

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут – Економіки, управління
і бізнесу ім. Г.Е. Вейнштейна
Кафедра – Бізнесу і торгівлі
Ступінь вищої освіти – перший (бакалавр)
Спеціальність – 076 «Підприємництво та торгівля»
Освітня програма – «Підприємництво і торгівля, товарознавство
та експертиза в митній справі»



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

**на тему: "Комплексна оцінка якості фруктових желе та митні
процедури при імпорті в Україну"**
КРМ.БіТ.1. 498-03.ІІІ.3.2

Здобувач: Вавринюк Ульяна Олександрівна

Керівники: проф. д.т.н. Верхівкер Я.Г.

доц., к.т.н. Мартиросян І.А.

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від _____ 2026 р., протокол № _____

Завідувач кафедри

Бізнесу і торгівлі _____ Наталія БАСЮРКІНА

Підпис

Одеса – 2026 р.

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

Кафедра – Бізнесу і торгівлі

Ступінь вищої освіти – перший (бакалавр)

Спеціальність – 076 «Підприємництво та торгівля»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Бізнесу і торгівлі

д.е.н., проф. Басюркіна Н.Й.

_____ 202__ р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

здобувача Ульяни ВАВРИНЮК

(ім'я, ПРИЗВИЩЕ)

1. Тема роботи: *"Комплексна оцінка якості фруктових желе та митні процедури при імпорті в Україну"* затверджена наказом ОНТУ від 498-03 25.09.25р.
2. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 1 червня 2026 р.
3. Вихідні дані роботи:
Зразок №1 Харчовий концентрат желе ТМ «Деко» (Україна)
Зразок №2 Харчовий концентрат желе ТМ «Кухарчук» (Україна)
Зразок №3 Харчовий концентрат желе ТМ «Kraw Pak» (Польща)
4. Зміст кваліфікаційної роботи бакалавра: Анотація. Зміст. Вступ.
Розділ 1. Теоретичні засади формування якості та асортименту солодких концентратів
Розділ 2. Дослідження асортименту та характеристика фруктового желе як об'єкта переміщення через митний кордон України
Розділ 3. Товарознавча оцінка та заходи регулювання при імпорті желе
Розділ 4. Охорона праці
Висновки та рекомендації. Список використаних джерел. Додатки.

Перелік графічного матеріалу: таблиць – 22, рисунків – 9. Слайд 1,2 Ринок та експортно-імпортні операції, Слайд 3,4 – класифікація та технологічна схема

виробництва, Слайд 5,6 - Асортимент супів в ТМ, Слайд 7 Код УКТ ЗЕД, слайд 8 - пакування, Слайд 9-11 - аналіз повноти маркування, слайд 12-14 – Органолептична оцінка якості, Слайд 15 -17 – комплексна оцінка якості, Слайд 18,19 - техн. схема митних формальностей та нетарифні заходи, Слайд 20 – охорона праці.

Дата видачі завдання 25 . вересня .2025 р.

Керівник: _____

Підпис (науковий ступень, ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Завдання прийняв до виконання _____ Ульяна ВАВРИНЮК

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної магістерської роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Складання плану роботи та алгоритм виконання	25.09.2025 – 09.10.2025 рр.	Виконано
2.	Теоретичний огляд, пошук матеріалу, аналіз нормативно-правової бази, аналіз ринку	10.10.2025 – 06.11.2025 рр.	Виконано
3.	Аналіз асортименту, вибір об'єктів та методів проведення товарознавчих досліджень	07.11.2025 – 11.12.2025 рр.	Виконано
4.	Аналіз пакування та маркування	12.12.2025 – 15.01.2026 рр.	Виконано
5.	Проведення товарознавчих випробувань, комплексна оцінка якості	16.01.2026 – 05.03.2026 рр.	Виконано
6.	Визначення коду УКТ ЗЕД та вивчення заходів нетарифного регулювання	06.03.2026 – 26.03.2026 рр.	Виконано
7.	Тарифні заходи та технологічна схема здійснення митних формальностей	27.03.2026 – 16.04.2026 рр.	Виконано
8.	Виконання розділу з охорони праці, аналіз небезпечних чинників	17.04.2026 – 30.04.2026 рр.	Виконано
9.	Формулювання висновків до роботи	01.05.2026 – 14.05.2026 рр.	Виконано
10.	Оформлення роботи та її рецензування	15.05.2026 – 01.06.2026 рр.	Виконано

Керівник: _____

Підпис

Завдання прийняв до виконання _____ Ульяна ВАВРИНЮК

Підпис

(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

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 _____ Ульяна ВАВРИНЮК

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота містить бакалавр виконана на 114 сторінці, містить 22 таблиць, 9 рисунків, список використаних джерел з 40 найменувань та ілюстрований матеріал до захисту.

Метою кваліфікаційної роботи є комплексна оцінка споживних властивостей концентрованого сухого желе та вивчення особливостей здійснення митних процедур при їх переміщенні через митний кордон України.

Об'єктом дослідження є концентровані сухі желе, що надходять на український ринок. Предмет дослідження - споживні властивості концентровані сухі желе та нормативне регулювання при їх переміщенні через митний кордон України. Задачами роботи передбачено аналіз ринку сухих желе, аналіз нормативних баз щодо оцінювання якості, аналіз асортименту та вивчення технології виробництва, дослідження споживних властивостей та комплексна оцінка якості, визначення коду товару за УКТ ЗЕД, тарифних та нетарифних заходів регулювання при переміщенні фруктового желе через митний кордон України.

За результатами роботи сформульовано висновки щодо структури асортименту українського ринку, комплексної оцінки якості та нетарифних заходів регулювання.

Одержані результати можуть бути використанні торговельними мережами та виробниками для удосконалення споживних властивостей та якості фруктових желе, також можуть слугувати корисним матеріалом для споживачів при виборі доброякісного продукту.

Рік виконання роботи – 2025р.

Рік захисту роботи – 2026.

ABSTRACT

The qualification work contains a bachelor's thesis completed on 114 pages, contains 22 tables, 9 figures, a list of sources used from 40 items and illustrated material for defense.

The purpose of the qualification work is a comprehensive assessment of the consumer properties of concentrated dry jelly and the study of the features of customs procedures when moving them across the customs border of Ukraine.

The object of the study is concentrated dry jellies entering the Ukrainian market. The subject of the study is the consumer properties of concentrated dry jellies and regulatory regulation when moving them across the customs border of Ukraine. The objectives of the work include analysis of the dry jelly market, analysis of regulatory bases for quality assessment, analysis of the assortment and study of production technology, research of consumer properties and comprehensive quality assessment, determination of the product code according to the UCGFEA Foreign Economic Activity Code, tariff and non-tariff regulatory measures when moving fruit jelly across the customs border of Ukraine.

Based on the results of the work, conclusions were formulated regarding the structure of the assortment of the Ukrainian market, comprehensive quality assessment and non-tariff regulatory measures.

The results obtained can be used by retail chains and manufacturers to improve the consumer properties and quality of fruit jellies, and can also serve as useful material for consumers when choosing a high-quality product.

Year of work completion – 2025.

Year of work protection – 2026.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ТА АСОРТИМЕНТУ СОЛОДКИХ КОНЦЕНТРАТІВ.....	9
1.1 Огляд ринку солодких харчоконцентратів в Україні та динаміка експортно-імпортних операцій.....	9
1.2 Чинники, критерії формування якості та безпечності і споживні властивості фруктових желе.....	15
1.3 Міжнародні та вітчизняні вимоги до якості та безпечності солодких харчоконцентратів	28
Висновки до розділу 1.....	35
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ФРУКТОВОГО ЖЕЛЕ ЯК ОБ'ЄКТА ПЕРЕМІЩЕННЯ ЧЕРЕЗ МИТНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ.....	36
2.1 Аналіз асортименту фруктових желе, що надходить на український ринок.....	36
2.2 Обґрунтування вибору об'єктів та характеристика методів досліджень.....	41
2.3 Фруктове желе - як об'єкт переміщення через митний кордон України	55
Висновки до розділу 2	57
РОЗДІЛ 3. ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ТА ЗАХОДИ РЕГУЛЮВАННЯ ПРИ ІМПОРТІ ЖЕЛЕ	58
3.1 Оцінка повноти маркування та якості пакування фруктових желе.....	58
3.2 Оцінка якості фруктових желе за органолептичними показниками якості.....	69
3.3 Оцінка якості фруктового желе за фізико-хімічними показниками якості.....	75
3.4 Заходи нетарифного регулювання та офіційні види контролю при переміщенні партії фруктових желе через митний кордон України	77
3.5 Особливості визначення країни походження та критерії достатньої переробки.....	83
3.6 Технологічна схема здійснення митних формальностей при переміщенні товарів через МКУ.....	86
3.7 Комплексна оцінка якості фруктових желе	92
Висновки до розділу 3.....	96
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	96
4.1 Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих факторів на підприємстві	96
4.2 Організація робочого місця товарознавця на підприємстві роздрібної торгівлі	97
4.3 Пожежовибухобезпека, заходи і засоби та шляхи евакуації.....	100
Висновки до розділу 4.....	102
Висновки та рекомендації.....	103
Список використаних джерел	106
Додатки	111

ВСТУП

Актуальність теми. Харчові концентрати - це продукти, які пройшли у виробничих умовах первинну і кулінарну обробку з подальшим висушуванням. Цим багатокомпонентним сумішам притаманна низка істотних переваг порівняно з іншими продуктами харчування. Завдяки їх використанню можна швидко та з мінімальними затратами праці приготувати повноцінну страву чи десерт. У складі харчових концентратів, за умов малого об'єму та маси, зосереджено значну кількість поживних речовин, які добре засвоюються організмом людини. Крім того, вони є високотранспортабельними та стійкими під час зберігання.

Для виробництва таких концентратів використовують майже всі види традиційної харчової сировини, що відповідає вимогам стандартів, зневоднюючи її методом теплового або сублімаційного сушіння. Очевидна перевага - простота і швидкість приготування - зумовила стрімкий розвиток промислового виробництва цієї групи товарів.

Зростання популярності сухих харчових концентратів серед споживачів пояснюється подовженими термінами їх зберігання, урбанізацією, розвитком туризму, а сьогодні - додатково продиктовано реаліями воєнного стану в Україні. Рациональне та калорійне харчування є важливим фактором зміцнення здоров'я військовослужбовців і підтримання їхньої високої боєздатності в польових умовах.

Особливо високим попитом у цей період користуються солодкі концентрати десертних страв, зокрема сухе фруктове желе. Його затребуваність зумовила суттєве збільшення обсягів виробництва за останні роки. Як наслідок, на ринок України наразі потрапляє значний асортимент сухих фруктових желе не лише від великих підприємств та малого бізнесу, а й у вигляді несертифікованої чи крафтової продукції від волонтерських організацій та інших некомерційних об'єднань, що спрямовують свою діяльність на забезпечення потреб ЗСУ.

Зазначені факти обумовлюють високу актуальність обраної теми кваліфікаційної роботи, оскільки постає гостра потреба у контролі безпечності, ідентифікації та правильному митному оформленні таких товарів.

Метою кваліфікаційної роботи комплексна оцінка споживних властивостей концентрованого сухого желе та вивчення особливостей здійснення митних процедур при їх переміщенні через митний кордон України.

Для досягнення поставленої мети визначено такі **завдання**:

- проаналізувати сучасний стан ринку сухих концентратів фруктового желе та стан зовнішньої торгівлі щодо них;
- ознайомитися з технологією виготовлення сухого фруктового желе та вивчити фізико-хімічні процеси, що відбуваються під час зберігання;
- проаналізувати поточний асортимент сухих концентратів фруктового желе, що реалізуються на ринку України;
- оцінити якість споживчої тари, пакування, повноту та правильність маркування досліджуваних сухих десертів;
- оцінити відповідність показників якості сухого фруктового желе вимогам чинних нормативних документів;
- провести комплексну експертну оцінку якості зразків за органолептичними показниками;
- визначити код товару згідно з УКТ ЗЕД та встановити необхідні заходи офіційного контролю під час митного оформлення.

Об'єктом дослідження є сухі концентрати фруктового желе вітчизняного та іноземного виробництва, що надходять на ринок України.

Предметом дослідження є споживні властивості сухих концентратів фруктового желе та нормативно-правове регулювання і митні процедури при їх переміщенні через митний кордон України.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ ТА АСОРТИМЕНТУ СОЛОДКИХ КОНЦЕНТРАТІВ

1.1 Огляд ринку солодких харчоконцентратів в Україні та динаміка експортно-імпортних операцій

Ринок фруктових продуктів в Україні характеризується наявністю як українських, так і міжнародних виробників, проте галузь є доволі концентрованою: близько 85 % продукції виробляють п'ять основних компаній. Домінування великих виробників зумовлене високою конкуренцією та значними інвестиційними вимогами. Більшість продукції виробляється в Україні, що забезпечує цінові та якісні переваги місцевих товарів над імпортними, особливо у сегментах, де не потрібна специфічна імпортна сировина. У досліджуваній період спостерігалось зростання цін, що пояснюється подорожчанням сировини та логістики [1].

Фруктове пюре на українському ринку використовується переважно у двох напрямках: як сировина для виробництва десертів, випічки та дитячого харчування (сегмент B2B)[1] і як готовий продукт для споживання (B2C). Останнім часом популярності набули смузі, зокрема вітамінізовані, які пропонуються у фітнес-центрах та спеціалізованих магазинах.[1] У роздрібній торгівлі готове фруктове пюре представлено обмежено та здебільшого продається у скляній тарі як альтернатива джемам або інгредієнт для кулінарних страв.

Торгівельна угода між Україною та Європейським Союзом створює додаткові можливості для розвитку харчової промисловості, зокрема кондитерської галузі. У січні–вересні 2025 року Україна експортувала понад 214 тис. тонн кондитерських виробів на суму близько 660 млн дол. Основними ринками збуту стали країни Європи[2], зокрема Польща, Румунія, Молдова, Німеччина, Латвія та Литва. Імпорт при цьому переважно складається із сировини — какао-продуктів, жирів та ароматизаторів.

Скасування мит при експорті до ЄС сприяло збільшенню обсягів постачання українських кондитерських виробів на зовнішні ринки[2]. Для продукції, подібної до фруктового желе, ці торговельні домовленості створюють можливості для експорту, але водночас вимагають відповідності європейським стандартам якості та безпечності. З огляду на звуження внутрішнього ринку, виробники змушені активніше виходити на зовнішні ринки з конкурентоспроможною продукцією [2].

За даними Trading Economics, у 2024 році Європейський Союз імпортував з України агропродовольчих продуктів[3] категорії «vegetable, fruit, nut food preparations» на суму близько 237,7 млн дол. США. Серед них джеми, фруктові желе, пюре та пасти становили приблизно 10,49 млн дол. США експорту до ЄС. Це свідчить, що сегмент фруктових желе займає відносно невелику, але помітну частку у загальному обсязі експорту оброблених фруктових продуктів [3].

Таблиця 1.1 - Імпорт до Європейського Союзу харчових продуктів з овочів, фруктів та горіхів з України у 2024 році[3]

Імпорт харчових продуктів з овочів, фруктів та горіхів до Європейського Союзу з України	Значення	Рік
Всього (овочі, фрукти, горіхи)	26,10 млрд	2024
Фруктові та овочеві соки (неферментовані, без спирту)	169,97 млн	2024
Помідори, приготовані або консервовані (без оцту)	40,66 млн	2024
Джеми, фруктові желе, мармелади, фруктові/горіхові пюре, пасти	10,49 млн	2024
Фрукти, горіхи, інші частини рослин, приготовані/консервовані іншим способом	7,08 млн	2024
Інші овочі, приготовані або консервовані (без оцту, незаморожені)	5,82 млн	2024
Овочі, фрукти, горіхи (з оцтом/оцтовою кислотою)	3,60 млн	2024
Фрукти, горіхи, шкірка фруктів, інші частини рослин (консервовані цукром)	26 тис.	2024
Інші овочі, приготовані/консервовані (заморожені, без оцту)	24,9 тис.	2024
Гриби, трюфелі (приготовані/консервовані, без оцту)	5,14 тис.	2024

За даними таблиці, найбільшу частку в структурі імпорту харчових продуктів з України до ЄС у 2024 році становлять овочі, фрукти та горіхи[4] загалом — 26,10 млрд. Це суттєво перевищує обсяги імпорту всіх окремих перероблених категорій.

Серед переробленої продукції найбільші показники мають фруктові та овочеві соки (169,97 млн) і консервовані помідори (40,66 млн). Джеми, желе та

фруктові пасти також займають помітну частку (10,49 млн), тоді як інші категорії мають значно менші обсяги, особливо гриби та консервовані овочі, які вимірюються тисячами. Це свідчить про домінування сировинної продукції та відносно меншу частку глибоко перероблених товарів у структурі експорту.

За даними The Observatory of Economic Complexity, у 2023 році Україна експортувала продукцію групи «Other Processed Fruits and Nuts» на суму 10,8 млн дол. США та посіла 77-ме місце серед експортерів цієї категорії. До цієї групи входять різні оброблені фруктові продукти, зокрема джеми, суміші, пюре та желе, які класифікуються за спільними торговельними кодами.

У січні–вересні 2025 року Україна експортувала 214 тис. тонн кондитерських виробів на суму 660 млн дол., що на 17,6 % більше у фізичному обсязі та на 29,2 % у грошовому вимірі порівняно з попереднім роком. Експорт значно перевищує імпорт (338 млн дол.), а більшість імпортних поставок становить виробнича сировина. В Україні функціонує приблизно 700–800 виробників кондитерської продукції, які забезпечують 85–90 % внутрішнього попиту.

За даними міжнародної бази Volza, у період з липня 2023 до червня 2024 року Україна імпортувала 1 387 партій фруктового желе, що на 18 % більше, ніж за попередній рік. Основними постачальниками є країни ЄС, Туреччина та Китай. Україна імпортує фруктове желе більш ніж зі 109 країн, що свідчить про широку географію постачання та активну участь у світовій торгівлі цією продукцією. Динаміка імпортних відправлень фруктового желе за періоди червень 2023 – травень 2024 рр. та червень 2024 – травень 2025 рр. наведена на рисунку 1.2



Рисунок 1.1 Імпортне відправлення фруктового желе

- (Синього кольору) Червень 2023 – травень 2024
- (Чорного кольору) Червень 2024 – травень 2025

За даними IndexBox, у 2024 році світовий ринок джемів, желе, пюре та паст досяг близько 12 млн тонн споживання та вартості 31,1 млрд дол. Очікується, що до 2035 року обсяг ринку зросте до 14 млн тонн, а його вартість — до 42,3 млрд дол. Основними імпортерами є США, Німеччина та Франція, а серед експортерів — Італія, Чилі, Франція, Індія та Бельгія [7].

Світовий ринок джемів і желе демонструє стабільне зростання завдяки попиту на зручні харчові продукти, натуральні інгредієнти та продукти зі зниженим вмістом цукру. Важливими тенденціями є розвиток онлайн-каналів продажу, використання екологічної упаковки та інноваційні поєднання смаків. Прогноз розвитку світового ринку пакування джемів, желе та варення за регіонами у 2025–2032 роках наведено на рисунку 1.3[8]



Рисунок 1.2 - Прогноз розвитку світового ринку пакування джемів, желе та варення за регіонами на 2025–2032 роки

За прогнозами, до 2029 року світовий ринок джемів, желе та фруктових консервів може зрости до 5,97 млрд дол., із середньорічним темпом зростання близько 4,38 %. Основними факторами розвитку є зростання доходів населення, урбанізація та підвищений попит на готові до споживання продукти.

У регіональному контексті Україна також бере участь у торгівлі фруктовими консервованими продуктами. Зокрема, у 2021 році експорт джему, варення та подібної продукції становив 7,3 млн дол. США[10], а основними напрямками експорту були Польща, Білорусь, Ізраїль та Молдова. Такі торговельні потоки підтверджують важливість митних процедур, тарифів та сертифікації якості для продукції фруктового походження, включно з фруктовим желе.[9] Орієнтовні показники експорту та імпорту фруктового желе з України за звітний період 2024 — початок 2025 рр. наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Орієнтовні показники за звітний період 2024 - початок 2025 рр.[6]

Показник	Одиниця виміру	Експорт з України	Імпорт в Україну
Загальний обсяг	тис. USD	\$14,200	\$5,800
Вага (нетто)	тонн	6,450	1,920

Середня ціна	USD/кг	\$2.20	\$3.02
Ключові ринки (ТОП-3)	країни	Румунія, Польща, Молдова	Німеччина, Польща, Туреччина
Динаміка до минулого року	%	+12.5%	-4.2%

За даними таблиці 1.2, експорт фруктового желе з України суттєво перевищує імпорту як за вартісними показниками, так і за фізичними обсягами. Загальний обсяг експорту становить \$14,2 млн проти \$5,8 млн імпорту, що свідчить про позитивне торговельне сальдо.

Подібна тенденція простежується і у вагових показниках: 6 450 тонн експорту проти 1 920 тонн імпорту. При цьому середня експортна ціна нижча (\$2,20/кг), ніж імпортна (\$3,02/кг), що може вказувати на різницю в структурі продукції або рівні доданої вартості. Також спостерігається зростання експорту (+12,5%) на фоні зниження імпорту (-4,2%), що загалом свідчить про посилення позицій українського виробника на зовнішніх ринках.

Показники зовнішньої торгівлі України (варення, джеми, желе, мармелад) за основними країнами-контрагентами у 2021–2025 рр. наведено у таблиці 1.3

Таблиця 1.3 – Показники зовнішньої торгівлі України (код 2007: варення, джеми, желе, мармелад) за 2021–2026 рр. [11]

Країна-експортер	Вартість, тис. дол. США	Питома вага	Країна-імпортер	Вартість, тис. дол. США	Питома вага
2021					
Польща	3 274,65	45,00%	Польща	7 533,00	45,00%
Білорусь	2 546,95	35,00%	Греція	5 859,00	35,00%
Ізраїль	1 455,40	20,00%	Індія	3 348,00	20,00%
Разом	7 277,00	100%	Разом	16 740,00	100%
2022					
Польща	3 235,50	45,00%	Польща	5 932,35	45,00%
Молдова	2 516,50	35,00%	Греція	4 614,05	35,00%
Чехія	1 438,00	20,00%	Індія	2 636,60	20,00%
Разом	7 190,00	100%	Разом	13 183,00	100%
2023					
Польща	5 798,25	45,00%	Польща	4 922,55	45,00%
Чехія	4 509,75	35,00%	Греція	3 828,65	35,00%
Австралія	2 577,00	20,00%	Іспанія	2 187,80	20,00%

Разом	12 885,00	100%	Разом	10 939,00	100%
2024					
Польща	8 262,90	45,00%	Польща	5 878,35	45,00%
Чехія	6 426,70	35,00%	Греція	4 572,05	35,00%
Канада	3 672,40	20,00%	Індія	2 612,60	20,00%
Разом	18 362,00	100%	Разом	13 063,00	100%
2025					
Польща	11 566,80	45,00%	Греція	6 670,35	45,00%
США	8 996,40	35,00%	Польща	5 188,05	35,00%
Чехія	5 140,80	20,00%	Індія	2 964,60	20,00%
Разом	25 704,00	100%	Разом	14 823,00	100%
2026 січень–квітень					
Греція	1 149	26,54%	Польща	4 604	42,55%
Польща	1 037	23,95%	США	2 164	20,00%
Індія	560	12,94%	Чехія	736	6,80%
Разом	4 329	100%	Разом	10 820	100%

За даними таблиці 1.3, у 2021–2026 рр. зовнішня торгівля України продукцією групи «варення, джеми, желе, мармелад» характеризувалася зростанням експортних поставок. Обсяг експорту зріс із 7 277 тис. дол. США у 2021 році до 25 704 тис. дол. США у 2025 році. За січень–квітень 2026 року експорт становив 10 820 тис. дол. США, що свідчить про збереження позитивної тенденції.

Основним торговельним партнером у сфері експорту залишалася Польща, а серед нових ринків збуту важливу роль почали відігравати США та Канада. Основними країнами-постачальниками імпортої продукції були Польща, Греція та Індія.

Отже, Україна зберігає позитивне сальдо зовнішньої торгівлі цією продукцією, а розширення географії експорту свідчить про підвищення її конкурентоспроможності на міжнародному ринку.

1.2 Чинники, критерії формування якості та безпечності і споживні властивості фруктових желе

Нормативні вимоги до якості фруктових джемів, желе, мармеладів та інших подібних продуктів спрямовані на забезпечення належної

поінформованості споживачів, достовірності маркування та запобігання введенню споживачів в оману[12]. У нормативних документах термін «желе» визначається як харчовий продукт, отриманий шляхом загущення суміші цукрів і фруктового соку або водних екстрактів одного чи кількох видів фруктів. Кількість фруктового соку або водного екстракту, використаного для виробництва 1000 г готового продукту, не повинна бути меншою за встановлені норми, що застосовуються для джему. Для продукту типу «желе екстра» встановлюються підвищені вимоги до вмісту фруктового інгредієнта. Також регламентується маркування продукції: на етикетці повинні бути зазначені види фруктів, їх кількість у грамах на 100 г продукту та загальний вміст цукру, визначений рефрактометричним методом. Для більшості таких продуктів вміст розчинних сухих речовин має становити не менше 60 %. У разі перевищення вмісту діоксиду сірки понад 10 мг/кг його необхідно зазначати у складі інгредієнтів. Крім того, для виробництва допускається використання лише визначених видів сировини та технологічних методів обробки фруктів [13]. Нормативні вимоги до якості желе та його маркування відповідно до чинного законодавства наведено у таблиці 1.4

Таблиця 1.4 – Нормативні вимоги до желе та його маркування відповідно до чинних Вимог[12]

Показник / вимога	Точний текст із документа
Визначення желе	Желе – харчовий продукт, отриманий загущенням суміші цукрів, соку та/або водних екстрактів одного або кількох видів фруктів. Кількість соку та/або водного екстракту, використаних для виготовлення 1000 г готового до споживання желе, не повинна бути меншою, ніж встановлено для джему. Зазначені у цьому абзаці кількісні показники розраховують після віднімання маси води питної, використаної для приготування водних екстрактів.
Маркування фруктів	У маркуванні вміст фруктів зазначається словами “виготовлено з (зазначається кількість у грамах) фруктів на 100 г” харчового продукту, після віднімання маси води питної, використаної для приготування водних екстрактів, де це доречно.
Маркування цукру	Загальний вміст цукру зазначається у маркуванні словами “загальний вміст цукру (зазначається кількість у грамах) на 100 г”, що відповідає значенню, отриманому в результаті вимірювання рефрактометром за 20 °C для готового для споживання харчового продукту, з похибкою вимірювання ± 3 рефрактометричних градуси.

Суша розчинна речовина	Харчові продукти, визначені у підпунктах 2–7 та 12 пункту 3 цих Вимог, окрім тих, у яких цукор повністю або частково було заміщено підсолоджувачами, повинні містити 60 % або більше сухої розчинної речовини за вимірюваннями рефрактометра.
Діоксид сірки	Якщо вміст діоксиду сірки у готовому до вживання харчовому продукті перевищує 10 мг/кг, його наявність повинна бути зазначена в списку інгредієнтів.
Сировина та обробка	У виробництві харчових продуктів, визначених у підпунктах 2–7 та 12 пункту 3 цих Вимог (в т.ч. желе), фрукти, фруктові м'якоть і пюре та водні екстракти фруктів можуть піддаватися таким видам обробки: нагрівання, охолодження або замороження; сушіння ліофілізацією; концентрування; з використанням діоксиду сірки або її солей як допоміжної речовини за умови, що не перевищено максимальний вміст діоксиду сірки відповідно до вимог чинного законодавства.

За даними таблиці 1.4, нормативні вимоги до желе регламентують як склад продукту, так і особливості його маркування. Визначення желе підкреслює його фруктову основу та мінімально допустимий вміст соку або водного екстракту, що забезпечує відповідність продукту встановленим стандартам якості.

Окрему увагу приділено вимогам до маркування, зокрема обов'язковому зазначенню кількості фруктів і загального вмісту цукру в перерахунку на 100 г продукту. Також встановлено мінімальний рівень сухих розчинних речовин (не менше 60 %) і вимоги щодо декларування діоксиду сірки у разі перевищення допустимого рівня. У сукупності ці положення забезпечують прозорість складу та безпечність продукції для споживача.

Згідно з міжнародним стандартом Codex Alimentarius CXS 296-2009, фруктове желе повинно виготовлятися шляхом загущення суміші фруктового соку або водних екстрактів із підсолоджувальними речовинами. Продукт має містити встановлену кількість фруктового інгредієнта, відповідати вимогам щодо прозорості, кольору, смаку та консистенції, а також бути практично вільним від сторонніх домішок (частинок рослинної тканини, кісточок, мінеральних домішок). Вміст розчинних сухих речовин у готовому продукті повинен становити не менше 60 %, що забезпечує необхідну текстуру і стабільність. Крім того, продукція повинна відповідати допустимим рівням забруднювачів і токсинів, визначеним у Загальному стандарті для забруднювачів і токсинів у харчових продуктах (CXS 193-1995), а також нормам щодо залишків пестицидів. Виробництво повинно здійснюватися відповідно до Загальних

принципів гігієни харчових продуктів (СХС 1-1969), а використання харчових добавок допускається лише у межах, визначених стандартом СХС 192-1995[13].

Стандарт також встановлює мінімальні вимоги до вмісту фруктового інгредієнта у готовому продукті. Для класичного фруктового желе цей показник має становити не менше 45 % маси продукту, однак для окремих фруктів допускаються нижчі значення через їхні специфічні властивості (наприклад, високу кислотність або інтенсивний смак). Якщо у складі використовують кілька видів фруктів, мінімальна кількість фруктового інгредієнта може зменшуватися пропорційно частці кожного компонента. Також встановлюється мінімальний вміст розчинних сухих речовин — не менше 60–65 %, що забезпечує необхідну консистенцію та стабільність продукту під час зберігання .

Нормативно-технічні критерії якості фруктового желе визначені також стандартом USDA «Canned Fruit Jelly Grades and Standards»[14]. Згідно з цим документом, якість продукту оцінюється за бальною системою (до 100 балів) за трьома основними показниками: консистенція (до 40 балів), колір (до 20 балів) та смак (до 40 балів). Відповідно до результатів оцінювання виділяють дві основні категорії якості: U.S. Grade A (не менше 90 балів) та U.S. Grade B (не менше 80 балів). Желе найвищої категорії повинно мати міцну желеутворену консистенцію, яскравий характерний колір та типовий фруктовий смак без дефектів. Якщо продукт не відповідає вимогам Grade B, він класифікується як нестандартний. Також стандарт рекомендує, щоб тара з продуктом була заповнена не менше ніж на 90 % об'єму [15]. Порівняльні вимоги Codex Alimentarius (СХС 296-2009), стандарту USDA та ДСТУ 3718:2007 щодо фруктового желе узагальнено у таблиці 1.5

Таблиця 1.5 - Порівняльний узагальнений наратив Codex Alimentarius (СХС 296-2009) і стандарту USDA щодо фруктового желе[13,14,19]

Критерій	Codex Alimentarius СХС 296-2009	USDA Grades and Standards	Вимоги ДСТУ 3718:2007
Визначення продукту	Желе отримують шляхом загущення фруктового соку та/або водних екстрактів одного або кількох	Fruit jelly – консервоване желе з фруктового соку, оцінюється за консистенцією,	Желе – продукт, отриманий уварюванням фруктового соку або водних екстрактів

	фруктів з підсолоджувачем і за потреби водою. Для «екстра желе» мінімальна кількість фруктового інгредієнта визначена для 1000 г готового продукту.	кольором та смаком у бальній системі.	плодів і ягід із цукром або іншими підсолоджувачами з додаванням або без додавання желуючих речовин.
Мінімальний вміст фруктового інгредієнта	Залежно від виду фрукту: 45 % для більшості фруктів; 35 % для чорної смородини, манго, айви, рамбутана, червоної смородини, шипшини, гібіскусу, рябини, обліпихи; 30 % для соурсопу і журавлини; 25 % для банана, чемпедаку, гуави, джекфрута, сапоти; 20 % для дуриана; 10–8 % для тамаринду і маракуї. При використанні кількох фруктів – пропорційно зменшується.	Не визначено мінімальних відсотків фруктового інгредієнта; оцінка базується на зовнішньому вигляді, консистенції, кольорі та смаку.	Не встановлено у відсотках; визначається рецептурою, але продукт має забезпечувати характерні органолептичні властивості відповідного фрукту.
Мінімальний вміст розчинних сухих речовин (soluble solids)	Для желе: ≥ 60 % (залежно від типу продукту).	Не регламентовано, але оцінка консистенції (міцності гелю) враховує в'язкість та здатність зберігати форму.	Як правило, не менше 60 % (для більшості видів желе відповідно до рецептури та технологічних інструкцій).
Консистенція / текстура	Повинна бути желеутвореною, відповідати типу продукту; відсутність надлишкової сироватки; «добра» для екстра продуктів.	«Добра» (Grade A) – пружна, здатна зберігати форму без виділення сироватки; «достатньо добра» (Grade B) – трохи м'якіша, але не сиропоподібна чи гумоподібна.	Однорідна, желеподібна, драглиста; продукт повинен зберігати форму, не допускається розшарування або виділення сиропу.
Колір	Типовий для фруктового інгредієнта; прозорий або з блиском; яскравий у екстра продуктах.	«Яскравий типовий» для Grade A; «достатньо типовий» для Grade B; допускається незначна каламутність для нижчого класу.	Властивий використаній сировині, прозорий або злегка опалесцентний, без сторонніх відтінків.

Смак	Характерний для фруктового інгредієнта, без небажаних присмаків; для Grade «екстра» – чітко виражений.	Grade A – нормальний, чіткий фруктовий смак без дефектів; Grade B – достатньо добрий смак, допускається легкий карамелізований відтінок.	Властивий відповідному фрукту або ягоді, без сторонніх присмаків і запахів.
Дефекти / домішки	Відсутність кісточок, сторонніх часток, матеріалів рослинного походження, небажаних домішок.	Продукт повинен бути вільним від дефектів, які впливають на консистенцію, колір або смак.	Не допускаються сторонні домішки, кісточки, насіння, частини рослин; допускаються незначні технологічні включення згідно з нормами.
Безпечність	Відповідність нормам забруднювачів, залишків пестицидів, токсинів; дотримання гігієнічних правил виробництва; дотримання правил застосування харчових добавок.	Безпечність опосередковано забезпечується відсутністю дефектів, дотриманням санітарних норм і загальних практик виробництва консервованих фруктів.	Відповідність санітарно-гігієнічним нормам, допустимим рівням токсичних елементів, пестицидів, мікробіологічним показникам; дотримання вимог НАССР.
Оцінка / класифікація якості	Якість визначається за складом, мінімальним вмістом фруктового інгредієнта та розчинних речовин, консистенцією, кольором, смаком і відсутністю дефектів.	Бальна система: консистенція – 40 балів, колір – 20 балів, смак – 40 балів; Grade A ≥ 90 балів, Grade B ≥ 80 балів, нижче – Substandard.	Класифікація не передбачає бальної системи; якість визначається відповідністю органолептичним, фізико-хімічним та безпечним показникам стандарту.
Пакування / заповнення тари	Встановлених норм немає, але продукт має бути захищений від забруднення.	Контейнер повинен бути заповнений ≥ 90 % обсягу без погіршення якості; це технічна вимога для ринкового вигляду.	Продукт фасують у герметичну тару, дозволена для контакту з харчовими продуктами; тара має забезпечувати збереження якості та безпечності; заповнення здійснюється відповідно до нормативів маси нетто з допустимими відхиленнями.

За даними таблиці 1.5, стандарти Codex Alimentarius, USDA та ДСТУ 3718:2007 мають спільні вимоги до якості фруктового желе, зокрема щодо складу, органолептичних показників і безпечності, але відрізняються підходами до оцінювання.

Codex встановлює чіткі нормативи щодо вмісту фруктів і сухих речовин, USDA використовує бальну систему якості, а ДСТУ поєднує технологічні та органолептичні вимоги без формалізованих балів. Загалом усі стандарти спрямовані на забезпечення безпечності та стабільної якості продукції.

Фруктове желе виготовляється з фільтрованого фруктового соку і має прозору гелеподібну консистенцію, що відрізняє його від варення або джему. Стандарти виробництва передбачають мінімальний вміст розчинних сухих речовин близько 65 % і не менше 45 % фруктового інгредієнта[13]. Така концентрація цукру зменшує активність води і перешкоджає розвитку мікроорганізмів, що забезпечує тривале зберігання продукту. До типових дефектів фруктового желе належать кристалізація цукру, каламутність через недостатню фільтрацію соку та надмірна жорсткість, що виникає внаслідок неправильного співвідношення інгредієнтів або переварювання продукту.

Важливу роль у забезпеченні безпечності виробництва відіграють міжнародні системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів. Стандарт ISO 22000 передбачає створення системи управління безпечністю харчових продуктів (FSMS), яка охоплює всі етапи виробничого процесу — від приймання сировини до реалізації готової продукції. У межах цієї системи контролюються фізичні, хімічні та мікробіологічні показники продукту, забезпечується простежуваність сировини та готового виробу, а також координація дій усіх учасників ланцюга постачання.

Принципи HACCP забезпечують превентивний підхід до управління безпечністю харчових продуктів, що передбачає ідентифікацію потенційних біологічних, хімічних і фізичних небезпек та встановлення критичних контрольних точок у технологічному процесі виробництва. Для фруктового желе це включає контроль якості фруктової сировини, параметрів варіння,

концентрації цукру, рН, мікробіологічних показників та умов фасування і зберігання.

Додатково застосовуються принципи належної виробничої практики GMP, які встановлюють вимоги до гігієни виробництва, стану обладнання, контролю технологічних процесів і підготовки персоналу. Використання GMP дозволяє забезпечити стабільну якість фруктового желе, запобігти мікробіологічному забрудненню та гарантувати відповідність продукції міжнародним стандартам безпеки харчових продуктів. Порівняльні характеристики стандартів і систем забезпечення якості та безпеки фруктового желе (Codex Alimentarius, USDA[14], PMG, ISO 22000, HACCP та GMP) наведено у таблиці 1.6

Таблиця 1.6 - Порівняльна таблиця стандартів Codex, USDA, PMG, ISO 22000, HACCP, GMP

Стандарт / Система	Основний фокус	Критерії якості фруктового желе	Критерії безпеки фруктового желе	Особливості / Підхід
Codex Alimentarius (CXS 296:2009)	Міжнародні стандарти харчових продуктів	Консистенція, прозорість, вміст фруктів $\geq 45\%$, розчинні сухі речовини $\geq 65\%$	Відсутність патогенів, контроль мікробіологічних показників	Орієнтований на глобальні норми, рекомендації щодо дефектів і стабільності продукту
USDA Grades and Standards	Національні стандарти США	Органолептика (колір, смак, прозорість), текстура, консистенція, мінімум розчинних сухих речовин	Мікробіологічна безпека, контроль пестицидів і токсинів	Чітко визначені мінімальні стандарти для продажу на ринку США
PMG Engineering – Jam, Jelly, Marmalade	Технологічні вимоги та контроль процесу	Консистенція, прозорість, фруктова основа, відсутність дефектів (кристалізація, каламутність, жорсткість)	Мінімізація мікробіологічного псування через контроль TSS і кислотності	Фокус на технологічному процесі та стабільності продукту
ISO 22000	Система управління безпекою харчових продуктів	Вплив на якість через контроль всіх етапів виробництва	Управління ризиками, контроль небезпечних факторів, простежуваність	Системний підхід, інтеграція з ISO 9001, основа для сертифікації FSSC

НАССР	Превентивний контроль небезпек	Вплив на якість через контроль критичних точок виробництва	Ідентифікація біологічних, хімічних та фізичних небезпек; контроль на всіх стадіях	Орієнтований на профілактику, встановлення критичних контрольних точок, моніторинг і коригування процесів
GMP (Good Manufacturing Practice)	Належні виробничі практики	Послідовність виробництва, стабільність консистенції, прозорість, контроль складу	Чистота та гігієна приміщень, контроль навколишнього середовища, навчання персоналу, документування, контроль виробничих процесів	Орієнтований на організаційні та процесні аспекти, забезпечує безпечність та стабільну якість продукту

За даними таблиці 1.6, міжнародні та національні системи стандартів для фруктового желе мають спільну мету — забезпечення якості та безпечності продукції, однак відрізняються рівнем деталізації та підходами до контролю.

Codex Alimentarius та USDA встановлюють конкретні вимоги до складу й органолептичних показників, тоді як PMG більше орієнтований на технологічний процес. Системи ISO 22000, НАССР і GMP зосереджені переважно на управлінні ризиками та гігієні виробництва, забезпечуючи безпечність продукції через контроль усіх етапів виробничого циклу.

Міжнародні та вітчизняні вимоги до якості та безпечності солодких харчоконцентратів

Міжнародні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів значною мірою формуються на основі стандартів Codex Alimentarius. Комісія Codex Alimentarius була створена Продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН (FAO) та Всесвітньою організацією охорони здоров'я (WHO) з метою розроблення міжнародних стандартів, рекомендацій і кодексів практики для захисту здоров'я споживачів і забезпечення чесної торгівлі харчовими продуктами. Стандарти Codex застосовуються як регуляторними органами, так і

підприємствами харчової промисловості для забезпечення безпечності, якості та справедливих умов міжнародної торгівлі.

Документи Codex охоплюють усі категорії харчових продуктів — від сировини до готової продукції - та встановлюють вимоги до гігієни виробництва, використання харчових добавок, допустимих рівнів забруднювачів, залишків пестицидів і ветеринарних препаратів, маркування, пакування, а також методів аналізу і відбору проб. Стандарти Codex розробляються на основі сучасних наукових досліджень із залученням міжнародних експертних органів, зокрема Спільного експертного комітету FAO/WHO з харчових добавок (JECFA) та експертної групи з мікробіологічної оцінки ризиків (JEMRA). Одним із ключових документів є Загальні принципи гігієни харчових продуктів Codex, що передбачають застосування системи аналізу небезпечних факторів і контролю у критичних точках (НАССР) для забезпечення безпечності харчових продуктів на всіх етапах їх виробництва і реалізації.

Міжнародні вимоги до якості та безпечності солодких харчоконцентратів формуються також із урахуванням стандартів системного управління безпечністю харчових продуктів, зокрема ISO 22000. На відміну від Codex Alimentarius, який визначає загальні нормативні вимоги до харчових продуктів, ISO 22000 регламентує систему управління безпечністю харчових продуктів на підприємстві[15]. Цей стандарт передбачає ідентифікацію небезпечних факторів, застосування програм попередніх умов, впровадження принципів НАССР[15], забезпечення простежуваності продукції та постійний моніторинг ефективності системи безпечності. Для виробництва солодких харчоконцентратів ISO 22000 забезпечує системний контроль якості та безпечності на всіх етапах технологічного процесу — від надходження сировини до реалізації готової продукції. Таким чином, Codex Alimentarius формує науково обґрунтовану нормативну базу, тоді як ISO 22000 забезпечує механізм практичного впровадження цих вимог на підприємствах.

Важливу роль у міжнародному регулюванні безпечності харчових продуктів відіграє Угода про застосування санітарних і фітосанітарних заходів

(SPS) Світової організації торгівлі. Вона встановлює правила застосування санітарних і фітосанітарних заходів для захисту життя і здоров'я людей, тварин і рослин, а також визначає, що такі заходи повинні ґрунтуватися на наукових доказах і оцінці ризиків. У межах цієї угоди держави-члени заохочуються використовувати міжнародні стандарти, розроблені Codex Alimentarius, Всесвітньою організацією охорони здоров'я тварин (OIE) та Міжнародною конвенцією із захисту рослин (IPPC). SPS-угода спрямована на гармонізацію вимог до безпечності харчових продуктів та запобігання необґрунтованим технічним бар'єрам у міжнародній торгівлі, зокрема під час експорту та імпорту солодких харчоконцентратів[20].

На національному рівні вимоги до безпечності та якості харчових продуктів в Україні визначаються Законом України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів». Цей закон регулює відносини між органами державної влади, операторами ринку харчових продуктів та споживачами, встановлює основні вимоги до безпечності харчових продуктів і порядок здійснення державного контролю. У законі визначено поняття безпечного харчового продукту, небезпечного фактора, максимально допустимих рівнів забруднювачів, а також обов'язки операторів ринку щодо забезпечення простежуваності продукції, вилучення з обігу небезпечних харчових продуктів та інформування компетентних органів. Закон також передбачає проведення державного моніторингу та лабораторного контролю показників безпечності, зокрема вмісту забруднювачів, залишків пестицидів і ветеринарних препаратів у харчових продуктах.

Додатково вимоги до якості та безпечності продуктів харчування регламентуються національними стандартами України, зокрема ДСТУ 9125:2021[24] «Консерви. Соки та нектари фруктові. Технічні умови» та ДСТУ 9126:2021[24] «Соки фруктові концентровані. Технічні умови». Ці стандарти встановлюють вимоги до складу, показників якості, умов виробництва та безпечності фруктових соків, нектарів і концентратів. Контроль за дотриманням встановлених вимог здійснюється спеціалізованими лабораторіями, які

проводять випробування продукції для підтвердження її відповідності нормативним показникам. Порівняльну характеристику міжнародних та вітчизняних стандартів щодо вимог до якості та безпечності фруктових соків і нектарів наведено у таблиці 1.7

Таблиця 1.7 - Порівняння міжнародних та українських стандартів щодо якості та безпечності соків, нектарів і фруктових концентратів

Показник / Критерій	Міжнародні / невітчизняні стандарти	Вітчизняні стандарти (Україна)
Нормативна база	Codex Alimentarius, ISO 22000, HACCP, SPS Agreement	ДСТУ 9125:2021 «Соки та нектари фруктові. Технічні умови», ДСТУ 9126:2021 «Соки фруктові концентровані. Технічні умови»
Об'єкт регулювання	Всі харчові продукти, включно з фруктовими концентратами, соками та нектаром	Фруктові концентровані соки, соки та нектари фруктові
Якість продукту	Вимоги до складу, відсутності небезпечних домішок, допустимих рівнів пестицидів, консервантів, токсичних речовин; застосування HACCP для контролю технологічних процесів	Вимоги до частки концентрованого соку, використання натуральних ароматичних речовин, м'якоті плодів, цукру, натуральних підкислювачів; заборона консервантів, штучних ароматизаторів та підсолоджувачів
Безпечність продукту	Обов'язкова оцінка ризику, контроль за небезпечними факторами (хімічними, фізичними, біологічними); інтегровані системи ISO 22000 та HACCP для запобігання небезпечним ситуаціям; дотримання принципів SPS для міжнародної торгівлі	Визначення безпечності через лабораторні випробування у відповідності до ДСТУ; контроль за фізико-хімічними та мікробіологічними показниками; заборона використання небезпечних домішок і консервантів
Вимоги до складу	Використання натуральної сировини, контроль за вмістом цукру, ароматизаторів, консервантів; стандартизація технологічних процесів	100%-й сік та відновлений сік без консервантів, нектар 20–50% соку, морс $\geq 15\%$ соку; використання цукру, м'якоті, підкислювачів; заборона штучних ароматизаторів та підсолоджувачів
Маркування та простежуваність	Обов'язкове маркування, простежуваність продукту від сировини до кінцевого споживача, відповідно до ISO 22000 і HACCP	Встановлено маркування та зобов'язання оператора ринку повідомляти компетентні органи у разі невідповідності продукту або виявлення ризику для здоров'я
Контроль і моніторинг	Системний контроль на всіх етапах виробництва і обігу; аудит систем управління безпечністю	контроль дотримання частки концентрованого соку, використання дозволених

	(ISO 22000, HACCP); гармонізація із міжнародними стандартами SPS	інгредієнтів та відсутності заборонених речовин
Гармонізація стандартів	Використання міжнародних стандартів як бази для національних норм; сприяння міжнародній торгівлі	Національні стандарти враховують міжнародні принципи безпеки та якості, адаптовані до українського законодавства і технологій виробництва

За даними таблиці 1.7, міжнародні та українські стандарти соків, нектарів і концентратів базуються на спільних принципах якості та безпеки, але відрізняються підходами до їх регулювання.

Міжнародні стандарти (Codex, ISO 22000, HACCP) орієнтовані на системне управління ризиками та простежуваність, тоді як українські ДСТУ більш детально регламентують склад, дозволені інгредієнти та лабораторний контроль. Загалом українські норми узгоджуються з міжнародними, але є більш конкретизованими.

Важливим елементом державного регулювання є також державні санітарні норми, які визначають медичні та гігієнічні вимоги до харчових продуктів і продовольчої сировини. Вони встановлюють допустимі рівні хімічних, біологічних і мікробіологічних показників безпеки продукції та є обов'язковими для всіх суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво, переробку, зберігання та реалізацію харчових продуктів. Контроль за виконанням санітарних норм здійснюють компетентні державні органи, які проводять лабораторні дослідження, санітарно-епідеміологічну експертизу та видають відповідні сертифікати придатності харчових продуктів до споживання. Крім того, виробники повинні забезпечувати відповідність продукції встановленим органолептичним, фізико-хімічним та мікробіологічним показникам, а також надавати декларацію виробника із зазначенням основної інформації про продукт і його відповідність нормативним вимогам.

Таким чином, система вимог до якості та безпеки солодких харчоконцентратів формується на основі поєднання міжнародних стандартів і національного законодавства. Міжнародні документи, такі як Codex Alimentarius, ISO 22000 та SPS-угода СОТ, визначають загальні принципи забезпечення безпеки харчових продуктів і гармонізації вимог у міжнародній

торгівлі, тоді як національні нормативні акти України встановлюють конкретні правила виробництва, контролю якості та обігу харчових продуктів на внутрішньому ринку.

1.3 Сировина та технологічні особливості виробництва желе

Основними сировинними компонентами для виробництва фруктового желе є желюючі речовини, цукор, кислоти та фруктово-ягідна сировина. Найпоширенішими желюючими агентами є агар, желатин і пектин.[26]

Желе - це харчовий продукт желеподібної консистенції, який виготовляється на основі цукрового сиропу з додаванням желюючих речовин, ароматизаторів, барвників та інших харчових компонентів[26]. Назва продукту походить від французького слова *gelée*, що означає «гель» або «холодець». Після застигання желе має вигляд прозорої або напівпрозорої драглистої маси, яка добре зберігає надану форму, легко ріжеться і використовується як самостійна десертна страва або як елемент оздоблення кондитерських виробів.

Технологічний процес виробництва желе включає кілька основних етапів: підготовку сировини, приготування цукрового сиропу, розчинення желюючої речовини у рідині, додавання смакових та ароматичних компонентів, розливання у форми та подальше охолодження[27]. Як рідку основу використовують фруктово-ягідні соки, сиропи, пюре, відвари, молоко або інші рідкі компоненти. Після приготування суміш охолоджують приблизно до 20 °С, розливають у форми та залишають для застигання при температурі 2–8 °С. Залежно від рецептури готове желе має різну густину, що визначається кількістю желюючих речовин у складі продукту.

Желе - це прозора або напівпрозора фруктова паста, отримана шляхом підсолоджування та загущення фруктового або овочевого соку. На відміну від желатинових десертів, його текстура формується завдяки природному пектину. Основні компоненти - пектин, цукор і кислота - повинні бути у правильному співвідношенні для утворення стабільного гелю (пектин 0,5–1,5 %, рН 3,1–3,3).

Цукор регулює міцність та солодкість, а кислота контролює рН та покращує желеутворення.

Фрукти для желе відбирають стиглі й високої якості, миють, подрібнюють, екстрагують сік і додають цукор, кислоту, пектин та барвники. Для перевірки потрібної концентрації цукру та желеутворюючої здатності проводять тест на пектин, а консистенцію контролюють за температурою - оптимальна близько 104 °С. Готове желе охолоджують, розливають у форми або герметичну тару; густі види наповнюють насосами або поршневіми наповнювачами. Якщо температура заповнення вище 83 °С, додаткова пастеризація не потрібна. Для збереження поживних властивостей та якості виробництво розташовують поруч із фруктовими господарствами. Важливо використовувати обладнання зі нержавної сталі та контролювати якість на всіх етапах за допомогою рефрактометрів і рН-метрів.

Агар - це природний полісахарид, який отримують із червоних морських водоростей[28]. Він широко використовується як загущувач і стабілізатор у харчовій промисловості. Агар утворює міцний і прозорий гель при відносно низькій температурі застигання (близько 35 °С) та плавиться при температурі приблизно 85–90 °С, що забезпечує високу стабільність структури готового продукту. Характеристику агару як желуючого агента, його фізико-хімічні властивості та сфери застосування наведено у таблиці 1.8

Таблиця 1.8 - Агар як сировина та його технологічна роль у виробництві желе[28]

Характеристика	Опис
Походження	Отримується з червоних морських водоростей, зокрема родів <i>Gelidium</i> та <i>Gracilaria</i>
Хімічна природа	Полісахарид, компонент клітинних стінок червоних водоростей
Функціональне призначення	Желуючий агент, загущувач, стабілізатор
Форма випуску	Порошок, пластівці (стружка), смужки
Розчинення	Розчиняється у гарячій рідині
Температура плавлення	Приблизно 85–90 °С
Температура застигання	Близько 35 °С або нижче
Особливість желеутворення	Утворює гель при нижчій температурі, ніж температура плавлення (термооборотний гель)

Міцність гелю	Утворює твердий і стабільний гель навіть при невисокій концентрації
Прозорість гелю	Дає більш прозорий гель порівняно з багатьма іншими загущувачами
Термостійкість	Гель залишається стабільним при кімнатній температурі
Технологічна перевага	Підходить для виробів, які не повинні танути при звичайній температурі зберігання
Сфера застосування	Харчові желе, десерти, кондитерські вироби, а також мікробіологічні поживні середовища

За даними таблиці 1.8, агар є натуральним полісахаридом, який отримують із червоних морських водоростей і використовують як желуючий агент у харчовій промисловості. Його основна функція полягає у формуванні стабільного та міцного гелю.

Агар характеризується високою термостійкістю, здатністю утворювати прозорий гель і зберігати структуру при кімнатній температурі. Завдяки цим властивостям він широко застосовується у виробництві желе, десертів і кондитерських виробів.

Желатин — це продукт часткового гідролізу колагену, що міститься у сполучних тканинах тварин[29]. Він являє собою безбарвний білок, здатний утворювати гелі при охолодженні водних розчинів. Желатин формує тривимірну структуру, яка утримує значну кількість води і надає продукту характерну драглисту консистенцію. У харчовій промисловості желатин застосовується для виготовлення десертів, желейних виробів, кондитерської продукції та інших харчових продуктів. Характеристику желатину як гелеутворювача, його фізико-хімічні властивості, технологічні особливості та сфери застосування наведено у таблиці 1.9

Таблиця 1.9 - Характеристика желатину як сировини для виробництва желе[29]

Показник	Характеристика
Походження сировини	Желатин отримують шляхом часткового гідролізу колагену, що міститься у сполучній тканині тварин, кістках і шкірі.
Хімічна природа	Білкова речовина, що складається переважно з гліцину, проліну та гідроксипроліну. Є продуктом денатурації колагену.
Форма випуску	Порошок, гранули або листовий (пластинчастий) желатин.
Розчинність	Набухає у холодній воді, повністю розчиняється у гарячій воді.
Механізм гелеутворення	Під час нагрівання руйнуються водневі зв'язки між білковими ланцюгами; при охолодженні відбувається їх часткове відновлення та формування тривимірної білкової сітки, що утримує воду.
Температурні особливості	Гель утворюється при охолодженні; температура плавлення нижча за температуру тіла людини, що забезпечує «танення в роті».
Показник міцності гелю	Визначається у одиницях Bloom (характеризує силу гелю при стандартній концентрації).

Вплив концентрації	Чим вища концентрація желатину, тим міцніший та щільніший гель.
Взаємодія з іншими компонентами	На структуру впливають цукор, кислоти, солі та інші інгредієнти рецептури; рН середовища може змінювати гелеутворювальні властивості.
Технологічні вимоги	Потрібна попередня гідратація; надмірне нагрівання може зменшити здатність до гелеутворення; важливо забезпечити повне розчинення для однорідної текстури.
Контроль якості	Визначають Bloom-міцність, рН, чистоту, вміст білка, мікробіологічні показники.
Застосування у виробництві желе	Використовується як основний гелеутворювач для надання структурної цілісності, еластичності та прозорості продукту.
Обмеження	Має тваринне походження; чутливий до високих температур і тривалого нагрівання.

За даними таблиці 1.9, желатин є білковою сировиною тваринного походження, яку отримують із колагену сполучних тканин, кісток і шкіри тварин. Він широко використовується як гелеутворювач у виробництві желе завдяки здатності формувати пружну структуру.

Желатин характеризується термозворотним гелеутворенням: він розчиняється у гарячій воді та утворює гель при охолодженні, що забезпечує еластичну текстуру продукту. Його властивості залежать від концентрації та умов обробки, однак він є чутливим до високих температур і має обмеження через тваринне походження.

Пектин — це природний полісахарид, який міститься у клітинних стінках рослин, особливо у фруктах і ягодах[30]. У виробництві желе він виконує роль гелеутворювача, взаємодіючи з цукром і кислотами для формування стабільної гелевої структури. Оптимальна концентрація пектину для утворення гелю становить приблизно 0,5–1,5 %, а оптимальний рівень рН суміші знаходиться в межах 3,0–3,3 [30]. Характеристику пектину як природного гелеутворювача, його фізико-хімічні властивості, типи та технологічні особливості використання у виробництві желе наведено у таблиці 1.10

Таблиця 1.10 – Пектин як сировина для виробництва желе та його технологічні властивості[30]

Показник	Характеристика
Походження	Пектин є природним полісахаридом, що міститься у клітинних стінках рослин, особливо у фруктах (яблука, цитрусові).
Хімічна природа	Складається переважно з залишків галактуронової кислоти; ступінь метилювання визначає його гелеутворювальні властивості.

Промислове отримання	Екстрагується з рослинної сировини гарячою водою або кислотними розчинами, очищується та висушується до порошкоподібного стану.
Форма випуску	Комерційно доступний у вигляді порошку або концентрату.
Розчинність	Добре розчиняється у гарячій воді.
Умови гелеутворення	Утворює гель у присутності цукру та кислоти; параметри рН, концентрація цукру та температура мають вирішальне значення.
Типи пектину	Високометоксильований (гелеутворення за високого вмісту цукру та кислоти); низькометоксильований (гелеутворення у присутності іонів кальцію, можливе за низького вмісту цукру).
Механізм гелеутворення	Формує тривимірну сітку, що утримує воду та забезпечує стабільну структуру гелю.
Вплив на якість желе	Визначає текстуру, міцність, прозорість та стабільність продукту.
Технологічні особливості використання	Потребує рівномірного розподілу в сиропі, контролю температури, кислотності та процесу охолодження для формування стабільного гелю.
Додаткові функції	Може комбінуватися з іншими желуючими агентами для регулювання текстури та стабільності.

За даними таблиці 1.10, пектин є природним рослинним полісахаридом, який міститься у фруктах і широко використовується як желуючий агент у виробництві желе. Його гелеутворювальні властивості залежать від ступеня метилювання та умов середовища.

Пектин утворює стабільний гель у присутності цукру та кислоти або іонів кальцію, формуючи тривимірну структуру, що утримує вологу. Він визначає текстуру, міцність і стабільність желе та потребує точного контролю технологічних параметрів під час виробництва.

Порівняльну характеристику основних гелеутворювачів (агар, желатин і пектин) за ключовими фізико-хімічними та технологічними показниками наведено у таблиці 1.11

Таблиця 1.11 - Порівняльна таблиця по трьох основних желуючих агентів[28,29,30]

Показник	Агар	Желатин	Пектин
Походження	Морські водорості (червоні водорості)	Частковий гідроліз колагену тварин (кістки, шкіра, сполучна тканина)	Рослинні клітинні стінки, особливо у фруктах і ягодах
Хімічна природа	Полісахарид, суміш агарози та агаропектину	Білкова речовина, багата на гліцин, пролін, гідроксипролін	Полісахарид, головний компонент — залишки галактуранової кислоти; ступінь метилювання визначає гелеутворювальні властивості
Форма випуску	Порошок або пластини	Порошок, гранули, листовий (пластини)	Порошок або концентрат

Розчинність	Утворює гель після нагрівання до кипіння і охолодження	Розчиняється у гарячій воді; гель формується при охолодженні	Добре розчиняється у гарячій воді; гель утворюється у присутності цукру і кислоти
Температурні особливості	Гель утворюється при 32–40 °С; стійкий до високих температур	Гель утворюється при охолодженні; плавиться при температурі тіла людини	Вимагає контролю рН та температури; гель утворюється при 80–90 °С, після охолодження до кімнатної або нижчої температури
Механізм гелеутворення	Фізичне охолодження; формування тривимірної сітки молекул агарози	Відновлення водневих зв'язків білкових ланцюгів; формування сітчастого гелю	Формування тривимірної полісахаридної сітки, стабілізованої цукром та кислотою
Вплив концентрації	Чим вищий вміст, тим щільніший і стійкіший гель	Вища концентрація — щільніший, еластичніший гель	Вища концентрація пектину та цукру — міцніший і однорідніший гель
Взаємодія з іншими компонентами	Мінімальна; не потребує кислот для гелю	Чутливий до кислот і перегрівання; не сумісний з високими температурами	рН і цукор критично впливають на гелеутворення; кислотність активує пектин
Роль цукру	Підвищує стабільність і прозорість, але не критичний	Допомагає текстурі, але гель формується і без нього	Обов'язковий для високометоксильованого пектину; утворює мережу з пектином
Роль кислот	Мінімальна	Мінімальна	Критична для активації гелю, підтримки рН 3,0–3,3; додає смакову кислотку
Технологічні вимоги	Замочування, нагрівання до кипіння, охолодження для формування гелю	Попереднє замочування, нагрівання, розчинення, охолодження; не кип'ятити	Контроль рН, концентрації цукру та температури; рівномірне розчинення в сиропі; уникати надмірної кислотності
Контроль якості	Чистота, відсутність домішок, гелеутворювальна здатність	В'язкість-міцність, рН, чистота, мікробіологія	Ступінь метилювання, пектинова здатність до гелю, чистота, мікробіологія
Застосування у виробництві желе	Фруктові, ягідні, декоративні, холодні десерти	Традиційні желе, десерти «тануть у роті», тортові прошарки	Джеми, желе, фруктові пасти, стабілізація десертів

За даними таблиці 1.11, агар, желатин і пектин є основними желуючими агентами, які відрізняються походженням, хімічною природою та умовами гелеутворення.

Агар забезпечує міцний термостійкий гель, желатин формує еластичну структуру, що плавиться при температурі тіла, а пектин потребує наявності цукру та кислоти для утворення стабільного гелю. Загалом вибір гелеутворювача

залежить від технологічних вимог, рецептури та бажаних властивостей готового продукту.

Слово «желе» походить від французького *gelée*, що означає студень або гель. Вважається, що желе з'явилося в Європі приблизно 500 років тому. Сучасний порошковий варіант желе був винайдений у 1845 році Пітером Купером, а в 1895 році Перпен Уейт додав до нього барвники та ароматизатори, що сприяло поширенню цього продукту у світі. Сьогодні існує багато різновидів желе, які використовують як десерт або як елемент оздоблення кондитерських виробів. Желе — це прозора або напівпрозора желеподібна маса, густина якої залежить від кількості желуючих речовин, зокрема желатину або агару. Для його приготування застосовують фруктові-ягідні соки, сиропи, відвари, екстракти, молоко або інші рідкі компоненти. Технологічний процес включає підготовку желуючої речовини, приготування сиропу, розчинення цієї речовини, охолодження суміші, розливання у форми та застигання при температурі 2–8 °С.[27]. Желе може виготовлятися на основі агару або желатину. Агар попередньо вимочують у воді, після чого нагрівають разом із цукром і водою до повного розчинення, додають патоку, лимонну кислоту, ароматичні речовини та барвники. Отриману суміш охолоджують і розливають у форми. Готове желе повинно мати однорідну прозору драглисту структуру, пружну консистенцію та блискучу поверхню.

При виготовленні желе на желатині його спочатку замочують у холодній воді для набухання, після чого розчиняють у теплому сиропі. До суміші додають ароматичні речовини, кислоту та барвники, після чого масу охолоджують при температурі +4...+6 °С до повного застигання. Якісне желе має бути однорідним, прозорим, пружним і мати приємний кислувато-солодкий смак.

Важливу роль у формуванні структури желе відіграють також цукор і органічні кислоти. Цукор забезпечує необхідну солодкість продукту, регулює міцність гелю та впливає на стабільність під час зберігання. Органічні кислоти (зокрема лимонна, яблучна або винна) контролюють кислотність середовища і сприяють ефективному гелеутворенню, особливо у випадку пектинових желе

[27,30]. Фруктово-ягідні компоненти є основою смаку та аромату желе. Для їх виробництва використовують соки, сиропи, пюре, відвари або екстракти фруктів і ягід. Вони надають продукту характерний колір, аромат і підвищують його харчову цінність завдяки вмісту вітамінів, органічних кислот та антиоксидантів. Перед використанням фруктової сировини очищають від домішок, кісточок і нерозчинних часток для забезпечення однорідної текстури готового продукту [27]. Таким чином, фруктові желе є складним багатокомпонентним харчовим продуктом, властивості якого формуються внаслідок взаємодії желуючих речовин, цукру, кислот та фруктової сировини. Саме ці характеристики визначають його якість, консистенцію, смакові властивості та придатність до транспортування і реалізації, що має важливе значення під час переміщення даної продукції через митний кордон України.

Висновки до розділу 1

1. Ринок солодких харчоконцентратів та фруктового желе в Україні має позитивні перспективи розвитку, що підтверджується зростанням обсягів експорту та розширенням географії зовнішньої торгівлі. Українські виробники поступово зміцнюють свої позиції на міжнародному ринку завдяки конкурентоспроможності продукції та адаптації до міжнародних вимог щодо якості й безпечності.

2. Дослідження нормативної бази показало, що якість і безпечність фруктового желе регламентуються міжнародними стандартами Codex Alimentarius, ISO 22000, HACCP, GMP, а також національними нормативними документами України. Основними критеріями оцінювання продукції є органолептичні показники, фізико-хімічні характеристики, вміст фруктової сировини та відповідність вимогам безпечності.

3. Формування споживних властивостей фруктового желе залежить від якості сировини, правильного вибору желуючих агентів, дотримання технологічних режимів виробництва та контролю параметрів готового продукту. Це забезпечує отримання продукції високої якості, придатної для реалізації на внутрішньому та зовнішньому ринках і переміщення через митний кордон України.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ФРУКТОВОГО ЖЕЛЕ ЯК ОБ'ЄКТА ПЕРЕМІЩЕННЯ ЧЕРЕЗ МИТНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ

2.1 Аналіз асортименту фруктових желе, що надходить на український ринок

Асортимент товару – це підбір товарів різних видів і різновидів, призначений, перш за все, для задоволення потреб споживачів[11]. За місцезнаходженням асортимент товару класифікують:

- 1) промисловий (виробничий) асортимент;
- 2) торговий асортимент[3].

Промисловий (виробничий) асортимент – це набір товарів, що випускаються виробником, виходячи з його виробничих можливостей[3].

Торговий (товарний) асортимент – набір товарів, що формується організацією торгівлі з урахуванням її спеціалізації, споживчого попиту і матеріально-технічної бази[11]. Для аналізу асортименту желе було обрано 3 торговельні мережі: ТОВ «АТБ-маркет», ТОВ «Сільпо» та ТОВ «Таврія-В»,

У торговельній мережі ТОВ «АТБ-маркет» представлений наступний асортимент желе швидкого приготування у таблиці 2.1

Таблиця 2.1 – Асортимент желе швидкого приготування представленого в торговельній мережі ТОВ «АТБ-маркет» [16]

№	Найменування продукту, ТМ	Смак	Виробник та його місце знаходження (або країна)	Вид пакування, маса нетто	Ціна, грн
1	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Своя лінія»	Полуниця	ТОВ «АТБ-маркет», Україна	Сошет, 90 г	17. ⁸⁰ грн/шт
2	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Своя лінія»	Груша-Ананас	ТОВ «АТБ-маркет», Україна	Сошет, 90 г	17. ⁵⁰ грн/шт
3	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Своя лінія»	Вишня	ТОВ «АТБ-маркет», Україна	Сошет, 90 г	17. ⁸⁰ грн/шт

Згідно з таблицею 2.1 можна зробити наступні висновки. Асортимент желе швидкого приготування «Своя лінія» в ТОВ «АТБ-маркет» має переваги у вигляді власної торгової марки, зручного пакування та доступної ціни[16]. Однак, недоліком є обмежений вибір смаків та торгових марок, що може не задовольнити всіх споживачів.

Також слід відзначити цінову категорію даного асортименту. Продукція швидкого приготування желе «Своя лінія» в мережі ТОВ «АТБ-маркет» належить до економ-сегменту, що робить її максимально доступною для широкого кола споживачів. Саме орієнтація на низьку ціну є однією з ключових конкурентних переваг бренду, особливо в умовах цінової чутливості покупців[3]. Водночас така цінова політика може бути пов'язана з компромісами щодо розширеного асортименту смаків, використання більш простих рецептур або менш преміальних інгредієнтів порівняно з продукцією середнього та преміум-сегментів.

Асортимент желе швидкого приготування, представлений у торговельній мережі ТОВ «Сільпо», відображено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Асортимент желе швидкого приготування представлено в торговельній мережі ТОВ «Сільпо»[17]

№	Найменування продукту, ТМ	Смак	Виробник та його місце знаходження (або країна)	Вид пакування, маса нетто	Ціна, грн
1	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Dr.Oetker»	Апельсин	Dr.Oetker, Польща	Сошет, 72 г	45.69 грн
2	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Dr.Oetker»	Агрус	Dr.Oetker, Польща	Сошет, 72 г	45.69 грн
3	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Dr.Oetker»	Лісові ягоди	Dr.Oetker, Польща	Сошет, 72 г	45.69 грн
4	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Премія»	Полуниця	ТОВ «РЕГІОНПРОДУКТ», Україна	Сошет, 90 г	24.99 грн
5	Желе швидкого приготування.	Вишня	ТОВ «РЕГІОНПРОДУКТ», Україна	Сошет, 90 г	24.99 грн

	Концентрат харчовий, «Премія»				
6	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Премія»	Малина	ТОВ «РЕГІОНПРОДУКТ », Україна	Сошет, 90 г	24.99 грн
7	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Премія»	Ківі	ТОВ «РЕГІОНПРОДУКТ », Україна	Сошет, 90 г	24.99 грн
8	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Премія»	Апельсин	ТОВ «РЕГІОНПРОДУКТ », Україна	Сошет, 90 г	24.99 грн
9	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Премія»	Ананас	ТОВ «РЕГІОНПРОДУКТ », Україна	Сошет, 90 г	24.99 грн
10	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Премія»	Лимон	ТОВ «РЕГІОНПРОДУКТ », Україна	Сошет, 90 г	24.99 грн
11	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Премія»	Персик	ТОВ «РЕГІОНПРОДУКТ », Україна	Сошет, 90 г	24.99 грн

Згідно з наданою таблицею 2.2, асортимент желе швидкого приготування в торговельній мережі ТОВ «Сільпо» представлений двома торговими марками: «Dr.Oetker» та «Премія». Асортимент желе швидкого приготування в ТОВ «Сільпо» відрізняється широким вибором смаків від двох виробників – «Dr.Oetker» та власної ТМ «Премія». Це дозволяє задовольнити різноманітні вподобання споживачів, хоча недоліком є обмежена кількість представлених виробників.

Також слід відзначити цінову категорію асортименту. Продукція «Dr.Oetker» належить до середнього та середньо-високого цінового сегменту через імпортне походження та відомий бренд. Натомість желе ТМ «Премія» представлено в більш доступному ціновому сегменті, що забезпечує його привабливість для широкого кола споживачів і дозволяє поєднувати якість та помірну ціну.

Щодо співвідношення вітчизняної та імпоротної продукції, переважає імпортна продукція «Dr.Oetker». Власна ТМ «Премія» виступає як локалізований продукт для внутрішнього ринку, тому частка вітчизняної продукції є меншою, однак вона забезпечує цінову доступність асортименту.

Таблиця 2.3 – Асортимент желе швидкого приготування представлено в торговельній мережі ТОВ «Таврія В» [18]

№	Найменування продукту, ТМ	Смак	Виробник та його місце знаходження (або країна)	Вид пакування, маса нетто	Ціна, грн
1	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Ласочка»	Вишня	ПП «Олексіївський комбінат продтоварів»	Сошет, 90 г	17.30 грн
2	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Ласочка»	Малина	ПП «Олексіївський комбінат продтоварів»	Сошет, 90 г	17.30 грн
3	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Ласочка»	Полуниця	ПП «Олексіївський комбінат продтоварів»	Сошет, 90 г	17.30 грн
4	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Ласочка»	Ананас	ПП «Олексіївський комбінат продтоварів»	Сошет, 90 г	17.30 грн
5	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Мрія»	Ківі	ПрАТ «Укроптбакалія», Україна	Сошет, 78 г	18.90 грн
6	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Мрія»	Полуниця	ПрАТ «Укроптбакалія», Україна	Сошет, 78 г	18.90 грн
7	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Мрія»	Вишня	ПрАТ «Укроптбакалія», Україна	Сошет, 78 г	18.90 грн
8	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Мрія»	Апельсин	ПрАТ «Укроптбакалія», Україна	Сошет, 78 г	18.90 грн
9	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Мрія»	Лісові ягоди	ПрАТ «Укроптбакалія», Україна	Сошет, 78 г	18.90 грн

10	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Нектар»	Вишня	ТОВ «ТД УКРТРЕЙД», Україна	Сошет, 90 г	12.90 грн
11	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Нектар»	Апельсин	ТОВ «ТД УКРТРЕЙД», Україна	Сошет, 90 г	12.90 грн
12	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Нектар»	Полуниця	ТОВ «ТД УКРТРЕЙД», Україна	Сошет, 90 г	12.90 грн
13	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Нектар»	Ківі	ТОВ «ТД УКРТРЕЙД», Україна	Сошет, 90 г	12.90 грн
14	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Dr.Oetker»	Апельсин	Dr.Oetker, Польща	Сошет, 72 г	37.90 грн
15	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Dr.Oetker»	Агрус	Dr.Oetker, Польща	Сошет, 72 г	37.90 грн
16	Желе швидкого приготування. Концентрат харчовий, «Dr.Oetker»	Лісові ягоди	Dr.Oetker, Польща	Сошет, 72 г	37.90 грн

З таблиці 2.3 можна зробити наступні висновки щодо асортименту желе швидкого приготування в торговельній мережі ТОВ «Таврія В». У цій мережі асортимент желе швидкого приготування вирізняється широким вибором смаків та різноманіттям виробників (як українських, так і польських). Це забезпечує широкий ціновий діапазон, дозволяючи споживачам знайти продукт на будь-який бюджет.

Таким чином аналіз асортименту желе швидкого приготування в трьох торговельних мережах (ТОВ «АТБ-маркет», ТОВ «Сільпо» та ТОВ «Таврія В») виявив такі тенденції: аналіз асортименту желе швидкого приготування в торговельних мережах ТОВ «АТБ-маркет», ТОВ «Сільпо» та ТОВ «Таврія В» показує значні відмінності, якщо ТОВ «АТБ-маркет» фокусується на власній торговій марці з доступною ціною, але обмеженим вибором, то ТОВ «Сільпо» та ТОВ «Таврія В» пропонують ширший асортимент смаків та виробників. ТОВ

«Таврія В» вирізняється найбільшим різноманіттям виробників та цінових категорій, надаючи споживачам найширші можливості вибору.

2.2 Обґрунтування вибору об'єктів та характеристика методів досліджень

Об'єктами дослідження були обрані 3 зразки вишневого пакетованого желе різних торгових марок: желе суміш суха десертна. Желе зі смаком вишні ТМ «Деко» (Україна) ; желе зі смаком вишні ТМ «Кухарчук» (Україна); желе зі смаком вишні, ТМ «Kraw Pak» (Польща). Вибір саме цих зразків вишневого желе для дослідження міг бути зумовлений кількома чинниками:

Доступність продуктів: Ці зразки желе доступні в усіх супермаркетах.

Порівняльний аналіз: Дослідження дозволяє провести порівняльний аналіз різних торгових марок, що може надати цінну інформацію про якість та властивості вишневого желе.

Загальний інтерес до продукту: Зацікавленість саме ТМ «Кухарчук» (Україна) та ТМ «Деко» (Україна) - приваблива яскрава упаковка спонукає до покупки, ТМ «Kraw Pak» (Польща) було обрано для порівняльної характеристики між закордонними та вітчизняними виробниками. В таблиці 2.4 наведено у характеристика об'єктів дослідження.

Таблиця 2.4 – Об'єкти дослідження [19]

Номер зразка	Найменування продукту, ТМ	Виробник та його місцезнаходження	НД	Зображення зразка
Зразок 1	Желе суміш суха десертна. Желе зі смаком вишні, ТМ «Деко» (Україна)	ТОВ «Нова-Пак», вул. Млинівська, 55, с. Дядьковичі, Рівненська р-н, Рівненська обл, 35361, Україна.	ТУ У 15.8-32923016-004	
Зразок 2	Желе зі смаком вишні, ТМ «Кухарчук» (Україна)	ФОП Вакулін С.О. Юридична адреса: Україна, м. Рівне, вул. Носаля, 12А/2. Адреса потужностей виробництва: Україна, Рівненська обл.,	ДСТУ 3718-2007	

		Рівненська район, м. Здолбунів, вул. Березнева, 446.		
Зразок 3	Желе зі смаком вишні, ТМ «Kraw Pak» (Польща)	FPHU "KRAWPAK" Stanisław Krawczyk Rogozno Kolonia 29-22- 600 Tomaszów Lubelski	Не вказано	

За даними таблиці 2.4, об'єктами дослідження є три зразки желе різних торгових марок, які відрізняються виробниками та нормативною документацією. Це дозволяє порівняти продукцію як вітчизняних, так і іноземних виробників.

Зразок 1 і 2 представляють українських виробників, при цьому один виготовлено за технічними умовами, а інший - відповідно до ДСТУ 3718-2007. Зразок 3 є продукцією іноземного виробника і не містить чітко зазначеного нормативного документа, що може ускладнювати оцінку його відповідності стандартам якості.

Для оцінки якості досліджуваних зразків вишневого желе було застосовано комплекс методів, представлених у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Методи дослідження [19]

Назва показників або групи показників	Нормативний документ
Органолептичні показники: - зовнішній вигляд; - смак і запах; - колір; - консистенція; - зовнішній вигляд насипного концентрату	Згідно з ГОСТ 15113.3 «Концентрати харчові. Методи визначення органолептичних показників, готовності концентратів до вживання та оцінки дисперсності суспензії.»
Фізико-хімічні показники:	
Масова частка вологи	ГОСТ 15113.4 «Концентрати харчові. Методи визначення вологи»
Маса загальних кислот	ГОСТ 15113.5 «Концентрати харчові. Методи визначення кислотності»
Масова частка сахарози	ГОСТ 15113.6 «Концентрати харчові. Методи визначення сахарози»

За даними таблиці 2.5, методи дослідження харчових концентратів і желейних продуктів базуються на нормативних стандартах ГОСТ, які регламентують як органолептичні, так і фізико-хімічні показники.

Органолептична оцінка охоплює зовнішній вигляд, смак, запах, колір і консистенцію продукції, тоді як фізико-хімічні методи передбачають визначення масової частки вологи, загальної кислотності та сахарози. У сукупності ці методи забезпечують комплексну оцінку якості та відповідності продукту встановленим вимогам.

Для визначення органолептичних показників концентратів у сухому вигляді частина об'єднаної проби продукту поміщають на аркуш білого паперу і при розсіяному денному світлі або люмінесцентному освітленні візуально встановлюють форму частинок та брикетів, пористість, пухирчастість, а потім послідовно визначають запах, смак та консистенцію на відповідність їх вимог нормативної документації, затвердженої в установленому порядку.

Для визначення органолептичних показників готові страви готують за способом, вказаним на етикетці.

Використовуваний посуд повинен бути єдиної форми та розміру та не мати сторонніх запахів. Варіння здійснюється у посуді із закритою кришкою. Продукт поступово доводять до кипіння при періодичному перемішуванні.

Температура страви при органолептичній оцінці має бути:

(20±5) °C - для страв та кулінарних виробів, що вживаються в холодному вигляді;

(55±5) °C - для страв, що вживаються в гарячому вигляді.

Кількість зразків, що дегустуються, повинна бути не більше десяти. Страви з різким запахом чи смаком мають дегустуватися останніми.

Зовнішній вигляд, колір, запах, смак, консистенцію готових страв визначають органолептично та встановлюють їхню відповідність нормативній документації.[19]

На другому етапі органолептичних досліджень результати дегустації представляють графічно у вигляді рисунків – профілів, використовуючи **профільний метод**.

Профільний метод заснований на тому, що окремі смакові, нюхові та інші стимули, об'єднуючись, дають якісно нове відчуття флевора (поєднання органолептичних характеристик) продукту. Виділення найбільш характерних

для даного продукту елементів смаку і запаху дозволяє встановити профіль смакоти продукту, а також вивчити вплив різних чинників (вихідної сировини, режимів виробництва, упаковки, умов зберігання та ін.)

Спочатку визначають профіль запаху, потім – смаку та консистенції. При дегустації важливо відчувати черговість появи та інтенсивність окремих сенсорних імпульсів. Потім оцінюють інтенсивність відчуттів за умовною шкалою.

Для оцінки інтенсивності характерних ознак можна використовувати різні шкали. Нижче наводиться приклад словесної шкали інтенсивності:

- 0 – ознака відсутня;
- 1 – тільки упізнається або відчувається;
- 2 – слабка інтенсивність;
- 3 – помірна інтенсивність;
- 4 – сильна;
- 5 – дуже сильна інтенсивність.

Масова частка води. Метод висушування в сушильній шафі до постійної маси (метод А)

Приготування розчину соляної кислоти

Соляну кислоту розбавляють водою у співвідношенні (1:1,5). У конічну колбу місткістю 2000 см³ вносять мірним циліндром 750 см³ води та обережно доливають 500 см³ концентрованої соляної кислоти

Пісок промивають водою до повного зникнення каламуті та отримання прозорого шару води над піском. Далі воду зливають і доливають розчин соляної кислоти, приготований до повного покриття піску, ретельно перемішують і залишають на ніч. Потім зливають соляний розчин кислоти та промивають пісок водою до зникнення кислої реакції (контроль ведуть по індикаторній папері), після чого знову промивають водою. Воді дають стекти, а пісок сушать у повітрі, розсипавши тонким шаром на чистому аркуші білого паперу.

Висушений пісок прожарюють в печі муфельної при температурі від (500 ± 25) °C до (600±25) °C протягом 5 год. Зберігають пісок у ємності, щільно закритою кришкою

При визначенні вологості із застосуванням піску в склянку для зважування вносять приблизно три-п'ятиразова кількість піску по відношенню до маси проби продукту і далі надходять.

Примітка — При використанні діатомітої землі співвідношення сорбенту і продукту може бути іншим.

Склянку для зважування з піском, зі скляною паличкою і відкритою кришкою поміщають в сушильний шафу і сушать 1 год в режимі, передбаченому випробуванням, поміщають в ексикатор, витримують перед зважуванням не менше 45 хв і негайно визначають їхню масу із записом результату до 0,001 г.

Підготовка ексикатора

На дно чистого та просушеного ексикатора поміщають осушувач, так щоб він заповнював 1/3 його обсягу. Краї кришки ексикатора змащують вакуумним мастилом. Кришка повинна щільно прилягати до основи ексикатора.

Проведення визначень

Проводять два паралельні визначення в умовах повторюваності.

1.1 Підготовлену пробу продукту масою від (5 ± 0.5) г зважують на вагах із записом результату до третього десяткового знака, поміщену у попередньо підготовлену стаканчик для зважування з кришкою, скляною паличкою та піском.

1.2 Відкриті стаканчики для зважування з пробами, кришками, скляними паличками поміщають у сушильну шафу, заздалегідь нагріту до температури $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$ і витримують у ній протягом 3 год.

Примітка — При внесенні склянок у шафу температура в ній знижується за рахунок різниці температур, тому початок відліку часу висушування починають з того моменту, як тільки температура в сушильній шафі знову досягне значення $(105 \pm 2)^\circ\text{C}$

1.3 Після закінчення заданого часу висушування стаканчики для зважування з пробами нещільно прикривають кришками, переносять в ексикатор, витримують у ньому перед зважуванням 25-30 хв і потім, щільно закривши кришками, негайно визначають їхню масу з точністю до ± 0.0005 г.

1.4 Склянки з пробамі повторно поміщають у сушильний шафу і сушать протягом 1 год. Визначення вважають закінченим, коли різниця між масами стаканчиків після додаткового та попереднього висушування не перевищує 0.001 г. Якщо при повторному висушуванні відбувається збільшення маси, то за остаточний результат приймають масу, отриману при попередньому зважуванні.[19] Послідовність етапів підготовки та аналізу дослідної проби наведено на рисунку 2.1

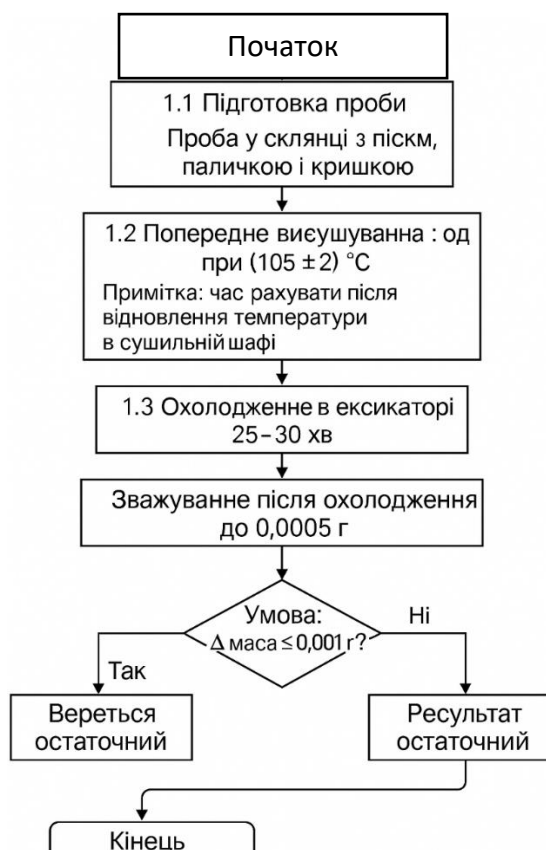


Рис. 2.1 Схема «Масова частка води»

Обробка результатів визначень

Масову частку води $X\%$ у пробі продукту обчислюють за формулою:

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_0} * 100,$$

де m_1 - маса стаканчика з кришкою, склянню паличкою і пробєю продукту до висушування, г;

m_2 - маса стаканчика з кришкою, склянню паличкою та пробєю продукту після висушування, г;

m_0 - маса стаканчика з кришкою, склянню паличкою, г.

Маса загальних кислот

Підготовка до випробування

З проби харчового концентрату поміщають у склянку навішення масою 5-10 г з похибкою не більше 0,01 г та невеликими порціями додають дистильовану воду. Вміст склянки перемішують скляною паличкою до отримання однорідної маси, а потім кількісно через вирву переносять у мірну колбу місткістю 250 см³, змиваючи частинки продукту дистильованою водою так, щоб об'єм рідини в мірній колбі не перевищував 0,75% її місткості. Колбу інтенсивно струшують і дають спокій на 30 хв.

Потім вміст колби доводять дистильованою водою до мітки, добре перемішують і фільтрують через складчастий фільтр або вату суху колбу. Отриманий фільтрат використовують визначення кислотності.[19]

Проведення випробування

Піпеткою відбирають 20-25 см³ отриманого фільтрату в конічну колбу місткістю 100 см³, додають дві-три краплі 1%-ного спиртового розчину фенолфталеїну і титрують 0,1 моль/дм³ розчином гідроксиду натрію або гідроксиду калію до отримання рожевого фарбування, зникаючого протягом 30 с. Інтенсивно забарвлений фільтрат перед титруванням розбавляють двічі-тричі дистильованою водою. Кінець титрування пофарбованих розчинів встановлюють лакмусовим папером. Процес розбавлення фільтрату водою та подальшого контролю кислотності за допомогою лакмусового паперу та титрування відображено на рисунку 2.2

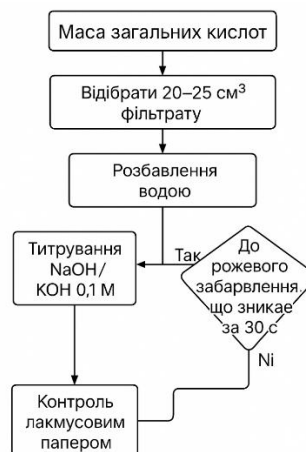


Рис. 2.2 – Схема «Маса загальних кислот»

Обробка результатів визначень

Кислотність X , %, у перерахунку на відповідну кислоту, обчислюють за формулою:

$$X = \frac{V \cdot K \cdot V_0 \cdot 100}{m \cdot V_1},$$

де V - обсяг точно 0,1 моль/дм³ розчину гідроксиду натрію або гідроксиду калію, витрачений на титрування, см³;

K - коефіцієнт перерахунку на відповідну кислоту:

для яблучної кислоти - 0,0067 г/см³;

для лимонної кислоти (з однією молекулою води)

– 0,0070 г/см³;

для молочної кислоти - 0,0090 г/см³;

для винної кислоти – 0,0075 г/см³;

V_0 - обсяг витяжки, приготований з навішування, см³;

V_1 - обсяг фільтрату, відібраний для титрування, см³;

m - маса навішування випробуваного концентрату, г.

Кислотність X_1 у міліеквівалентах, тобто. см³ 0,1 моль/дм³ розчину гідроксиду натрію або гідроксиду калію в перерахуванні на 100 г продукту, обчислюють за формулою:

$$X_1 = \frac{V \cdot V_0 \cdot 100}{m \cdot V_1},$$

де V - обсяг точно 0,1 моль/дм³ розчину гідроксиду натрію або гідроксиду калію, витрачений на титрування, см³;

V_0 - обсяг витяжки, приготований з навішування, см³;

V_1 - обсяг фільтрату, відібраний для титрування, см³;

m - маса навішування випробуваного концентрату, г.

За остаточний результат випробування приймають середньоарифметичні результати двох паралельних визначень, що допускаються розбіжності між якими не повинні перевищувати 0,05% або 0,5 міліеквівалентів.

Обчислення проводять з похибкою не більше +0,01% або 0,1 міліеквівалента.[19]

Масова частка сахарози. Перманганатометричний метод

Підготування до випробування

Приготування насиченого розчину залізоамонійних галунів

До 250 см³ розчину залізоамонійних галунів, насиченого на холоді, додають 25 см³ концентрованої сірчаної кислоти. Розчин перемішують, охолоджують, переносять у мірну колбу місткістю 1000 см³ і доводять дистильованою водою до мітки. Розчин галуну не повинен містити солей заліза (II), наявність яких перевіряють додаванням до 20 см³ розчину галунів однієї-двох крапель розчину марганцевокислого калію (при повному окисненні солей заліза (II) рожевий колір розчину від доданого окислювача повинен знебарвлюватися протягом 1 хв, інакше слід додати 1-2 краплі розчину окислювача).[19]

Приготування розчину марганцевокислого калію

5 г марганцевокислого калію, зваженого з похибкою не більше 0,0004 г, розчиняють у 1 дм³ попередньо прокип'яченої дистильованої води. Розчин переливають у темну склянку і витримують щонайменше 8 діб 1 см³ розчину відповідає 10 мг міді. Для встановлення титру марганцевокислого калію близько 0,25 г щавлевокислого амонію або

натрію, зважених з похибкою не більше 0,0001 г, розчиняють у 100 см³ дистильованої води в конічній колбі та додають 2 см³ сірчаної кислоти. Розчин нагрівають на водяній бані до (85 + 5) °С і титрують розчином марганцевокислого калію до рожевого забарвлення.

Титр марганцевокислого калію T_{KMnO_4} виражають у міліграмах міді в 1 см³ і обчислюють за формулою:

$$T_{\text{KMnO}_4} = \frac{m \cdot K \cdot 1000}{v},$$

де m - маса навішування щавлевокислого амонію або натрію, г;

K - коефіцієнт перерахунку щавлевокислих солей на мідь (для щавлевокислого амонію

$K = 0,8951$; для щавлевокислого натрію $K = 0,9488$);

v - обсяг розчину марганцевокислого калію, витраченого на титрування, см³. [19]

Приготування сірчаноокислої міді

Наважку масою 40 г сірчаноокислої міді розчиняють у дистильованій воді у мірній колбі місткістю 1000 см³

Приготування виннокислого калію-натрію - сіль сегнетова

Наважку масою 200 г сегнетової солі розчиняють при слабкому нагріванні 400-500 см³ дистильованої води та фільтрують через складчастий фільтр. Фільтрат охолоджують, переводять у мірну колбу місткістю 1000 см³, додають розчин 150 г гідроксиду натрію та 200-300 см³ дистильованої води перемішують і доводять загальний обсяг до мітки.[19]

Приготування азбестового фільтра

Скляну трубку Алліна за допомогою гумової пробки вставляють у колбу для відсмоктування, з'єднану з насосом, в трубку поміщають скляну кульку з відростком і невеликий шар великоволокнистого азбесту; приводять у дію насос і в трубку наливають змучений у воді дрібноволокнистий азбест у такій кількості, щоб у трубці утворився шар азбесту заввишки 1 див. Для ущільнення азбест злегка віджимають скляною паличкою.

Примітка. Азбест попередньо обробляють міцним розчином азотної кислоти, потім розчином гідроксиду натрію масовою концентрацією 200 г/дм³ добре промивають гарячою водою, просушують і прожарюють. Азбест «для тиглів Гуча» обробки не вимагає.[19]

Приготування розчину соляної кислоти густиною 1,103 г/см

У мірну колбу місткістю 100 см³ переносять піпетками 50,8 см³ розчину соляної кислоти щільністю 1,190 г/см³ і доводять об'єм вмісту колби до мітки дистильованою водою.[19]

Проведення випробування

З аналітичної проби концентрату в скляну склянку місткістю 25; 50 см³ беруть навішування масою 1,5-10 г, зважену з похибкою не більше 0,01 г з такого розрахунку, щоб масова частка цукрів у розчині, який буде отримано з навішування, знаходилася в межах 03-10%. Для продуктів з масовою часткою сахарози 30; 45; 64% маса навішування повинна в середньому

складати 2,5; 2,0 та 1,3 г.

Наважку кількісно через вирву переносять у мірну колбу місткістю 250 см³ з допомогою 150 см³ дистильованої води та при частому збовтуванні залишають на одну годину для переходу цукрів у розчин. Для освітлення розчину та звільнення від розчинних у воді компонентів, що заважають визначенню цукрів, до колби доливають розчин сірчанокислового цинку (1 см³ - при аналізі киселів, 3 см³ - у разі напівфабрикатів борошняних виробів, 2 см³ – для інших видів концентратів). Обережно перемішують розчин обертальними рухами, потім додають розчин железистосинеродистого калію в тих же обсягах, що розчин сірчанокислового цинку. Вміст колби знову обережно перемішують і залишають на 5-10 хв.

Прозорість шару рідини над осадом свідчить про повноту осадження заважають. визначення цукрів компонентів. Якщо надосадова рідина залишається непрозорою, додають ще по 1 см³ розчинів осаджувачів. Потім вміст колби доводять дистильованою водою до мітки, ретельно перемішують і фільтрують через складчастий фільтр суху колбу. Отриманий фільтрат використовують для визначення цукрів.[19]

Визначення цукрів до інверсії

У конічну колбу місткістю 250 см³ послідовно доливають піпетками по 20 см³ розчинів Фелінгу № 1 і № 2. Після перемішування в колбу переносять піпеткою 20 см³ фільтрату, вміст колби перемішують, нагрівають до кипіння і кип'ятять протягом 3 хв, вважаючи з появи перших бульбашок.

Припинивши нагрівання, випав осаду оксиду міді дають кілька осісти (рідина надосадом має бути яскраво-синього кольору). Гарячу рідину фільтрують при слабкому розрідженні через фільтруючу лійку зі скляним фільтром (попередньо нанести на нього дрібноволокнистий азбест шаром 1 см) або спеціально приготовлений азбестовий фільтр, уникаючи, можливості, потрапляння осаду на фільтр.

Колбу та фільтр промивають кілька разів киплячою дистильованою водою до зникнення лужної реакції промивних вод. Осад оксиду міді (І) повинен

бути постійно покритий рідиною, щоб уникнути зіткнення його з повітрям і переходу оксиду міді (I) в оксид міді (II).

Колбу з тубусом звільняють від фільтрату та промивних вод і ретельно промивають спочатку водопровідною, потім дистильованою водою. У колбу з осадом оксиду міді доливають 20-30 см³ розчину залізоамонійних галунів, розчиняють осад, отриманий розчин переносять на фільтр і збирають у колбі для відсмоктування.[19]

Після розчинення всього осаду оксиду міді колбу і промивають фільтр кілька разів невеликими порціями дистильованої води. Вміст колби з тубусом титрують розчином марганцевокислого калію до незникаючого слабо-рожевого забарвлення.

Об'єм розчину марганцевокислого калію, витрачений на титрування фільтрату, множать на титр, виражений у міліграмах міді.

Масу цукрів до інверсії m_1 , мг, допускається обчислювати за формулою:

$$m_1 = 4,52 \cdot 10^{-4} \cdot m_{Cu}^2 + 4,81 \cdot 10^{-1} \cdot m_{Cu},$$

$$m_{Cu} = T_{KMnO_4} \cdot V,$$

де m_{Cu} - маса міді, мг;

T_{KMnO_4} - титр. розчину марганцевокислого калію, виражений в міліграмах міді в 1 см³ розчину;

V - обсяг розчину марганцевокислого калію, витрачений на титрування, см³.

Визначення цукрів після інверсії

50 см³ фільтрату переносять піпеткою в мірну колбу місткістю 100 см³ і доливають за допомогою мірного циліндра 10 см³ соляної кислоти густиною 1,103 г/см³.

Колбу витримують у термостаті або водяній бані при температурі (62±2) °С протягом 10 хв.

Потім вміст колби швидко охолоджують до кімнатної температури, нейтралізують розчином натрію гідроксиду масовою концентрацією 100 г/дм³ в присутності метилового червоного до появи жовтого фарбування, потім доводять об'єм розчину дистильованою водою до мітки. Розчин перемішують

і відбирають для аналізу не більше 20 см³.

При високому вмісті інвертного цукру в розчині відбирають для аналізу менший обсяг, який потім доводять до 20 см³ дистильованою водою.

Масу цукрів після інверсії m_2 , мг, допускається обчислювати за формулою:

$$m_2 = 5,20 * 10^{-4} * m_{Cu}^2 + 4,74 * 10^{-1} * m_4$$

Масову частку цукрів до інверсії X , %, обчислюють за формулою:

$$X = \frac{m_1 * V_1 * 100}{m * 20 * 1000},$$

де m_1 - маса цукрів до інверсії або маса цукрів, що редукують, мг;

V_1 - обсяг витяжки, приготовленої з навішування, см³;

m - маса навішення досліджуваного концентрату, г;

20 - обсяг фільтрату, взятий для визначення цукрів, см³.

Масову частку цукрів після інверсії X_1 , %, обчислюють за формулою:

$$X_1 = \frac{m_2 * V_1 * V_2 * 100}{m * V_3 * 50 * 1000},$$

де m_2 - маса цукрів після інверсії або сума редукувальних та інвертних цукрів, мг;

V_2 - об'єм, до якого доведено розчин після інверсії, см³;

V_3 - об'єм розчину, взятий для визначення цукрів після інверсії, см³;

50 - обсяг фільтрату, взятий щодо інверсії, см³.

Масову частку сахарози S , %, обчислюють за формулою:

$$S = 0,95 * (X_1 - X),$$

де 0,95 - коефіцієнт перерахунку інвертного цукру на сахарозу;

X_1 - масова частка цукрів після інверсії, %;

X - масова частка цукрів до інверсії, %.

За остаточний результат випробування приймають середньоарифметичні результати двох паралельних визначень, що допускаються розбіжності між якими не повинні перевищувати 0,5%, за довірчої ймовірності $P = 0,95$. Результат обчислень заокруглюють до першого десяткового знака.[19] Схему визначення

масової частки сахарози перманганатометричним методом, що включає етапи підготовки реактивів та проведення випробування, представлено на рисунку 2.3

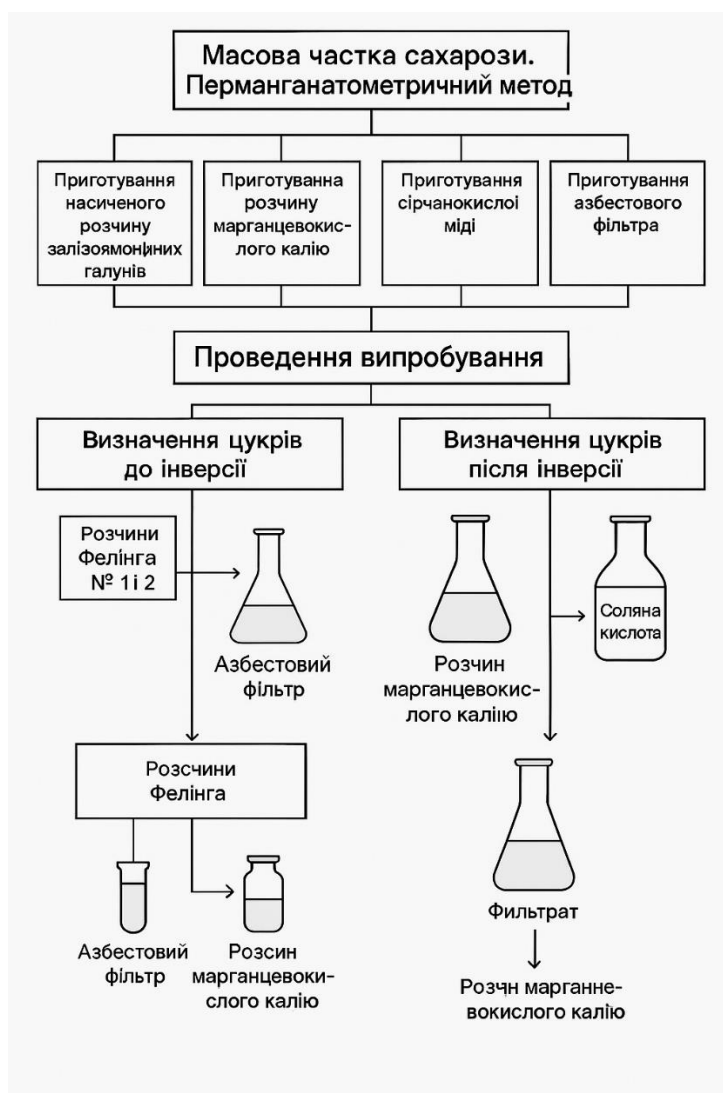


Рис. 2.3 Схема «Масова частка сахарози»

Аналіз асортименту желе швидкого приготування виявив значні відмінності між торговельними мережами. У той час як «АТБ» пропонує обмежений асортимент під власною торговою маркою, «Сільпо» та «Таврія В» надають споживачам ширший вибір смаків та виробників, причому «Таврія В» вирізняється найбільшою різноманітністю та ціновим діапазоном. Для подальшого дослідження було обрано три зразки вишневого желе різних ТМ («Деко», «Кухарчук», «Kraw Pak»), які досліджуватимуться за органолептичними та фізико-хімічними показниками, використовуючи стандартизовані методики, такі як профільний метод для сенсорної оцінки та ГОСТи для визначення масової частки вологи, загальних кислот та сахарози.

2.3 Фруктове желе - як об'єкт переміщення через митний кордон України

Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТЗЕД) базується на Гармонізованій системі опису та кодування товарів і затверджується Законом України «Про Митний тариф України». Вона класифікує товари за розділами, групами, товарними позиціями та підпозиціями, коди яких уніфіковані з міжнародною системою. Десятизначний код УКТЗЕД має ієрархічну структуру: перші два знаки — код групи, чотири — код товарної позиції, шість — код підпозиції, вісім — код товарної категорії, десять — код підкатегорії. Ведення УКТЗЕД здійснює центральний орган виконавчої влади, що реалізує митну політику, який відстежує зміни у Гармонізованій системі, забезпечує однакове застосування класифікації товарів митними органами та оприлюднює відповідні роз'яснення і рішення.[20]

Згідно з Митним кодексом України товари, що переміщуються через митний кордон, підлягають обов'язковій класифікації за УКТЗЕД. Митні органи перевіряють правильність визначення коду, а декларант зобов'язаний надати необхідні відомості, документи, зразки товару або технічну документацію. У разі порушення правил класифікації митний орган має право самотійно визначити код товару. У складних випадках класифікації можуть проводитися додаткові дослідження або вимагатися спеціальні знання. Рішення митних органів є обов'язковими, але можуть бути оскаржені у встановленому порядку [20].

Митний кодекс України визначає, що структура цифрового коду УКТЗЕД відповідає Гармонізованій системі опису та кодування товарів. Перші два знаки позначають групу товарів, чотири — товарну позицію, шість — підпозицію, вісім — товарну категорію, а десять — підкатегорію, що забезпечує поступову деталізацію класифікації товарів.

Оскільки об'єктом переміщення через митний кордон України є фруктове желе ТМ «Kraw Pak»), то визначимо його код УКТЗЕД.[21]

Фруктове желе відносять до Розділу IV «Готові харчові продукти; алкогольні та безалкогольні напої і оцет; тютюн та його замінники...» та Групи 20 «Продукти переробки овочів, плодів, горіхів або інших частин рослин». Оскільки продукт отримано шляхом теплової обробки фруктової сировини з додаванням або без додавання цукру чи інших підсолоджувальних речовин, він класифікується у товарній позиції **2007** «Джеми, желе фруктові, мармелади, пюре фруктові або горіхові та пасти фруктові або горіхові, одержані шляхом теплової обробки, з додаванням або без додавання цукру чи інших підсолоджувальних речовин».[21]

При деталізації на рівні підпозиції (6 знаків), залежно від вмісту цукру та виду продукту, обираємо код **2007 99** - інші. Далі, враховуючи специфіку товару (фруктове желе з вмістом цукру понад 30 мас. %), код на рівні товарної категорії визначається як **2007 99 50** - джеми, желе фруктові, мармелади, пюре та пасти фруктові або горіхові, з вмістом цукру понад 30 мас. %. Повний код товарної підкатегорії - **2007 99 50 90**.

Таким чином, фруктове желе згідно з УКТЗЕД має код **2007 99 50 90**. Визначення коду УКТЗЕД для фруктового желе наведено у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 — Визначення коду УКТЗЕД для фруктового желе[21]

№	Рівень деталізації	Отримані результати	Структура коду УКТЗЕД
	Розділ	IV. Готові харчові продукти...	—
1	Група	20. Продукти переробки овочів, плодів...	20
2	Позиція	2007. Джеми, желе фруктові, мармелади...	2007
3	Підпозиція	Інші	2007 99
4	Категорія	З вмістом цукру понад 30 мас. %	2007 99 50
5	Підкатегорія	Інші	2007 99 50 90

За даними таблиці 2.6, визначення коду УКТЗЕД для фруктового желе здійснюється шляхом послідовної деталізації від розділу до підкатегорії.

Продукт відноситься до розділу IV, що охоплює готові харчові продукти, зокрема продукти переробки плодів та рослинної сировини.

У процесі класифікації фруктове желе віднесено до групи 20 «Продукти переробки овочів, плодів, горіхів або інших частин рослин», позиції 2007, яка безпосередньо включає фруктові желе, джеми та мармелади, отримані шляхом теплової обробки. Остаточню встановлений код **2007 99 50 90** однозначно характеризує продукт як фруктове желе із вмістом цукру понад 30 мас. %. Це забезпечує його чітку ідентифікацію та правильне декларування в системі митної класифікації.

Висновки до розділу 2

1. Проведено аналіз асортименту желе швидкого приготування, представленого на українському ринку, та досліджено фруктове желе як об'єкт переміщення через митний кордон України. Встановлено, що асортимент продукції у торговельних мережах відрізняється за широтою, глибиною та ціновим діапазоном. Найбільш різноманітний вибір желе представлений у мережі «Таврія В», тоді як «АТБ-маркет» орієнтується переважно на продукцію власної торгової марки економ-сегменту.

2. Для подальших досліджень було обрано три зразки вишневого желе торгових марок «Деко», «Кухарчук» та «Kraw Rak», що дозволяє здійснити порівняльну оцінку продукції вітчизняних та іноземних виробників. Охарактеризовано методи дослідження, які включають органолептичні та фізико-хімічні показники якості, що забезпечують комплексну оцінку досліджуваних зразків.

3. Розглянуто особливості класифікації фруктового желе відповідно до УКТЗЕД та визначено його код **2007 99 50 90** для цілей митного оформлення. Отримані результати створюють необхідну теоретичну та методичну основу для застосування тарифних та нетарифних заходів регулювання.

РОЗДІЛ 3. ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ТА ЗАХОДИ РЕГУЛЮВАННЯ ПРИ ІМПОРТІ ЖЕЛЕ

3.1 Оцінка повноти маркування та якості пакування фруктових желе

Пакування у транспортну тару

Фасовані солодкі страви пакують у ящики з деревини та деревних матеріалів згідно з ГОСТ 10131, ГОСТ 11354, масою нетто не більше ніж 25,0 кг, ящики з гофрованого картону згідно з ГОСТ 13511, ГОСТ 13512, ГОСТ 13516, ящики з картону згідно з ГОСТ 13515, масою нетто не більше ніж 20 кг або інші види тари згідно з чинними нормативними документами. Дозволено повторне використання транспортної тари з деревини, деревних матеріалів, картону. Тара та паковальні матеріали, які використовують для пакування, мають бути міцні, чисті, сухі, без стороннього запаху і не заражені шкідниками хлібних запасів.

Дозволено групове пакування продукції у спожитковій тарі у транспортні пакети за допомогою термозсідальної плівки згідно з чинними нормативними документами. Дозволено використання інших видів спожиткової чи транспортної тари як вітчизняного, такі імпортного виробництва згідно з чинними нормативними документами та дозволом центрального органу виконавчої влади з питань охорони здоров'я України.[19]. Оцінка пакування тари фруктового желе наведено нижче.

Зразок 1 ТМ «Дeko»



Рисунок 3.1 Лицьова сторона желе "Дeko"



Рисунок 3.2 Зворотна сторона желе "Дeko"

М'яка полімерна упаковка (пакет). Тип пакування – тришовний пакет. Упаковка ціла, неушкоджена, чиста, художньо-естетично оформлена, середньої

щільності. Матеріал забезпечує герметичність та захист сухої десертної суміші від зовнішніх факторів.



HDPE - Поліетилен високої щільності



- Міжнародний стандарт системи управління безпечністю харчових продуктів



- Символ «Для контакту з харчовими продуктами»

Зразок 2 ТМ "Кухарчук"



Рисунок 3.3 Лицьова сторона желе "Кухарчук" Рисунок 3.4 Зворотна сторона желе "Кухарчук"

М'яка полімерна упаковка (пакет) - тришарова. Упаковка ціла, неушкоджена, чиста, художньо-естетично оформлена, середньої щільності. Матеріал забезпечує належний захист продукту від вологи та збереження ароматичних властивостей сухої суміші.



- «Петля Мебіуса». Тара придатна для переробки



- «Tidyman». Не смітити



- Не містить генетично модифікованих організмів

Зразок 3 ТМ "Kraw Pak"



Рисунок 3.5 Лицьова сторона желе "Kraw Pak" Рисунок 3.6 Зворотна сторона желе "Kraw Pak"

М'яка полімерна упаковка (пакет), що характеризується високою якістю поліграфії. Тип пакування – тришовний пакет. Упаковка ціла, герметична, художньо-естетично оформлена в блакитних тонах із використанням глянцевого покриття.



- «Tidyman». Не смітити

Згідно з оцінюванням, матеріал тари досліджуваних зразків є досить безпечним при дотриманні умов зберігання. Узагальнюючи результати оцінювання пакування, можна зробити висновок, що всі зразки мають гарний вигляд. Тара не пошкоджена і відповідає вимогам Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів.

Маркування відповідає вимогам стандартів та інших нормативних документів. Харчовий продукт маркується шляхом нанесення на зовнішню

поверхню пакування чіткими літерами, що не змиваються протягом строку придатності такого засобу, із зазначенням:

- найменування та інформації про призначення харчового продукту;
- торговельної марки (за наявності) або торговельного знака;
- найменування, місцезнаходження та номера телефону виробника або імпортера;
- складу продукту та його поживної (харчової) цінності;
- маси нетто та кінцевої дати споживання.

Зразок №1 ТМ «Деко» має м'яку полімерну упаковку середньої щільності, що забезпечує герметичність і належний захист продукту. Маркування нанесене чітко, містить необхідну інформацію, а додаткові відомості (кількість порцій, натуральні барвники) підвищують споживчу привабливість.

Зразок №2 ТМ «Кухарчук» упакований у пакет із достатніми бар'єрними властивостями для захисту від вологи та запахів. Маркування є інформативним: містить детальну інструкцію, посилання на нормативний документ і повні дані про виробника, що свідчить про відповідність національним вимогам.

Зразок №3 ТМ «Kraw Pak» відзначається високою якістю пакування з міцного матеріалу з глянцевою покриттям. Маркування є мультимовним, що полегшує обіг продукції, а винесення енергетичної цінності на лицьову сторону відповідає сучасним європейським підходам.

Усі три зразки відповідають вимогам щодо безпечності та інформативності пакування. Найбільш адаптованим для міжнародної торгівлі є зразок №3 (ТМ «Kraw Pak»), тоді як зразки №1 та №2 мають зразкове маркування згідно з внутрішніми вимогами українського ринку.

Аналіз повноти маркування фруктових желе

Маркування кожної одиниці споживчої тари здійснюють шляхом наклеювання етикетки або безпосереднього нанесення інформації на пакування друкарським чи іншим способом. Назва продукту за розміром літер повинна чітко відрізнятися від іншої інформації, розміщеної на упаковці. Фарба, що використовується для друку, не повинна просочуватися крізь матеріал пакування

та впливати на продукт, зокрема надавати йому стороннього присмаку або запаху.

Маркування повинно містити основну інформацію про харчовий продукт, викладену державною мовою. Зокрема, на упаковці необхідно зазначати назву харчового продукту, назву виробника, його повну адресу, телефон та адресу виробничих потужностей. Обов'язково вказують масу нетто продукту у грамах або кілограмах, а також склад харчового продукту із переліком інгредієнтів у порядку зменшення їх масової частки, включаючи харчові добавки, що використовувалися під час виробництва.[19]

Крім того, маркування має містити інформацію про енергетичну (калорійність) та поживну (харчову) цінність 100 г солодких страв відповідно до встановлених вимог, кінцеву дату споживання з позначенням «Вжити до» або дату виробництва і строк придатності. Також зазначають номер партії (яким вважається дата виробництва), умови зберігання продукту, штриховий код відповідно до вимог ДСТУ 3147:2013, позначення стандарту, за яким виготовлено продукцію, а також рекомендації щодо приготування страви, що наводяться у технологічних інструкціях для конкретного виду продукції.

Окрім обов'язкової інформації, маркування може містити й інші відомості, які не заборонені законодавством України, зокрема рекламну інформацію або додаткові характеристики продукту.[19]

Транспортне маркування здійснюють відповідно до вимог ГОСТ 14192-96 із нанесенням маніпуляційного знака «Берегти від вологи». Маркування наносять друкарським способом на паперову етикетку або за допомогою чіткого штампа безпосередньо на тару із зазначенням номера партії. Водночас допускається не проводити транспортне маркування у випадку групового пакування продукції у споживчій тарі в транспортні пакети за допомогою термозсідальної плівки, за умови що споживча тара у транспортному пакеті розміщена таким чином, щоб текст маркування повністю читався.[19]

Результати аналізу маркування споживчої тари досліджуваних зразків желе проведено згідно з вимогами ЗУ «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» і наведено у таблиць 3.1 та 3.2.

Таблиця 3.1 – Маркування споживчої тари[19]

Дані, що нанесено	Зразок 1 ТМ «Деко»	Зразок 2 ТМ «Кухарчук»	Зразок 3 ТМ «Kraw Pak»
Назва харчового продукту	Желе суміш суха десертна зі смаком вишні	Желе зі смаком вишні	Желе зі смаком вишні
Перелік інгредієнтів	Цукор, желюючий агент желатин харчовий, регулятор кислотності кислота лимонна моногідрат харчова, ароматизатор «Вишня», барвник натуральний кармін.	Цукор білий, желюючий агент желатин харчовий, регулятор кислотності лимонна кислота харчова (E330), ароматизатор харчовий ідентичний натуральному "Вишня", барвник харчовий E122.	Цукор, згущувач-желатин, регулятор кислотності-лимонна кислота, аромат ідентичний з натуральним E-124.
Перелік речовин та харчових продуктів, які спричиняють алергічні реакції або непереносимість	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Кількість певних інгредієнтів	Не виявлено	Не виявлено	Не виявлено
Кількість харчового продукту в установлених одиницях вимірювання	80 г	75 г	70 г
Мінімальний термін придатності або дата "вжити до"	06.02.2027	Не вказано	22.12.2030
Будь-які особливі умови зберігання	Зберігати в сухих умовах, чистих приміщеннях за	Зберігати в сухому прохолодному місці, при температурі не	Не вказано

та/або умови використання	температури не вище ніж 25°C та відносної вологості не більше ніж 75%.	вище ніж 20°C та відносній вологості повітря не більше ніж 75%.	
Найменування та місцезнаходження оператора ринку харчових продуктів, відповідального за інформацію про харчовий продукт, а для імпортованих харчових продуктів - найменування та місцезнаходження імпортера	ТОВ «Нова-Пак», вул. Млинівська, 55, с. Дядьковичі, Рівненська р-н, Рівненська обл, 35361, Україна. Importator: SRL «Tarol-DD», Republica Moldova, mun. Chisinau, Codru, str. Jubiliara, 41/A.	ФОП Вакулін С.О. Юридична адреса: Україна, м. Рівне, вул. Носаля, 12А/2.	FPHU "KRAWPAK" Stanisław Krawczyk Rogozno Kolonia 29-22-600 Tomaszów Lubelski, Польща.
Країна походження або місце походження	Україна	Україна	Польща
Інструкції з використання	1. Вміст пакета розчиніть в (300-350) мл окропу. 2. Добре розмішайте. 3. Розлийте по формах та залиште в холодному місці для желювання.	В 400 мл (2 склянки) гарячої кип'яченої води (1 70-80°C) поступово висипати вміст пакету та ретельно розмішати до повного розчинення. Отриманий розчин вилити у форми та поставити в холодне місце для застигання. В теплу пору року кількість води потрібно зменшити.	Місткість пакета розчинити в 0,5 л кип'яченої вагу, і ретельно розмішати до повного розчинення (не кап'ятити). Вилити в посудину и поставити в прохолодному місці, на кілька годин, щоб застигла. Під час спеки, слід викаристати набагато менше води, і пригатовати надень раніше да використання, і після охолодження поставити в хоподильник.

Інформація про поживну цінність харчового продукту	Енергетична цінність (калорійність) на 100 г продукту: 1632кДж/384 ккал Жири – 0 г, з яких насичені – 0 г; Вуглеводи – 87 г, з яких цукри – 87 г; Білки – 9 г; Сіль – 0,02 г	Енергетична цінність (калорійність) на 100 г продукту: 1545кДж (369 ккал) Жири – 0,1 г, Вуглеводи – 85,3 г, Білки – 10,5 г;	Енергетична цінність (калорійність) на 100 г продукту: 201 кДж/47 ккал Жири – 0 г, з яких насичені – 0 г; Вуглеводи – 10,3 г, з яких цукри – 10,3 г; Білки – 1,5 г; Сіль – 0 г; Клітковина – 0 г
Позначення, що ідентифікує партію (лот), до якої (якого) належить харчовий продукт	06022516	Написано нерозбірливо	2212230

За даними таблиці 3.1, маркування споживчої тари трьох зразків желе загалом містить основні обов'язкові елементи, однак рівень повноти та коректності інформації суттєво відрізняється.

Найбільш структурованим є маркування зразків 1 і 2, які містять повний перелік інгредієнтів, харчову та енергетичну цінність, умови зберігання та дані про виробника. Водночас у зразку 3 спостерігаються неточності в оформленні інструкцій та частково неповні дані, зокрема щодо умов зберігання. Загалом усі зразки відповідають базовим вимогам маркування, але різняться за якістю подачі інформації.

Таблиця 3.2 – Маркування споживчої тари (додаткова інформація)[19]

Дані, що нанесено	Зразок 1 ТМ «Деко»	Зразок 2 ТМ «Кухарчук»	Зразок 3 ТМ «Kraw Pak»
Нормативний документ	ТУ У 15.8-32923016-004	ДСТУ 3718-2007	Не вказано
Виробник	ТОВ «Нова-Пак», вул. Млинівська, 55, с. Дядьковичі, Рівненська р-н,	Україна, Рівненська обл., Рівненська район, м. Здолбунів, вул. Березнева, 44б.	FPHU "KRAWPAK" Stanisław Krawczyk Rogozno Kolonia 29-22-600 Tomaszów Lubelski

	Рівненська обл, 35361, Україна.		
Торгова марка	«Деко»	«Кухарчук»	«Kraw Pak»
Штих-код	4820076011443	4820134770060	5905709000205

За даними таблиці 3.2, додаткова інформація на маркуванні споживчої тари відрізняється залежно від виробника та країни походження продукції. Найбільш повним є маркування зразків 1 і 2, які містять нормативний документ, дані про виробника, торгову марку та штрих-код.

У зразку 3 відсутнє зазначення нормативного документа, що знижує рівень прозорості інформації про продукт. Загалом усі зразки містять базові ідентифікаційні дані, однак ступінь їх нормативного оформлення є різним.

Проведений аналіз маркування трьох зразків сухої десертної суміші желе ("Deko", "Кухарчук", "Kraw Pak") виявив ряд відмінностей у їх відповідності обов'язковим вимогам до маркування харчових продуктів, встановленим чинним законодавством України.

Зразок 1 ("Deko"): Маркування даного зразка в цілому відповідає основним вимогам. Наявна назва продукту, повна адреса та телефон виробника, маса нетто, склад інгредієнтів з переліком харчових добавок, інформація про калорійність та поживну цінність, кінцева дата споживання, номер партії (який відповідає даті виробництва), умови зберігання, штрих-код, позначення ТУ У, а також інструкція з приготування. Застережень щодо якості друку не виявлено.

Зразок 2 ("Кухарчук"): Маркування цього зразка має певні невідповідності. Хоча присутні назва продукту, адреса виробника, маса нетто, склад, інформація про поживну цінність, інструкція з приготування, штрих-код та позначення ДСТУ, кінцеву дату споживання не вказано. Номер партії нанесено нерозбірливо, що унеможлиблює його ідентифікацію. Умови зберігання зазначені, проте відсутня інформація про речовини, що можуть спричиняти алергічні реакції або непереносимість. Розмір шрифту назви продукту візуально відрізняється і є досить нечитабельним. Також не вказано вміст цукру, солі та насичених жирів.

Зразок 3 ("Kraw Pak"): Маркування цього зразка також має деякі невідповідності вимогам українського законодавства. Присутні назва продукту, маса нетто, склад інгредієнтів, інформація про поживну цінність, кінцева дата споживання, номер партії, штрих-код та інструкція з приготування українською мовою. Однак, не вказано повну адресу та телефон виробника державною (лише адреса польського виробника). Умови зберігання не наведено. Інформація про речовини, що можуть спричиняти алергічні реакції або непереносимість, також відсутня.

Узагальнюючи: Зразок 1 ТМ «Деко» є найбільш інформативним та відповідає вимогам ЗУ «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів. Зразок 2 ТМ «Кухарчук» та Зразок 3 ТМ «Kraw Pak» мають суттєві недоліки в наданні обов'язкової інформації для споживача, що може вводити в оману та порушувати права споживачів на отримання повної та достовірної інформації про харчовий продукт. Виробникам Зразок 2 ТМ «Кухарчук» та Зразок 3 ТМ «Kraw Pak» необхідно привести маркування своєї продукції у відповідність до чинного законодавства України.

Перевірка штрихового кодування

EAN-13 (European Article Number-13) – це міжнародний стандарт штрих-коду, який використовується для ідентифікації товарів у роздрібній торгівлі. Він складається з 13 цифр і є найбільш поширеним типом штрих-коду у світі.

Структура коду EAN-13

Код EAN-13 складається з чотирьох основних частин:

- **Префікс GS1 (3 цифри):** Цей префікс вказує на країну або регіон, де був зареєстрований виробник товару. Наприклад, 482 – GS1 Україна.
- **Ідентифікаційний номер підприємства (змінна кількість цифр):** Цей номер присвоюється виробнику товару національною організацією GS1.
- **Номер товарної позиції (змінна кількість цифр):** Цей номер присвоюється кожному конкретному товару виробником.
- **Контрольний розряд (1 цифра):** Цей розряд використовується для перевірки правильності сканування штрих-коду.

Мета нанесення коду EAN-13

Основна мета нанесення коду EAN-13 – це автоматизація процесу обліку та продажу товарів. Штрих-код дозволяє:

- Швидко та точно ідентифікувати товар.
- Автоматично вносити дані про товар у базу даних.
- Прискорити процес продажу та обслуговування клієнтів.
- Покращити контроль за запасами товарів.
- Зменшити кількість помилок, пов'язаних з ручним введенням даних.

Зразок 1 ТМ «Деко»

4820076011443

1) $8+0+7+0+1+4=20$

2) $20*3=60$

3) $4+2+0+6+1+4=17$

4) $60+17=77$

5) $80-77=3$

Розрахована контрольна цифра (3) відповідає останній цифрі штрих-коду. Це означає, що штрих-код є правильним і товар не є фальсифікованим.

Зразок 2 ТМ «Кухарчук»

4820134770060

1) $8+0+3+7+0+6=24$

2) $24*3=72$

3) $4+2+1+4+7+0=18$

4) $72+18=90$

5) $100-90=10$

Розрахована контрольна цифра (10) відповідає останній цифрі штрих-коду. Штрих-код не є фальсифікований.

Зразок 3 ТМ «Kraw Pak»

5905709000205

1) $9+5+0+0+0+0=14$

2) $14*3=42$

$$3) 5+0+7+9+0+2= 23$$

$$4) 42+23= 65$$

$$5) 70-65= 5$$

Розрахована контрольна цифра (5) збігається з останньою цифрою наданого штрих-коду. Штрих-код не є фальсифікований.

Результати перевірки контрольних цифр штрих-кодів усіх трьох досліджуваних зразків желе свідчать про їхню коректність. На основі цього аналізу можна зробити висновок, що представлені штрих-коди не мають ознак фальсифікації та желе вироблено законно.

3.2 Оцінка якості фруктових желе за органолептичними показниками якості

Результати оцінки якості досліджуваних зразків вишневого желе за органолептичними показниками наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3. - Оцінка якості зразків за органолептичними показниками[19]

Назва показника	Зразок № 1 ТМ «Деко»	Зразок № 2 ТМ «Кухарчук»	Зразок № 3 ТМ «Kraw Pak»	Вимоги ДСТУ 3718:2007
Зовнішній вигляд	Має досконалий зовнішній вигляд, характерний для якісного желе, без опалесценції та помутніння.	Має невелику опалесценцію, але без помутніння, що допустимо для плодово-ягідних желе.	Має досконалий зовнішній вигляд, без опалесценції та помутніння.	Властивий відповідній страві, виготовленій звичайним кулінарним способом. Для плодово-ягідних желе дозволена опалесценція; помутніння не дозволено.
Колір	Темно-вишневий, однорідний, що свідчить про використання якісних інгредієнтів.	Світло-вишневий. Однорідний.	Яскраво-червоний. Однорідний.	Властивий солодкій страві, виготовленій кулінарним способом згідно з рецептурним складом.

Смак і запах	Кислувато-солодкий, без стороннього присмаку. Запах приємний, відчувається ярко виражений вишневий аромат, без стороннього запаху.	Солодкуватий з гіркуватим післясмаком, без стороннього присаму. Відчувається запах желатину ледве відчутний запах вишні	Смак солодкуватий з гіркуватим післясмаком, без стороннього присаму. Без будь-якого запаху та аромату.	Властивий відповідній страві, виготовленій кулінарним способом. Сторонні присмак і запах не дозволені.
Консистенція	Желеподібна, однорідна, що дозволяє легко його нарізати.	Желеподібна, однорідна.	Желеподібна, однорідна.	Желеподібна, однорідна, яку можна різати.

Згідно з наданими даними, можна зробити наступні висновки щодо трьох зразків желе:

Зразок №1 відповідає вимогам нормативної документації ДСТУ 3718:2007 «Концентрати харчові. Солодкі страви. Желе, муси, пудинги, концентрати молочні. Загальні технічні умови». Він має ідеальний зовнішній вигляд без опалесценції та помутніння, характерний темно-вишневий колір, приємний кислувато-солодкий смак і виражений вишневий аромат без сторонніх запахів. Консистенція однорідна, желеподібна. Це свідчить про високу якість продукту та дотримання технології виробництва.

Зразок №2 загалом не відповідає вимогам ДСТУ 3718:2007, але відхилення незначні. Допустима опалесценція не є порушенням для плодово-ягідного желе, проте смак характеризується гіркуватим післясмаком, а запах має ознаки желатину, що не повністю відповідає вимогам щодо відсутності сторонніх присмаків і запахів.

Зразок №3 має відповідний зовнішній вигляд і консистенцію, однак органолептичні показники смаку і запаху не відповідають вимогам ДСТУ 3718:2007. Відсутність характерного аромату та наявність гіркуватого післясмаку свідчать про порушення рецептури або технології виробництва. Такий зразок не можна вважати якісним.

Отже найкращим за всіма органолептичними показниками є Зразок №1 ТМ «Деко» ; Зразок №2 «Кухарчук» має недопустимі відхилення; Зразок №3 «Kraw

Рак» не відповідає вимогам ДСТУ 3718:2007 «Концентрати харчові. Солодкі страви. Желе, муси, пудинги, концентрати молочні. Загальні технічні умови» за смаком і запахом.

Результати оцінки інтенсивності органолептичних показників досліджуваних зразків желе представлено у таблиць 3.4 та 3.5.

Таблиця 3.4 – Інтенсивність зовнішнього вигляду желе

Найменування показника та його характеристика	Зразок 1 ТМ «Деко»	Зразок 2 ТМ «Кухарчук»	Зразок 3 ТМ «Kraw Рак»
Інтенсивність прояву показника 0 – 5			
Зовнішній вигляд:			
– відповідний вишневий колір (+)	4	4	3
– желеподібна консистенція (+)	5	4	4
– однорідна консистенція (+)	5	4	3
– наявність помутніння (-)	0	0	0
– невідповідний колір (-)	0	2	3
– нестійка структура (-)	0	1	1

За даними таблиці 3.4, інтенсивність органолептичних показників желе суттєво відрізняється між зразками. Найвищі оцінки має Зразок 1 ТМ «Деко», який характеризується однорідною консистенцією та відповідним кольором без дефектів.

Зразок 2 ТМ «Кухарчук» демонструє дещо нижчі показники, зокрема часткові відхилення за кольором і однорідністю, тоді як Зразок 3 ТМ «Kraw Рак» має найменш виражені органолептичні властивості та окремі невідповідності за кольором і структурою. Загалом найкращу якість за зовнішнім виглядом має Зразок 1 ТМ «Деко».

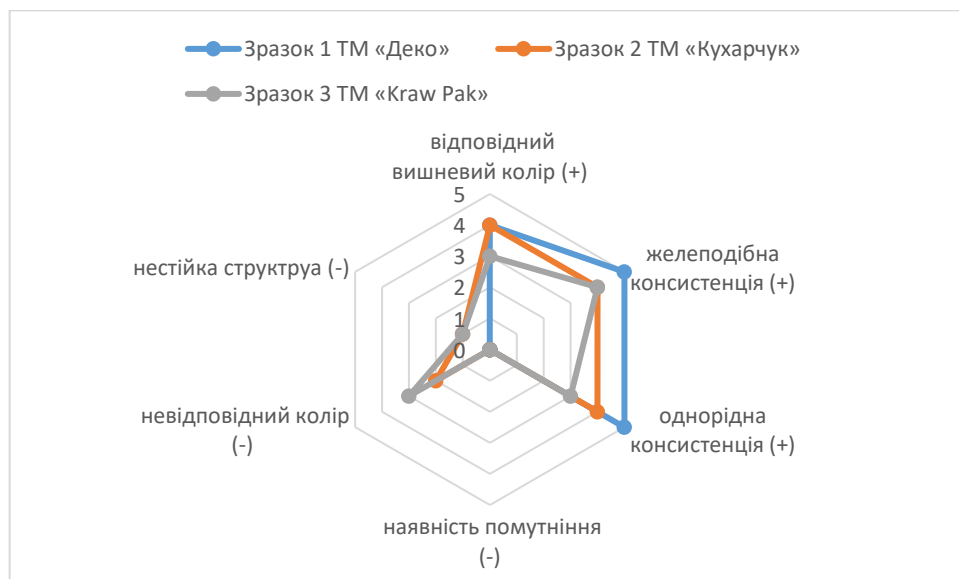


Рис. 3.7 – Профілографа зовнішнього вигляду та консистенції

Таблиця 3.5 – Інтенсивність смаку та запаху желе

Найменування показника та його характеристика	Зразок 1 ТМ «Деко»	Зразок 2 ТМ «Кухарчук»	Зразок 3 ТМ «Kraw Pak»
Інтенсивність прояву показника 0 – 5			
– солодкий смак (+)	4	4	4
– вишневий смак (+)	5	4	1
– відповідний запах (+)	5	3	1
– гіркуватий післясмак (-)	0	2	1
– запах желатину (-)	0	2	1
-сторонній (хімічний) запах та смак(-)	0	2	4

За даними таблиці 3.5, органолептичні показники смаку та запаху желе суттєво відрізняються між зразками. Найкращі результати має Зразок 1 ТМ «Деко», який характеризується вираженим вишневим смаком і приємним ароматом без сторонніх присмаків.

Зразок 2 ТМ «Кухарчук» демонструє середній рівень якості: спостерігається частковий гіркуватий післясмак і слабо виражений запах желатину. Зразок 3 ТМ «Kraw Pak» має найнижчі показники, оскільки смак і

аромат практично не виражені, що свідчить про суттєві відхилення від очікуваних органолептичних характеристик.

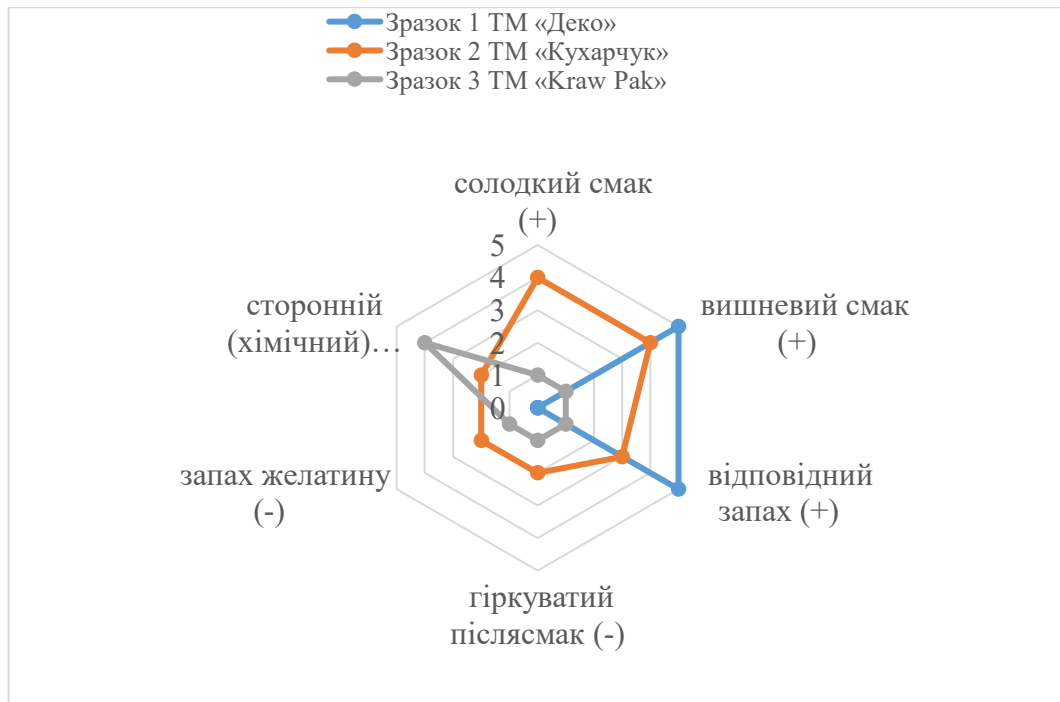


Рис. 3.8 – Профілограма смаку та запаху желе

На основі представлених даних інтенсивності органолептичних показників желе можна зробити наступні загальні висновки щодо досліджуваних зразків:

Зразок 1 ТМ «Деко»:

- Характеризується найбільш вираженими позитивними характеристиками зовнішнього вигляду: відповідним вишневим кольором, желеподібною та однорідною консистенцією. Не має негативних характеристик зовнішнього вигляду (помутніння, невідповідний колір, неоднорідний колір).
- Має високу інтенсивність солодкого та вишневого смаку, а також відповідного запаху. Не має гіркуватого післясмаку чи запаху желатину, а смак і запах є вираженими.
- Загалом демонструє найбільш бажані органолептичні властивості серед досліджуваних зразків.

Зразок 2 ТМ «Кухарчук»:

- Має досить інтенсивні позитивні характеристики зовнішнього вигляду, хоча дещо менш виражені, ніж у Зразка 1 (менша інтенсивність

однорідної консистенції). Не має негативних характеристик зовнішнього вигляду, окрім незначної наявності неоднорідного кольору.

- Має виражений солодкий та вишневий смак, а також відповідний запах, проте їх інтенсивність трохи нижча, ніж у Зразок 1. Присутній помірний гіркуватий післясмак та запах желатину, а також дещо менш виражений смак і запах порівняно зі Зразком 1.
- Поступається Зразку 1 за загальною якістю органолептичних показників через наявність негативних характеристик смаку та запаху.

Зразок 3 ТМ «Kraw Pak»:

- Показує найменшу інтенсивність позитивних характеристик зовнішнього вигляду. Має менш виражений відповідний вишневий колір та однорідну консистенцію. Не має помутніння та неоднорідного кольору, але присутній невідповідний колір.
- Характеризується відсутністю солодкого та вишневого смаку. Має слабо виражений відповідний запах, але також присутні гіркуватий післясмак та запах желатину. Смак і запах є найменш вираженими серед усіх зразків.
- Має найменш прийнятні органолептичні властивості серед досліджуваних зразків через низьку інтенсивність або відсутність бажаних смако-ароматичних характеристик та наявність небажаних.

Узагальнюючи:

Зразок 1 ТМ «Деко» є лідером за інтенсивністю позитивних органолептичних показників і відсутністю негативних. Зразок 2 ТМ «Кухарчук» має прийнятні характеристики, але поступається Зразку 1 ТМ «Деко» через наявність небажаних присмаків та запахів. Зразок 3 ТМ «Kraw Pak» має найгірші органолептичні властивості серед досліджуваних зразків.

3.3 Оцінка якості фруктового желе за фізико-хімічними показниками якості

Для визначення відповідності досліджуваних зразків встановленим нормативам було проведено аналіз фізико-хімічних показників, результати якого будуть представлені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 - Оцінка якості зразків за фізико-хімічними показниками показниками[19]

Назва показника	ДСТУ 3718:2007	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3
Масова частка вологи	Не більше ніж: 6,0	5.8	5,9	5,5
Маса загальних кислот	Не більше ніж: 1,3	1.2	1,1	1,3
Масова частка сахарози	Не більше ніж: 0,5 %	0,5%	0,4%	0,2%

За даними таблиці 3.6, фізико-хімічні показники всіх трьох зразків загалом відповідають встановленим вимогам **ДСТУ 3718:2007**, оскільки значення не перевищують допустимих норм.

Масова частка вологи у всіх зразках знаходиться на рівні 5,5–5,9 %, що є нижчим за граничне значення. Подібна тенденція спостерігається і щодо кислотності та масової частки сахарози: усі показники відповідають нормам або є нижчими за максимально допустимі значення. Загалом зразки демонструють відповідність фізико-хімічним вимогам якості желе.

Проведений аналіз фізико-хімічних показників трьох зразків вишневого желе різних торгових марок виявив наступне:

1. Масова частка вологи:

- У зразку № 1 ТМ «Деко» масова частка вологи склала 5,8%. Це значення відповідає нормативній вимозі, яка передбачає, що цей показник не повинен перевищувати 6,0%.
- У зразку № 2 ТМ «Кухарчук» масова частка вологи становила 5,9%, що також знаходиться в межах встановленої норми (не більше ніж 6,0%).
- Зразок № 3 ТМ «Kraw Pak» мав масову частку вологи 5,5%, що також відповідає нормативним вимогам.

Таким чином, за показником масової частки води всі три досліджувані зразки відповідають встановленим вимогам.

2. Маса загальних кислот:

- Результат аналізу Зразка № 1 ТМ «Деко» показав масу загальних кислот на рівні 1,2%. Це значення є нижчим за максимально допустиму норму, що становить 1,3%.

- У зразку № 2 ТМ «Кухарчук» маса загальних кислот склала 1,1%, що також відповідає нормативній вимозі (не більше ніж 1,3%).

- Зразок № 3 ТМ «Kraw Pak» продемонстрував масу загальних кислот 1,3%, що знаходиться на верхній межі допустимого значення, але все ще відповідає нормі (не більше ніж 1,3%).

Отже, за показником маси загальних кислот усі три досліджувані зразки відповідають встановленим вимогам.

3. Масова частка сахарози:

- У зразку № 1 ТМ «Деко» масова частка сахарози становила 0,5%. Це значення знаходиться на верхній межі допустимої норми, яка не повинна перевищувати 0,5%. Таким чином, зразок 1 відповідає вимогам за цим показником.

- Зразок № 2 ТМ «Кухарчук» мав масову частку сахарози 0,4%, що є нижчим за встановлену норму (не більше ніж 0,5%). Отже, зразок 2 також **відповідає** вимогам.

- У зразку № 3 ТМ «Kraw Pak» масова частка сахарози склала 0,2%, що значно нижче за максимально допустиме значення (0,5%). Відповідно, зразок 3 також відповідає вимогам.

Підсумовуючи результати аналізу фізико-хімічних показників, можна зробити висновок, що всі три досліджувані зразки вишневого желе торгових марок «Деко» (зразок 1), «Кухарчук» (зразок 2) та «Dr.Oetker» (зразок 3) відповідають встановленим нормативним вимогам за такими показниками, як масова частка води, маса загальних кислот та масова частка сахарози.

3.4 Заходи нетарифного регулювання та офіційні види контролю при переміщенні партії фруктових желе через митний кордон України

Нетарифні заходи регулювання є важливим інструментом державного впливу на зовнішню торгівлю та застосовуються для захисту внутрішнього ринку, забезпечення безпеки населення, охорони здоров'я людей, тварин і рослин, а також дотримання міжнародних зобов'язань держави.

Відповідно до класифікації СОТ основними видами нетарифних заходів є:

- 1. Санітарні та фітосанітарні заходи (СФЗ)** – застосовуються для захисту життя і здоров'я людей, тварин та рослин від ризиків, пов'язаних із хворобами, шкідниками, забруднювачами або небезпечними речовинами у продукції. Такі заходи повинні ґрунтуватися на наукових доказах та відповідати вимогам Угоди СОТ про застосування санітарних і фітосанітарних заходів.
- 2. Кількісні обмеження**, до яких належать:
 - квотування експорту та імпорту;
 - ліцензування зовнішньоторговельних операцій;
 - добровільні обмеження експорту;
 - ембарго (повна або часткова заборона торгівлі окремими товарами чи з окремими країнами).
- 3. Технічні бар'єри у торгівлі** – вимоги щодо стандартів якості та безпечності продукції, пакування, маркування, сертифікації, процедур оцінки відповідності, санітарних та ветеринарних норм. Їх офіційною метою є захист споживачів і навколишнього середовища, однак вони можуть також використовуватися для обмеження імпорту.

Міжнародне регулювання технічних бар'єрів здійснюється на основі Угоди СОТ про технічні бар'єри у торгівлі (TBT Agreement) та Угоди про застосування санітарних і фітосанітарних заходів (SPS Agreement).

Для харчової продукції, зокрема фруктового желе, найбільш важливими є:

- вимоги до безпечності харчових продуктів;
- контроль вмісту харчових добавок та забруднювачів;

- вимоги до маркування та пакування;
- процедури сертифікації та оцінки відповідності;
- санітарний і фітосанітарний контроль.

В Україні державне регулювання зовнішньоекономічної діяльності здійснюється відповідно до Закону України «Про зовнішньоекономічну діяльність» і передбачає застосування таких заходів:

- режим найбільшого сприяння;
- пільгові торговельні режими;
- спеціальне мито для захисту національного виробника;
- ліцензування експорту та імпорту;
- квотування зовнішньоторговельних операцій;
- часткове або повне ембарго;
- заходи офіційного контролю;
- попередній документальний контроль товарів.

Щодо фруктового желе, під час його переміщення через митний кордон України можуть застосовуватися санітарні та фітосанітарні вимоги, контроль безпечності харчових продуктів, перевірка відповідності маркування, а також попередній документальний контроль. Ліцензування та квотування до такої продукції, як правило, не застосовуються, якщо інше не передбачено чинним законодавством або міжнародними зобов'язаннями України.

Отже, нетарифні заходи регулювання спрямовані на забезпечення безпечності продукції, захист національних інтересів держави та створення належних умов для здійснення міжнародної торгівлі.

Застосування заходів офіційного контролю при імпорті фруктового желе

Заходи офіційного контролю – це фітосанітарний контроль, ветеринарно-санітарний контроль та державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, що здійснюються відповідно до законодавства України [30, ст. 4]. При цьому для фруктового желе основним видом є державний контроль у сфері безпечності харчових продуктів.

Відповідно до ст. 319 МКУ, товари, що ввозяться на МТУ, можуть

підлягати заходам офіційного контролю.

Перелік товарів, згідно з УКТ ЗЕД, які в разі ввезення на митну територію України підлягають ЗОК, затверджується Постановою КМУ № 960 від 24.10.2018 [26].

ЗОК здійснюються Держпродспоживслужбою та проводяться:

- У пунктах пропуску через державний кордон України (шляхом попереднього документального контролю);
- У пунктах призначення на території України.

До заходів офіційного контролю відносяться:

1. фітосанітарний контроль;
2. ветеринарно-санітарний контроль;
3. державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти. Більш детальний огляд представлений у табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Заходи офіційного контролю та документи, що їх регулюють

Вид ЗОК	Об'єкти, що підлягають ЗОК	Чим регулюється
Фітосанітарний контроль	Сировина рослинного походження (фрукти, ягоди, пюре, соки, пектин рослинного походження), що можуть бути використані при виробництві желе	Закон України «Про карантин рослин» № 3348-XII
Ветеринарно-санітарний контроль	Не застосовується , за винятком випадків використання компонентів тваринного походження (наприклад, желатин)	Закон України «Про ветеринарну медицину» № 1206-IX
Державний контроль за харчовими продуктами	Фруктове желе як готовий харчовий продукт, цукор, ароматизатори, барвники, загусники, добавки	Закон України № 2042-VIII «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти...»

Фруктове желе при переміщенні через митний кордон України, згідно з Постановою КМУ № 960 від 24.10.2018, підлягає державному контролю за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин, що проводиться відповідно до законодавства України з метою перевірки безпечності харчового продукту, його відповідності встановленим гігієнічним вимогам, а також

дотримання вимог щодо складу, маркування та використання харчових добавок під час ввезення такого продукту на митну територію України.

Попередній документальний контроль та його документальне забезпечення при імпорті фруктового желе

Попередній документальний контроль – форма здійснення заходів офіційного контролю, яка полягає у проведенні в пунктах пропуску через державний кордон України посадовими особами митних органів перевірки відповідних документів і відомостей, а в разі потреби, за результатами застосування автоматизованої системи управління ризиками – візуального інспектування товарів, транспортних засобів, які ввозяться на митну територію України або поміщуються в митний режим транзиту [30, ст. 4].

ПДК розпочинається після пред'явлення митному органу товарів, транспортних засобів комерційного призначення і документів на такі товари в пункті пропуску через державний кордон України.

Протягом двох годин з моменту пред'явлення товарів, транспортних засобів комерційного призначення посадова особа зобов'язана:

1. Прийняти одне з таких рішень про:
 - а) Надання дозволу на пропуск товарів за результатами ПДК;
 - б) Припинення ПДК та залучення для проведення ЗОК посадової особи відповідного уповноваженого органу;
2. Внести до єдиної автоматизованої інформаційної системи інформацію про прийняте рішення.

ПДК припиняється посадовою особою митного органу у разі:

- Встановленої законом вимоги щодо проведення відповідного заходу офіційного контролю (державного контролю харчових продуктів);
- Ввезення на митну територію України сировини рослинного походження (у випадку, якщо вона переміщується разом із продукцією або окремо);
- Проведення у пунктах пропуску через державний кордон України санітарних заходів у зв'язку із загрозою поширення небезпечних факторів, що можуть впливати на безпечність харчових продуктів;

- Відсутності документів чи відомостей, необхідних для здійснення ПДК;
- Отримання звернення декларанта або уповноваженої ним особи;
- Виявлення під час візуального інспектування ознак псування фруктового желе (пошкодження упаковки, порушення герметичності, зміна консистенції або кольору продукту). У разі припинення ПДК для проведення відповідної перевірки посадовою особою митного органу невідкладно залучається посадова особа відповідного уповноваженого органу.

Протягом двох годин з моменту залучення до проведення ЗОК у пункті пропуску через державний кордон України посадова особа відповідного уповноваженого органу зобов'язана:

1. Прийняти одне або кілька рішень про:

- а) Надання дозволу на пропуск товарів через митний кордон України;
- б) Надання дозволу на випуск товарів у заявлений митний режим відповідно до мети їх ввезення в Україну в пункті пропуску;
- с) Заборону ввезення товарів на МТУ;
- д) Необхідність проведення огляду товарів;
- е) Необхідність взяття проб товарів для проведення їх дослідження;
- ф) Необхідність проведення додаткової обробки товарів.

При необхідності термін проведення процедур d-f у рамках ЗОК узгоджується з використанням механізму «єдиного вікна» між декларантом, відповідним уповноваженим органом та митним органом за принципом вибору найближчого можливого терміну, але не пізніше ніж через вісім робочих годин від терміну, запропонованого декларантом.

Єдиний державний інформаційний веб-портал «Єдине вікно для міжнародної торгівлі» в автоматичному режимі формує та надсилає повідомлення про:

- а) Невнесення інформації із зазначенням відомостей про відповідний уповноважений державний орган та посадову особу, яка повинна була внести таку інформацію;

б) Невнесення протягом встановленого строку до єдиного державного інформаційного веб-порталу «Єдине вікно для міжнародної торгівлі» інформації про виконання процедур, зазначених вище, із зазначенням відомостей про відповідний уповноважений державний орган та посадову особу, яка повинна була виконати такі процедури.

с) Пропуск через митний кордон України товарів, які в разі ввезення на МТУ (у тому числі з метою транзиту) підлягають ЗОК, здійснюється на підставі інформації, що міститься в єдиній автоматизованій інформаційній системі митних органів, про надання дозволу на:

- Пропуск таких товарів через митний кордон України для переміщення їх до пункту призначення на території України чи до пункту вивезення за межі митної території України; або
- Випуск таких товарів у заявлений митний режим.

Після завершення ЗОК товарів у пункті їх призначення на території України посадова особа відповідного уповноваженого органу, яка їх здійснювала, зобов'язана невідкладно внести інформацію про прийняте рішення до єдиного державного інформаційного веб-порталу «Єдине вікно для міжнародної торгівлі».

Розглянемо документи, що підлягають перевірці посадовими особами митних органів при проведенні ПДК:

Таблиця 3.8 – Перелік документів, що підлягають перевірці при ПДК

Вид контролю	Документ
Фітосанітарний контроль	не застосовується до готового продукту (фруктового желе)
Ветеринарно-санітарний контроль	не застосовується (за відсутності компонентів тваринного походження)
Контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти	міжнародний сертифікат (сертифікат здоров'я/безпеки харчового продукту) від компетентного органу країни-експортера; інвойс; пакувальний лист; транспортні документи; декларація виробника

Оскільки фруктове желе ТМ «Kraw Rak», що імпортується з Польщі, підлягає державному контролю за дотриманням законодавства про харчові продукти, що проводиться згідно із законодавством України, відповідно до Постанови КМУ № 960 від 24.10.2018, фруктове желе потребує наявності міжнародного сертифіката

(сертифіката здоров'я/безпечності харчового продукту) в оригіналі від країни-експортера при проведенні попереднього документального контролю.

Вантаж із фруктовим желе ТМ «Kraw Pak» приймається до перевірки посадовими особами митних органів, якщо оператор ринку або особа, відповідальна за вантаж, надіслала щонайменше за один робочий день на відповідний пункт пропуску через державний кордон України повідомлення в електронному або письмовому вигляді про його надходження, що містить усю необхідну інформацію (опис фруктового желе у вантажі, копії міжнародного сертифіката та інших документів, які вимагаються згідно із законом, орієнтовний час прибуття вантажу до пункту пропуску), або відповідну інформацію через єдиний державний інформаційний веб-портал «Єдине вікно для міжнародної торгівлі».

Оригінали міжнародного сертифіката та інших документів, які підтверджують безпечність та якість фруктового желе та вимагаються згідно із законодавством України, подаються митному органу та залишаються у встановленому порядку.

3.5 Особливості визначення країни походження та критерії достатньої переробки

Країна походження товару визначається з метою оподаткування товарів, застосування заходів нетарифного регулювання, заборон і обмежень у зовнішньоекономічній діяльності, а також для ведення статистики зовнішньої торгівлі. Відповідно до ст. 36 Митного кодексу України, країною походження вважається країна, де товар був повністю вироблений або підданий достатній переробці.

До товарів, повністю вироблених у певній країні, належать корисні копалини, продукція рослинного та тваринного походження, продукція рибальства, морського промислу, відходи виробництва, а також електроенергія.

Для фруктового желе країна походження визначається за критерієм достатньої переробки. Такими критеріями є:

- зміна коду товару за УКТ ЗЕД у результаті виробництва;
- збільшення вартості товару внаслідок переробки сировини;
- виконання технологічних операцій, характерних для виробництва харчових продуктів (термічна обробка, желювання, стерилізація, фасування).

Не вважаються достатньою переробкою операції зі зберігання, охолодження, сортування, перепакування, маркування або простого змішування готової продукції без зміни її властивостей.

Документами, що підтверджують країну походження товару, є:

- сертифікат про походження товару;
- засвідчена декларація про походження товару;
- декларація про походження товару;
- сертифікат про регіональне найменування товару.

У разі виникнення сумнівів щодо країни походження можуть використовуватися додаткові документи: товарні накладні, пакувальні листи, специфікації, сертифікати якості та відповідності, митні декларації країни експорту, технічна документація та експертні висновки.

В Україні оформлення та засвідчення сертифікатів походження здійснює Торгово-промислова палата України. Залежно від напрямку експорту та умов міжнародних угод застосовуються різні форми сертифікатів походження, серед яких найбільш поширеними є:

- сертифікат загальної форми;
- сертифікат СТ-1 для країн СНД;
- сертифікат форми А;
- сертифікат EUR.1;
- сертифікат EUR-MED;
- сертифікат У-1 для внутрішнього обігу товарів українського походження.

Згідно зі ст. 544 МКУ митні органи України також здійснюють видачу сертифікатів EUR.1 та EUR-MED. Сертифікат EUR.1 використовується при експорті українських товарів до країн Європейського Союзу та інших держав, з

якими укладено угоди про вільну торгівлю, для отримання преференційних ставок ввізного мита. Сертифікат EUR-MED застосовується в межах Пан-Євро-Мед конвенції та дозволяє використовувати принцип кумуляції походження товарів між країнами-учасниками.

Отже, правильне визначення та документальне підтвердження країни походження фруктового желе є важливою умовою застосування тарифних преференцій, дотримання вимог митного законодавства та забезпечення законного переміщення товарів через митний кордон України.

Таблиця 3.9 – Застосування преференційних заходів для різних країн або їх союзів

Країни, яким надається пільга	Підстава для надання пільг
Країни ЄАВТ	Міждержавні угоди від 24.06.2010: «Угода про вільну торгівлю між Україною та державами ЄАВТ», «Угода про сільське господарство між Україною та Ісландією», «Угода про сільське господарство між Україною та Королівством Норвегія», «Угода про сільське господарство між Україною та Швейцарською Конфедерацією», «Угода про сільське господарство між Україною та Князівством Ліхтенштейн»
Країни ЄС	Міждержавна угода від 27.06.2014 «Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони»
Канада	Міждержавна угода від 11.07.2016 «Угода про вільну торгівлю між Україною та Канадою»
Ізраїль	Міждержавна угода від 21.01.2019 «Угода про вільну торгівлю між Кабінетом Міністрів України та Урядом Держави Ізраїль»
Британія	Міждержавна угода від 08.10.2020 «Угода про політичне співробітництво, вільну торгівлю і стратегічне партнерство між Україною та Сполученим Королівством Великої Британії і Північної Ірландії»

Фруктове желе ТМ «Kraw Pak» виготовлене із продукції рослинного походження, одержаної з фруктової сировини (яблука, ягоди, фруктові пюре), що походить з Польщі. Країною походження вважається країна, в якій були здійснені останні операції з переробки, достатні для того, щоб товар отримав

основні характерні риси повністю виготовленого товару, що відповідають критеріям достатньої переробки.

Критерієм достатньої переробки для фруктового желе ТМ «Kraw Pak» є виконання виробничих та технологічних операцій (термічна обробка фруктової сировини, желювання, додавання цукру, пектину, ароматизаторів, фасування), у результаті яких відбувається зміна коду УКТ ЗЕД з рівня свіжих фруктів до готового харчового продукту групи 20.[22]

Також на етикетці вказано, що адресою виробника є виробничий майданчик у Польщі, а при перевірці штрих-коду даного продукту встановлено, що код країни (перші 3 цифри) відповідає Польщі – [590] (як приклад EAN-13, що використовується для польських товарів).

Оскільки Польща входить до складу Європейського Союзу, то згідно з Угодою про асоціацію між Україною та ЄС, при імпорті товарів можливе застосування преференційного режиму за наявності сертифіката походження форми EUR.1, що дозволяє застосовувати зменшені ставки ввізного мита або їх відсутність (0%), за умови підтвердження преференційного походження товару..

3.6 Технологічна схема здійснення митних формальностей при переміщенні товарів через МКУ

Організація та здійснення митних формальностей під час переміщення товарів через митний кордон України є важливою складовою функціонування митної системи та забезпечення дотримання митного законодавства. Оскільки переміщення фруктового желе здійснюється автомобільним транспортом, митний контроль та митне оформлення розглядаються саме для цього виду перевезень.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України № 451 від 21.05.2012 р. затверджено Типову технологічну схему пропуску через державний кордон та Типову технологічну схему здійснення митного контролю автомобільних транспортних засобів і товарів.

Основні етапи пропуску товарів через державний кордон:

1. Пропуск транспортних засобів і товарів здійснюється у пунктах пропуску через державний кордон.
2. До прибуття товарів на митну територію України перевізник подає до митного органу загальну декларацію прибуття.
3. Після прибуття перевізник або уповноважена особа подає необхідні документи та відомості через систему «Єдине вікно для міжнародної торгівлі» або інші інформаційні системи.
4. При ввезенні товарів контроль розпочинається прикордонним контролем і завершується митним контролем, а при вивезенні — навпаки.
5. Пропуск через державний кордон здійснюється після завершення всіх передбачених законодавством видів контролю та отримання відповідних відміток уповноважених органів.[29]

Митний контроль автомобільних транспортних засобів і товарів здійснюється митними органами на основі системи управління ризиками та включає:

- перевірку документів і відомостей щодо товарів та транспортних засобів;
- облік і реєстрацію товарів;
- контроль дотримання митних режимів і строків транзиту;
- аналіз та оцінку ризиків;
- митний огляд транспортних засобів і товарів;
- взаємодію з іншими контролюючими органами;
- нарахування та контроль сплати митних платежів;
- прийняття рішення про пропуск або відмову у пропуску товарів. [29]

Згідно зі ст. 335 Митного кодексу України перевізник або декларант подає митному органу документи на транспортний засіб, транспортні та комерційні документи, що містять відомості про відправника, одержувача, країну відправлення та призначення, найменування товару, кількість місць, вид упаковки та вагу вантажу.

Митний контроль у пунктах пропуску здійснюється із застосуванням двоканальної системи:

- **«зелений коридор»** — для товарів, що не підлягають письмовому декларуванню та оподаткуванню митними платежами;
- **«червоний коридор»** — для всіх інших товарів і транспортних засобів.

Контроль у «червоному коридорі» проводиться у три етапи:

1. **Попередні операції** — перевірка документів, цілісності митного забезпечення та загальний огляд транспортного засобу.
2. **Попередній документальний контроль** товарів.
3. **Завершення митного контролю** із застосуванням системи управління ризиками та, за потреби, проведенням митного огляду.

За результатами митного контролю митний орган приймає рішення про:

- митне оформлення та пропуск товарів;
- відмову в пропуску;
- затримання товарів для подальшого зберігання або перевірки.

У разі виявлення порушень митного законодавства митний орган може відмовити у митному оформленні із видачею відповідної картки відмови.

Таким чином, технологічна схема здійснення митних формальностей забезпечує законність переміщення товарів через митний кордон України, ефективний контроль за дотриманням митного законодавства та своєчасне оформлення товарів.[29]

Наказом МФУ № 1011 від 20.09.2012 затверджено Класифікатор митних формальностей, що можуть бути визначені за результатами застосування системи управління ризиками, основними з яких є:

Перевірка документів та відомостей	
101-1	Витребування оригіналів документів, зазначених у митній декларації, або засвідчених в установленому порядку їх копій, якщо законодавством не передбачено подання оригіналів
103-1	Перевірка поданих товаросупровідних та товаротransпортних документів на предмет розбіжностей у відомостях, що зазначені у цих документах, їх електронних копіях, розміщених в ЄАІС Держмитслужби
105-2	Контроль правильності визначення митної вартості товарів
107-3	Контроль правильності класифікації товарів згідно з УКТ ЗЕД
109-4	Перевірка правильності визначення країни походження товарів
111-5	Перевірка правильності справляння митних платежів, контроль правильності обчислення, своєчасності та повноти їх сплати

113-6	Контроль дотримання встановлених заборон та/або обмежень щодо переміщення та/або випуску товарів
Митний огляд	
201-1	Проведення ідентифікаційного митного огляду - без розкриття пакувальних місць і без обстеження транспортного засобу
202-1	Проведення часткового митного огляду - з розкриттям до 20 відсотків пакувальних місць і вибіркоvim обстеженням транспортного засобу
203-1	Проведення повного митного огляду - з розкриттям до 100 відсотків пакувальних місць та поглибленим обстеженням транспортного засобу
211-1	Проведення митного огляду із залученням підрозділу з питань протидії митним правопорушенням митниці для перевірки достовірності заявлених відомостей
212-1	Проведення митного огляду за ініціативи правоохоронних органів
Усне опитування громадян та посадових осіб підприємств	
401-1	Усне опитування громадян та посадових осіб підприємств
Огляд територій та приміщень складів тимчасового зберігання, митних складів, вільних митних зон, магазинів безмитної торгівлі та інших місць, де знаходяться товари, транспортні засоби комерційного призначення, що підлягають митному контролю, чи провадиться діяльність, контроль за якою покладено на митні органи	
501-1	Ініціювання проведення огляду територій та приміщень складів тимчасового зберігання, митних складів (після завершення митного оформлення)
502-1	Ініціювання проведення огляду територій та приміщень вільних митних зон (після завершення митного оформлення)
503-1	Ініціювання проведення огляду територій та приміщень магазинів безмитної торгівлі (після завершення митного оформлення)
Інші митні формальності, передбачені Митним кодексом України	
901-1	Застосування технічних засобів митного контролю
902-1	Застосування ваговимірювальних пристроїв
903-1	Застосування оглядової рентгенотелевізійної техніки
904-1	Залучення кінологічної команди
905-3	Взяття проб (зразків) товарів для проведення досліджень (аналізу, експертизи) з метою встановлення характеристик, визначальних для класифікації товарів згідно з УКТ ЗЕД
911-1	Здійснення фото- та/або відеофіксації виконання митних формальностей
912-1	Забезпечення ідентифікації товарів, транспортних засобів комерційного призначення шляхом накладення митних забезпечень

У випадку переміщення фруктового желе через митний кордон України технологічна схема здійснення митних формальностей виглядатиме наступним чином:

1. Підготовчий етап:

а) Перевізник або уповноважена особа подає Загальну декларацію прибуття через веб-портал «Єдине вікно для міжнародної торгівлі».

b) Забезпечується попереднє узгодження з митним органом пакету документів на партію фруктового желе.

2. Прибуття до пункту пропуску:

a) Транспортний засіб прибуває у пункт пропуску через державний кордон України.

b) Інформація про прибуття надається органу охорони державного кордону та митному органу.

c) Перевізник або декларант заявляє про готовність до контролю і подає документи на транспортний засіб та партію фруктового желе.

3. Прикордонний контроль:

a) Перевірка документів водія та транспортного засобу.

b) За необхідності здійснюється візуальний огляд транспортного засобу та вантажного відсіку.

4. Митний контроль:

a) Транспортний засіб реєструється в зоні митного контролю.

5. Перевірка документів і відомостей:

a) митна декларація форми МД-2;

b) документи на транспортний засіб;

c) транспортна накладна (CMR);

d) зовнішньоекономічний договір (контракт);

e) рахунок-фактура (інвойс);

f) документи про походження товару (за наявності преференційного режиму);

g) міжнародний сертифікат безпечності харчового продукту (сертифікат здоров'я) від країни-експортера.

6. Ризик-орієнтований контроль: За результатами спрацювання автоматизованої системи управління ризиками визначається перелік митних формальностей, включаючи можливе залучення органів державного контролю безпечності харчових продуктів.

7. Прийняття рішення за результатами попереднього документального контролю: За відсутності зауважень після перевірки документів проставляються відмітки про перебування товару під митним контролем.

8. Митне оформлення: Здійснюється нарахування митних платежів (за наявності), внесення даних до електронної системи та завершення митного оформлення.

9. Завершення контролю: У разі відсутності порушень перевізник отримує дозвіл на пропуск товару. Митний контроль вважається завершеним[28]. Технологічна схема митного оформлення фруктового желе показана на рисунку 3.9

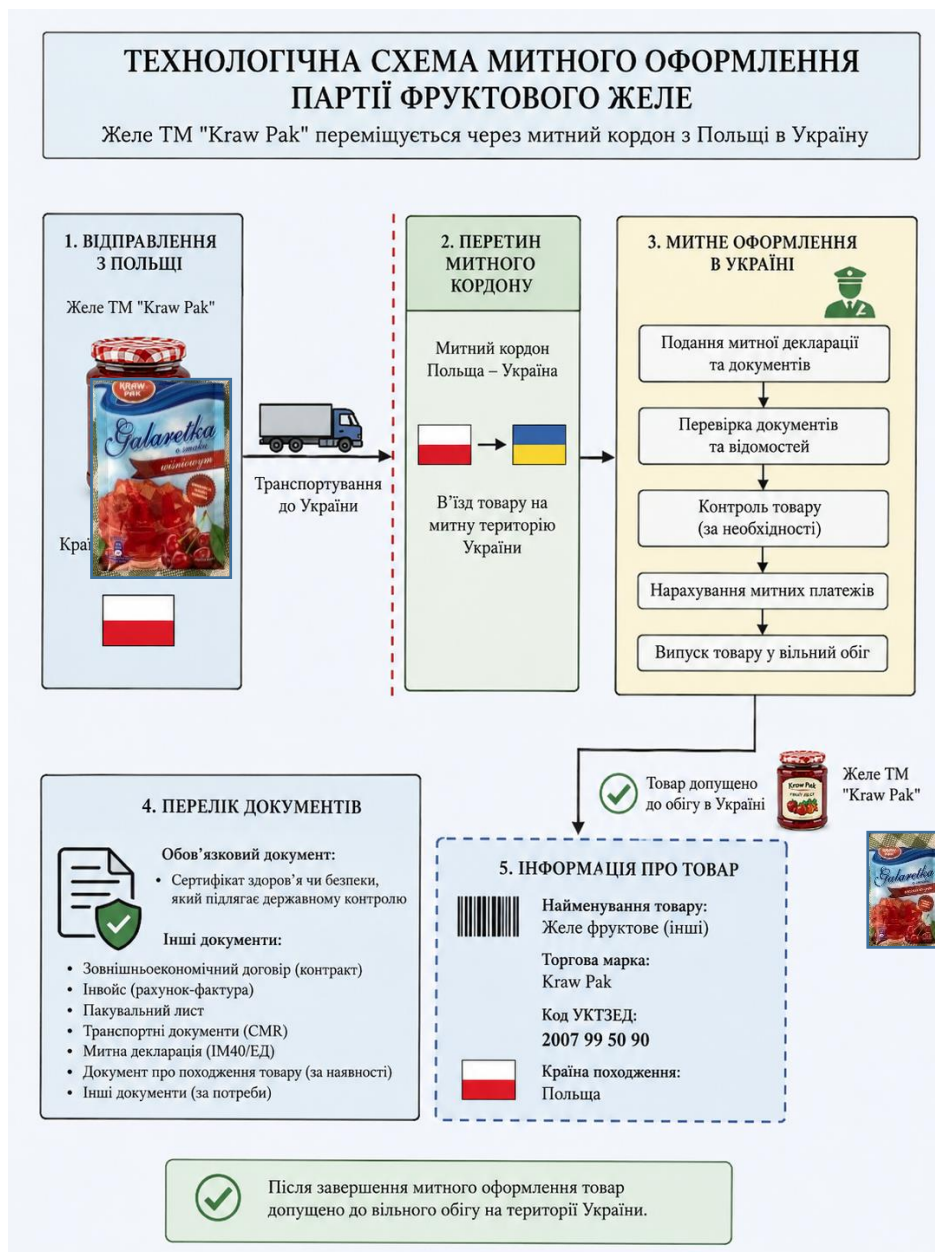


Рис. 3.9 – Технологічна схема митного оформлення фруктового желе

3.7. Комплексна оцінка якості фруктових желе

Для сенсорної оцінки якості фруктового желедоцільно використовувати баловий метод. Цей метод дозволяє встановити рівні часткової і загальної якості. Під час оцінювання продукції група експертів випробувачів виставляє зразкам бали від мінімальних до максимальних за методикою, що встановлена для даного продукту. За умови використання обґрунтованої балової системи такий метод забезпечує отримання достатньо об'єктивних, надійних, відтворюваних результатів дослідження. Найзручнішою і найбільш розповсюдженою з існуючих шкал оцінки виробів є п'ятибальна шкала. При використанні такої шкали для кожного продукту виділяється певна кількість важливих саме для нього органолептичних показників.

Таблиця 3.10 – Балова шкала оцінки фруктового желе

Показник	5	4	3	2	1
Смак та запах	Властивий плодово-ягідному желе, виражений фруктовий аромат, без сторонніх присмаків і запахів	Властивий желе, аромат недостатньо виражений або незначні відхилення	Слабко виражений смак і аромат, наявний ледь відчутний сторонній присмак або запах	Неприємний смак, сторонній присмак або запах	Різко виражений сторонній, неприємний смак і запах
Колір	Однорідний, яскравий, характерний для використаної сировини	Однорідний, але менш інтенсивний або трохи темніший/світліший	Недостатньо однорідний, нехарактерний відтінок	Неоднорідний, з відхиленнями від норми	Різко неоднорідний, невластивий продукту
Консистенція	Желеподібна, пружна, однорідна, тримає форму, легко ріжеться	Желеподібна, однорідна, але менш пружна	Недостатньо пружна або злегка рідкувата/щільна	Рідка або надто щільна, порушена структура	Водяниста або дуже тверда, неоднорідна
Зовнішній вигляд	Прозорий або з легкою опалесценцією без помутніння, привабливий	Незначна опалесценція, без помутніння	Опалесценція виражена, незначне помутніння	Помутнілий невиразний вигляд	Сильно помутнілий непридатний вигляд

Дана таблиця дає змогу дегустаторам дати органолептичну оцінку якості 3 зразків фруктового желе. За кожний показник експерти-випробувачі виставляють бал від 5 (найвища якість) до 1 чи 0 (продукт взагалі не є їстівним). Для цих показників визначаються коефіцієнти вагомості, що вказують на важливість показника при формуванні споживчої цінності продукції. Для характеристики таких показників як смак і запах, виділяють більшу кількість балів, ніж для характеристики менш істотних показників – кольору, форми, зовнішнього вигляду. Сума коефіцієнтів вагомості складає 20.

Критерії оцінювання за значанням комплексного показника:

100-81 – відмінно

80-61 – добре

60-41 – задовільно

≤ 40 – незадовільно

Комплексна оцінка якості фруктового желе є важливим інструментом для споживачів та виробників. Вона дозволяє здійснити об'єктивну оцінку продукту на основі різних критеріїв, таких як склад продукту, смакові якості, запах, консистенцію та інше; допомагає споживачам зробити обґрунтований вибір під час покупки фруктового желе, враховуючи якість продукту. Ця оцінка сприяє підвищенню стандартів у виробництві та забезпеченню безпеки харчових продуктів, заохочуючи виробників до поліпшення якості. Комплексна оцінка желе наведено в таблиці 3.11

Таблиця 3.11 – Комплексна оцінка якості фруктового желе

№ зразка	Дегустатори					$X_{\text{ср}}$	$K_{\text{ваг}}$	$X_{\text{ср}} * K_{\text{ваг}}$	Q
	1	2	3	4	5				
Зразок № 1 ТМ «Деко»	Смак								95.6
	5	5	5	4	5	4.8	6	28.8	
	Запах								
	4	5	4	5	5	4.6	5	23	
	Колір								
	4	5	5	5	5	4.8	2	9.6	
	Консистенція								
	5	4	5	5	5	4.8	4	19.2	
	Зовнішній вигляд								
	5	5	5	5	5	5	3	15	
Зразок № 2 ТМ	Смак								71.2

«Кухарчук»	3	4	4	3	2	3.2	6	16	
	Запах								
	4	3	3	2	2	2.8	5	14	
	Колір								
	4	4	5	5	5	4.6	2	9.2	
	Консистенція								
	5	5	5	5	5	5	4	20	
	Зовнішній вигляд								
Зразок № 3 ТМ «Kraw Pak»	4	4	4	4	4	4	3	12	59.4
	Смак								
	3	1	2	3	1	2	6	12	
	Запах								
	2	2	2	2	2	2	5	10	
	Колір								
	5	5	5	5	5	5	2	10	
	Консистенція								
	4	4	5	5	4	4.4	4	17.6	
	Зовнішній вигляд								
	3	3	4	3	4	3.4	3	10.2	

На основі проведеної дегустаційної (органолептичної) оцінки трьох зразків фруктового желе за 5-бальною шкалою з урахуванням коефіцієнтів вагомості показників, можна зробити такі висновки:

1. **Беззаперечним лідером** за якістю став **Зразок № 1 ТМ «Деко»**, який отримав найвищу комплексну оцінку — **95,6 балів**. Дегустатори максимально високо оцінили його зовнішній вигляд (ідеальні 5,0 балів), а також смак, колір та консистенцію (по 4,8 бала). Цей зразок демонструє відмінні органолептичні властивості та збалансованість за всіма критеріями.
2. **Друге місце** посів **Зразок № 2 ТМ «Кухарчук»** із загальною оцінкою **71,2 бала**. Головною перевагою цього зразка є бездоганна консистенція (5,0 балів) та хороший колір (4,6 балів). Проте загальний бал суттєво знизився через слабкі показники смаку (3,2 бала) та запаху (2,8 бала), що свідчить про необхідність вдосконалення рецептури в напрямку ароматизації та смакових якостей.
3. **Найнижчу оцінку** отримав **Зразок № 3 ТМ «Kraw Pak»** — **59,4 бала**. Незважаючи на те, що колір продукту дегустатори визнали ідеальним (5,0 балів), а консистенцію — хорошою (4,4 балів), зразок має серйозні недоліки у найбільш вагомих показниках. Смак і запах отримали критично

низькі середні оцінки (всього по 2,0 бали з 5 можливих), що робить цей продукт найменш привабливим для споживача.

Для промислового виробництва або рекомендації споживачам найкращим вибором є фруктове желе ТМ «Деко». Виробникам ТМ «Кухарчук» та ТМ «Kraw Rak» рекомендується переглянути якість та кількість смако-ароматичних компонентів (натуральних соків, екстрактів чи ароматизаторів), оскільки саме смак і запах мають найбільший вплив на формування загального враження про продукт (коефіцієнти вагомості 6 та 5 відповідно).

Висновки до розділу 3

Нетарифні заходи регулювання є важливим інструментом державного контролю зовнішньоекономічної діяльності та застосовуються з метою захисту національного ринку, здоров'я населення, тварин і рослин, а також забезпечення безпечності продукції. До основних нетарифних заходів належать санітарні та фітосанітарні заходи, технічні бар'єри у торгівлі, ліцензування, квотування, ембарго та заходи офіційного контролю.

Для фруктового желе як харчового продукту найбільше значення мають вимоги щодо безпечності та якості продукції, маркування, пакування, а також проходження санітарного контролю та процедур оцінки відповідності. Дотримання встановлених міжнародних і національних вимог є необхідною умовою законного переміщення товару через митний кордон України та його допуску до обігу на внутрішньому ринку. Таким чином, система нетарифного регулювання забезпечує належний рівень захисту споживачів і сприяє розвитку міжнародної торгівлі на засадах добросовісної конкуренції.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Згідно Конституції України та Закону України «Про охорону праці», державна політика України в галузі охорони праці спрямована на створення безпечних і здорових умов праці, запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням. Для організації робочого місця товарознавця на підприємстві роздрібної торгівлі дуже важливу роль відіграє охорона праці на робочому місці для забезпечення здорових умов праці [33,34]

4.1 Аналіз потенційно небезпечних та шкідливих факторів на підприємстві

Згідно НПАОП 52.0-1.01-96 на підприємстві роздрібної торгівлі, де знаходиться робоче місце товарознавця, на працюючого можуть діяти наступні потенційно небезпечні та шкідливі виробничі фактори [35]:

1) Фізичні:

- підвищена або знижена температура повітря робочої зони: оптимальна температура повітря у холодну пору року 22-24 °С; у теплу пору року 23-25 °С, згідно ДСН 3.3.6.042-99 [35];
- підвищена або знижена вологість повітря: оптимальна відносна волога 40-60%, згідно ДСН 3.3.6.042-99;
- підвищена швидкість руху повітря (місцевий вентилятор, кондиціонер): оптимальна швидкість руху повітря у холодну пору року більше 0,1 м/с; у теплу пору року від 0,1 до 0,2 м/с, згідно ДСН 3.3.6.042-99;
- недостатня освітленість робочої зони; $E = 300-200$ лк, згідно ДБН В.2.5-28-2006 [36];
- нестача природного світла; КПО=1,2 %, згідно ДБН В.2.5-28-2006 підвищений рівень шуму на робочому місці (вентилятор, кондиціонер, струйні принтери) не повинен перевищувати 65 дБА, згідно ДСН 3.3.6.037-99[36];
- підвищений рівень напруги в електричному ланцюгу, замикання якого може відбутися через тіло людини: напруга живлення 220В, згідно ДНАОП 0.00-1.32.01 [37];
- підвищений рівень статичної електрики.

2) Хімічні: вміст озону в повітрі робочої зони економіста не повинен перевищувати 0,1 мг/м³; вміст оксидів азоту – 5 мг/м³; вміст пилу – 4 мг/м³; допустима кількість позитивних іонів в 1 м³ повітря повинна бути у межах 400-50000, відповідно до ДСанПіН 3.3.2.007-98 [38].

3) Біологічні:

- патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби, найпростіші);
- макроорганізми миші, пацюки, мухи, таргани (клаватура, кондиціонер).

4) Психофізіологічні:

- фізичні перевантаження (гіподинамія статичного характеру);
- нервово-психічні перевантаження (розумова перенапруга під час роботи з комп'ютером, перенапруга зорового аналізатору, монотонність праці під час роботи з комп'ютером).

4.2 Організація робочого місця товарознавця на підприємстві роздрібної торгівлі

Основним обладнанням робочого місця товарознавця є монітор, клаватура, принтер, робочий стіл, стілець (крісло); допоміжним - шафи, та інше.

Загальна площа приміщення становить 36 м², висота – 3,4 м, приміщення має два вікна. Кількість працюючих у приміщенні - 4 чоловіка. Отже, на одного працюючого в приміщенні припадає: $36 : 4 = 9$ (м²/чол.) робочої площі.

Згідно із ГОСТ 12.2.032-78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования» на кожного працюючого в управлінських приміщеннях повинно припадати не менше 6 (м²/чол.) робочої площі. Проходи між столами 1,2 м, відстань від радіатора та до самого робочого місця дорівнює 1 м. Тому, нормативи розмірів та забезпечення працюючих робочою площею у відділі дотримано. Приміщення має природне і штучне освітлення, так як при незадовільному освітленні знижується продуктивність праці працюючого, можливі короткозорість, швидка втомленість.

Надто низький рівень освітленості погіршує сприймання інформації при читанні документів, а надто високий призводить до зменшення контрасту

зображення знаків на екрані. Виключено можливість прямого засвічування екрана джерелом природного освітлення (встановлено вертикальні жалюзі). Згідно ДСанПіН 3.3.2.007-98 [39] відстань до екрану - 700 мм, що забезпечує зручність зорового спостереження, екран монітору знаходиться у вертикальній площині під кутом +30 град. до нормального лінії погляду товарознавця [37]. Клавіатура розташована на робочій поверхні окремо від столу на відстані до екрану 100 мм від краю, більш близькому для працівника. Кут нахилу клавіатури знаходиться приблизно в межах 10 градусів.

Забезпечення нормованих показників мікроклімату, чистоти повітря.

Згідно «Правил охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин» нормативні показники мікроклімату і чистоти повітря у робочій зоні буде забезпечуватися організаційними та технічними засобами [36] обчислювальних машин» нормативні показники мікроклімату і чистоти повітря у робочій зоні буде забезпечуватися організаційними та технічними засобами.

Технічні засоби:

- раціональна фільтруюча вентиляція (кондиціонер);
- опалення (центральне електричне), яке використовується в холодну пору року;
- кондиціонування повітря (кондиціонер), яке використовується в теплу пору року;
- зволожувачі повітря, що заправляють щодня дистильованою або кип'яченою питною водою.

Організаційні засоби: - для зниження рівня запиленості робочої зони буде проводиться щоденне вологе прибирання на початку робочого дня та щомісячне генеральне прибирання.

Забезпечення нормованих значень шуму і вібрації та освітлення

Нормоване значення шуму в нашому приміщенні не перевищує 60 Дб, згідно ДСанПіН 3.3.2.007-98, ДСН 3.3.6-037-99 і підтримується завдяки наступним заходам: перерви у роботі за комп'ютером на 15 хвилин через кожні 2 години; користуватися лише справними комп'ютерами і оргтехнікою;

віброзвукопоглинанням (подвійне застеклення) – захищає від шуму за вікном; облицювання стін – штукатуркою і фанерою, шпалери, панелі; підлога устелена паркетом та килимовим покриттям, лінолеум.

На робочому місці товарознавця передбачене суміщене: природне (бокове однобічне) із штучним освітлення. Застосовані віконні блоки з внутрішнім відкриванням стулок, жалюзі та штори з напівпрозорої тканини. Проектом заплановано робоче загальне рівномірне освітлення, додатково використовуються світильники з люмінесцентними лампами типу: ЛБ 40-1. Також на робочих місцях використовується місцеве освітлення (лампи розжарювання). Відповідно до ДБН В.2.5-28-2006 до розряду і підрозряду зорової роботи Б-1- штучне освітлення робочих поверхонь при загальному освітленні становить – 300 лк, а коефіцієнт природного освітлення складає 1,2 % [39].

Підтримування запроектованого освітлення забезпечується очищенням (миттям) віконних блоків і світильників не менше ніж 1 раз у квартал за графіком чищення від пилу прилади освітлення.

Заходи і засоби захисту працюючих від ураження електричним струмом. Приміщення, де знаходиться робоче місце товарознавця, відноситься за безпекою електричних травм до приміщень без підвищеної небезпеки відповідно до ДНАОП 0.00-1.32.01 - це приміщення, у яких відсутні умови, що створюють підвищену або особливу небезпеку [39].

Захист працюючих від ураження електричним струмом здійснюється наступними заходами та засобами :

- недоступність струмоведучих частин; аварійне відключення (пакетні аварійні вимикачі); розділення електричних мереж (силові мережі і мережі освітлення); використання справних штепсельних з'єднань і електророзеток тільки заводського виготовлення;

- заборона використання перехідних пристроїв;

- проведення інструктажу серед співробітників в разі виникнення проблем з електрикою і надання першої допомоги при ураженні електричним

струмом. Відповідно до «Правил охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин» необхідно дотримуватися вимог безпеки під час роботи з ПК [39].

Щодня перед початком роботи необхідно очищати екран ПК від пилу та інших забруднень. Після закінчення роботи ПК повинні бути відключені від електричної мережі. У разі виникнення аварійної ситуації необхідно негайно відключити ПК від електричної мережі.

Не допускається:

- виконувати обслуговування, ремонт та налагодження ПК безпосередньо на робочому місці оператора;
- зберігати біля ПК папір, дискети, інші носії інформації, запасні блоки, деталі тощо, якщо вони не використовуються для поточної роботи;
- відключати захисні пристрої, самочинно проводити зміни у конструкції та у складі ПК або їх технічне налагодження;
- працювати з ПК, у яких під час роботи з'являються нехарактерні сигнали, нестабільне зображення на екрані тощо;
- працювати з матричним принтером за відсутності вібраційного килимка та зі знятою (піднятою) верхньою кришкою.

4.3 Пожежовибухобезпека, заходи і засоби та шляхи евакуації

Категорія робочого приміщення з пожежовибухонебезпеки – В відповідно до НАПБ Б.03.002-2007 (легкозаймисті, горючі й важкогорючі рідини, тверді горючі й важкогорючі речовини й матеріали, здатні при взаємодії з водою, киснем повітря або одні з іншим тільки горіти за умови, що приміщення, у яких вони перебувають, або використовуються, не відносяться до категорій А або Б) [40]. Згідно ГОСТ 27331-87 виділяють класи можливих пожеж – А (звичайні тверді горючі матеріали (дерево, вугілля, папір, гума, текстильні матеріали тощо), горіння яких супроводжується (підклас А1) або не супроводжується (підклас А2) тлінням); Е (електроустаткування під напругою).

Пожезна безпека на робочому місці забезпечується наступними заходами та засобами:

- захист електричних мереж у виробничих приміщеннях від короткого замикання і перевантажень;
- передбачення пожежних сповіщувачів(ручний – кнопка);
- використовуються два порошкові вогнегасники, місткістю бкг – 2 штуки згідно ГОСТ 27331-87; застосування внутрішньої системи пожежогасіння: - від пожежних гідрантів, установлених на внутрішній мережі протипожежного водопостачання;
- встановлена система пожежної сигналізації, яка автоматично включається, якщо в якомусь адміністративному приміщенні температура повітря перевищить градуси спринтерні системи. Відповідно до НАПБ А.01.001-2004 в приміщенні, де розташоване робоче місце товарознавця, евакуаційні шляхи з будівлі забезпечують безпечну евакуацію усіх людей, що знаходяться в приміщеннях будівлі через евакуаційні виходи [40].

В адміністративній будівлі, де розташоване робоче місце товарознавця, працівників менше ніж 50 осіб, тому евакуаційний вихід тільки один. Ширина шляхів евакуації - 1 м, дверей - 0,8 м. Двері з одnobічним розташуванням відчиняються з приміщень до загального коридору. Ширина евакуаційного шляху коридором є ширина коридору, зменшена на половину ширини полотна дверей. Висота проходу на шляхах евакуації проектується 2 м. Двері на шляхах евакуації будуть відкриватись у напрямку виходу з будівлі. Висота дверей на шляхах евакуації 2 м. Евакуаційні шляхи втримуються вільними - нічим не загромождаються. Евакуаційні виходи ведуть з приміщень назовні через коридор. Евакуація з будівлі також можлива через вікна, тому що в кабінеті є одне вікно. Шляхи евакуації забезпечуються евакуаційним освітленням, а ті шляхи, що не мають природного освітлення, постійно освітлюються (при наявності людей). В нічний час вмикається світильник евакуаційного освітлення. У світильнику евакуаційного освітлення встановлена лампа розжарення. Евакуаційна освітленість у будівлі - 0,5 Лк, поза приміщенням - 0,2 Лк.

Управління утилізацією відходів є важливим аспектом на підприємствах з виробництва харчових концентратів, оскільки цей процес впливає на ефективність, сталість та екологічну прийнятність виробництва. Ці відходи потребують належного управління та обробки, щоб зменшити негативний вплив на навколишнє середовище та забезпечити дотримання екологічних стандартів. Регулярна оцінка допомагає виявити можливі проблеми та здійснити необхідні корективи в системі управління. Всі працівники підприємства повинні регулярно пройти навчання щодо правильної утилізації відходів та її важливості. Навчання та свідоме ставлення персоналу сприяють успішному управлінню утилізацією відходів.

Висновки до розділу 4

1. Проаналізовано всі можливі фактори, які можуть завдати шкоди співробітникам під час праці. Представлено шляхи евакуації співробітників з приміщення.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Аналіз стану ринку та нормативно-правової бази (Розділ 1):

Встановлено, що ринок солодких харчових концентратів, зокрема сухих фруктових желе, в Україні продемонстрував стабільність та зростання обсягів зовнішньої торгівлі у звітний період 2024–2025 рр.. Попри геополітичні чинники та воєнний стан, вітчизняні виробники активно нарощують експортний потенціал (експорт за 2025 рік склав \$14,2 млн проти \$5,8 млн імпорту). Ключовими зовнішніми ринками збуту для української продукції групи 2007 УКТ ЗЕД стали Польща, Румунія та Молдова.

Теоретичне дослідження чинників якості показало, що споживні властивості та стабільність структури готового фруктового желе критично залежать від правильного технологічного співвідношення желуючих агентів (агару, желатину чи пектину), цукру та органічних кислот.

Аналіз нормативно-правової бази засвідчив, що вимоги до якості та безпечності желе гармонізовані з міжнародними стандартами Codex Alimentarius (CXS 296-2009), системами управління безпечністю ISO 22000 та принципами превентивного контролю НАССР. На національному рівні профільними документами виступають Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» і ДСТУ 3718:2007.

2. Аналіз асортименту торговельних мереж та обґрунтування об'єктів (Розділ 2):

Моніторинг ритейлу в торгових мережах «АТБ-маркет», «Сільпо» та «Таврія В» показав чіткий поділ асортименту за ціновими сегментами. Мережа «АТБ-маркет» фокусується на економ-сегменті та власній торговій марці («Своя лінія») з обмеженою кількістю смаків. «Сільпо» та «Таврія В» пропонують ширший асортимент, включаючи імпортну продукцію середнього та преміум-класу (зокрема ТМ «Dr.Oetker», Польща).

Для проведення товарознавчої експертизи було обґрунтовано вибір трьох зразків пакетованого вишневого желе: Зразок №1 — ТМ «Деко» (Україна, виготовлено за ТУ), Зразок №2 — ТМ «Кухарчук» (Україна, виготовлено за

ДСТУ 3718-2007) та Зразок №3 — ТМ «Kraw Pak» (Польща, імпортна продукція).

3. Товарознавча та комплексна оцінка якості зразків (Розділ 3):

Маркування та пакування: Усі досліджувані зразки упаковані у сучасну споживчу тару типу сошет, яка забезпечує надійний захист від вологи. Оцінка повноти маркування виявила, що вітчизняні зразки (ТМ «Деко» та ТМ «Кухарчук») містять вичерпну інформацію згідно із законодавством України. Натомість у зразку ТМ «Kraw Pak» (Польща) було відзначено відсутність чіткого зазначення базового нормативного документа на упаковці, що ускладнює первинну ідентифікацію стандарту виробництва.

Органолептичні та фізико-хімічні показники: Експертна оцінка за ГОСТ 15113.3 підтвердила високі якісні показники всіх зразків у сухому та готовому вигляді. За результатами профільного методу побудовано органолептичні профілі смаку, кольору та консистенції. Фізико-хімічні випробування (визначення масової частки вологи за ГОСТ 15113.4, загальної кислотності за ГОСТ 15113.5 та сахарози за ГОСТ 15113.6) засвідчили повну відповідність вітчизняних зразків вимогам ДСТУ 3718-2007 та ТУ. Продукт ТМ «Кухарчук» (Зразок №2) продемонстрував найбільш збалансовані показники кислотності та міцності гелю.

Митне регулювання та нетарифні заходи: Визначено, що при імпорті в Україну фруктові сухі желе класифікуються у Розділі IV УКТ ЗЕД. Встановлено технологічну схему митних формальностей, яка вимагає обов'язкового проходження заходів офіційного контролю (санітарно-епідеміологічний, фітосанітарний/ветеринарний контроль за потреби, контроль безпечності харчових продуктів). Особливу увагу приділено верифікації критеріїв достатньої переробки та визначенню країни походження товару (на прикладі Зразка №3 із Польщі) для застосування преференційних ставок мита згідно з Угодою про асоціацію між Україною та ЄС.

- 1. Для вітчизняних підприємств-виробників (ТМ «Деко», ТМ «Кухарчук» та ін.):**

Оптимізація рецептур: З метою підвищення конкурентоспроможності на європейському ринку рекомендується поступово знижувати частку штучних барвників та ароматизаторів, замінюючи їх на натуральні фруктові екстракти й сублімовані плоди, що повністю відповідатиме вимогам вищої категорії «желе екстра» за міжнародними нормами.

Впровадження стандартів: Продовжувати інтеграцію та сертифікацію систем FSMS за стандартами ISO 22000:2018 на виробничих потужностях для мінімізації біологічних та фізико-хімічних ризиків на етапі змішування і пакування сухого концентрату.

2. Для імпортерів та суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД):

Контроль маркування: При укладанні контрактів на постачання концентратів желе з країн ЄС (зокрема від виробників типу ТМ «Kraw Pak») обов'язково вимагати від іноземної сторони адаптації маркування відповідно до Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів», із чітким нанесенням стикерів українською мовою та зазначенням стандартів якості.

Митна оптимізація: Суворо контролювати правильність оформлення сертифікатів походження (EUR.1) або декларацій-інвойсів для безперешкодного підтвердження країни походження з метою легітимного зниження податкового навантаження (застосування нульових або пільгових ставок ввізного мита в межах вільної торгівлі з ЄС).

3. Для торговельних мереж (ритейлу):

Диверсифікація асортименту: Торговельним операторам (особливо формату економ-дискаунтера, як ТОВ «АТБ-маркет») доцільно розширювати лінійку власних торгових марок солодких концентратів через впровадження нових оригінальних смакових комбінацій (наприклад, екзотичні або вітамінізовані мікси), оскільки споживач виявляє високу зацікавленість у різноманітності десертної групи

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Pro-Consulting. Аналіз ринку плодового пюре, соків, мармеладу і пастили в Україні, 2024 рік. URL: <https://pro-consulting.ua/en/issledovanie-rynka/analiz-rynka-plodovogo-pyure-sokov-marmelada-i-pastily-v-ukraine-2024-god>
2. AgroPortal. Нова угода з ЄС піде на користь кондитерам України. URL: <https://agroportal.ua/news/ukraina/nova-ugoda-z-yes-pide-na-korist-konditeram-ukrajini>
3. Trading Economics. Imports of Vegetable, Fruit and Nut Food Preparations from Ukraine to the European Union (2023–2024). URL: <https://tradingeconomics.com/european-union/imports/ukraine/vegetable-fruit-nut-food-preparations>
4. OEC World. Other Processed Fruits and Nuts: Ukraine Trade Statistics (2022–2023). URL: <https://oec.world/en/profile/bilateral-product/other-processed-fruits-and-nuts/reporter/ukr>
5. Укркондпром. Стан та перспективи розвитку кондитерської галузі України, 2025. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/1116809.html>
6. Volza. Fruit Jelly Import and Export Statistics. URL: <https://www.volza.com/p/fruit-jelly/import/>
7. IndexBox. Jam, Jelly, Puree and Paste: World Market Overview 2024. URL: <https://www.indexbox.io/blog/jam-jelly-puree-and-paste-world-market-overview-2024-4/>
8. Data Bridge Market Research. Global Jam, Jelly and Preserves Market Report. URL: <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-jam-jelly-and-preserves-market>
9. Tridge. Global Jam Market Growing Due to Strong Global Trends. URL: <https://www.tridge.com/stories/global-jam-market-growing-due-to-strong-global-trends>
10. Korfor. Ринок джему і варення в Україні: імпорт та експорт. URL: <https://food-market.korfor.com.ua/rynok-dzhemu-i-varennia-import-ta-eksport/>

11. Державна митна служба України. Статистика та реєстри зовнішньої торгівлі України. URL: <https://customs.gov.ua/statistika-ta-reiestri>
12. Про затвердження Вимог до фруктових джемів, желе та мармеладів: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/z0304-24#Text>
13. Codex Alimentarius. Standard for Jams, Jellies and Marmalades (CXS 296-2009). URL: https://workspace.fao.org/sites/codex/Standards/CXS%20296-2009/CXS_296e.pdf
14. United States Department of Agriculture (USDA). Canned Fruit Jelly Grades and Standards. URL: <https://www.ams.usda.gov/grades-standards/canned-fruit-jelly-grades-and-standards>
15. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України № 771/97-ВР від 23.12.1997. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>
16. АТБ-Маркет. Офіційний сайт. URL: <https://www.atbmarket.com>
17. Сільпо. Офіційний сайт. URL: <https://silpo.ua>
18. Таврія В. Офіційний сайт. URL: <https://www.tavriav.ua>
19. ДСТУ 3718:2007. Концентрати харчові. Солодкі страви, желе, муси, пудинги, концентрати молочні. Загальні технічні умови.
20. Митний кодекс України: Закон України № 4495-VI від 13.03.2012. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text>
21. Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17>
22. Код УКТ ЗЕД для фруктового желе 2007995010. URL: <https://www.qdpro.com.ua/uk/goodinfo/2007995010>
23. Державний інформаційний центр з питань зовнішньоекономічної діяльності. Визначення коду УКТ ЗЕД. URL: <https://dzi.gov.ua/en/services/viznachennya-kodu-ukt-zed/>
24. International Trade of Goods and Services in Ukraine: Overview. URL: <https://sk.ua/international-trade-goods-services-ukraine-overview/>

25. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України № 2639-VIII від 06.12.2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text>
26. Державна митна служба України. Заходи контролю при переміщенні товарів через митний кордон України. URL: <https://customs.gov.ua/zahody-kontrolyu>
27. Про внесення змін до Митного кодексу України: Закон України № 4147-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4147-20>
28. Державна митна служба України. Інформація для оприлюднення згідно з Угодою СОТ. URL: <https://customs.gov.ua/informatsia-dlia-opryliudnenia-zgidno-z-ugodoiu-sot>
29. Про затвердження Технології митного контролю та митного оформлення товарів: Наказ Державної митної служби України № 48 від 24.01.2004. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0048483-04#Text>
30. Державна митна служба України. Наказ № 1066 щодо здійснення митних формальностей. URL: <https://customs.gov.ua/en/nakaz-1066>
31. Проєкт Митного кодексу України. Електронні митні формальності. URL: <https://mof.gov.ua/storage/files/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%20%D0%9C%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%83%20%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%96%CC%88%D0%BD%D0%B8.pdf>
32. Про охорону праці: Закон України N 5459-VI (5459-17) від 16.10.2012 // Відомості Верховної Ради України (ВВР).- 1992.- N 49.- ст.668
33. Кодекс цивільного захисту України № 353-VII від 20.06.2013 // Відомості Верховної Ради (ВВР).- 2013.- № 34-35.- ст.458
34. НПАОП 52.0-1.01-96. Правила охорони праці для об'єктів роздрібної торгівлі. URL: <https://sop.lutsk.ua/npaop-52-0-1-01-96/>
35. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.6.042-99 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99#Text>

36. ДБН В.2.5-28-2006 Природне і штучне освітлення
URL:https://sheltercluster.s3.eu-central-1.amazonaws.com/public/docs/dbn_b.2.5-28-2006_prirodne_i_shtuchne_osvitlennya.pdf

37. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку ДСН 3.3.6.037-99 URL:<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va037282-99#Text>

38. Про затвердження «Правил будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок»
URL:https://universalkranservis.com/images/doc/DNAOP0_00-1_32-01.pdf

39. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин ДСанПІН 3.3.2.007-98
URL:<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-98#Text>

40. НАПБ Б.03.002-2007 Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою
URL:<https://antifire.ua/dbn/5.pdf?cultureKey=ua&>

41. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалавра студентами 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.

42. Методичні вказівки до виконання і оформлення дипломної роботи – економічної частини міжкафедрального комплексного дипломного проекту студентів напряму підготовки 076 «Підприємництво та торгівля » за освітньою програмою «Підприємництво і торгівля, товарознавство і експертиза в митній справі» денної та заочної форми навчання / Укл. Н.Й. Басюркіна, В.А. Шалений. Одеса: ОНТУ, 2023. 38 с.

43. 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.

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

45. Товарознавство споживчих товарів. Пакування. Митне оформлення: навч. посібник у 2 частинах. Я.Г. Верховікер та інші. Херсон: Олді+, 2022, 324 с.
<https://elc.library.onaft.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1836835>

46. Товарознавство споживчих товарів. Пакування. Митне оформлення. Лабораторний практикум до виконання лабораторних, практичних та самостійних робіт студентами СВО «Бакалавр» та «Магістр». Я.Г. Верховікер та інші. Херсон: Олді+, 2021, 308 с.
<https://elc.library.onaft.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1688690>

47. Підприємництво та торгівля у розвитку інноваційно-інвестиційної моделі економіки України ХХІ сторіччя: монографія / [Н. Й. Басюркіна, Я.Г. Верховікер, А. В. Гріщенко та ін.]; за ред. д.е.н., проф. Н.Й. Басюркіної; ОНТУ. Івано-Франківськ: Супрун В.П., 2025. 323 с.
<https://elc.library.ontu.edu.ua/libraryw/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.7817734>

48.. Трансформації вітчизняного підприємництва в умовах ризиків і загроз сьогодення / [Басюркіна Н.Й. та ін.]; за ред. д.е.н., проф. Басюркіної Н.Й.; Одеський нац. технологічний ун-т. Ів.-Франківськ : ОНТУ, 2023. 467 с

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут економіки, управління і бізнесу ім. Г.Е. Вейнштейна
Кафедра бізнесу і торгівлі

Ступінь вищої освіти – перший (бакалавр)

Спеціальність 076 «Підприємництво та торгівля»

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



ІЛЮСТРАТИВНІ МАТЕРІАЛИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВР

**на тему: "Комплексна оцінка якості фруктових желе та митні
процедури при імпорті в Україну"**

Здобувачка _____ Вавринюк Ульяни Олександрівни
Підпис

Керівник: _____ к.т.н., доцент Мартиросян І.А.
Підпис

Одеса – 2026 р