних барвників, фосфатів, глютамату та глютену, за технологією extra-сушки, що забезпечує тривале зберігання (до 90 днів) без холодильника та насичений смак продукту.



Рис. 1 Kabanosu - основна продуктова лінійка



Рис. 2. Kabanosy екстра сушка

Асортимент Kabanosy включає такі позиції: смакові варіанти та варіації:

- kabanosy one bite original - класична свиняча ковбаска;
- kabanosy original - традиційний смак зі свинини;
- kabanosy hot&spicy - зі свинини з додаванням чилі для пікантного смаку;
- kabanosy one bite chesse / kabanosy cheese - з курячого м'яса з додатком твердого сиру;
- kabanosy delicate - більш ніжний варіант із курятини;
- kabanosy one bite onion - зі свинини з додаванням цибулі;
- kabanosy one bite delicate - тонкі ковбаски із курятини (менший формат) (рис. 3).



Рис. 3. Спеціальна серія смаків

Комерційні формати:

Порційні упаковки вагою 50 г, 80 г та 100 г для зручного придбання й перекусу.

Інші м'ясні ковбасні вироби.

Окрім класичних kabanosu, у продажу також представлені інші варіанти м'ясних ковбасок та снєків із подібним складом і технологією виробництва:

Kabanosu Poultry Sausages with Chili Pepper - курячі ковбаски з ароматом чилі;

Kabanosu Beef Sausages - ковбаски зі яловичини;

Kabanosu Onion Pork Sausages - варіант зі смаком цибулі;

Kabanosu Original Boiled-Smoked Pork Snacks - традиційні м'ясні перекуси зі свинини.

Продукція виготовляється без штучних барвників, фосфатів, глютамату та глютену.

Технологія extra-сушки дозволяє отримати концентрований м'ясний смак і гарантувати довгий термін зберігання без холодильника.

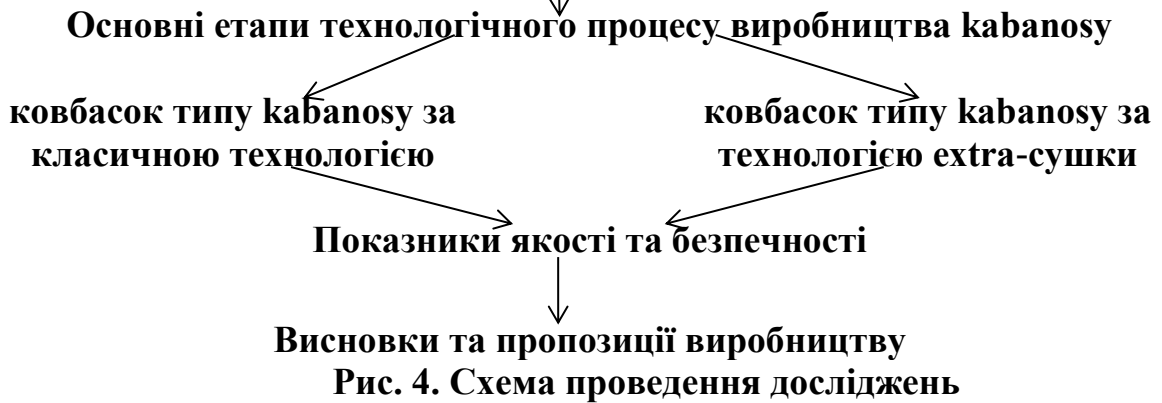
Асортимент представлений у різних смакових варіаціях та форматах упаковки, що дає змогу задовольнити потреби різних категорій споживачів.

В цілому, асортимент ТОВ «Дмитрук-фудз» зосереджений на позиціонуванні продуктів як сучасних харчових снєків з високою м'ясною складовою, що їх можна споживати в дорозі, на прогулянці або як швидкий перекус, зберігаючи при цьому натуральність та якість.

2.2. Матеріал і методика дослідження

Дослідження проведені в умовах ТОВ «Дмитрук-фудз Волинської області за схемою рис. 4.

Особливості сировинної бази та рецептурного складу ковбасок типу kabanosu



Об'єкт досліджень: технологічний процес виробництва сирокочених ковбасок типу kabanosu.

Предмет досліджень: технологічні особливості виробництва сирокочених ковбасок типу класичних kabanosu та технологією extra-сушки.

Мета дослідження: аналіз технології виробництва ковбасок типу kabanosu.

Для досягнення цієї мети було визначено ряд завдань, зокрема:

1. Проаналізувати науково-технічну літературу та нормативну документацію щодо виробництва сирокочених ковбасок типу kabanosu.
2. Дослідити особливості сировинної бази та рецептурного складу ковбасок типу kabanosu.
3. Охарактеризувати основні етапи технологічного процесу виробництва kabanosu класичних та технології extra-сушки (підготовка сировини, подрібнення, перемішування, формування, копчення, сушіння, пакування).
4. Оцінити показники якості та безпеки ковбасок типу kabanosu класичних та технології extra-сушки відповідно до чинних стандартів і вимог системи НАССР.

Розділ 3. Результати досліджень

3.1. Особливості сировинної бази та рецептурного складу ковбасок типу *kabanosy*.

Кабаноси вирізняються серед традиційних ковбас наступним: тонкий діаметр, щільна структура, копчено-ферментований смак і тривалий термін зберігання. Це робить їх унікальним продуктом, який поєднує переваги закуски та консервованої ковбаси. Порівняно з саямі або вареними ковбасами, кабаноси більш компактні, стійкі до зберігання і мають специфічний смаковий профіль завдяки кмину та копченню.

Основні відмінності кабаносів:

1. **Малий діаметр та щільна структура.** Кабаноси завжди тонкі, що дозволяє їм швидко висихати та довше зберігатися без холодильника.
2. **Поєднання копчення та ферментації.** На відміну від варених ковбас, кабаноси отримують характерний копчено-ферментований смак.
3. **Традиційна спеція - кмин.** Ця спеція є відмінною рисою кабаносів і мало зустрічається у інших ковбасах.
4. **Тривалий термін зберігання.** Завдяки низькій вологості та ферментації, кабаноси можуть зберігатися 1-1,5 місяця без холодильника, на відміну від більш м'яких варених ковбас.
5. **Призначення.** Кабаноси часто використовуються як закуска чи снєк, тоді як саямі або варені ковбаси призначені для нарізки на стіл, бутербродів або приготування страв.

Сировинна база кабаносів характеризується використанням свинини високої якості, контрольованим вмістом жиру, мінімальним внесенням води, вираженим пряним профілем, застосуванням нітритної солі, орієнтацією на подальше копчення та сушіння

Основна м'ясна сировина. Класичні кабаноси виготовляють зі свинини, зокрема з нежирної м'язової тканини (лопаткова частина, окости), частково грудинки або підчеревини (для регулювання жирності).

У традиційній версії (наприклад, польський стандарт Kabanosy staropolskie використовується свинина класу I (нежирна) – 60-80%, свинина класу II (напівжирна) – 20-40%. Вміст жиру зазвичай становить 15–30%, що забезпечує соковитість, але не м'якість (ковбаски мають бути щільними).

Посол і нітритна суміш. Застосовується кухонна сіль (1,8-2,2%), нітрит натрію (в складі нітритної солі 0,4-0,6%). Функції - стабілізація кольору, інгібування мікрофлори (*Clostridium botulinum*), формування типової “шинкистої” ароматики

Спеції (рецептурний склад приправ). Класичний набір - чорний перець (домінуюча спеція), мускатний горіх (у невеликій кількості), іноді кмин, часник (у деяких регіональних варіаціях), цукор (0,2-0,5% - для балансу смаку та участі в реакціях під час копчення)

Функціональні добавки (в сучасному виробництві). У промислових рецептурах можуть застосовуватись фосфати (для вологоутримання), антиоксиданти (аскорбат натрію), стартові культури (для контрольованої ферментації), глюкоза або декстроза. Однак у традиційних рецептах мінімізують добавки.

Подрібнення і структура фаршу. Дрібне подрібнення (2-5 мм), Частина м'яса може рубатися ножом для створення текстурної неоднорідності. Фарш щільний, без надлишкової вологи

Оболонка. Натуральна бараняча черева (калібр 18-22 мм), формування довгих батончиків 25-60 см, характерне підсушування з легким вигином

Ключові вимоги до сировини полягають у високій якості свинини (pH 5,4-5,8), відсутність PSE- та DFD-дефектів, м'ясна сировина повинна бути свіжою (охолоджене м'ясо, не розморожене), містити стабільний вміст жиру.

Особливості рецептурного складу. Типова базова рецептура (на 100 кг сировини).

1. Свинина нежирна - 70 кг
2. Свинина напівжирна - 30 кг

3. Сіль кухонна - 1,8-2,0 кг
4. Нітритна сіль - згідно норм
5. Перець чорний - 0,15-0,2 кг
6. Мускатний горіх - 0,03-0,05 кг
7. Цукор - 0,2-0,3 кг

Розрахунок рецептури на 100 кг сировини

Для виробництва кабаносів використовується нежирна свинина з масовою часткою жиру 15-20 %. Норма внесення добавок встановлюється відповідно до технологічних рекомендацій для сирокочених ковбас (табл. 6).

Базою розрахунку є 100 кг м'ясної сировини (несолоної).

Таблиця 6

Норми внесення інгредієнтів		
Найменування сировини	Норма внесення, %	Кількість на 100 кг, кг
Свинина нежирна	70,0	70,0
Свинина напівжирна	30,0	30,0
Сіль кухонна	1,8	1,8
Нітритна сіль	0,5	0,5
Цукор	0,3	0,3
Перець чорний мелений	0,15	0,15
Кмин	0,10	0,10

Маса фаршу після внесення всіх інгредієнтів: 100 кг (м'ясо), 1,8 кг (сіль), 0,5 кг (нітритна сіль), 0,3 кг (цукор), 0,15 кг (перець), 0,10 кг (кмин).

Разом: 102,85 кг фаршу.

Розрахунок виходу готової продукції. Для кабаносів характерна втрата маси під час копчення та сушіння — 20–30 %. Прийmemo середню втрату — 25 %.

Втрати маси: $102,85 \times 0,25 = 25,71$ кг.

Вихід готової продукції: $102,85 - 25,71 = 77,14$ кг.

Вихід готової продукції від маси несолоної сировини: $77,14 / 100 \times 100 \% = 77,1 \%$.

Отже, при використанні 100 кг м'ясної сировини можна отримати приблизно 77 кг готових кабаносів за умови втрат маси 25 % у процесі копчення та сушіння.

3.2. Етапи технологічного процесу виробництва kabanosy класичних та технології extra-сушки (підготовка сировини, подрібнення, перемішування, формування, копчення, сушіння, пакування).

У сучасній практиці існують два варіанти кабаносів:

Класичні сирокопчені (ферментовані) - із використанням стартових культур, триваліше дозрівання, нижчий рН ($\approx 5,2-5,4$)

Напівкопчені / термічно оброблені - з підсушуванням, коротший цикл виробництва, м'якша текстура.

Характеристика основних етапів виробництва за класичною технологією (рис. 5, табл. 7).

1. Підготовка сировини. Використовують охолоджену нежирну свинину з масовою часткою жиру не більше 20-25 %. Сировину піддають жилуванню з видаленням сполучної тканини, сухожил'я і надлишкового жиру.

2. Подрібнення. М'ясо подрібнюють на вовчку через решітку з діаметром отворів 2-5 мм. Ступінь подрібнення впливає на структуру готового продукту.

3. Приготування фаршу. До фаршу додають нітритну сіль (0,5-0,6 %), кухонну сіль (1,8-2,2 %), чорний перець, кмин, цукор (0,2-0,3 %). Перемішування триває 8-12 хв до утворення в'язкої однорідної маси.

4. Наповнення оболонок. Фарш шприцюють у натуральні баранячі черева діаметром 12-16 мм. Формують довгі батони без перекручування.

5. Осаджування. Осаджування проводять при температурі 4-8 °С протягом 2-6 годин для ущільнення структури (табл. 6).

6. Копчення. Копчення здійснюють при температурі 40-60 °С протягом 2-6 годин із використанням диму твердих порід деревини (бук, вільха).

7. Сушіння (дозрівання). Процес відбувається при температурі 10-15°С і відносній вологості 75-80%. Тривалість – 3-7 діб до досягнення втрати маси 20-30 %.

8. Пакування. Готову продукцію пакують у вакуум або модифіковане газове середовище. Зберігання здійснюють при температурі 0-12 °С.

Таблиця 7. Режими виробництва кабаносів

Етап процесу	Температура, °С	Вологість, %	Тривалість	Примітка
Осаджування	4-8	80-85	2-6 год	Стабілізація структури
Копчення	40-60	60-70	2-6 год	Формування кольору та аромату
Сушіння	10-15	75-80	3-7 діб	До втрати маси 20-30 %
Зберігання	0-12	75-78	До 30 діб	У вакуумній упаковці

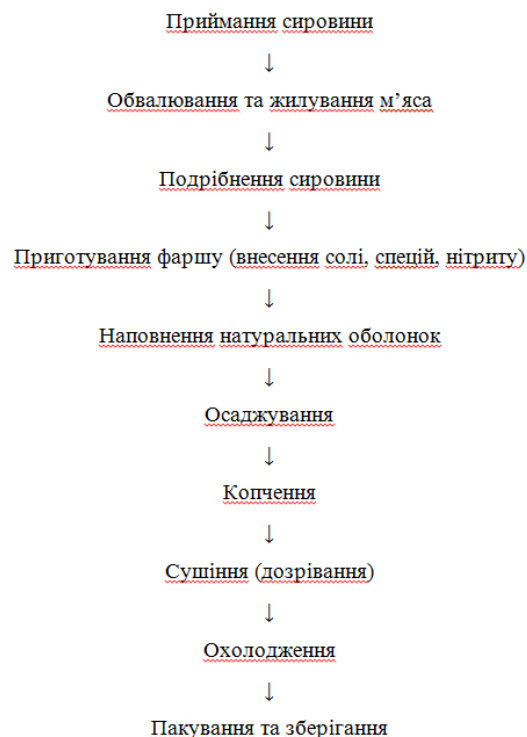


Рис. 5. Технологічна схема виробництва кабаносів (класична технологія)

Екстра-сушка кабаносів - це подовжений етап сушіння, спрямований на отримання максимально сухої, щільної та ламкої структури з підвищеною втратою маси. Загальна тривалість 7-14 діб (після копчення), у деяких технологіях - до 21 доби, якщо потрібно досягти дуже низької вологості (табл. 8, 9).

Таблиця 8. Орієнтовні параметри процесу екстра-сушки

Показник	Значення
Температура	+12 - +15 °C
Відносна вологість	70-75% (з поступовим зниженням до 65%)
Втрата маси	25-35%

Таблиця 9. Відмінність параметрів технологій класичної та extra-сушки

Показник	Класична	Екстра-сушка
Тривалість	3-7 діб	7-14 діб
Втрата маси	15-25%	25-35%
Консистенція	Пружна	Дуже щільна, тверда
Ломкість	Помірна	Виражена

Технологічна послідовність - Осаджування (2-4 год, 4-8 °C), Копчення (50-60 °C), Охолодження, Сушка (екстра-режим).

Під час екстра-сушки відбувається інтенсивне зниження вологості, концентрація смаку, ущільнення білкової структури, стабілізація продукту без холодильника, формування характерного «кляцання» при надкусі

Отже, екстра-сушка кабаносів триває в середньому 10-14 діб і забезпечує втрату маси до 30-35%, що формує суху, тверду консистенцію та підвищену стабільність продукту.

Класична технологія:

Сировина → Подрібнення → Засолювання → Наповнення → Осаджування → Копчення → Сушка (3-7 діб) → Готовий продукт

Екстра-сушка:

Сировина → Подрібнення → Засолювання → Наповнення → Осаджування → Копчення → Подовжена сушка (7-14 діб, інколи до 21 доби) → Готовий продукт підвищеної сухості

Таблиця 10. Порівняння технологічних схем виробництва кабаносів за класичною технологією та режимом екстра-сушки

Етап технології	Класична технологія	Технологія з екстра-сушкою
Підготовка сировини	Обвалювання, жилювання, охолодження до 0...+4 °С	
Подрібнення	2-5 мм	2-5 мм (інколи дрібніше для щільнішої структури)
Засолювання / кутерування	Сіль 1,8-2,2%, нітрит, спеції	Те саме, іноді трохи нижча вологість фаршу
Наповнення оболонки	Бараняча черева 18-22 мм	
Осаджування	2-4 год, 4-8 °С	
	50-60 °С, 2-4 год	
Сушка	3-7 діб	7-14 діб (інколи до 21 доби)
Температура сушіння	12-15 °С	
Відносна вологість	75-80%	70% → 65% (поступове зниження)
Втрата маси	15-25%	25-35%
Консистенція	Пружна, суха	Дуже щільна, тверда, ламка
Смак	Виражено копчений, пряний	Більш концентрований, насичений
Термін зберігання	Середній	Подовжений завдяки нижчій вологості

Екстра-сушка відрізняється не зміною рецептури, а подовженим режимом сушіння та більшою втратою маси, що забезпечує нижчу активність води, твердішу структуру, довший термін зберігання, більш концентрований смак (табл. 10).

3.3. Показники якості та безпечності ковбасок типу kabanosy класичних та технології extra-сушки відповідно до чинних стандартів і вимог системи НАССР.

Показники якості поділяються на: органолептичні, фізико-хімічні (табл. 11, 12), мікробіологічні, показники безпечності, пакування та маркування.

Органолептичні показники.

Зовнішній вигляд - батончики довгі, тонкі (діаметр 18-22 мм), поверхня суха, чиста, без слизу та плісняви, допускається легке зморщення (ознака сушіння).

Колір - на розрізі: рівномірний темно-червоний, жир - білий або з кремовим відтінком, без сірих плям.

Консистенція - щільна, пружна, при надкусі - характерний “тріск”, для екстра-сушки - тверда, ламка.

Смак і запах - виражений копчений аромат, домінування чорного перцю, без сторонніх запахів (кислого, прогірклого, затхлого)

Таблиця 11. Фізико-хімічні показники

Показник	Класичні	Екстра-сушка
Масова частка вологи	35-45%	30-38%
Масова частка жиру	15-30%	
Масова частка солі	1,8-2,5%	2,0-2,8%
pH	5,2-5,8	5,0-5,6
Втрата маси при сушінні	15-25%	25-35%

Мікробіологічні показники

Продукт повинен відповідати вимогам безпечності харчових продуктів. Не допускається - *Salmonella* spp. - відсутність у 25 г, *Listeria monocytogenes* - відсутність або <100 КУО/г, *Staphylococcus aureus* - у межах допустимих норм, *Clostridium botulinum* - відсутність токсину. Контроль загальної мікрофлори - МАФАНМ - у межах нормативів, відсутність патогенної мікрофлори

Показники безпечності. Нітрити - залишковий нітрит у межах встановлених норм (зазвичай ≤ 50 мг/кг).

Токсичні елементи – свинець, кадмій, миш'як, ртуть (не повинні перевищувати гранично допустимі концентрації)

Мікотоксини - контроль при використанні спецій.

Пестициди та антибіотики - не допускаються понад нормативні значення

Таблиця 12. Показники стабільності при зберіганні

Показник	Норма
Температура зберігання	0 - +12 °C
Відносна вологість	70-75%
Термін зберігання	30-90 діб (залежно від вологості)

Ознаки псування: поява слизу, затхлий запах, прогірклий смак, зелений або сірий відтінок

Критичні контрольні точки (НАССР):

1. Якість сировини
2. Дотримання температури подрібнення
3. Доза нітриту
4. Режим копчення
5. Параметри сушіння (t° , RH)
6. Мікробіологічний контроль готової продукції

Якісні кабаноси повинні мати суху поверхню, щільну структуру, стабільний червоний колір, відсутність патогенної мікрофлори, залишковий нітрит у межах норми.

Отже, визначальними чинниками формування якості ковбасок типу kabanosu є правильний підбір м'ясної сировини, контроль показника рН під час ферментації, дотримання режимів холодного копчення та санітарно-гігієнічних вимог. Саме комплексне поєднання цих факторів забезпечує характерну щільну консистенцію, виражений аромат копчення, рівномірний колір та тривалий термін зберігання продукції.

Висновки

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було проведено комплексний аналіз технології виробництва ковбасок типу кабаноси, зокрема за класичною схемою та за технологією з екстра-сушкою. Досліджено особливості сировинної бази, рецептурного складу, технологічних режимів, показників якості та безпечності готової продукції.

Встановлено, що класична технологія виробництва кабаносів (традиційний тип, представлений, зокрема, продуктом *Kabanosy staropolskie*) передбачає використання свинини високої якості з контрольованим вмістом жиру, внесення солі та нітритної суміші, формування в натуральні оболонки, копчення при температурі 50-60 °C та сушіння протягом 3-7 діб. Така схема забезпечує втрату маси 15-25%, формування пружної консистенції, вираженого копченого аромату та стабільних органолептичних показників.

Аналіз технології екстра-сушки показав, що її принциповою відмінністю є подовжений етап сушіння (7-14 діб і більше, інколи до 21 доби) з поступовим зниженням відносної вологості повітря. Це забезпечує більшу втрату маси (до 30-35%), зниження активності води до рівня $\leq 0,85$, формування більш щільної, твердої структури та підвищення мікробіологічної стабільності продукту. При цьому рецептурний склад суттєво не змінюється, а основні відмінності зосереджені у параметрах сушіння.

Порівняльний аналіз показав, що класична технологія є економічно більш доцільною за рахунок коротшої тривалості виробничого циклу та меншої усушки, тоді як технологія екстра-сушки дозволяє отримати продукт з довшим терміном зберігання, більш концентрованим смаком та підвищеною стабільністю безпечності завдяки зниженню активності води.

Дослідження показників якості підтвердило, що обидві технології забезпечують відповідність продукції вимогам органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних нормативів за умови дотримання

температурних режимів, контролю вологості, дозування нітриту та впровадження принципів НАССР.

7. Таким чином, вибір технологічної схеми виробництва кабаносів повинен здійснюватися з урахуванням цільового сегмента ринку, економічних можливостей підприємства та бажаних характеристик готового продукту. Технологія екстра-сушки є перспективним напрямом удосконалення виробництва, спрямованим на підвищення стабільності та конкурентоспроможності продукції, тоді як класична схема залишається оптимальною з позиції виробничої ефективності та традиційної якості.

Список використаних джерел

1. Крафтові технології виробництва продукції тваринництва : навчальний посібник / Т.І. Ковальчук, А.О. Філінська, С.К. Павлюк, В.З. Трохименко, Т.В. Вербельчук, С.П. Вербельчук. Житомир : Вид-во ФОП Худяков О.В., 2025. 232 с.
2. Актуальні проблеми м'ясопереробної галузі : підручник Баль-Прилипко Л. В. [та ін.] ; за ред. д-ра техн. наук, проф. Л. В. Баль-Прилипко. Вид. 2-ге, випр. та допов. Київ : Компринт. 2016. 422 с.
3. Безпека і якість виробництва та переробки продукції тваринництва: навч. посібник за науковою редакцією Славова В.П. та Коваленко О.В. Славова В.П., Коваленко О.В., Дідух М.І. [та ін.]. Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2018. 184 с.
4. Бірта Г.О., Бургу Ю.Г. Товарознавство м'яса: Навчальний посібник. – К. Центр учбової літератури, 2011. – 164с.
5. Бусенко О. Т. та ін. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник О. Т. Бусенко, В. Д. Столюк, М. В. Штомпель та ін.; За ред. О. Т. Бусенка. К.: Аграрна освіта, 2001. 432 с.
6. Велика рогата худоба для забою : ДСТУ 4673:2006. К. : Держстандарт України, 2008. 9 с.
7. Виготовлення ковбас та м'ясних продуктів Якубчак О. М., В. І. Хоменко, Р. І. Кравців, Г. Г. Береза. К. : ДВ Київська правда, 1999. 128 с
8. Віннікова Л.Г. Теорія і практика переробки м'яса. Ізмаїл: СМІЛ, 2000. 172 с.
9. Власенко В. В., Бігун П. П., Власенко І. Г., Приліпко Т. М. Технологія м'яса та м'ясопродуктів (Лабораторний практикум): Вінниця, 2012. 320 с.
10. Власенко В.В., Власенко І.Г., Савко Ю.О. Оцінка якості та безпеки харчових продуктів на основі принципів ХАССП. Проблеми зооінженерної та ветеринарної медицини. Збірник наукових праць. Випуск 21. Частина 1. Харків 2010. С. 72-76.
11. Гончаров Г.І. Технологія первинної переробки худоби і продуктів забою. Навчальний посібник. Київ: НУХТ. 2003. 157с.
12. Екологічні основи формування функціональної системи безпеки і якості харчової сировини: навчальний посібник. Славова В.П., Коваленко О.В.

та ін./ за заг.ред.В.П.Славова, О.В.Коваленко, Житомир: Вид-во ЖДУ ім.І.Франка, 2021.201с.

13. Загальні технології харчових виробництв: підруч. За науковою редакцією проф. М. М. Калакури та проф. Л. Ф. Романенко В.А. Домарецький, П.Л. Шиян, М.М. Калакура, Л.Ф. Романенко та ін. К.:Університет «Україна»,2012. 814 с.

14. Інноваційні технології переробки тваринницької сировини та виробництва харчових продуктів: навчальний посібник. Славов В.П., Коваленко О.В. та ін. за заг.ред. В.П.Славова, О.В.Коваленко, Житомир: Вид-во ЖДУ ім.І.Франка, 2019.356с.

15. Безпека та якість продукції тваринництва : навчальний посібник / Павлюк С.К., Трохименко В.З., Ковальчук Т.І., Вербельчук Т.В., Вербельчук С.П., Лісогурська О.В., Шуляр А.Л. Житомир : Поліський університет, 2024. 257 с.

16. Інноваційні технології виробництва продукції тваринництва : навчальний посібник / Т.В. Вербельчук, С.П. Вербельчук, О.О. Лавринюк, Альона Л. Шуляр, О.В. Лісогурська, С.К. Павлюк, Т.І. Ковальчук, В.З. Трохименко, В.В. Кобернюк, Аліна Л. Шуляр, В.П. Ткачук. Житомир : Поліський національний університет, 2025. 430 с.

17. Клименко М. М. та ін. Технологія м'яса та м'ясних продуктів. К. : Вища освіта. 2006. 640 с.

18. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва: Навчальний посібник в двох томах. Київ: Фірма "Інкос". 2005 416 с.

19. Методи контролю якості харчової продукції. навч. посіб. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касілова Л.О та ін. СНАУ, Універсальна книга, 2012. 512 с.

20. М'ясо. Яловичина та телятина в тушах, півтушах та четвертинах. Технічні умови : ДСТУ 6030:2008. К. : Держстандарт України, 2008. 8 с.

21. Баль-Прилипко Л. В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса. Київ, 2010. 468 с

22. Сирохман І.Т., Раситюк Т.М. Товарознавство м'яса та м'ясотоварів: підручник для студентів вузів. М-во освіти і науки України. – К.: ЦУЛ, 2004. 384с.

23. Баль-Прилипко Л. В. Впровадження та використання біологічно активних добавок при виробництві м'ясних продуктів. Мясное дело. 2010. № 12. С. 26–30.
24. Баль-Прилипко Л. В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса. Київ, 2010. 468 с.
25. Zakharchenko K., Khomenko M., Seba M., Golovetskyi I., Trokhymenko V., Bryukhachova I. Influence of biologically active preparations on biochemical indicators of sows' blood and the survival level of sucking pigs. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 2024. vol. 49, no. 4, pp. 276-285. DOI: 10.14710/jitaa.49.4. 276-285
26. Перцевий Ф. В. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби. К. : Інкос, 2016. 346 с. 57.
27. Поляков О. М., Журба І. О. Методика визначення якості продукції м'ясної промисловості. Черкаси : ЧДТУ, 2002. 27 с.
28. ДСТУ 4427:2005 «Ковбаси сирокочені та сиров'ялені. Загальні технічні умови»
29. ДСТУ 7992:2015 М'ясо та м'ясна сировина. Методи відбирання проб та органолептичного оцінювання свіжості
30. The effect of neurotropic supplements on lactogenesis in female pigs and the development of their offspring Khomenko M, Seba M, Ryban S, Golovetskyi I, Kurbatova I, Bogdanova N, Trokhymenko V, and Kepkalo I. *Online J. Anim. Feed Res.*, 2024. Volume 14, Issue 6: P. 383-389. DOI: <https://dx.doi.org/10.51227/ojafr.2024.44>
31. Трохименко В.З., Дідух М.І., Ковальчук Т.І., Захарін В.В., Безверха Л.М. Система управління безпекою продуктів харчування (НАССР) в умовах ТОВ «Еком'ясо Полісся». The International Scientific Periodical Journal «Modern Scientific Researches». Issue №11. Part 2. March 2020
32. Цехмістренко С.І. Біохімія м'яса та м'ясопродуктів: Навч. посіб. Цехмістренко С.І., Цехмістренко О.С. Біла Церква, 2014. 192 с.
33. Honikel K.-O. The use and control of nitrate and nitrite for the processing of meat products. *Meat Science*, 2008, vol. 78, no. 1-2, pp. 68–76.
34. Hammes W. P. Metabolism of nitrate in fermented meats: the characteristic feature of a specific group of fermented foods. *Food Microbiology*, 2012, vol. 29, no. 2, pp. 151–156.

35. Якість і безпечність ковбасних виробів [Текст] : монографія Якубчак О. М., Ушаков Ф. О., Таран Т. В. Національний університет біоресурсів і природокористування України. К. : ЦП "Компринт". 2017. 169 с.

36. Янчева М.О., Пешук Л.В., Дроменко О.Б. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса та м'ясопродуктів: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2009. 304с

37. Beef Carcasser and Cuts – UN/ECE Standard Concerning the standardization, Marketting and Commercial Quality. Яловичина – стандарт ЕСК ООН у відношенні стандартизації, збуту і товарної якості туш яловичини і відрубів. TRADE/WP.&/GE.11/2000/7/Add. 2 (WP. 7; 200); 11 Pages). Організація об'єднаних націй. Економічна і соціальна рада.

38. Технологія переробки продукції тваринництва : навчальний посібник / Ковальчук Т.І., Вербельчук Т.В., Трохименко В.З., Вербельчук С.П., Дідух М.І. Житомир : Поліський університет, 2023. 250 с.

39. Паталій Б. Б., Нестерчук В. В., Будім А. О. Актуальні питання виробництва і переробки продукції тваринництва. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: наук. теорет. зб. Житомир: Поліський національний університет, 2025. Вип.19. С. 23.

40. Паталій Б. Б. Технологічні етапи виробництва ковбасок типу kabanosu класичних та інтенсифіковані режими їх додаткового сушіння. *1-ша Міжнародна науково-практична конференція «Зелене сільське господарство як інструмент післявоєнного відновлення та сталого розвитку України на шляху до ЄС»*, Житомир, 30 квітня 2026 року. С.