

Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра товарознавства, управління безпечністю та якістю

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Ідентифікація та організація ланцюгів поставок нектарів апельсинових»

Студентки 2 курсу, 7м групи,
спеціальності 076

"Підприємництво, торгівля та
біржова діяльність"
спеціалізації «Товарознавство
і комерційна логістика»

Науковий керівник
док-р техн. наук,
професор

Науковий консультант
канд. екон. наук,
ст. викладач

Гарант освітньої програми
док-р техн. наук,
професор

Пономаренко Інни
Георгіївни

Белінська Світлана
Омелянівна

Григоренко Тетяна
Миколаївна

Сидоренко Олена
Володимирівна

Київ 2018

АНОТАЦІЯ

Пономаренко І.Г. Ідентифікація та організація ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «VITMARK-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю

В роботі здійснено моніторинг сокової продукції, проаналізовано законодавчо-нормативне регулювання виробництва та обігу сокової продукції в Україні та світі, визначено чинники формування якості сокової продукції, встановлені вимоги до безпечності та якості нектарів апельсинових в Україні та світі, проаналізовано та розроблено критерії ідентифікації нектарів апельсинових, надано товарознавчу характеристику асортименту нектарів, які виробляються на СП «VITMARK-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю, а також проведено ідентифікаційну експертизу та досліджено конкурентоспроможність нектарів апельсинових торгових марок вітчизняних виробників. Було досліджено та проаналізовано ефективність організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «VITMARK-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю, а також сформульовано пропозиції щодо вдосконалення організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «VITMARK-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю.

Ключові слова: нектар апельсиновий, ідентифікація, експертиза, показники якості, конкурентоспроможність, ефективність, ланцюг поставок.

SUMMARY

Ponomarenko I.G. Identification and organization of supply chains of orange nectars by JV VITMARK-UKRAINA in the form of a limited liability company

In this article, monitoring of juice production is carried out, legislative and normative regulation of production and circulation of juice produce in Ukraine and the world is analyzed, the factors of forming the quality of juice production are

determined, requirements for the safety and quality of orange nectars in Ukraine and the world are installed, and analyzed and developed the criteria for identification of orange nectars, a commodity-specific description of the range of nectars produced at JV "VITMARK-UKRAINE" in the form of a limited liability company was provided, as well as an identification examination and investigated the competitiveness of nectars of orange brands of domestic producers are conducted. The effectiveness of organization of supply chains of orange nectars at JV "VITMARK-UKRAINE" in the form of a limited liability company was explored and analyzed, as well as proposals were made to improve the organization of supply chains of orange nectars at JV "VITMARK-UKRAINE" in the form of a limited liability company.

Keywords: orange nectar, identification, expertise, quality indicators, competitiveness, efficiency, supply chain.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	10
РОЗДІЛ 1. Теоретико-практичні засади регулювання обігу сокової продукції.....	13
1.1 Сучасний стан та перспективи розвитку ринку сокової продукції.....	13
1.2 Законодавчо-нормативне регулювання виробництва та обігу сокової продукції в Україні та світі.....	19
1.3 Чинники формування якості сокової продукції.....	25
1.4 Вимоги до безпечності та якості нектарів апельсинових в Україні та світі.....	34
1.5 Критерії ідентифікації нектарів апельсинових.....	41
РОЗДІЛ 2. Ідентифікаційна експертиза нектарів апельсинових.....	47
2.1 Товарознавча характеристика асортименту нектарів, які виробляються на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю.....	47
2.2 Організація, об'єкт та методи дослідження.....	54
2.3 Ідентифікаційна експертиза нектарів апельсинових.....	59
2.4 Конкурентоспроможність нектарів апельсинових.....	71
РОЗДІЛ 3. Дослідження організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю.....	75
3.1. Теоретичні основи організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на торговельне підприємство.....	75
3.2. Дослідження та аналіз ефективності організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю.....	84

3.3. Шляхи вдосконалення організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю.....	98
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	106
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	111
ДОДАТКИ.....	118

ВСТУП

Соки та нектари - це найбільш затребуваний в сучасному світі продукт харчування, адже вони є джерелом необхідних людині біологічно активних речовин. Кожен сік та нектар, в залежності від вихідної сировини, має різні властивості та різний позитивний вплив на стан здоров'я людини. Наприклад, апельсинові соки та нектари містять велику кількість вітаміну С, кальцій, фолієву кислоту, та є джерелом антиоксидантів.

Статистична інформація про обсяги торгівлі соками, нектарами та напоями на їх основі свідчить про те, що ця галузь економіки має стабільну тенденцію до зростання, оскільки вони є невід'ємною частиною здорового харчування, а виробництво має високу рентабельність. Саме через високий попит на соки та нектари серед споживачів, фальсифікація такої продукції розвивається швидкими темпами. У провідних країнах світу проблемою виявлення та запобігання підробки соків і нектарів займаються не лише органи державної влади, а й виробники. Також, через велику кількість виробників соків та нектарів на ринку спостерігається жорстка конкуренція.

Взаємодія постачальників та споживачів залежить від ефективності логістичної діяльності національних підприємств. А, у свою чергу, ефективність логістичної діяльності знаходиться у прямій залежності від сформованих ними ланцюгів поставок.

Саме тому проблема розробки критеріїв ідентифікації та визначення конкурентоспроможності нектарів апельсинових, а також дослідження ефективності організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на прикладі підприємства СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю є **актуальним**.

Об'єктом дослідження є апельсиновий нектар п'яти торгових марок, в тому числі апельсиновий нектар, що виробляється на підприємстві СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю.

Предмет дослідження – критерії ідентифікації, показники конкурентоспроможності апельсинових нектарів та організація ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю.

Метою роботи є дослідження якості та конкурентоспроможності апельсинових нектарів, а також аналіз ефективності організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю.

Для досягнення поставленої мети, перед нами були поставлені наступні **завдання**:

- здійснити моніторинг сокової продукції;
- проаналізувати законодавчо-нормативне регулювання виробництва та обігу сокової продукції в Україні та світі;
- ознайомитися з чинниками формування якості сокової продукції;
- встановити вимоги до безпечності та якості нектарів апельсинових в Україні та світі;
- надати товарознавчу характеристику асортименту нектарів, які виробляються на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю;
- провести ідентифікаційну експертизу та дослідити конкурентоспроможність нектарів апельсинових торгових марок вітчизняних виробників;
- дослідити та проаналізувати ефективність організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю;
- встановити шляхи вдосконалення організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю.

Методи дослідження. Під час проведення дослідження були використані органолептичні, фізико-хімічні методи дослідження, метод експертних оцінок та метод кваліметричної оцінки.

Наукова новизна випускної кваліфікаційної роботи полягає в удосконаленні методики проведення ідентифікаційної експертизи нектарів апельсिनних, розробленні профілю смаковитості та комплексній оцінці якості нектарів апельсिनних вітчизняних виробників.

Практичне значення. Запропоновані та обгрунтовані в випускній кваліфікаційній роботі висновки та пропозиції можуть бути використані в практичній діяльності підприємств, з метою підвищення рівня якості, конкурентоспроможності, та удосконалення процесу організації ланцюгів поставок нектарів апельсिनних.

Отримані результати випускної кваліфікаційної роботи, які мають практичне значення полягає у наступному:

- обгрунтовано рекомендації щодо підвищення якості та забезпечення конкурентоспроможності нектарів апельсिनних;
- запропоновано шляхи вдосконалення процесу організації ланцюгів поставок нектарів апельсिनних.

Апробація. Результати досліджень оприлюднені у доповіді «Стан та перспективи розвитку сокової продукції в Україні» на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми підприємництва, торгівлі та маркетингу» (Київський національний торговельно-економічний університет, м. Київ, 13- 14 березня 2018).

Публікації. За результатами досліджень в збірнику наукових статей студентів «Товарознавство та торговельне підприємництво» опубліковано статтю «Ідентифікація та конкурентоспроможність нектарів апельсिनних»: зб. наук. ст. студ. – К.: Київ. нац. торг-екоп. ун-т, 2018. Ч.1. – С. 290 – 298.

Структура. Випускна кваліфікаційна робота складається з трьох розділів, вступу та висновків та містить 22 рисунка, 26 таблиць. Для написання роботи було використано 59 джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНІ ЗАСАДИ РЕГУЛЮВАННЯ ОБІГУ СОКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

1.1 Сучасний стан та перспективи розвитку ринку сокової продукції

Питання формування ринку соків і сокових напоїв в Україні є важливим елементом функціонування системи роздрібної торгівлі. Особливою проблемою даного напрямку виступають класифікаційні і нормативні ознаки продукту. Сучасна система вимог до продукції максимально наближена до європейської, що дає змогу вітчизняним виробникам конкурувати на міжнародному ринку. Однак при цьому, більшість соків і сокової продукції виробляється з імпоротної сировини. Причиною тому є нерозвиненість садових господарств та кліматичні особливості України [1].

Ринок соків привабливий особливо для тих країн, де розвинутий сільськогосподарський сектор. Усе більший вплив на динаміку виробництва та споживання соку роблять світові тенденції розвитку попиту на дану продукцію.

Світовий ринок натуральних соків зростає, він становить близько 17% усього ринку соків, тоді як в Україні цей показник – 5%. Середньостатистичний українець споживає близько 8 л соків на рік, тоді як росіянин – 12 л, європеець – 30 л, а американець – 60 л. Отже, в Україні це не широкий спектр, виробники натуральних соків можуть реалізувати більший об'єм продукції на іноземних ринках [2].

Змінився споживчий кошик покупців. Враховуючи те, що продукти харчування зросли в ціні, значна частка доходів населення витрачається на товари першої необхідності, а соки не є такими товарами, для виробників сокової продукції потрібно вжити низку заходів, щоб втримати свої

конкурентні позиції на ринку й освоїти нові сегменти [3]. Українці найчастіше купують сік кілька разів в тиждень (майже 40%), кілька разів в місяць (26%) і щодня (більше 23%), також сік купують тільки у свята (8%) й близько 3% споживачів взагалі не п'ють соки (рис. 1.1).



Рис. 1.1 Структура споживання соків за частотою [4]

З 2013 року обсяги виробництва знизилися на 47,5%. Така ситуація склалась через економічну кризу в Україні, дані за 2014-2017 рік представлені без врахування показників виробництва на тимчасово окупованій території АРК і в зоні проведення антитерористичної операції. За 2015 рік український ринок соків зменшився на 34,5%, однак у 2015 році в порівнянні з 2014 у грошовому еквіваленті збільшився (рис.1.2).

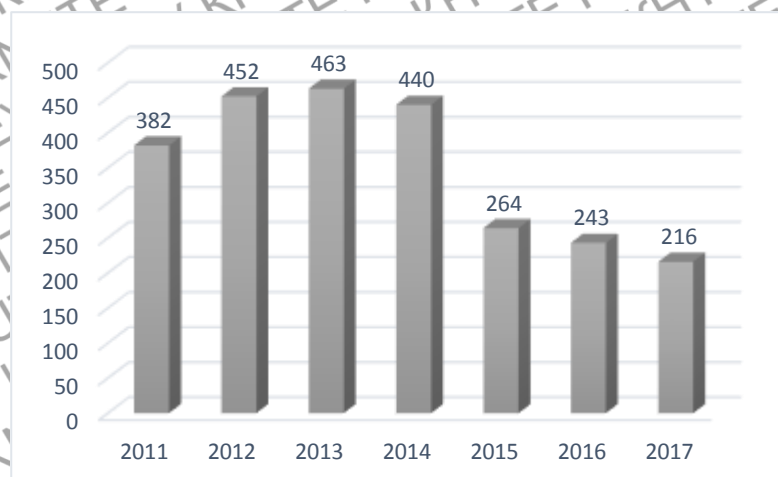


Рис. 1.2 Виробництво фруктових та овочевих соків, тис. тонн [5]

Ціни на соки в Україні зростають повільніше, ніж на інші продукти. Загалом, споживачі не перейшли на соки більш низького цінового сегменту, однак частота покупок зменшилась. Провідну роль в цьому процесі зіграли: власна переробка українських фруктів та овочів, цінова доступність продукції та довіра споживачів.

Український соковий сегмент на 95% забезпечується вітчизняними компаніями. Ринок соків сприяє постійному оновленню асортименту своєї продукції, що пов'язано із намаганнями виробників утримувати, а то й наростити свої позиції на ринку. Сьогодні на українському ринку соків спостерігається висока конкуренція. Виробництвом соків займаються майже 400 підприємств, 20 з яких добре відомі українським споживачам.

Лідерами ринку є 5 великих компаній: Pepsico в Україні (ТМ Sandora, «Сандорик», «Садочок», і «Бонус»), «Витмарк-Україна» (ТМ «Jaffa», «Прямосік», «Наш Сік», «Чудо Чадо» і «Соковита»), Эрлан, «Coca-Cola» і Т. В. Fruit (ТМ Galicia) (табл.1.1).

Таблиця 1.1

Структура ринку соків в Україні [6]

Компанії	Торгова марка	Частка ринку, %	Розташування виробничих потужностей
1	2	3	4
PEPSICO	ТМ «Сандора», ТМ «Сандора Ексклюзив», ТМ «Сандора сік до сніданку», ТМ «Сандора овочева», ТМ «Сандорик», ТМ «Садочок»	46	Миколаївська обл., Жовтневий р-н, с. Миколаївське

Продовження табл.1.1

1	2	3	4
Vitmark	ТМ Jaffa «Наш сік», «Просто Фрукти», «Джусік», «Соковита», «Прямо Сік», «Чудо- Чудо»	26	м. Одеса
Ерлан	ТМ Соки «Біола», ТМ Соки «Літо»	6,6	м. Київ, м. Дніпропетровськ
Coca-Cola Беверіджис Україна	ТМ Rich, ТМ «Добрий», ТМ Rich Kids	5	с. Велика Димерка, Київська обл.
T.B. Fruit	ТМ «Galicia»	5	м. Городок, Львівська обл.

Найбільш популярними смаками соку є апельсиновий, яблучний, томатний, виноградний, мультифруктовий (рис. 1.3).

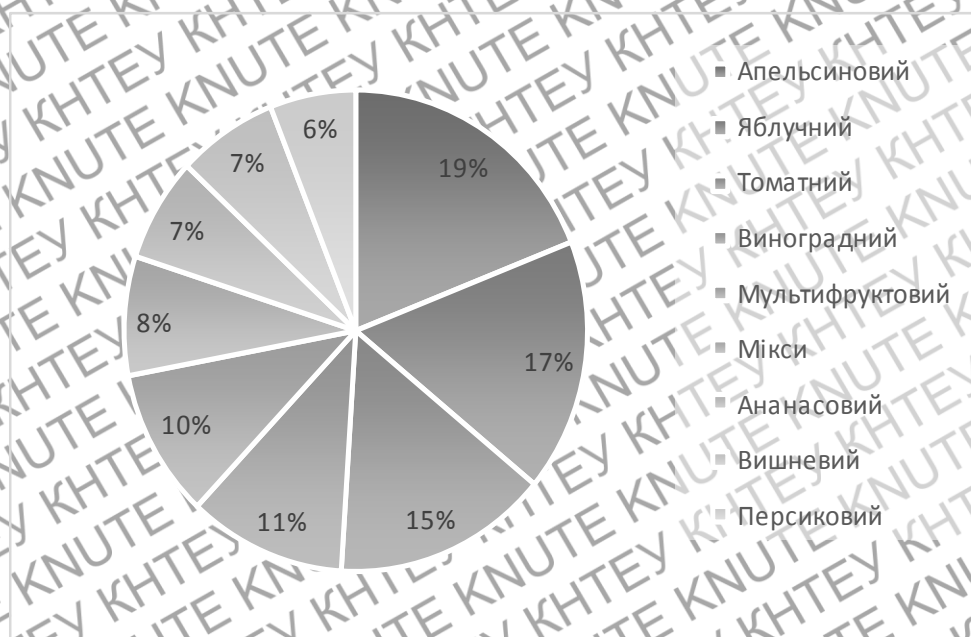


Рис. 1.3 Найбільш популярні смаки соків, що продаються на ринку України [3]

Ринок імпорту має негативну тенденцію, так як українські громадяни відчують кризу в країні, а соки і нектари - не продукт першої необхідності. Однак, у 2017 імпорт соків та нектарів показали великий темп зростання, частково це пов'язано з асоціацією України з Європейським Союзом. Ввезення в Україну соків з Європи збільшилось на 22% (рис. 1.4).



Рис. 1.4 Імпорт плодових та овочевих соків, тис. тонн/рік [7]

В Україну імпортуються соки і нектари з Австрії, Нідерландів (26%), Іспанії, Швейцарії, Ізраїлю, Сінгапуру і Китаю. Оскільки на внутрішньому ринку знижується попит на соки, виробникам слід звернути увагу на закордонні ринки.

Однак експорт українських соків незначний й також має тенденцію до скорочення (рис. 1.5).

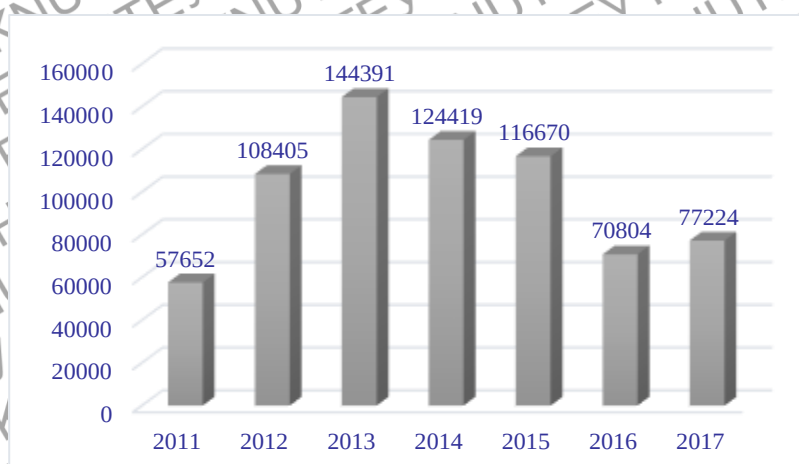


Рис. 1.5 Експорт плодових та овочевих соків, тис. тонн/рік

Головна проблема безмитного ввезення соків на територію ЄС - складність отримання сертифікату походження. Якщо мова йде про томатні і яблучні соках, сертифікат отримати не важко, адже всі інгредієнти були зроблені в Україні. Якщо ж мова йде про екзотичні серії або про цитрусові соки, фрукти для виготовлення яких були закуплені за кордоном - отримання сертифіката ускладнюється.

Ще одна причина зниження обсягу експорту - невідповідність рівня якості. За останні 3 роки в країнах західної Європи стали популярними соки прямого віджиму. Натуральна продукція маркується знаком «NFC», що означає not from concentrate - не з концентрату [8].

Росія щорічно закуповувала в Україні 40-60% всієї продукції, що йшла на експорт. Втрата такого значимого каналу збуту змусила виробників шукати нові ринки збуту. Тепер же виробники переключилися на ринки західної Європи [9]. Більшість українських соків поставляється до Польщі. У 2017 році 53% від всіх поставок припадало саме на Польщу, в порівнянні з 45% в 2016. Білорусія відмовляється від українських напоїв. З 2016 року обсяг поставок зменшився на 2%, а в порівнянні з 2014 на 11%. До Словаччини відправляється 5% продукції (в 2016 було 11%), в Сполучені Штати - 3% (в 2016 було 6%). В Австрію в 2017 році постачалось 8% продукції, тоді як в 2016 всього 1% (рис. 1.6).

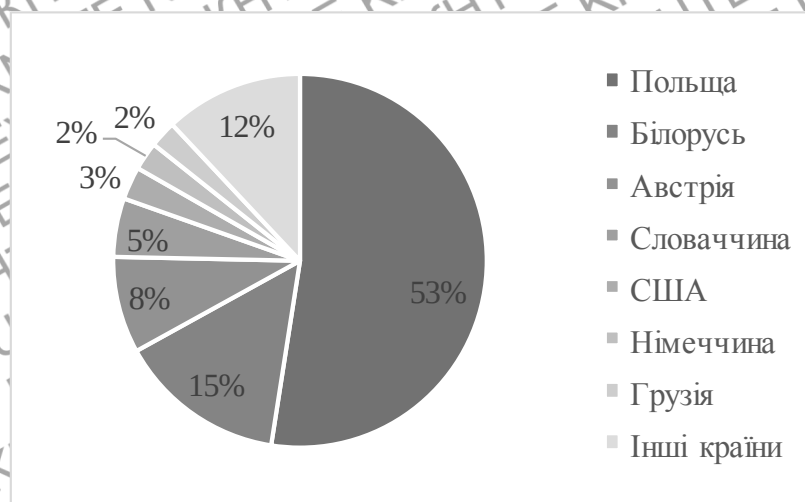


Рис. 1.6 Географія експорту українських соків та нектарів за 2017р. [3]

Отже, соки та нектари - не є продуктами першої необхідності, тому споживання в Україні в кілька разів нижче середньостатистичного споживання в Європі і США.

З 2013 року обсяги виробництва українського соку знижуються. Причина - економічна криза, внаслідок якого собівартість продукту виросла. Більшість соків та нектарів виробляється з імпоротної сировини. Припинились поставки соків та нектарів в Російську Федерацію, збільшення експорту соків та нектарів до Польщі та Австрії. 95% соків на прилавках виробляються вітчизняними виробниками. Обсяги експорту в 4 рази перевищують обсяги імпорту. Щоб залучити споживачів і утримати ціни, багато виробників скорочують виробництво 100% соків. Замість цього збільшується частка нектарів.

1.2 Законодавчо-нормативне регулювання виробництва та обігу сокової продукції в Україні та світі

Державне регулювання у сфері безпечності харчових продуктів здійснюється з метою захисту життя, здоров'я та інтересів споживачів. Держава здійснює регулювання безпечності та окремих показників якості харчових продуктів шляхом: встановлення санітарних заходів, встановлення вимог до окремих показників якості харчових продуктів; видачі, припинення, анулювання та поновлення експлуатаційного дозволу; інформування та підвищення обізнаності операторів ринку і споживачів щодо безпечності та окремих показників якості харчових продуктів; встановлення вимог щодо стану здоров'я персоналу потужностей; участі у роботі відповідних міжнародних організацій; здійснення державного контролю; притягнення операторів ринку, їх посадових осіб до відповідальності у разі порушення законодавства про безпечність та окремі показники якості харчових продуктів [10].

Спеціальне правове регулювання відносин у сфері контролю якості й безпечності сокової продукції здійснюється згідно із Законами України: «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» №771/97 від 23 груд. 1997р. [10], «Про захист прав споживачів» №1023-XII від 12 трав. 1991 [11], «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» №877-V від 5 квіт. 2007р. [12], «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» №4004-XII від 24 лют. 1994р. [13].

Вимоги до безпечності продовольчої продукції, у тому числі соків і нектарів, наведені в таких документах:

- Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03 жовт. 2014 №1140 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини»» [14];
- Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13 трав. 2013 №368 «Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах»» [15];
- Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 19 лип. 2012 №548 «Про затвердження Мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпечності харчових продуктів» [16];
- Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03 трав. 2006 р. №256 «Про затвердження Державних гігієнічних нормативів «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90 у продуктах харчування та питній воді»» [17];
- Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції від 11 лип. 2003 №185 «Про затвердження Правил роздрібної торгівлі продовольчими товарами» [18];
- нормативній документації на готову сокову продукцію та ін.

На сьогоднішній день Україна є членом Всесвітньої організації торгівлі (СОТ). У зв'язку з цим велике значення надається гармонізації нормативно-правової бази держави відповідно до європейських вимог, у тому числі і для галузі сокового виробництва. Активну участь у процесі розробки нормативної документації брали українські провідні виробники сокової продукції, такі як ТОВ «Сандора», СП «ВІТМАРК-Україна» в формі ТОВ, оскільки стандартизація відіграє значну роль у забезпеченні виробництва конкурентоспроможної та якісної продукції, захисту навколишнього середовища, дбайливого використання природних та інших ресурсів як основи сталого розвитку національної економіки.

В Україні чинними є такі нормативні документи, які регламентують якість і безпечність соків і нектарів. ДСТУ 7159:2010 «Консерви. Соки відновлені. Загальні технічні умови» [19], ДСТУ 4283.1:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Терміни та визначення понять» [20], ДСТУ 4283.2:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Номенклатура та вимоги» [21], ДСТУ 4008-2001 «Консерви. Соки фруктові, овочеві та овочево-фруктові для дитячого харчування. Технічні умови» [22], ГОСТ 29135-91 «Соки фруктові. Загальні технічні умови» [23], ГОСТ 657-79 «Соки плодові та ягідні з цукром. Загальні технічні умови» [24], тощо.

Згідно Наказу Держспоживстандарту від 28 жовт. 2010р. №487 «Про затвердження Технічного регламенту щодо правил маркування», маркування готової продукції відбувається згідно цього технічного регламенту, який поширюється на харчові продукти вітчизняного та закордонного виробництва, що розфасовані у споживчу тару та реалізується на території України через оптову або роздрібну торговельну мережу, а також закладами ресторанного господарства (у тому числі в дошкільних закладах, школах, лікувальних, лікувально-профілактичних установах та ін.), що безпосередньо пов'язані з обслуговуванням споживачів, і встановлює загальні правила та поняття щодо необхідної інформації про харчові продукти, яка повинна наноситись на споживчу тару [25].

З 1 серп. 2007р. почала діяти на території України остаточна редакція основного національного стандарту сокового виробництва ДСТУ 4283:2007, який складається з двох частин:

ДСТУ 4283:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Терміни та визначення понять», який установлює терміни та визначення понять у харчовій промисловості стосовно консервованих фруктових і овочевих соків, нектарів, морсів, коктейлів та сокових напоїв, виготовлених на основі овочевої та фруктової сировини. Стандарт також містить терміни й визначення понять, що стосуються аналогічних продуктів для дитячого харчування, у виробництві яких заборонено використовувати ферментні препарати, додавати до соків штучні барвники, синтетичні ароматичні речовини, загусники, консерванти та двоокис вуглецю. Терміни, установлені стандартом, рекомендовано для використання в усіх видах нормативних документів, що стосуються виробництва соків і сокових продуктів на основі фруктової та овочевої сировини, для робіт зі стандартизації, а також для наукової, навчально-методичної та публіцистичної літератури [20].

ДСТУ 4283.2:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Номенклатура та вимоги», який установлює номенклатуру фруктів та овочів, що використовують для вироблених соків та пюре, зазначає масову частку соку (пюре) в нектарах. Вимоги стандарту є рекомендованими. Стандарт використовують спільно з ДСТУ 4283.1 під час визначення відповідності та запровадження сокової продукції у виробництво [21].

Також під час виробництва сокових напоїв використовується ряд інших ГОСТів та ДСТУ, повний перелік зазначений у Додатку А.

Чинними міжнародними нормами щодо правових основ виробництва, оцінки якості та продажу соків і нектарів у державах-членах СОТ є: фрагментарні стандарти Codex Alimentarius; відповідні технічні вимоги щодо виробництва соків, методи аналізу та перелік дозволених харчових добавок, технологічних речовин, залишкових кількостей пестицидів і забруднювачів, затверджених Комісією СФ ФАО/ВООЗ; методи фізико-хімічного і

мікробіологічного аналізу Міжнародної федерації виробників фруктових соків (International Union of Fruit Juice Producers, IFU) [26].

Codex Alimentarius визнається Світовою організацією торгівлі в якості міжнародного еталонного стандарту для вирішення спорів, що стосуються безпеки харчових продуктів і захисту споживачів. Він має великий вплив на якість і безпечність, на постачання продуктів, а тому суттєво сприяє розвитку глобальної торгівлі харчовими продуктами.

Кодекс Аліментаріус з повною підставою може розглядатися як найважливіший міжнародний довідник в області якості харчових продуктів. У ньому враховані новітні досягнення наукових досліджень в області харчування. Кодекс значно підвищив інформованість спільноти по таким життєво важливих питаннях, як якість продуктів харчування, продовольча безпека і діяльність громадської охорони здоров'я [27]. Технічні норми і правила Codex Alimentarius, включаючи гігієнічні норми і правила, визначають методи і способи виробництва, переробки, виготовлення, транспортування і зберігання окремих харчових продуктів. Вони є необхідними для забезпечення безпечності харчових продуктів та їхньої придатності для вживання [28].

Характер стандартів Кодексу:

Стандарти Кодексу не є заміною або альтернативою для національного законодавства. Закони кожної країни і адміністративні процедури містять положення, які необхідно дотримуватися.

Стандарти Кодексу містять вимоги до харчових продуктів, покликані забезпечити споживача високоякісними і корисними для здоров'я харчовими продуктами, що не містять домішок, які погіршують якість вихідного продукту, належним чином маркованими і представленими. Стандарт Кодексу на будь-який харчовий продукт або продукти повинен розроблятися відповідно до «Формату для стандартів Кодексу на товари» та, відповідно, утримувати перераховані в ньому розділи.

Комісія "Кодекс Аліментаріус" і її допоміжні органи при необхідності можуть внести зміни до стандартів та родинні тексти Кодексу з метою приведення їх у відповідність з сучасними науковими знаннями і іншої цікавої інформації. Якщо необхідно, стандарт або споріднений текст може бути змінений або скасований тим самим порядком, яким розробляється новий стандарт [27].

Єдиним стандартом Codex Alimentarius на фруктові соки і нектари є CODEX STAN 247-2005, який є основоположним стандартом, застосовуваним в міжнародній практиці законодавчого регулювання виробництва і обороту соків, в тому числі в рамках COT [29].

UNECE - United Nations Economic Commission for Europe - Стандарти Європейської Економічної Комісії ООН (ЄЕК ООН) UNECE на овочі та фрукти, що надходять в міжнародну торгівлю між країнами - членами ЄЕК ООН і імпортовані ними. Ці стандарти заохочують якісне виробництво, підвищують прибутковість та захищають інтереси споживачів. Стандарти ЄЕК ООН використовуються урядами, виробниками, торговцями, імпортерами, експортерами та міжнародними організаціями на міжнародному рівні [30].

Отже, відставання сучасної національної бази нормативних документів від фонду чинних європейських і світових стандартів загалом можна пояснити такими факторами:

- спрямуванням чинної бази національних стандартів переважно на оцінку показників якості й безпечності готової продукції, а не на стандартизацію та дотримання вимог щодо технологій її виробництва;
- дворівневий характер чинної системи вітчизняних стандартів, яка включає, з одного боку, нормативні документи, розроблені на основі стандартів серії ISO, а з іншого – застарілі стандарти, розроблені до початку 1992р. в колишньому СРСР;

- значне запізнення розробки та гармонізації національних стандартів з якості й безпечності сокової продукції порівняно з відповідною базою світових і європейських нормативних документів;
- несумісність вимог чинної бази національних стандартів вимогам нормативної бази ЄС і СОТ, інструментом подолання яких є повторна сертифікація продукції, що експортується за кордон, невідповідність європейським і світовим стандартам;
- невідповідність, а часто й непорівнюваність вітчизняних технологій випуску сокової продукції зарубіжним технологіям і аналогам, що може бути об'єктивною причиною її невідповідності вимогам європейських і світових нормативних документів [26].

1.3 Чинники формування якості сокової продукції

За останні декілька років український ринок сокової продукції істотно змінився – підвищилась якість продукції, на прилавках розширився асортимент, з'явилися нові види пакування.

Як вже дослідили, на сьогоднішній день виробники сокової продукції працюють за стандартами, які частково застаріли, тому що багато з них були розроблені і введені в дію ще в часи Радянського Союзу.

Соки виготовляють за допомогою технологій, що дозволяють зберегти основні фізичні, хімічні, органолептичні та харчові характеристики фруктів, з яких роблять соки. Сік може бути освітленим і неосвітленим і може містити відновлені ароматичні речовини і леткі смакові компоненти, при цьому всі вони повинні бути отримані дозволеними фізичними способами і всі вони повинні бути отримані з аналогічного виду фруктів. Можуть бути додані м'якоть отримана передбаченими фізичними способами з того ж виду фруктів [27].

Загальна технологічна схема виробництва сокової продукції представлена на рис. 1.7.

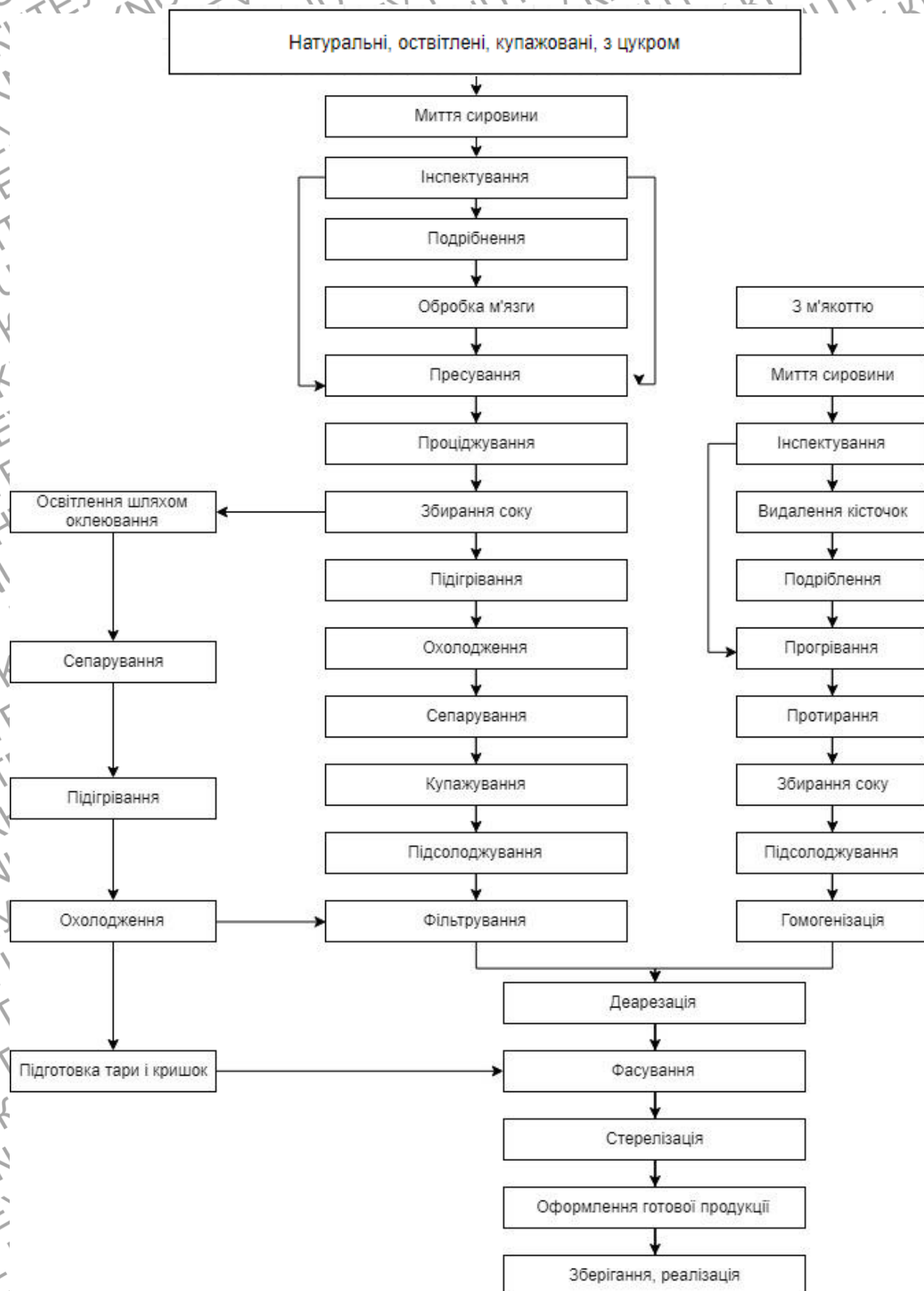


Рис. 1.7 Технологічні операції виробництва соків [31]

Для виготовлення плодово-ягідних соків використовують тільки доброякісні, свіжі, стиглі та здорові плоди і ягоди, з яких за методом пресування одержують соки. Відновлені соки отримують із концентратів, до яких додається вода у таких кількостях, в яких вона була видалена під час отримання концентрату. При цьому підготована вода повинна мати відповідні органолептичні, хімічні та мікробіологічні характеристики, які не будуть негативно впливати на якість соку. Загальна жорсткість води не повинна перевищувати 1 мг-екв/дм^3 , загальний сухий залишок не повинен перевищувати 150 мг/дм^3 [20]. Під час виробництва соків проводять миттєве нагрівання і охолодження одержаного соку, що забезпечує коагуляцію білкових речовин і відокремлення їх у процесі фільтрування. Прозорість соку - один з важливих показників його якості. Напівпрозорі соки не освітлюють. Соки з м'якоттю одержують шляхом пропускання підготовленої сировини через протиральну машину з наступним пресуванням одержаної маси.

Соки натуральні виготовляють з одного виду свіжих стиглих плодів і ягід без додавання цукру та інших інгредієнтів. Вони можуть бути прозорими (освітленими) і каламутними (непрозорими).

Соки з цукром виробляють з плодів та ягід з підвищеною кислотністю або з сировини з низькою цукристістю. Соки з цукром містять 15 % цукру, чим підвищується поживність, поліпшуються смакові властивості напою. Соки з цукром випускають прозорими і каламутними.

Купажовані соки одержують таким способом, як і натуральні, але з додаванням до 35 % соків з інших плодів чи ягід. Внаслідок цього поліпшуються органолептичні властивості напою, підвищується його харчова і біологічна цінність.

Концентровані соки виготовляють уварюванням натуральних соків зі збереженням ароматичних речовин. Концентровані соки бувають прозорими і каламутними, а за ступенем обробки вони поділяються на пастеризовані і непастеризовані. Зазвичай концентрати немає необхідності доповнювати

цукром або іншими підсолоджувачами. Термін придатності становить 6-12 місяців з обов'язковим дотриманням умов зберігання.

Відновлені концентровані соки за біологічною і харчовою цінністю та смаковими властивостями не поступаються натуральним, тому знаходять різне застосування: для виробництва безалкогольних напоїв, купажованих соків, для підсолоджування вин, соків-напоїв, у кондитерському виробництві для приготування мармеладу, начинок, продуктів дитячого харчування.

Соки для дитячого харчування виготовляють з високоякісної, відбірної сировини одного виду. Вони можуть бути натуральними, купажованими натуральними, з цукром, м'якоттю, цукром і м'якоттю, гомогенізованими. Їх рекомендують для харчування дітей з шестимісячного віку [31].

Виробляючи фруктові соки, до них можна виготовляти, зокрема:

- сахарозу, фруктозу, глюкозу – у кількості до 15г/дм³ задля коригування цукрово-кислотного індексу;
- натуральні фруктові ароматизатори (для соків відновлених);
- аскорбінову кислоту (антиокислювач);
- винну, лимонну, яблучну кислоти (задля коригування цукрово-кислотного індексу);
- дієтичні добавки, вітаміни, мінеральні речовини або їх комплекси;
- діоксид вуглецю (окрім соків для дитячого харчування).

Одночасне додавання цукру (або речовин, що його замінюють) та підкислення заборонено.

У разі додавання цукру та харчових кислот збільшується вміст масової частки сухих речовин порівняно з їх природною кількістю [20].

Соки з м'якоттю отримують у декілька способів: на фільтрувальній центрифугі; на центрифугі-деканторі; на екстракторах; на протиральних машинах; змішуванням пюре і/або концентрованого пюре, і/або м'якоті із соком концентрованим, і/або соком-напівфабрикатом, і/або цукровим сиропом.

Нектар виготовляють із натурального соку, і/або концентрованого соку, і/або пюре натурального, і/або концентрованого пюре. Залежно від способу отримання, нектар отримують із м'якоттю, природно мутний або прозорий (освітлений чи неосвітлений).

Виробляючи соки з м'якоттю та нектари, можна додавати:

- сахарозу, рідкий цукор, фруктозу, цукровий, інвертний, глюкозний, глюкозно-фруктозний сиропи;
- натуральні фруктові ароматизатори;
- аскорбінову кислоту (як антиокислювач);
- винну, лимонну, яблучну кислоти, лимонний і лаймовий соки;
- мед натуральний;
- діоксид вуглецю (окрім соків з м'якоттю для дитячого харчування);
- дієтичні добавки, вітаміни, мінеральні речовини або їх комплекси [20].

Соки для дієтичного харчування виготовляють без цукру або з додаванням підсолоджуючих речовин, головним чином, ксиліту і сорбіту. Ці соки призначені для людей, хворих на діабет.

Плодово-ягідні екстракти-згущені одержують завдяки уварюванню під вакуумом або виморожуванню відповідних соків до вмісту сухих речовин 44-62 %.

Для приготування екстрактів використовують тільки прозорі соки з низьким вмістом пектинових речовин. Під час їх приготування виключаються змішування соків різних видів, додавання штучних барвників, цукру, кислот (виняток - сорбінова кислота). Під час виготовлення високоякісних екстрактів використовується сировина з вираженим плодовим ароматом. Менш якісні екстракти можуть бути приготовлені з використанням сульфітованих соків.

Морси – це негазовані безалкогольні напої, одержані купажуванням зброджених соків журавлини й брусниці з водою, цукром, харчовими кислотами, барвниками. Під час виготовлення морсів можна застосовувати брусничний і журавлиновий екстракти і відповідні ароматичні есенції [31].

Після виробництва сокову продукцію розливають у споживчу тару, потім охолоджують до температури 35° С, після охолодження тара підлягає маркуванню.

Маркування готової продукції відбувається згідно «Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів», та повинно містити таку обов'язкову інформацію:

- назву харчового продукту;
- склад харчового продукту;
- кількість окремих інгредієнтів (класу інгредієнтів);
- кількість харчового продукту у встановлених одиницях виміру;
- часові характеристики придатності харчового продукту;
- умови зберігання, якщо харчовий продукт потребує особливих умов зберігання;
- умови та рекомендації використання, якщо харчовий продукт потребує особливих умов використання;
- найменування та місцезнаходження і номер телефону виробника або гарячої лінії, фактичну адресу потужностей (об'єкта) виробництва, а для імпортованих харчових продуктів - найменування та місцезнаходження і номер телефону імпортера;
- найменування та місцезнаходження і номер телефону підприємства, яке здійснює функції щодо прийняття претензій від споживача, у разі якщо цим підприємством не є виробник;
- номер партії виробництва;
- інформацію про генетично модифіковані організми в складі харчового продукту (відповідно до чинного законодавства);
- інформацію щодо місця походження для харчових продуктів, які лише упаковані або розфасовані в Україні, якщо відсутність такої інформації може ввести в оману споживача;
- поживну (харчову) цінність із позначенням кількості білків, вуглеводів та жирів у встановлених одиницях виміру на 100 г (100 мл) харчового

продукту та енергетичну цінність (калорійність) виражену в кДж та/або ккал на 100 г (100 мл) харчового продукту;

- застереження щодо споживання харчового продукту певними категоріями споживачів (дітьми, вагітними жінками, літніми людьми, спортсменами та алергіками), якщо такий продукт може негативно впливати на їх здоров'я при його споживанні;
- позначення знака для товарів і послуг, за яким харчовий продукт реалізується (за наявності) [25].

Після маркування споживчу тару пакують у транспортну, транспортують та зберігають.

Умови та терміни, протягом яких соки зберігають свою якість з дня виготовлення, не більше ніж:

а) за температури від 0 °С до 25 °С та відносної вологості повітря не більше ніж 75 %;

- у скляній тарі – 12 міс.;
- у металевій тарі – 12 міс.;
- в алюмінієвих тубах – 9 міс.;
- у пляшках із полімерних матеріалів – 12 міс.;
- пастеризовані газовані фруктові соки – 12 міс.;

б) у пакетах із комбінованих матеріалів на основі паперу чи картону, поліетиленової плівки та алюмінієвої фольги за температури від 0 °С до 25 °С та відносної вологості повітря не більше ніж 70 %, для соків, фасованих:

- асептичним способом – 12 міс.;
- способом «гарячого фасування» – 6 міс.;

в) у пакетах із комбінованих матеріалів на основі алюмінієвої фольги та поліетиленової плівки за температури від 0 °С до 10 °С для соків, фасованих способом «гарячого фасування» – 9 міс.;

г) у тарі типу «Bag-in-Box» – 6 міс [32].

Характеристику дефектів, які виникають у сокових напоях у процесі виробництва, наведено в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Дефекти, які виникають у процесі виробництва сокових напоїв [31]

Назва дефекту	Причина виникнення
1	2
Ослизнення	Збудник – слизоутворюючі бактерії, в процесі життєдіяльності яких із цукру утворюються слизиста речовина – декстрин. Напій набуває густої консистенції, стає тягучим, знижуються смакові відчуття солодкості; напій до споживання не придатний.
Пліснявілі смак та запах	З'являються при ураженні пліснявою сировини, обладнання, апаратів, готового напою, на якому утворюється плівка плісені.
Дріжджове помутніння	Напій набуває дріжджового смаку, з'являється каламуть і осад внаслідок розвитку диких дріжджів. Є наслідком порушення технологічних режимів, вимог санітарії і умов зберігання.
Бактеріальне забруднення	Виникає за наявності в напої мікроорганізмів в кількостях, що перевищують допустимі норми. Є наслідком використання у виробництві забрудненої води. Розвиток мікроорганізмів може супроводжуватися помутнінням, змінами смаку і запаху напою.
Потемніння	Виникає тоді, коли в процесі виробництва в соках, екстрактах чи напоях підвищується вміст заліза. Напої набувають неприємного металевого присмаку.

Продовження табл. 1.2

1	2
Хлорний присмак і запах	Надлишкове хлорування води на виробництві
Фенольний (аптечний) присмак	Надлишок нітритів у воді на виробництві або використання у виробництві матеріалів, що містять хлор.

Також зустрічаються такі дефекти, як:

- бомбаж (фізичний, біологічний, хімічний);
- порушення герметичності;
- деформація упаковки;
- іржаві банки;
- потемніння внутрішньої поверхні жерстяної банки;
- лопнута скляна упаковка.

Отже, формування якості сокової продукції обумовлене в основному сировиною, технологією виготовлення, особливостями розливу, тарою.

Харчову цінність напоям надають цукри (глюкоза, фруктоза, сахароза та ін.), а біологічну - вітаміни, мінеральні речовини, мікроелементи, органічні кислоти, білки, ефірні олії, що стимулюють процеси засвоєння їжі, позитивно впливають на діяльність нервової системи, підвищують захисні сили організму [31].

Для кожного виду соків є свої особливості виготовлення, а також умови зберігання.

Маркування обов'язково повинно відповідати Технічному регламенту щодо маркування харчових продуктів, щоб готовий товар не вводив в оману споживача.

Дефекти, які виникають в соковій продукції, з'являються через використання недоброякісної сировини, порушення технологічної схеми виробництва, недостатньої або недоброякісної обробки чи закупорювання

тари. Також дефекти сокової продукції можуть виникнути під час неправильного транспортування та зберігання.

1.4 Вимоги до безпечності та якості нектарів апельсинових в Україні та світі

Безпечний харчовий продукт – харчовий продукт, який не справляє шкідливого впливу на здоров'я людини та є придатним для споживання.

Параметри безпечності - науково обгрунтовані та затверджені центральним органом виконавчої влади, що формує та забезпечує реалізацію державної політики у сфері охорони здоров'я, параметри, включаючи максимальні межі залишків, максимальні рівні, допустимі добові дози, рівні включень, недотримання яких у харчових продуктах може призвести до шкідливого впливу на здоров'я людини [10].

Кожна продукція є носієм різних конкретних властивостей, що відображають її корисність і відповідають певним потребам людини. А головною її характеристикою є якість продукції, тобто сукупність властивостей продукції, що зумовлюють міру її придатності задовольняти потреби людини відповідно до свого призначення [32].

На міжнародному ринку до поняття якості включається все, що сприймається споживачами, зокрема:

- фізичні властивості;
- функціональні характеристики;
- конструктивні й ергономічні параметри;
- безпека користування товаром; упаковка;
- дозування і т. д.

Відповідно до визначення поняття «якість продукції», сформульованого Європейською організацією з контролю якості, продукція вважається хорошої якості, якщо за мінімальних витрат протягом усього її

життєвого циклу вона максимально сприяє здоров'ю та задоволенню потреб людей, за умови мінімальних витрат енергії та інших ресурсів і при допустимій, прийнятній дії на навколишнє середовище і суспільство [33].

Визначення та перегляд вимог щодо окремих показників якості харчових продуктів здійснюються з урахуванням:

- 1) міжнародних стандартів, інструкцій чи рекомендацій щодо окремих показників якості харчових продуктів;
- 2) вимог законодавства Європейського Союзу щодо окремих показників якості харчових продуктів у разі відсутності міжнародних стандартів, інструкцій чи рекомендацій [10].

Згідно з ДСТУ 7159:2010 «Консерви. Соки відновлені. Загальні технічні умови» за органолептичними показниками якості соки, напої, нектари повинні відповідати вимогам, зазначеним в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Органолептичні показники [32]

Назва показника	Характеристика соків
1	2
Зовнішній вигляд і консистенція соків	Освітлених
	Прозора рідина. Дозволено незначну опалесценцію.
	Неосвітлених
	Природно-мутна рідина (прозорість необов'язкова). Дозволено наявність частинок м'якоті для соків з цитрусових плодів і купажованих з цитрусовими соками
	З м'якоттю
	Однорідна рідина з тонко подрібненою м'якоттю плодів. Дозволено під час зберігання часткове відшарування рідини та незначний осад на дні тари

Продовження табл. 1.3

1	2		
	Освітлених	Неосвітлених	З м'якоттю
Смак і аромат	Добре виражені, притаманні певному виду відновленого соку. Дозволено для соків із цитрусових плодів натуральну, природну гіркоту та легкий присмак ефірних олій. Сторонні присмаки і запахи не дозволено.		
Колір	Освітлених	Неосвітлених	З м'якоттю
	Однорідний за усією масою, властивий кольору однойменних натуральних соків та/або натуральних пюре чи їх суміші, з яких були виготовлені відновлені соки, після термічного оброблення.		

Згідно з ДСТУ 7159:2010 «Консерви. Соки відновлені. Загальні технічні умови» за фізико-хімічними показниками соки повинні відповідати вимогам, зазначеним в таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Фізико-хімічні показники соків [32]

Назва показника	Значення
1	2
Масова частка м'якоті для соків з м'якоттю, %, не більше ніж	25,0
Масова частка етилового спирту, %, не більше ніж	0,3
Масова частка осаду, %, не більше ніж:	0,2
- освітлених	0,9
- неосвітлених	

Продовження табл. 1.4

1	2
Масова частка хлоридів, %, не більше ніж	1,0
Масова частка вітаміну С, для соків з доданням тільки вітаміну С, %, не менше ніж	0,02
Масова концентрація оксиметилфурфуролу, мг/дм ³ , не більше ніж: - для цитрусових соків	10,0
Масова частка мінеральних домішок, для цитрусових соків	Не дозволено
Домішки рослинного походження	Не дозволено
Сторонні домішки (крім домішок рослинного походження і мінеральних)	Не дозволено

Згідно з ДСТУ 7159:2010 «Консерви. Соки відновлені. Загальні технічні умови» показники безпечності соків, напоїв, нектарів повинні відповідати нормам, зазначеним у таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

Показники безпечності [32]

Назва показника	Значення гранично-допустимих рівнів у фруктових соках
1	2
Масова частка сорбінової кислоти, %, не більше ніж	0,06

Продовження табл. 1.5

1	2
Допустимі рівні:	
1. Токсичних елементів, мг/кг, не більше ніж:	
а) у скляній, алюмінієвій та суцільнотягнутій металевій тарі:	
свинець	0,40
кадмій	0,03
миш'як	0,20
ртуть	0,02
мідь	5,00
цинк	10,0
б) у складаній металевій тарі:	
свинець	1,00
кадмій	0,05
миш'як	0,20
ртуть	0,02
мідь	5,00
цинк	10,0
олово	200,0
2. Мікотоксини, мг/кг, не більше ніж:	
патулін	0,05
3. Радіонуклідів	
цезій-137	500
стронцій-90	200

Згідно ДСТУ ISO 22000:2007 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2005, IDT)» організація повинна оперувати невідповідними

продуктами через здійснення заходів щодо запобігання потраплянню невідповідної продукції до харчового ланцюга.

Якщо за результатами оцінювання партія продукції не є прийнятною для випускання, нею потрібно оперувати в один з таких способів: піддати переробленню або надалі обробляти в межах організації або поза ними для забезпечення того, щоб небезпечний чинник харчового продукту було усунуто або зменшено до прийнятного рівня; знищити або утилізувати як відходи.

Вилучені продукти потрібно охороняти або утримувати під наглядом, доки їх не буде знищено, використано для цілей, відмінних від початкової призначеності, визнано безпечними для того самого (чи іншого) використання за призначеністю, або перероблено у спосіб, що гарантує їх безпечність [34].

Згідно європейського стандарту CODEX STAN 247-2005 «Загальний стандарт для фруктових соків та нектарів» регламентує такі критерії якості:

- Фруктові соки і фруктові нектари повинні мати характерний колір, аромат і смак тих фруктів, з яких вони виготовлені;
- Після миття, парової обробки або інших попередніх операцій фрукти не повинні накопичувати більше води, ніж це необхідно за технологією.

Фруктові соки і нектари повинні піддаватися тестуванню на автентичність, склад і якість, де це прийнято і де це потрібно.

Перевірка автентичності / якості зразка може бути проведена шляхом порівняння даних для зразка, отриманих за допомогою відповідних методів, включених до Стандарту, з даними, отриманими для фруктів того ж роду і з того ж регіону, з урахуванням природного розміщення і сезонних змін, а також змін, що відбулися в процесі обробки.

Вміст пестицидів в продукції, на яку поширюються положення стандарту, не повинно перевищувати гранично допустимого рівня, встановленого Комісією "Кодекс Аліментаріус".

Вміст забруднюючих домішок в продукції, на яку поширюються положення стандарту, не повинно перевищувати гранично допустимого рівня, встановленого Комісією "Кодекс Аліментаріус".

Гігієнічні вимоги:

- Продукцію, рекомендується готувати і транспортувати відповідно до розділів "Рекомендованих міжнародних технічних норм і правил Загальних принципів гігієни харчових продуктів (CAC / RCP 1-1969)" та інших відповідних документів Кодексу, таких як "Гігієнічні норми і правила "і" Норми і правила ".
- Продукція повинна відповідати всім мікробіологічним критеріям, встановленим у відповідності до "Принципів встановлення і застосування мікробіологічних критеріїв для харчових продуктів" (CAC / Gr 21-1997) [29].

Згідно Директиви РАДИ 2001/112/ЄС «Щодо фруктових соків та деяких подібних продуктів, призначених для споживання людьми» дозволяється використовувати такі інгредієнти:

- Додавання вітамінів та мінералів може бути дозволено для фруктових соків, фруктових соків з концентрату, концентрованих фруктових соків, фруктових нектарів, порошкоподібних фруктових соків, у випадках передбачених Директивою 90/496/ЄЕС.
- Запах, м'якість та клітини, відновлені у фруктовому соку, та фруктовому соку з концентрату мають бути відокремлені від такого соку під час переробки.
- Для фруктових соків, концентрованих та порошкоподібних, додавання цукру дозволяється: для регулювання кислого смаку; кількість доданого цукру, виражена як суха маса, не може перевищувати 15 г на літр соку, для потреб підсолоджування; кількість доданого цукру, виражена як суха маса, не може перевищувати 150 г на літр соку, за умови, що загальна кількість доданого цукру для потреб регулювання кислого смаку та підсолоджування не може перевищувати 150 г на літр.

- Для фруктових соків, концентрованих, порошкоподібних, та фруктових нектарів, для регулювання кислого смаку дозволяється додавання лимонного та/чи концентрованого лимонного соку в кількості до 3 г на літр соку, вираженого як безводна лимонна кислота.

- Дозволяється використання вуглекислого газу як інгредієнта.

Дозволені способи обробки та речовини:

- Процеси механічної екстракції.

- Звичайні фізичні процеси, в тому числі поточна екстракція води (дифузія) з їстівної частини фруктів, для виробництва концентрованих фруктових соків.

- Хімічно інертні активатори фільтрації та осаджуючі речовини (приміром, перліт, промитий діатоміт, целюлоза, нерозчинний поліамід, полівінілполіпіролідін, полістирол), які відповідають вимогам директив Співтовариства про матеріали та вироби, призначені для контакту з харчовими продуктами [35].

Отже, вимоги європейських стандартів відрізняються та охоплюють більше складових частин під час виробництва, на відміну від чинної національної бази нормативних документів України. На даний час гармонізація національних стандартів з міжнародними, а саме європейськими, має велике значення. Для відродження економіки України необхідно покращити якість та конкурентоспроможність продукції, сприяти розвитку сфери управління якістю. Хоча використання міжнародних стандартів не обов'язкове, але потрібне для експорту вітчизняної продукції на ринок ЄС.

1.5 Критерії ідентифікації нектарів апельсинових

Виробництво й реалізація фальсифікованих соків і нектарів поряд із цілеспрямованим введенням споживачів в оману щодо їх властивостей і

походження може наносити пряму шкоду здоров'ю населенню та сприяти недобросовісній конкуренції на продовольчому ринку. Крім того, все актуальнішою стає проблема неправдивого або такого, що вводить споживачів в оману, маркування харчових продуктів. Неправильні й необґрунтовані дані на етикетках продукції можуть стосуватися споживних властивостей, харчової цінності, тобто безпосередньо сфери безпеки продукції та захисту прав споживачів.

До відомих способів фальсифікації продукції відносяться: якісна, кількісна та інформаційна. Якісна фальсифікація (введення добавок, непередбачених рецептурою; розбавлення водою; заміна одного типу напою іншим) широко застосовується як під час виробництва, так і при реалізації соків і нектарів. Найнебезпечніша фальсифікація пов'язана із заміною цукру на цукрозамінники без відповідного позначення на етикетці, що особливо важливо для хворих на цукровий діабет споживачів.

Виявити кількісну фальсифікацію можна вимірявши попередньо об'єм повіреними вимірювальними засобами.

Інформаційна фальсифікація сокової продукції здійснюється наданням неточної, недостовірної інформації в товаросупровідних документах, маркуванні й рекламі. Наприклад, коли соковмісні напої рекламуються як натуральні. Під час інформаційної фальсифікації досить часто спотворюються або вказуються неточно дані про найменування, виробника, кількість товару, додані харчові добавки. До інформаційної фальсифікації належить також підробка документів, що підтверджують безпеку і якість продукту.

Із метою виявлення можливих способів фальсифікації соків і нектарів і встановлення їх автентичності використовують певні критерії та засоби ідентифікації [36].

Ідентифікація — процедура підтвердження відповідності органолептичних, біологічних, фізичних і хімічних параметрів і властивостей, специфічних для даного виду харчового продукту, тим

параметрам і властивостям, які зазначаються при етикетуванні цього харчового продукту, а також процедура підтвердження загально визначеної назви даного виду продукції, торговельної марки та/або комерційного (фірмового) найменування [37].

Ідентифікаційна діяльність здійснюється за критеріями. Критерії ідентифікації – ознака конкретного товару, яка придатна для встановлення його відповідності зразку, інформації в товаросупровідних документах, вимогам нормативним, технічним, а також приналежності до групи однорідних товарів.

Критерії ідентифікації поділяють на загальні (характерні для всіх товарів) і специфічні (враховують особливості конкретного товару).

За загальними критеріями встановлюється відповідність незалежно від групи товарів: найменування, назва, виробник, функціональне призначення, повнота маркування, об'єм або маса, класифікаційний код. За цими критеріями ідентифікація проводиться практично завжди [38].

Етапи ідентифікації охоплюють: визначення мети ідентифікації, вибір критеріїв, визначення засобів ідентифікації, вибір методів ідентифікації та висновки щодо ідентифікації обраного товару. На основі цих етапів було розроблено власну схему ідентифікації нектарів апельсинових (рис. 1.8).

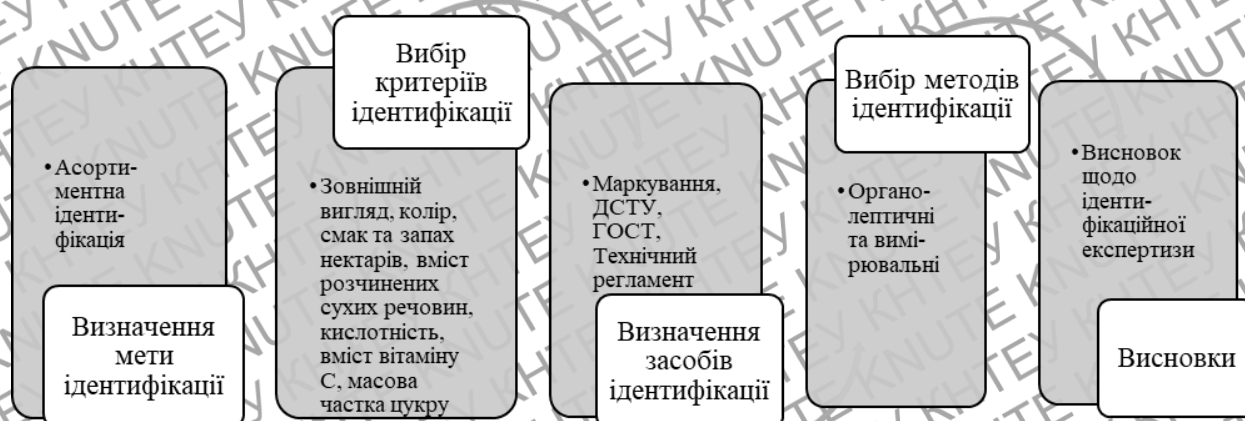


Рис. 1.8 Етапи ідентифікації

На сьогодні не існує однієї аналітичної методики, яка б гарантувала автентичність соків і нектарів. Основу сучасного аналізу чистоти сокової продукції становить матричний підхід, що базується на визначенні цілої низки показників, які комплексно характеризують склад соків. Отримані значення порівнюються з таблицями хімічного складу справжніх соків певного виду. При необхідності використовуються статистичні методи обробки інформації.

Різні підходи до ідентифікації мають свої переваги та недоліки, характеристику яких наведено в таблиці 1.6.

Таблиця 1.6

Аналіз існуючих підходів до ідентифікації соків і нектарів [36]

Підходи до ідентифікації	
Використання традиційних фізико-хімічних досліджень	
Сильні сторони	Простота; оперативність; використання при контролі якості та вирішенні загальних питань.
Слабкі сторони	Не надають інформації про автентичність продукту; виявити фальсифікацію практично неможливо.
Показники, що визначаються	Густина, об'єм вміст розчинених сухих речовин, кислотність.
Визначення хімічного складу зразка та порівняння за стандартними даними	
Сильні сторони	Призводить до значного підвищення вартості фальсифікації; наявність розробленої докладної бази даних для різних видів соків.
Слабкі сторони	Відносний суб'єктивізм у складних випадках, коли кінцеве рішення приймає комісія експертів; вимагає складного обладнання, спеціально підготовленого персоналу; значний час для проведення досліджень.

Продовження табл. 1.6

Показники, що визначаються	Вміст цукрів, органічних кислот, амінокислот, ароматичних речовин тощо.
Виявлення речовин, яких не повинно бути в автентичному соку або які містяться в ньому в незначній кількості	
Сильні сторони	Уможливлює констатувати фальсифікацію без докладних досліджень; є ефективним.
Слабкі сторони	Неефективно у випадку використання з метою фальсифікації чистих і модифікованих речовин.
Показники, що визначаються	Вміст D-яблучної кислоти, D-оптичних ізомерів амінокислот, продуктів гідролізу крохмалю, нарінгіну в апельсиновому соку.
Використання ізотопних методів	
Сильні сторони	Неспростовно доводить фальсифікацію.
Слабкі сторони	Значна вартість досліджень - потреба у спеціальному обладнанні та висококваліфікованому персоналі.
Показники, що визначаються	Аналіз співвідношення стабільних ізотопів вуглецю, кисню, водню.

Ідентичність і якість апельсинових соків і нектарів підтверджується дослідженням певних показників. Як доповнення та/або гарантії вірогідності аналітичних результатів, отриманих класичними методами, можуть також використовуватися нові методи аналізу, характеристики яких підтверджено у встановленому порядку.

Для визначення природи відхилень і їх залежності від сировини, технології виробництва або способів фальсифікації повинні проводитися додаткові дослідження та/або перевірятися простежуваність, тобто необхідно проаналізувати весь ланцюг виробництва продукту – від сировини до

споживача, включаючи ідентифікацію походження, складу та/або фактичних кліматичних умов тощо.

Отже, через високий попит на апельсинові нектари, та легкість фальсифікації даного виду продукції, розробка та широке використання методів ідентифікації уможливить ефективне виявлення підробки. Ступінь складності застосованих методів фальсифікації безпосередньо залежить від можливостей її виявлення та доведення.

Сучасна фальсифікація – це науково обґрунтована діяльність, яка вимагає спеціальних знань, наукового підходу та відповідного обладнання. Перспективами подальших досліджень у цьому напрямі є необхідність створення єдиної нормативної бази щодо оцінки якості й безпечності соків і нектарів за максимальним спектром показників. Це дасть змогу й підстави вимагати від виробника відмічати на етикетці продукції показники, що визначають її якість і безпечність [36].

РОЗДІЛ 2

ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА НЕКТАРІВ АПЕЛЬСИНОВИХ

2.1 Товарознавча характеристика асортименту нектарів, які виробляються на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю

Під асортиментом товарів розуміють перелік, номенклатуру товарів, їх різновидів, сортів тощо, об'єднаних або поєднаних за певною ознакою [39].

Основою метою управління асортиментом є забезпечення стійкого розвитку та конкурентоспроможності підприємства на ринку, засобами формування та оптимізації структури випуску, та формування асортименту продукції.

До основних цілей асортиментної політики слід віднести:

- задоволення запитів споживачів;
- залучення нових покупців;
- освоєння нових ринків;
- завантаження виробничих потужностей;
- оптимальне використання технологічних знань і досвіду підприємства;
- зниження витрат, пов'язаних із структурою асортименту;
- збільшення оборотності виробничих запасів;
- забезпечення оптимального прибутку тощо.

Формування асортименту може здійснюватись різними методами з урахуванням цілого ряду факторів, таких як технологічні можливості, стан попиту споживачів, наявність аналогічних товарів на ринку збуту. Споживчий попит та формування асортименту між собою тісно взаємопов'язані. Для формування асортименту суттєвим фактором є також цінові характеристики продукції. Від структури асортименту продукції,

своєчасного його оновлення, залежить величина витрат населення та попит споживачів. Тому при формуванні асортименту важливою вимогою є при мінімальних витратах часу на покупку максимально задовольнити попит споживача [40].

Формування оптимального асортименту, що сприяє оптимізації та збереженню бажаного прибутку на довгостроковий період, дуже актуально для підприємств, які намагаються сьогодні бути конкурентоспроможними.

Асортиментна політика займає важливе місце в підвищенні конкурентоспроможності, оскільки саме товар, його якість, оптимальний асортиментний набір впливають на конкурентні позиції і успішність підприємства [41].

На підприємстві СП «Вітмарк-УКРАЇНА» в формі ТОВ виробляється широкий асортимент нектарів.

Залежно від використаної сировини нектари виготовляють таких видів:

- з одного виду фруктової сировини;
- із суміші двох або більше видів фруктової сировини;
- з добавками (з додаванням вітамінів, мінеральних речовин, вітамінно-мінеральних комплексів).

Нектари, залежно від використаної сировини та технології виробництва, виготовляють:

- освітлені;
- неосвітлені;
- з м'якоттю.

Залежно від способу консервування нектари виготовляють:

- пастеризовані;
- стерилізовані.

В залежності від виду тари та її місткості нектари розливають [42]:

- у асептичну картонну упаковку Tetra Pak об'ємом 0,125л, 0,2л, 0,33л, 1л, 1,5л, 2л;
- у скляну тару об'ємом 0,25л,

- у ПЕТ-пляшки об'ємом 0,5л.



Рис. 2.1 Види тари, та їх місткість

На підприємстві СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі ТОВ, нектари виробляються під різними торговими марками [42]:

- Jaffa;
- Jaffa Kinder;
- Джусік;
- Наш сік.

Торгова марка «Jaffa» - серія 100% соків і нектарів з добірних фруктів. Для соків цієї марки фрукти збирають на 4 континентах, при цьому плоди проходять контроль якості. Соки «Jaffa» мають високу якість, яка підтверджена понад 60-ма нагородами та медалями професійних Міжнародних дегустаційних конкурсів, в тому числі Золотою медаллю якості і званням «Кращий продукт Росії», отриманої в 2011 році.

Соки і нектари «Jaffa» рекомендовані до споживання дітьми від 3 років Інститутом харчування при МОЗ України. Продукція «Jaffa» - єдина сокова продукція в Україні, запропонована як в асептичній картонній упаковці Tetra Pak 1 літр, так і в скляній упаковці 0,25 літра.

За результатами споживчих досліджень 2011 року, 89% споживачів сказали, що таким смаком, як у «Jaffa», повинен володіти справжній сік.

Сьогодні продукція «Jaffa» відома і популярна в 22 країнах світу, на 4 континентах.

Асортимент нектарів ТМ «Jaffa» представлений у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Асортимент нектарів торгової марки «Jaffa» [42]

Тропічний, 0,25л	Вишневий, 0,25л; 1л	Гранатовий, 1л	Чорниця- аронія, 1л	Апельсин- грейпфрут, 1л
				
Манго, 1л	Ананасовий, 1л	Персик, 1л	Бананово- полуничний, 1л	Апельси- новий, 1л
				

Асортиментний ряд соків Jaffa Kinder у порційному дитячому форматі, наповнюють популярні продукти з дитячими ліцензійними персонажами з відомих мультфільмів, таких як – Тачки та Феї, розроблені у співпраці з всесвітньо відомою The Walt Disney Company, а також серія соків з героями мультфільму Губка Боб і ліцензійними Фіксіками, Посіпаки з «Гидкий Я».

Дитячі соки Jaffa міцно завоювали любов українських споживачів і міцно утримують свої позиції на вітчизняному ринку сокової продукції.

Асортимент нектарів ТМ «Jaffa Kinder» представлений у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Асортимент нектарів торгової марки «Jaffa Kinder» [42]

Нектар	Місткість, л	Упаковка
Мультивітамінний	0,125	
Виноградно-яблучний		
Мультифруктовий	0,2	
Виноградно-яблучний		
Бананово-полуничний		
Персиковий		
Тропічний		

Персонажі популярного мультфільму «Маша і Ведмідь» зображені на упаковці нектарів для дітей ТМ «Джусік». За даними останніх досліджень, «Маша і Ведмідь» один з найпопулярніших мультиплікаційних фільмів серед дитячої аудиторії 3-6 років.

Асортимент нектарів ТМ «Джусік» представлений у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Асортимент нектарів торгової марки «Джусік» [42]

Нектар	Місткість, л	Упаковка
Виноградно-яблучний	0,2	
Бананово-полуничний		
Мультивітамінний		
Персиковий		

ТМ «Наш Сік» популярна завдяки високій якості, смаку натуральних місцевих фруктів власної переробки, незмінним рецептурам соків.

В своїй лінійці має широкий асортимент смаків, а також розливається у тару різної місткості, на будь-який вибір.

Асортимент нектарів ТМ «Наш сік» представлений у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Асортимент нектарів торгової марки «Наш Сік» [42]

Нектар	Місткість, л	Упаковка
Яблучний		
Виноградно-яблучний нектар з білих сортів винограду	0,2; 0,33; 0,5; 1; 1,5; 2	
Мультифруктовий		
Вишневий		
Апельсиновий		
Виноградно-яблучний нектар з червоних сортів винограду	1	
Гранатовий		

Підприємство «Вітмарк-УКРАЇНА» також має свою лінійку соків та нектарів, які відправляються на експорт, під назвою торгової марки «Одесский».

Асортимент нектарів ТМ «Одесский» представлений у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Асортимент нектарів торгової марки «Одесский» [42]

Нектар	Місткість, л	Упаковка
Виноградно-яблучний	0,33; 1; 1,5; 2	
Персиково-яблучний нектар з м'якоттю		
Яблучний нектар	0,33; 1; 2	
Мультифруктовий нектар з м'якоттю		
Яблучно-полуничний нектар з чорною смородиною і м'якоттю	0,33; 1	
Грушевий нектар з м'якоттю	1	
Сливовий нектар з м'якоттю		
Айвовий нектар з м'якоттю		
Апельсиновий нектар з м'якоттю		
Тропічний		

Отже, можна зробити висновок, що нектари, які виробляються на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі ТОВ представлені широким асортиментом, як за використаною сировиною, способом обробки, способом консервування, так і за видами і місткістю тари. Підприємство має власну лінійку нектарів, які відправляються на експорт зі смаками, які не представлені на ринку України цим виробником.

2.2 Організація, об'єкт та методи дослідження

Метою випускної кваліфікаційної роботи є проведення ідентифікаційної експертизи нектарів апельсинових, що реалізуються на ринку України.

Для проведення дослідження було розроблено схему, за якою проводилось виконання роботи (рис. 2.2).

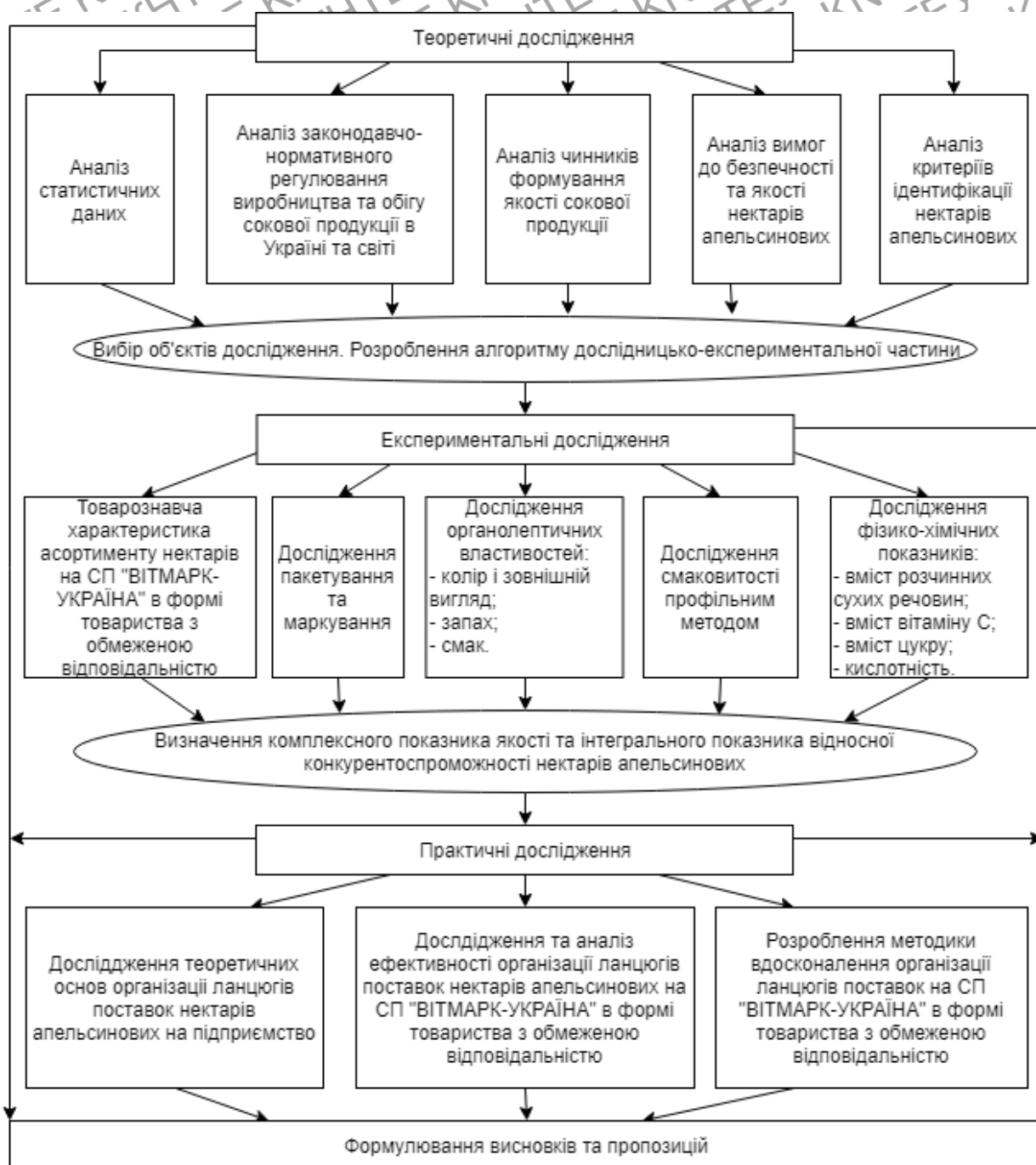


Рис. 2.2 Схема організації досліджень

Для проведення ідентифікаційної експертизи та розрахунку конкурентоспроможності було обрано 5 зразків:

- ТМ «Jaffa»;
- ТМ «Перший ряд»;
- ТМ «Кожен день»;
- ТМ «Садочок»;
- ТМ «Viola».

Згідно розробленої схеми, першим етапом були теоретичні дослідження, які включали в себе, аналіз ринку сокової продукції в Україні, ознайомлення з нормативними документами, що регулюють безпечність та якість сокової продукції в Україні та світі. Дослідження технології виробництва, під час якої формується якість готової продукції, а також дефекти, які можуть виникнути в результаті її порушення, або під час зберігання. Були визначені вимоги до безпечності та якості згідно нормативних документів України та світу, а також визначені критерії та етапи ідентифікації, за якими буде відбуватися ідентифікаційна експертиза.

Другий етап складався з експериментальної частини, яка складалася з аналізу асортименту нектарів на підприємстві СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю, аналізу маркування та пакування дослідних зразків, проведення органолептичної оцінки якості, на основі профільного методу визначення смаковитості, а також з дослідження фізико-хімічних показників якості згідно ДСТУ та ГОСТ. На основі отриманих даних визначення комплексної оцінки якості, та розрахунок конкурентоспроможності зразків.

Органолептичну оцінку нектарів здійснювали за трьома показниками: колір і зовнішній вигляд, запах, смак.

Для здійснення органолептичної оцінки, дегустатори знаходились в спеціально обладнаній лабораторії, при денному освітленні. Для визначення кольору і зовнішнього вигляду, запаху та смаку, нектари подавались охолодженими у одноразових стаканчиках.

Для здійснення профільного методу визначення смаковитості, була створена експертна комісія у складі 5 осіб. Дегустаційну оцінку нектраїв проведено за 5-бальною шкалою інтенсивності відчуття смакових властивостей продукту:

- 0 – відсутнє;
- 1 – дуже слабе;
- 2 – від слабого до середнього;
- 3 – середнє;
- 4 – від середнього до сильного;
- 5 – сильне.

Показник «смаковитість» подано у вигляді дескрипторів, які є найбільш значущими для споживачів. Також була створена профілограма смаковитості гіпотетичного еталону апельсинового нектару. На основі отриманих результатів, було побудовано розгорнуті профілограми флейвору досліджуваних зразків, та обчислено їх площу.

Оскільки профілограма будувалась з десяти дескрипторів, то для визначення їх площі кожену діаграму, утворену з 10 променів, поділено на 10 частин, а отже між двома променями кут буде дорівнювати 36° . Площі профілограм обчислено в програмі MS Excel.

З фізико-хімічних показників досліджували: масову частку розчинних сухих речовин, вміст вітаміну С та цукру, а також кислотність.

Масову частку розчинних сухих речовин визначали за ГОСТ 28562-90 «Продукты переработки плодов и овощей. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ» [43].

Вміст вітаміну С визначали за ГОСТ 24556-89 «Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения витамина С» (див. додаток Б) [44].

Визначення вмісту цукру проводили згідно ГОСТ 8756.13-87 «Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения сахаров» методом Бертрана (див. додаток В) [45].

Кислотність визначали за ДСТУ 4957:2008 «Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначення титрованої кислотності» методом нейтралізації розчином лугу [46].

Оцінку конкурентоспроможності нектарів апельсинових здійснювали із застосуванням комплексного методу, який передбачає комплексну оцінку якості, в основу якої покладено такі принципи кваліметрії: формування еталонної множини показників, визначення коефіцієнтів вагомості, еталонних і бракувальних значень показників.

Комплексну оцінку якості здійснювалася на основі органолептичних та фізико-хімічних показників якості апельсинових нектарів. Органолептичні показники якості оцінювалися за 5-ти бальною шкалою, а фізико-хімічні показники — за оптимальними значеннями згідно ДСТУ 7159:2010 «Консерви. Соки відновлені. Загальні технічні умови».

Експертним методом було визначено коефіцієнт вагомості кожного показника та встановлені бракувальні числа для кожного показника.

Відносний показник рівня якості ($P_{\text{відн}}$) визначали за формулою (2.1):

$$P_{\text{відн}} = \frac{p_i - p_i^{\text{бр}}}{p_i^{\text{ет}} + p_i^{\text{бр}}} \quad (2.1)$$

де $P_{\text{відн}}$ — відносний показник якості досліджуваного зразка;

p_i — абсолютний показник якості досліджуваного зразка;

$p_i^{\text{бр}}$ — бракувальне (найгірше допустиме) значення досліджуваного зразка;

$p_i^{\text{ет}}$ — еталонне (найкраще можливе) значення досліджуваного зразка;

Комплексний показник якості розраховували за формулою (2.2):

$$Q = \sum_{i=1}^n a_i * P_{\text{відн}} \quad (2.2)$$

де a_i — коефіцієнт вагомості досліджуваного зразка;

$P_{\text{відн.}}$ – відносний показник якості досліджуваного зразка;

n – число оцінюваних показників.

На основі комплексного показника якості було встановлено зразок, який характеризується найвищим рівнем якості та який найбільш повно відображає вимоги споживача, з-поміж усіх досліджуваних, який було обрано як конкурент при оцінці конкурентоспроможності нектарів апельсинових.

Оцінку конкурентоспроможності апельсинових нектарів розраховували з урахуванням функціональних, естетичних та економічних показників, яка розраховувалась за формулою (2.3):

$$K = \frac{P_{\phi} + P_{\text{ест.}}}{g_{\text{ек}}} \quad (2.3)$$

де P_{ϕ} – збірний параметричний індекс за функціональними показниками;

$P_{\text{ест.}}$ – збірний параметричний індекс за естетичними показниками;

$g_{\text{ек.}}$ – параметричний індекс економічних показників.

Збірний параметричний індекс для функціональних показників розраховувався за формулою (2.4):

$$P_{\phi} = \sum a_i * g_i \quad (2.4)$$

де a_i – коефіцієнт вагомості;

g_i – відносний параметр (показник) якості, який розраховується за формулою (2.5):

$$g_i = \frac{P_{\text{досл.}}}{P_{\text{конк.}}} \quad (2.5)$$

де $P_{\text{досл.}}$ – значення параметру досліджуваного зразку;

$P_{\text{конк.}}$ – значення параметру конкуруючого зразку;

Збірний параметричний індекс для естетичних показників розраховувався за формулою (2.6):

$$P_{\text{ест.}} = \sum a_i * g_i \quad (2.6)$$

Збірний параметричний індекс для економічних показників розраховувався за формулою (2.7):

$$g_{\text{ек}} = \frac{C_{\text{досл.}}}{C_{\text{конк.}}} \quad (2.7)$$

де $C_{\text{досл.}}$ – цінові характеристики досліджуваного зразку;

$C_{\text{конк.}}$ – цінові характеристики конкуруючого зразку;

Якщо $K > 1$, то досліджуваний товар має вищу конкурентоспроможність порівняно з конкуруючим товаром. Якщо $K < 1$, то досліджуваний товар має нижчу конкурентоспроможність порівняно з конкуруючим товаром [47].

Третій етап складався з дослідження теоретичних основ організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на підприємство. Практична частина, яка включала в себе аналіз ефективності ланцюгів поставок апельсинових нектарів на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі ТОВ, та надані рекомендації щодо вдосконалення організації ланцюгів поставок.

Отже, проведення ідентифікаційної експертизи апельсинових нектарів, складалося з трьох етапів, які включали в себе теоретичну, та практичну частини, з експериментальними дослідженнями та розрахунками.

2.3 Ідентифікаційна експертиза нектарів апельсинових

В Україні стоїть питання безпечності та якості сокової продукції: на прилавках магазинів чимало фальсифікованих, низькоякісних, а інколи й небезпечних для здоров'я людини соків і нектарів. За таких умов виникає потреба в повній та достовірній інформації про їхню якість. Все це зумовлює актуальність розробки надійних критеріїв ідентифікації соків і напоїв.

Нектари є зручним об'єктом фальсифікації при значній прибутковості цієї справи. Показники якості продукції, що визначаються при закупівлі концентратів і контролі якості (кількість сухих речовин, рН, титрована кислотність), легко можуть доводитися до норми після розведення за допомогою цукру та лимонної кислоти. Ось чому завдяки легкості фальсифікації та значній економічній вигоді обман споживача при відсутності належного контролю за автентичністю продукту може сягнути загрозливих масштабів [36].

Ідентифікаційну експертизу було розпочато з відбору засобів ідентифікації – це нормативні документи (ДСТУ, ГОСТ), в яких зазначені показники якості які можуть бути використані для цілей ідентифікації, а також аналіз маркування апельсинових нектарів.

Після відбору засобів ідентифікації, розробили критерії, за якими проводилась ідентифікаційна експертиза, а саме: органолептичні показники; фізико-хімічні показники.

Пакування та маркування перевіряли згідно Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів, з метою встановлення асортиментної належності та ідентифікації виробника. Проведення аналізу маркування і пакування представлено у додатку Г.

Зразки торгових марок «Jaffa», «Перший ряд», «Кожен день», «Садочок» представлені в картонному пакуванні Tetra Pak, упаковки яскраві, з зображенням апельсинів, що ідентифікує нектар як апельсиновий, текст на пакуванні всіх зразків нанесений чітко. Зразок ТМ «Viola» представлений у прозорій ПЕТ-пляшці, також з яскравою етикеткою із зображенням апельсинів. Найбільш інформативним є пакування ТМ «Jaffa», «Садочок». Пакування ТМ «Перший ряд» та ТМ «Кожен день» було деформоване, через використання неякісних матеріалів, упаковка цих торгових марок була найбільш м'яка. Текст на всіх зразках надрукований чітко, однак текст зразка ТМ «Viola» надрукований на полімерній етикетці, який з часом може стертися. Результати аналізу маркування неведені у табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Оцінка відповідності маркування нектарів апельсинових

Критерії маркування	Зразки апельсинових нектарів				
	ТМ «Jaffa»	ТМ «Перший ряд»	ТМ «Кожен день»	ТМ «Садочок»	ТМ «Biola»
1	2	3	4	5	6
Найменування та місцезнаходження підприємства виробника	СП «Вітмарк-Україна» ТОВ м. Одеса	ТОВ «ЕКО – СФЕРА» м. Калинівка	ТОВ «ЕКО – СФЕРА» м. Калинівка	ТОВ «Сандора» с. Микола-ївське	ПРАТ «Ерлан», м. Підгірне
Товарний знак підприємства	Присутній				
Назва продукту	Апельсиновий нектар	Нектар апельсиновий	Нектар апельсиновий	Апельсиновий нектар	Нектар апельсиновий
Об'єм, дм ³	1	1	1	0,95	0,5
Дата виготовлення	22.12.17	19.12.17	15.01.18	10.01.18	09.12.17
Кінцевий термін придатності до споживання	22.12.18	19.12.18	15.01.19	10.01.19	05.09.18
Напис (освітлений, неосвітлений, купажований і т.д.)	Пастеризований	Неосвітлений. Стерилізований	Неосвітлений. Стерилізований	Неосвітлений. Стерилізований	Неосвітлений. Пастеризований
Харчова цінність г у 100г продукту	Вуглеводи: 10,3 Білки: 0,4 Жири: 0	Вуглеводи: 10,0 Білки: 0,4 Жири: 0	Вуглеводи: 10,0 Білки: 0,4 Жири: 0	Вуглеводи: 11,7	Вуглеводи: 10,0 Білки: 0,2 Жири: 0

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6
Енергетична цінність, ккал	43	40	40	47	40,8
Умови зберігання	Від 0 до 25°C та відносній вологості не більше 75%	Від 2 до 25°C та відносній вологості не більше 75%	Від 1 до 25°C Берегти від попадання сонячних променів	Від 0 до 25°C та відносній вологості не більше 75%	Від 1 до 25°C берегти від попадання сонячних променів
Знак відповідності	Зазначений	Не зазначений	Не зазначений	Зазначений	Зазначений

Отже, за результатами аналізу маркування згідно Технічного регламенту обрані зразки відповідають вимогам щодо маркування, окрім зразку ТМ «Садочок», в якому не була вказана харчова цінність в перерахунку на білки та жири, однак всі зразки можуть бути ідентифіковані як нектари апельсинові [25].

Наступним етапом експертизи було визначення органолептичних показників органолептичних показників. Оцінку органолептичних показників, як критеріїв ідентифікації, було здійснено за бальною системою, п'ятьма експертами. Балове розмежування зазначене в табл. 2.7

Таблиця 2.7

Балова оцінка органолептичних показників якості апельсинового нектару

Показник	Характеристика, бали
1	2
Колір і зовнішній вигляд	5 – колір насичений, помаранчевий; зовнішній вигляд – природно мутний; 4 – колір властивий, помаранчевий; зовнішній вигляд – природно мутний;

1	2
Колір і зовнішній вигляд	3 – колір більш блідо- або темно-помаранчевий; зовнішній вигляд – мутний; 2 – колір блідо- або темно-помаранчевий; зовнішній вигляд – мутний з відшаруванням осаду; 1 – колір блідий, неприродних відтінків; зовнішній вигляд – мутний з відшаруванням осаду.
Запах	5 – насичено виражений, апельсиновий; 4 – ароматний, з вираженим апельсиновим запахом; 3 – слабкий аромат але відповідає апельсиновому запаху; 2 – зі зміненим апельсиновим запахом; 1 – запах відсутній або не відповідає апельсиновому.
Смак	5 – характерний, яскраво виражений смак, апельсиновий; 4 – виражений апельсиновий смак, гармонійний за вмістом кислот і цукрів; 3 – недостатньо виражений апельсиновий смак, гармонійний за вмістом кислот і цукрів; 2 – слабкий апельсиновий смак, без присмаків, гармонійний за вмістом кислот і цукрів; 1 – слабкий апельсиновий смак, наявність сторонніх присмаків, не гармонійний за вмістом кислот і цукрів.

Результати органолептичної оцінки та середній бал кожного зразка наведений у табл. 2.8 та табл. 2.9

Таблиця 2.8

Органолептичні показники нектарів апельсинових

Назва показника	Характеристика досліджуваного зразку				
	ТМ «Jaffa»	ТМ «Перший ряд»	ТМ «Кожен день»	ТМ «Садочок»	ТМ «Biola»
Колір і зовнішній вигляд	Однорідна природно мутна рідина з рівномірно розподіленим м'якушем, та з яскравим жовтогарячим кольором. Без осаду	Однорідна, майже прозора рідина, майже без м'якуші, з темно-помаранчевим кольором. Без осаду	Однорідна, майже прозора рідина, майже без м'якуші, без осаду, з темно-помаранчевим кольором. Без осаду	Однорідна природно мутна рідина, з рівномірно розподіленим м'якушем з менш вираженим яскравим жовтогарячим кольором. Без осаду	Однорідна природно мутна рідина, з великою кількістю м'якуші з блідо-жовтим кольором. Без осаду
Запах	Яскраво виражений запах апельсину, без сторонніх запахів	Слабкий цитрусовий аромат, без сторонніх запахів	Слабкий цитрусовий аромат, без сторонніх запахів	Ароматний, без сторонніх запахів	Слабо виражений цитрусовий аромат, без сторонніх запахів
Смак	Гармонійний, яскраво виражений кисло-солодкий смак, без сторонніх присмаків	Ненасичений цитрусовий солодко-кислий смак, без сторонніх присмаків	Ненасичений цитрусовий солодко-кислий смак, без сторонніх присмаків	Яскраво виражений кисло-солодкий смак, без сторонніх присмаків	Насичений кисло-солодкий з природною гіркотою смак, без сторонніх присмаків

Таблиця 2.9

**Результати балової оцінки органолептичних показників нектарів
апельсинових**

Назва показника	Балова оцінка дослідного зразку				
	ТМ «Jaffa»	ТМ «Перший ряд»	ТМ «Кожен день»	ТМ «Садочок»	ТМ «Biola»
Колір і зовнішній вигляд	4,8	3	3	4,4	4
Запах	4,8	3,6	3,6	3,6	4
Смак	4,6	3	3	4	4,5
Середній бал	4,7	3,2	3,2	4	4,2
Рівень якості	0,94	0,64	0,64	0,80	0,84

За баловою оцінкою перше місце зайняв апельсиновий нектар ТМ «Jaffa», який набрав середній бал за оцінками експертів 4,7. На другому місці опинився нектар ТМ «Biola» з середнім балом 4,2, на третьому нектар ТМ «Садочок» з середнім балом 4, останнє місце поділили між собою нектари торгових марок «Перший ряд» та «Кожен день», набравши найнижчий середній бал 3,2, через відсутність гармонійного смаку.

Для об'єктивної оцінки смаку соків та нектарів та з метою виявлення характерних ознак, за якими споживач надає перевагу тому чи іншому соку, застосовано профільний метод визначення смаковитості.

За результатами вивчення споживчих переваг, була визначена панель дескрипторів, яка включала характеристики смаку: апельсиновий, кислий, солодкий, гіркий, гармонійний, освіжаючий, водянистий, синтетичний, наявність стороннього присмаку.

Результати оцінювання дескрипторів наведені в табл. 2.10.

Таблиця 2.10

Профільний аналіз флейвору нектарів апельсинових

№ п. п.	Характеристика дескриптора	Інтенсивність характеристик дескрипторів, бал					
		Еталон	ТМ «Jaffa»	ТМ «Пер- ший ряд»	ТМ «Ко- жен день»	ТМ «Са- дочок»	ТМ «Biola»
1.	Апельсиновий	5	5	3	3	4,2	4,6
2.	Кислий	3	3,2	2,4	2,4	3,6	3
3.	Солодкий	3	3	3,8	4	3	3
4.	Гіркий	3	2,6	1,8	1,6	2,4	3,6
5.	Гармонійний	5	5	3	3	4,4	4,6
6.	Освіжаючий	5	4	2	2	3	4
7.	Повнота смаку	5	5	2,4	2,4	4,6	4,8
8.	Водянистий	0	0	2	2	0	0
9.	Синтетичний	0	0	0,4	0,4	0	0
10.	Сторонній присмак	0	0	0	0	0	0

На основі табл. 2.5 для наочного сприйняття результатів побудовано розгорнуті профілограми флейвору досліджуваних апельсинових нектарів та еталону. Профілограма флейвору першого зразка представлена на рис. 2.3.

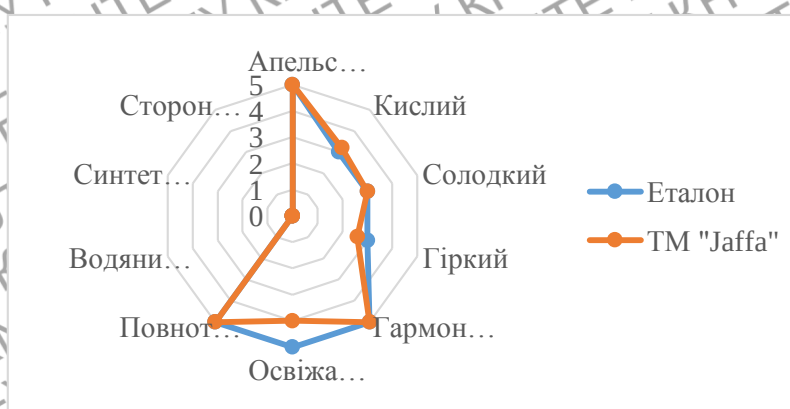


Рис. 2.3 Профілограма смаковитості нектару апельсинового
ТМ «Jaffa»

Апельсиновий нектар ТМ «Jaffa» має характерний апельсиновий смак, дуже гармонійний. Є відмінним за повнотою смаку, добре збалансований кислий та солодкий смак, з найкращим освіжаючим ефектом не водянистий, та без сторонніх присмаків. Профілограма смаковитості даного зразка максимально наближена до профілограми еталону.

Профілограма флейвору другого та третього зразка представлена на рис. 2.4 та рис. 2.5.

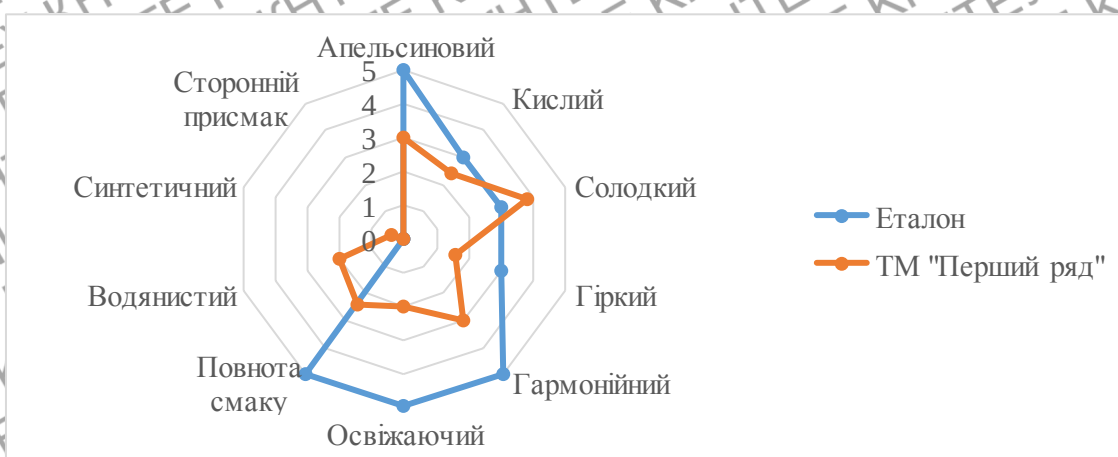


Рис. 2.4 Профілограма смаковитості нектару апельсинового ТМ «Перший ряд»



Рис. 2.5 Профілограма смаковитості нектару апельсинового ТМ «Кожен день»

Апельсиновий нектар ТМ «Перший ряд» та «Кожен день» схожі між собою, та значно відрізняється від еталону. Апельсиновий смак ледь

відчутний, недостатньо повний, переважає солодкий смак, відчутна водянистість. Єдині зразки, в яких присутня синтетичність в смаку.

Профілограма флейвору четвертого зразка представлена на рис. 2.6.

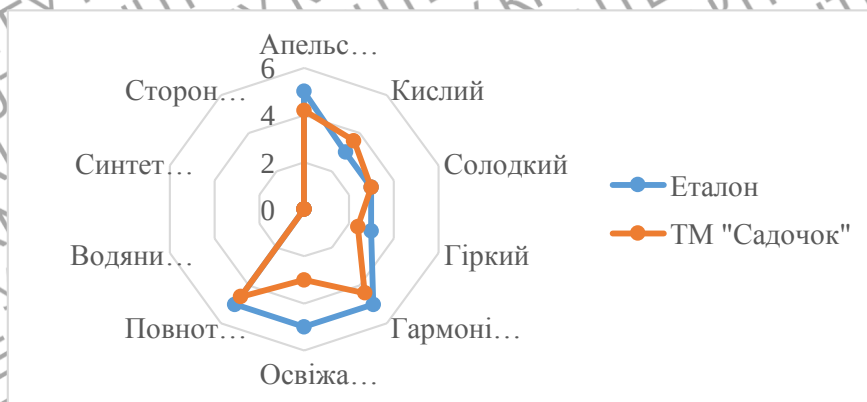


Рис. 2.6 Профілограма смаковитості нектару апельсинового ТМ «Садочок»

Апельсиновий нектар ТМ «Садочок» має відносно гармонійний смак, добре виражений апельсиновий смак. Відсутня водянистість в смаку та відсутні сторонні присмаки. Профілограма даного зразка майже наближена до еталонної.

Профілограма флейвору п'ятого зразка представлена на рис. 2.7.



Рис. 2.7 Профілограма смаковитості нектару апельсинового ТМ «Biola»

Профілограма апельсинового нектару ТМ «Viola» також, як і перший зразок максимально наближена до еталонної. Насичений апельсиновий смак, збалансований кислий і солодкий смаки. Серед усіх зразків найбільш гіркий. Добре освіжаючий, відсутні сторонні присмаки та водянистість.

Порівняльна профілограма усіх апельсинових нектарів та еталону представлена на рис. 2.8.

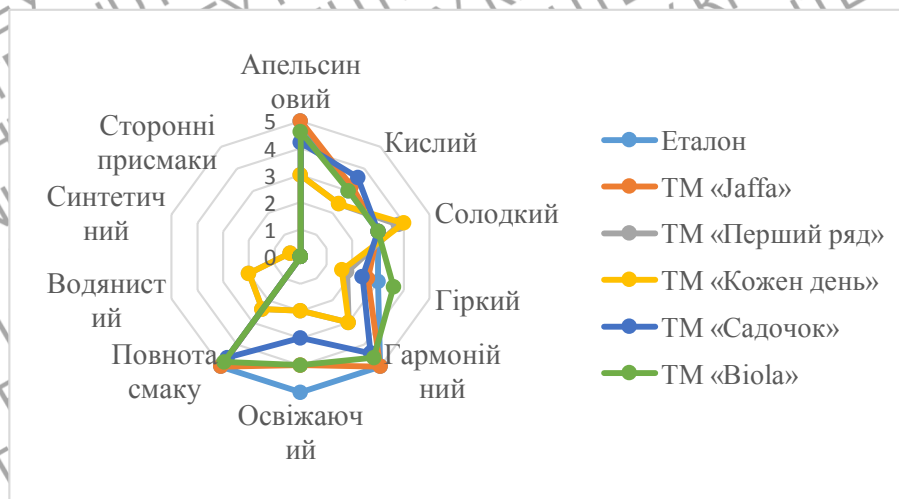


Рис. 2.8 Порівняльна профілограма смаковитості нектарів апельсинових та еталону

Згідно за проведеними розрахунками, площа еталону становить 28,80; апельсинового нектару ТМ «Jaffa» - 25,39; ТМ «Перший ряд» - 13,21 ТМ «Кожен день» - 13,04; ТМ «Садочок» - 20,77; ТМ «Viola» - 25,79. Найбільш наближеним до еталону є профіль флейвора нектару апельсинового ТМ «Viola».

Для встановлення ступеня наближення профілю флейвору до еталону розраховано співвідношення площ еталону та досліджених зразків:

- ТМ «Jaffa» - 0,882;
- ТМ «Перший ряд» - 0,459;
- ТМ «Кожен день» - 0,453;

- ТМ «Садочок» - 0,721;
- ТМ «Viola» - 0,895.

За гармонійним поєднанням усіх характеристик флейвору найкращим виявився нектар апельсиновий ТМ «Viola».

Серед фізико-хімічних показників, також вибраних як критерії ідентифікації, було обрано визначення вмісту розчинних сухих речовин, вітаміну С, кислотність, вміст загального цукру, та визначено цукрово-кислотний індекс.

Результати дослідження фізико-хімічних показників нектарів апельсинових п'яти зразків нектарів апельсинових наведено у табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Фізико-хімічні показники якості нектарів апельсинових

Найменування торгової марки	Масова частка			Кислотність, %	Цукрово- кислотний індекс
	Розчинних сухих речовини, %	Вітаміну С, мг/100г	Вміст цукру, г на 100 мл		
ТМ «Jaffa»	11,8	13,2	5,4	1,43	3,78
ТМ «Перший ряд»	10,5	7,04	7,8	0,97	8,04
ТМ «Кожен день»	10,5	6,9	8,3	0,99	8,38
ТМ «Садочок»	10,6	11	3,55	1,36	2,61
ТМ «Viola»	11,2	12,3	4,3	1,46	2,94

В результаті дослідження фізико-хімічних показників встановлено, що всі зразки відповідають нормам встановлених в ДСТУ 4283.2:2007 «Соки та сокові продукти» та ДСТУ 7159:2010 «Соки відновлені. Загальні технічні

умови», міжнародного стандарту на апельсинові нектари CODEX STAN 247-2005 та можуть бути ідентифікованими як нектари апельсинові.

Отже, проведення ідентифікаційної експертизи, є актуальною темою на даний час, оскільки нектари дуже легко фальсифікувати. Під час проведення ідентифікаційної експертизи, на основі перевірки маркування, оцінки пакування, органолептичної оцінки та проведених експериментальних досліджень, можна сказати, що всі зразки ідентифікуються як апельсинові нектари. Всі зразки за фізико-хімічними показниками відповідали нормам нормативних документів, однак зразки ТМ «Перший ряд» та ТМ «Кожен день» мають значення на нижній ланці гранично допустимого рівня, найменший вміст вітаміну С, та найбільший вміст цукру.

2.4 Конкурентоспроможність нектарів апельсинових

Конкурентоспроможність товару – поняття складне, інтегральне, відносне і динамічне. Це все те, що забезпечує перевагу товарів на ринку, сприяє його успішному збуту в умовах конкуренції. Конкурентоспроможність досліджуваного товару визначають відповідно до інших товарів і завжди конкретно, виходячи із ступеня задоволення запитів потенційних покупців. На основі отриманих даних органолептичної оцінки, проведених експериментальних досліджень, оцінювання естетичних показників якості, побудована та розрахована таблиця комплексного показника якості досліджуваних апельсинових нектарів (див. додаток Г).

За результатами комплексного кваліметричного оцінювання, найвищим рівнем якості характеризується зразок ТМ «Jaffa» - 0,90, і він суттєво відрізняється від інших зразків, особливо від зразків торгових марок «Перший ряд» та «Кожен день», оскільки вони мають низьку якість за органолептичними показниками через те, що мають негармонійний вміст цукрів та кислот. Отже, конкурентом є показник ТМ «Jaffa», а конкуруючими

є зразки торгових марок «Перший ряд» та «Кожен день». На основі комплексного показника якості ми розраховали інтегральний показник конкурентоспроможності (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

**Оцінка конкурентоспроможності дослідних зразків нектарів
апельсинових**

Показники конкурентоспроможності	Коефіцієнт вагомості	ТМ «Jaffa» конкурент	ТМ «Перший ряд»		ТМ «Кожен день»		ТМ «Садочок»		ТМ «Biola»	
	a_i	$P_{\text{конк}}$	$P_{\text{досл}}$	g_i	$P_{\text{досл}}$	g_i	$P_{\text{досл}}$	g_i	$P_{\text{досл}}$	g_i
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Функціональні										
Колір	0,13	0,93	0,33	0,35	0,33	0,35	0,80	0,86	0,67	0,72
Смак	0,15	0,93	0,53	0,57	0,53	0,57	0,53	0,57	0,67	0,72
Запах	0,10	0,87	0,33	0,38	0,33	0,38	0,67	0,77	0,83	0,95
Вітамін С	0,09	0,80	0,12	0,15	0,10	0,13	0,56	0,70	0,70	0,88
Розчинні сухі речовини, %	0,07	0,87	0,06	0,07	0,13	0,15	0,13	0,15	0,50	0,57
Кислотність, %	0,16	0,93	0,47	0,51	0,49	0,53	0,86	0,92	0,96	1,03
Збірний параметричний індекс				0,269		0,276		0,496		0,581
Естетичні										
Дизайн пакування	0,13	0,93	0,40	0,43	0,40	0,43	0,93	1,00	0,73	0,78

Продовження табл. 2.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Інформаційність маркування	0,12	0,87	0,40	0,46	0,40	0,46	0,80	0,92	0,73	0,84
Чіткість тексту	0,05	0,93	0,87	0,94	0,87	0,94	0,93	1,00	0,67	0,72
Збірний параметричний індекс				0,158		0,158		0,290		0,239
Економічні										
Роздрібна ціна, грн.	X	31,99	15,69	0,49	15,20	0,48	21,49	0,67	22,45	0,70
Інтегральний показник конкурентоспроможності		X		0,870		0,912		1,170		1,168

Конкурентоспроможність охоплює як якісні характеристики продукту, так і не менш важливі цінові характеристики товару. Незважаючи на нижчі показники якості ТМ «Садочок» та ТМ «Viola» виявилися більш конкурентоспроможними, ніж ТМ «Jaffa», за рахунок нижчої ціни реалізації.

Отже, за результатами дослідження конкурентоспроможності встановлено, що ТМ «Jaffa» має вищу конкурентоспроможність порівняно з ТМ «Садочок» та ТМ «Viola» за рахунок гармонійного вмісту цукрів та кислот, однак якщо враховувати роздрібну ціну, конкурентоспроможність ТМ «Садочок» та ТМ «Viola» найвища серед усіх зразків.

Зразки ТМ «Перший ряд» та «Кожен день» є менш конкурентоспроможними серед всіх зразків, навіть за рахунок меншої ціни, майже в 2 рази, та через те, що за органолептичними та фізико-хімічними показниками показали погану якість продукту. Виробнику цих торгових марок можна запропонувати переглянути сировину, яку використовують під час виробництва, можливо переглянути постачальників цієї сировини, збагатити нектари вітаміном С, при цьому вказати це на маркуванні споживчої тари, та під час виробництва використовувати меншу кількість цукру. Також можна запропонувати використовувати більш якісні матеріали для пакування.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАВОК НЕКТАРІВ АПЕЛЬСИНОВИХ НА СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» В ФОРМІ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

3.1. Теоретичні основи організації ланцюгів поставок нектарів апелсинових на торговельне підприємство

На сучасному етапі розвитку бізнесу майже неможливо знайти компанію, ланцюг поставок якої складався б лише з одного підприємства, яке б виготовляло сировину, переробляло її в готову продукцію, займалось розподілом та збутом, здійснювало перевезення сировини та готової продукції власними зусиллями, займалось маркетинговими дослідженнями ринку, мало власний IT-відділ для розробки та підтримки інформаційної системи, яка б об'єднувала всі підрозділи.

Навіть, якщо така компанія є, виникає питання про економічну ефективність такої структури бізнесу. Інше питання включатиме ризики, з якими пов'язана така діяльність, оскільки прибуток всіх ланок даної системи залежить від продажу продукції компанії [48].

На даний час переміщення потоків матеріалів і готових товарів виходить за межі окремих підприємств і формує логістичні взаємовідносини фізичної і організаційної природи між окремими підприємствами, що становлять окремі ланки ланцюга постачання і збуту. Ланцюги поставок з'являються як результат взаємної співпраці постачальників, виробників, транспортно-експедиційних підприємств, торговельних посередників і кінцевих споживачів створюються групи суб'єктів господарювання [49].

Підприємство функціонує середовищі, яке вимагає враховувати інтереси всіх зацікавлених осіб (партнерів і клієнтів) та налагодження роботи матеріальних, грошових та інформаційних потоків між ними. Для впливу на

рівень прибутковості підприємства, що виробляє апельсинові нектари, необхідним є побудова ланцюгів поставок [50].

Такі фактори, як глобалізація і інтернаціоналізація, зростаюча конкуренція і орієнтація на кінцевого споживача, а також розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та електронної комерції вплинули на ринкову поведінку господарських суб'єктів, окресливши значний потенціал зростання їх ефективності в сфері управління ланцюгами поставок.

Ланцюг поставок – це мережа автономних організацій, таких як постачальників, виробників, оптових і роздрібних торгових компаній, через які матеріали і комплектуючі вироби купуються, перетворюються на готові товари і доставляються кінцевим споживачам. Цінність для споживача і його задоволеність є одним із найважливіших чинників для досягнення конкурентної переваги і прибутку як для окремих компаній в ланцюгу поставок, так і для ланцюга поставок загалом.

Базовими характеристиками ланцюга поставок є: створення доданої вартості в кожній його ланці (на етапах створення нектарів апельсинових); інтеграційні властивості; орієнтування всіх учасників ланцюга поставки на спільний результат – задоволення кінцевого споживача [51].

Проектування ланцюга доставок дозволяє [52]:

- системно управляти переміщенням нектарів апельсинових від виробника до кінцевих споживачів, а також пов'язаних з ними інформаційних потоків;
- мінімізувати сумарні витрати цього переміщення;
- вдосконалювати управління запасами нектарів апельсинових;
- використовувати більш короткі цикли планування;
- скорочувати розміри виробничих партій нектарів апельсинових, а також партій збуту;
- швидше адаптуватись до змін ринку;
- вдосконалювати організацію інформаційних зв'язків між учасниками каналу;

- підпорядковувати логістичну діяльність вимогам споживачів;
- покращувати обслуговування споживачів.

Ланцюг поставок необхідно розглядати як послідовність дій, виконаних з метою задоволення потреб споживачів. Кожен товар має унікальний ланцюг поставок. З практичного погляду управління ланцюгами поставок означає ведення бізнесу на принципах стратегічної взаємодії з постачальниками і клієнтами. Відмінність управління ланцюгами поставок від простої кооперації полягає в інформаційній координації і синхронізації основних бізнес-процесів і моделей планування та управління на основі єдиних інформаційних каналів з постачальниками і клієнтами по всьому ланцюгу поставок. Управління ланцюгом постачань передбачає етапи, які зображені на рис.3.1.



Рис. 3.1 Етапи управління ланцюгом поставок [53]

Задоволення потреб клієнта, продуктивність і гнучкість є основними рушійними силами операційної системи бізнесу і водночас рушійними силами всього ланцюга поставок (рис. 3.2).

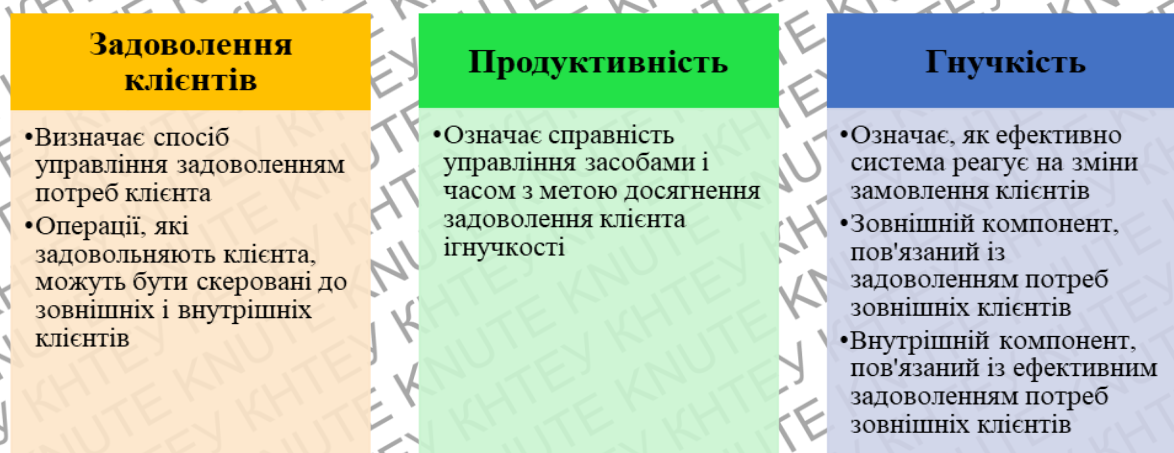


Рис. 3.2 Рушійні сили сучасного ланцюга поставок [49]

В свою чергу, для функціонування ланцюга поставок визначаються глобальні показники, приклади яких зазначені на рис. 3.3.

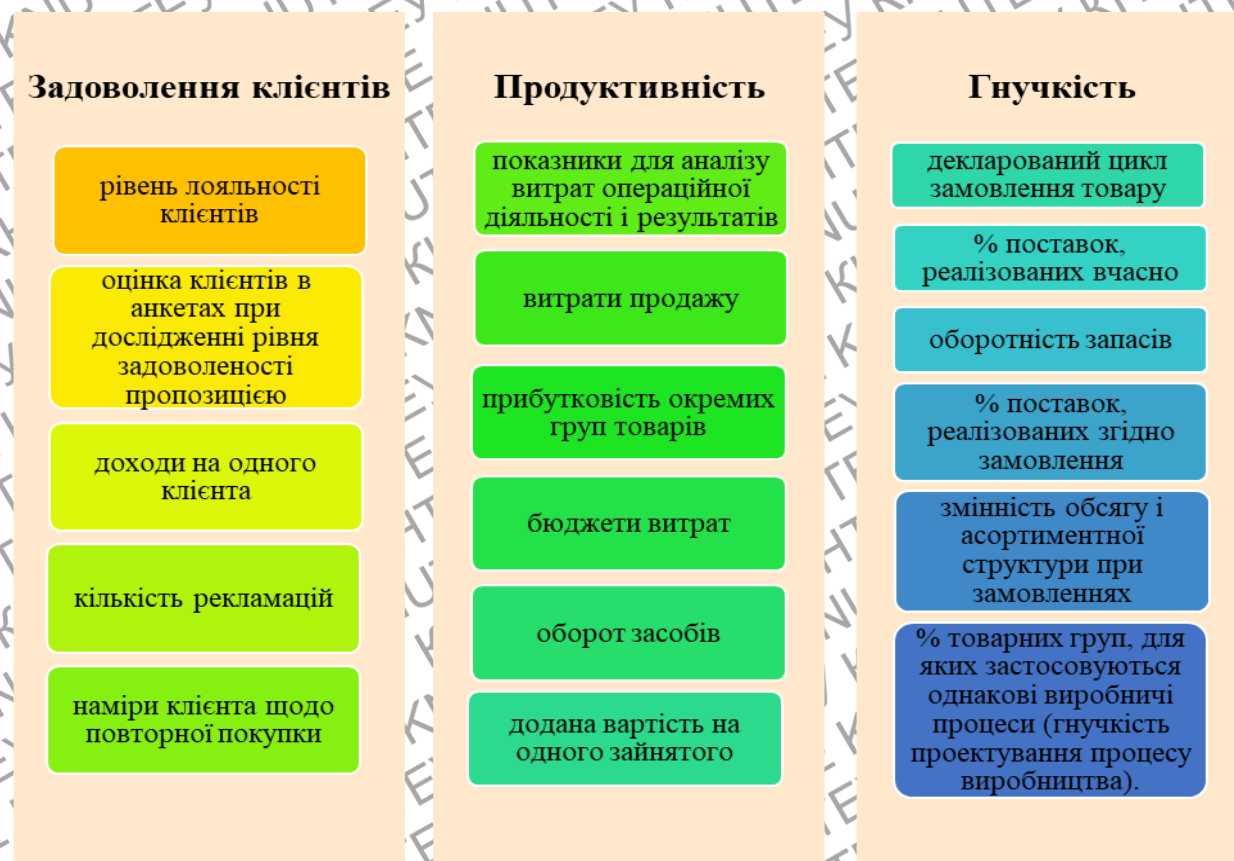


Рис. 3.3 Глобальні показники функціонування ланцюга поставок [49]

Врахування ринкових і фінансових аспектів конкурентоспроможності підприємства під час процесів оцінювання гарантує забезпечення інтересів двох основних груп клієнтів:

- по-перше, ринкових зовнішніх і внутрішніх клієнтів, які потребують товари або послуги;
- по-друге, власників і акціонерів, які очікують відповідного фінансового результату для забезпечення своїх інтересів [49].

Процес організації ланцюга поставок компанії СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю, який відповідає за постачання сировини на завод, представлений на рис 3.4.



Рис. 3.4 Процес постачання сировини на завод

На СП «ВІТМАРК – УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю процес організації ланцюгів поставок апельсинових нектарів починається з планування матеріальних ресурсів підприємства. Компанія формує пакет замовлень для придбання сировини. Згідно з пакетом замовлень 25 числа поточного місяця формується місячний план на виробництво апельсинових нектарів. Згідно з місячним планом, формується щотижневий план відвантаження продукції. Недоліком такого планування є неможливість реалізації точного кількісного прогнозу виробництва на середньостроковий період. Отже, постає проблема невизначеності реального обсягу попиту. За кордоном широко використовуються саме “витягуючі”

системи виробництва та розподілу. Тому, більш доцільним буде виробляти партію апельсинових нектарів, на яку є замовлення. Такий спосіб дасть можливість зменшити запаси готової продукції, попередить витікання терміну придатності готової продукції.

На наступному етапі організації здійснюється моніторинг світового ринку апельсинів, основних виробників апельсинового концентрату. Потім здійснюється аналіз потенційних постачальників апельсинового концентрату.

Перед тим, як обрати певного постачальника підприємство розробляє свої критерії відбору: ціна апельсинового концентрату; якість; надійність постачання; періодичність постачань; транспортна гнучкість; терміни виконання замовлень; мінімальний розмір партії товару; умови оплати; умови розподілу ризиків; можливість отримання знижки; репутація постачальника; фінансове становище та ін.

Значимість кожного критерію встановлюється експертним методом співробітниками служби постачання. За кожним критерієм відбору виставляється оцінка і на основі множення оцінок на коефіцієнт значимості кожного критерію розраховується рейтинг постачальника, а на основі рейтингу здійснюється вибір найкращого партнера.

Постачальники тропічної сировини мають сертифікати якості ISO-9000. До країн-постачальників входять Бразилія, Таїланд, Еквадор, Індія, Ізраїль, Греція, Іспанія, Італія, Китай, Чилі, ПАР та ін.

Після того, як здійснився відбір постачальника, перевіряється якість поставок, якщо компанію все влаштовує, з постачальником укладається договір. Оскільки апельсинові нектари це в більшій мірі сезонний товар, то дії з управління поставками концентрату повинні відповідати поточному попиту.

Пошук на ринку постачальників та налагодження із ними постійних зв'язків є умовою підвищення ефективності функціонування логістичної системи, оскільки це позитивно впливає на тривалість виконання замовлень та на якість та надійність постачання матеріально-технічних ресурсів, на

зниження рівня витрат постачання, на можливість використання вільних коштів постачальника покупцем та можливість одержання останнім різних позик (товарних і грошових) з боку постачальника [54].

Після того, як укладені контракти з постачальниками, визначено величину та періодичність постачань, здійснюється процес доставки на завод компанії ВІТМАРК-УКРАЇНА. Оскільки, апельсини не вирощуються в нашій країні через недостатньо теплий клімат, постачальники знаходяться з-за кордоном в теплих країнах. Доставка відбувається морським транспортом у контейнерах. Судно приходить в Одеський порт, контейнери перевіряються на присутність заводських пломб, перевіряються товаро-транспортні накладні, супровідні документи. Після прийняття партії товару, він відправляється автомобільним транспортом на виробничі склади в с. Степанівка для подальшої переробки. Процес організації ланцюга поставок компанії СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі ТОВ, який відповідає за поставки нектару апельсинового до кінцевого споживача, представлений на рис 3.5.

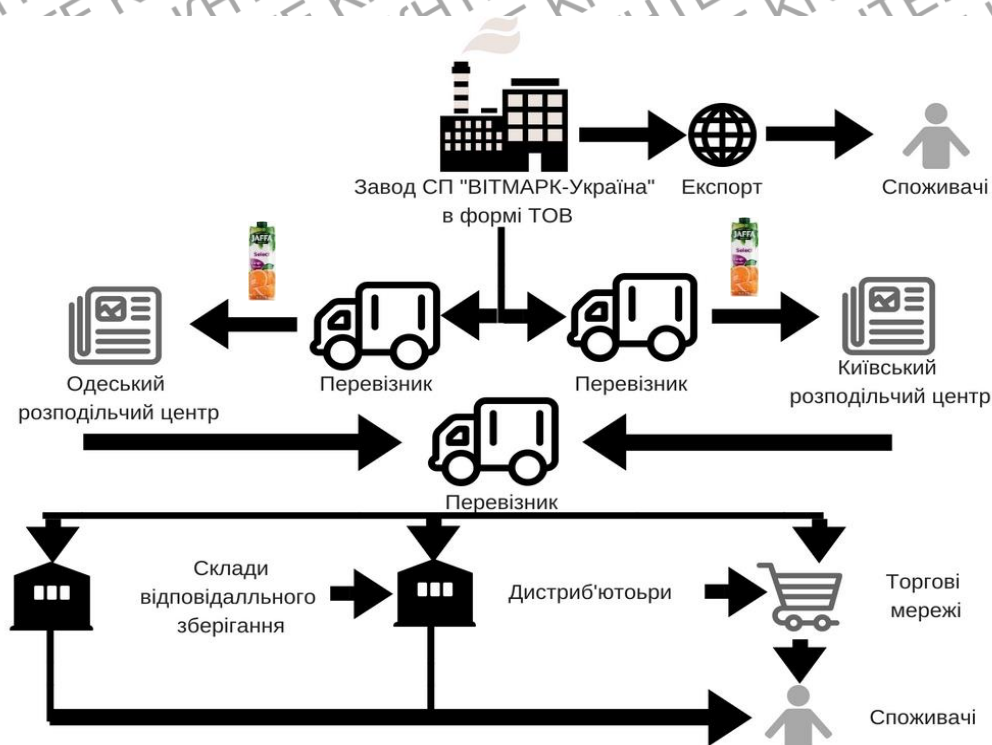


Рис. 3.5 Ланцюг постачання готових апельсинових нектарів до кінцевого споживача

Після виробництва апельсиновий нектар потрапляє в Одеський та Київський розподільчі центри, а вже звідти він потрапляє до складів відповідального зберігання, до дистриб'юторів та торгових мереж. Процес доставки готових апельсинових нектарів починається з заявки на замовлення, яка поступає від клієнтів (дистриб'ютори, торгові мережі). Заявка поступає в логістичний відділ, до підрозділу менеджерів по роботі з клієнтами.

Коли заявка оброблена, вона потрапляє у транспортний відділ, який відповідає за пошук машини, яка оптимально швидко з мінімальними затратами доставить необхідний об'єм замовлення до клієнта. Продукція компанії ВІТМАРК-УКРАЇНА доставляється на піддонах у вантажних машинах. На одному піддоні поміщається 624 шт. апельсинового нектару об'ємом 1л. Піддон повинен бути запечатаний у поліетиленову плівку, з пломбою від виробника, з усіма необхідними документами на перевезення, та товаро-транспортною накладною.

Коли машина прибуває на склад клієнта, відбувається розвантаження машини. Під час розвантаження перевіряється кожний піддон на деформацію, перевіряється цілісність поліетиленової плівки та цілісність пломби від виробника, перевіряється наявність всіх документів на перевезення, в тому числі товаро-транспортні накладні, а також перевіряються терміни доставки.

Якщо з товаром в дорозі нічого не сталося всі документи в належному стані, товар потрапляє до складу клієнта, після чого оформляється заявка на оплату отриманого товару і безпосередньо здійснюється сама оплата. Потім товар потрапляє до магазинів і до кінцевого споживача.

Якщо, в дорозі відбувся бій тари, пошкодження піддону, пошкодження пломб на піддоні, відбулося пошкодження цілісності упаковки, з'ясовуються обставини з чієї вини це сталося. Є два варіанти браку продукції, перший - якщо пошкодження відбулися з вини водія вантажної машини, компанія ВІТМАРК-УКРАЇНА складає акт, в якому вказані матеріальні збитки, після чого відбувається стягнення з водія, а пошкоджений товар утилізується на

складі клієнта. Другий варіант – прихований брак, який не був виявлений під час завантаження машини, в такому випадку, товар відправляється на склад виробника, за його рахунок, де відбувається подальша утилізація товару. Або товар утилізується на складі клієнта, після підтвердження браку виробником.

Компанія ВІТМАРК-УКРАЇНА також експортує свою продукцію. Експортом займається відділ з зовнішньоекономічної діяльності. Експорт здійснюється в 15 країн світу. З країн СНД - у Росію, Білорусь, Молдову, Азербайджан, Казахстан та інші. З країн далекого зарубіжжя постачання здійснюються в Румунію, США, Ізраїль, Австралію.

Узагальнена схема ланцюга поставок компанії СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю представлена на рис. 3.6.

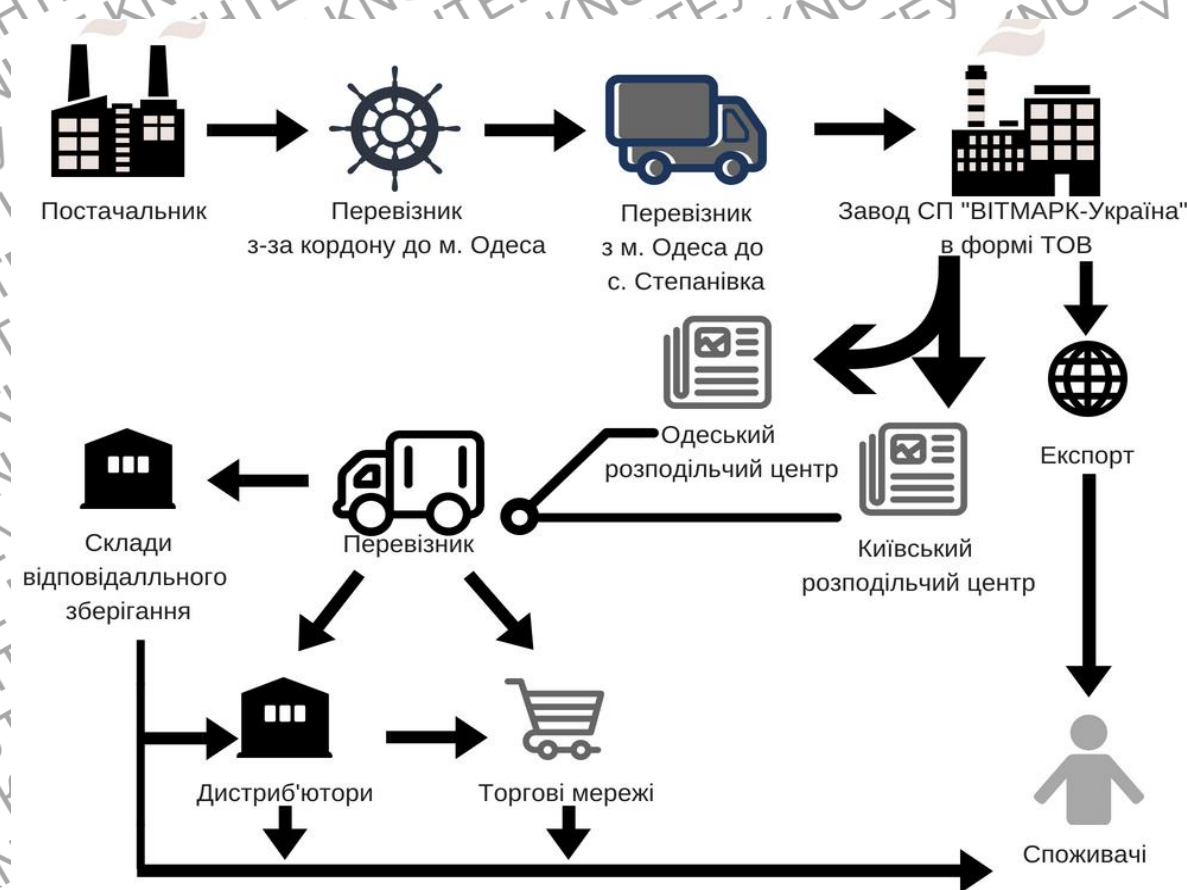


Рис. 3.6 Ланцюг поставок нектарів апельсинових компанії СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю

Отже, значущість ланцюга поставок як ключового фактора підвищення прибутковості й конкурентоспроможності бізнесу безупинно зростає. У зв'язку з переорієнтацією господарського механізму на ринковий тип господарювання процеси, що відбуваються в економіці України, спрямовані на його реформування. Вирішення проблеми формування стратегічної конкурентоспроможності на визначених сегментах ринку здійснюється за рахунок створення ефективних ланцюгів поставок та своєчасного прийняття відповідних заходів для підвищення їхньої економічної ефективності.

3.2. Дослідження та аналіз ефективності організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю

Компанія ВІТМАРК-УКРАЇНА посідає провідні позиції на українському ринку соків та напоїв, а також на ринку дитячого харчування у сегменті фруктових-овочевих соків та пюре. За підсумками 2016 року частка компанії на ринку дитячого харчування складає близько 35%. У соковій категорії продукція всіх брендів компанії займає 26% українського ринку.

У компанії широкий асортимент продукції – соки Jaffa, вода Aquarte, соки від Одеського заводу дитячого харчування – «Наш сік», соки прямого віджиму «Прямосік», смузі «Просто Фрукти», дитяче харчування «Чудо-чадо», і соки та нектари, що йдуть на експорт під торговою маркою «Одесский». Лідерство компанії обумовлено високою якістю продукції, натуральністю та доступністю завдяки власній переробці українських фруктів та овочей, а також співробітництву з провідними постачальниками світу [42].

Для підтримки високої конкурентоспроможності логістичних ланцюгів, підприємство має постійно розвиватися та вдосконалюватися. Для цього необхідно чітко визначити: наскільки добре логістичний ланцюг працює в

даний час; в якому напрямі слід удосконалити логістичні ланцюги; наскільки успішно проходить процес перетворень логістичних ланцюгів у вибраному напрямі. При формуванні та використанні системи управління ланцюгами поставок у СП «ВІТМАРК-Україна» в формі товариства з обмеженою відповідальністю враховуються наступні фактори:

- політика постачальників у відношенні поставок апельсинового концентрату;
- допустимі рівні, в яких можуть коливатися запаси матеріальних цінностей (апельсиновий концентрат);
- можливість та обсяги закупок з урахуванням нормативних потреб в умовах підвищення цін або дефіциту матеріальних цінностей;
- небезпека закінчення строку зберігання або пошкодження матеріальних цінностей [55].

В умовах становлення ринкових відносин, в умовах конкуренції та прагнення підприємства до максимізації прибутку в Україні якісно трансформується роль фінансової звітності підприємств. Сьогодні вона є елементом інфраструктури ринкової економіки, реальним засобом комунікації, за допомогою якого менеджери різних рівнів мають змогу формувати стратегію і тактику розвитку підприємства. Саме цей аспект управління підприємством стає найбільш вагомим на сьогоднішній день для компанії СП «ВІТМАРК-Україна» в формі товариства з обмеженою відповідальністю, адже на підставі даних фінансової звітності можна оцінити майновий стан, результати діяльності та економічний потенціал підприємства, прогнозувати майбутні грошові потоки та визначати вектори його розвитку, приймати ефективні управлінські рішення [56].

Показники, що характеризують економічну ефективність постачання нектарів апельсинових підприємством СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю, розраховуються за формулами:

1) Валовий прибуток:

$$\text{ВД} = \text{ОП} - \text{СРВ} \quad (3.1)$$

де, ОП – обсяг продажу;

Срв – собівартість реалізованих виробів.

2) Податок на додану вартість:

$$\text{ПДВ} = \text{ПЗ} - \text{ПК} \quad (3.2)$$

де ПЗ – податкове зобов'язання;

ПК – податковий кредит

3) Загальні операційні витрати:

$$\text{ЗОВ} = \text{АВ} + \text{ВОП} + \text{ВЗП} + \text{ІОВ} \quad (3.3)$$

де, АВ – адміністративні витрати;

ВОП – витрати на оплату праці;

ВЗП – витрати на збут та постачання;

ІОВ – інші операційні витрати.

4) Прибуток до оподаткування:

$$\text{Пдо} = \text{ВП} - \text{ПДВ} - \text{ЗОВ} \quad (3.4)$$

де, ВП – валовий прибуток;

ПДВ – податок на додану вартість;

ЗОВ – загальні операційні витрати.

5) Податок на прибуток:

$$\text{ПП} = \text{Пдо} * 18 / 100 \quad (3.5)$$

де, Пдо – прибуток до оподаткування;

18 – відсоткова ставка податку на прибуток в Україні.

6) Чистий прибуток:

$$\text{ЧП} = \text{Пдо} - \text{ПП} \quad (3.6)$$

7) Рентабельність товарообороту, %:

$$\text{Рт} = \text{ЧП} * 100 / \text{ОП} \quad (3.7)$$

8) Рентабельність закупівлі, %:

$$\text{Рз} = \text{ЧП} * 100 / \text{Срв} \quad (3.8)$$

9) Рентабельність операційних витрат, %:

$$\text{Ров} = \text{ЧП} * 100 / \text{ЗОВ} \quad (3.9)$$

Розраховані показники, та їх динаміка у 2015 -2017 роках наведені у табл. 3.1

Таблиця 3.1

Динаміка показників, що характеризують економічну ефективність постачання нектарів апельсинових підприємством СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю у 2015-2017 роках, тис. грн.

№	Показник	2015	2016	2017	Відхилення 2016/2015		Відхилення 2017/2016	
					Абс.	Відн., %	Абс.	Відн., %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Обсяг продажу, тис. грн	1362,94	1401,19	1448,35	38,25	2,81	47,16	3,37
2.	Валовий прибуток, тис. грн	817,76	842,12	873,36	24,36	2,98	31,24	3,71
3.	Собівартість реалізованих виробів, тис. грн	545,18	559,07	574,99	13,89	2,55	15,92	2,85
4.	Податок на додану вартість, тис. грн	136,29	140,35	145,56	4,06	2,98	5,21	3,71
5.	Прибуток до оподаткування, тис. грн	198,65	208,53	222,01	9,88	4,97	13,48	6,47
6.	Адміністративні витрати, тис. грн	124,75	126,50	129,70	1,75	1,40	3,20	2,53
7.	Витрати на оплату праці, тис. грн	117,16	120,15	124,52	2,99	2,55	4,37	3,64
8.	Витрати на збут та постачання, тис. грн	122,20	124,69	127,82	2,49	2,04	3,13	2,51

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.	Інші операційні витрати, тис. грн	118,71	121,90	123,75	3,19	2,69	1,85	1,52
10.	Загальні операційні витрати, тис. грн	482,82	493,24	505,79	10,42	2,16	12,55	2,54
11.	Податок на прибуток, тис. грн	35,76	37,53	39,96	1,78	4,97	2,43	6,47
12.	Чистий прибуток, тис. грн	162,89	170,99	182,05	8,10	4,97	11,06	6,47
13.	Рентабельність товарообороту, %	11,95	12,20	12,57	0,25	2,11	0,37	3,00
14.	Рентабельність закупівлі, %	29,88	30,59	31,66	0,71	2,37	1,08	3,52
15.	Рентабельність операційних витрат, %	33,74	34,67	35,99	0,93	2,76	1,33	3,82

Проаналізувавши дані табл. 3.1, можна зробити наступні висновки:

- Обсяги продажу нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю з кожним годом зростають так, у 2016 році приріст склав 38,25 тис. грн, що на 2,81% більше, у порівнянні з 2015, а у 2017 – 47,16 тис. грн, що на 3,37% більше, в порівнянні з 2016р.

- У зв'язку із збільшенням товарообороту, збільшився і чистий прибуток, у 2016 році він склав 170,99 тис. грн, що на 4,97% більше ніж у 2015, а у 2017 – 182,05 тис грн, що на 6,47% більше ніж у 2016.

- Рентабельність товарообороту, закупівлі та операційних витрат, також має позитивний характер впродовж 2015 – 2017р., так у 2017 році рентабельність товарообороту склала 12,57%, що на 3% більше, ніж у 2016. Цей показник відображає нам частку прибутку в ціні одиниці товару. Рентабельність закупівлі у 2017 склала 31,66%, що на 3,52% більше ніж у

2016, вказує нам скільки прибутку припадає на 1 грн собівартості реалізованих апельсинових нектарів. Рентабельність операційних витрат у 2017 році склала 35,99%, що на 3,82% більше ніж у 2016. Цей показник вказує нам скільки прибутку припадає на 1 грн понесених операційних витрат.

Динаміка товарообороту нектарів апельсинових у 2015 -2017 представлена у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

**Динаміка товарообороту нектарів апельсинових на СП
«ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою
відповідальністю за 2015-2017 роки, тис. грн**

Асортимент	2015	2016	2017	Відхилення 2016/2015		Відхилення 2017/2016	
				Абс., тис. грн	Відн., %	Абс., тис. грн	Відн., %
Ап-ий нектар об'ємом 1л	374,32	396,45	421,57	22,13	5,91	25,12	6,34
Ап-ий нектар об'ємом 0,5л	265,82	268,69	273,23	2,87	1,08	4,54	1,69
Ап-ий нектар об'ємом 0,33л	320,25	328,73	338,85	8,48	2,65	10,12	3,08
Ап-ий нектар об'ємом 0,25л	196,12	197,15	199,1	1,03	0,53	1,95	0,99
Ап-ий нектар об'ємом 0,2л	206,43	210,17	215,6	3,74	1,81	5,43	2,58
Всього	1362,94	1401,19	1448,35	38,25	2,81	47,16	3,37

З наведеної таблиці можна зробити висновок, найбільш високим попитом користується апельсиновий нектар об'ємом 1л, обсяги продажу

якого у 2017 році склали 421,57 тис. грн Він має найбільший приріст у 2016 в порівнянні з 2015 – 22,13 тис грн, та у 2017 в порівнянні з 2016 – 25,12 тис. грн. Найнижчим попитом користується апельсиновий нектар об'ємом 0,25л, його обсяги продажу у 2017 році склали 199,1 тис. грн. Приріст у 2015 у порівнянні з 2016 склав – 1,03 тис. грн, а у 2017 в порівнянні з 2017 – 1,95 тис. грн, що складає 0,99%. На другому місці за популярністю знаходиться апельсиновий нектар об'ємом 0,33л, його обсяги продажу у 2017 році складають 338,85 тис. грн, що на 3,08% більше, ніж у 2016.

Динаміка товарообороту апельсинових нектарів за кварталами 2017 року наведена у таблиці 3.3

Таблиця 3.3

**Динаміка товарообороту апельсинових нектарів на СП
«ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою
відповідальністю за кварталами 2017 року, тис. грн**

Асортимент	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Відхилення					
					2 кварталу/1 кварталу		2 кварталу/1 кварталу		2 кварталу/1 кварталу	
					Абс., тис. грн	Відн., %	Абс., тис. грн	Відн., %	Абс., тис. грн	Відн., %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ап-ий нектар об'ємом 1л	96,32	111,73	116,92	96,6	15,41	16,00	5,19	4,65	-20,32	-17,38
Ап-ий нектар об'ємом 0,5л	61,12	70,59	75,32	66,2	9,47	15,49	4,73	6,70	-9,12	-12,11

Продовження табл. 3.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ап-ий нектар об'ємом 0,33л	77,18	87,21	90,59	83,87	10,03	13,00	3,38	3,88	-6,72	-7,42
Ап-ий нектар об'ємом 0,25л	45,12	51,41	52,48	50,09	6,29	13,94	1,07	2,08	-2,39	-4,55
Ап-ий нектар об'ємом 0,2л	51,43	60,29	63,3	40,58	8,86	17,23	3,01	4,99	-22,72	-35,89
Всього	331,17	381,25	398,59	337,34	50,08	15,12	17,34	4,55	-61,25	-15,37

З даної таблиці можна наглядно побачити, як у 2 та 3 кварталі збільшується товарообіг всіх нектарів апельсинових, це пов'язано із сезонністю даного виду товару. Загальний товарообіг у другому кварталі, в порівнянні з першим збільшився на 50,08 тис. грн, що складає 15,12%, а у третьому кварталі в порівнянні з другим, ще збільшується на 4,55%. У 4 кварталі можна спостерігати, як попит знизився на 61,25 тис грн, в порівнянні з 3 кварталом, що складає – 15,37%. Також можна спостерігати, що попит на нектар апельсиновий об'ємом 0,25л має найменші зміни, а у нектару об'ємом 0,2л можна спостерігати найбільше зменшення товарообігу у 4 кварталі в порівнянні з 3 на 22,72 тис. грн, що складає – 35,89%. Таке різке зменшення може статися саме через, те, що попит на нектар об'ємом 0,25л майже не змінився, його об'єм товарообігу в 4 кварталі в порівнянні з 3 зменшився всього на 2,39 тис. грн, що складає 4,55%.

Динаміка валового прибутку від продажу нектарів апельсинових за 2015-2017 роки, тис. грн зазначена в табл. 3.4

Таблиця 3.4

**Динаміка валового прибутку від продажу нектарів апельсинових
на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою
відповідальністю за 2015-2017 роки, тис. грн**

Асортимент	2015	2016	2017	Відхилення 2016/2015		Відхилення 2017/2016	
				Абс., тис. грн	Відн., %	Абс., тис. грн	Відн., %
1	2	3	4	5	6	7	8
Ап-ий нектар об'ємом 1л	224,59	238,27	254,21	13,68	6,09	15,94	6,69
Ап-ий нектар об'ємом 0,5л	159,49	161,48	164,76	1,99	1,25	3,28	2,03
Ап-ий нектар об'ємом 0,33л	192,15	197,57	204,33	5,42	2,82	6,76	3,42
Ап-ий нектар об'ємом 0,25л	117,67	118,47	120,05	0,80	0,68	1,58	1,33
Ап-ий нектар об'ємом 0,2л	123,86	126,33	130,01	2,47	1,99	3,68	2,91
Всього	817,76	842,12	873,36	24,36	2,98	31,24	3,71

Проаналізувавши таблицю, можна спостерігати, як у відсотковому відношенні валовий прибуток має більш високе значення ніж значення обсягу товарообороту. Так, загальний валовий прибуток у 2017 році склав 873,36 тис. грн, що складає 3,71% в порівнянні з 2016 роком, а відхилення загального товарообігу у 2017 році в порівнянні з 2016 роком склало – 3,37%. Така різниця може статися через зміну, постачальника, в результаті якої собівартість апельсинового нектару була зменшена, або була запропонована знижка постачальником, через збільшення обсягу замовлення на закупівлю сировини, або за рахунок підвищення ціни на товар.

Динаміка валового прибутку від продажу нектарів апельсинових відповідальністю за кварталами 2017 року, тис. грн зазначена в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

**Динаміка валового прибутку від продажу нектарів апельсинових
на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою
відповідальністю за кварталами 2017 року, тис. грн**

Асортимент	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Відхилення					
					2 кварталу/1 кварталу		2 кварталу/1 кварталу		2 кварталу/1 кварталу	
					Абс., тис. грн	Відн., %	Абс., тис. грн	Відн., %	Абс., тис. грн	Відн., %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ап-ий нектар об'ємом 1л	58,08	67,37	70,50	58,25	9,29	16,00	3,13	4,65	-12,25	-17,38
Ап-ий нектар об'ємом 0,5л	36,86	42,57	45,42	39,92	5,71	15,49	2,85	6,69	-5,50	-12,11
Ап-ий нектар об'ємом 0,33л	46,54	52,59	54,63	50,57	6,05	13,00	2,04	3,88	-4,06	-7,43
Ап-ий нектар об'ємом 0,25л	27,21	31,00	31,65	30,20	3,79	13,93	0,65	2,10	-1,45	-4,58
Ап-ий нектар об'ємом 0,2л	31,01	36,35	38,17	24,47	5,34	17,22	1,82	5,01	-13,70	-35,89
Всього	199,70	229,88	240,37	203,41	30,18	15,11	10,49	4,56	-36,96	-15,38

За даними цієї таблиці можна зробити висновок, що найбільший валовий прибуток від реалізації нектарів апельсинових підприємство у 2017

році отримує у 3 кварталі, що складає 240,37 тис. грн, найбільший валовий прибуток по всім чотирьом кварталам підприємство отримує з продажу нектарів апельсинових об'ємом 1 літр, а найнижчий, у апельсинового нектару 0,25л. Також можна побачити зменшення валового прибутку апельсинового нектару об'ємом 0,2л в розрізі кварталів 2017 року, у 4 кварталі в порівнянні з 3 валовий прибуток зменшився на 35,89 %, що складає 13,70 тис. грн, тоді як валовий прибуток нектару апельсинового об'ємом 0,25л зменшився всього на 4,58%, що складає 1,45 тис. грн.

Також, для аналізу ефективності організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю можна оцінити рівномірність надходження нектарів апельсинових на торговельні підприємства у 2017 році за даними табл. 3.6.

Таблиця 3.6

**Надходження нектарів апельсинових на торговельні підприємства за
кварталами 2017 року, тис. грн**

Асортимент	Надходження товарів, тис. грн							
	Планове				Фактичне			
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ап-ий нектар об'ємом 1л	86,15	115,49	120,78	87,25	96,32	111,73	116,92	96,60
Ап-ий нектар об'ємом 0,5л	51,74	76,88	80,92	70,92	61,12	70,59	75,32	66,20
Ап-ий нектар об'ємом 0,33л	79,94	81,27	85,26	84,13	77,18	87,21	90,59	83,87

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ап-ий нектар об'ємом 0,25л	40,19	58,74	62,54	49,85	45,12	51,41	52,48	50,09
Ап-ий нектар об'ємом 0,2л	46,76	49,35	54,91	47,89	51,43	60,29	63,30	40,58

Для визначення рівномірності надходження нектарів апельсинових на торговельні підприємства, необхідно розрахувати середньоквадратичне відхилення та коефіцієнт варіації.

Середньоквадратичне відхилення розраховується за формулою 3.10:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}} \quad (3.10)$$

де x – фактично поставлено товарів;

$\bar{x}$ – план поставки товарів;

n – кількість періодів.

Для апельсинового нектару об'ємом 1л:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(96,32 - 86,15)^2 + (111,73 - 115,49)^2 + (116,92 - 120,78)^2 + (96,6 - 87,25)^2}{4}} = 7,41 \text{ тис. грн}$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,5л:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(61,12 - 51,74)^2 + (70,59 - 76,88)^2 + (75,32 - 80,92)^2 + (66,20 - 70,92)^2}{4}} = 6,73 \text{ тис. грн}$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,33л:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(77,18 - 79,94)^2 + (87,21 - 81,27)^2 + (90,59 - 85,26)^2 + (83,87 - 84,13)^2}{4}} = 4,22 \text{ тис. грн}$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,25л:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(45,12 - 40,19)^2 + (51,41 - 58,74)^2 + (52,48 - 62,54)^2 + (50,09 - 49,85)^2}{4}} \\ = 6,70 \text{ тис.грн}$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,2л:

$$\sigma = \sqrt{\frac{(51,43 - 46,76)^2 + (60,29 - 49,35)^2 + (63,30 - 54,91)^2 + (40,58 - 47,89)^2}{4}} \\ = 8,14 \text{ тис.грн}$$

Коефіцієнт варіації розраховується за формулою 3.11:

$$K_{\text{вар}} = \frac{\sigma}{\sum \bar{x} / n} \quad (3.11)$$

Для апельсинового нектару об'ємом 1л:

$$K_{\text{вар}} = \frac{7,41}{(96,32 + 111,73 + 116,92 + 96,60)/4} * 100 = 7,24\%$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,5л:

$$K_{\text{вар}} = \frac{6,73}{(61,12 + 70,59 + 75,32 + 66,20)/4} * 100 = 9,60\%$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,33л:

$$K_{\text{вар}} = \frac{4,22}{(77,18 + 87,21 + 90,59 + 83,87)/4} * 100 = 5,11\%$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,25л:

$$K_{\text{вар}} = \frac{6,70}{(45,12 + 51,41 + 52,48 + 50,09)/4} * 100 = 12,67\%$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,2л:

$$K_{\text{вар}} = \frac{8,14}{(51,43 + 60,29 + 63,30 + 40,58)/4} * 100 = 16,38\%$$

Коефіцієнт рівномірності розраховується за формулою 3.12:

$$K_p = 100 - K_{\text{вар}} \quad (3.12)$$

Для апельсинового нектару об'ємом 1л:

$$K_p = 100 - 7,24 = 92,76\%$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,5л:

$$K_p = 100 - 9,60 = 90,40\%$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,33л:

$$K_p = 100 - 5,11 = 94,89\%$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,25л:

$$K_p = 100 - 12,67 = 87,33\%$$

Для апельсинового нектару об'ємом 0,2л:

$$K_p = 100 - 16,38 = 83,62\%$$

За результатами оцінки рівномірності надходження нектарів апельсинових на торговельні підприємства за кварталами 2017 року, можна зробити висновок, що всі нектари на торговельні підприємства поставляються рівномірно, оскільки $K_p > 75\%$.

Найбільш рівномірно поставляються апельсинові нектари об'ємом 0,33л – 94,89%, це свідчить про те, що фактичний обсяг продажу максимально наближений до планового.

Найменший коефіцієнт рівномірності мають апельсинові нектари об'ємом 0,25л та 0,2л – 87,33% та 83,62% відповідно. Як вже було досліджено, у 4 кварталі 2017 року обсяги продажу апельсинового нектару об'ємом 0,25л майже не змінились, а у нектару об'ємом 0,2л спостерігалось різке зменшення попиту, але за планом розраховувалось навпаки, менш різке зменшення обсягу продажу апельсинового нектару об'ємом 0,2л, та більш різке зменшення обсягу продажу апельсинового нектару об'ємом 0,25л, саме це спричинило найменш рівномірне надходження апельсинових нектарів на торговельні підприємства цих об'ємів.

Отже, проаналізувавши всі показники ефективності товаропостачання нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю в 2015 – 2017 роках можна зробити загальний висновок, що організація ланцюгів поставок працює ефективно, та за рахунок постійного вдосконалення цих ланцюгів, підприємство отримує більший прибуток з кожним роком.

3.3. Шляхи вдосконалення організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю

У ланцюгу поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю велику роль відіграють постачальники, адже саме за умови якісної, безперебійної роботи постачальника вчасно виконається замовлення на виробництво, та вчасно апельсиновий нектар потрапить до кінцевого споживача.

Однією з проблем закупівельної частини ланцюга поставок є вибір постачальника. Суть даної проблеми полягає в тому, що з-поміж великої кількості постачальників потрібно відібрати одного, який би відповідав поставленим вимогам і був надійнішим партнером.

Аналіз ефективності комерційних угод щодо закупівлі товарів за критерієм максимізації показників рентабельності розраховувався за даними таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Показники, за якими розраховувалась ефективність комерційних угод щодо закупівлі товарів на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю

№	Показники	Kunyu International, Тяньцзинь, Китай	Bermejo Agentes, Моліна-де-Сегура, Іспанія	Fullbraz, Гоянія, Бразилія
1	2	3	4	5
1.	Кількість, шт.	7663	19157	15326
2.	Ціна закупівлі, грн	10,1	9,7	9,9
3.	Ціна реалізації, грн	24,1	24,3	24,06
4.	Прогнозний термін реалізації, днів	30	84	62

Продовження табл. 3.7

1	2	3	4	5
5.	Транспортні витрати, грн	59005	139846	118010
6.	Ставка кредитного відсотка, % річних	18	18	19
7.	Страховий тариф від суми кредиту, %	2	2	2
8.	Рівень матеріальних витрат до обороту закупівлі, %	1,22	1,41	1,35
9.	Рівень витрат на оплату праці до обороту із закупівлі, %	0,55	0,62	0,59

Показники ефективності розраховувались за наступними формулами:

1) Податковий кредит:

$$\text{ПК} = \text{Цз}/6 \quad (3.13)$$

де Цз – ціна закупівлі.

2) Податкове зобов'язання:

$$\text{ПЗ} = \text{Цр}/6 \quad (3.14)$$

де Цр – ціна реалізації.

3) Витрати пов'язані із закупівлею:

$$\text{ВЗ} = \text{ТВ} + \text{ВОК} + \text{Встр} \quad (3.15)$$

де ТВ – транспортні витрати;

ВОК – витрати по обслуговуванню кредиту;

Встр – витрати на страхування кредитної угоди.

4) Витрати по обслуговуванню кредиту:

$$\text{ВОК} = \text{Цз} * \text{К} * \text{Ст}\% * \text{ПР} (365 * 100) \quad (3.16)$$

де Ст% - ставка кредитного відсотка;

ПР – прогнозний термін реалізації.

5) Витрати на страхування кредитної угоди:

$$\text{Встр} = \text{Цз} * \text{К} * i_{\text{стр}}/100 \quad (3.17)$$

де $i_{\text{стр}}$ – страховий тариф від суми кредиту, %

6) Витрати, пов'язані із реалізацією товарів:

$$ВР = МВ + ВОП + ЄСВ \quad (3.18)$$

де МВ – сума матеріальних витрат;

ВОП – витрати на оплату праці;

ЄСВ – єдиний соціальний внесок.

7) Сума матеріальних витрат:

$$МВ = Ц_{р} * К * Р_{мв} / 100 \quad (3.19)$$

де Р_{мв} – рівень матеріальних витрат на оплату праці до обороту закупівлі

8) Єдиний соціальний внесок:

$$ЄСВ = ВОП * 22 / 100 \quad (3.20)$$

де 22% - єдина ставка соціального внеску в Україні.

9) Податок на додану вартість, що підлягає сплаті до бюджету:

$$ПДВ = (ПЗ - ПК) * К \quad (3.21)$$

10) Витрати обігу:

$$ВО = ВЗ + ВР \quad (3.22)$$

11) Прибуток до оподаткування:

$$П = (Ц_{р} - Ц_{з}) * К * ПДВ - ВО \quad (3.23)$$

12) Чистий прибуток:

$$ЧП = П * 18 / 100 \quad (3.24)$$

де 18% - відсоткова ставка податку на прибуток.

13) Рентабельність витрат обігу:

$$Рент_{ВО} = ЧП * 100 / ВО \quad (3.25)$$

14) Рентабельність обороту із закупівлі:

$$Р_{обз} = ЧП * 100 / (Ц_{з} * К) \quad (3.26)$$

15) Рентабельність товарообороту:

$$Р_{то} = ЧП * 100 / (Ц_{р} * К) \quad (3.27)$$

Результати аналізу ефективності комерційних угод щодо закупівлі товарів за критерієм максимізації показників рентабельності зазначені у табл.3.8.

Таблиця 3.8

**Аналіз ефективності комерційних угод щодо закупівлі товарів за
критерієм максимізації показників рентабельності на СП
«ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою
відповідальністю**

№	Показники	Kunyu International, Тяньцзинь, Китай	Bermejo Agentes, Молина-де- Сегура, Іспанія	Fullbraz, Гоянія, Бразилія
1	2	3	4	5
1.	Ціна закупівлі, грн	10,10	9,70	9,90
1.1	У т.ч. ПДВ (податковий кредит (ПК)), грн	1,68	1,62	1,65
2	Ціна реалізації, грн	24,10	24,30	24,06
2.1	У т.ч. ПДВ податкове зобов'яз (ПЗ), грн	4,02	4,05	4,01
3.	Кількість, шт	7663,00	19157,00	15326,00
4.	Витрати пов'язані із закупівлею, грн	61697,97	151260,11	125683,67
4.1	Транспортні витрати, грн	59005,00	139846,00	118010,00
4.2	Витрати по обслуговуванню кредиту, грн	1145,04	7697,65	4639,12
4.3	Витрати на страхування кредитної угоди, грн	1547,93	3716,46	3034,55
5.	Витрати пов'язані із реалізацією товарів, грн	3451,64	9969,47	7566,99
5.1	Сума матеріальних витрат (МВ), грн	2253,08	6563,76	4978,04
5.2	Витрати на оплату праці (ВОП), грн	1015,73	2886,19	2175,59
5.3	Єдиний соціальний внесок (ЄСВ), %	182,83	519,51	413,36
6.	ПДВ, що підлягає сплаті до бюджету, грн	17880,33	46615,37	36169,36
7.	Витрати обігу, грн	65149,60	161229,58	133250,65
8.	Прибуток до оподаткування, грн	24252,06	71847,25	47596,15
9.	Чистий прибуток, грн	19886,69	58914,75	39028,84

Продовження табл. 3.8

1	2	3	4	5
10.	Рентабельність витрат обігу, %	30,52	36,54	29,29
11.	Рентабельність обороту із закупівлі, %	25,69	31,70	25,72
12.	Рентабельність товарообороту, %	10,77	12,66	10,58

Отже, за результатами проведеного аналізу ефективності комерційних угод щодо закупівлі товарів за критерієм максимізації показників рентабельності на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю, підприємству слід обрати постачальника з Іспанії - компанію Bermejo Agentes, оскільки за всіма показниками рентабельності показала максимальний результат. Компанія Bermejo Agentes має переваги з точки зору ефективності витрат, на 1 витрачену гривню СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю отримає найбільший прибуток – 35,54%. Максимізацію прибутковості обороту із закупівлі забезпечить також постачальник №2 - Bermejo Agentes, цей показник становить 31,70%. Та максимальну прибутковість товарообороту підприємство матиме при закупівлі товарів у постачальника з Іспанії - Bermejo Agentes, на 1 витрачену гривню підприємство отримує 12,66% прибутку. Можна зробити загальний висновок, що чим вище значення рентабельності, тим підприємство має більш налагоджений операційний процес, і відповідно більший чистий прибуток.

Ланцюги поставок є фундаментальною частиною сучасної логістики, яка покликана постійно вдосконалювати ці ланцюги для їх відповідності сучасним тенденціям і викликам. Якщо проаналізувати майбутнє ланцюгів поставок на найближчі 10 років, можна знайти шляхи вдосконалення організації ланцюгів поставок нектарів апельсинових на СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі ТОВ [57].

Оскільки зростуть вимоги до ланцюгів поставок щодо екологічної безпеки і впливу на інші сегменти суспільства, компанії СП «ВІТМАРК-

УКРАЇНА» в формі ТОВ доцільно запропонувати не тільки організовувати стійкі і безперебійні ланцюги поставок нектарів апельсинових, а й дотримання компанією екологічної безпеки на всіх етапах, від закупівлі сировини до реалізації готових нектарів кінцевому споживачу, а також підвищувати кваліфікованість персоналу в сфері «зеленої логістики» («зелена логістика» ставить собі за мету створення стійкої вартості компанії з використанням балансу економічної і екологічної ефективності) [58].

Компанії також можна запропонувати вдосконалювати свої процеси, підвищувати якість нектарів апельсинових, а також дотримуватись всіх вимог до достовірності маркування на упаковці продукції.

Робота з аналізу і обробки інформації в ланцюгах поставок сьогодні займає практично 50 відсотків від всього витраченого робочого часу фахівців у даній області. Велика частина такої роботи присвячена складній аналітиці, плануванню, обробці і контролю процесів постачання, закупівель і сервісу.

Оскільки компанія реалізує апельсинові нектари не тільки на території України, а ще й займається їхнім експортом, фахівці з аналізу та обробки інформації в глобальних ланцюгах поставок повинні при цьому володіти декількома іноземними мовами, знати всі особливості ведення бізнесу на інших географічних територіях [57].

Найбільш очевидною зміною в логістиці стає застосування нових технологій, тому аналізуючи приховані тренди в логістиці можна запропонувати введення в технології компанії електронну ідентифікацію упаковки, супутниковий контроль місць знаходження вантажів та автоматизовані системи управління, а також ввести великі зміни пов'язані з комунікаціями [59].

Коли клієнти компанії замовляють апельсинові нектари, вони складають замовлення на покупку необхідної кількості продукту, підтверджують його; компанія та клієнт працює із супровідною документацією, укладають фінансові угоди, уточнюють деталі доставки товару, обговорюють особливі умови, потім клієнт оплачує рахунки-фактури

та ін. На даний час, документи, необхідні для цих етапів, та багато іншої супровідної документації приходиться роздруковувати та відправляти у відповідні організації. Через це, навіть проста угода частково виконується із труднощами і вимагає великих витрат часу.

Тому, в сфері розвитку електронного обміну даними, можна запропонувати розробку електронної бази для електронного документообігу, через яку будуть передаватися накладні на переміщення, товаро-транспортні накладні, інша документація, з електронними підписами та печатками. Такий варіант обміну даними дасть можливість оптимізувати роботу компанії СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю та клієнта, значно прискорити оплату продукції, пронаде необхідність роздруковувати, відправляти, потім знову приймати одну й ту ж саму документацію, задля того, щоб отримати підпис та печатку іншої сторони. Значно зменшиться використання паперу, мінімізуються витрати на закупку паперу, витрати на закупку порошку для принтера, відпаде необхідність утримання великої площі компанії для архіву, значно полегшиться процес утилізації застарілих документів, що є екологічним аспектом підприємства.

Ланцюги поставок ускладнюються, безпека передачі інформації підвищується. Все це вимагає нормування і стандартизації ланцюгів поставок і передачі інформації, а знання і навички - сертифікації та постійного підвищення кваліфікації фахівців [57].

Компанії доцільно буде ввести систему сертифікації та постійного підвищення кваліфікації співробітників, задля того, щоб в майбутньому логістичними операціями з приводу апельсинового нектару займалися виключно фахівці з високим рівнем професіоналізму.

Ще один тренд у сучасному світі - штучний інтелект, який буде вбудований в більшість ланцюгів поставок. Практично всі співробітники в компанії виконують той чи інший процес і ті чи інші операції сотні і тисячі разів. Планувальники виробляють одні й ті ж розрахунки, використовують одні і ті ж алгоритми в більшості випадків. Керівники приймають досить

часто одні й ті ж стандартні рішення. Фахівці в області закупок повторюють близько 50 відсотків операцій і заходів, які вони і робили в минулому, і роблять їх щодня. Те ж саме відноситься до керівників і спеціалістів логістики і ланцюгів поставок. Найближчим часом всі ці операції віддадуть «штучному інтелекту» [57].

Компанії найближчим часом доцільним було б створити свою «базу знань» всіх своїх минулих дій та рішень, оскільки в найближчому майбутньому управляти ланцюгами поставок, досягати успіху на світовому ринку без штучного інтелекту практично стане майже неможливо.

Отже, для підвищення ефективності організації ланцюгів поставок підприємству потрібно постійно проводити моніторинг постачальників задля того, щоб організувати безперебійну роботу заводу. Знаходити шляхи зменшення витрат, для збільшення прибутку. Підприємству СП «ВИТРАК-Україна» в формі товариства з обмеженою відповідальністю для того, щоб залишатися конкурентоспроможним на ринку України потрібно стежити за трендами в логістиці. Спостерігати за новинками на світовому ринку логістичних послуг та впроваджувати їх у своє підприємство, для того щоб закупка, виробництво, постачання, засоби комунікації були сучасними та доступними.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

- В Україні споживання сокової продукції в декілька разів нижче середньостатистичного споживання в США та країнах Європи. На ринку України лідерами є 5 великих компаній, з найбільшою часткою сокової продукції компанії «Персісо» – 46%. Найбільш популярними смаками соку є апельсиновий, яблучний, томатний. Внаслідок економічної кризи виробництво соку в Україні знизилось, припинились поставки сокової продукції в Російську Федерацію та збільшився експорт до країн ЄС. 95% соків та нектарів представлених на ринку України забезпечено продукцією вітчизняних виробників. У 2017 році обсяг експорту перевищив обсяг імпорту в 4 рази.

- В Україні чинними та основними є такі нормативні документи, які регламентують якість і безпечність соків і нектарів: ДСТУ 7159:2010 «Консерви. Соки відновлені. Загальні технічні умови», ДСТУ 4283.1:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Терміни та визначення, ДСТУ 4283.2:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Номенклатура та вимоги». На сьогоднішній день велике значення надається гармонізації нормативно-правової бази держави відповідно до європейських вимог. Активну участь у процесі розробки нормативної документації беруть українські провідні виробники сокової продукції, такі як ТОВ «Сандора» та СП «ВІТМАРК-Україна» в формі ТОВ. Чинними міжнародними нормами щодо правових основ виробництва, оцінки якості та продажу соків і нектарів у державах-членах СОТ є: стандарт Codex Alimentarius на фруктові соки й нектари - CODEX STAN 247-2005; відповідні технічні вимоги щодо виробництва соків, методи аналізу та перелік дозволених харчових добавок, технологічних речовин, залишкових кількостей пестицидів і забруднювачів, затверджених Комісією СФ ФАО/ВООЗ; методи фізико-хімічного і

мікробіологічного аналізу Міжнародної федерації виробників фруктових соків (International Union of Fruit Juice Producers, IFU).

Чинники формування якості сокової продукції є різноманітними, проте суттєво впливають на якість готової продукції. Основними з них є сировина, з якої виготовляється сокова продукція, технологія виробництва, особливості розливу та тари. Використання сировини невідповідної якості, порушення технології виробництва, недостатня обробка чи невідповідність закупорювання тари, неправильне транспортування та зберігання супроводжується появою дефектів.

В Україні та світі якість нектарів апельсинових характеризується органолептичними та фізико-хімічними показниками. За органолептичними показниками нектари апельсинові досліджуються за зовнішнім виглядом, смаком, ароматом та кольором. Серед фізико-хімічних показників основними досліджуються масова частка вітаміну С, вміст сухих речовин та кислотність. Щодо показників безпечності, нормується: масова частка сорбінової кислоти, допустимі рівні токсичних елементів (свинець, кадмій, миш'як, ртуть та ін.), мікотоксини (патулін), та вміст радіонуклідів. В країнах ЄС велику увагу приділяють вмісту пестицидів, забруднюючих домішок. Згідно Директиви РАДИ 2001/112/ЄС «Щодо фруктових соків та деяких подібних продуктів, призначених для споживання людьми» дозволяється використовувати ряд інгредієнтів із зазначення гранично допустимого рівня додавання в рецептуру.

На СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю виробляється широкий асортимент нектарів під торговими марками «Jaffa», «Наш сік», що реалізуються на ринку України, торгової марки «Одесский», що відправляється на експорт, та нектари для дитячого харчування під торговими марками «Jaffa Kinder», «Джусік». Нектари відрізняються між собою сировинною, способом обробки, способом консервування, за видами і місткістю тари. На підприємстві виробляється

широкий асортимент смаків нектарів, серед яких найбільш популярними є апельсиновий, вишневий, виноградно-яблучний, мультифруктовий.

- За результатами ідентифікаційної експертизи встановили, що всі дослідні зразки сокової продукції торгових марок «Jaffa», «Перший ряд», «Кожен день», «Садочок» та «Viola» є нектарами. Ідентифікаційна експертиза проводилась на основі перевірки маркування, оцінки пакування, органолептичної оцінки та проведених експериментальних досліджень. Найбільш конкурентоспроможними є нектари торгових марок «Садочок» та «Viola». Зразки ТМ «Перший ряд» та ТМ «Кожен день» є менш конкурентоспроможними, що зумовлено низькою якістю продукту, яка встановлена під час дослідження за органолептичними та фізико-хімічними показниками, навіть низька ціна, майже в 2 рази, не робить їх конкурентоспроможними серед досліджуваних торгових марок.

- Для того, щоб підприємство СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю було конкурентоспроможним на ринку України потрібно, щоб були створені ефективні ланцюги поставок та своєчасно були прийняті відповідні заходи для підвищення їхньої економічної ефективності. Проаналізувавши показники економічної діяльності підприємства СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю за 2015 – 2017 роки, та оцінивши рівномірність надходження товарів на торговельні підприємства можна сказати, що організовані ланцюги поставок працюють ефективно, та за рахунок внесення змін, здійснення аналізу, постійного вдосконалення цих ланцюгів, підприємство працює стабільно, постійно збільшує обсяги продажу, внаслідок чого з кожним роком отримує більше прибутку.

- Підприємству СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю для підвищення ефективності ланцюгів поставок можна запропонувати постійно здійснювати моніторинг постачальників, проаналізовувати ризики, пов'язані з ними задля того, щоб організувати безперебійну роботу заводу. Також підприємству, для того, щоб

залишатися конкурентоспроможним на ринку України, потрібно стежити за трендами в логістиці. Впроваджувати в підприємство та ознайомлювати працівників з поняттям «зелена логістика», на всіх етапах закупівлі, виробництва, постачання дотримуватись екологічності. Застосовувати нові технології, як під час виробництва, так і в процесі комунікацій з постачальниками та споживачами.

Пропозиції:

- Оскільки законодавчо-нормативне регулювання виробництва та обігу сокової продукції суттєво відрізняється від європейського, центральному органу виконавчої влади України – Держспоживстандарту потрібно гармонізувати національну базу нормативних документів із європейськими для того, щоб сокова продукція була більш якісною, та щоб Україна могла збільшити експорт продукції на ринок ЄС.

- Виробничим підприємствам застосовувати новітні технології виробництва, використовувати якісну сировину, дотримуватись вимог нормативних документів України, під час виробництва також використовувати міжнародні стандарти, розробляти нові рецептури, наприклад збагачення апельсинових нектарів вітаміном С, розробляти нові види пакування задля того, щоб вироблений апельсиновий нектар був корисний для здоров'я споживачів та був конкурентоспроможним не тільки на ринку України, а й на світовому ринку.

- Торговельним підприємствам для збільшення прибутку, отриманого від продажу нектарів апельсинових, обирати надійних постачальників, розширювати асортимент торгових марок з різною ціною категорією та з різним номінальним об'ємом, стежити за новинками на ринку апельсинових нектарів. Застосування реклами та проведення рекламних акцій для залучення більшої кількості споживачів.

- Для підприємства СП «ВІТМАРК-УКРАЇНА» в формі товариства з обмеженою відповідальністю можна запропонувати введення в систему підприємства електронний документообіг, це значно прискорить процес

виконання заявки на постачання, на виробництво і т.д. Підвищувати кваліфікованість в сфері «зеленої логістики». Введення в технології компанії електронну ідентифікацію упаковки, супутниковий контроль місць знаходження вантажів та автоматизувати системи управління, можна вбудувати «штучний інтелект» в ланцюг поставок, і, взагалі, спостерігати за новинками на світовому ринку логістичних послуг та впроваджувати їх у своє підприємство, для того щоб закупка, виробництво, постачання, засоби комунікації були сучасними та доступними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лукомський Ю. О. Тенденції та напрями розвитку ринку соків в Україні / Ю. О. Лукомський // Молодий вчений. – 2016. - №7(34). – С. 73-77.
2. Радченко О. О. Основні тенденції ринку натуральних продуктів та їх привабливість для експансії української продукції / О. О. Радченко // Причорноморські економічні студії. - 2016. - № 9(2). - С. 13-17.
3. Цопа М. Б. дослідження споживчих переваг на ринку безалкогольної продукції соків як передумова планування збутової діяльності виробничих підприємств / М. Б. Цопа // Маркетинг в Україні. – 2014. – №4. – С. 48-55.
4. Чукурна О. П. Маркетингові дослідження споживчих переваг на ринку соків України / О. П. Чукурна, Н. С. Белая // Молодий вчений. – 2015. - №2 (17). – С. 134-137.
5. Виробництво окремих видів промислової продукції 2011-2017 роки [Електронний ресурс] / Державна служба статистики – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
6. Кручак Л. В. Ринок соків України: аналіз стану та оцінка впливу дебіторської заборгованості покупців на його розвиток / Л. В. Кручак // Облік і фінанси. – 2016. - №3 (73). – С. 147-152.
7. Зовнішня торгівля окремими видами товарів за країнами світу [Електронний ресурс] / Державна служба статистики – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
8. Європа стала основним покупцем українських соків [Електронний ресурс] / Діловий журнал про агробізнес – Режим доступу: <http://landlord.ua>
9. Кравченко, Л. И. Соки выжаты? Ситуация в украинском сегменте соков / Л. И. Кравченко // Мир Продуктов. – Київ, 2016. - №5. – С. 18-20.

10. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України від 23 грудня 1997р. №771/97-ВР // Відомості Верховної Ради України. – 1998. - №19. – Ст.98.
11. Про захист прав споживачів: Закон України від 12 травня 1991р. №1023-ХІІ // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1991. - №30. – Ст.379.
12. Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності: Закон України від 5 квітня 2007р. №877-V // Відомості Верховної Ради України. – 2007. - №29. – Ст.389.
13. Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення: Закон України від 24 лютого 1994р. №4004-ХІІ // Відомості Верховної Ради України. – 1994. - №27. – Ст.218.
14. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини»: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03 жовтня 2014р. №1140 // Офіційний вісник України. – 2013. - №6 – Ст.227.
15. Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах»: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13 травня 2013р. №368 // Офіційний вісник України. – 2013. – №42. – Ст.1526.
16. Про затвердження Мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпечності харчових продуктів: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 19 липня 2012р. №548 // Офіційний вісник України. – 2012. – №61. – Ст.2487.
17. Про затвердження Державних гігієнічних нормативів «Допустимі рівні вмісту радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90 у продуктах харчування та питній воді: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03 травня 2006р. №256 // Офіційний вісник України. – 2006. – №29. – Ст.142.

18. Про затвердження Правил роздрібної торгівлі продовольчими товарами: Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції від 11 липня 2003р. №185 // Офіційний вісник України. – 2003. – №30. – Ст.1581.
19. Консерви. Соки відновлені. Загальні технічні умови: ДСТУ 7159:2010. – [Чинний від 2010-03-11]. – Київ.: Держспоживстандарт України, 2011. – 19с.
20. Консерви. Соки та сокові продукти. Терміни та визначення понять: ДСТУ 4283.1:2007. – [Чинний від 2007-08-01]. – Київ.: Держспоживстандарт України, 2007. – 15с.
21. Консерви. Соки та сокові продукти. Номенклатура та вимоги: ДСТУ 4283.2:2007. – [Чинний від 2007-08-01]. – Київ: Держспоживстандарт України, 2007. – 13с.
22. Консерви. Соки фруктові, овочеві та овочево-фруктові для дитячого харчування. Технічні умови: ДСТУ 4008-2001. – [Чинний від 2001-01-31]. – Київ: Держстандарт України, 2001. – 76с.
23. Соки фруктовые. Общие технические условия: ГОСТ 29135-91. – [Чинний від 1993-01-01]. – Москва: Издательство стандартов, 1992. – 10с.
24. Соки плодовые и ягодные с сахаром. Общие технические условия: ГОСТ 657-79. – [Чинний від 1980-01-01]. – Москва: Издательство стандартов, 1979. – 16с.
25. Про затвердження Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів: Наказ Держспоживстандарт від 28 жовтня 2010р. №487 // Офіційний вісник України. – 2011 – №12. – Ст.540.
26. Мотузка Ю. М. Аналіз законодавчо-нормативного забезпечення безпечності та якості соків і нектарів / Ю. М. Мотузка, А. А. Самойленко, М. М. Шаповалова // Вісник. Донецького Національного університету економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. – Донецьк, 2012. - №1 (53). – С. 245-250.

27. Codex Alimentarius [Електронний ресурс] / Офіційний сайт: Codex Alimentarius. Международные стандарты пищевых продуктов – Режим доступу: <http://www.codexalimentarius.org/>
28. Слоботкін В. І. Концептуальні положення Кодекс Аліментаріус та їх реалізація в національному законодавству України / В. І Слоботкін // Проблеми харчування. – Київ, 2008. - №3-4. – С. 13-22.
29. Общий стандарт для фруктовых соков и нектаров: CODEX STAN 247-2005: Кодекс Алиментариус. Свежие плоды, овощи и фруктовые соки / Пер. с англ. – М.: Издательство «Весь Мир», 2007. – С. 239-250.
30. Про ЄЕК ООН [Електронний ресурс] / Офіційний сайт. ЄКС ООН – Режим доступу: <http://www.unece.org/ru/trade/agr/welcomer.html>
31. Назаренко В. О., Юдічева О. П., Жук В. А. Формування якості товарів. Частина 1. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 386с.
32. Биба В. В. Якість продукції як чинник конкурентоспроможності підприємства [Електронний ресурс] / В. В. Биба, Н. Б. Теницька // Економіка і суспільство: Електронне наукове фахове видання. – Електронні дані, 2017. – №12. – С. 171-176. – Режим доступу: http://economyandsociety.in.ua/journal/12_ukr/27.pdf
33. Зайцева Л. О. Якість продукції – необхідна передумова конкурентоспроможності підприємства / Л. О. Зайцева // Економіка та управління підприємствами. – 2014. – №9 (159). – С. 196-200.
34. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2005, IDT): ДСТУ ISO 22000:2007. – [Чинний від 2007-04-02]. – Київ: Держспоживстандарт України, 2007. – 31с.
35. Директива 2001/112/ЄС Європейського парламенту і Ради від 20.12.2001р. щодо фруктових соків та деяких подібних продуктів, призначених для споживання людьми [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://minjust.gov.ua/m/str_45835

36. Самойленко А. Науково-практичні підходи до ідентифікації соків і нектарів / А. Самойленко, Н. Метельська, М. Шаповалова // Товари і ринки. – Київ, 2012. – №2. – С. 70-79.
37. Про внесення змін до Закону України "Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини": Закон України від 06 вер. 2005р. №2809-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2005.- №50.- Ст.533.
38. Коломієць Т.М. Методологічні аспекти оцінювання якості товарів / Т. М. Коломієць, Н. В. Мережко, В. В. Осієвська // Товари і ринки. – Київ, 2012. – №2. – С. 48-52.
39. Апопій В. В., Міщук І. П. Організація торгівлі. Підручник 3-тє вид. / за редакцією Апопія В. В. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 632с.
40. Касич А. О. Асортиментна політика підприємства: мета, завдання, моделі [Електронний ресурс] / А. О. Касич, К. О. Марченко // Ефективна економіка: електронне наукове фахове видання. – Електронні дані. – [Київ: Київський нац. ун-т технологій та диз., 2018]. – №6. – Режим доступу: www.economy.nayka.com.ua
41. Добрянська В. В. Формування асортименту торговельної організації як складова маркетингової товарної політики [Електронний ресурс] / В. В. Добрянська, В. Т. Мірошніченко, Я. О. Передерій // Ефективна економіка: електронне наукове фахове видання. – Електронні дані. – [Полтава: Полт. нац. техн. ун-т ім. Юр. Кондратюка., 2018]. – №5. – Режим доступу: www.economy.nayka.com.ua
42. Офіційний сайт ВІТМАРК-УКРАЇНА [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.vitmark.com/uk/>
43. Продукты переработки плодов и овощей. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ: ГОСТ 28563-90. – [Чинний від 1991-07-01]. – Москва: Издательство стандартов, 1990. – 12с.
44. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения витамина С: ГОСТ 24556-89. – [Чинний від 1990-01-01]. – Москва: Издательство стандартов, 1990. – 10с.

45. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения сахаров: ГОСТ 8756.13-87. – [Чинний від 1989-01-01]. – Москва: Издательство стандартов, 1989. – 10с.
46. Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначення титрованої кислотності: ДСТУ 4957:2008. – [Чинний від 2008-03-23]. – Київ: Держстандарт України, 2008. – 14с.
47. Сидоренко О. В. Товарознавчі складові ринкознавства: навч. посіб. / О. В. Сидоренко. – Київ: вид. центр КНТЕУ, 2001. – 89 с.
48. Колодізева Т. О. Визначення ланцюгів поставок та їхня роль у підвищенні ефективності логістичної діяльності підприємств // Т. О. Колодізева // Проблеми економіки. – 2015. – №2. – С. 133-139.
49. Чухрай Н. І. Оцінювання функціонування ланцюга поставок: сутність та концептуальні підходи / Н. І. Чухрай // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. – 2009. – № 647. – С. 276-285.
50. Чухрай Н. І. Оцінювання результативності та ефективності маркетингу промислового підприємства у ланцюгу поставок / Н. І. Чухрай, І. Б. Млинко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2013. – №3. – С. 24 – 34.
51. Фалович В. А. Структурування ланцюга поставок у контексті ідентифікації джерел формування емерджентних властивостей / В. А. Фалович // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Логістика. – 2017. – № 863. – С. 213-232.
52. Крикавський Є. В. Чухрай Н. І. Чернописька Н. В. Логістика: компендіум і практикум. Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2009. – 338с.
53. Кіндій М. В. Управління ланцюгами поставок торгових мереж на засадах категорійного менеджменту / М. В. Кіндій, Я. В. Малиш, Л. П. Прийма // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Логістика. – 2015. – № 833. – С. 143-152.

54. Ромашенко О. С. Обгрунтування політики взаємодії торговельного підприємства із постачальниками на підставі комплексної оцінки ефективності / О. С. Ромашенко // Економіка. Менеджмент. Бізнес. – 2017. – № 2 (20). – С. 75 – 82.
55. Лиса С.С. Методичні підходи до оцінювання логістичних ланцюгів торговельних мереж / С. С. Лиса // Вісник КНТЕУ. – 2010. – №4. – С. 56-63.
56. Івахів Ю. Сутність і роль фінансової звітності у системі інформаційного забезпечення суб'єктів ринку / Ю. Івахів // Економічний аналіз. – 2010. – №5. – С. 264 – 267.
57. Барняк Ю. В. Будущее логистики и цепей поставок: Что нас ожидает в ближайшие 10 лет / Ю. Барняк // Логистика: проблемы и решения. – 2015. - № 2 (57). – С. 36-42.
58. Бережная Л. Ю. Анализ терминологических аспектов «зеленой» логистики / Л. Ю. Бережная // по мат. VII междунар. научной конференции Перспективы развития логистики и управления цепями поставок в 2-х частях. Ч. 2, 18 апреля 2017 г. – М., 2017. – С. 401-405.
59. Бочкарев А. А. Планирование и моделирование цепи поставок: Учебно-практическое пособие. — М.: Изд-во «Альфа-Пресс», 2008. — 192с.

ДОДАТОК А

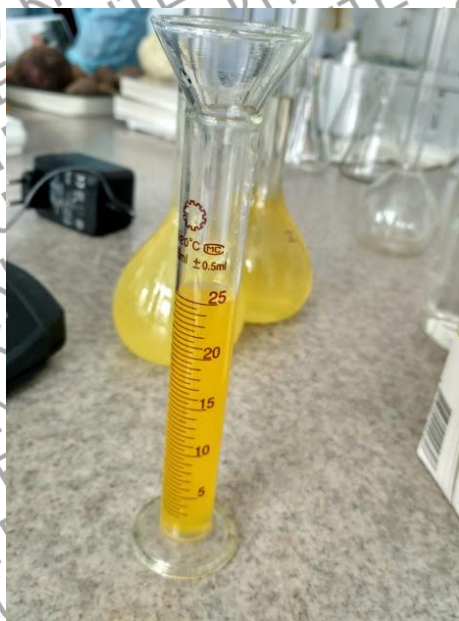
ГОСТи та ДСТУ, що використовуються під час виробництва сокової продукції

1. ГОСТ 29135-91 Соки фруктовые. Общие технические условия.
2. ГОСТ 656-79 Соки плодовые и ягодные натуральные. Технические условия.
3. ГОСТ 657-79 Соки плодовые и ягодные с сахаром. Общие технические условия.
4. ГОСТ 16366-78 Соки плодовые и ягодные с мякотью. Технические условия.
5. ГОСТ 18192-72 Соки плодовые и ягодные концентрированные. Технические условия.
6. ДСТУ 2138-93 Консерви. Соки та напої дієтичні. Технічні умови.
7. ДСТУ 4008-2001 Консерви. Соки фруктові, овочеві та овочefруктові для дитячого харчування. Технічні умови.
8. ДСТУ EN 1132:2005 Соки фруктові та овочеві. Визначення рН (EN 1132:1994, IDT)
9. ДСТУ EN 1133:2005 Соки фруктові та овочеві. Визначення формольного числа (EN 1133:1994, IDT)
10. ДСТУ EN 1134:2005 Соки фруктові та овочеві. Визначення вмісту натрію, калію, кальцію та магнію спектрометричним методом атомної абсорбції (EN 1134:1994, IDT)
11. ДСТУ EN 1136:2005 Соки фруктові та овочеві. Визначення вмісту фосфору спектрометричним методом (EN 1136:1994, IDT)
12. ДСТУ EN 1141:2005 Соки фруктові та овочеві. Визначення вмісту проліну спектрометричним методом (EN 1141:1994, IDT)
13. ДСТУ EN 12138:2003 Соки фруктові та овочеві. Ферментативне визначення вмісту D-яблучної кислоти NAD спектрометричним методом (EN 12138:1997, IDT)

14. ДСТУ EN 12143-2003 Соки фруктові та овочеві. Визначання вмісту розчинних сухих речовин. Рефрактометричний метод (EN 12143:1996, IDT)
15. ДСТУ EN 12144-2003 Соки фруктові та овочеві. Визначання загальної лужності золи. Титрометричний метод (EN 12144:1996, IDT)
16. ДСТУ EN 12145-2003 Соки фруктові та овочеві. Визначання загального вмісту сухої речовини. Гравіметричний метод урахування втрати маси під час висушування (EN 12145:1996, IDT)
17. ДСТУ EN 12146-2003 Соки фруктові та овочеві. Ферментативне визначання вмісту сахарози. Спектрометричний метод з використанням <бета>-нікотинамід-аденін-динуклеотидфосфату (EN 12146:1996, IDT)
18. ДСТУ EN 12147-2003 Соки фруктові та овочеві. Визначання титрованої кислотності (EN 12147:1996, IDT)

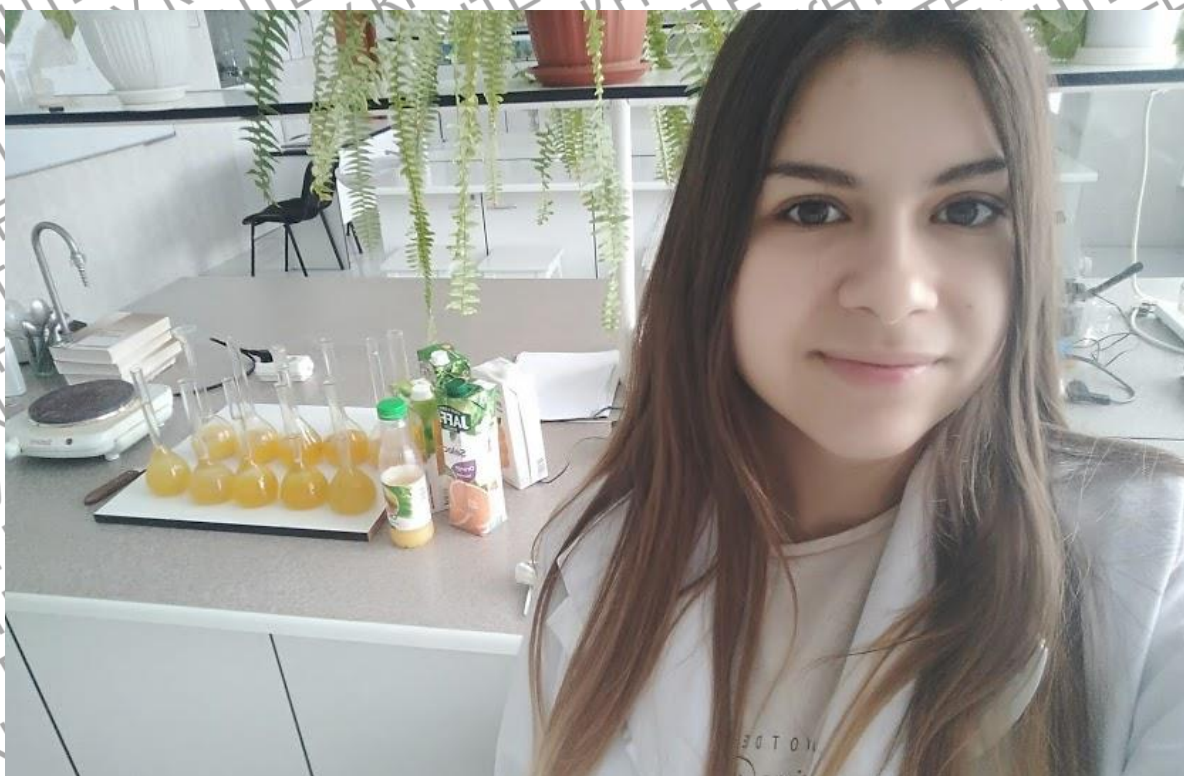
ДОДАТОК Б

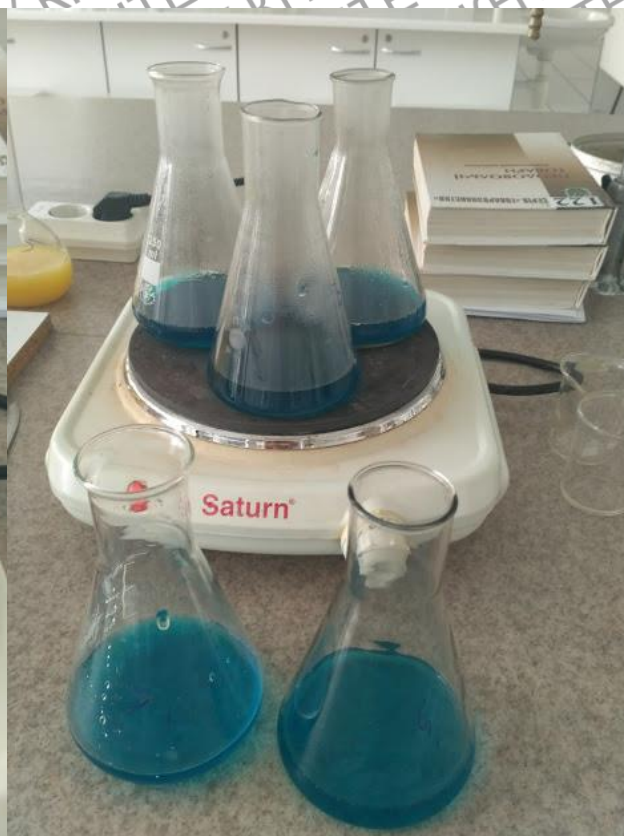
Проведення дослідження «Визначення вмісту вітаміну С в апельсинових
нектарах»



ДОДАТОК В

Проведення дослідження «Визначення вмісту цукру в апельсинових
нектарах»



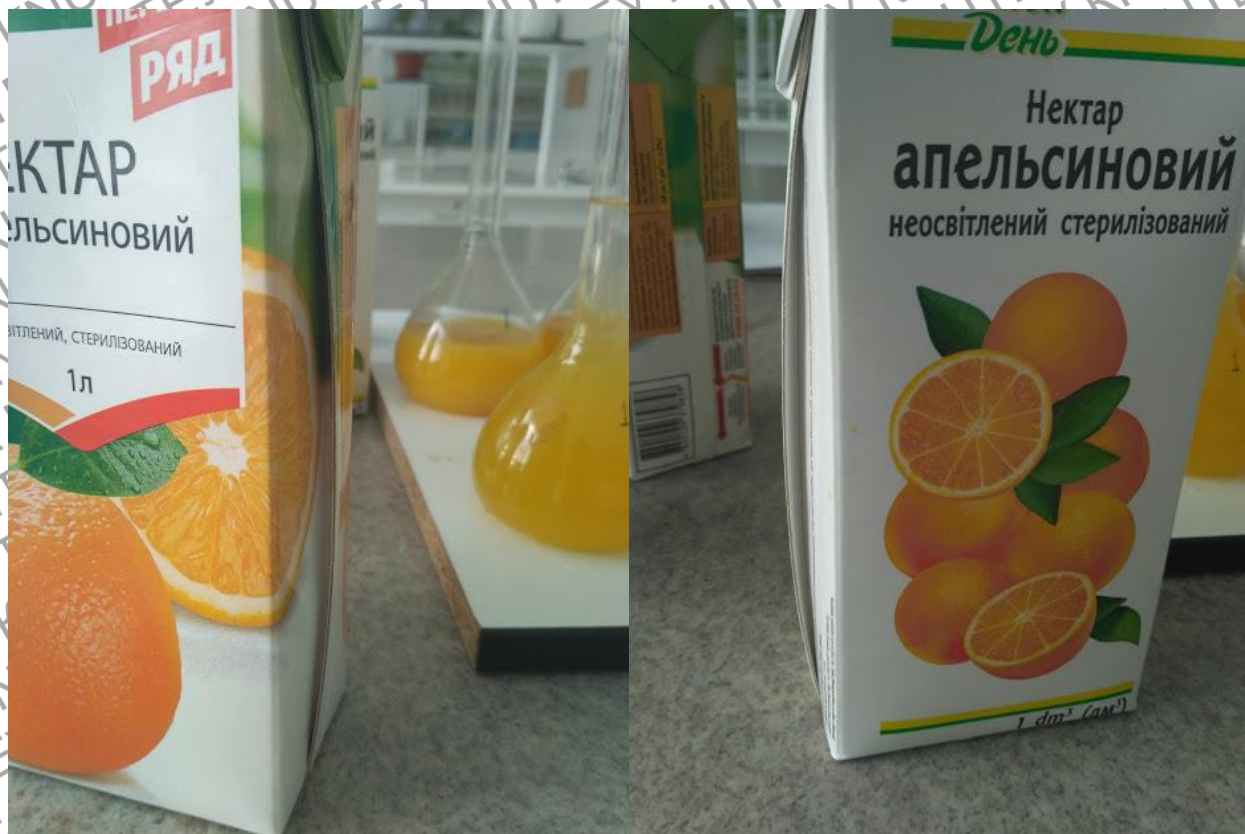




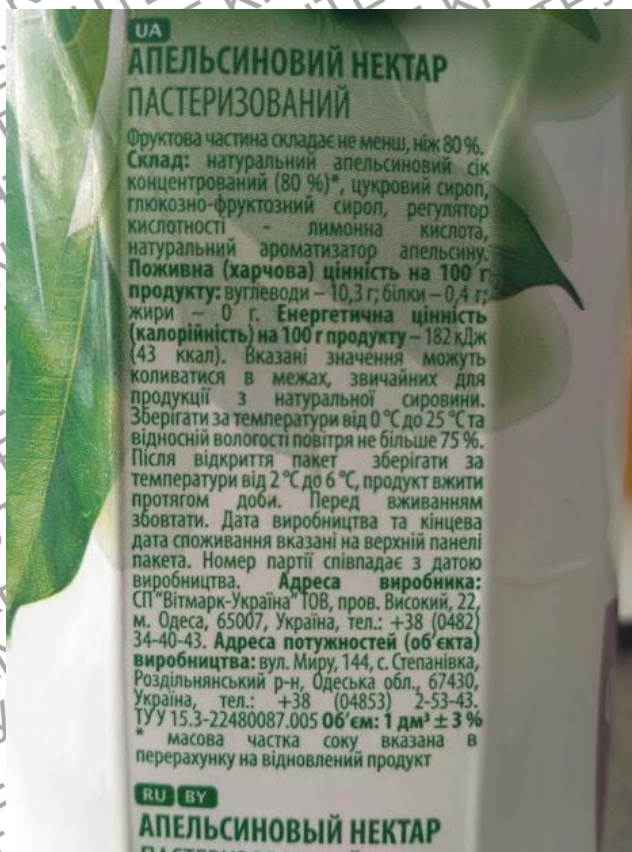
ДОДАТОК Г



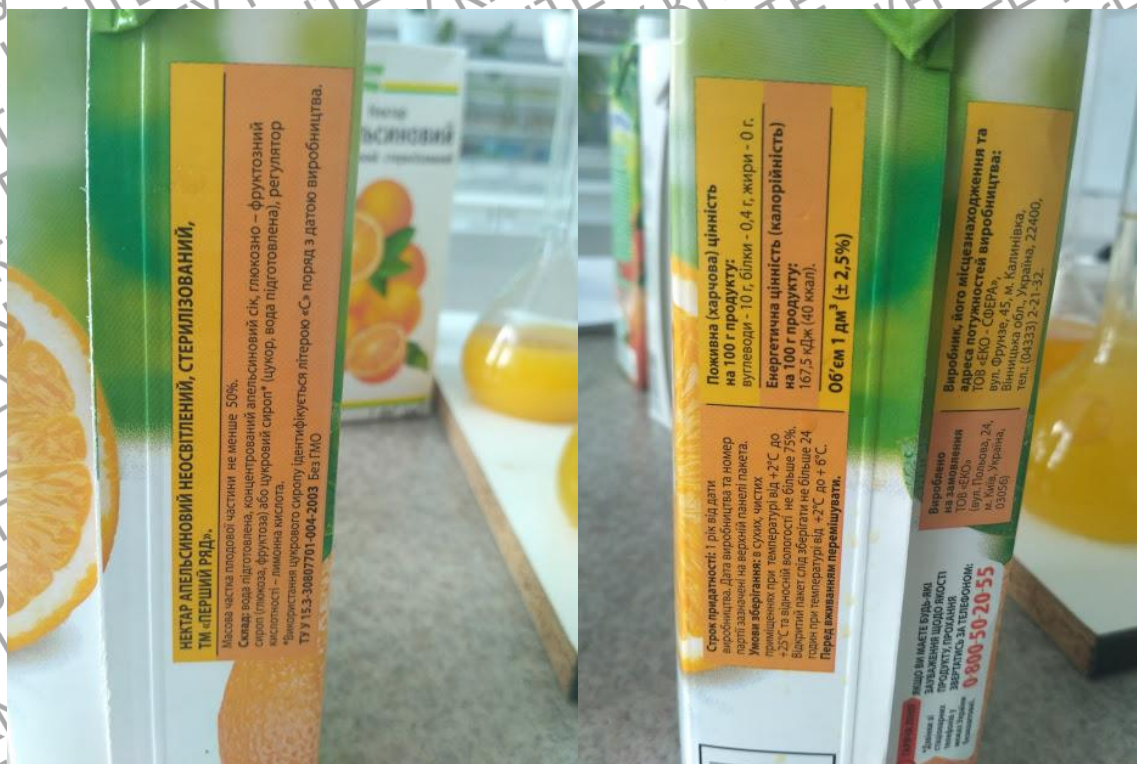
Види упакувань досліджуваних зразків



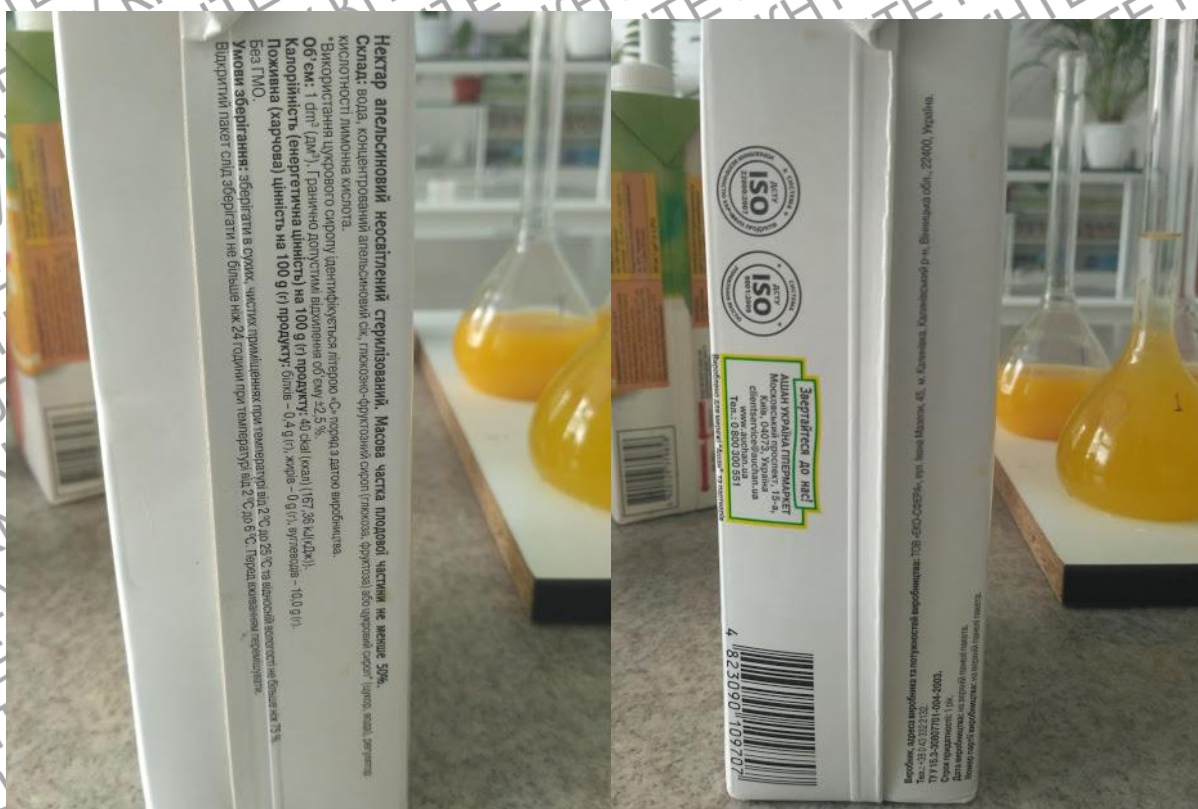
Деформовані упаковки нектарів ТМ «Перший ряд», ТМ «Кожен день»



Інформаційність маркування нектару апельсинового ТМ «Jaffa»



Інформаційність маркування нектару апельсинового ТМ «Перший ряд»



Інформаційність маркування нектару апельсинового ТМ «Кожен день»



Інформаційність маркування нектару апельсинового ТМ «Садочок»



ДОДАТОК І

Комплексний показник якості досліджуваних зразків нектарів апельсинових

Показники	Коефіцієнт варіації (a_i)	Порівнювані значення показника		ТМ «Jaffa»		ТМ «Перший ряд»		ТМ «Кожен день»		ТМ «Садочок»		ТМ «Biola»	
		еталонне ($p_{ет}$)	бракувальне ($p_{ор}$)	p_i	$P_{відн}$	p_i	$P_{відн}$	p_i	$P_{відн}$	p_i	$P_{відн}$	p_i	$P_{відн}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Функціональні													
Колір	0,13	5	2	4,8	0,93	3	0,33	3	0,33	4,4	0,8	4	0,67
Запах	0,15	5	2	4,8	0,93	3,6	0,53	3,6	0,53	3,6	0,53	4	0,67
Смак	0,10	5	2	4,6	0,87	3	0,33	3	0,33	4	0,67	4,5	0,83
Вітамін С	0,09	15	6	13,2	0,80	7,04	0,12	6,9	0,10	11	0,56	12,3	0,7
Розчинні сухі речовини, %	0,07	12	10,5	11,8	0,87	10,5	0,06	10,6	0,13	10,6	0,13	11,2	0,5
Кислотність, %	0,16	1,5	0,5	1,43	0,93	0,97	0,47	0,99	0,49	1,36	0,86	1,46	0,96

Продовження дод. Г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Естетичні													
Дизайн пакування	0,13	5	2	4,8	0,93	3,2	0,4	3,2	0,40	4,8	0,93	4,2	0,73
Інформаційність маркування	0,12	5	2	4,6	0,87	3,2	0,4	3,2	0,40	4,4	0,8	4,2	0,73
Чіткість тексту	0,05	5	2	4,8	0,93	4,6	0,87	4,6	0,87	4,8	0,93	4	0,67
Комплексний показник якості	1			0,90		0,39		0,40		0,71		0,74	