

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

Технологічний факультет

Кафедра технологій виробництва, переробки та якості продукції
тваринництва

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

ВАКО ОЛЕКСАНДРА ВОЛОДИМИРІВНА

УДК 637.07

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ТЕХНОЛОГІЧНІ УМОВИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РІЗНОГО
АСОРТИМЕНТУ В УМОВАХ ПМП «АЛЕКС»
ЖИТОМИРСЬКОЇ 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 _____ Олександра ВАКО

Керівник роботи:
Альона ШУЛЯР,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2023

**Висновок кафедри технологій виробництва, переробки та якості
продукції тваринництва**

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри технологій виробництва, переробки та якості
продукції тваринництва № __ від «__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри технологій
виробництва, переробки та
якості продукції тваринництва

Тетяна ВЕРБЕЛЬЧУК

«__» _____ 2023 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувачка вищої освіти **Олександра ВАКО** захистила кваліфікаційну
роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

Віра КОБЕРНЮК

АНОТАЦІЯ

Вакон О. В. Технологічні умови виробництва продукції різного асортименту в умовах ПМП «Алекс» Житомирської 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, 2023.

Проаналізовано технологічні умови виробництва напівфабрикатів різного асортименту. Встановлено, що для забезпечення виробництва напівфабрикатів різного асортименту високої якості варто контролювати усі технологічні умови та параметри при їх виготовленні.

Ключові слова: технологічні умови, процес виробництва, напівфабрикати, асортимент продукції.

ANNOTATION

Vakon O. V. Technological conditions of production of various products in the conditions of the company «Alex» of Zhytomyr region. – Qualifying scientific research as a manuscript.

Qualification work for the bachelor's degree in specialty 204 – Technology of production and processing of livestock products. – Polissia National University, Zhytomyr, 2023.

The technological conditions of production of semi-finished products of various assortments are analyzed. It was established that in order to ensure the production of semi-finished products of various assortments of high quality, it is necessary to control all technological conditions and parameters during their production.

Key words: technological conditions, production process, semi-finished products, product range.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1. 1. Значення харчової промисловості	7
1. 2. Особливості технології переробки продукції тваринництва	9
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	12
2. 1. Місце та умови проведення досліджень	12
2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень	17
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	18
3. 1. Технологічні умови виробництва продукції різного асортименту в умовах ПМП «Алекс»	18
ВИСНОВКИ	27
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	28

ВСТУП

Підвищення якості та безпечності, ефективності, продуктивності та рентабельності харчової промисловості в умовах забезпечення продовольчої безпеки є важливою проблемою сьогодення. Сучасний споживач є надзвичайно вимогливим і харчові продукти повинні бути безпечними для споживання людиною та не містити шкідливих речовин, які можуть загрожувати здоров'ю. Якість і безпека харчових продуктів є основними об'єктами дослідження у виробництві харчових продуктів. Тому надійні способи виявлення, ідентифікації, кількісної оцінки, характеристики та моніторингу проблем якості та безпеки харчових продуктів становлять великий інтерес [1, 2, 3].

В ракурсі цієї проблеми і задля її вирішення важливо використовувати інноваційні розробки в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва, адже переваг у інноваційних технологій численні та включають підвищення ефективності, покращення добробуту тварин, якості сировини та відповідно готової продукції, покращення умов праці, кращий моніторинг процесу виробництва і переробки продукції тваринництва [4, 5].

Безпечність харчових продуктів і якість харчових продуктів – поняття не тотожні. Так, безпека харчових продуктів стосується всіх тих небезпек, хронічних чи гострих, які можуть завдати шкоди здоров'ю споживача. Якість же включає всі інші атрибути, які впливають на цінність продукту для споживача – псування, забруднення, зміна кольору, неприємний запах, і позитивні властивості – походження, колір, смак, текстура та метод обробки. Ця різниця між безпекою та якістю має наслідки для державної політики та впливає на характер і зміст системи контролю харчових продуктів, яка найбільше підходить для досягнення заздалегідь визначених національних цілей [6, 7].

Задля досягнення якості та безпечності готової продукції тваринного походження доцільно досліджувати технологічні операції на всіх етапах

виробництва та переробки продукції тваринництва, тому **мета наших досліджень** – дослідити технологічні умови виробництва продукції різного асортименту в умовах ПМП «Алекс» Житомирської області.

Предмет дослідження – технологічні процеси та умови виробництва продукції різного асортименту.

Об’єкт дослідження – оцінка технології виробництва продукції різного асортименту в умовах приватного малого підприємства.

Основні методи досліджень – загально-прийняті.

1. Шуляр Аліна, Шуляр Альона, Хитренко Віталій, **Вако Олександра**. Інновації у тваринництві: суть та методика оцінки. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів*: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., 18 трав. 2023 р. Житомир: Вид.-во Поліського національного університету, 2023. С. 59–60.

2. **Вако О. В.** Основні технологічні властивості м'яса-сировини. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2023. Вип. 17. С. 14. (Науковий керівник –доцент Шуляр Альона Л.).

Практичне значення отриманих результатів. Для виготовлення високоякісних напівфабрикатів різного асортименту необхідно дотримуватись виконання належних технологічних умов при їх виробництві.

Структура та обсяг роботи. Робота викладена на 31 сторінці комп’ютерного тексту, містить 17 рисунків, 5 таблиць. Список використаної літератури налічує 42 джерела.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1. 1. Значення харчової промисловості

Харчовий бізнес є дуже складною, взаємозалежною та динамічною мережею. Харчова промисловість – це міжнародний колектив багатьох різних компаній, які постачають більшу частину їжі, яку споживає людство по всьому світу. Слово «харчова промисловість» охоплює широкий спектр комерційної діяльності, спрямованої на виробництво, переробку, розповсюдження, приготування, пакування та маркетинг харчових продуктів. Він також охоплює різні установи, які сприяють цьому складному процесу шляхом досліджень, розробок та інновацій [8, 9, 10, 11].



Рис. 1. Результати діяльності» харчової промисловості

Харчова промисловість виробляє широкий асортимент харчових продуктів, включаючи молочні продукти, м'ясо та птицю, оброблені харчові продукти, овочі, фрукти та спеції. Харчова промисловість не тільки займається виробництвом, обробкою, контролем якості, але також відіграє життєво важливу роль у харчуванні, адже постачає сировину, обладнання, машини та ресурси, необхідні для виробництва продуктів харчування [12, 13].

Виробництво продуктів харчування – це прибутковий бізнес. Попит на продукти харчування є стабільним, тому їх виробництво дуже швидко окупається, а правильна організація цього процесу вимагає чіткого дотримання технології та налагодженого обладнання [14, 15].

Харчова промисловість відіграє життєво важливу роль у перетворенні тваринницької сировини на придатну для продажу продукцію за допомогою вдосконалених методів і технологій [16, 17].

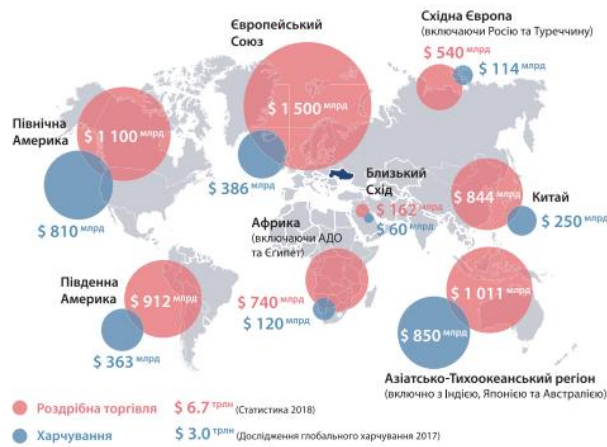


Рис. 2. Глобальний попит на харчові продукти

За допомогою сучасних технологій харчова промисловість розробляє харчові продукти, які відповідають зростаючим потребам споживачів [18, 19].



Рис. 3. Галузева структура харчової промисловості України

Наразі в нашій державі галузь харчової промисловості забезпечує досить якісними харчовими продуктами вітчизняний внутрішній ринок приблизно на 90%. Лише розвиваючи галузь переробної промисловості наша держава здатна досягти економічного успіху[20, 21].

1. 2. Особливості технології переробки продукції тваринництва

Переробка харчових продуктів – це тип виробництва, у якому сировину переробляють у проміжні харчові продукти або їстівні продукти з використанням наукових знань і технологій [22].

Виробництво харчових продуктів і напоїв фактично складається з понад 30 різних галузей. До них відносяться бойні, м'ясо-, птахо- та рибопереробні підприємства, зернові заводи, солодовні, пекарні, кондитерські вироби з цукру, переробка фруктів та овочів, олії та жирів, маргарину та харчової олії, макаронних виробів, дитячого харчування та молочних продуктів [23, 24].

Переробка харчових продуктів – це набір методів і технік, які використовуються для перетворення сирих інгредієнтів у їжу або перетворення їжі в інші форми для споживання людьми чи тваринами. Наприклад, їжу можна обробити для консервування або обробити, щоб заощадити час на приготування. Переробка харчових продуктів часто відбувається на великих промислових заводах з переробки харчових продуктів. Ці об'єкти можуть варіюватися за розміром від дуже невеликих операцій, які можуть мати лише кілька працівників, до дуже великих операцій із сотнями чи навіть тисячами працівників [25, 26].



Рис. 4. Продукція переробної галузі

Одна з головних функцій харчової промисловості – зробити продукти безпечними для споживання. Це передбачає використання різноманітних

методів для знищення бактерій та інших хвороботворних мікроорганізмів, які можуть спричинити харчові отруєння. Обробка харчових продуктів також допомагає подовжити термін зберігання харчових продуктів, уповільнюючи швидкість псування. Наприклад, консервування та заморожування є двома поширеними методами збереження харчових продуктів [27].

Іншою важливою функцією харчової промисловості є додавання цінності харчовим продуктам. Це можна зробити кількома способами, наприклад, за допомогою пакування та брендування харчових продуктів, щоб зробити їх більш привабливими для споживачів, або зробивши їх легшими та зручнішими для споживання. Наприклад, оброблені харчові продукти, такі як попередньо упаковані страви або закуски, часто дорожчі, ніж їхні необроблені аналоги, але їх також зручніше споживати [28].



Рис. 5. Продукція переробної галузі

Переробку харчових продуктів також можна використовувати для розробки нових та інноваційних харчових продуктів. Це включає розробку нових смаків або створення харчових продуктів, спеціально розроблених для задоволення потреб певних груп людей (наприклад, людей з алергією або особливими дієтичними потребами). Прикладами цього є молоко без лактози, хліб без глютену та дитяче харчування [27, 29].

Місця, де відбувається обробка харчових продуктів, називаються підприємствами харчової промисловості. У минулому харчова обробка в основному стосувалася збереження їжі для зберігання та транспортування. Однак сучасні підприємства з переробки харчових продуктів також відповідають за низку інших функцій, таких як приготування їжі для легкого

та зручного споживання, додавання цінності харчовим продуктам через пакування та брендування, розробка нових та інноваційних харчових продуктів або надання спеціальних продуктів для людей з алергією. або особливі дієтичні потреби [30, 31].

Є кілька важливих факторів, які впливають на розміщення потужностей з виробництва харчових продуктів, таких як наявність сировини, тип харчових продуктів, що виробляються, і ринок для готової продукції. Кожний із цих факторів необхідно враховувати, вирішуючи, де будувати харчовий завод. Доступ до ринків є вирішальним фактором, який впливає на розміщення потужностей з виробництва продуктів харчування. Виробники харчових продуктів повинні мати можливість продавати свою продукцію, щоб отримувати прибуток, тому вони повинні бути розташовані поблизу ринків, які бажають і можуть купувати їхню продукцію. Близькість підприємства з виробництва харчових продуктів до його ринків також може вплинути на транспортні витрати на доставку продукту на ринок, що може вплинути на загальну прибутковість бізнесу. Окрім розташування поблизу ринків потенційних покупців, виробники харчових продуктів також повинні враховувати ринок праці в регіоні, обираючи місце для свого підприємства. У деяких випадках підприємства з виробництва харчових продуктів високоавтоматизовані і потребують дуже мало працівників. Однак в інших випадках, наприклад, коли компанії потрібен доступ до кваліфікованих спеціалістів, кращим вибором може бути місто середнього розміру з великою кількістю кваліфікованих працівників. Це певною мірою може допомогти гарантувати, що компанія має постійну пропозицію працівників для задоволення своїх потреб [32, 33].

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2. 1. Місце та умови проведення досліджень

Місце проведення досліджень за темою кваліфікаційної роботи – це мале приватне підприємство, що називається «Алекс» (ПМП «Алекс»), яке зареєстроване за юридичною адресою: вулиця Героїв Небесної сотні, 68, місто Коростишів Житомирської області – рис. 6 [34].

Цех м'ясних напівфабрикатів «Алекс» розпочав свою діяльність у 2000 році за керівництва Корзуна Олексія Анатолійовича, що і досі є його директором. Його виробнича потужність за добу досягала лише близько 5 центнерів готового продукту. Висока якість продукції та наростаючий споживчий попит зумовили швидке укрупнення підприємства [35].

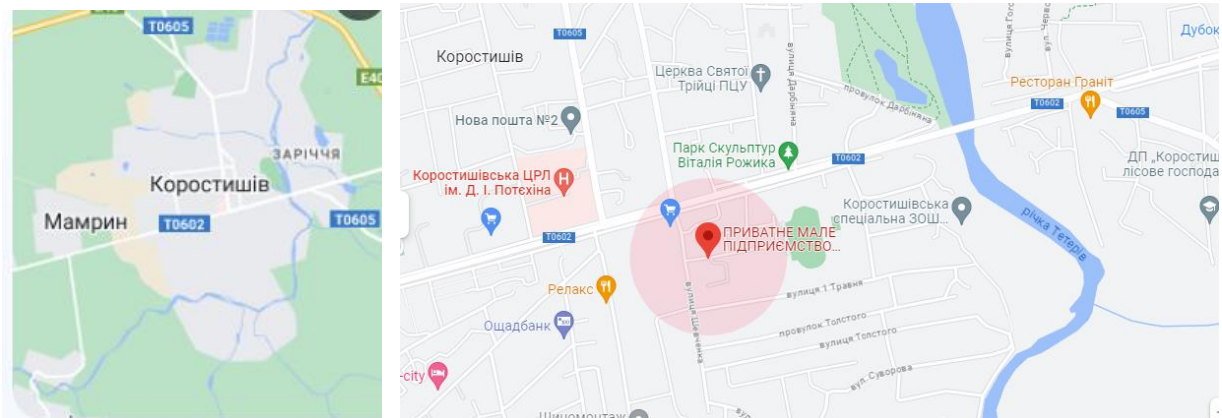


Рис. 6. ПМП «Алекс»: географічне розміщення

Ділянка розташування виробництва даного підприємства перебуває у межах міста Коростишів, що забезпечує ефективну реалізацію готової продукції і водночас полегшує роботу з постачальниками виробленої готової продукції. Розташоване підприємство на одному із промислових майданчиків міста. Ділянка підприємства має всі потрібні комунікації: світло, вода, опалення. Дорожня мережа біля господарства перебуває у відмінному стані [36].

Даний комбінат займається різноманітними видами діяльності, та основним є виробництво готової продукції та страв, в тому числі і напівфабрикатів (10.85), а також виробництво м'ясних продуктів (10.13), виробництво хліба та хлібобулочних виробів; виробництво борошняних кондитерських виробів, тортів і тістечок нетривалого зберігання (10.71), виробництво макаронних виробів і подібних борошняних виробів (10.73) та інші [37, 38].

У наступній таблиці 1 подано обсяги щодо закупівлі м'ясопродукції для виробництва напівфабрикатів у ПМП «Алекс».

Таблиця 1

Обсяги закупівлі м'яса у ПМП «Алекс»

Показники, одиниці виміру	Роки		
	2019	2020	2021
Кількість придбаного м'яса, ц	350	340	360
В т. ч. 1 сорту, ц	250	240	260
Середня ціна придбання 1 ц м'яса, грн	8 500	9 800	11 600
Витрати, пов'язані з придбанням м'яса, грн	158 000	183 000	207 500

Для того, щоб здійснювати безперервний технологічний процес на даному приватному підприємстві налагоджено процес закупівлі необхідної сировини (м'ясо та ін.), потрібними матеріалами та пакувальними засобами. Власної сировинної бази дане переробне підприємство не має і закуповує її на внутрішньому ринку – у товаристві з обмеженою відповідальністю «Млин База» та на Житомирському м'ясокомбінаті. Для повного завантаження ПМП «Алекс» наразі рівні закупівлі сировини у минулому році становили – таблиця 2.

Так, за минулий рік було закуплено 450 ц м'ясо-сировини для виробництва готової продукції.

Обсяги закупівлі сировини у ПМП «Алекс» у 2022 році

Джерела надходження	Місяці року												Разом	
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12		
Сировина власного виробництва, ц														
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Обсяги закупівлі сировини, ц														
Внутрішній ринок	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	450

Загалом, ПМП «Алекс» можна вважати рентабельним. Керівництво вдало і вчасно реагує на зовнішні виклики та намагається знаходити найменш гострі вирішення фінансових проблем, та проблем, спричинених підвищенням цін на закупку сировини та матеріалів. Тим часом заробітна плата працівників стабільно зростає. Продукція даного переробного підприємства користується попитом у споживачів, що прямо впливає на економічні показники – таблиця 3-4.

ПМП «Алекс», як і будь-яке підприємство, що займається виготовленням напівфабрикатів, повинно окрім виробничого циклу також відслідковувати економічні показники ефективності роботи.

Загалом, можна зазначити, що ПМП «Алекс» у 2022 році стикається із проблемами, характерними для виробничої сфери України у поточному році: зростанням цін на енергетичні ресурси, відтоком працівників у зв'язку з військовим станом, змінами у логістиці. Однак, підприємству вдається функціонувати, незважаючи на поточний стан та наслідки пандемії «Covid-19», яка також позначилася на роботі підприємства у попередні роки. Економічна ефективність виробництва продукції ПМП «Алекс» представлена нижче – у таблицях 3-4.

Економічна ефективність діяльності ПМП «Алекс»

Найменування показника ^{млн}	Значення показника ^{млн}
Продукція сільськогосподарського виробництва ^{млн}	Борошно, м'ясо ВРХ, м'ясо свиней, субпродукти свинячі ^{млн}
Собівартість продукції, млн. грн. ^{млн}	15 839 000 ^{млн}
1. Сировина і матеріали ^{млн}	6 244 000 ^{млн}
2. Зворотні відходи (вираховуються із загальної суми витрат) ^{млн}	200 000 ^{млн}
3. Покупні вироби, напівфабрикати і послуги виробничого характеру сторонніх організацій ^{млн}	1 750 000 ^{млн}
4. Заробітна плата ^{млн}	1 980 000 ^{млн}
5. Нарахування на заробітну плату ^{млн}	2 160 000 ^{млн}
6. Електроенергія ^{млн}	240 000 ^{млн}
7. Водопостачання (власна свердловина) ^{млн}	- ^{млн}
8. Витрати на підготовку й освоєння виробництва ^{млн}	2 000 000 ^{млн}
9. Цехові витрати ^{млн}	600 000 ^{млн}
10. Оренда приміщень (власні приміщення) ^{млн}	- ^{млн}
11. Амортизація основних засобів ^{млн}	750 000 ^{млн}
12. Витрати від браку ^{млн}	50 000 ^{млн}
13. Позавиробничі витрати ^{млн}	45 000 ^{млн}
14. Інші витрати ^{млн}	20 000 ^{млн}
Всього ^{млн}	15 839 000 ^{млн}
Виручка від реалізації продуктів переробки, тис. грн. ^{млн}	19 000 000 ^{млн}
Прибуток, тис. грн. ^{млн}	3 161 000 ^{млн}
Рентабельність переробки, % ^{млн}	наближено до 17 % ^{млн}

Окрім сказаного вище, важливим фактором оцінки економічної ефективності підприємства є співвідношення доходів та витрат протягом певного періоду. Такі дані для ПМП «Алекс» за 3 роки подані у таблиці 4.

Таблиця 4

План доходів і витрат підприємства за роками, грн.

Показники	Рок		
	2020	2021	2022
А. Дохід (виручка), всього	18 000 000	16 000 000	19 000 000
Б. Собівартість проданих товарів – разом	11 728 200	11 237 000	11 410 000
В. Валовий прибуток (ряд А – ряд Б)	6 271 800	4 763 000	7 590 000
Г. Операційні витрати – разом:	2 459 000	2 993 000	4 429 000
у тому числі:			
Заробітна плата персоналу	1 056 000	1 320 000	1 980 000
Нарахування на заробітну плату	1 152 000	1 440 000	2 160 000
Рентні платежі	-	-	-
Комунальні послуги	210 000	200 000	240 000
Витрати на утримання офісу	8 000	6 000	10 000
Витрати на відрядження	4 000	-	5 000
Реклама	9 000	10 000	10 000
Страхові платежі	12 000	12 000	12 000
Послуги зовнішніх консультантів	3 000	-	5 000
Інші операційні витрати	5 000	5 000	7 000
Д. Операційний прибуток (ряд В – ряд Г)	3 812 800	1 770 000	3 161 000
Е. Сплата відсотків за кредит	-	-	-
Є. Чистий прибуток до сплати податків (ряд Д – ряд Е)	3 812 800	1 770 000	3 161 000
Ж. Податок із прибутку	20%	20 %	20 %
З. Чистий прибуток (ряд Є – ряд Ж)	3 050 240	1 416 000	2 528 800

2. 2. Матеріал та методика проведення досліджень

Проведені за темою кваліфікаційної роботи дослідження організовано та проведено за наступною схемою – рис. 7 – з використанням загально-прийнятих методів [39-42]. При цьому матеріалом для здійснення досліджень було використано дані щодо технологічних умов виробництва напівфабрикатів в умовах приватного малого підприємства «Алекс» Житомирського району Житомирської області.

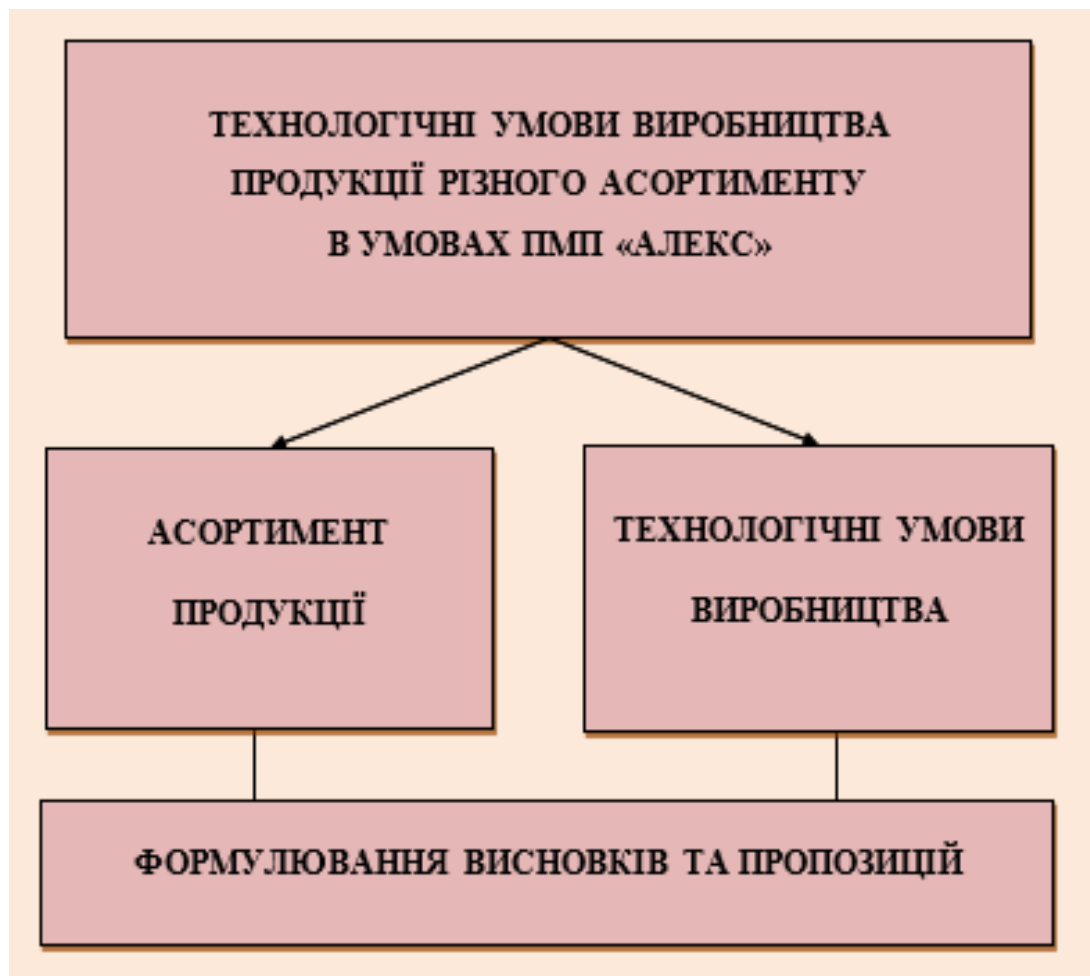


Рис. 7. Схема досліджень

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3. 1. Технологічні умови виробництва продукції різного асортименту в умовах ПМП «Алекс»

Приватне мале підприємство (ПМП «Алекс») займається виробництвом та реалізацією готової продукції та страв – рис. 8 – і продукція заводу користується попитом у споживачів. Штат висококваліфікованих працівників тут невеликий – 12 працівників, які забезпечують виробництво продукції на добу в обсязі 1-ї тонни.



Рис. 8. ПМП «Алекс»

ПМП «Алекс» на ринку вже більше 20 років і свою діяльність розпочало у 2000 році, коли його потужність становила лише 5 ц готової продукції на добу.

Для виробництва продукції даний комбінат оснащений новітнім обладнанням закордонного виробництва – німецьке та італійське обладнання – лінією з виробництва напівфабрикатів, лінією розфасовки виготовленої продукції, потужним холодильним обладнанням для зберігання виробленої продукції. Загальна площа даного підприємства становить 700 м².

Готову продукцію дане підприємство виготовляє та реалізовує під торговою маркою – «АЛЕКС» – рис. 9.



Рис. 9. Торгова марка «Алекс»

Таблиця 5

Види продукції переробного підприємства за асортиментом, які користуються найбільшим попитом у споживачів

Найменування продукції	Планові обсяги реалізації, кг	Ціна реалізації одиниці продукції, грн.	Грошові надходження за реалізовану продукцію, грн.
<i>Пельмені «Домашні» заморожені</i>	57 600	137 грн. за упаковку (1 кг)	7 891 200
<i>Вареники «Домашні» заморожені зі шкварками</i>	28 800	85 грн. за упаковку (1 кг)	2 448 000
<i>Вареники «Домашні» заморожені з лівером</i>	57 600	90 грн. за упаковку (1 кг)	5 184 000

Так, у ПМП «Алекс» виробляється два основних види напівфабрикатів – пельмені та вареники, причому пельмені виготовляються лише з одним типом начинки – це м'ясний фарш, а вареники – з п'ятьма типами начинки: основні типи – це картопля з шкварками та лівер, додаткові – картопля, капуста, кисломолочний сир.

Для начинки при виробництві пельменів і вареників у якості м'ясної сировини тут використовують лише яловичину I і II категорії вгодованості, свинину будь-якої вгодованості тварин та субпродукти I категорії, в тому числі жиловані, причому курятину чи баранину не використовують взагалі.

Пельмені «Домашні» заморожені

Даний вид напівфабрикатів виготовляють згідно з ТУ У 2041 4235-001-99 і реалізують в упаковках на 400 та 1000 г – рис. 10.



Рис. 10. Пельмені домашні ПМП «Алекс»

Харчова цінність 100 г даного продукту становить:

жири – 12,1 г

вуглеводи – 28,7 г,

білки – 10,9 г,

сіль – 0,8 г.

Калорійність складає 227 ккал.

До складу вищезгаданих напівфабрикатів входить борошно пшеничне вищого гатунку, питна вода, соняшникова олія, кухонна сіль, яловичина, свинина, ріпчаста цибуля, часник, чорний мелений перець.

Варто зазначити, що пропорція перерахованої м'ясної сировини складає – 60% яловичини і 40 % свинини.

Вареники «Домашні» заморожені

Вареники в умовах підприємства виготовляють згідно ТУ У 3888 8796-002-2000 і реалізують, так як і пельмені, в упаковках на 400 і 1000 г – рис. 11, 12.



Рис. 11. Вареники домашні з лівером ПМП «Алекс»



Рис. 12. Вареники домашні з картоплею та шкварками ПМП «Алекс»

Як зазначалося вище, вареники в умовах даного переробного заводу виготовляють з 5-ма типами начинки, та саме з лівером і картоплею зі шкварками мають, так би мовити, найбільшу популярність.

Не меншим попитом користуються «Вареники домашні з капустою» ПМП «Алекс». Так, до їх складу входять: тісто – пшеничне борошно вищого ґатунку, питна вода, соняшникова олія, кухонна сіль; начинка – 72,1% капусти білокачанної, 27,8% моркви, решта – це цибуля ріпчаста, кухонна сіль, часник, чорний мелений перець.

Станом на червень 2023 року виробнича потужність даного малого приватного підприємства становить 1000 упаковок фасованої продукції напівфабрикатів на добу – тобто у середньому 1 тонна продукції на добу.

Для забезпечення таких обсягів виробництва на підприємстві функціонують відповідні виробничі цехи, інженерний відділ, служба постачання сировини та її склад, виробнича лабораторія, склади готової продукції та експедиційний відділ.

Загальна технологічна схема виробництва напівфабрикатів з начинкою тваринного походження в умовах ПМП «Алекс» зображена на рис. 13.

Початковою операцією технології виробництва напівфабрикатів з начинкою з м'яса та субпродуктів є процес надходження необхідної сировини для їх виготовлення та оцінка її якості і лише тоді відбувається приймання напівтуш або четвертин великої рогатої худоби і свиней та субпродуктів.

Далі відбувається оброблення зазначеної сировини та жилування й сортування м'яса та субпродуктів з наступним їх подрібненням.

Технологічні процеси виготовлення пельменів і вареників з лівером чи шкварками на ПМП «Алекс» відрізняються між собою, але мають спільний етап – це приготування тіста.

Тісто готують із борошна пшеничного вищого ґатунку, до якого додають питну воду, соняшкову олію, кухонну сіль, згідно рецептури для того чи іншого виду напівфабрикатів. Здійснюють це, а саме змішування компонентів для тіста, на агрегатах безперервної та періодичної дії, а також вручну.

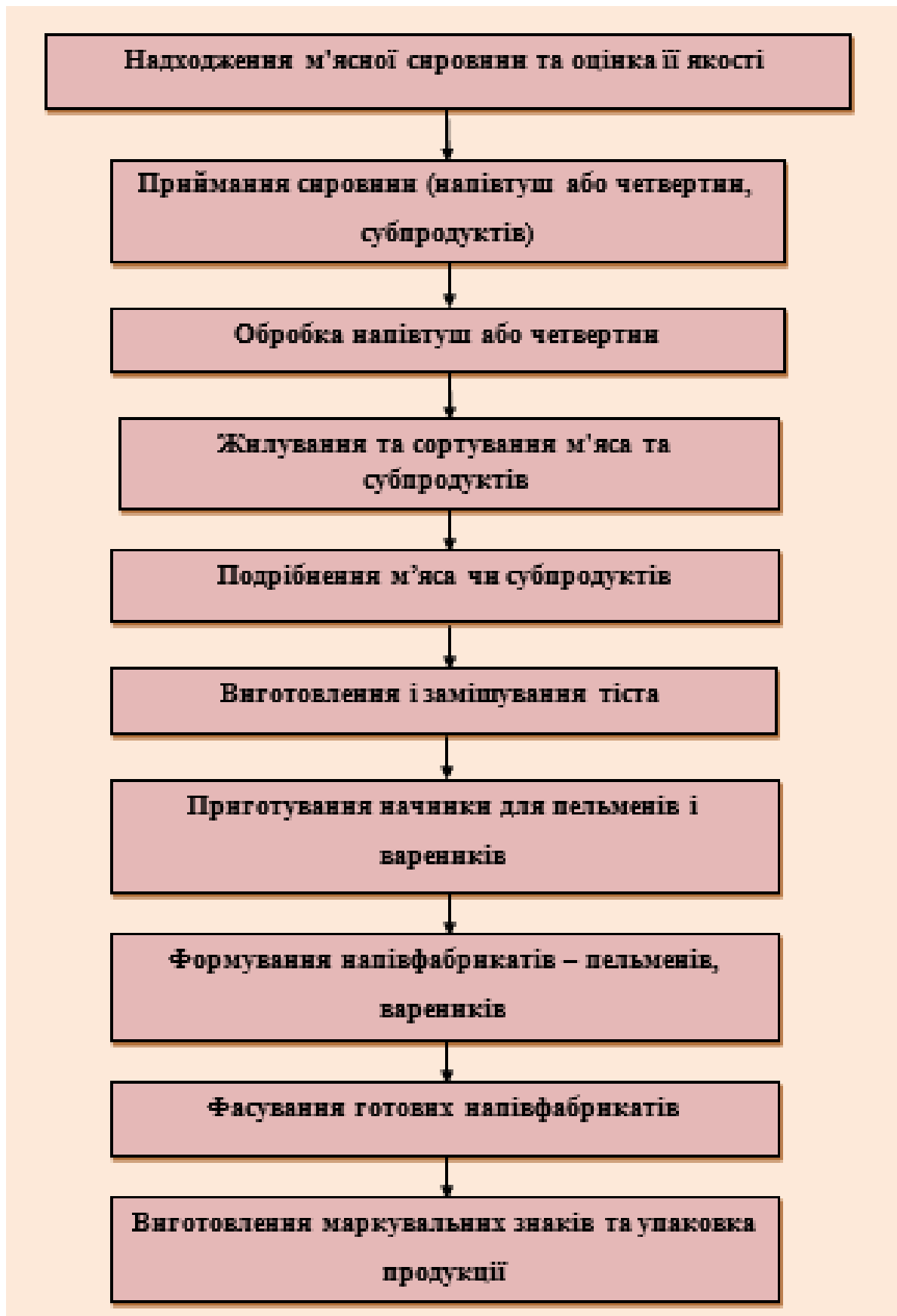


Рис. 13. Загальна технологічна схема виробництва напівфабрикатів з начинкою тваринного м'ясного походження в умовах ПМП «Алекс»

Спочатку до тістозмішувальної машини – рис. 14. – подається борошно, до якого додаються інші перераховані вище компоненти.



Рис. 14. Тістозамішувальна машина

Процес вимішування тіста відбувається протягом близько 10-15 хв і поступово по мірі надходження подається до розвантажувального отвору.

Так, в умовах даного підприємства для приготування тіста застосовують тістозмішувальні машини типу «Стандарт» з місткістю 330 л, основною робочою частиною яких є вал з лопатою. Принцип роботи: важіль із лопатою рухається зверху вниз, роблячи колоподібні рухи при одночасному обертанні діжі навколо осі. Одночасне обертання лопати й діжі забезпечує гарне вимішування тіста.

Паралельно до цього процесу відбувається інша технологічна операція – приготування начинки для напівфабрикатів.

Основною сировиною для приготування начинки для пельменів є м'ясний фарш, який виготовляють з жилованої свинини та яловичини, для вареників – м'ясні субпродукти – «лівер».

Подрібнюють ці продукти у спеціальних дробарках і далі відбувається формування фаршу-начинки у фаршесмішувальних машинах – рис. 15.



Рис. 15. Фаршемішувальна машина

Тут використовують фаршемішалки типу «Hendi 282670» та «Frosty FLN-25», які виробляють до 70 кг готової начинки за 10 хв.

Окрім м'яса, до фаршу для пельменів додають цибулю та спеції, до ліверу додають лише спеції, і після завершення процесу формування фаршу розпочинають формування пельменів та вареників.

Варто зазначити, що процес формування пельменів і вареників в умовах ПМП «Алекс» відбувається лише ручним способом (рис. 16), тому вони носять назву «Домашні».



Рис. 16. Процес формування напівфабрикатів

Після формування напівфабрикатів їх фасують, маркують та упаковують і відправляють на зберігання до реалізації. Найчастіше напівфабрикати на підприємстві заморожують (рис. 17) в камерах сухої заморозки (шокфростер) на конвеєрній стрічці марки «Термоком». Температура продукту після заморозки не повинна перевищувати позначку - 18°C.



Рис. 17. Морозильні та холодильні камери ПМП «Алекс»

Отже, в умовах ПМП «Алекс» при виготовленні напівфабрикатів дотримуються усіх необхідних технологічних умов і параметрів виробництва при чіткому виконанні послідовності усіх процесів і операцій, що забезпечує отримання продукції високої якості.

ВИСНОВКИ

ПМП «Алекс», яке знаходиться у місті Коростишів Житомирської області займається виготовленням напівфабрикатів 2 видів – пельменів та вареників – вже протягом 22 років. ПМП «Алекс» має свою базу постачальників сировини, необхідне устаткування та добре оснащені приміщення, а також висококваліфікований персонал.

Основний технологічний процес можна умовно поділити на 2 види (за типами продукції). Першочерговим технологічним елементом є замішування тіста, далі йде виготовлення начинки (всього 6 видів: 1 для пельменів та 5 для вареників), фасування, упаковка і маркування і, звичайно, зберігання готової продукції у холодильних камерах. Підприємство є рентабельним, зважаючи на показники економічної ефективності, потужність – 1 тонна продукції/добу

Для подальшого успішного розвитку підприємства рекомендується на базі цеху організувати хімічну лабораторію, оскільки її відсутність не дозволяє визначати показники продукції під час технологічного процесу, а визначення таких показників готової продукції у місцевих лабораторіях призводять до додаткових витрат, а також для підвищення рівня якості готової продукції почати розробку документації та у подальшому впровадженні системи менеджменту якості. Для полегшення ручної праці варто розглянути створення конвеєрної стрічки для транспортування сировини цехами та варто розташовувати обладнання та організувати зони приготування в залежності від операцій, які будуть виконуватися. Правильне розташування машин збільшує ефективність роботи персоналу, позбавляє непотрібних рухів, помилок, витрат сировини та збільшує доходи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Solutions for More Efficient Food Weighing and Inspection. URL: <http://surl.li/ieljd> (дата звернення: 19.05.2023).
2. The Difference between Food Safety and Food Quality Explained. URL: <http://surl.li/ielmo> (дата звернення: 19.05.2023).
3. Food Quality and Safety. URL: <https://academic.oup.com/fqs/pages/about> (дата звернення: 19.05.2023).
4. Serap Göncü, Cahit Güngör. The Innovative Techniques in Animal Husbandry. *Animal Husbandry and Nutrition*. 2018. № 55. URL: <https://www.intechopen.com/chapters/58095> (дата звернення: 19.05.2023).
5. Шуляр Аліна, Шуляр Альона, Хитренко Віталій, Вако Олександра. Інновації у тваринництві: суть та методика оцінки. *Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якості і безпечності харчових продуктів*: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., 18 трав. 2023 р. Житомир: Вид.-во Поліського національного університету, 2023. С. 59–60.
6. Зозуля І. В. Безпечність та якість продуктів в Україні в умовах євроінтеграції: питання удосконалення законодавства. *Форум права: електрон. наук. фахове вид.* 2017. № 4. С. 80–86. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/FP_index.htm_2017_4_14.pdf (дата звернення: 19.05.2023).
7. Сирохман І. В., Лозова Т. М. Перспективні напрями технологічних рішень якості й безпечності харчової продукції. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету*. 2018. Вип. 21. С. 53–58.
8. Сучасний стан харчової переробної промисловості України, тенденції її розвитку. URL: https://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv_21/page2.html (дата звернення: 19.05.2023).
9. Іщук С. І. Потенціал розвитку переробної промисловості в Україні: регіональні аспекти. *Економіка та управління національним господарством*. 2021. Вип. 1 (47). С. 3–9.

10. Герасименко Б. О. Сучасний стан та перспективи розвитку харчової промисловості України в системі євроінтеграційних координат. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 1. С. 50–54.

11. What is the role of food industry? URL: <https://industrypowerplay.com/what-is-the-role-of-food-industry/> (дата звернення: 19.05.2023).

12. Food production. URL: <https://greaterthamesmarshes.com/food-production> (дата звернення: 19.05.2023).

13. Харчова промисловість України забезпечує внутрішній ринок на 90%. URL: <http://surl.li/iemyy> (дата звернення: 19.05.2023).

14. Харчова промисловість. URL: <https://export.gov.ua/industry/1-kharchova-promislovist> (дата звернення: 19.05.2023).

15. Вако О. В. Основні технологічні властивості м'яса-сировини. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*: науково-теоретичний збірник. Житомир: Поліський національний університет, 2023. Вип. 17. С. 14. (Науковий керівник – доцент Шуляр Альона Л.).

16. Дейнеко Л. В., Коваленко А. О., Шелудько Е. І. Стратегія розвитку харчової та переробної промисловості. *Вісник СумДУ*. 2005. № 2. С. 5–14.

17. Processing industry. URL: <https://www.pwc.no/en/bransjer/industri-og-handel/prosessindustri.html> (дата звернення: 19.05.2023).

18. Process industries division. URL: <https://www.iise.org/details.aspx887> (дата звернення: 19.05.2023).

19. Харчова і переробна промисловість України. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Download?id=40a91479d-b52d-11ba5fef6784> (дата звернення: 19.05.2023).

20. Розвиток переробної промисловості за 10 років подвоїть ВВП до \$300 мільярдів – експерти. URL: <http://surl.li/gufwt> (дата звернення: 19.05.2023).

21. Переробна промисловість України. URL: <http://surl.li/gufwn> (дата звернення: 19.05.2023).

22. Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: навч.-метод. посіб. К.: КНЕУ, 2014. 125 с.
23. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції тваринництва: посібник-практикум / Самойчук К.О., Кюрчев С. В., Паляничка Н. О. та ін. К.: Профкнига, 2020. 252 с.
24. Технологія переробки продуктів тваринництва. URL: <http://surl.li/ienyb> (дата звернення: 20.05.2023).
25. Гурський П. В. Промислові технології переробки м'яса, молока та риби: підручник. Х.: Інкос, 2014. 340 с.
26. Наукове забезпечення виробництва якісної м'ясо-молочної продукції в сучасних умовах. URL: <http://surl.li/ienzm> (дата звернення: 20.05.2023).
27. Височанська Л. Й. Напрями інтеграції виробництва і переробки тваринницької продукції. *Ефективна економіка*. 2013. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z2407> (дата звернення: 20.05.2023).
28. Коротких К. В., Козак Ю. Г. Аналіз тенденцій сучасного розвитку підприємств переробної галузі України. URL: <http://surl.li/ieoba> (дата звернення: 20.05.2023).
29. Бойко Олена. Інноваційні аспекти діяльності промислових підприємств галузей переробної промисловості України. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/592e0a3c-4678-44ac-8e18-790b9b3efb0b> (дата звернення: 20.05.2023).
30. Food Processing Sector. URL: <https://www.drishtias.com/daily-updates/daily-news-analysis/food-processing-sector> (дата звернення: 20.05.2023).
31. Food Processing & Production Facility Overview. URL: <http://surl.li/ieonp> (дата звернення: 20.05.2023).
32. Food-processing industry: a key step in the food supply chain. URL: <http://surl.li/ieons> (дата звернення: 20.05.2023).
33. Technology of animal husbandry processing. URL: <http://surl.li/ieonw> (дата звернення: 20.05.2023).

34. ПМП «Алекс». URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/30888796/ (дата звернення: 20.05.2023).
35. ПМП «Алекс». URL: <https://www.ukraine.com.ua/egrpou/30888796/> (дата звернення: 20.05.2023).
36. Алекс, ПМП. URL: <https://www.ua-region.com.ua/30888796> (дата звернення: 20.05.2023).
37. Приватне мале підприємство «Алекс». URL: <https://vkursi.pro/card/pmp-aleks-30888796> (дата звернення: 20.05.2023).
38. АЛЕКС. URL: <https://30888796.business-guide.com.ua/> (дата звернення: 20.05.2023).
39. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник / За ред. М. М. Клименка. К.: Вища освіта, 2006. 640 с.
40. Баль-Прилипко Л. В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса: підручник. К., 2010. 469 с.
41. Маньковський А. Я., Антонюк Т. А. Технологія продуктів забою тварин: підручник. К.: Агроосвіта, 2014. 336 с.
42. Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2014. 125 с.