

Міністерство освіти і науки України
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут – Економіки, бізнесу та менеджменту
ім. Г.Е. Вейнштейна

Кафедра – Торговельного підприємництва, товарознавства та управління бізнесом

Ступінь вищої освіти – перший (бакалавр)

Спеціальність – 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Освітня програма – «Підприємництво і торгівля, товарознавство та експертиза в митній справі»



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
на тему: «АНАЛІЗ РИНКУ ТА ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА
ЯКОСТІ КЕТЧУПІВ ТОМАТНИХ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В
РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М.ОДЕСА»

КРБ.ТПТтаУБ.1.769-03.ІІІ.3.3

Здобувач: Гуржина Вікторія Олексіївна
Підпис (ПІБ)

Керівник: _____ д.т.н., професор Верхівкер Я.Г.
Підпис (науковий ступень, вчене звання, ПІБ)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від _____ 2025 р., протокол № _____

Завідувач кафедри

_____ ТПТтаУБ _____ Наталія БАСЮРКІНА
Підпис

Одеса – 2025 р

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ І БІЗНЕСУ ім. Г. Е. Вейнштейна

Кафедра – Торговельного підприємництва, товарознавства та управління бізнесом

Ступінь вищої освіти – перший (бакалавр)

Спеціальність – 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Освітня програма – «Підприємництво і торгівля, товарознавство та експертиза в митній справі»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри Торговельного підприємництва, товарознавства та управління бізнесом

_____, д.е.н., проф. Басюркіна Н.Й.

_____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

здобувача Вікторії ГУРЖИНОЇ

(ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

1. Тема роботи: «Аналіз ринку та порівняльна оцінка якості кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торговельній мережі м.Одеса» затверджена наказом ОНТУ від _____.202__ р. № _____.

2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи202__ р.

3. Вихідні дані роботи: дані Державної служби статистики України, методичні вказівки кафедри ТПТмнУБ ОНТУ, підручники і посібники, монографічний матеріал, аналітичні дані спеціалізованих Інтернет-видань, ЗМІ, дані харчових підприємств України.

1. Зміст кваліфікаційної роботи бакалавра: Анотація. Зміст. Вступ; Розділ 1. Теоретичні аспекти аналізу ринку та оцінки якості кетчупів томатних; Розділ 2. Аналіз ринку та порівняльна оцінка якості кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торговельній мережі м.Одеса; Розділ 3. Розробка бізнес-плану випуску нового виду кетчупу томатного; висновки; список використаної літератури; додатки.

2. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): таблиць – _____, рисунків – _____.

3. Дата видачі завдання _____ .202__ р.

Керівник: _____ д.т.н., професор Верхівкер Я.Г.

Підпис _____ (науковий ступень, вчене звання, ППБ)

Завдання прийняв до виконання _____ Гуржина В.О.

Підпис _____ (ППБ)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Збирання інформації для аналізу ринку та оцінки якості кетчупів томатних і написання розділу 1	20.12.2024 – 10.01.2025 рр.	Виконано
2.	Аналіз ринку та порівняльна оцінка якості кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торговельній мережі м.Одеса та написання розділу 2	15.01.2025 – 30.01.2025 рр.	Виконано
3.	Розробка бізнес-плану випуску нового виду кетчупу томатного і написання розділу 3	12.02.2025 – 01.03.2025 рр..	Виконано
4.	Написання розділу 4 з охорони праці та безпеки життєдіяльності	15.03.2025 – 01.04.2025 рр.	Виконано
5.	Формулювання висновків до роботи	10.04.2025 – 20.04.2025 рр..	Виконано
6.	Оформлення роботи і надання її на кафедру	25.04.2025 – 12.05.2025 рр..	Виконано
7.	Перевірка роботи на плагіат, рецензування і допуск до захисту	..2025 – ..2025 рр.	Виконано

Керівник: _____ д.т.н., професор Верхівкер Я.Г.
Підпис (науковий ступень, вчене звання, ПІБ)

Здобувач: _____ Гуржина В.О.
Підпис (ПІБ)

Несу відповідальність за ідентичність електронного та друкованого варіантів кваліфікаційної роботи, даю згоду на обробку персональних даних та не заперечую проти розміщення кваліфікаційної роботи на офіційних web- ресурсах ОНТУ.

Підтверджую, що в кваліфікаційній роботі відсутні порушення норм академічної доброчесності.

Здобувач-дипломник _____ Гуржина Вікторія Олексіївна
Підпис (ПІБ)

АНОТАЦІЯ на кваліфікаційну роботу бакалавра

Кваліфікаційна робота містить 62 сторінки, 17 таблиць, бібліографія з 36 найменувань, додатків.

Метою роботи є аналіз ринку та порівняльна оцінка якості кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса з подальшою оптимізацією технологічної схеми виробництва томатного кетчупу.

Об'єктом аналізу, узагальнень і дослідження є кетчупи томатні, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса.

Предметом дослідження є споживчі властивості кетчупів томатних.

Завданням роботи передбачено вивчити особливості ринку кетчупів томатних; розглянути асортимент кетчупів томатних і проблеми фальсифікації; навести виробничі фактори, що формують якість кетчупів томатних; охарактеризувати технологію виготовлення кетчупів томатних; охарактеризувати асортимент кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса; здійснити оцінку якості кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса; обґрунтувати доцільність бізнес-плану з випуску кетчупу томатного за вдосконаленою рецептурою; надати ресурсне планування випуску нового виду продукції; оцінити бізнес-план впровадження нового продукту

За результатами роботи сформульовано висновки стосовно доцільності реалізації проекту з виробництва нового продукту підприємством. Для розширення асортименту продукції було запропоновано випуск нового продукту – кетчупу з томатного пюре з медом та імбиром

Отримані результати рекомендовані до використання в роботі підприємства з метою вдосконалення його діяльності.

Ключові слова: кетчуп, пюре, соус, томати, концентрат, кетчуп томатний, інновація, товарознавча оцінка)

Рік виконання роботи – 2024-2025.

Рік захисту роботи – 2025.

ABSTRACT
for the Bachelor's Qualification Paper

The qualification paper consists of 62 pages, 17 tables, a bibliography of 36 sources, and appendices.

The aim of the study is to analyze the market and conduct a comparative evaluation of the quality of tomato ketchups available in the retail network of Odesa, followed by optimization of the technological production scheme for tomato ketchup.

The object of the analysis, generalizations, and research is tomato ketchup sold in the retail network of Odesa.

The subject of the research is the consumer properties of tomato ketchups.

The objectives of the paper include: studying the characteristics of the tomato ketchup market; analyzing the assortment and issues of product falsification; identifying production factors influencing the quality of tomato ketchups; describing the production technology of tomato ketchups; characterizing the range of tomato ketchups available in the retail market of Odesa; evaluating the quality of tomato ketchups sold in Odesa's retail outlets; justifying the feasibility of a business plan for producing tomato ketchup using an improved recipe; providing resource planning for launching a new product; and assessing the business plan for the implementation of the new product.

Based on the research results, conclusions were drawn regarding the feasibility of implementing the production project for a new product at the enterprise. In order to expand the product assortment, the production of a new item — tomato ketchup based on tomato puree with honey and ginger — was proposed.

The obtained results are recommended for use by the enterprise to improve its operations.

Keywords: ketchup, puree, sauce, tomatoes, concentrate, tomato ketchup, innovation, product evaluation

Year of research: 2024–2025

Year of defense: 2025

Зміст

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ АНАЛІЗУ РИНКУ ТА ОЦІНКИ ЯКОСТІ КЕТЧУПІВ ТОМАТНИХ	5
1.1 Особливості ринку кетчупів томатних	5
1.2 Асортимент кетчупів томатних і проблеми фальсифікації	11
1.3 Виробничі фактори, що формують якість кетчупів томатних	15
1.4. Технологія виготовлення кетчупів томатних.....	17
Висновок до розділу 1.....	20
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РИНКУ ТА ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ КЕТЧУПІВ ТОМАТНИХ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М.ОДЕСА.....	22
2.1. Характеристика асортименту кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса	22
2.2. Оцінка якості кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса.....	33
Висновки до розділу 2	38
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА БІЗНЕС-ПЛАНУ ВИПУСКУ НОВОГО ВИДУ КЕТЧУПУ ТОМАТНОГО	40
3.1. Обґрунтування доцільності бізнес-плану з випуску кетчупу томатного за вдосконаленою рецептурою.....	40
3.2. Ресурсне планування випуску нового виду продукції	46
3.3. Оцінка бізнес-плану впровадження нового продукту.....	51
Висновки до розділу 3	54
ВИСНОВКИ.....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	62
ДОДАТКИ.....	66

ВСТУП

Концентровані томатопродукти, такі як томатне пюре, паста, та концентрований томатний сік, є важливими як для споживачів, так і для виробників інших харчових продуктів, оскільки користуються високим попитом. Якість томатної пасты визначається кількома ключовими показниками, серед яких концентрація розчинних сухих речовин, колір, консистенція, смак та вміст біологічно активних і ароматичних речовин. Також важливим аспектом є метод консервування і тип пакування готової продукції.

Вітчизняні виробники часто використовують асептичний метод консервування в багатошарових мішках з ущільнювальними клапанами. Цей метод є ефективним, оскільки знижує час стерилізації продукту перед фасуванням і дозволяє зберегти його якість і харчову цінність при зменшенні енергозатрат. Удосконалення технології виробництва концентрованих томатопродуктів за допомогою асептичного консервування є важливим завданням, оскільки це може значно покращити продуктивність і якість.

Однак подальший розвиток виробництва томатних кетчупів в Україні та вихід на міжнародні ринки стримується високою собівартістю та недостатньою якістю продукції, яка не завжди відповідає вимогам міжнародних стандартів. Тому актуальним є проектування виробництва томатних кетчупів на основі сучасних технологій, що відповідають міжнародним стандартам, для середніх і малих переробних підприємств.

Наукові дослідження, присвячені удосконаленню виробництва томатних продуктів, кетчупів та соусів, проводяться багатьма відомими науковцями, такими як Черевко О. І., Дубініна А. А., Ольховська В. С., Мазуренко І. К., Ващук Т. О. та інші. Вони аналізують технології виробництва концентрованих томатних продуктів і розглядають питання оптимізації технологічного процесу для підвищення якості кінцевої продукції, зокрема томатних соусів.

Метою дослідження є аналіз ринку та порівняльна оцінка якості кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса з подальшою оптимізацією технологічної схеми виробництва томатного кетчупу.

Конкретними завдання даного дослідження є:

- вивчити особливості ринку кетчупів томатних;
- розглянути асортимент кетчупів томатних і проблеми фальсифікації;
- навести виробничі фактори, що формують якість кетчупів томатних;
- охарактеризувати технологію виготовлення кетчупів томатних;
- охарактеризувати асортимент кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса;
- здійснити оцінку якості кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса;
- обґрунтувати доцільність бізнес-плану з випуску кетчупу томатного за вдосконаленою рецептурою;
- надати ресурсне планування випуску нового виду продукції;
- оцінити бізнес-план впровадження нового продукту.

Об'єктом дослідження є кетчупи томатні, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса.

Предметом дослідження є споживчі властивості кетчупів томатних.

Для досягнення поставленої мети використовуються різні експериментальні методи, такі як органолептичні, лабораторні, рефрактометричні, санітарно-бактеріологічні та титрометричні методи, а також системний підхід до аналізу і оптимізації технологічних процесів.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ АНАЛІЗУ РИНКУ ТА ОЦІНКИ ЯКОСТІ КЕТЧУПІВ ТОМАТНИХ

1.1 Особливості ринку кетчупів томатних

Кетчуп – це томатний соус, який з'явився приблизно 130 років тому і має ймовірно китайське походження. Англійські моряки привезли його до Європи в XVI столітті, а перша згадка про кетчуп в кулінарних джерелах датується кінцем XVII століття [1]. Він відрізняється від інших соусів тим, що має більш традиційний томатний смак і менш складний склад. Сиглі помідори, що є основою кетчупу, багаті на корисні речовини, а його простота в приготуванні зробила його популярним у всьому світі. Щороку вирощується і переробляється близько 60 000 000 тонн томатів, а середнє споживання кетчупу в країні складає близько 120 тис. тонн на рік [2].

Основою для кетчупу є сиглі томати, які містять велику кількість поживних речовин. Помідори багаті на лікопен — потужний антиоксидант, що надає їм насичений червоний колір і знижує ризик серцево-судинних та онкологічних захворювань. Також кетчуп містить серотонін, який може виступати як антидепресант у стресових ситуаціях [3].

Томат — це один із найцінніших продуктів з біохімічної точки зору. Вони містять білки, ферменти, амінокислоти, моно- та олігосахариди (фруктоза, сахароза), а також полісахариди (клітковина, пектинові речовини) [4]. Окрім того, помідори багаті на каротиноїди, вітаміни (B1, B2, B3, B5, фолієву та аскорбінову кислоти), органічні кислоти (лимонну, яблучну, щавлеву, бурштинову, винну), високомолекулярні жирні та фенолкарбонові кислоти. Вони також містять антоціани, стерини, тритерпенові сапоніни, абсцізінову кислоту, а також багаті на солі заліза, мікроелементи (цинк, мідь, фтор, йод), калій, кальцій, магній, фосфор та інші мінерали [5].

Популярність кетчупу на ринку продуктів харчування продовжує зростати. З кожним роком збільшується кількість споживачів цього продукту, а також середня частота його вживання, що свідчить про зростаючий попит на кетчупи різних марок [6]. У зв'язку з цим виникає нагальна потреба в ефективному контролі якості томатних кетчупів, щоб забезпечити споживачам високу якість та безпеку продукту.

Концентровані томатні продукти, до яких належать кетчуп томатний, користуються значним попитом як серед споживачів, так і серед виробників інших харчових продуктів. Основними чинниками, що визначають якість томатної пасти, є концентрація розчинних сухих речовин, колір, консистенція, смак та вміст біологічно активних і ароматичних компонентів. Важливу роль у забезпеченні якості та конкурентоспроможності відіграють також методи консервування та тип упаковки готової продукції.

Вітчизняні виробники активно застосовують асептичне консервування у багатошарових мішках з ущільнювальним клапаном. Цей метод є надійним способом упаковки пасти та пюреподібних продуктів, зокрема концентрованих томатних продуктів. Асептичне консервування значно скорочує час стерилізації готової продукції перед фасуванням у спеціальну тару, що дозволяє зберегти її якість і харчову цінність, при цьому економлячи енергоносії.

Тому вдосконалення технології виробництва концентрованих томатних продуктів з використанням асептичного консервування є надзвичайно актуальним, а їх виробництво має значний потенціал. Проте подальше збільшення обсягів випуску таких продуктів в Україні та вихід на світові ринки стримується через високу собівартість та не завжди достатню якість, що не завжди відповідає міжнародним стандартам. Тому проектування виробництва томатних продуктів за сучасними технологіями, що відповідають міжнародним вимогам, є важливою задачею для середніх і малих переробних підприємств.

Аналіз ринку кетчупу в Україні, проведений консалтинговою компанією Pro-Consulting, показав, що приблизна третина наших співвітчизників купує кетчуп один раз в тиждень, інші роблять це рідше. Всього середньостатистичний українець з'їдає в рік 1,6 кг кетчупу і томатної пасти. Споживання цього продукту не має яскраво вираженої сезонності, лише перед святами і в дні традиційних літніх пікніків його купують приблизно на 9% більше, ніж зазвичай.

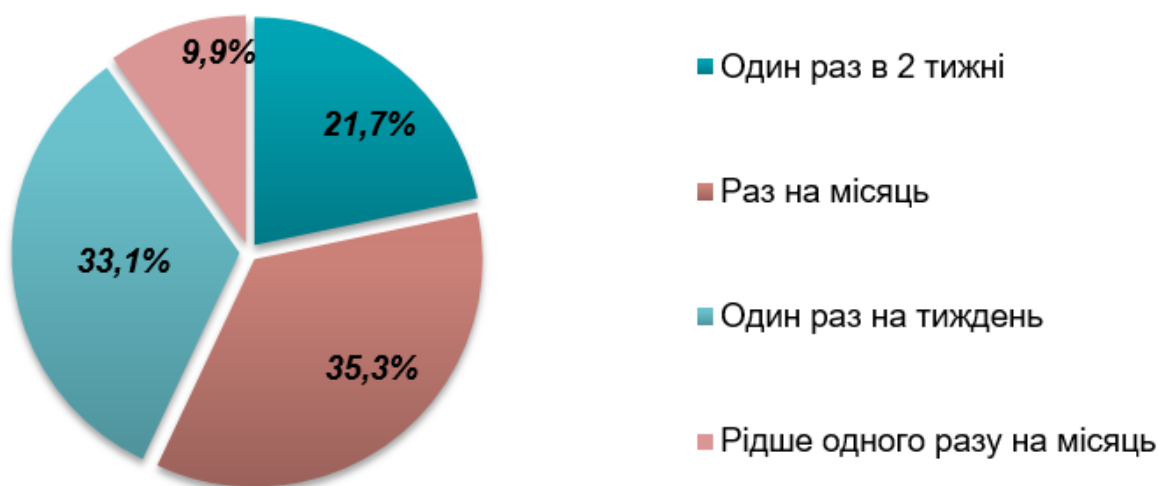


Рис. 1.1. Частота придбання кетчупу українськими споживачами, %

Так як закупівлями продуктів харчування в більшості українських сімей традиційно займаються жінки, то і серед покупців кетчупу представниць прекрасної статі в 3,5 рази більше, ніж чоловіків.

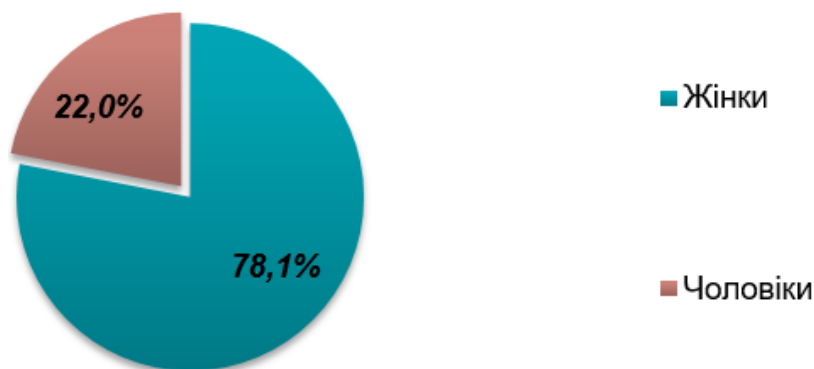


Рис. 1.2. Сегментація українських споживачів кетчупу за статевою ознакою, %

Згідно з результатами маркетингового дослідження, криза 2014-2015 років значно вплинула на ємність ринку кетчупу в Україні. Так як цей соус не є продуктом першої необхідності, падіння купівельної спроможності населення призвело до того, що багато наших співвітчизників вилучили кетчуп зі свого споживчого кошика. Однак, вже починаючи з 2016 року почався процес відновлення обсягу виробництва, і в 2018 році він досяг показника 2014-го, але все ще відставав від докризового 2013 року, коли вітчизняними підприємствами було випущено 83,99 тис. тонн кетчупу. Подальше зростання виробничих показників буде залежати як від внутрішнього споживання, яке українськими виробниками забезпечується на 99%, так і від реалізації експортного потенціалу.

У 2018 році експорт цього продукту на 37% перевищив аналогічний показник 2014 року і досяг рекордних 18,5 тис. тонн. Це говорить про те, що національним виробникам вдалося розширити існуючі раніше канали збуту і знайти нові. Головним покупцем українського кетчупу, як і п'ять років тому, залишається Білорусь, яка наростила свою частку в експортних поставках з 32,2% в 2014 році до 38% в 2018-му. На друге місце серед закордонних споживачів нашого кетчупу вийшла Грузія (11,9%), відсунувши Російську Федерацію на третю сходинку (10,9%).

Що стосується імпорту кетчупу в Україну, то, як було зазначено вище, він незначний у порівнянні із загальним обсягом ринку. Правда, географія імпорту стала більш різноманітною, ніж була в докризовий період. Припинилися поставки кетчупу з Росії, частка якої в 2014 році досягала 80% всього кетчупового імпорту. Сьогодні на полицях українських магазинів найбільше імпортного кетчупа з Італії (20%), Польщі (19,3%) та Греції (17%) - це в основному дорогі продукти преміум-класу і різні «екзотичні» соуси.

Оскільки кетчуп не відноситься до товарів першої необхідності, основним чинником, який впливає на його попит, є ціна та купівельна спроможність населення. Аналізувати ринок виробництва та споживання кетчупу в Україні під час війни доволі складно. Більшість переробних

підприємств, що спеціалізувались на виробництві концентрованих томатопродуктів, знаходились на півдні країни, зокрема в Херсонській, Миколаївській та Одеській областях. Саме ці регіони та схід України зазнали значних руйнувань, включаючи пошкодження промислових об'єктів та мінування посівних площ сировинної бази.

Для більш детального аналізу розвитку переробки томатів було обрано період з 2014 року, коли почалися бойові дії на сході України та в Криму, що призвело до руйнування традиційних торгових зв'язків і, відповідно, до спаду на ринку томатних соусів у 2014-2016 роках. Однак вже з 2016 року ринок кетчупу почав відновлюватися, повертаючись до докризових рівнів завдяки сприятливим кліматичним умовам для вирощування помідорів і розвитку нових напрямків для експорту.

У 2017 році обсяг виробництва кетчупу зріс на 11% порівняно з 2016 роком, а в 2018 році цей показник збільшився ще на 3,3%, що дозволило майже досягти рівня до кризових часів. Тоді ж, у 2018-2019 роках, з'явилися нові сучасні підприємства з випуску томатної пасты, які успішно виходили на міжнародний ринок завдяки високій якості своєї продукції. Одним з таких підприємств є група компаній «Агроф'южн», яка має два заводи в Миколаївській та один у Херсонській області.

Вітчизняні виробники на сьогодні забезпечують близько 99% внутрішніх потреб ринку кетчупу, і лише невелика частина імпортується, зазвичай це преміум-продукти та соуси з «екзотичними» складниками. Обсяги експорту кетчупу з України в 2021 році значно зросли, завдяки стійкому попиту на українську продукцію, а також більш низькій собівартості виробництва кетчупу в Україні порівняно з європейськими країнами.

Основними виробниками кетчупу в Україні є кілька великих компаній, що займають значну частку ринку.

ТМ «Королівський смак» є найбільшим дистриб'ютором різноманітних харчових продуктів, включаючи масла, майонези, соуси, гірчицю та інші продукти. ТМ «Кухар Рішельє» спеціалізується на виробництві томатної

пасти, кетчупу та п'яти видів томатних соусів. ТМ «Верес» – українська компанія, яка є лідером у виробництві овочевої консервації, соусів і джемів, та має вертикально інтегрований бізнес у сфері FMCG.

ПрАТ «Волиньхолдинг», розташоване в смт Торчин Волинської області, має основний бренд «Торчин». Це підприємство, яке було придбане компанією Nestlé S.A. у 2003 році, також займається виробництвом кетчупу та інших продуктів. ТМ «Heinz», відомий американський виробник, має завод в Україні, де виробляє кетчупи різних смаків за високими стандартами якості.

ТМ «Чумак» – один з великих виробників кетчупів і консервів, випускає свою продукцію на потужностях в різних містах України, таких як Луцьк, Київ та Запоріжжя, а також за кордоном. До 2019 року «Чумак» був одним із лідерів на ринку, але після того як новим власником компанії став найбільший виробник рафінованої соняшникової олії в Україні – Delta Wilmar, ситуація змінилась.

З початком війни ринок томатних соусів і паст в Україні значно скоротився, і частка «Чумака» на ньому зменшилася на 60–70%. До війни компанія займала близько 20% ринку. Виторг компанії в 2021 році на внутрішньому ринку складав 1,3 млрд грн. Однак через окупацію Каховки в лютому 2024 року «Чумак» зупинив виробництво, і на складах залишався піврічний запас товарів, які продавали лише на окупованій території.

Інші українські виробники також зазнали труднощів через дефіцит сировини, оскільки Херсонська та частково Миколаївська області, де вирощуються томати для переробки, були окуповані. Виторг «Чумака» у 2022 році скоротився на 70%, до 460 млн грн. Щоб зберегти бізнес, компанія почала випускати свою продукцію на потужностях конкурентів в Україні та за кордоном, зокрема в Туреччині та Італії.

Результати проведеного аналізу ринку кетчупу в Україні дозволяють прогнозувати збереження позитивної динаміки на даному ринку в короткостроковій перспективі. Цьому посприяють подальше збільшення добробуту українців і зусилля виробників з просування своєї продукції на

міжнародному рівні. Ціни на кетчупи в роздробі продовжать рости разом з підвищенням собівартості їх виробництва. Головними факторами подорожчання будуть збільшення вартості сировини та електроенергії. Під впливом розповсюдження моди на здорове харчування буде змінюватися асортимент в Україні кетчупів в сторону їх більшої натуральності, на підкреслення якої учасники ринку направлять додаткові маркетингові зусилля.

1.2 Асортимент кетчупів томатних і проблеми фальсифікації

Томатні кетчупи можна класифікувати за сортами, що визначаються якістю сировини. Існують два основні сорти: вищий і перший. Кетчуп вищого сорту виробляється з високоякісної сировини, не має відхилень від стандартів за кольором, смаком і консистенцією. Він містить більше корисних компонентів, таких як вітаміни, мінерали, антиоксиданти та лікопін, що робить його більш корисним і привабливим для споживача. Натомість кетчуп першого сорту виготовляється з нормальної сировини, в ньому можуть бути допустимі незначні дефекти кольору та консистенції, а також дрібні частинки шкірки або насіння. Такий продукт має дещо нижчі органолептичні та харчові властивості порівняно з кетчупом вищого сорту.

Кетчуп можна класифікувати за різними ознаками, такими як інгредієнти, смакові характеристики та методи обробки. Ось загальна класифікація кетчупів:

1. Кетчуп на основі томатів – виготовляється з свіжих томатів або концентрованої томатної пасти з різним вмістом сухих речовин. Томатну пасту можуть використовувати консервовану через теплову стерилізацію або зберігати за допомогою асептичного методу. Це найпоширеніший вид кетчупу, що готується з томатів, цукру, кислоти та різних спецій.

2. Кетчуп з нетрадиційними додатками – в ці сорти додають ароматизатори для посилення смаку. Наприклад, гострий кетчуп, часниковий кетчуп або кетчуп з фруктовим смаком.

3. Органічний або натуральний кетчуп – виготовляється з органічних або натуральних інгредієнтів без використання штучних добавок та консервантів.

4. Дієтичний кетчуп – містить знижений рівень натрію або цукру, що дозволяє задовольнити потреби людей з особливими дієтичними перевагами або обмеженнями.

5. Кетчуп для гурманів – виробляється у невеликих партіях з використанням високоякісних інгредієнтів та унікальних смакових поєднань. Зазвичай рекламується як продукт преміум-класу або елітний.

Крім того, класифікацію кетчупів можна здійснювати на основі їх хімічного складу та властивостей, таких як в'язкість, концентрація цукру та кислотність.

Класифікація кетчупів може бути здійснена за кількома критеріями. За масовою часткою сухих розчинних речовин, кетчупи поділяються на неконцентровані та концентровані. Неконцентровані кетчупи мають вміст сухих речовин, що варіюється від 17% до 29%, і включають такі види, як «Апетитний», «Гострий», «Краснодарський», «Херсонський», «Чорноморський» та «Шашличний». Концентровані кетчупи, такі як «Дністровський» і «Гострий концентрований», мають вміст сухих речовин понад 40%, зокрема 40% і 44% відповідно.

Крім того, кетчупи можна класифікувати за способом обробки. Вони бувають нестерилізованими, стерилізованими або з застосуванням консервантів. Нестерилізовані кетчупи не піддаються термічній обробці, стерилізовані проходять термічну обробку для збільшення терміну зберігання, а кетчупи з консервантами містять хімічні добавки для продовження терміну зберігання.

Сенсорні характеристики кетчупу також важливі для його класифікації. Консистенція може бути напіврідкою або такою, що мажеться, колір змінюється від червоного до оранжево-червоного або малиново-червоного. Смак кетчупу може бути кисло-солодким або гострим, в залежності від рецептури, а аромат змінюється в залежності від використовуваних спецій та прянощів.

Загалом, класифікація кетчупу охоплює різноманітні аспекти, такі як склад, методи виробництва, сенсорні властивості та інші характеристики, що дозволяють визначити найбільш підходящий продукт для конкретного використання.

Що стосується фасування, то кетчупи поділяються на два основні типи: для роздрібної торгівлі та для промислового перероблення. Для роздрібної торгівлі кетчуп фасується у скляні або металеві банки, пластикові пляшки, асептичні пакети з комбінованих матеріалів. Це забезпечує зручність для споживачів, оскільки пакування з меншою ємністю легше відкривати, використовувати та зберігати. Для промислового перероблення кетчуп фасують у металеві бочки, поліетиленові мішки-вкладки або асептичні мішки з полімерних матеріалів. Таке фасування здебільшого використовується для виробничих потреб або великого обсягу постачань. Важливо, що кетчуп для промислового перероблення часто не піддається стерилізації, а містить більше солі для забезпечення тривалішого зберігання та стабільності.

Вибір фасування безпосередньо впливає на зручність транспортування, зберігання та використання продукту. Малий об'єм упаковки є більш зручним для домашнього використання, тоді як великі упаковки для промислових потреб є економічнішими для транспортування та зберігання, але менш зручні для кінцевого споживача.

Підводячи підсумки, можна зазначити, що основними факторами, які визначають якість томатних кетчупів, є: якість вихідної сировини, ефективність процесу виробництва, умови зберігання, упаковка та маркування. Всі ці елементи разом сприяють забезпеченню високої якості та

безпеки продукту, задоволення потреб споживачів і довготривалому збереженню його властивостей.

Фальсифікація томатного кетчупу полягає в обмані споживачів шляхом підробки продукту або порушення технологічних стандартів його виготовлення. Це може призвести до зниження якості, смаку, аромату та поживної цінності кетчупу, а також негативно вплинути на здоров'я споживачів. Фальсифікація може проявлятися у різних формах, таких як підміна продукту, додавання різних добавок, розведення чи використання недоброякісної сировини. Для виявлення фальсифікації використовуються фізико-хімічні, мікробіологічні, органолептичні та інші методи аналізу.

Одна з найбільш поширених форм фальсифікації кетчупу — це підміна основного інгредієнта (томатів) іншими продуктами, наприклад, томатним соком, пюре чи соусом. Це може призвести до суттєвого зниження якості та харчової цінності кетчупу. Інший варіант — додавання загусників, таких як крохмаль. Ці добавки можуть збільшити об'єм і вагу продукту, але водночас знизити його концентрацію, вміст сухих речовин і важливих поживних компонентів, таких як вітаміни та мінерали. Додатково вони можуть змінювати консистенцію та смак кетчупу, роблячи його занадто густим або менш приємним на смак.

Додавання барвників також є однією з форм фальсифікації. Вони можуть покращити зовнішній вигляд кетчупу, надаючи йому яскравіший колір, але не впливають на його харчову цінність. Проте використання токсичних або алергенних барвників може бути небезпечним для здоров'я споживачів. Якщо кетчуп має незвичний колір, наприклад, яскраво-червоний чи помаранчевий, це може свідчити про використання штучних барвників.

Крім того, додавання консервантів для подовження терміну зберігання кетчупу може негативно вплинути на його смакові якості та поживні властивості. Застосування консервантів, які містять шкідливі або токсичні речовини, може бути небезпечним для здоров'я споживачів.

1.3 Виробничі фактори, що формують якість кетчупів томатних

Томатний кетчуп сьогодні є не лише популярним доповненням до різних страв, але й важливою частиною раціону багатьох українців. Його популярність зумовлена не тільки насиченим смаком та ароматом, а й харчовою цінністю. Збалансований склад і різноманітність варіантів використання роблять томатний кетчуп незамінним інгредієнтом на кухні кожної родини.

Фактори, що забезпечують високу якість кетчупів, можна умовно поділити на дві основні категорії: ті, що впливають на формування якості, та ті, що сприяють збереженню якості продукту. До важливих чинників, які формують якість томатних кетчупів, належать якість вихідної сировини та ефективність технологічного процесу виробництва. Щодо факторів, які сприяють збереженню якості товару, можна виділити такі аспекти: належна упаковка, правильне маркування, умови транспортування та оптимальні умови зберігання. Такий підхід дозволяє забезпечити споживачів кетчупом високої якості та зберегти цю якість протягом усього життєвого циклу продукту.

Якість томатних кетчупів безпосередньо залежить від якості та складу використовуваної сировини. Томатний кетчуп виготовляється з свіжих, здорових томатів, без хвороб, шкідників та механічних пошкоджень. Для виробництва кетчупу використовуються спеціалізовані сорти та гібриди томатів, які відзначаються високим вмістом сухих речовин, насиченим кольором, чудовими смаковими якостями та стійкістю до транспортування й переробки [1].

Технологічний процес виробництва томатного кетчупу включає всі етапи, починаючи від збору та обробки томатів і закінчуючи упаковкою готового продукту. Основною метою цього процесу є максимальне збереження харчової цінності, смаку та аромату томатів, а також запобігання виникненню дефектів. Важливою складовою є дотримання санітарних та

гігієнічних норм, а також відповідність вимогам стандартів для забезпечення високої якості кінцевого продукту.

Умови зберігання мають ключове значення для збереження якості кетчупу. Томатний кетчуп зазвичай упаковується в металеву тару або скляні банки, вибір яких залежить від ефективності захисту продукту від зовнішніх впливів.

Металева тара є чудовим бар'єром для світла, вологи та інших факторів, які можуть погіршити якість кетчупу. Вона також забезпечує стійкість до механічних пошкоджень і продовжує термін зберігання, що робить її ефективним вибором для захисту продукту.

Натомість, хоча скло є хімічно нейтральним матеріалом, воно не завжди може ефективно захистити кетчуп від впливу світла. Незабарвлене скло не взаємодіє з продуктом, але може пропускати світлові промені, що призводить до процесу окислення органічних компонентів. Для мінімізації цього ефекту використовуються темні банки, які обмежують потрапляння світла.

Оптимальні умови зберігання кетчупу включають температуру в межах 0...10°C і вологість 75...85%. Вони допомагають підтримувати якість продукту, запобігаючи його псуванню і зберігаючи харчову цінність протягом усього терміну придатності.

Ще однією важливою складовою якості товарів, яка значно впливає на споживче враження та взаємодію з покупцем, є маркування. Це важливий елемент інформаційної комунікації між виробником та споживачем, який повинен суворо відповідати вимогам Закону України "Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів". Цей закон регулює надання інформації про харчові продукти та встановлює обов'язкові вимоги до їх маркування, що гарантує споживачеві необхідні відомості для правильного вибору та використання продукту.

1.4. Технологія виготовлення кетчупів томатних

Кетчуп виготовляють з свіжих томатів або з концентрованих напівфабрикатів, до яких додаються сіль, цукор, спеції та інші інгредієнти. Цей продукт не тільки дуже смачний, але й корисний, оскільки містить безліч корисних поживних речовин. Кетчуп не лише покращує вигляд страв і підвищує їх поживну цінність, а й сприяє стимуляції апетиту та поліпшенню травлення.

Наукові дослідження А. А. Дубініної [14] підтверджують, що теплове оброблення томатів в поєднанні з відваром шипшини дозволяє зберігати їх колір, зберігати корисні біологічно активні речовини та знижувати вміст шкідливих компонентів, що робить кетчуп ще більш корисним і безпечним продуктом.

Контроль виробництва за стандартними методиками починається з надходження сировини на підприємство і триває протягом всього виробничого процесу (рис. 1.1). Важливим етапом є перевірка вмісту хлоридів у томатопродуктах, що здійснюється згідно з вимогами ДСТУ 5081:2008.

Однією з критичних точок виробництва є міксерна ємність, де здійснюється контроль фізичних та мікробіологічних ризиків. Для запобігання можливим проблемам використовуються фільтри, а також контроль рівня рН. Якщо фільтр має діаметр отворів 2 мм, а рН перевищує значення 4,0, необхідно провести коригувальні дії, такі як заміна або чищення фільтру та коригування рН шляхом додавання оцтової кислоти. Цей процес моніториться постійно, і результати записуються в технологічну карту.



Рис. 1.1. Блок- схема виробництва томатного кетчупу з концентрованої томатної пасти

Іншою критичною точкою є процес пастеризації в потоці, де контролюється температура пастеризації, щоб запобігти мікробіологічним ризикам через недостатню температуру чи час витримки. Для цього температура має бути в межах $95 \pm 2^\circ\text{C}$, і її постійно записують у термограму. Якщо температура не відповідає вимогам, продукція повинна бути знову нагріта до потрібних значень. Ще однією важливою точкою є стерилізація, де здійснюється контроль температури, яка має бути в межах $120 \pm 2^\circ\text{C}$, щоб

уникнути мікробіологічних ризиків. Температура також записується в термограму і, у разі необхідності, проводиться коригування температури.

Всі ці етапи контролю та моніторингу гарантують, що виробництво кетчупу відповідає встановленим вимогам якості та безпеки.

На основну та допоміжну сировину, яка використовується при виробництві кетчупу, повинні поширюватися вимоги чинних стандартів або технічних умов. Сировина повинна супроводжуватися відповідними сертифікатами постачальників. Перелік основної та допоміжної сировини, а також нормативної документації, що застосовуються при виготовленні кетчупу функціонального призначення, наведений у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Перелік основної та допоміжної сировини та нормативної документації

Найменування сировини	Відповідність нормативній документації
Томати	ДСТУ 7612:2014 «Томати свіжі. Для промислового перероблення. Технічні умови»
Цукор	ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови»
Сіль	ДСТУ 3583 «Сіль кухонна. Технічні умови»
Вода питна	ДСТУ 7525:2014
Яблука свіжі	ДСТУ 7075:2009 «Яблука свіжі. Технічні умови»
Часник	ДСТУ 3233-95 «Часник свіжий. Технічні умови»
Перець чорний	ГОСТ 29050-91 «Прянощі. Перець чорний і білий. Технічні умови»
Перець духмянний	ГОСТ 29045-91 «Прянощі. Перець духмянний. Технічні умови»
Гвоздика	ГОСТ 29047-91 «Прянощі. Гвоздика. Технічні умови»
Мускатний горіх	ГОСТ 29048-91 «Прянощі. Мускатний горіх. Технічні умови»
Кориця	ГОСТ 29049-91 «Прянощі. Кориця. Технічні умови»
Оцтова кислота, 80 %	ГОСТ 6968-76 «Кислота оцтова лісохімічна. Технічні умови»

Якість кожної партії сировини, що надходить на переробку, оцінюється власною лабораторією.

Технологічний процес виготовлення класичного кетчупу складається з наступних етапів: доставка сировини, прийом, зберігання, подача в цех, сортування, інспекція, мийка, подрібнення, протирання, уварювання, змішування, фасування, закупорювання, стерилізація, маркування, витримка на складі, упаковка, відгрузка.

Висновок до розділу 1

Аналіз ринку томатного кетчупу в Україні вказує на наявність значного потенціалу для розвитку цієї галузі. Спостерігається збільшення обсягів імпорту, що свідчить про зростання залежності від зовнішніх постачальників, в той час як конкурентоспроможність на експортному ринку знижується. Це створює виклики, які потребують стратегічних рішень з боку виробників та уряду для покращення внутрішнього виробництва та забезпечення конкурентоспроможності на міжнародних ринках.

Світова організація торгівлі та зони вільної торгівлі відкривають нові можливості для міжнародної торгівлі кетчупом. Однак це супроводжується збільшенням конкурентного тиску. Крім того, пандемія та воєнні дії в Україні негативно впливають на ринок, обмежуючи потенціал для стабільного розвитку. Враховуючи ці фактори, державна підтримка галузі є важливим фактором для забезпечення стабільності виробництва та позитивного впливу на економіку країни.

Фальсифікація томатного кетчупу є серйозною загрозою для його якості та безпеки. Підробки або додавання небажаних інгредієнтів можуть погіршити смакові та харчові властивості продукту, знизити його поживну цінність і навіть бути шкідливими для здоров'я. Тому контроль якості на всіх етапах виробництва та обрання перевірених постачальників є важливими аспектами для запобігання цій проблемі.

Забезпечення високої якості та безпеки томатного кетчупу, дотримання норм та стандартів виробництва дозволяє створювати продукт, що відповідає вимогам споживачів і є корисним для здоров'я. Ці фактори дозволяють споживачам робити усвідомлений вибір і насолоджуватися продукцією, яка відповідає їхнім вимогам.

РОЗДІЛ 2

ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

В якості об'єктів дослідження я обрала трьох вітчизняних виробників, один з яких є місцевим, з Одеської області. Кетчуп «Лагідний з базиліком», ТМ «Pripravka», Кетчуп «Чилі» ТМ «Королівський смак», Кетчуп «Шашличний» ТМ «Фазенда». Виробник ТМ «Фазенда» знаходиться Одеській області. Я обрала саме ці зразки, тому що ТМ «Pripravka» є відносно новим виробником кетчупів, він з'явився на полицях супермаркетів минулого року. ТМ «Королівський смак» на ринку вже тривалий час та заробив репутацію якісного продукту. Також ТМ «Фазенда» я обрала, тому що він продається не в усіх супермаркетах міста, та через те, що це місцевий виробник, цей зразок є цікавим для дослідження.

Буде проводитись декілька методів досліджень. По-перше, характеристика асортименту кетчупів на полицях супермаркетів. По-друге, буде проводитись аналіз відповідності маркування та пакування трьох обраних зразків. По-третє, проведемо органолептичний аналіз зразків, а саме візуальний аналіз та дегустацію зразків. Також будемо досліджувати фізико-хімічні показники наших зразків.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ РИНКУ ТА ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЯКОСТІ КЕТЧУПІВ ТОМАТНИХ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ В РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ М.ОДЕСА

3.1. Характеристика асортименту кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса

Кетчуп є концентрованим томатним продуктом, оскільки його основною складовою є концентрована томатна паста. До його складу входять такі основні інгредієнти, як томати, цукор, оцет, спеції та різні добавки, що залежать від конкретної рецептури. Використання кетчупу як добавки до їжі допомагає покращити смак страв, надаючи їм солодкі, кислі або гострі нотки. Окрім цього, кетчуп служить основою для приготування різноманітних багатокомпонентних соусів, заправок і маринадів.

Харчова цінність кетчупу може значно варіюватися в залежності від рецептури. Наприклад, згідно з дослідженням Міністерства сільського господарства США, проведеним у 2017-2019 роках, 100 г звичайного кетчупу містить приблизно 101 калорію, 27,4 г вуглеводів, 0,3 г харчових волокон, 1,04 г білків і близько 0,1 г жирів. В Україні в нормативних документах щодо томатних соусів зазвичай не вказується точний вміст вуглеводів, натомість зазначається масова частка сухих розчинних речовин, яка може варіюватися від 17% до 40% в залежності від складу і консистенції продукту.

Кетчуп томатний є популярним продуктом на українському ринку, який представлений великою кількістю виробників, торгових марок і видів пакування.

Далі в дослідженні представлено характеристику асортименту кетчупів, що реалізуються в торгівельних мережах

В таблиці нижче (3.1) представлено асортимент кетчупів в торгівельній мережі «Сільпо».

Таблиця 3.1. Асортимент кетчупів в торговій мережі «Сільпо»

№	Найменування продукції	ТМ Країна походження	Вид тари
1	Кетчуп барбекю	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
2	Кетчуп Bloody Mary	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
3	Кетчуп Преміум 26%	«Daumantu», Литва	Скляна тара, 500 г
4	Кетчуп «гострий»	«Pudlizski», Польща	Пластикові тара, 600 г
5	Кетчуп Ніжний для дітей	«Руна», Україна	Скляна тара, 230 г
6	Кетчуп гострий томатний	«Podravka», Хорватія	Пластикові тара, 500 г
7	Кетчуп томатний для дітей органічний	«Rudolfs», Латвія	Скляна тара, 320 г
8	Кетчуп Лагідний томатний	«Podravka», Хорватія	Пластикові тара, 500 г
9	Кетчуп Пікантний	«Королівський Смак», Україна	Пластикові тара, 540 г
10	Кетчуп до шашлику	«Оліс», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
11	Кетчуп Лагідний	«Чумак», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
12	Кетчуп Барбекю	«Королівський Смак», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
13	Кетчуп «Преміум» класичний томатний	«Develey», Польща	Скляна тара, 300 г
14	Кетчуп «Біо Преміум»	«Develey», Польща	Скляна тара, 300 г
15	Кетчуп «Преміум» класичний томатний	«Develey», Польща	Пластикові тара, 460 г
16	Кетчуп томатний для барбекю	«Belberry», Бельгія	Скляна тара, 250 г
17	Кетчуп «Сан Марцано» томатний	«Belberry», Бельгія	Скляна тара, 250 г
18	Кетчуп Чилі	«Королівський Смак», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
19	Кетчуп томатний з часником для дітей органічний	«Rudolfs», Латвія	Скляна тара, 320 г
20	Кетчуп з паприкою пастеризований	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
21	Кетчуп до шашлику	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 380 г
22	Кетчуп Чилі	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
23	Кетчуп для дітей з банановим пюре	«Pripravka», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 200 г
24	Кетчуп Лагідний	«Heinz», Польща	Пластикові тара, 570 г

25	Кетчуп з трюфелем	«Tartufi Jimmy», Італія	Пластикова тара, 210 г
26	Кетчуп Light	«Gusto», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
27	Кетчуп «Стейк»	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
28	Кетчуп з часником пастеризований	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
29	Кетчуп «До шашлику»	«Чумак», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
30	Кетчуп томатний	«Develey», Польща	Пластикова тара, 450 г
31	Кетчуп шашличний	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
32	Кетчуп Premium «Чилі»	«Верес», Україна	Скляна тара, 365 г
33	Кетчуп томатний	«Hellmann's», Польща	Пластикова тара, 430 г
34	Кетчуп Лагідний	«Оліс», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
35	Кетчуп для страв на грилі	«Kitchen Masters», Литва	Пластикова тара, 550 г
36	Кетчуп томатний	«Торчин», Україна	Пластикова тара, 560 г
37	Кетчуп «Традиційний пікантний» 31%	«Daumantu», Литва	Пластикова тара, 480 г
38	Кетчуп томатний гострий	«Heinz», Польща	Пластикова тара, 570 г
39	Кетчуп томатний для дітей	«Pudliszek», Польща	Пластикова тара, 275 г
40	Кетчуп томатний	«Mutti», Італія	Скляна тара, 300 г
41	Кетчуп Premium «Лагідний»	«Верес», Україна	Скляна тара, 365 г
42	Кетчуп Класичний 29%	«WowMama», Литва	Скляна тара, 260 г
43	Кетчуп з оливками	«Pripravka», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
44	Кетчуп «Класичний» дитячий	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 200 г
45	Кетчуп Hot Pepper	«Gusto», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
46	Кетчуп «Чилі»	«Королівський Смак», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 270 г
47	Кетчуп Grill	«Gusto», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
48	Кетчуп Premium «До шашлику»	«Верес», Україна	Скляна тара, 365 г
49	Кетчуп Лагідний	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой- пак, 250 г
50	Кетчуп Традиційний без доданого цукру 40%	«Daumantu», Литва	Пластикова тара, 470 г
51	Кетчуп Пікантний 52%	«WowMama», Литва	Скляна тара, 260 г

52	Кетчуп Red Hot з гострим перцем халапеньйо	«Чумак», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
53	Кетчуп чилі пастеризований	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 380 г та 250 г
54	Кетчуп Лагідний з базиліком	«Pripravka», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г та 400 г
55	Кетчуп До шашлику з часником	«Pripravka», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г та 400 г
56	Кетчуп до шашлику пастеризований	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г та 400 г
57	Кетчуп Лагідний	«Королівський Смак», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г та 540 г
58	Кетчуп Чилі з анчо чилі	«Pripravka», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г та 400 г
59	Кетчуп гострий	«Neli», Чехія	Пластикові тара, 900 г
60	Кетчуп лагідний	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 520 г, 380 г та 250 г

Дивлячись на таблицю 3.1, можна зробити висновок, що у торгівельній мережі «Сільпо» представлено дуже великий та різноманітний асортимент кетчупів. Представлено 60 позицій як українських, так і іноземних виробників. Представлені такі вітчизняні торгові марки: «Торчин», «Верес», «Чумак», «Оліс», «Королівський смак», «Gusto», «Pripravka», «Щедро» та «Руна». Серед іноземних виробників пропонуються варіанти з таких країн, як Польща, Чехія, Литва, Латвія, Бельгія, Хорватія та Італія.

Кетчупи фасовані у споживчу тару, яка представлена скляними баночками, пластиковими пляшечками та полімерною упаковкою типу «Дой-Пак».

Асортимент кетчупів представлений в торговій мережі «Таврія В», наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2. Асортимент кетчупів в торговій мережі «Таврія В»

№	Найменування продукції	ТМ Країна походження	Вид тари
1	Кетчуп Лагідний	«Чумак», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
2	Кетчуп шашличний	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
3	Кетчуп Чилі	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
4	Кетчуп барбекю	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
5	Кетчуп Лагідний	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
6	Кетчуп «До шашлику»	«Чумак», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
8	Кетчуп гострий	«Heinz», Польща	Пластикові тара, 570 г

9	Кетчуп томатний	«Heinz», Польща	Пластикова тара, 570 г
10	Кетчуп Red Hot з гострим перцем халапеньйо	«Чумак», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
11	Кетчуп Пікантний	«Derbi», Україна	Пластикова тара, 830 г
12	Кетчуп Шашличний гострий	«Derbi», Україна	Пластикова тара, 830 г
13	Кетчуп Класік	«Derbi», Україна	Пластикова тара, 830 г
14	Кетчуп Чилі	«Derbi», Україна	Пластикова тара, 830 г
15	Кетчуп Барбекю	«Derbi», Україна	Пластикова тара, 830 г
16	Кетчуп до шашлику пастеризований	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г та 380 г, 520 г
17	Кетчуп лагідний	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 520 г, 380 г та 250 г
18	Кетчуп чилі пастеризований	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г та 380 г
19	Кетчуп «Стейк»	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
20	Кетчуп Паприка	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
21	Кетчуп пікантний	«Hellmann's», Польща	Пластикова тара, 470 г
22	Кетчуп Лагідний	«Українська зірка», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
23	Кетчуп Чилі	«Українська зірка», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
24	Кетчуп До шашлику	«Українська зірка», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
25	Кетчуп Bloody Mary	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
26	Кетчуп «Класичний» дитячий	«Торчин», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 200 г
27	Кетчуп лагідний	«Королівський Смак», Україна	Пластикова тара, 850 г
28	Кетчуп «До шашлику»	«Королівський Смак», Україна	Пластикова тара, 270 г та 850 г
29	Кетчуп Чилі	«Королівський Смак», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 270 г
30	Кетчуп лагідний	«Hellmann's», Польща	Пластикова тара, 485 г
31	Кетчуп шашличний	«Оліс», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
32	Кетчуп лагідний	«Кухар Рішел'є», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
33	Кетчуп «До шашлику»	«Кухар Рішел'є», Україна	Пластикова тара, 850 г
34	Кетчуп томатний	«Develey», Польща	Пластикова тара, 450 г
35	Кетчуп Солодкий	«Name», Чехія	Скляна тара, 300 г
36	Кетчуп Дитячий	«Pudlizski», Польща	Пластикова тара, 275 г
37	Кетчуп томатний	«Heinz», Польща	Пластикова тара, 450 г
38	Кетчуп Класичний	«Одеські Традиції», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
39	Кетчуп Шашличний	«Одеські Традиції», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
40	Кетчуп Чилі	«Кухар Рішел'є», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 270 г
41	Кетчуп Premium «Лагідний»	«Верес», Україна	Скляна тара, 365 г

42	Кетчуп Premium «До шашлику»	«Верес», Україна	Скляна тара, 365 г
43	Кетчуп Шашличний	«Selo зелене», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 230 г
44	Кетчуп Класичний	«Selo зелене», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 230 г
45	Кетчуп Ніжний для дітей	«Руна», Україна	Скляна тара, 230 г
46	Кетчуп гострий	«Heinz», Польща	Пластикові тара, 455 г
47	Кетчуп До шашлику з часником	«Pripravka», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г та 400 г
48	Кетчуп Лагідний з базиліком	«Pripravka», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г та 400 г
49	Кетчуп Чилі з анчо чилі	«Pripravka», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г та 400 г
50	Кетчуп з оливками	«Pripravka», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
51	Кетчуп для дітей з банановим пюре	«Pripravka», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 200 г
52	Кетчуп Шашличний	«Idelia», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
53	Кетчуп Лагідний	«Idelia», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г

Як видно в таблиці в торговельній мережі «Таврія В» також представлено великий асортимент кетчупів, але трохи менше, ніж в «Сільпо». Представлено 53 позиції. Представлені вітчизняні та іноземні виробники. Серед вітчизняних є «Pripravka», «Idelia», «Selo зелене», «Руна», «Верес», «Кухар Рішел'є», «Оліс», «Королівський Смак», «Торчин», «Щедро», «Чумак», «Derbi». В асортименті також представлений одеський місцевий виробник «Одеські традиції». Серед іноземних виробників є представники з Польщі, Чехії.

Продукція фасована в споживчу тару у вигляді скляних та пластикових пляшечок та полімерну тару типу «Дой-Пак».

У таблиці 3.3 представлено асортимент кетчупів торгівельної мережі «Обжора».

Таблиця 3.3. Асортимент кетчупу в магазині «Обжора»

№	Найменування продукції	ТМ Країна походження	Вид тари
1	Кетчуп Bloody Mary	«Щедро», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
2	Кетчуп Солодкий	«Name», Чехія	Скляна тара, 500 г
3	Кетчуп томатний	«Heinz», Польща	Пластикові тара, 450 г, 570 г та 1000 г
4	Кетчуп гострий	«Heinz», Польща	Пластикові тара, 455 г та 570 г
5	Кетчуп Лагідний	«Idelia», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г
6	Кетчуп Шашличний	«Idelia», Україна	Полімерна тара, дой-пак, 250 г

7	Кетчуп для дітей з банановим пюре	«Pripravka», Україна	Полімерна тара,дой-пак,200 г
8	Кетчуп з оливками	«Pripravka», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
9	Кетчуп До шашлику з часником	«Pripravka», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
10	Кетчуп Лагідний з базиліком	«Pripravka», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
11	Кетчуп Чилі з анчо чилі	«Pripravka», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
12	Кетчуп Red Hot з гострим перцем халапеньйо	«Чумак», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
13	Кетчуп барбекю	«Щедро», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
14	Кетчуп Premium «До шашлику»	«Верес», Україна	Скляна тара,365 г
15	Кетчуп Premium «До шашлику»	«Верес», Україна	Скляна тара,365 г
16	Кетчуп Premium «Гострий»	«Верес», Україна	Скляна тара,365 г
17	Кетчуп Лагідний	«Оліс», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
18	Кетчуп Ніжний	«Чумак», Україна	Полімерна тара,дой-пак,270 г
19	Кетчуп Лагідний	«Національні українські традиції», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
20	Кетчуп Шашличний	«Національні українські традиції», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
21	Кетчуп Класичний	«Одеські Традиції», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
22	Кетчуп Шашличний	«Одеські Традиції», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
23	Кетчуп «До шашлику»	«Оліс», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
24	Кетчуп Ніжний для дітей	«Руна», Україна	Скляна тара,230 г
25	Кетчуп «Стейк»	«Щедро», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г
26	Кетчуп томатний дитячий	«Name», Чехія	Скляна тара,300 г
27	Кетчуп «До шашлику»	«Торчин», Україна	Полімерна тара,дой-пак,270 г та 380 г
28	Кетчуп Лагідний	«Торчин», Україна	Полімерна тара,дой-пак,270 г та 380 г
29	Кетчуп Паприка	«Торчин», Україна	Полімерна тара,дой-пак,270 г
30	Кетчуп Шашличний	«Торчин», Україна	Полімерна тара,дой-пак,250 г

Дивлячись на таблицю 3.3 можна зробити висновок, що у торговій мережі «Обжора» представлено найменший асортимент кетчупів,30 позицій. Серед них є вітчизняні виробники: «Торчин», «Щедро», «Руна», «Оліс», «Одеські Традиції», «Національні українські традиції», «Чумак», «Верес», «Pripravka», «Idelia».Також є іноземні виробники з Чехії та Польщі.

Отже, з усіх торгівельних мереж, в яких проаналізовано асортимент кетчупів. Найбільший у «Сільпо», найменший у «Обжорі». Найбільший відсоток імпортних виробників представлено у мережі «Сільпо». Серед вітчизняних брендів в кожній мережі зустрічається ТМ «Торчин», «Чумак», «Щедро», «Оліс», «Руна», «Верес», «Королівський смак», «Pripravka».

Асортимент широкий. Представлені кетчупи до шашлику, лагідний, чилі, з різними добавками: часник, базилік, оливки. Асортимент вітчизняних виробників більш різноманітний, ніж іноземних.

Пакують соуси у скляні банки згідно з ДСТУ ГОСТ 5717.2 місткістю не більше 1дм3. Скло банки герметично закупорюють металевими кришками, покритими спеціальними адгезійними емаллями або лаками згідно з ГОСТ 25749.

Також пакують в полімерну тару типу «Дой-Пак» різної місткості, згідно ДСТУ ГОСТ 25250, це - невелика м'яка упаковка з фольги з поліетиленом. Цей особливий вид вакуумної упаковки, що представляє собою пластиковий пакет з донцем та дозволяє упаковці в наповненому стані стояти вертикально.

Зразок 1 (ТМ «Pripravka») упакований в непрозору м'яку упаковку з комбінованих матеріалів. Упаковка «Дой-Пак». Упаковка закривається полімерною гвинтовою кришечкою. Упаковка ціла, без механічних пошкоджень, дуже зручна у використанні.

Зразок 2(ТМ «Королівський смак») має таку ж саму упаковку типу «Дой-Пак» з полімерною кришечкою.

Зразок 3(ТМ «Фазенда») упаковано в тару «Дой-Пак» з полімерною кришечкою.

Аналіз відповідності та повноти маркування споживчої тари

Згідно вимогам Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» на споживчій тарі повинне містити такі показники:

- 1) назва харчового продукту;
- 2) перелік інгредієнтів;

3)будь-які інгредієнти або допоміжні матеріали для переробки, які наведені у додатку №1 до цього Закону або походять з речовин чи продуктів, наведених у додатку №1 до цього Закону, які використовуються у виробництві або приготуванні харчового продукту і залишаються присутніми у готовому продукті, навіть у зміненій формі;

4)кількість певних інгредієнтів або категорії інгредієнтів у випадках, передбачених цим Законом;

5)кількість харчового продукту в установлених одиницях вимірювання;

6)мінімальний термін придатності або дата «Вжити до»;

7)будь-які особливі умови зберігання та/або умови використання(за потреби);

8)найменування та місцезнаходження оператора ринку харчових продуктів, відповідального за інформацію про харчовий продукт, а для імпортованих харчових продуктів – найменування та місцезнаходження імпортера;

9)країна походження або місце походження – у випадках, передбачених статтею 20 цього Закону;

10)інструкції з використання – у разі якщо відсутність таких інструкцій ускладнює належне використання харчового продукту;

11)для напоїв із вмістом спирту етилового понад 1,2 відсотка об'ємних одиниць – фактичний вміст спирту у напої(крім продукції за кодом 2204 згідно з УКТ ЗЕД)

12)інформація про поживну цінність харчового продукту.

Інформація, нанесена на маркуванні споживчої тари кетчупів, у відповідності до вимог ЗУ, представлена в таблиці 3.4

Таблиця 3.4 – Маркування споживчої тари

Дані, нанесено	що	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
-------------------	----	----------	----------	----------

			
Назва харчового продукту	Кетчуп «Лягідний з базиліком», ТМ «Prigravka» пастеризований	Кетчуп «Чилі», ТМ «Королівський смак», пастеризований	Кетчуп «Шашличний», ТМ «Фазенда», пастеризований
Перелік інгредієнтів	Вода питна, томатна паста(168 г томатів на 100 г кетчупу),цукор білий 9.0%,патока кукурудзяна(сироп глюкозний),оцет натуральний яблучний 3.6%,загущувач крохмаль кукурудзяний модифікований, сіль кухонна, ароматизатор натуральний «Базилік», суміш прянощів(перець чорний, базилік сушений 0,05%,гвоздика),натур альний підсолоджувач екстракт стевії 0,01%.	Вода питна, паста(29%), цукор, згущувач(крохмаль кукурудзяний модифікований),сіль кухонна, регулятори кислотності(кислота лимонна, кислота оцтова),прянощі сушені мелені(перець червоний чилі (0,45%),перець чорний, перець духмянний, часник, гвоздика, кмин), консервант(сорбат калію).	Вода питна, томатна паста(18%),цукор білий, загущувач – модифікований кукурудзяний або картопляний крохмаль, сіль кухонна, регулятор кислотності- кислота оцтова харчова, лимонна кислота, консервант- бензоат натрію, спеції мелені(коріандр, зіра, мускатний горіх, перець чилі), ароматизатор «Часник», підсолоджувач.
Будь-які інгредієнти додатку №1	Може містити сліди глютену, яєць, арахісу, сої, морепродуктів, селери, насіння кунжуту та гірчиці.	Може містити сліди гірчиці, глютену, яєчних та молочних продуктів.	Не вказано
Кількість певних інгредієнтів	Томатна паста 168 г на 100 г кетчупу, цукор білий 9,0%,оцет яблучний 3,6%,базилік сушений 0,05%,екстракт стевії 0,01%	Томатна паста 29%, перець червоний чилі 0,45%	Томатна паста(18%)
Кількість харчового продукту установлених одиницях вимірювання	Маса нето 250 г, допусиме відхилення 9 г	Маса нето 250 г, допусиме відхилення 9 г	250 г
Мінімальний термін	Вжити до 19.11.2024	Мінімальний термін придатності 6 місяців, кінцева дата	Вжити до 23.08.2024,після відкриття споживчої

придатності або дата «вжити до»		споживання 22.09.2024. Після відкриття зберігати за температури від 0 до +4 °С не більше 7 діб.	тари термін зберігання 7 діб.
Будь-які особливі умови зберігання та/або умови використання(за потреби)	Зберігати в чистому, сухому, прохолодному місці, без впливу сонячних променів. Після розкриття упаковки зберігати в холодильнику	Зберігати за температури від 0 до 25 °С та відносної вологості повітря не більше ніж 75%,без прямого попадання сонячних променів.	Зберігати при температурі від 0 до 24 °С в сухих вентильованих приміщеннях з відотною вологістю повітря не більше 75%
Найменування та місцезнаходження виробника/імпортера	ПП «СПС», м.Харків, пр.Любові Малої,93,61020,Україна	ПП «Віктор і К», м.Світловодськ, смт Власівка,вул.Висоцького,2,27552,Україна	ТОВ «АККАРЖА ПЛЮС», смт Великодолинське,вул. Паркова,34,67802,Україна
Країна походження або місце походження	Не вказано	Україна	Україна
Інструкції з використання	Не вказано	Не вказано	Не вказано
Інформація про поживну цінність продукту	Енергетична цінність:399 кДж/94 ккал, Жири 0,2 г(з них насичені 0,03 г),вуглеводи 22,1 г(з них цукри 15,4 г),білки 1 г, сіль 2,3 г.	Енергетична цінність:391 кДж/92 ккал, жири 0 г(з них насичені 0 г),Вуглеводи 22 г(з них цукри 18 г),білки 1,2 г, сіль 2,4 г	Енергетична цінність:197 кДж/47 ккал Жири:0,1 г Вуглеводи:10,8 г З них цукри:4,5 г Харчові волокна:0,6 г Білки:0,7 г Сіль:2 г

На підставі даних аналізу маркування, представлених в таблиці 3.4, дійшли наступних висновків, що маркування всіх зразків кетчупу є повним і відповідним умовам законодавства. Всі зразки мають повну назву, в якій вказано спосіб обробки – пастеризований, мають склад інгредієнтів та іншу необхідну інформацію.

3.2. Оцінка якості кетчупів томатних, що реалізуються в роздрібній торгівельній мережі м.Одеса

Органолептична оцінка якості є одним із важливих аспектів визначення якості харчових продуктів, оскільки вона базується на сприйнятті зовнішніх властивостей продукту, таких як смак, запах, колір та текстура. Для оцінки цих характеристик застосовується дегустаційний метод, який дозволяє отримати комплексну картину про якість продукту.

Нижче в таблиці 3.5 будуть наведені методика органолептичної оцінки якості томатного кетчупу, проведеної за допомогою дегустаційного методу.

Таблиця 3.5 – Методи дослідження

Показник якості	Нормативний документ
Органолептичні показники Зовнішній вигляд та консистенція Колір Смак та запах	ГОСТ 8756.1 «Продукти харчові консервовані. Методи визначення органолептичних показників, маси нетто чи обсягу масової частки складових частин»
Масова частка розчинених сухих речовин	ГОСТ 28562 «Продукти переробки плодів та овочів. Рефрактометричний метод визначення розчинних сухих речовин»
Масова частка титрованих кислот(у перерахунку на оцтову кислоту)	ДСТУ 4957 «Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначення титрованої кислотності»
Масова частка хлоридів	ДСТУ 4939 «Продукти перероблення фруктів та овочів, консерви м'ясні та м'ясо-рослинні. Методи визначення вмісту хлоридів»

Органолептична оцінка якості – це узагальнений результат оцінки якості продукту, виконаний за допомогою органів чуття людини.

Оцінка зовнішнього вигляду продукту відбувалась при денному освітленні на тарілці сторонніх продуктів та запахів. На дегустації продукт був охолодженим. Я спробувала три зразки по невеликій краплі, щоб зрозуміти смак та після смак.

Було досліджено зовнішній вигляд та консистенція, колір, смак та запах, за допомогою дегустації підготовлених для аналізу зразків. Отримані в результаті перевірки дані органолептичних показників кетчупів наведені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Органолептична оцінка якості

Найменування показника	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3	Вимоги ДСТУ 8081:2015
Зовнішній вигляд	Густий, повільно розтікається. Маса однорідна, без грудочок. Видно сушений базилік як і зазначено на пакуванні.	Густий, повільно розтікається. Однорідна маса, видно молотий перець.	Густий, розтікається повільно, видно спеції, консистенція однорідна	Однорідна протерта концентрована маса, яка розтікається, без наявності насіння, частинок шкіри та грубих частин овочів. Дозволено наявність дрібно подрібнених частинок овочів, прянощів.
Смак і запах	Запах приємний, виразний. Добре відчуються прянощі та томати. Смак виразний, пряний. Відчувається трохи гострість.	Запах дуже виразний та насичений. Смак приємний, виразно томатний, помірно гострий.	Запах приємний, відчуються спеції. Смак не насичений. Відчуються прянощі	Кисло-солодкий, помірно-гострий або гострий з добре вираженим ароматом прянощів.
Колір	Колір не дуже насичений, оранжево-червоний.	Колір червоний, але не яскравий.	Колір червоний	Від оранжево-червоного до червоно-коричневого, рівномірний по всій масі.

Всі зразки відповідають нормативним документам. Щоб зрозуміти та наочно виявити, за якими ознаками складових органолептичної оцінки відбуваються відхилення якісних показників кетчупу, вирішили застосувати профільний метод.

Таблиця 3.7 – Інтенсивність органолептичних показників кетчупів

Найменування показника	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
Однорідність консистенції	4	5	5
Відповідний колір	3	4	4
Виражений запах	5	5	3
Приємний смак	4	5	3
Солодкуватий смак	5	4	4
Приторний смак	0	0	0
Кислуватий смак	3	4	3
Буруватий відтінок	3	4	4
Консистенція, що розтікається	4	5	5

Користуючись даними таблиці 3.7 побудовано профільну діаграму(рис.3.1)

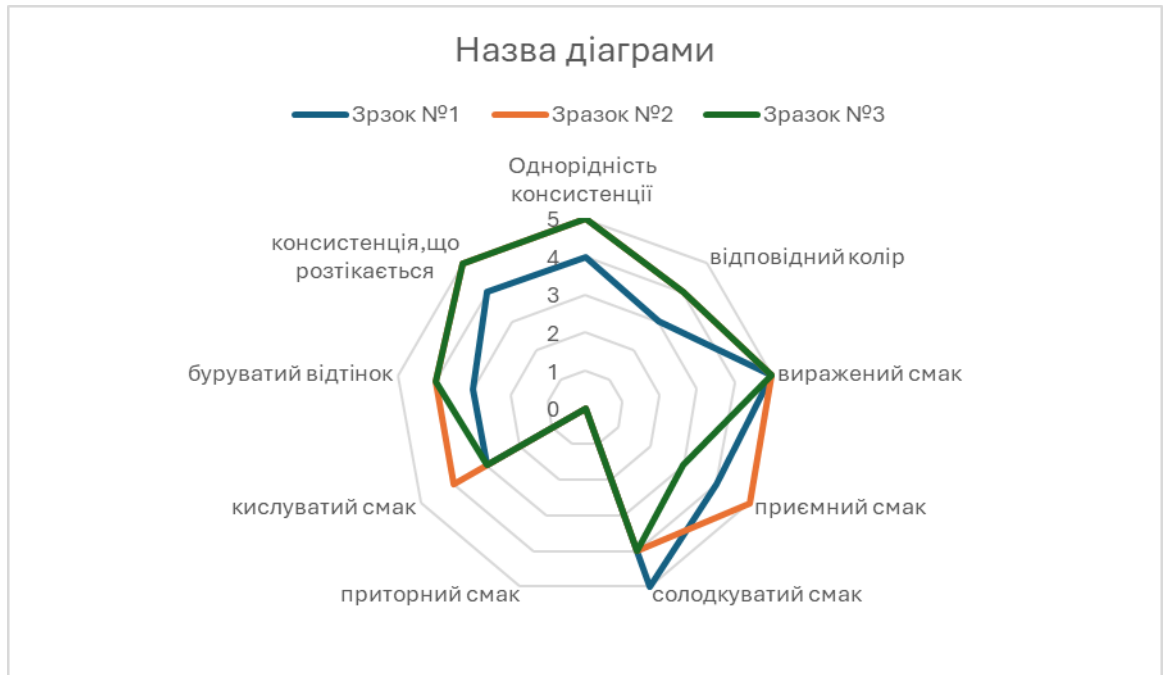


Рисунок 3.1 Профілограма органолептичних показників кетчупів

З профілограми органолептичних показників кетчупів видно, що найбільше позитивних характеристик має зразок №2 ТМ «Королівський смак». Зразок №3 також має позитивні органолептичні характеристики. Зразок №1 має найбільш солодкуватий смак.

Наступними будуть представлені дослідження фізико-хімічних показників.

Визначення масової частки сухих розчинних речовин:

Масова частка розчинених сухих речовин визначається за рефрактометричним методом згідно ДСТУ 8402:2015 «Продукти перероблення фруктів та овочів. Рефрактометричний метод визначення вмісту сухих речовин».

Проведення випробування.

Для визначення необхідно провести розбавлення кетчупу дистильованою водою. Для цього 40 г кетчупу розбавляють водою не більше

ніж в 2 рази, витримують не менш 15 хвилин на киплячій водяній бані, потім суміш охолоджують, зважують і фільтрують.

Перед проведенням кожного визначення площини призм очищають дистильованою водою чи спиртом, протирають марлею чи ватою і сушать. За допомогою піпетки наносять 2-3 краплі досліджуваного розчину на робочу призму рефрактометра і накривають рухомою призмою.

Добре висвітливши за допомогою регулювального гвинта переводять лінію, що розділяє темне та світле поле в окулярі, точно на перехрестя у вікні окуляра і там же знімають покази приладу.

За необхідності результати вимірювань приводять до температури 20 °C. Проводячи вимірювання за шкалою масової частки цукрози, використовують таблицю залежності показника заломлення розчину і масової частки розчинних сухих речовин(сахарози) в додатку.

При вимірюваннях за шкалою показника заломлення показник заломлення розчину при 20 °C (n_D^{20}) обчислюють за формулою:

$$N_D^{20} = n_D^1 + K(t - 20)$$

Де n_D^1 – показник заломлення розчину за температури t ;

K – зміна показника заломлення розчину при зміні температури 1°C;

t – температура, при якій проводилися вимірювання, °C, $15\text{ °C} \leq t \leq 25\text{ °C}$

Переведення значення показників заломлення n_D^{20} значення масової частки розчинних сухих речовин здійснюють за таблицею, яка наведена в додатках.

Визначення масової частки титрованих кислот:

Визначення масової частки титрованих кислот, у перерахунку на оцтову проводиться візуальним методом. Метод заснований на титруванні досліджуваного розчину розчином гідроксиду натрію $C(\text{NaOH}) = 0,1$ моль/дм³ в присутності індикатора фенолфталеїну.

У конічну колбу відбирають піпеткою від 25 до 100 см³ фільтрату(маринаду). Підбирають кількість фільтрату так, щоб на титрування витрачалось не менше 6 см³ розчину гідроксиду натрію.

У колбу з фільтратом додають 3 краплі розчину фенолфталеїну і титрують розчином гідроксиду натрію при безперервному перемішуванні до отримання рожевого забарвлення, яке не зникає протягом 30 с.

Титровану кислотність (X) в розрахунку на переважну кислоту в відсотках обчислюють за формулою:

$$X = (V \cdot c \cdot M \cdot V_0 \cdot 0,1) / (m \cdot V_1)$$

Де: V – об'єм розчину гідроксиду натрію, що пішов на титрування см³;

c – молярна концентрація титрованого розчину гідроксиду натрію, моль/дм³;

M – молярна маса, для оцтової кислоти – 60 г/моль;

V₀ – об'єм, до якого наведена наважка. см³;

V₁ – об'єм фільтрату, взятий на титрування, см³;

m – маса наважки продукту, г.

Визначення масової частки хлоридів:

Визначення натрій хлориду методом Мора – це спосіб визначення хлорид-іонів титрування водного витягу досліджуваного продукту розчином AgNO₃ у нейтральному середовищі за наявності індикатора калій хромату K₂CrO₄.

У хімічній склянці зважують 5±0,1 г проби досліджуваного продукту й додають 100 см³ дистильованої води. Через 40 хв настоювання, при періодичному помішуванні скляною паличкою, водяний витяг фільтрують через паперовий фільтр. Піпеткою переносять 10 см³ отриманого фільтрату в конічну колбу і титрують 0,05 моль/дм³ розчином AgNO₃ за наявності індикатора калій хромату (0,5 см³ розчину) до появи оранжевого забарвлення.

Наважку кетчупу в склянці нагрівають на водяній бані до 40 оС, витримують за цієї температури протягом 45 хв., періодично перемішуючи скляною паличкою, і фільтрують через паперовий фільтр. Охолоджений до кімнатної температури розчином AgNO₃ за наявності індикатора калій хромату (0,5 см³ розчину) до появи оранжевого забарвлення.

Масову частку натрій хлориду, X % обчислюють за формулою:

$$X=((0,00292*K*V*100)/(V*m))*100\%$$

Де: 0,00292 – кількість NaCl еквівалентна 1 см³ 0,05 моль/дм³ розчину AgNO₃ г;

K – поправочний коефіцієнт до концентрації 0,05 моль/дм³ розчину AgNO₃;

V – об'єм 0,05 моль/дм³ розчину AgNO₃, який витрачено на титрування, см³;

V1 – об'єм водного витягу для титрування, см³;

m – наважка проби, г.

Отже, проаналізувавши маркування та пакування трьох зразків можна зробити висновок, що усі вони відповідають стандартам. Результат органолептичного аналізу говорить про те, що ТМ «Королівський смак» має найбільш позитивні характеристики.

Висновки до розділу 3

Дослідивши асортимент кетчупів виявлено, що найбільший – у торговій мережі «Сільпо». Там представлено багато як вітчизняних, так і іноземних товарів. Найменший – у торговій мережі «Обжора». В асортименті переважають вітчизняні виробники, але іноземні також представлені. В кожній мережі зустрічається ТМ «Торчин», «Чумак», «Щедро», «Оліс», «Руна», «Верес», «Королівський смак», «Рігравка». В супермаркетах «Таврія В» пропонується кетчуп власної марки «Українська зірка».

Асортимент смаків великий, є класичні такі, як: лагідний, до шашлику, чилі. Також є з домішками такі, як: часник, паприка, оливки, базилік і для дітей. Асортимент вітчизняних виробників ширше іноземних.

При дослідженні споживчої тари було встановлено, що упаковка всіх разків кетчупів ціла, без механічних пошкоджень, зручна у використанні. Упаковка відповідає вимогам нормативного документа. Маркування всіх

зразків є повним і відповідним умовам законодавства. Всі зразки мають повну назву, склад та іншу необхідну інформацію.

Органолептичні дослідження показали, що найбільше позитивних характеристик має зразок №2 ТМ «Королівський смак», який повністю відповідає вимогам нормативного документу. Зразок №1 ТМ «Pripravka» також має позитивні органолептичні показники, але менш виражені в порівнянні зі зразком №2. Зразку №1 притаманна виражена солодкість. Зразок №3 має найменш виражені позитивні характеристики. В цього зразка не насичений смак, желева консистенція, відчувається те, що додали багато крохмалю і менше томатної пасти, ніж у інших зразках.

Проаналізувавши вимоги до фізико-хімічних показників якості кетчупів було встановлено, що важливими показниками є: масова частка розчинних сухих речовин, яка визначається рефрактометричним методом, масова частка титрованих кислот (в перерахунку на оцтову кислоту), яка визначається методом титрування та масова частка хлоридів, вміст якої визначається методом Мора.

Рекомендації:

1. Виробнику №3 вдосконалити рецептуру, додавати більше томатної пасти та менше крохмалю.
2. Виробнику №1 вказувати країну походження.
3. Споживачам можна рекомендувати кетчупи ТМ «Королівський смак», які були відповідними та показали високі оцінки при проведенні профільного аналізу.

РОЗДІЛ 4

РОЗРОБКА БІЗНЕС-ПЛАНУ ВИПУСКУ НОВОГО ВИДУ КЕТЧУПУ ТОМАТНОГО

4.1. Обґрунтування доцільності бізнес-плану з випуску кетчупу томатного за вдосконаленою рецептурою

Запуск виробництва кетчупу томатного за вдосконаленою рецептурою є важливим кроком для компанії, що прагне задовольнити зростаючі потреби споживачів та зміцнити свої позиції на ринку. У зв'язку з тенденцією до здорового харчування, зростаючим попитом на натуральні продукти та зміною споживчих уподобань, пропозиція продукту, що не містить штучних добавок, барвників і консервантів, має значний потенціал для привернення нових клієнтів і збільшення обсягів продажу.

Потреби сучасних споживачів змінюються, і вони все більше надають перевагу натуральним, корисним продуктам. Оскільки кетчуп є популярним інгредієнтом у багатьох кухнях, його споживання зростає, однак все частіше покупці звертають увагу на склад продукту. Пропонований кетчуп з вдосконаленою рецептурою, що не містить консервантів, штучних барвників і ароматизаторів, відповідає запитам сучасного ринку. Споживачі все більше шукають продукти, що не завдають шкоди здоров'ю, і це створює великі можливості для виходу на ринок з інноваційним продуктом.

Основною особливістю нового кетчупу є його покращена рецептура. Використання високоякісних натуральних томатів і мінімальна кількість додаткових інгредієнтів дозволяє підвищити смакові якості та забезпечити продукту природний смак, що не маскується хімічними добавками. Це дозволяє значно диференціювати продукт від конкурентів, які не завжди враховують вимоги здорового харчування, а також забезпечити високу якість, що дає змогу позиціонувати його як premium-продукт на ринку.

Для розширення асортименту продукції було запропоновано випуск нового продукту – кетчупу з томатного пюре з медом та імбиром. Цей соус виготовляється на основі натурального томатного пюре без додавання масла і має низьку калорійність – всього 82 ккал на 100 г. Завдяки своєму складу та калорійності, він відноситься до продуктів здорового харчування і стане популярним серед споживачів, які дотримуються дієтичних принципів або ведуть здоровий спосіб життя.

Продукт буде випускатися в скляній тарі, що має кілька важливих переваг. По-перше, скло є екологічно чистим матеріалом, що підвищує екологічну відповідальність виробника. По-друге, скляна упаковка має естетичний вигляд і можливість створення індивідуального дизайну банок та пляшок, що сприяє ефективному брендуванню і збільшенню продажів. Крім того, скло легко переробляється, що позитивно впливає на довкілля, а також забезпечує високий рівень збереження продукту в умовах різноманітних впливів зовнішнього середовища. Важливою перевагою є також мінімальна кількість браку, оскільки весь бій тари можна переробляти.

Зниження собівартості є ще однією важливою перевагою запропонованого бізнес-плану. Вдосконалена рецептура дозволяє оптимізувати виробничі процеси за рахунок використання локальних постачальників томатів, що дозволяє знизити витрати на закупівлю сировини та транспортування. Крім того, завдяки автоматизації виробництва та удосконаленню технології, можна досягти значного зниження витрат на виробничі операції.

У результаті виробництва продукту з кращими характеристиками та зниженими витратами підприємство зможе не лише забезпечити високу конкурентоспроможність, але й значно збільшити маржинальність бізнесу, що позитивно позначиться на його прибутковості.

Інноваційний підхід до рецептури продукту відкриває нові можливості для розширення ринку. Споживачі, що шукають натуральні та здорові продукти, стануть основною цільовою аудиторією для нового кетчупу. Акцент

на натуральність і користь для здоров'я підвищить зацікавленість серед широкої аудиторії.

Маркетингова стратегія для просування нового продукту передбачає проведення комплексних рекламних кампаній, включаючи наступні заходи:

1. Реклама в соціальних мережах: активація кампаній у популярних соцмережах (Instagram, Facebook, YouTube), що дозволить швидко досягти широкої аудиторії.
2. Розміщення реклами на телеканалах: реклама під час кулінарних програм та інших популярних шоу, що надасть змогу привернути увагу до нового продукту.
3. Дегустації та акції в магазинах: організація дегустаційних заходів та знижок на новий продукт, що дозволить споживачам спробувати продукт і оцінити його якість без ризику.
4. Співпраця з блогерами та інфлюенсерами: партнерства з впливовими особами на платформі YouTube та в Instagram, які популяризують здорове харчування і можуть створити додатковий інтерес до продукту.

Соціальний ефект від цього проекту буде проявлятися в створенні нових робочих місць і підтримці місцевих фермерів, що постачають сировину. Крім того, запуск виробництва продукту, який підвищує здоров'я споживачів, допоможе задовольнити потреби людей, що прагнуть до правильного харчування. Збільшення виробництва натуральних продуктів також позитивно позначиться на розвитку екологічно чистих сільськогосподарських практик.

Планується, що впровадження вдосконаленої рецептури дозволить суттєво збільшити обсяги продажу завдяки підвищеному попиту на натуральні продукти. Очікувані показники прибутковості зростуть завдяки зниженню собівартості, а також завдяки рекламі та маркетинговим акціям. У першому році прогнозується чистий прибуток у розмірі 27 750 440 грн, а у другому — 30 110 255 грн. Рентабельність продажу зросте на 1,63% у першому році та на 2,01% у другому.

Термін зберігання соусу складе 3 місяці, що відповідає стандартам для таких продуктів. Харчова цінність 100 г кетчупу включає 0,7 г білків, 1,5 г жирів та 17 г вуглеводів, а енергетична цінність складає 82,4 ккал на 100 г.

Виробництво планується на автоматичній лінії «AZO LIQUIDS», що дозволяє виготовляти як однорідні, так і неоднорідні кетчупи, забезпечуючи високу якість продукції та ефективність процесу виробництва.



Лінія призначена для виробництва кетчупів, соусів та інших подібних продуктів, забезпечуючи виконання низки технологічних операцій, серед яких:

- всмоктування рідких та сухих продуктів;
- змішування рідких інгредієнтів та продуктів з низькою в'язкістю;
- диспергування порошків і агломератів у рідких середовищах;
- виробництво емульсій для досягнення необхідної консистенції продуктів;
- деаерація продукту в вакуумному режимі для покращення його якості та стабільності.

Цей процес дозволяє забезпечити високий рівень однорідності та стабільності кінцевого продукту, що відповідає сучасним вимогам до харчових виробів.

Особливістю цієї лінії є автоматизоване відстеження та регулювання температури на всіх етапах виробництва, зокрема температури попереднього підігріву, пастеризації та рециркуляції в разі недосягнення необхідних показників. Це дозволяє забезпечити стабільність процесу та отримувати продукцію високої якості без додавання консервантів та барвників. Також лінія оснащена системою деаерації продукту, що сприяє збереженню його смакових та поживних властивостей.

Ще однією важливою особливістю є можливість приготування різноманітних видів кетчупів і соусів з включеннями, частинки яких можуть бути до 7 мм у розмірі. Перш ніж компоненти потрапляють на стадію змішування, продукт піддається гомогенізації, що дозволяє отримати однорідну масу, яка не розшаровується під час зберігання.

Принцип роботи лінії полягає в наступному: вихідні компоненти, такі як пюре, цукор та інші інгредієнти, завантажуються в вакуумно-випарний апарат через приймальну воронку за допомогою розрідження. У цьому апараті відбувається випаровування маси при безперервному помішуванні, що забезпечує рівномірну обробку продукту. Готова маса проходить через гомогенізатор, після чого вона перекачується в накопичувальну ємність, де охолоджується, і далі направляється на фасовку.

Це рішення дозволяє виготовляти соуси в широкому асортименті, включаючи натуральні продукти без консервантів та харчових добавок, з мінімальним вмістом жирів і відмінними смаковими якостями. Завдяки варіативній швидкості змішування, яка залежить від рецепту, а також оптимізації термічної обробки, досягаються необхідні характеристики продукту, що забезпечує високу ефективність виробництва.

Виробництво соусу буде здійснюватися за безперервною технологією на автоматизованій лінії і включатиме кілька ключових етапів:

1. Виготовлення пюре: Початково з плодів виготовляється пюре за технологією стерилізованого пюре. Для збереження натурального смаку, кольору і аромату плодів процес обшпарювання обмежується коротким часом. Тривалість обшпарювання зерняткових плодів становить до 15 хвилин, кісточкових — до 10 хвилин, а ягід — до 5 хвилин. Потім протерту масу нагрівають у спеціальних підігрівачах до необхідної температури, яка регулюється автоматично. Продукт подається через насос до теплообмінника, де він рівномірно нагрівається завдяки турбулентному руху і без утворення нагару.

2. Приготування соусу: Томатне пюре переноситься у двостінний котел з мішалкою, до якого додається просіяний цукровий пісок в пропорції 10:1. Суміш ретельно перемішується і доводиться до кипіння. Після цього вона уварюється до вмісту сухих речовин не менше 21% для отримання необхідної консистенції соусу. Процес уварювання відбувається швидко, оскільки вміст сухих речовин у суміші вже досягає 20%, і для випаровування потрібно тільки невелику кількість води.

3. Розфасовка: Після уварювання соус розфасовують у підготовлені банки при температурі не менше 85°C. Важливо, щоб перерва між вивантаженням з варильного обладнання і фасуванням не перевищувала 30 хвилин, оскільки наявність цукрів та мінеральних речовин може створювати сприятливі умови для розвитку мікроорганізмів, зокрема дріжджів.

4. Стерилізація та закупорка: Наповнені банки закупорюються і передаються на стерилізацію при температурі 100°C протягом 12-18 хвилин, в залежності від обсягу тари. Після стерилізації банки витримують укладеними на бік протягом 10-15 хвилин, після чого охолоджуються.

5. Охолодження: Після стерилізації соус охолоджують протягом 60 хвилин, щоб уникнути активації меланоїдинових реакцій, які можуть призвести до зміни кольору продукту, зокрема до коричневого або коричнево-рожевого відтінку.

Бізнес-план щодо виробництва кетчупу томатного за вдосконаленою рецептурою є економічно обґрунтованим і має великий потенціал для досягнення успіху на ринку. З урахуванням змін у споживчих уподобаннях, високої якості продукту та ефективної маркетингової стратегії, проект має всі шанси стати конкурентоспроможним і приносити стабільний прибуток. Пропонований продукт має вигідні перспективи в контексті соціальних та економічних переваг, а також відповідає сучасним вимогам ринку натуральних і корисних продуктів харчування.

4.2. Ресурсне планування випуску нового виду продукції

Підприємство працює 22 робочі дні на місяць, з виробничою потужністю 2000 кг на зміну, що дає 250 кг на годину. У планах на перший рік обсяг виробництва складає 50% від загальної потужності підприємства, що забезпечує виробництво 1 650 000 пляшок по 300 г кожна. У другий рік потужність планується збільшити до 65%, що дозволить виготовити 2 145 000 пляшок.

Валова вартість проекту включає суму власних капітальних вкладень на закупівлю основних засобів, яка складає 994 276 грн. Це дозволяє підприємству значно покращити виробничу потужність і забезпечити розвиток в умовах зростання попиту на нові продукти. Розміщення нової виробничої лінії на підприємстві є доцільним, оскільки в 2016 році було побудовано новий цех, і встановлено три виробничі лінії, що суттєво збільшило загальну потужність підприємства. Проте, з метою подальшого розвитку та задоволення потреб ринку, підприємство планує розширення виробничих можливостей і відкриття ще однієї лінії. Це дозволить не лише збільшити обсяги виробництва, а й вдосконалити технологічний процес, що сприятиме створенню нових конкурентоспроможних продуктів.

Таблиця 4.1

Проектні інвестиції в рамках створення нового продукту

Проектні затрати	Сума, грн.
Вакуумно-випарювальна установка «AZO LIQUIDS»	419156,00
Автомат для фасування в склябанки	410120,00
Сіп мийка (GIP)	135000,00
Пакувальна машина «AZO LIQUIDS»	30000,00
Всього	994276,00

Для проведення калькулювання виробничої собівартості кетчупу томатного з томатного пюре, меду та імбірю, необхідно врахувати усі витрати, що виникають на стадії виробництва, зокрема витрати на сировину та матеріали. Розрахунок здійснюється на одну пляшку соусу масою 300 г, що буде відображено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Витрати на сировину та матеріали для виробництва кетчупу томатного з імбирем

Назва	Кількість сировини на 1 банку, г	Ціна сировини, грн/г (Без ПДВ)	Вартість сировини на одну банку, грн./300 г	Витрати на річний обсяг соусу, грн.
1	2	3	4	5
Томати	80,64	0,0165	1,33056	2195424
Вода	191,1	0,0081	1,54791	2554052
Мед	15,75	0,15	2,3625	3898125
Імбир	21	0,135	2,835	4677750
Цукор	15,75	0,0225	0,354375	584718,8
Сіль	3,15	0,0039	0,012285	20270,25
Стабілізатор	0,63	0,375	0,23625	389812,5
Скляна пляшка	1	7	7	11550000
Всього				25870152

Проведемо розрахунок витрат на водопостачання та водовідведення у виробничих цілях. Для місячного виробництва потреби холодної води складають 90 м³:

$$90 \times (10,81 + 9,56) = 1833,3 \text{ грн./міс.}$$

$$\text{Річні потреби: } 1833,3 \times 12 = 21999,6 \text{ грн./рік}$$

Вартість енерговитрат на виробництво продукції представлена в табл. 4.3. Робота цеху здійснюється у дві зміни (по 8 годин). Обладнання працюватиме протягом 7,5 год за зміну.

Таблиця 4.3

Потреба в електроенергії на технологічні цілі

Обладнання	Кількість шт..	Потужність кВт/год	Кількість робочих годин на зміну	Кількість робочих днів в місяць, днів	Місячна потреба електроенергії, кВт/міс	Тариф, грн.. кВт	Річна потреба в електроенергії, кВт	Місячні витрати на електроенергію, грн.	Річні витрати на електроенергію, грн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вакуумно-випарювальна установка «AZO LIQUIDS»	1	27,1	15	22	8943	12,4	107316	27723,3	332679,6
Автомат для фасування в склобанки	1	2,93	15	22	1890,9	9,3	22690,8	5861,79	70341,48
Сіп мийка (GIP)	1	7,5	15	22	2475	3,1	29700	7672,5	92070
Пакувальна машина «AZO LIQUIDS»	1	2,7	15	22	891	3,1	10692	2762,1	33145,2
Разом	4	40,23			14199,90		170398,79	44019,70	528236,29

Далі будемо визначати витрати на оплату праці та нарахування ЄСВ (таблиця 4.4). Виробництво продукту відбуватиметься протягом двох робочих змін. Для кожної зміни передбачено залучення наступного персоналу: керівник зміни, двоє операторів устаткування та один контролер.

Таблиця 4.4

Відрахування на ФОП виробничого персоналу та ЄСВ

Посада	К-ть штатних одиниць	Оклад, грн.	Місячний фонд ЗП, грн.	Річний фонд ЗП, грн.	Нарахування на фонд ЗП (ЄСВ 22%), грн.
1	2	3	4	5	6
Начальник зміни	1	12200,00	12200,00	146400,00	32208,00
Працівники на лінії	2	9400,00	18800,00	225600,00	56232,00
Контролер	1	8600,00	8600,00	103200,00	22704,00
ВСЬОГО	4	30200,00	39600,00	475200,00	104544,00

Далі проведемо розрахунок величини витрат на утримання і експлуатацію устаткування (табл. 4.5, 4.6). Метод нарахування амортизації основних засобів – прямолінійний.

Таблиця 4.5

Річні амортизаційні відрахування				
Обладнання	Кількість, шт.	Ціна (без ПДВ), грн.	Термін експлуатації, роки	Річна сума амортизації, грн.
1				
Вакуумно-випарювальна установка «AZO LIQUIDS»	1	419156,00	7	59879,43
Автомат для фасування в склобанки	1	410120,00	7	58588,57
Сіп мийка (GIP)	1	135000,00	7	19285,70
Пакувальна машина «AZO LIQUIDS»	1	30000,00	7	4285,71
Разом	1	994276,00		182539,40

Таблиця 4.6

Фонд основної заробітної плати та нарахування ЄСВ ремонтного персоналу

Посада	Кількість працівників	Оклад, грн.	Місячний ФОП, грн.	Річний ФОП, грн.	Нарахування на ФОП (ЄСВ 22%), грн.
1	2	3	4	5	6
Механік	1	8600,00	8600,00	103200,00	22704,00
Електрик	1	8800,00	8800,00	105600,00	23232,00
Слюсар служби КППА	1	8600,00	8600,00	103200,00	22704,00
Всього	3	26000,00	26000,00	312000,00	68640,00

Загальновиробничі витрати розраховуються на основі витрат на оплату праці основного виробничого персоналу, що становить 100%. Витрати на збут складають 24,79% від виробничої собівартості, при цьому вони включають 90% витрат на рекламу, що дорівнюють 1 082 382 грн (детальніший

розрахунок надано в розділі 3.3). У другому році витрати на збут збільшаться на 15% порівняно з першим роком, з урахуванням виключення витрат, пов'язаних із рекламою нового продукту, оскільки планується розширення обсягів виробництва та продажу продукції.

Далі буде розрахована виробнича собівартість однієї банки кетчупу (300г) для річного обсягу виробництва на перший та другий роки, а також ціна реалізації продукту (табл. 4.7).

Таблиця 4.7

Калькулювання собівартості продукції кетчупу з медом та імбиром

Стаття витрат	Витрати на одну пляшку кетчупу масою 300 г, грн.	Витрати на річний обсяг виробництва (1650000 пляшок), грн.	Витрати на річний обсяг виробництва (2145000 пляшок), грн.
1	2	3	4
Сировина та матеріали	12,51	20642160,00	26834808,00
Електроенергія на технологічні цілі	0,32	528236,28	686707,16
Водопостачання та водовідведення	0,01	21999,60	28599,48
Фонд оплати праці виробничого персоналу	0,29	475200,00	475200,00
Нарахування на ФОП виробничого персоналу	0,06	104544,00	104544,00
Витрати на утримання та експлуатацію устаткування	0,34	563179,41	563179,41
Загальновиробничі витрати	0,29	475200,00	475200,00
Собівартість	13,82	22810519,29	29168238,05
Витрати на збут	4,02	6628871,53	6378462,96
Ціна без ПДВ	21,41	35327268,99	42656041,22
Ціна реалізації з ПДВ	25,69	42392722,78	55110539,62

Таким чином, собівартість вдосконаленого кетчупу становить 13,82 грн, а ціна реалізації з ПДВ — 25,69 грн (рентабельність 20%). У другому році, завдяки ефекту масштабу, ціна реалізації з ПДВ знизиться до 23,86 грн при собівартості продукції 13,60 грн.

4.3. Оцінка бізнес-плану впровадження нового продукту

Оцінка інвестиційного проєкту впровадження нового продукту є важливим етапом, оскільки дозволяє не тільки визначити інвестиційну привабливість і ефективність реалізації проєкту, а й оцінити доцільність постійного виробництва запропонованого продукту, а не обмежуватись лише трьома першими роками.

Критичний обсяг виробництва, або точка беззбитковості, показує рівень виручки від реалізації продукції проєкту, за якого всі витрати на виробництво повністю покриваються, але прибуток ще не отримується

Ефективність проєкту визначається виходячи з оцінки грошових потоків, що з його реалізацією, з допомогою наступних показників:

- Чистий наведений дохід;
- Індекс (коефіцієнт) прибутковості;
- Індекс (коефіцієнт) рентабельності;
- період окупності;
- Внутрішня норма доходності

Найвідомішим і найбільш уживаним критерієм оцінки проєктів є наведений чистий дохід (Net Present Value). Він є дисконтовану цінність проєкту (поточну вартість доходів чи вигод від зроблених інвестицій). NPV дорівнює різниці між майбутньою вартістю потоку очікуваних вигод та поточною вартістю нинішніх та майбутніх витрат проєкту протягом усього циклу.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{IC_t}{(1+k)^t},$$

де CF_t – очікувані чисті грошові потоки;

k - ставка доходності, необхідної від проєкту

IC_T - початкова витрата капіталу, що здійснюється зараз (або нинішні вартості всіх витрат).

Якщо NPV є позитивним, проект можна рекомендувати для фінансування. Якщо NPV дорівнює нулю, то надходжень від проекту вистачить лише відновлення вкладеного капіталу. Якщо NPV менше нуля – проект вважається збитковим. При виборі взаємовиключних проектів за умов відсутності бюджетних обмежень обирається проект із максимальним чистим наведеним доходом (NPV).

Розрахуємо ставку дисконтування, як суму прогнозованої інфляції та відсотків з без ризикового депозиту у надійному банку у твердій валюті.

Національний банк України прогнозував інфляцію в Україні в 2022 році 10%. У держбюджеті на 2022 рік прогноз інфляції закладено на рівні 10%.

Найбільш надійними є комерційні банки, де у статутному капіталі є частка державної власності. АТ Укрексімбанк та Ощадбанк України пропонують депозити у гривнях у середньому під 15% річних.

На основі наведених даних розраховую ставку дисконтування (4.1):

$$d = \text{прогнозний рівень інфляції} + \text{ставка за без ризиковим депозитом} = 10\% + 15\% = 25\% \quad (4.1)$$

Тепер розрахуємо коефіцієнт дисконтування за роками:

Дисконтовані грошові потоки отримаємо за такою формулою (4.2):

$$PVCF = FVCF * kd \quad (4.2)$$

Грошові потоки розраховані наприкінці поточного року, проте інвестиції здійснюються на початку проекту. Для аналізу братимемо перші три роки.

Розрахунок NPV проекту за мінімального рівня прибутковості $k = 30\%$ наведено у таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Розрахунок NPV за проектом

Рік	Дисконтний множник $\frac{1}{(1+k)^n}$	Притік коштів, CF_t	Теперішня вартість CF_t	Відтік грошових коштів, IC	Дисконтований відтік грошових коштів
0	1,0			-169500	-169500
1	0,769	3 888 070,40	2 989 926,14		

2	0,592	4 057 570,40	2 402 081,68		
3	0,455	4 057 570,40	1 846 194,53		
всього:		12 003 211,20	7 238 202,35	-169500	-169500

Таким чином, за $k = 30\%$ $NPV = 7238202,35 - 169500 = 7\,068\,702,35$ грн.
 >0 , отже, проект слід ухвалити.

Внутрішня норма доходності (IRR) розраховується як облікова ставка, що прирівнює поточну вартість майбутніх грошових потоків до інвестиційних витрат.

Внутрішню норму доходності IRR можна визначити методом інтерполяції за формулою:

$$IRR = k_1 + \frac{NPV_{k_1}}{NPV_{k_1} - NPV_{k_2}} * (k_2 - k_1),$$

де k_1 – значення коефіцієнта дисконтування, за яким $NPV(k_1) > 0$;

k_2 - значення коефіцієнта дисконтування, за яким $NPV(k_2) < 0$.

Таблиця 4.9

Залежність NPV від ставки віддачі коштів у інвестиції

k, %	20%	30%	40%	50%	70%
NPV, грн.	8236121,94	7 068 702,35	6155333,34	5428118,93	2947440,85

$$IRR = 20\% + \frac{8236121,94}{(8236121,94 - 6155333,34)} \cdot (40\% - 20\%) = 31,7\%$$

Індекс (коефіцієнт) прибутковості (Profitability Index) - відношення суми наведених ефектів (різниці вигод та поточних витрат) до розміру інвестицій:

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} \div \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+k)^t},$$

де PI – індекс прибутковості за інвестиційним проектом.

Цей показник тісно пов'язаний із NPV. Якщо значення індексу прибутковості менше (рівно) одиниці, інвестиційний проект має бути відхилений у зв'язку з тим, що не принесе додатковий прибуток на інвестовані кошти.

Індекс прибутковості для проекту становить: $PI = 20607514,58 / 169500 = 7,63$.

Період окупності (Payback Period) вказує термін відшкодування капітальних витрат проекту щодо його чистих сумарних доходів. Він може бути мірою прибутковості, оскільки враховує грошові потоки після окупності.

Взагалі за цим критерієм проект є швидко окупними. Тому вибір найбільш вдалого має враховувати порівняльну оцінку їхньої ефективності:

$$PBP = m + \frac{\sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+k)^t} - S_m}{CF_{m+1}},$$

$$\text{де } S_m < \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+k)^t} < S_{m+1},$$

де S_m - наращена сума дисконтованих грошових потоків по m років

CF_{m+1} - дисконтований грошовий потік $(m + 1)$ - м року.

Значення цього показника становить: $1 + (169500 - (3888070,4)) / 4057570,4 = 0,835$ року або вже на одинадцятому місяці реалізації проекту компанія вийде на рівень беззбитковості та почне отримувати прибуток.

Таким чином, отримані показники свідчать про високу ефективність проекту та його доцільність до впровадження. Крім того, цей проект є інвестиційно привабливим і має короткий період окупності, що підтверджує його доцільність.

Окрім економічного ефекту, підприємство також збільшить кількість робочих місць і надасть споживачам натуральний соус, який сприятиме покращенню здоров'я завдяки правильному харчуванню, що, у свою чергу, матиме й соціальний ефект.

Висновки до розділу 4

Реалізація проекту з виробництва нового продукту на підприємстві є важливим кроком для розширення асортименту та зміцнення конкурентоспроможності на ринку. Проект передбачає запуск нової лінії

соусів з вдосконаленою рецептурою, орієнтуючись на використання натуральних інгредієнтів, що відповідає сучасним тенденціям здорового харчування.

Інвестиції на придбання нової виробничої лінії складають 994 276 грн. Це дозволить оптимізувати виробництво та значно зменшити витрати на виготовлення продукції, що позитивно позначиться на її собівартості. Початкова собівартість виробництва однієї пляшки соусу становить 13,82 грн, а ціна реалізації з ПДВ — 25,79 грн. За прогнозами, у наступному році собівартість знизиться до 13,60 грн завдяки ефекту масштабу, а ціна реалізації складе 23,95 грн.

Зниження собівартості завдяки модернізації виробництва та впровадженню ефекту масштабу дозволить підвищити маржинальність та збільшити прибуток. Високі економічні показники підтверджують ефективність інвестицій в нове обладнання та маркетингову кампанію.

Реалізація проекту не тільки позитивно впливає на економіку підприємства, а й на соціальний розвиток. Збільшення виробничих потужностей дозволить створити нові робочі місця, а виробництво натуральних продуктів сприятиме підвищенню рівня здоров'я населення. Також підприємство забезпечить споживачів високоякісним соусом, що є важливим для покращення харчових звичок.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Державна політика України у сфері охорони праці спрямована на формування безпечного та здорового виробничого середовища, а також на профілактику нещасних випадків і професійних захворювань. Її основи закладено в Конституції України та Законі України «Про охорону праці».

Для організації робочого простору товарознавця в умовах роздрібно́ї торгівлі особливе значення має забезпечення належного рівня охорони праці, що є ключовим чинником у збереженні здоров'я працівника.

Відповідно до НПАОП 52.0-1.01-96, на робочому місці товарознавця в торгівельному підприємстві можуть впливати наступні категорії небезпечних і шкідливих факторів:

Таблиця 5.1 - Потенційно небезпечні та шкідливі виробничі фактори на робочому місці товарознавця

№	Категорія факторів	Конкретні фактори	Нормативні показники / Джерело
1	Фізичні	Температура повітря	22–24°C (зима), 23–25°C (літо), ДСН 3.3.6.042-99 [32]
		Відносна вологість	40–60%, ДСН 3.3.6.042-99 [32]
		Швидкість руху повітря	>0,1 м/с (зима); 0,1–0,2 м/с (літо), ДСН 3.3.6.042-99 [32]
		Освітленість робочої зони	300–500 лк, ДБН В.2.5-28-2006 [33]
		Коефіцієнт природного освітлення (КПО)	≥1,2%, ДБН В.2.5-28-2006 [33]
		Рівень шуму	≤65 дБА, ДСН 3.3.6.037-99 [34]
		Напруга електромережі	220 В, ДНАОП 0.00-1.32.01
		Статична електрика	Утворюється при роботі з технікою, [35]
2	Хімічні	Озон	≤0,1 мг/м³, ДСанПіН 3.3.2.007-98 [32]
		Оксиди азоту	≤5 мг/м³, ДСанПіН 3.3.2.007-98 [32]
		Пил	≤4 мг/м³, ДСанПіН 3.3.2.007-98 [32]
		Позитивні іони	400–50 000 в 1 м³, ДСанПіН 3.3.2.007-98 [32]
3	Біологічні	Патогенні мікроорганізми	Бактерії, віруси, гриби, найпростіші
		Макроорганізми	Миші, пацюки, мухи, т

Основним обладнанням робочого місця товарознавця є монітор, клавіатура, принтер, робочий стіл та зручне крісло. Допоміжне обладнання

включає шафи, полиці та інші елементи для зберігання документації й матеріалів. Таке оснащення дозволяє ефективно організувати роботу спеціаліста, забезпечуючи необхідні умови для виконання посадових обов'язків.

Приміщення, в якому розташоване робоче місце, має площу 36 м² та висоту стелі 3,4 м. У кімнаті передбачено два вікна, що сприяє надходженню природного світла. Усього в приміщенні працюють чотири особи, отже, на одного працівника припадає 9 м² площі. Це відповідає вимогам ГОСТ 12.2.032-78 «ССБТ. Робоче місце при виконанні робіт сидячи. Загальні ергономічні вимоги», згідно з яким на кожного працівника повинно припадати не менше 6 м² робочої площі. Таким чином, норми дотримані.

Просторові параметри також відповідають нормативним вимогам: відстань між столами становить 1,2 м, а відстань від радіатора до робочого місця – 1 м, що забезпечує вільний доступ до обладнання та комфортне розміщення працівників.

Важливим чинником організації безпечного робочого місця є належний рівень освітлення. У приміщенні передбачено як природне, так і штучне освітлення. Це дозволяє підтримувати оптимальний рівень яскравості для роботи з документами та екраном монітора. Недостатнє або надмірне освітлення може знижувати продуктивність праці, викликати зорову втому або навіть порушення зору. Щоб уникнути прямого засвічування екранів природним світлом, на вікнах встановлені вертикальні жалюзі.

Організація робочого місця враховує і вимоги до ергономіки. Відстань від очей працівника до екрана монітора становить 700 мм, що забезпечує комфортне зорове сприйняття, а сам екран розташований під кутом +30 градусів до горизонтальної лінії погляду. Клавіатура розташована окремо від основної поверхні столу, на відстані 100 мм від краю ближче до працівника, з нахилом приблизно 10°. Таке розміщення сприяє зниженню напруги у м'язах рук і очей.

Щодо мікрокліматичних умов, вони регулюються згідно з «Правилами охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин». Для підтримки належних умов у приміщенні використовуються як технічні, так і організаційні засоби. Серед технічних — фільтруюча вентиляція, центральне електричне опалення в холодний період року, кондиціонери для охолодження повітря влітку, а також зволожувачі повітря, які щоденно заправляються дистильованою або кип'яченою питною водою.

З організаційних заходів передбачено щоденне вологе прибирання на початку робочого дня та щомісячне генеральне прибирання. Це дозволяє знизити рівень запиленості в робочій зоні, покращити якість повітря та зменшити ризик виникнення алергічних реакцій або захворювань органів дихання.

Усі ці заходи спрямовані на створення безпечного, комфортного та ефективного робочого середовища для товарознавця, що повністю відповідає нормам охорони праці та сучасним ергономічним вимогам.

ВИСНОВКИ

Аналіз ринку томатного кетчупу в Україні вказує на наявність значного потенціалу для розвитку цієї галузі. Спостерігається збільшення обсягів імпорту, що свідчить про зростання залежності від зовнішніх постачальників, в той час як конкурентоспроможність на експортному ринку знижується. Це створює виклики, які потребують стратегічних рішень з боку виробників та уряду для покращення внутрішнього виробництва та забезпечення конкурентоспроможності на міжнародних ринках.

Світова організація торгівлі та зони вільної торгівлі відкривають нові можливості для міжнародної торгівлі кетчупом. Однак це супроводжується збільшенням конкурентного тиску. Крім того, пандемія та воєнні дії в Україні негативно впливають на ринок, обмежуючи потенціал для стабільного розвитку. Враховуючи ці фактори, державна підтримка галузі є важливим фактором для забезпечення стабільності виробництва та позитивного впливу на економіку країни.

Фальсифікація томатного кетчупу є серйозною загрозою для його якості та безпеки. Підробки або додавання небажаних інгредієнтів можуть погіршити смакові та харчові властивості продукту, знизити його поживну цінність і навіть бути шкідливими для здоров'я. Тому контроль якості на всіх етапах виробництва та обрання перевірених постачальників є важливими аспектами для запобігання цій проблемі.

Забезпечення високої якості та безпеки томатного кетчупу, дотримання норм та стандартів виробництва дозволяє створювати продукт, що відповідає вимогам споживачів і є корисним для здоров'я. Ці фактори дозволяють споживачам робити усвідомлений вибір і насолоджуватися продукцією, яка відповідає їхнім вимогам.

Дослідивши асортимент кетчупів виявлено, що найбільший – у торговій мережі «Сільпо». Там представлено багато як вітчизняних, так і іноземних товарів. Найменший – у торговій мережі «Обжора». В асортименті

переважають вітчизняні виробники, але іноземні також представлені. В кожній мережі зустрічається ТМ «Торчин», «Чумак», «Щедро», «Оліс», «Руна», «Верес», «Королівський смак», «Pripravka». В супермаркетах «Таврія В» пропонується кетчуп власної марки «Українська зірка».

Асортимент смаків великий, є класичні такі, як: лагідний, до шашлику, чилі. Також є з домішками такі, як: часник, паприка, оливки, базилік і для дітей. Асортимент вітчизняних виробників ширше іноземних.

При дослідженні споживчої тари було встановлено, що упаковка всіх разків кетчупів ціла, без механічних пошкоджень, зручна у використанні. Упаковка відповідає вимогам нормативного документа. Маркування всіх зразків є повним і відповідним умовам законодавства. Всі зразки мають повну назву, склад та іншу необхідну інформацію.

Органолептичні дослідження показали, що найбільше позитивних характеристик має зразок №2 ТМ «Королівський смак», який повністю відповідає вимогам нормативного документа. Зразок №1 ТМ «Pripravka» також має позитивні органолептичні показники, але менш виражені в порівнянні зі зразком №2. Зразку №1 притаманна виражена солодкість. Зразок №3 має найменш виражені позитивні характеристики. В цього зразка не насичений смак, желева консистенція, відчувається те, що додали багато крохмалю і менше томатної пасти, ніж у інших зразках.

Проаналізувавши вимоги до фізико-хімічних показників якості кетчупів було встановлено, що важливими показниками є: масова частка розчинних сухих речовин, яка визначається рефрактометричним методом, масова частка титрованих кислот (в перерахунку на оцтову кислоту), яка визначається методом титрування та масова частка хлоридів, вміст якої визначається методом Мора.

Обґрунтовано доцільність реалізації проекту з виробництва нового продукту підприємством. Обсяг інвестицій, необхідних для придбання нової виробничої лінії, становить 994 276 грн. Собівартість виробництва однієї пляшки соусу складає 13,82 грн, а ціна реалізації з ПДВ — 25,79 грн. У

наступному році собівартість однієї пляшки зменшиться до 13,60 грн, і завдяки ефекту масштабу ціна знизиться до 23,95 грн.

Маркетингові заходи для просування нового продукту були удосконалені. Для підвищення впізнаваності та збільшення обсягів реалізації обрано такі канали маркетингових комунікацій: брендуння сайту, розміщення відео-роликів на телеканалах під час кулінарних програм, надання кожному покупцеві подарунка у вигляді міні-книжки з рецептами страв, що гармонійно поєднуються з цим соусом, а також реклама в соціальних мережах.

Оцінка соціально-економічної ефективності запропонованих заходів показала позитивний результат. Соціальний ефект полягає у створенні нових робочих місць і забезпеченні населення натуральним соусом, що сприяє покращенню здоров'я завдяки правильному харчуванню. Економічний ефект виявляється у зростанні прибутковості підприємства. Так, у першому році очікується чистий прибуток 27 750 440 грн, а у другому — 30 110 255 грн. Рентабельність реалізації збільшиться на 1,63% у перший рік і на 2,01% у другий. Рентабельність продукції також зросте на 2,55% в першому році та на 3,22% у другому завдяки впровадженим заходам.

Аналіз інвестиційної привабливості проекту демонструє швидкий період окупності та перевищення доходів над витратами, що підтверджується позитивним значенням NPV та індексом доходності, що дорівнює 1,55%.

Отже, запропоновані заходи щодо збільшення прибутковості діяльності підприємства є економічно доцільними і ефективними для їх реалізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Журнал «Агроном» «У 2024 році в Україні прогнозують значне збільшення виробництва томатів на переробку» 04.03.2024.
<https://www.agronom.com.ua/u-2024-rotsi-v-ukrayini-prognozuyut-znachnezbilshennya-vyrobnytstva-tomativ-na-pererobku-2/>
2. Крисанов Д. Ф. Детермінанти якості й безпечності харчової продукції та мінімізація впливу факторів ризику / Д. Ф. Крисанов // Продуктивні сили і регіональна економіка. – 2008. – Ч. 1. – С. 249–261.
3. Товарознавство споживчих товарів. Пакування. Митне оформлення.: навч. посібник у 2 частинах / Я.Г. Верхівкер, К.С. Гарбажий, В.А. Луцькова, І.А. Мартиросян, О.М. Мирошніченко, Т.В. Недобійчук, С.А. Памбук, Т.М. Смокова. Херсон: Олді+, 2022. 324 с.
4. Статистика та реєстри. URL: <https://customs.gov.ua/statistika-ta-reiestri>
5. Fruit And Vegetable Juice Market Report, 2022-2030. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/fruit-vegetable-juice-market>
6. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалавростудентами спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» освітньої програми «Підприємництво і торгівля, товарознавство та експертиза в митній справі» денної та заочної форми навчання / Укл. Н.Й. Басюркіна. Одеса: ОНТУ, 2024. 20 с.
7. Басюркіна Н.Й. Кон'юнктура світових ринків товарів та послуг : конспект лекцій для бакалаврів спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля» денної та заочної форм навчання. Одеса: ОНТУ, 2023. 27 с.
8. Вігуржинська С.Ю., Басюркіна Н.Й., Свистун Т. В. Економіка підприємства : навч. посібник / за ред. С.Ю. Вігуржинської. Одеса : ОНАХТ, 2018. 116 с.

9. Карпов В.А., Басюркіна Н.Й., Горбаченко С.А., Шевченко-Перепьолкіна Р.І. Проектний аналіз : навч. посібник / за ред. проф. Карпова В.А. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2019. 324 с.

10. ДСТУ 5081:2008. Продукти томатні концентровані (33862). ДНАОП - Нормативно-правовая библиотека инструкции документы. URL: https://dnaop.com/html/33862_2.html

11. Інформація для споживачів щодо харчових продуктів. Головна. URL: <https://www.cherk-consumer.gov.ua/hromadianam/upravlinnia-zakhystuspozhyvachiv/novyny-upravlinnia-zakhystu-spozhyvachiv/2839-informatsiia-dliaspozhyvachiv-shchodo-kharchovykh-produktiv>

12. Головна сторінка ARCher. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/3707/Ідентифікація%20та%20методи%20виявлення%20фальсифікації.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

13. ДСТУ 4957:2008 Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначення титрованої кислотності. БУДСТАНДАРТ Online – нормативні документи будівельної галузі України. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=83280

14. Про метрологію та метрологічну діяльність : [закон України : від 05 червня 2014 р. № 1314-VII] // Відомості Верховної Ради України. 2014. № 30. С. 1008.

15. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон України від 06.12.2018 р. № 2639-VIII : станом на 26 жовт. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text>

16. ДСТУ 2887-94 Упаковка и маркировка. Общие технические условия. Продукти харчові. Маркування для споживачів. Загальні правила [Текст]: ДСТУ 4518:2008. Чинний 2008-11-01. К.:Держспоживстандарт України, 2008. 45 с.

17. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 19.08.2022 №771/97-ВР
URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>
18. Закон України «Про захист прав споживачів» від 10.10.2022 №1023-XII. [URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text)
19. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчової продукції» від 01.10.2022 № 2639 [Електронний ресурс] URL:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text>
20. Родина Т.Г. Сенсорний аналіз продовольчих товарів. Посібник. М.: Видавничий центр «Академія». 2004. 208 с.
21. Характеристика Гармонізованої системи опису і кодування товарів. URL:
https://pidru4niki.com/13170702/ekonomika/harakteristika_garmonizovanoyi_sistemi_opisu_koduvannya_tovariv
22. Основні функції маркування, види і структура маркування – поняття маркування продукції URL:<https://jak.koshachek.com/articles/osnovni-funkciimarkuvannja-vidi-i-struktura.html>69
23. Про штрихові коди URL:<https://gs1ua.org/ua/gs1-system/identifikatsiyata-shtrihove-koduvannya/about-barcodes>
24. Закон України «Митний кодекс України» від 16.04.2022р. №4495-VI URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text>
25. Основні правила інтерпретації УКТЗЕД. URL:
<https://proagro.com.ua/reference/vedua/uktzed/1095.html>
26. Довідка по товару УКТЗЕД. URL:
<https://qdpro.com.ua/uk/goodinfo/2202991900>
27. Максимально допустимі рівні вмісту забруднюючих речовин у харчових продуктах в ЄС та КНР. URL:
<https://dpss.gov.ua/storage/app/sites/12/uploadedfiles/%20%D0%91%D0%95%D0%97%D0%9F%D0%95%D0%A7%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%86%20%D0%A5%D0%90%D0%A0%D0%A7%D0%9E%D0%92%D0%98%D0>

%A5%20%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%94%D0%A3%D0%9A%D0%A2%D0%86%D0%92%20%D0%A2%D0%90%20%D0%92%D0%95%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%98%D0%9D%D0%90%D0%A0%D0%9D%D0%9E%D0%87%20%D0%9C%D0%95%D0%94%D0%98%D0%A6%D0%98%D0%9D%D0%98/vimogi-krayin-svitu/second-publicationfseuchina.pdf

28. Вимоги до продукту при експорті до ЄС. URL: <https://euua.kmu.gov.ua/sites/default/files/imce/eksport-ovochiv-do-yes>.

29. Асортимент кетчупів в магазині «Сільпо» : веб-сайт : URL : https://shop.silpo.ua/?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw_e2wBhAEEiwAyFFFozJ4XP9MWC15GIOaYsvvir5wr4TiCBliMcXCizUHNe2sOiNfn6FhIBoCCHAQAvD_BwE

30. Асортимент кетчупів в магазині «Таврія В» : веб-сайт : URL : <https://www.tavriav.ua/>

31. Асортимент кетчупів в магазині «Обжора» : веб-сайт : URL : <https://produkty24.com.ua/ua/>

32. ДСТУ 8081:2015 «Приправи і соуси овочеві та овочefруктові»

33. Закон України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів»

34. «Хімічний аналіз продуктів харчування», Визначення натрій хлориду в продуктах харчування. А.Г. Волощук

35. Методичні вказівки «Технологічна експертиза виробництва харчової продукції», Ідентифікація і виявлення фальсифікації томатних продуктів. Визначення розчинних сухих речовин рефрактометричним методом. Візуальний метод визначення титрованої кислотності. Вічко О.І.

36.

ДОДАТКИ



Зразок №1. Кетчуп «Лагідний з базиліком», ТМ «Pripravka»



Зразок №2. Кетчуп «Чилі», ТМ «Королівський смак»,



Зразок №3 Кетчуп «Шашличний», ТМ «Фазенда»