Київський національний торговельно-економічний університет
Кафедра товарознавства, управління безпечністю та якістю

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Експертиза якості та удосконалення системи логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих»

Студента 2 курсу, 9м групи,
спеціальності 076
«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» _____ Бондара Івана Володимировича
спеціалізації
«Товарознавство та комерційна логістика»

Науковий керівник
канд.техн.наук, доцент _____ Мотузка Юлія Миколаївна

Науковий консультант
канд.екон.наук., доцент _____ Кочубей Дмитро Вячеславович

Гарант освітньої програми
док-р.техн.наук, професор _____ Сидоренко Олена Володимирівна

Київ 2019

АНОТАЦІЯ

Бондар І.В. Експертиза якості та удосконалення системи логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих

У роботі наведено стан та тенденції розвитку ринку соків в Україні, вивчено вимоги до якості та безпечності соків. Проаналізовано законодавчо-нормативне регулювання обігу соків овочевих на ринку України. Встановлено, що основними чинниками формування якості овочевих соків є сировина та технологічний процес виготовлення. Проведено експертизу якості соків овочевих на прикладі томатного соку. Наведено організаційно-економічну характеристику системи логістичного менеджменту на ТОВ «БудСкладСервіс». Розроблено методи удосконалення системи логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих на ТОВ «БудСкладСервіс

Ключові слова: соки овочеві, асортимент, безпечність, експертиза якості,, логістичний менеджмент, ефективність.

SUMMARY

Bondar I.V. Expertise on the quality and improvement of the logistic management system in the field of vegetable juice implementation.

The paper presents the state and trends of the juice market development in Ukraine, examines the requirements for the quality and safety of juices. The legislative and normative regulation of the circulation of vegetable juices in the Ukrainian market is analyzed. It was established that the main factors of the quality of vegetable juices are raw material and technological process of production. An examination of the quality of vegetable juices was carried out on the example of tomato juice. The organizational and economic characteristics of the logistic management system at «BudSkladServis Ltd» are presented. The methods of improvement of the system of logistic management in the field of realization of vegetable juices at "BudSkladServis Ltd" are developed.

Key words: vegetable juices, assortment, safety, quality examination, logistics management, efficiency.

ЗМІСТ

С.

ВСТУП 6

РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА АНАЛІЗ РИНКУ СОКІВ ОВОЧЕВИХ 9

1.1. Аналіз ринку соків овочевих 9

1.2. Законодавчо-нормативне регулювання обігу соків овочевих на ринку України 14

1.3. Фактори формування якості та гарантування безпечності соків овочевих. 18

РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ТОМАТНОГО СОКУ 25

2.1. Організація, об’єкт та методи дослідження 25

2.2. Експертиза якості томатного соку 28

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У СФЕРІ РЕАЛІЗАЦІЇ СОКІВ ОВОЧЕВИХ НА ТОВ «БУДСКЛАДСЕРВІС» 34

3.1. Організаційно-економічна характеристика системи логістичного менеджменту на ТОВ «БудСкладСервіс» 34

3.2. Удосконалення системи логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих на ТОВ «БудСкладСервіс» 48

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ 54

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 58

ДОДАТКИ 65

ВСТУП

Актуальність дослідження. Український ринок соків в останні роки динамічно розвивається. Це пояснюється як високою харчовою цінністю соків, так і рентабельністю їхнього виробництва [1]. У цілях задоволення потреби організму у воді й угамування почуття спраги соки й напої повинні справляти певний фізіологічний вплив на організм, що залежить від їх освіжаючої спроможності, поживності, стимулюючої дії, гармонічного смаку та й інших властивостей. Фруктові й овочеві соки, що утримують у своєму складі смакові та поживні речовини, у повному обсязі відповідають цим вимогам [1].

Дослідженню якості соків та удосконалення технології переробки фруктової та овочевої сировини на соки та концентрати присвячені праці багатьох вчених: Зубкової К.В.[2], Павлюк Р.Ю. [3], Ірхи Л.А. [4], Суткович Т.Ю. [5] та інших.

Кожен мешканець України споживає близько 8 літрів соків на рік, тоді як європеєць – 30, а американець – 60 літрів. Потенціал вітчизняних виробників, який існує на рикну, обмежується такими чинниками, як низький рівень купівельної спроможності українських споживачів та зростання конкурентів на ринку. Однією із найбільш актуальних проблем галузі є дефіцит вітчизняної сировини для переробки соку у зв’язку з сезонністю її вирощування. Компанії шукають нових постачальників сировини з різних країн, оскільки частка забезпечення власною сировиною становить лише біля 20%, а це у свою чергу призводить до залежності від імпорту. Дуже важливо в умовах ринкової конкуренції впроваджувати нові технології для подальшого виробництва, орієнтуватися на вирощування сучасних сортів овочевих і фруктових культур [6].

Для зниження собівартості та підвищення доступності соків для споживачів, виробники розширюють асортимент соковмісних напоїв та нектарів за рахунок

скорочення виробництва натуральних соків [7]. Така ситуація зумовлює високий ризик зниження якості соків шляхом розведення або ж заміни дорогої сировини більш дешевою. Тому актуальним питанням є дослідження якості та гарантування безпечності соків овочевих, представлених на вітчизняному ринку.

Мета дослідження – експертиза якості томатного соку та удосконалення системи логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих.

Завдання випускної кваліфікаційної роботи:

- проаналізувати стан та перспективи розвитку ринку соків овочевих;
- проаналізувати законодавчо-нормативне регулювання обігу соків овочевих на ринку України;
- охарактеризувати фактори формування якості та гарантування безпечності соків овочевих;
- провести експертизу якості томатних соків, що реалізуються на підприємстві ТОВ «БудСкладСервіс»;
- охарактеризувати систему логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих на ТОВ «БудСкладСервіс;
- обґрунтувати заходи вдосконалення системи логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих на ТОВ «БудСкладСервіс.

Об'єкт дослідження - соки овочеві; ТОВ «БудСкладСервіс.

Предметом дослідження є показники якості та безпечності соків овочевих та система логістичного менеджменту на ТОВ «БудСкладСервіс.

Методи дослідження. У роботі використано органолептичні, фізико-хімічні, кваліметричні та математично-статистичні методи дослідження.

Наукова новизна полягає у розробленні заходів щодо удосконалення системи логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих на ТОВ «БудСкладСервіс».

Практична цінність полягає у можливості використання розробок автора щодо удосконалення системи логістичного менеджменту соків овочевих у практичній діяльності ТОВ «БудСкладСервіс.

Апробація роботи. Основні положення роботи доповідалися і обговорювалися на:

- міжнародній студентській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми підприємництва, торгівлі та маркетингу» (КНТЕУ, м.Київ, 2019 р.).

Публікації. За результатами дослідження опублікована стаття «Експертиза якості та удосконалення системи логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих» [8] , (Збірник наукових статей студентів "Інновації в підприємництві і торгівлі с.14-19).

Структура роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел (63 найменування) та 3 додатки. Основний зміст викладено на 65 сторінках. Текст ілюстрований 11 рисунками та 8 таблицями.

РОЗДІЛ 1
ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТА АНАЛІЗ РИНКУ СОКІВ ОВОЧЕВИХ

1.1. Аналіз ринку соків овочевих

Однією з головних умов функціонування організму людини у відповідності з теорією адекватного харчування є наявність у раціоні біологічно активних речовин. Дефіцит мікронутрієнтів є однією з важливих проблем як для розвинутих країн, так і для тих, що розвиваються. Фрукти, овочі та ягоди - це основне і практично єдине джерело таких біологічно активних речовин, як каротиноїди, фенольні сполуки (у т.ч. антоціани, флавоноли, бетанін), L–аскорбінова кислота. Ці речовини мають імуномоделюючі, радіопротекторні, антиоксидантні властивості і надають колір сировині та продуктам її переробки. Біологічно активні речовини (БАР) плодів відносять до розряду незамінних, які повинні регулярно надходити до організму людини з продуктами харчування незалежно від сезону. МОЗ України рекомендовані норми споживання плодів, які складають на душу населення на рік – 110 кг фруктів та 150 кг овочів. Значну частину плодів споживають у виді консервованих продуктів, більшість з яких представлена соками [9].

Український ринок соків в останні роки динамічно розвивається. Частка виробництва щорічно зростає на 10-40%, а експорт збільшується в середньому на 45% [6]. Кожен мешканець України споживає близько 8 літрів соків на рік, європеєць – 30, а американець – 60 літрів. Потенціал вітчизняних виробників, який існує на ринку, обмежується такими чинниками, як низький рівень купівельної спроможності українських споживачів та зростання конкурентів. Однією із найбільш актуальних проблем галузі є дефіцит вітчизняної сировини для переробки соку. Компанії шукають нових постачальників сировини з різних країн, оскільки частка забезпечення власною сировиною становить лише біля 20%, а це у свою чергу

призводить до залежності від імпорту. Дуже важливо в умовах ринкової конкуренції впроваджувати

нові технології для подальшого виробництва, орієнтуватися на вирощування сучасних сортів овочевих і фруктових культур. Оскільки соком може бути лише стовідсотково натуральний продукт, який необхідно зберігати належним чином (має здатність до

бродіння), на ринку існує багато видів сокової продукції, в залежності від виду обробки плодів [10].

За результатами маркетингових досліджень, основними споживачами соку є молоді люди віком від 25 до 34 років. Більша частина споживачів проживають у містах і їх частка становить 90%. З них близько 50% вживають соки щонайменше раз на півроку. Хоча соки як продукт споживають однаковою мірою й чоловіки та жінки, проте за кількістю споживачів все ж таки переважають жінки. Різноманітний асортимент і правильне ціноутворення є великими перевагами у боротьбі за покупця та дозволяє підприємству швидко реагувати на ринкові зміни. Основні мотивації споживання соків серед міського населення розподіляються таким чином: як джерело вітамінів – 48,3%; як натуральний продукт – 26,1%; як смачний напій – 8,6%; як вітчизняний продукт – 3,4%; як напій, що втамовує спрагу, – 3,0% [11].

На сьогоднішній день конкуренція на українському ринку достатньо висока, налічується близько 400 підприємств-виробників, з них майже 20 – великих [12]. Більшість вітчизняних виробників сокової продукції зосереджені у Миколаївській, Дніпропетровській та Одеській областях. Значна кількість соків овочевих, які представлені на ринку України – вітчизняного виробництва, оскільки значну його частку утримують такі найбільші виробники як: «Sandora» (ТМ «Sandora», «Садочок»), «Вітмарк» (ТМ Jaffa, «ОКЗДХ»), «Ерлан» (ТМ «Біола»), «Кока-Кола Беверіджиз Україна Лімітед» (ТМ «Rich»). Структуру ринку соків в Україні наведено на рисунку 1.1.

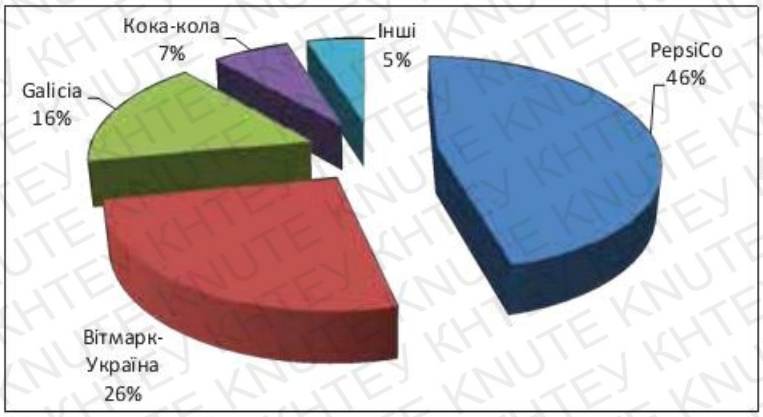


Рис. 1.1 Структура соків в Україні

Найбільші частки ринку належать таким лідерам, як Компанія «PepsiCo» (46%) з торговими марками Sandora, Сандора Ексклюзив, Сандора Сік до сніданку, Сандора Овочевий коктейль, Миколаївський соковий завод, Бонус, Садочок, Сандорик; СП «Вітмарк-Україна» (26%) – Jaffa, Наш сік, Соковита, Чудо-Чадо, Aquarte; компанія Кока-Кола (7%) і Galicia (16%), яким належить 95% всього ринку соків України. Дрібніші компанії займають всього 5% всього ринку [12].

Найбільшу частку в загальному обсязі продажу в Україні сьогодні займають: томатний сік (21%), апельсиновий сік (17%), нектар "Мультивітамін" (15%) та по 12% належить сокам "Яблуко" та "Виноград" (рис. 1.2) [13].

Рис. 1.2 Споживчі вподобання середньостатистичного українця

Споживачі орієнтуються на моносмаки і великі упаковки для всієї родини. Ці компанії виробляють переважно соки та нектари, залишаючи недоторканим сегмент

соків прямого віджиму. Саме тому невеликі оператори ринку, а також фреш-бари, поступово завойовують популярність тим, що у них можна купити і випити свіжовичавлений сік. Сегмент свіжих соків є привабливим, однак його недоліком є висока вартість [13].

За даними досліджень, 34% споживачів готові економити на соках і нектарах. Це пов'язано з інфляцією та зниженням рівня життя в Україні. З 2016 року попит продовжує знижуватись, тільки сегмент бюджетної продукції залишається відносно стабільним. Дана ситуація призводить до складних рішень. З одного боку, в умовах зниження доходів населення необхідно зменшувати витрати і поставляти продукцію за мінімальними цінами. З іншого боку, вартість витрат виробництва і маркетингу відчутно підвищилася. Так, тільки вартість продукції вітчизняних виробників сокових концентратів зросла на 30-100%. До цього додається постійне скорочення виробничих площ через багаторазове подорожчання ресурсів для посівної і догляду за плантаціями, що призводить до негативних прогнозів щодо зростання вартості продукції. У 2015 році всі виробники сокової продукції підняли ціни в середньому на 20-30% і це зростання продовжується. Кліматичні умови і стан інфраструктури в Україні не дозволяють вирощувати велику кількість різних видів плодів для індустрії. В основному, потужності з виробництва концентратів працюють тільки з яблучним і
томатним сировиною. Значно менше виробляються концентрати та соки з кісточкових плодів і ягід. Цитрусові і екзотичні плоди повністю продуктом імпорту, а тому істотно залежать від курсів валют і іноземних врожаїв, на які українські виробники впливу не мають впливу [14].

Аналіз ринку соків показує, що для того, щоб зменшити собівартість і зробити продукт більш доступним для споживача, виробники соків переходять на напої та нектари і намагаються скоротити продукти зі 100% вмістом соку. У зв'язку з економічним спадом в Україні і зниженням споживчого попиту на продукцію сокової категорії на внутрішньому ринку, актуальною стає можливість розширення

експортних ринків. Закриття ринку Російської Федерації негативно відбилося на показниках продажів соків, оскільки він становив 40-60% всього експорту сегмента.

Виходячи з вищесказаного, за період з 2013 по 2017 роки в Україні відбувається скорочення виробництва соків. Якщо у 2013 році обсяги виробництва становили 669,5 млн. л, то у 2015 році цей показник скоротився на 57,7% і складав 386,4 млн. л, а у 2017 – 375,1 млн. л. Найменший обсяг виробництва соків був у 2016 році і складав 364,2 млн. л, тобто за період з 2013 по 2017 рік, обсяг виробництва соків скоротився на 56% (рис. 1.3) [14].

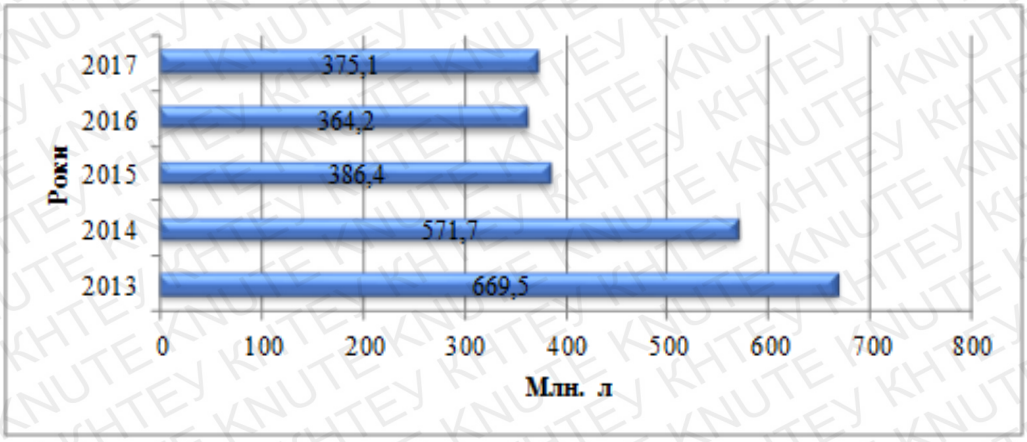


Рис.1.3. Динаміка обсягу виробництва соків, млн. л

В даний час структура роздрібної торгівлі змінюється в напрямку зниження вартості продукції і скорочення асортименту для зменшення витрат, при цьому ринок соків в Україні у порівнянні з країнами ЕС і США не є насиченим.

У зв'язку з економічним спадом в Україні і зниженням споживчого попиту на продукцію сокової категорії на внутрішньому ринку актуальним є розширення експортних ринків.

Отже, аналіз ринку соків України показав, що на вітчизняному ринку асортимент соків овочевих представлений в основному томатним соком та овочевими сумішами різних торговельних марок. У зв’язку зі складною економічною ситуацією у країні та нестабільністю національної валюти відбувається

зниження купівельною спроможності населення, що призводить до спаду виробництва та обсягу ринку соків, зокрема соків овочевих. та сокової продукції.

1.2. Законодавчо-нормативне регулювання обігу соків овочевих на ринку України

Державне регулювання належної якості та безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини здійснюється з метою забезпечення гарантій щодо: безпеки для життя і здоров'я людини у разі їх споживання і використання; їх виробництва в умовах, що відповідають установленим вимогам технології, санітарних норм та правил, безпеки та збереження навколишнього природного середовища; повноти і достовірності інформації про їх властивості; їх відповідності вимогам нормативних документів щодо якості та безпечності; їх реалізації відповідно до правил торгівлі [15].

Основними нормативними документами, що регулюють якість та безпечність соків і нектарів є ДСТУ 4283.1:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Терміни та визначення понять» [16], ДСТУ 4283.2:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Номенклатура та вимоги» [17], ДСТУ 4008-2001 «Консерви. Соки фруктові, овочеві та овочево-фруктові для дитячого харчування. Технічні умови»[18], Технічний Регламент щодо правил маркування харчових продуктів [19], Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [15], Закон України "Про захист прав споживачів" [20].

Вимоги до безпечності продовольчої продукції, у тому числі соків і нектарів, наведені в таких документах: «Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і харчових продуктів» [21], Методичних рекомендаціях «Про періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки» [22] тощо.

ДСТУ 4283.1:2007 «Консерви, соки та сокові продукти» встановлює 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. Терміни, установлені стандартом, рекомендовано для сокових продуктів на основі фруктової та овочевої сировини, для робіт зі стандартизації, а також для наукової, навчально-методичної та публіцистичної літератури [16].

ДСТУ 4283.2:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Номенклатура та вимоги», який установлює номенклатуру фруктів та овочів, що використовують для виробництва соків та сокової продукції, вимоги до вмісту розчинних сухих речовин у відновлених соках і пюре, зазначає масову частку соку (пюре) в нектарах. Вимоги стандарту є рекомендованими [17].

В процесі формування зони вільної торгівлі між Україною та ЄС головним нетарифним бар'єром доступу вітчизняної продукції на єдиний ринок є несумісність систем технічного регулювання. Тому не менш важливим завданням поруч із підвищенням конкурентоспроможності продукції є адаптація національної системи стандартизації, метрології та сертифікації (технічних стандартів, процедур та органів з оцінки відповідності тощо) до системи технічного регулювання ЄС. Найважливішим елементом цієї системи, який потребує першочергової гармонізації є законодавче забезпечення якості та безпечності продуктів харчування [23].

Виробники сокової продукції стикаються з тим, що національні стандарти щодо тих чи інших питань, які розроблені різними організаціями, містять в собі суперечливі або недостатньо чіткі і одноманітні вимоги до продукції, її виробництва. Крім того, вимоги і норми вітчизняних стандартів не узгоджені з міжнародними стандартами.

Діючими міжнародними нормами щодо правових основ виробництва, оцінки якості та продажу соків у державах-членах СОТ сьогодні є: фрагменти стандартів Codex Alimentarius; відповідні технологічні вимоги щодо виробництва соків, методи

аналізу і перелік дозволених харчових добавок, технологічних речовин, залишкових кількостей пестицидів і забруднювачів, затверджених Комісією СА ФАО/ВООЗ; методи фізико-хімічного і мікробіологічного аналізу Міжнародної федерації виробників фруктово-овочевих соків (International Union of Fruit Juice Producers, IFU) [25].

Окрім цього, в окремих державах (групах держав) існують свої регламентуючі документи, зокрема, Директива Ради 2001/11/ЄС щодо фруктових соків та деяких подібних продуктів, призначених для споживання людиною. Ця Директива визначає задачі держав-членів ЄС, відтворює координовану європейську правову систему, яка формує єдиний внутрішній ринок Європи.

Як стандарт для оцінки фруктових і овочевих соків в ЄС використовується Code of Practice. AIJN – Звід правил для оцінки якості фруктових та овочевих соків Асоціації сокової промисловості Європейського Союзу (A.I.J.N.) [26]. В Україні поступово формується фундаментальна підтверджувальна база для ідентифікації сокової продукції, однак і сьогодні в державі відсутній нормативний документ, який би регламентував визначені показники якості фруктових та овочевих соків та їх значення. Такі показники повинні визначатися методами, встановленими відповідними стандартами. Саме Звід правил, що встановлює критерії фізико-хімічного складу для конкретних видів фруктових та овочевих соків і пюре, і є вдалим прикладом такого документу європейського рівня [25].

Зокрема, у Зводі правил для продуктів, які виробляються і пропонуються для продажу під найменуванням “соки”, наведене мінімальне значення відносної густини визначене стосовно води при температурі 20°С. Відповідний цьому значенню вміст розчинних сухих речовин визначається за таблицею, опублікованою в офіційному збірнику методів аналізу Міжнародної федерації виробників соків (метод IFU-B). Для продуктів, які виробляються і пропонуються до продажу під найменуванням “пюре”, визначений тільки мінімальний вміст розчинних сухих речовин, який вимірюється рефрактометричним методом і виражається в градусах

Brix. При цьому коригування вмісту розчинних сухих речовин залежно від кислотності продукту не проводиться. Для освітлених пюре/соків наведені показники мінімальної відносної густини [26].

Нормування мікробіологічних показників безпечності харчових продуктів, в тому числі соків овочевих, здійснюється для більшості груп мікроорганізмів за альтернативним принципом, тобто нормується маса продукту, в якій не допускаються бактерії групи кишкових паличок, більшість умовно-патогенних мікроорганізмів, а також патогенні мікроорганізми, у тому числі роду Salmonella та Listeria monocytogenes. В інших випадках норматив відображає кількість колонієутворювальних одиниць в 1 г (мл) продукту (КУО/г, мл).

Вміст токсичних елементів у соках овочевих не повинен перевищувати гранично допустимі концентрації, визначені Медичними вимогами до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини, а також Законом України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [15].

Відповідно до вимог наказу Міністерства охорони здоров'я України (МОЗ) №1140 від 29.12.2012 «Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та сировини» соки овочеві повинні відповідати по вимогам до органолептичних показників, які не повинні змінюватися під час зберігання, транспортування і в процесі їх реалізації. Критеріями безпеки для томатного соку є відсутність у продукті мікроорганізмів, здатних розвиватися при температурі зберігання, встановленій для конкретного його виду, і мікроорганізмів і мікробних токсинів, небезпечних для здоров'я людини [27].

Наказ МОЗ №368 від 13.05.13 «Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах» регулює вміст металів для соків овочевих, які упаковані в металеву тару, зокрема регламентується рівень олова, який не має перевищувати 100 мг/кг. Окремо для сировини – томатів, цим Наказом встановлені норми для нітратів, максимально-допустимий вміст яких не повинен перевищувати 150 мг/кг [28].

На сьогодні в Україні в національній системі стандартизації в галузі виробництва плодово-ягідної продукції створені і працюють технічні комітети стандартизації: ТК 23 Продукція садів, виноградників і виноробна продукція; ТК 24 Продукти з овочів і фруктів та устаткування для їх переробки; ТК 154 Соки та соковмісні продукти. Ці комітети розробляють національні стандарти на плодово-ягідні соки, свіжі фрукти, овочі, ягоди та продукти їх переробки, які містять вимоги до якості продукції, та стандарти на методи контролювання показників якості продукції, правила приймання плодово-ягідної продукції, пакування, маркування тощо.

Отже, в Україні якість та безпечність соків овочевих регламентується низкою нормативних документів. Велика кількість з них вже гармонізовані з європейським законодавством. Основним Законом щодо регулювання безпечності та якості харчових продуктів в тому числі і соків овочевих є Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів».

Для вирішення проблем, які все ще існують у галузі необхідна соціальна державна програма розвитку садівництва й овочівництва, участь законодавчої і виконавчої влади, зокрема, з розробки і просування проектів нормативно-правових актів, регулюючих виробництво продукції і функціонування ринку сокової продукції.

1.3. Фактори формування якості та гарантування безпечності соків овочевих

За останні декілька років український ринок сокової продукції істотно змінився – підвищилась якість продукції, на прилавках розширився асортимент, з’явилися нові види паковання [29].

На формування асортименту та якості соків овочевих впливають такі чинники як: якість сировини, технологія виготовлення, особливості пакування,

транспортування і умови зберігання сировини та готової продукції [30]. Наприклад, якість томатного соку значною мірою залежить від якості томатів, які є основною сировиною його виробництва, їх технологічних властивостей, особливостей хімічного складу не тільки виду сировини, а їх ботанічного сорту. Важливу роль у формуванні якості соків овочевих відіграють спеціальні харчові добавки. В сучасному виробництві використовують спеціальні поліпшувачі, консерванти, які мають суттєвий вплив на якість готової продукції та безпечність її споживання [31,32].

Високий вміст мінеральних речовин і вітамінів в соках овочевих обумовлює їх високу харчову цінність. Овочеві соки випускають неосвітленими і з м'якоттю, з одного виду овочів і змішані (купажовані) з двох або декількох видів овочів і плодів [33].

Велика частина соків овочевих має низьку кислотність і pH 5,5…6,5, що створює сприятливі умови для розвитку мікроорганізмів, зокрема спороутворючих. Через це соки необхідно стерилізувати при високій температурі (120°C) протягом досить тривалого часу (20…30 хв). Саме для пом'якшення режимів стерилізації соки овочеві підкислюють до pH 3,7…4,0 органічними харчовими кислотами чи змішують з соками з більш кислих плодів і овочів. Однокомпонентні соки випускають із томатів, моркви, буряків, гарбуза й квашеною капусти. Томатний сік випускають натуральним чи концентрованим [33].

Загальна технологічна схема соків та сокової продукції представлена у додатку Б.

На вітчизняному ринку найчастіше виробляють такі види соку (у залежності від способів виробництва й обробки плодів):

Сік прямого віджиму — сік, що вироблений безпосередньо зі свіжих або збережених свіжими фруктів і (або) овочів шляхом їх механічної обробки [16];

Свіжовіджатий сік — сік прямого віджиму, що вироблений із свіжих або збережених свіжими фруктів і (або) овочів у присутності споживачів і не піддавався консервації [16];

Відновлений сік — сік, що вироблений з концентрованого соку чи соку прямого віджиму та питної води. Відновлений томатний сік може бути зроблений також шляхом відновлення томатної пасти і (або) томатного пюре [16];

Концентрований сік — сік, що вироблений шляхом фізичного видалення з соку прямого віджиму частини води, що міститься в ньому, з метою збільшення вмісту розчинних сухих речовин не менше, ніж у два рази по відношенню до вихідного соку прямого віджиму. При виробництві концентрованого соку може бути застосований процес екстракції сухих речовин з подрібнених фруктів і (або) овочів тієї ж партії, з яких попередньо був відділений сік, за допомогою питної води за умови, що продукт даної екстракції додається у вихідний сік до етапу концентрування всередині одного поточного технологічного процесу. У концентрований сік можуть бути додані концентровані натуральні речовини, що створюють аромат, вироблені з однойменного соку або з однойменних фруктів або овочів [16];

Дифузійний сік — сік, що вироблений шляхом вилучення з допомогою питної води екстрактивних речовин зі свіжих фруктів і (або) овочів, або висушених фруктів та (або) овочів одного виду, сік з яких не може бути отриманий шляхом їх механічної обробки. Дифузійний сік може бути підданий концентруванню, а потім відновленню. Вміст розчинних сухих речовин в дифузійному соку має бути не нижче рівня, встановленого для відновлених соків [16].

Сокова продукція — це не лише сік. До сокової продукції відносяться нектари, морси та соковмісні напої. Всі ці продукти різняться складом і смаковими якостями.

100%-ий сік-це продукт, що виготовлений з концентрованого соку і питної води, сік прямого віджиму, або свіжовіджатий сік. Але останній повинен бути приготований у присутності покупця [16].

Відновлений сік — це продукт, що виготовлений з концентрованого соку і спеціально підготовленої питної води. У 100%-му і відновленому соках не можуть міститися: консерванти, штучні ароматизатори та підсолоджувачі [16].

Нектар — напій, що виготовлений з концентрованого соку (пюре), спеціально підготовленої води і натуральних ароматичних речовин (аромату плодів). При цьому частка концентрованого соку має становити 20-50% від усього об'єму. Крім води в нектарі можуть міститися цукор і натуральні підкислювачі (наприклад, лимонна кислота), м'якоть плодів (фруктів і овочів) і клітини цитрусових фруктів. У нектар не можуть додаватися — консерванти, штучні ароматизатори та підсолоджувачі. Як правило, нектари роблять із тих плодів, концентрований сік яких неможливо використовувати для приготування 100%-ого соку через занадто солодкий, або кислий смак (наприклад, вишня, смородина, гранат) або через густу консистенцію (наприклад, банани, персики) [16].

Соковмісний напій — суміш концентрованого соку (пюре) і спеціально підготовленої води за умови, що частка концентрованого соку становить не менше 10% (якщо соковмісний напій виготовлений із соку лимона або лайма, то частка концентрованого соку має бути не менше 5%). У лінійці соковмісних напоїв представлено найбільшу кількість напоїв з незвичайними смаками і смаковими поєднаннями: ожина, малина, кактус, лайм тощо [16].

Морс — напій, що виготовляється із суміші соку ягід (ягідного пюре), спеціально підготовленої води, цукру (або меду) за умови, що мінімальна частка концентровано соку складе не менше 15% від загального об'єму. Замість води в морсах допустимо використання водного екстракту вичавок тих ягід, які були використані для виробництва соку або пюре [16].

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) [19].

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 ^{0}C до 25 ^{0}C 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 оС до 25 оС 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 ^{0}C до 10 ^{0}C для соків, фасованих способом «гарячого фасування» – 9 міс.;

г) у тарі типу «Bag-in-Box» – 6 міс [17].

Отже, основними факторами, що впливають на формування асортименту та якості соків овочевих є технологія виробництва та хімічний склад вихідної сировини,. Також важливу роль відіграють пакування, умови транспортування та зберігання готової продукції. Належний контроль сировини та дотримання етапів виробництва, дасть змогу гарантувати якість та безпечність кінцевого продукту.

РОЗДІЛ 2
ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ТОМАТНОГО СОКУ

2.1. Організація, об'єкт та методи дослідження

В загальній структурі асортименту соків та сокових напоїв на підприємстві ТОВ «БудСкладСервіс» частка овочевих соків (томатних) соків складає 13,3% від загальної кількості соків, що постачається підприємством на ринок України, частка фруктових соків та нектарів складає 58,9%, інших овочевих соків 7,9% та сокових напоїв 19,9% відповідно (додаток В).

Для проведення досліджень було обрано п'ять зразків томатних соків різних торговельних марок, що реалізуються на ТОВ «БудСкладСервіс»:

- зразок №1 – ТМ «Наш Сік» (виробник – ТОВ «ОКЗДХ», Україна);
- зразок №2 – ТМ «Galicia»» (виробник – ТзОВ «Яблуневий дар», Україна);
- зразок №3 – ТМ «Пан Еко» (виробник – ТОВ «Пан Еко», Україна);
- зразок №4 – ТМ «Kula» (виробник – «Kula», Грузія);
- зразок №5 – ТМ «Tymbark» (виробник – «Tymbark», Польща).

Експертизу якості томатних соків проводили з використанням сучасних методів, що регламентовані чинними нормативними документами та використовуються у харчовій промисловості: органолептичними, фізико-хімічними, аналітичними та розрахунковими.

Експертизу якості томатних соків проводили за:

- маркуванням;
- органолептичними показниками;
- фізико-хімічними показниками.

Підготовку проб здійснювали згідно ГОСТ 26313 [34].

Маркування досліджували на відповідність вимогам чинного Технічного регламенту «Щодо правил маркування харчових продуктів: Технічний регламент України» [19].

Органолептичні показники – за розробленою 5-баловою шкалою оцінки якості (табл. 2.1). На основі якої був обчислений рівень якості комплексним методом, що враховує вагомість окремих показників у загальній якості товару [35, с. 105–114].

Таблиця 2.1

5-балова шкала оцінки якості органолептичних показників томатного соку

Показник	Характеристика та бали				
	5	4	3	2	1
Колір	однорідний за усією масою, червоний , характерний для соку зі стиглих томатів	однорідний за усією масою, червоний, з незначною зміною кольору	червоний, нерівномірний, зі світлими вкрапленнями	нерівномірний, червоний, з незначною зміною кольору	неоднорідний, червоний, із значною зміною кольору
Смак	добре виражений, властивий соку із стиглих томатів, гармонійний без стороннього присмаку	не достатньо виражений, без стороннього присмаку	кислуватий, з присмаком перезрілих томатів	кислуватий або пустий зі стороннім присмаком	кислий з стороннім присмаком
Аромат	інтенсивно виражений, приємний	достатньо виражений, приємний	недостатньо виражений, але характерний для даного продукту харчування	слабо виражений	слабо виражений, наявний сторонній запах
Консистенція	однорідна, осад відсутній	злегка неоднорідна, осад незначний	злегка неоднорідна, в'язка, осад незначний	злегка неоднорідна, в'язка, осад значний	неоднорідна, в'язка, осад значний

Необхідні для розрахунку коефіцієнти вагомості визначено методом ранжирування: колір – 0.15, смак – 0.40, аромат – 0.15, консистенція – 0.30.

Установлено такі градації якості: при рівні якості 1.0–0.90 (у тому числі за смак і аромат не нижче 4.5 бала) – відмінна якість; 0.89–0.80 (у тому числі за смак і аромат не нижче 4.0 бала) – добра якість; 0.79–0.70 (у тому числі за смак і аромат не нижче 3.0 бала) – задовільна якість; нижче 0.70 – незадовільна якість. За рівнем якості встановлено рейтинг досліджуваних томатних соків.

Серед фізико- хімічних показників визначали наступні: вміст сухих розчинних речовин – рефрактометричним методом, загальну (титровану) кислотність – візуальним титрометричним методом, вміст аскорбінової кислоти – йодометричним методом, активну кислотність – потенціометричним методом на мембранному pH-метрі марки HANNA (Португалія).

Масову частку розчинних сухих речовин визначали за ГОСТ 28562-90 «Продукты переработки плодов и овощей. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ» [36]. Сутність методу полягає у визначенні коефіцієнтів заломлення речовин, за якими визначають характер речовин їх чистоту, та вміст у розчинах.

Вміст аскорбінової кислоти визначали за ГОСТ 24556-89 «Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения витамина С» [37].

Загальну кислотність визначали за ДСТУ 4957:2008 «Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначення титрованої кислотності» методом нейтралізації розчином лугу [38].

Активну кислотність визначали згідно з ГОСТ 28188 [39].

Отже, проведення експертизи якості томатного соку, складалося з трьох етапів, які включали в себе теоретичну, та практичну частини, з експериментальними дослідженнями та розрахунками.

2.2. Експертиза якості томатного соку

Досліджувані зразки томатних соків були відібрані зі складу ТОВ «БудСкладСервіс», є продукцією різного цінового сегменту та найбільше користуються популярністю серед споживачів.

Досліджувані зразки були упаковані в упаковки тетра-пак та скляні пляшки різної місткості, так зразок №1 – ТМ «Наш Сік» упакований в упаковку тетра-пак місткістю 0,95 л, зразок №2 – ТМ «Galicia» в скляну пляшку місткістю 0,5 л, зразок №3 – ТМ «Пан Еко» у скляну пляшку місткістю 1 л, зразок №4 – ТМ «Kula» у скляну пляшку місткістю 1 л та зразок №5 – ТМ «Tymbark» у скляну пляшку місткістю 1 л .

Пакування всіх досліджуваних зразків було сухе, чисте, без протікань. Дефектів тари не було виявлено.

Після відкриття томатних соків встановлено, що всі зразки помірно густі, без грудочок, сторонніх запахів та включень, що свідчить про дотримання температурного режиму зберігання встановленим вимогам нормативної документації.

Маркування нанесене типографським способом на тару контрастним кольором відносно забарвлення упакування (на упаковках тетра-пак), та контрастним кольором відносно забарвлення етикетки на упаковках зі скляної тари. Етикетки на споживчій тарі були щільно приклеєні, без перекосів, зморшок.

Маркування соків оцінювали на відповідність вимогам Технічного регламенту щодо правил маркування харчових продуктів [19].

Проведений аналіз маркування соків показав, що маркування більшості зразків відповідає вимогам Технічному регламенту щодо правил маркування харчових продуктів табл. 2.2.

Так, зразки вітчизняного виробництва такі як: ТМ «Наш Сік», ТМ «Galicia» та ТМ «Пан Еко» мають повне маркування на упаковці відповідного до вимог даного Технічного регламенту.

Таблиця 2.2

Аналіз маркування досліджуваних зразків

Вимоги	Досліджувані зразки				
Назва продукту	Томатний сік ТМ «Наш Сік»	Томатний сік ТМ «Galicia»	Томатний сік ТМ «Пан Еко»	Томатний сік ТМ «Kula»	Томатний сік ТМ «Tymbark»
Склад продукту	Томатний сік, кухонна сіль (0,4%)	Томатний сік, кухонна сіль (0,5%)	Томатний сік, кухонна сіль	Томатний сік, кухонна сіль	Томатний сік, морська сіль, чорний перець
Кількість продукту, л	0,95	0,5	1,0	1,0	1,0
Дата вигот.	12.08.2018	05.010.2018	16.07.2018	18.09.2018	15.02.2019
Умови зберігання	Зберігати за температури від 0 °С до + 25 °С та відносній вологості не більше, ніж 75%, відкритий пакет зберігати за температури + 2 °С до + 6 °С не більше доби	Зберігати за температури від 0 °С до + 25 °С та відносній вологості не більше, ніж 75%, відкритий пакет зберігати за температури + 2 °С до + 6 °С не більше доби	Зберігати за температури від 0 °С до + 25 °С та відносній вологості не більше, ніж 75%, відкритий пакет зберігати за температури + 2 °С до + 6 °С не більше доби	Після відкривання зберігати в прохолодному місці протягом доби	Після відкривання зберігати в прохолодному місці протягом 3-х днів
Рекомендації щодо використання	перед вживанням збовтати	перед вживанням збовтати	перед вживанням збовтати	перед вживанням збовтати	перед вживанням збовтати
Найменування нормативних документів	ТУ У 15.3-22430008.034:2005	ТУ У 15.3-22430008.033:2005	ТУ 15.3-14342901.015-2002	—	—
Енергетична цінність на 100г продукту	25 ккал	21 ккал	29 ккал	15 ккал	17 ккал
Найменування та місцезнах. виробника	ТОВ «ОКЗДХ», Україна, Одеська обл., м. Одеса, пров.	ТзОВ «Яблуневий дар», Україна, Львівська обл.,	Пан Еко – Угочанський смак Україна, Закарпатська обл.,	«Горійский консервний завод Кула», Грузія, 1400 м. Горі, Шиндиське	Tymbark 156 34-650 Tymbark, województwo MAŁOPOLSKIE, Польща

	Високий, буд. 22.	м. Городок, вул. Львівська, 274а.	Виноградівський район, с. Ботар	шосе 17	
Застере-ження щодо споживання певними категоріями споживачів	—	—	—	—	—

Зразки ТМ «Kula» та ТМ «Tymbark» є соками іноземного виробництва і маркування цих зразків відрізняється від вітчизняного та не є достатньо повним: відсутні позначення нормативного документу а також не в повному обсязі висвітлені умови зберігання даної продукції, а саме відсутня інформація щодо рекомендованих умов зберігання (температури та відносної вологості).

Одним із важливих показників для споживача під час вибору соку є його органолептичні властивості. Тому наступним етапом було проведення органолептичної оцінки томатних соків за розробленою шкалою, яка включає такі показники як: колір, смак, аромат та консистенція (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Органолептична оцінка томатних соків

Назва показника	Балова оцінка дослідного зразку					
	Коеф. вагом.	ТМ «Наш Сік»	ТМ «Galicia»	ТМ «Пан Еко»	ТМ «Kula»	ТМ «Tymbark»
Колір	0,15	4,0	5,0	5,0	5,0	4,9
Смак	0,40	4,0	4,5	5,0	5,0	4,5
Аромат	0,15	4,5	5,0	4,5	5,0	4,3
Консистенція	0,30	5,0	5,0	5,0	4,5	4,8
Середня органолептична оцінка		4,35	4,80	4,95	4,85	4,63

Отже, за результатами проведеної органолептичної оцінки якості встановлено, що найвищу оцінку отримав зразок ТМ «Пан Еко» (4,95 балів). У зразка ТМ «Наш Сік» спостерігалися незначне потемніння кольору, недостатньо виражені смак та аромат (4,35 бали). У зразка ТМ «Tymbark» була дещо водяниста консистенція, смак та аромат недостатньо виражені (4,63 бали) а у зразка ТМ «Kula» спостерігалося розшарування констистенції, що може бути зумовлене недоліками технології виробництва.

Результати дослідження фізико-хімічних показників якості представлені в таблиці 2.4.

Залежно від сировини вміст розчинних сухих речовин у соках і нектарах нормується стандартом у межах 8.0–11.0 %, що не порушено в жодному з досліджуваних зразків та відповідає вимогам ДСТУ 4150:2003 [40]. Найвищий вміст розчинних сухих речовин виявився у ТМ «Пан Еко» і становив – 10,8% а найнижчий – у ТМ «Kula» – 8,8%.

Таблиця 2.4

Результати дослідження фізико-хімічних показників томатних соків

Назва показника	Дослідний зразок					
	Вимоги ДСТУ 4150: 2003	ТМ «Наш Сік»	ТМ «Galicia»	ТМ «Пан Еко»	ТМ «Kula»	ТМ «Tymbark»
Масова частка розчинних сухих речовин, %, не менше	8,0-11,0	9,5	10,0	10,8	8,8	9,8
Масова частка титрованих кислот, %, не менше	0,4-0,5	0,54	0,42	0,56	0,46	0,40

Продовження таблиці 2.4

Масова частка аскорбінової кислоти, мг%	—	6,4	7,2	9,5	8,3	8,1
Активна кислотність, pH	3,8- 5,0	4,15	3,25	4,45	3,43	3,30
Повнота наливу, л	—	0,950	0,495	1	0,980	1

Щодо масової частки титрованих кислот, то лише в трьох зразках соків із п’яти цей показник відповідає нормі – ТМ «Galicia» (0,42%), ТМ «Kula» (0,46%) та ТМ «Tymbark» (0,40%), а за значенням pH – всі зразки відповідають вимогам ДСТУ 4150:2003 [40]. Однак, у двох дослідних зразках ТМ «Наш Сік» та ТМ «Пан Еко» рівень pH був дещо вищим порівняно з іншими зразками і становив 4,15 та 4,45 відповідно. Відомо, що чим нижча активна кислотність, тим менша ймовірність розвитку мікроорганізмів у соках. Хоч упакування соків і нектарів відбувається в асептичних умовах, залишкова спороутворювальна мікрофлора завжди має місце і за сприятливих умов може швидко розмножуватися. Враховуючи, що температура зберігання цієї продукції перебуває в межах 0–25 ^{0}C і соки великими партіями містяться в торговій залі при кімнатній температурі (а в літку вона може бути досить високою), зниження значення pH відіграє позитивну роль, але має відповідати нормі, зазначеній у стандарті.

Вміст аскорбінової кислоти в томатних соках не регламентується нормативними документами, однак є важливою складовою їх споживної цінності та має позитивний фізіологічний вплив на організм людини. Згідно довідкових таблиць хімічного складу харчових продуктів, вміст вітаміну С у томатних соках повинен становити 10 мг% на 100 г продукту [41]. Результати фізико-хімічних досліджень томатних соків показали, що найвищий його вміст був у дослідного зразка ТМ «Пан Еко» і становив – 9,5 мг%, найнижчим вмістом аскорбінової кислоти

характеризувався зразок ТМ «Наш Сік» – 6,4 мг%, що може бути зумовлено сортовими особливостями вихідної сировини та умовами її вирощування. Споживання 100 мл томатного соку забезпечує задоволення добової потреби у вітаміні С, в середньому, на 12 %.

Під час оцінки маркування було проведено дослідження на повноту наливу обраних зразків. Дослідження показало, що повнота наливу відповідала заявленій на пакуванні у всіх зразках.

Отже, проведена експертиза якості досліджуваних зразків томатного соку, що реалізується ТОВ «БудСкладСервіс» показала, що маркування усіх досліджених зразків відповідає встановленим вимогам. За результатами дослідження органолептичних показників якості найвищу оцінку за розроблено 5-баловою шкалою отримав зразок ТМ «Пан Еко» (4,95 балів). а найнижчу – зразок ТМ «Наш Сік» (4,35 бали). Вміст розчинних сухих речовин у всіх зразках відповідає встановленим вимогам: найвищий вміст розчинних сухих речовин виявився у ТМ «Пан Еко» і становив – 10,8% а найнижчий – у ТМ «Kula» – 8,8%. Щодо масової частки титрованих кислот, то лише в трьох зразках соків із п’яти цей показник відповідає нормі – ТМ «Galicia» (0,42%), ТМ «Kula» (0,46%) та ТМ «Tymbark» (0,40%), а за значенням pH –всі зразки відповідають вимогам ДСТУ 4150:2003 [40]. Результати дослідження вмісту аскорбінової кислоти в томатних соках показали, що найвищий її вміст був у дослідного зразка ТМ «Пан Еко» і становив – 9,5 мг%, а найнижчий вміст у ТМ «Наш Сік» – 6,4 мг%, що може бути зумовлено сортовими особливостями вихідної сировини та умовами її вирощування.

РОЗДІЛ 3
ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У СФЕРІ РЕАЛІЗАЦІЇ СОКІВ ОВОЧЕВИХ НА ТОВ «БУДСКЛАДСЕРВІС»

3.1. Організаційно-економічна характеристика системи логістичного менеджменту на ТОВ «БудСкладСервіс»

У сучасних умовах ринкової економіки головним фактором «виживання» виробничих підприємств є ефективна організація системи логістичного менеджменту на підприємстві [42, 43].

Обране для дослідження підприємство - ТОВ «БудСкладСервіс», займається роздрібною торгівлею продовольчими товарами [44].

Загальна стратегія діяльності підприємства визначає:

- завоювання ринку;
- орієнтування на отримання сталого прибутку;
- збільшення питомої ваги обігу підприємства на ринку;
- максимальний рівень задоволення потреб споживачів певного товарного ринку.

Підприємство має самостійний баланс, розрахунковий, валютний та інші рахунки в банках та печатку зі своєю назвою. ТОВ «БудСкладСервіс» є юридичною особою та самостійним господарським об'єктом, що дає йому право займатися господарською діяльністю, виходячи з цілей і завдань, які перед ним поставлені.

Джерелами забезпечення фінансового стану підприємства є:

- грошові і майнові внески засновників;

- доходи, одержані від господарської діяльності, реалізації продукції і послуг;

- доходи від акцій, цінних паперів, депозитних внесків та внесків в капітал інших підприємств;

- кредити банків.

Організаційна структура логістичної системи, як складова частина внутрішньої діяльності, визначається загальною та конкурентною стратегією ТОВ «БудСкладСервіс».

Організаційна структура управління логістичною системою підприємства визначається метою і завданнями, які потрібно вирішити [45]. Метою логістичної системи на підприємстві є максимізація прибутку на довготривалий період за рахунок ефективної участі в здійсненні логістичних функцій. Організаційна структура управління логістичною діяльністю ТОВ «БудСкладСервіс» постійно вдосконалюється і розвивається (рис. 3.1.).

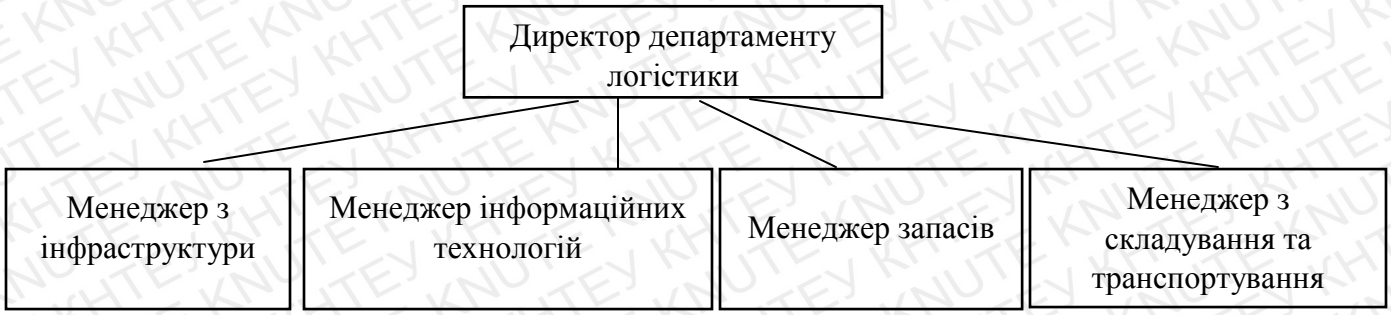


Рис.3.1. Організаційна структура логістичної системи ТОВ «БудСкладСервіс»

Департамент логістики підприємства ТОВ «БудСкладСервіс» виконує такі функції:

– контроль своєчасної доставки продукції клієнту (оформлення документації, підготовка оптимальних маршрутів доставки);

– контроль виконання замовлень, завантажень, відвантажень та залишків продукції;

– підтримання оптимального рівня витрат на оплату транспортно експедиторських послуг;

– розроблення заходів щодо зниження витрат на складські операції і ресурси;

- контроль стану запасів на складі; забезпечення ротації продукції на складі;

– раціоналізація використання транспорту і складського обладнання;

– аналіз динаміки продажів, управління запасами;

– контроль планування оптимального обсягу запасів;

– складання бюджету департаменту логістики, контроль якості та терміну товарних запасів. Схема логістичної системи ТОВ «БудСкладСервіс» наведена на рис.3.2.

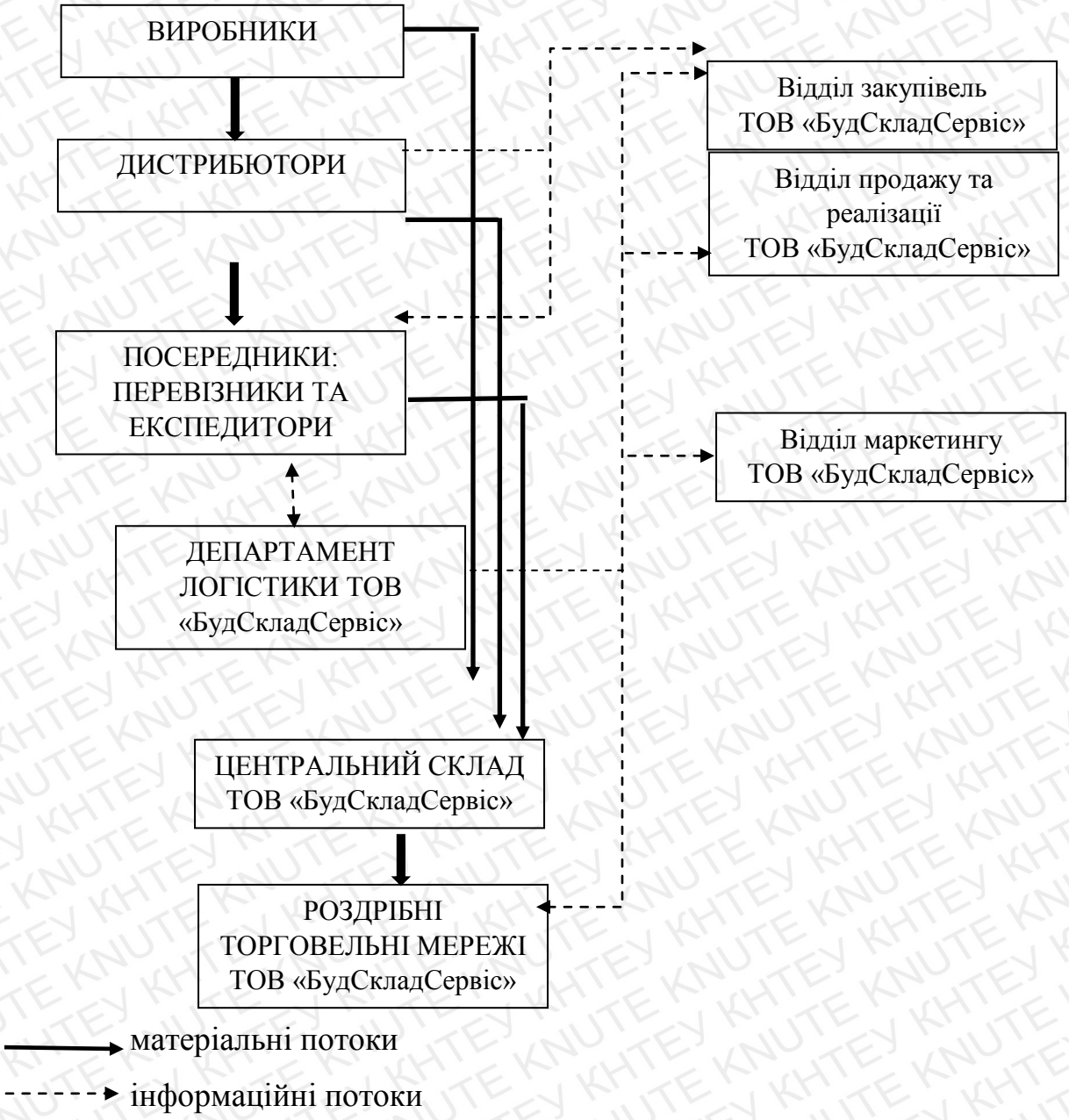


Рис.3.2. Схема логістичної системи ТОВ «БудСкладСервіс»

В цілому департамент логістики на підприємстві дозволяє сконцентрувати зусилля підприємства з оптимізації величини запасів готової продукції, необхідних для його ефективного функціонування [46-48].

Функції відділів логістики ТОВ «БудСкладСервіс» тісно пов'язані з функціями таких відділів, як: закупівель, продажу та реалізації та маркетингу, оскільки маркетинг забезпечує реалізацію продукції, логістика цю продукцію безпосередньо реалізовує, а відділи закупок та продажів проводять аналіз попиту та організовують збут.

Система логістичного менеджменту ТОВ «БудСкладСервіс» включає такі підсистеми, як:

• управління логістичною інфраструктурою;

• управління інформаційними технологіями в логістиці;

• управління запасами товарів;

• управління складуванням і транспортуванням.

Кожна функція закріплюється за конкретним підрозділом ТОВ «БудСкладСервіс». Так, підрозділ з інфраструктури займається управлінням логістичної інфраструктури на підприємстві; інформаційних технологій - управлінням інформаційними технологіями; підрозділ запасів – управлінням запасами товарів на підприємстві; складування та транспортування - управлінням складуванням і транспортуванням товарів. Кожний із підрозділів відділу логістики ТОВ «БудСкладСервіс» відповідає за виконання винятково своїх функціональних обов'язків. За результати логістичної діяльності керівник відділу логістики ТОВ «БудСкладСервіс» звітує перед директором з логістичних питань, а директор з логістичних питань, в свою чергу, перед генеральним директором. Це спричинює дублювання управлінських функцій, спотворення інформації функціональних керівників при її передачі лінійними керівниками виконавцям, зумовлює протиріччя між лінійними та функціональними керівниками.

Функціональний цикл в логістиці ТОВ «БудСкладСервіс» складається з трьох бізнес-процесів:

1. Логістика закупівель ТОВ «БудСкладСервіс». Часто цей процес позначають як «логістика «на вході»» і пов’язують з придбанням товарів у зовнішніх постачальників. У сфері гуртової та роздрібної торгівлі широко використовується термін купівлі «buying», оскільки ТОВ «БудСкладСервіс» лише перепродує вже готовий товар, а не споживає матеріали з недостатнім ступенем готовності. Головна мета — підтримка торгівлі шляхом закупівель з якнайменшими загальними витратами.

Включає такі підпроцеси: прогнозування потреб, планування закупівель, вибір джерела поставок, переговори, розміщення замовлення, транспортування, отримання, перевірку, зберігання тощо.

2. Внутрішньомагазинна логістика ТОВ «БудСкладСервіс». Діяльність, що забезпечує планування і підтримку торговельного процесу ТОВ «БудСкладСервіс». Метою є забезпечення безперебійної торгівлі.

Включає наступні підпроцеси: вантажопереміщення, управління запасами ТОВ «БудСкладСервіс» у міру їх своєчасної передачі в торговий зал, забезпечення доступності товару.

3. Логістика продажів ТОВ «БудСкладСервіс». Охоплює широкий спектр дій від пошуку і залучення нових покупців до доставки замовлень споживачам. Мета – просування товарів споживачам із мінімальними загальними витратами.

Включає наступні підпроцеси: ціноутворення, визначення рівня сервісу, мерчандайзинг, стимулювання збуту; самостійно (через логістику закупівель) зв’язок із виробником і (або) посередником, доставку, рециклінг.

Логістичну стратегію на підприємстві визначають довгострокові рішення, які пов’язані з логістикою. Вона складається з усіх стратегічних рішень, прийомів, планів і звичаїв, пов’язаних з управлінням ланцюга поставок; вона формує зв’язок

між більш абстрактними стратегіями вищого рівня та операціями, які виконуються в ланцюзі поставок.

Розробка логістичної стратегії передусім повинна відштовхуватись від типу попиту на продукцію фірми. Динамічна стратегія найкраще працює в умовах, коли фірма пропонує широкий асортимент продукції, при цьому попит часто змінюється і передбачити його важко. Зрозуміло, ніякої єдиної "кращої стратегії" не існує, тому немає і ніяких способів, які мають єдине рішення.

Оскільки у ТОВ «БудСкладСервіс» логістична стратегія ще знаходиться на етапі формування то загалом рекомендації можуть бути наступними:

1. Провести логістичний аудит зовнішнього бізнес-середовища, в якому діє логістика. Він показує чинники, що дають змогу досягти успіху в цьому середовищі, та встановлює значущість кожного з цих чинників.

2. В ході внутрішнього аудиту провести аналіз стратегії вищого рівня з погляду логістики, що дасть змогу врахувати контекст і задати загальні цілі логістики, визначити її стратегічну сфокусованість і, можливо, сформулювати логістичну місію.

3. Розробити загальні характеристики ланцюгів поставок, що дають змогу забезпечувати кращу доставку необхідних товарів і послуг. Цей етап включає розробку мережі, розташування її окремих елементів, вибір потужностей, технологій, що використовуються.

4. Встановити конкретні цілі, що показують, як можна реалізувати кожний логістичний вид діяльності. Внутрішній аудит показує, наскільки добре поточні логістичні види діяльності уможливлюють досягти цих цілей, і виявляє місця, де вимагається внести корективи.

5. Створити найбільш відповідну організаційну структуру, вбудувати в неї контрольні механізми та системи, що забезпечують роботу логістичної мережі.

6. Відстежити фактичні показники, постійно вдосконалювати логістичний процес, реалізувати стратегічні цілі, забезпечити отримання зворотного зв'язку.

На підставі аналізу вітчизняних та зарубіжних джерел потрібно зауважити, що наука ще не виробила комплексної системи оцінювання ефективності логістичних процесів на підприємстві. За нашим баченням алгоритм та шкала оцінки ефективності логістичних процесів ТОВ «БудСкладСервіс» повинна містити основні критерії результативності та ефективності з урахуванням різної ваги впливу цих критеріїв на кінцевий результат та бути доступною для практичного застосування.

За запропонованим алгоритмом у якості оціночного критерію виступає аналіз рівня логістичного обслуговування підприємства за такими параметрами:

− надійність поставки;

− повний час від отримання замовлення до поставки;

− гнучкість (можливість зміни чи коригування об'єму та часу замовлення);

− наявність запасів;

− можливість надання кредитування;

− компетентність працівників.

Рівень кожного параметра визначається у порівнянні з оптимальним (еталонним) значенням і, відповідно, оцінюється рівень логістичного обслуговування на даному підприємстві та визначаються сильні та слабкі сторони.

Однією з найбільш розповсюджених причин невдалих проектів є неправильне розподілення функцій між членами команди. З появою незначних труднощів учасники завжди шукають винних, перекидаючи відповідальність одне на одного замість того, щоб вирішувати проблему. Настільки ж складною є ситуація, коли ніхто не бажає брати на себе відповідальність та приймати рішення. Щоб мінімізувати виникнення вищезазначених проблем на підприємстві ТОВ «БудСкладСервіс» при розподілі робіт, пропонуємо використовувати матрицю відповідальності – простий та ефективний інструмент планування людських ресурсів.

У запропонованій матриці передбачено такий розподіл робіт за виконанням представлених бізнес-процесів:

Ц – постановка цілей, формування задач, затвердження;

Р – прийняття рішення;

П – підготовка рішення, проведення розрахунків;

В – виконання рішення, контроль;

У – участь, інформування, збирання даних.

Таблиця 3.1

Матриця відповідальності за виконанням логістичних бізнес-процесів на ТОВ «БудСкладСервіс»

Бізнес-процеси	Посади і структурні підрозділи					
	Директор	Директор департаменту логістики	Менеджер з інфраструктури	Менеджер з інформаційних технологій	Менеджер з запасів	Менеджер зі складування та транспортування
Логістика закупівель	Р	Ц	В		П	У
Внутрішньомагазинна логістика	Р	Ц		У	В	П
Логістика продажів	Р	Ц		У	П	В

Отже, запропонована базова матриця відповідальності сприяє більшій оперативності реалізації робіт, чіткішому визначенню функціональних обов'язків окремих структурних логістичних підрозділів підприємства, дозволяє підвищити відповідальність за якість рішень. Це у підсумку сприяє не тільки зростанню якості системи логістичного менеджменту, а й підвищенню ефективності використання ресурсів.

Ефективність діяльності департаменту логістики неможлива без аналізу його витрат на ТОВ «БудСкладСервіс». Специфіка аналізу витрат у логістиці полягає в

групуванні витрат не за структурними підрозділами, що функціонують на підприємстві, а за видами робіт та виробничими логістичними операціями [49,50]. Аналіз і оцінка загальних логістичних витрат ТОВ «БудСкладСервіс» дозволила виділити структуру логістичних витрат, яка наведена в табл. 3.2.

Виходячи з таблиці 3.1. можна зробити висновок, що протягом трьох років спостерігалась тенденція до зростання витрат на складування, закупілю та транспортування продукції. Логістичні ж вирати на збут та адміністрування, навпаки, знизилися 45% та на 26% відповідно. Це може бути зумовлене модернізацією логістичної системи в середині та ззовні підприємства, її реінжинірингом, що пов'язано з закупівлею нового устаткування для транспортування продукції та змінами в системі замовлень і прогнозування попиту споживачів [51,52].

Таблиця 3.2

Структура логістичних витрат ТОВ «БудСкладСервіс» за 2016-2018 рр., тис. грн

Стаття логістичних витрат	Роки			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення	
	2016	2017	2018	17/16	18/17	17/16	18/17
Складські витрати	24,9	50,2	63,2	25,2	13,1	1,01	0,26
Витрати на збут	18,7	307,1	167,4	288,4	-139,7	15,42	-0,45
Витрати на закупівлю	238,6	313	585,5	74,4	270,5	0,31	0,86
Витрати на транспорту-вання	255,6	371,5	539,4	115,9	167,9	0,45	0,45
Витрати на логістичне адміністрування	18,7	78,6	58,4	59,9	-20,2	3,20	-0,26

Складські витрати за 3 роки збільшилися на 38,3 тис. грн., пропорційно до зміни обсягів запасів на складах, що може істотно вплинути на собівартість продукції. А це, в свою чергу, може призвести до підвищення цін.

Витрати на закупівлю збільшилися на 347 тис. грн., що ймовірно спричинено збільшенням реалізованої продукції, і як наслідок, підвищенням витрат на її транспортування, зберігання тощо.

Витрати на транспортування є також значними та складають 539 тис. грн., що на 283,8 тис. грн більше порівняно із 2016 р. Таке підвищення транспортних витрат може бути зумовлене включенням до їх складу тарифу за перевезення та розвантаження-навантаження вантажів; витрати на протипожежну охорону та охорону при транспортуванні продукції до покупця; витрати з доставки та розвантаження на складах підприємства продукції, що надійшла тощо.

Склади в ТОВ «БудСкладСервіс» використовуються, щоб забезпечити збереження та накопичення матеріальних цінностей, і навіть зниження повних витрат, а є важливою складовою усіх без винятку логістичних каналів [44,53,54].

Складське приміщення ТОВ «БудСкладСервіс», розділене на дві основні секції. Одна з цих секцій призначена для службових приміщень, приймальних і відвантажувальних майданчиків, рамп тощо, а інша секція, відповідно, для складування готової продукції по асортиментних групах. Важливою особливістю складського господарства даного підприємства є те, що секція, зайнята під службові приміщення, складає лише 30% від всієї корисної площі даного складу. За формою власності приміщення не є орендованим, оскільки організація має права володіння на дану споруду, що дозволяє зробити вміст складу менш витратним. По опису даний склад є опалювальною одноповерховою будівлею (закрита споруда). Розташування секцій складу визначене так, щоб забезпечити прямолінійність вантажопотоку, тому секція готової продукції знаходиться поряд із зоною видачі товарів.

Основні характеристики складської системи на ТОВ «БудСкладСервіс» станом на початок 2019 р. наведено в таблиці 3.3.

Отже, виходячи з таблиці 3.3. необхідно відмітити незначний рівень навантаження на 1 м^2. Це пояснюється тим, що соки овочеві є сезонним продуктом,

їх кількість в складському приміщенні залежить від сезону збору овочів, рецептурних особливостей даної продукції та попиту споживачів.

Таблиця 3.3

Характеристика складської системи на ТОВ «БудСкладСервіс» на початок 2019 р.

Характеристика складу						
загальна площа, $м^2$	вантажно-розвантажні майданчики, рампи, $м^2$	службова площа, $м^2$	допоміжна площа, $м^2$	корисна площа, $м^2$	наванта-ження $т/м^2$	середньодобовий обсяг вантажу, що надходить на склад т/добу
1553	340,69	56,8	150,3	1005,2	4	2,500

Формування логістичної системи підприємства доцільно починати зі сфери постачання, оскільки саме вона організовує вхід матеріального потоку до логістичної системи [55-57].

Формуючи канали постачання товарів у магазини ТОВ «БудСкладСервіс» користується налагодженою системою постачальників, яка налічує контакти з більш ніж трьома тисячами постачальників, в основному - провідними компаніями з виробництва харчових продуктів. До того ж, у цілях забезпечення якості продукції, ТОВ «БудСкладСервіс» захищений і системою аудиту постачальників, у структурі якої вже кілька років успішно функціонує Департамент якості, що співпрацює з постачальниками, розробляє внутрішні процедури та стандарти компанії, проводить аудити магазинів.

Оцінка постачальників ТОВ «БудСкладСервіс» відбувається у кілька етапів:

1) проведення аудиту компанії спеціалістами Департаменту якості ТОВ «БудСкладСервіс» ;

2) опрацювання результатів;

3) підготовка звіту з рекомендаціями.

За результатами проведеного аудиту у випадку позитивного результату, відповідно до процедури визначення рейтингу постачальник має отримати підсумковий бал та статус «Затверджений».

Для пошуку постачальників продуктів переробки плодів та овочів, в т.ч. соків овочевих ТОВ «БудСкладСервіс» використовує як внутрішні, так і зовнішні джерела інформації, зокрема друковані та електронні видання, довідники та ін.

Під час вибору постачальників продуктів переробки плодів та овочів, в т.ч. соків овочевих насамперед проводиться аналіз цін на продукцію, враховуються критерії якості товару, віддаленість постачальника та інші умови, після чого, відбираються найбільш оптимальні джерела постачання продуктів переробки плодів та овочів, в т.ч. соків овочевих.

У результаті встановлення рівня припустимої ціни реалізації та закупівлі на ринку і у разі, коли співпраця із потенційним постачальником може забезпечити очікуваний рівень рентабельності для магазинів ТОВ «БудСкладСервіс», ведуться переговори з постачальниками з метою домовленості щодо найкращих умов постачання і укладання договору.

Основними постачальниками соків овочевих на ТОВ «БудСкладСервіс» є:

1. ТОВ «ОКЗДХ» (м. Одеса, Одеська обл., Україна);
2. ТзОВ «Яблуневий дар» (м. Городок, Львівська область, Україна);
3. ТОВ «Пан Еко» (м. Ботар, Закарпатська область, Україна);
4. «Kula» (м. Горі, Грузія);
5. «Tymbark» (Wadowice, Польща).

Всі вони мають необхідний обсяг активів та основних фондів, випускають продукцію у великих об’ємах та мають отримують прибуток від своєї діяльності.

Таким чином, постачання соків овочевих на ТОВ «БудСкладСервіс» здійснюється або через канал нульового рівня (безпосередньо виробником) або через дистриб’ютора або торговельних представників виробників – відповідно канали першого і другого рівня. У випадку ж постачання соків овочевих із значно більшим

терміном придатності можуть бути задіяні і ресурси розподільчого центру. Такий канал постачання характерний, насамперед, для організації поставок імпортної продукції, питома вага якої у асортименті соків овочевих магазинів ТОВ «БудСкладСервіс» є незначною (5 – 6 %).

Також, ступінь функціонування системи логістичного менеджменту на ТОВ «БудСкладСервіс» можна оцінити за рівномірністю надходження соків овочевих від основних постачальників за останні три роки (табл. 3.4.).

Таблиця 3.4

Надходження соків овочевих від основних постачальників за 2016-2018 р.р., тис. грн

Постачальники	Надходження товарів, тис. грн								
	Роки	Планове				Фактичне			
		1кв.	2кв.	3кв.	4кв.	1кв.	2кв.	3кв.	4кв.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТОВ «ОКЗДХ»	2016	86,15	115,49	120,78	87,25	96,32	111,73	116,92	96,60
	2017	87,57	115,56	123,38	89,90	89,90	110,50	124,78	95,78
	2018	92,54	134,57	128,67	95,66	90,78	126,78	124,67	97,89
ТзОВ «Яблуневий дар»	2016	51,74	76,88	80,92	70,92	61,12	70,59	75,32	66,20
	2017	55,78	78,90	87,34	75,67	56,67	78,87	89,90	78,31
	2018	63,54	84,23	90,45	77,78	63,60	86,53	91,64	75,67
ТОВ «Пан Еко»	2016	79,94	81,27	85,26	84,13	77,18	87,21	90,59	83,87
	2017	82,65	83,56	88,91	85,63	82,60	84,68	90,76	87,65
	2018	83,23	86,65	90,87	86,78	83,45	87,87	91,89	87,54
«Kula»	2016	40,19	58,74	62,54	49,85	45,12	51,41	52,48	50,09
	2017	41,78	59,89	65,67	51,56	45,76	60,45	64,34	53,45
	2018	42,45	60,67	67,89	53,45	43,47	61,34	68,90	55,78

Продовження табл.3.4

«Tymbark»	2016	46,76	49,35	54,91	47,89	51,43	60,29	63,30	40,58
	2017	47,67	50,76	57,67	49,90	48,43	53,90	61,96	51,56
	2018	48,90	54,34	58,35	51,70	46,67	55,23	62,43	51,23

Як свідчить табл. 3.3 надходження соків овочевих до ТОВ «БудСкладСервіс» від основних постачальників відбувається протягом всього року. Однак збільшення обсягів постачання соків овочевих за 2016-2018 рр. до ТОВ «БудСкладСервіс» спостерігається в 2 та 3 кварталі, що зумовлене сезонністю виробництва та споживання цієї продукції. Найбільше соків постачає ТОВ «ОКЗДХ», а найменше - «Kula». Найбільш рівномірно поставляються соки ТОВ «Пан Еко», про що свідчить наближення фактичного обсягу продажу до планового. Найменш рівномірно поставляються соки іноземних постачальників.

Отже, проаналізувавши систему логістичного менеджменту на ТОВ «БудСкладСервіс» можна зробити загальний висновок, що вона працює ефективно, та за рахунок постійного вдосконалення відбувається збільшення прибутків з кожним роком. Поряд з цим існують певні проблеми, які потребують вирішення в подальшій роботі: збільшення витрат на складування, закупівлю та транспортування продукції внаслідок чого підвищується собівартість продукції і ціна; невелика кількість основних постачальників свідчить про застарілу підсистему постачання логістичного управління ТОВ «БудСкладСервіс»; невелика частка імпортної продукції в асортименті ТОВ «БудСкладСервіс» інформує про необхідність зміни підходів до вибору постачальників. Тут значну допомогу може надати проведення логістичного аудиту на підприємстві.

3.2. Удосконалення системи логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих на ТОВ «БудСкладСервіс»

Під час процесі проведення логістичних операцій можуть виникати втрати підприємством ТОВ «БудСкладСервіс» прибутків. Рівень конкурентоспроможності підприємства та його прибутковість повністю залежать від ефективності логістичної діяльності та від належного контролю за роботою логістичних систем. Виходячи з вищесказаного актуальним є питання аудиту логістичних систем підприємства. У наш час у зарубіжних країнах попит на логістичний аудит зростає як на великих підприємствах, що реалізують широкий комплекс функцій, пов'язаних з закупівлею, виробництвом та збутом продукції, так і на малих підприємствах [57-59].

Основною ціллю логістичного аудиту на ТОВ «БудСкладСервіс» є проведення детального та об'єктивного аналізу стану логістичної системи підприємства та її окремих елементів (складування, закупівля, транспортування, постачання, облік тощо).

Завданнями логістичного аудиту на ТОВ «БудСкладСервіс» є:

- виявлення слабких та сильних сторін логістичної системи підприємства;
- визначення позитивних та негативних тенденцій в логістичній системі підприємства;
- виявлення можливостей розвитку та оптимізації діяльності підприємства;
- аналіз неефективного використання ресурсів;
- оцінка рівня конкурентоспроможності підприємства.

Систематичне проведення логістичного аудиту дозволяє підприємству своєчасно виявляти можливі шляхи зниження витрат та підвищення ефективності діяльності підприємства в цілому. В результаті проведеного аудиту формується звіт, в якому керівництво підприємства отримує результати проведеної перевірки та рекомендації щодо покращення існуючої логістичної системи підприємства. Регулярність проведення аудиту дозволяє співвідносити поточні оцінки з

попередніми значеннями показників ефективності та відстежувати динаміку їх змін [59,60].

Для мінімізації проблем та для удосконалення системи логістичного менеджменту на підприємстві ТОВ «БудСкладСервіс» логістичний аудит пропонуємо проводити в 4 етапи. Етапи логістичного аудиту, їх завдання та тривалість відображені в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Етапи проведення логістичного аудиту на ТОВ «БудСкладСервіс» та їх тривалість

Етапи логістичного аудиту	Завдання етапу	Тривалість
Етап 1. Виявлення логістичних проблем. Складання програми процедур логістичного аудиту (плану-графіку заходів з обраними методами дослідження)	- складання переліку необхідних документів та їх запит; - вивчення інформації щодо організації логістичної системи; - проведення попередньої діагностики логістичної системи (стратегії, схеми управління, інформаційного забезпечення, ідентифікації руху потоків ресурсів, оцінка потенціалу співробітників).	**6- 10 днів**
Етап 2. Збір даних. Встановлення вимог та визначення критеріїв оцінювання стану логістичної системи	- планування операцій зі збору даних; - аналіз наданих документів; - експертні інтерв'ю з керівниками підрозділів постачання, складування, закупівлі та транспортування; - документування даних.	**4- 8 днів**

Продовження табл.3.5

Етап 3. Оцінка та аналіз інформації. Результати оцінки логістичної системи	- визначення повноти інформації; - оцінювання логістичної системи на відповідність встановленим вимогам; - здійснення розрахунків за розробленими методами	**4 – 8 днів**
Етап 4. Формулювання висновків та надання рекомендацій. Встановлення напрямків реінжинірингу логістичної системи	- опис логістичної системи за елементами; - опис недоліків та розробка рекомендацій з їх усунення.	**3- 5 днів**

Отже, метою проведення аудиту є розробка комплексного плану заходів, спрямованих на покращення логістичної системи ТОВ «БудСкладСервіс». Після встановлення мети керівництво ТОВ «БудСкладСервіс» визначає як буде проводити логістичний аудит: власними силами чи з залученням консалтингової компанії. Планування часу логістичного аудиту залежить від кількості залучених співробітників та сторонніх консультантів. У випадку проведення аудиту власними силами рекомендований час проведення аудиту логістичної системи складає від 1,5 до 2 місяців. У випадку ж проведення логістичного аудиту однією із консалтингових компаній, наприклад, такими як, Логістичний консалтинг та аудит, STAR SHINE SHIPPING, Audit Group «ASKR» тощо час проведення аудиту може коливатися від 17 до 30 днів, однак вартість таких послуг дещо вища і може становити від 1500-2000 грн./ день, залежно від складності та компетенції консультантів.

Після проведення аудиту здійснюється презентація результатів роботи для керівників та членів робочої та експертної груп. Таким чином, завдяки логістичному аудиту в короткі строки виявляються ключові проблеми та вузькі місця в системі логістики підприємства. Керівництво підприємства ТОВ «БудСкладСервіс» отримує загальну оцінку стану системи логістики та рекомендації щодо її перетворення,

систематизовану інформацію для прийняття зважених та фінансово обґрунтованих рішень, направлених на покращення системи логістики та рівня сервісу.

Удосконалення системи логістичного менеджменту ТОВ «БудСкладСервіс» передбачає утворення на підприємстві департаменту логістичного контролінгу. Ефективне використання логістичного контролінгу на підприємстві ТОВ «БудСкладСервіс» дозволить зменшити логістичні витрати компанії, забезпечити ефективне використання її фінансових і матеріальних ресурсів, підвищити якість виконання замовлень, а також оптимізувати процеси постачання та зберігання товарів [61,62].

Також новоутворений департамент буде виконувати роль аналітичної служби й забезпечувати керівників інших департаментів оперативною інформацією про стан логістичних витрат підприємства, наявних постачальників, періодично складати розгорнуті аналітичні звіти про діяльність кожного логістичного відділу підприємства, прогнозувати логістичні показники діяльності підприємства, визначати методики планування логістичної діяльності підприємства.

Виконаємо економічне обґрунтування відкриття департаменту логістичного контролінгу ТОВ «БудСкладСервіс». У табл. 3.6 подані необхідні витрати на відкриття департаменту.

Таблиця 3.6

Необхідні витрати на відкриття департаменту логістичного контролінгу ТОВ «БудСкладСервіс»

Напрям витрат	**Сума, тис. грн**
Купівля та установка обладнання, комунікацій, тощо	50
Пошук та підготовка персоналу	15
Витрати на заробітну плату персоналу (3 чол.)/рік	252
Витрати разом	317

Отже, сума необхідних витрат на відкриття департаменту логістичного контролінгу ТОВ «БудСкладСервіс» становить 317 тис. грн.

Проаналізуємо економічну ефективність від реалізації впровадження департаменту логістичного контролінгу ТОВ «БудСкладСервіс».

Згідно літературних даних до основних позитивних результатів функціонування департаменту логістичного контролінгу слід віднести наступні [61,63]:

− зростання обсягів реалізації продукції від 0,2 до 0,8 %;

− збільшення прибутку від 1,0 до 1,2 %;

− зростання рентабельності від 0,8 до 1,1 %;

− підвищення продуктивності праці до 2,0 %;

− оптимізація дебіторської та кредиторської заборгованості та ін;

Розрахунок річного ефекту від відкриття департаменту логістичного контролінгу ТОВ ««БудСкладСервіс» наведено в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Розрахунок річного ефекту від відкриття департаменту логістичного контролінгу ТОВ ««БудСкладСервіс»

Показник	Ефект від відкриття департаменту логістичного контролінгу ТОВ «БудСкладСервіс»	
	Оптимістичний прогноз	Песимістичний прогноз
% від абсолютного значення чистого доходу від реалізації	0,8	0,2
Всього, тис. грн.	9676,76	2349,50

Як видно з таблиці 3.6, річним ефектом від відкриття департаменту логістичного контролінгу ТОВ «БудСкладСервіс» є збільшення прогнозного чистого доходу від реалізації продукції за оптимістичним прогнозом розвитку на 0,8 %, або 9676,76 тис. грн., за песимістичним прогнозом – на 0,2 %, чи 2349,50 тис. грн.

Розрахуємо суму прибутку від відкриття департаменту логістичного контролінгу за оптимістичним та песимістичним прогнозом на 5 років: з 2019 по 2023 рр. Якщо сума прибутку щорічно зростатиме на 0,8 %, то чистий дохід від реалізації продукції ТОВ «БудСкладСервіс» після відкриття відділу логістичного контролінгу буде становити 48383,8 тис. грн.; у випадку ж песимістичного прогнозу при зростанні суми прибутків на 0,2 % щорічно, чистий дохід становитиме - 11747,5 тис. грн.

Отже, на основі проведених розрахунків аналізу результативності річного ефекту від відкриття департаменту логістичного контролінгу ТОВ «БудСкладСервіс» можна зробити висновок, що запровадження даної стратегії удосконалення системи логістичного менеджменту на даному підприємстві є прибутковим як за оптимістичним так і за песимістичним сценаріями розвитку.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

За результатами проведених теоретичних, експериментальних та практичних досліджень, сформульовані наступні висновки:

1. Аналіз ринку соків і сокової продукції України свідчить, що на вітчизняному ринку асортимент соків овочевих представлений в основному томатним соком та овочевими сумішами різних торговельних марок. У період з 2013 по 2017 роки в Україні відбувається скорочення виробництва соків. Якщо у 2013 році обсяги виробництва становили 669,5 млн. л, то у 2015 році цей показник скоротився на 57,7% і складав 386,4 млн. л, а у 2017 – 375,1 млн. л. Найменший обсяг виробництва соків був у 2016 році і складав 364,2 млн. л, тобто за період з 2013 по 2017 рік, обсяг виробництва соків скоротився на 56% Це пов'язано зі складною економічною ситуацією у країні, нестабільністю національної валюти і, як наслідок, зниження купівельної спроможності населення, що призводить до спаду виробництва та обсягу ринку соків, зокрема соків овочевих. та сокової продукції.

2. В Україні чинними та основними є такі нормативні документи, які регламентують якість і безпечність соків і нектарів: ДСТУ 4283.1:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Терміни та визначення понять», ДСТУ 4283.2:2007 «Консерви. Соки та сокові продукти. Номенклатура та вимоги», ДСТУ 4008-2001 «Консерви. Соки фруктові, овочеві та овочево-фруктові для дитячого харчування. Технічні умови», Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», Закон України "Про захист прав споживачів". Вимоги до безпечності продовольчої продукції, у тому числі соків і нектарів, наведені в таких документах: «Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і харчових продуктів», Методичних рекомендаціях «Про періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки» тощо. На сьогоднішній день велике значення надається гармонізації нормативно-

правової бази держави відповідно до європейських вимог.

3. 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. Належний контроль сировини та дотримання етапів виробництва, дасть змогу гарантувати якість та безпечність кінцевого продукту.

4. Проведена експертиза якості досліджуваних зразків томатного соку, що реалізується ТОВ «БудСкладСервіс» показала, що маркування усіх досліджених зразків відповідає встановленим вимогам. За результатами дослідження органолептичних показників якості найвищу оцінку за розроблено 5-баловою шкалою отримав зразок ТМ «Пан Еко» (4,95 балів). а найнижчу – зразок ТМ «Наш Сік» (4,35 бали). Вміст розчинних сухих речовин у всіх зразках відповідає встановленим вимогам: найвищий вміст розчинних сухих речовин виявився у ТМ «Пан Еко» і становив – 10,8% а найнижчий – у ТМ «Kula» – 8,8%. Щодо масової частки титрованих кислот, то лише в трьох зразках соків із п’яти цей показник відповідає нормі – ТМ «Galicia» (0,42%), ТМ «Kula» (0,46%) та ТМ «Tymbark» (0,40%), а за значенням pH –всі зразки відповідають вимогам ДСТУ 4150:2003. Результати дослідження вмісту аскорбінової кислоти в томатних соках показали, що найвищий її вміст був у дослідного зразка ТМ «Пан Еко» і становив – 9,5 мг%, а найнижчий вміст у ТМ «Наш Сік» – 6,4 мг%, що може бути зумовлено сортовими особливостями вихідної сировини та умовами її вирощування.

5. Проаналізувавши систему логістичного менеджменту на ТОВ «БудСкладСервіс» можна зробити загальний висновок, що вона працює ефективно, та за рахунок постійного вдосконалення відбувається збільшення прибутків з кожним роком. Основними проблемами у функціонуванні системи логістичного

менеджменту на підприємстві є: збільшення витрат на складування, закупівлю та транспортування продукції внаслідок чого підвищується собівартість продукції і ціна; невелика кількість основних постачальників свідчить про застарілу підсистему постачання логістичного управління ТОВ «БудСкладСервіс»; невелика частка імпортної продукції в асортименті ТОВ «БудСкладСервіс» інформує про необхідність зміни підходів до вибору постачальників.

6. Для зниження логістичних витрат на складування, закупівлю та транспортування а також для збільшення кількості постачальників, розширення асортименту імпортної продукції та удосконалення системи логістичного менеджменту на ТОВ «БудСкладСервіс» запропоновано створення департаменту логістичного контролінгу. На основі проведених розрахунків аналізу результативності річного ефекту від відкриття департаменту логістичного контролінгу ТОВ «БудСкладСервіс» можна зробити висновок, що запровадження даної стратегії удосконалення системи логістичного менеджменту на даному підприємстві є прибутковим як за оптимістичнм так і за песимістичним сценаріями розвитку.

Поряд з цим необхідно внести наступні пропозиції:

- ТОВ «БудСкладСервіс» доцільно удосконалити процедуру формування товарного асортименту. Удосконалення формування товарного асортименту соків овочевих забезпечить підвищення ефективності діяльності системи логістичного менеджменту, що, в свою чергу, дозволить збільшити обсяги товарообігу та, відповідно, обсяги прибутку від реалізації.

- впровадити ТОВ «БудСкладСервіс» програмний продукт Microsoft Power BI, який дозволяє на основі наявних на підприємстві баз даних забезпечувати гнучке управління товарним асортиментом соків овочевих.

- підприємству ТОВ «БудСкладСервіс» доцільно систематично переглядати діючі комерційні угоди. Це дозволить збільшити обсяги товарообігу та забезпечить зростання його фінансових результатів діяльності.

- державним органам в сфері стандартизації доцільно внести розроблені критерії ідентифікації до нормативної документації на соки овочеві. Це забезпечить більший рівень об’єктивності результатів контролю якості в процесі приймання соків овочевих.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Власенко Н.А. Ринок соків в Україні та одна з альтернатив підвищення конкурентоспроможності продукції [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://aaecs.org/vlasenkona-rinok-sokv-v-ukran-ta-odna-z-alternativ pdvishennya konkurentospromojnost-produkc.html.
2. Зубкова К.В. Розробка технології овочевих соків і напоїв з підвищеним вмістом γ-аміномасляної кислоти : дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.18.13 "Технологія консервованих і охолоджених харчових продуктів" / Зубкова Катерина Віталіївна – Одеса, 2013. – 176 с.
3. Павлюк Р. Ю. Разработка технологии консервирования витаминных фитодобавок и их использование в продуктах питания профилактического действия : автореферат дис. ... доктора технических наук : 05.18.13 «Технология консервированных продуктов»/ Павлюк Раиса Юрьевна.- Одесса, 1996.- 49 с.
4. Ирха Л. А. Разработка технологии концентрированного сока столовой свеклы : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 05.18.13 «Технология консервированных продуктов» / Ирха Лилия Александровна - Одесса, 1994.- 16 с.
5. Суткович Т.Ю. Удосконалення технології яблучного соку з використанням вакууму: автореферат дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.18.13 "Технологія консервованих продуктів" / Суткович Тетяна Юліанівна – Одеса, 2007. – 15 с.
6. Мельник І.В. Тенденції розвитку українського ринку соків [Електронний ресурс].– Режим доступу : http://magazine.faaf.org.ua/content/view/916/35.

7. Вичавити соки. В Україні скорочується випуск соків [Електронний ресурс] // UA 1. – Режим доступу до ресурсу: http://ua1.com.ua/publications /vichaviti-sokiv-ukrajini-skorochuetsya-vipusk-sokiv-7439.html
8. Бондар І.В. Київський національний торговельно-економічний університет «Експертиза якості та удосконалення системи логістичного менеджменту у сфері реалізації соків овочевих» /Збірник наукових статей студентів, які здобувають освітній ступінь магістра за спеціальністю 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» (спеціалізація «Товарознавство та комерційна логістика»), частина 1. с.14-21.
9. Тележенко Л.М. Наукові основи збереження біологічно активних речовин в технологіях переробки фруктів та овочів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. техн. наук : спец. 05.18.13 "Технологія консервованих продуктів" / Тележенко Любов Миколаївна – Одеса, 2004. – 20 с.
10. ДСТУ 4283.2:2007 Консерви. Соки та сокові продукти. Номенклатура та вимоги. – Введ. 2007–04–04. – К.: Держспоживстандарт України 2007, 16 с.
11. Рынок соков Украины: обзор 2017 года [Электронный ресурс] // РБК-Украина. Исследования рынков. – Режим доступа: http://marketing.rbc. ua/ news/15.08.2017/8379.
12. Анализ рынков. Аналитические обзоры [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: https://pro-consulting.ua/
13. Панкеева Е. Соковые бега (анализ мирового и украинского рынка соков)/ Е. Панкеева // Напитки. – 2015. № 8. – С.22-26.
14. Статистичний збірник. Україна в цифрах. 2018. За редакцією І. М. Жук. Державна служба статистики України, 2018 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.iaastat.kiev.ua
15. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» від 04.04.2018 № 771/97 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97

16. ДСТУ 4283.1:2007 Соки та сокові продукти. Частина 1. Терміни та визначення понять. – Введ. 2007–04–04. – К.: Держспоживстандарт України 2007, 12 с.
17. ДСТУ 4283.2:2007 Консерви. Соки та сокові продукти. Частина 2. Номенклатура та вимоги. – Введ. 2007–04–04. – К.: Держспоживстандарт України 2007, 18 с.
18. ДСТУ 4008-2001 Консерви. Соки фруктові, овочеві та овочево-фруктові для дитячого харчування. Технічні умови. Введ. 2001–10–01. – К.: Держспоживстандарт України 2001, 41 с.
19. Технічний регламент щодо правил маркування харчових продуктів від 28.10.2010 № 487 // [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0183-11.
20. Закон України «Про захист прав споживачів» від 10.06.2017 № 1023/ XII // [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12
21. Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і харчових продуктів : Закон України від 01.08.89 № 5061-89 (зі змін. та допов.). – Режим доступу: zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v5061400-89
22. Про періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки : Закон України від 02.07.04 № 329 (зі змін. та допов.). – Режим доступу: zakon2.rada.gov.ua
23. Слободкін В.І. Концептуальні положення Кодекс Аліментаріус та їх реалізація в національному законодавстві України / І.В. Слободкін // Проблеми харчування. – №3-4. 2015. – С. 13-22.
24. Безпека продуктів харчування, відстеження та відповідальність у харчовому ланцюзі: програма технічної допомоги Європейського Союзу Тасіс Україні. – Європейська Комісія: Проект Тасіс "Створення механізму сертифікації та контролю стандартів сільськогосподарської продукції відповідно до вимог СОТ–СФС", 2016. – 48 с.

25. Якубчак О.М. Перспективи гармонізації Codex Alimentarius в Україні [Електронний ресурс] / О.М. Якубчак, А.І. Кобиш А.І. // Бібліотечний вісник – Режим доступу: http://www.sworld.com.ua/.
26. Звід правил для оцінки якості фруктових та овочевих соків Асоціації сокової промисловості Європейського Союзу (A.I.J.N.): – [Електронний ресурс]. – http://www.aijn.org/publications/code-of-practice/the-aijn-code-of-practice.
27. Про затвердження Мікробіологічних критеріїв для встановлення показників безпечності харчових продуктів: Наказ від 19 дипня 2012 р. №548 – МОЗ – [Електронний ресурс]. - http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1321-12.
28. Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах: Наказ від 13 травня 2013 р. №368 – МОЗ – [Електронний ресурс]. - http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0774-13.
29. 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.
30. Головко О.М. Удосконалення технологій плодово-ягідних соків і напоїв: автореф. дис. на здобуття канд. техн. наук: спец. 05.18.07 /О.М. Головко. – Київ, 2005. – 18 с.
31. Дубініна А. А. Товарознавчі аспекти підвищення безпеки харчових продуктів : [монографія] / А. А. Дубініна, Л. П. Малюк, Г. А. Селютіна, Т. М. Шапорова, Л. В. Кононенко. – К.: ВД «Професіонал», 2005. – 176 с. – ISBN 966-8556-76-3
32. Kinetics of Food Quality Changes During Thermal Processing / [B. Ling, J. Tang, F. Kong and oth.]. // Food and Bioprocess Technology. – 2015. – №2. – P. 333–358.
33. Домарецький В А. Загальні технології харчових виробництв / В.А. Домарецький. – К.: Університет "Україна", 2010. – 816 с.

34. ГОСТ 26613. Продукты переработки плодов и овощей. Правила приемки и методы отбора проб. – [Чинний від 1991-07-01]. – Москва: Издательство стандартов, 1985. – 5 с.
35. Орлова Н. Я. Теоретичні основи товарознавства. Продовольчі товари. Практикум : посіб. / Н. Я. Орлова. — К. : Київ. нац. торг-екон. ун-т, 2008. — 145 с.
36. ГОСТ 28563-90. Продукты переработки плодов и овощей. Рефрактометрический метод определения растворимых сухих веществ: – [Чинний від 1991-07-01]. – Москва: Издательство стандартов, 1990. – 12 с.
37. ГОСТ 24556-89. Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения витамина С: – [Чинний від 1990-01-01]. – Москва: Издательство стандартов, 1990. – 10 с.
38. ДСТУ 4957:2008. Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначення титрованої кислотності:– [Чинний від 2008-03-23]. – Київ: Держстандарт України, 2008. – 14 с.
39. ГОСТ 26188. Продукты переработки плодов и овощей, консервы и мясные продукты. Метод определения pH: – [Чинний від 1993-01-01]. – Москва: Издательство стандартов, 1992. – 3 с.
40. ДСТУ 4150 : 2003. Соки, напої сокові, нектари плодово-ягідні, овочеві та з баштанних культур. Загальні технічні умови. — К. : Держспоживстандарт України, 2004. — 14 с.
41. Химический состав пищевых продуктов: Справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. - М.: ДеЛи принт, 2002. - 236 с.
42. Тридід О.М. Логістика / О.М. Тридід, Г.М. Азаренкова, С.В. Мішина, І.І. Борисенко. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 438 с.
43. Собчишин В.М. Закупівельна логістика й логістичне управління закупівлями: сутність, функції та відмінності / В.М. Собчишин // Електронне наукове

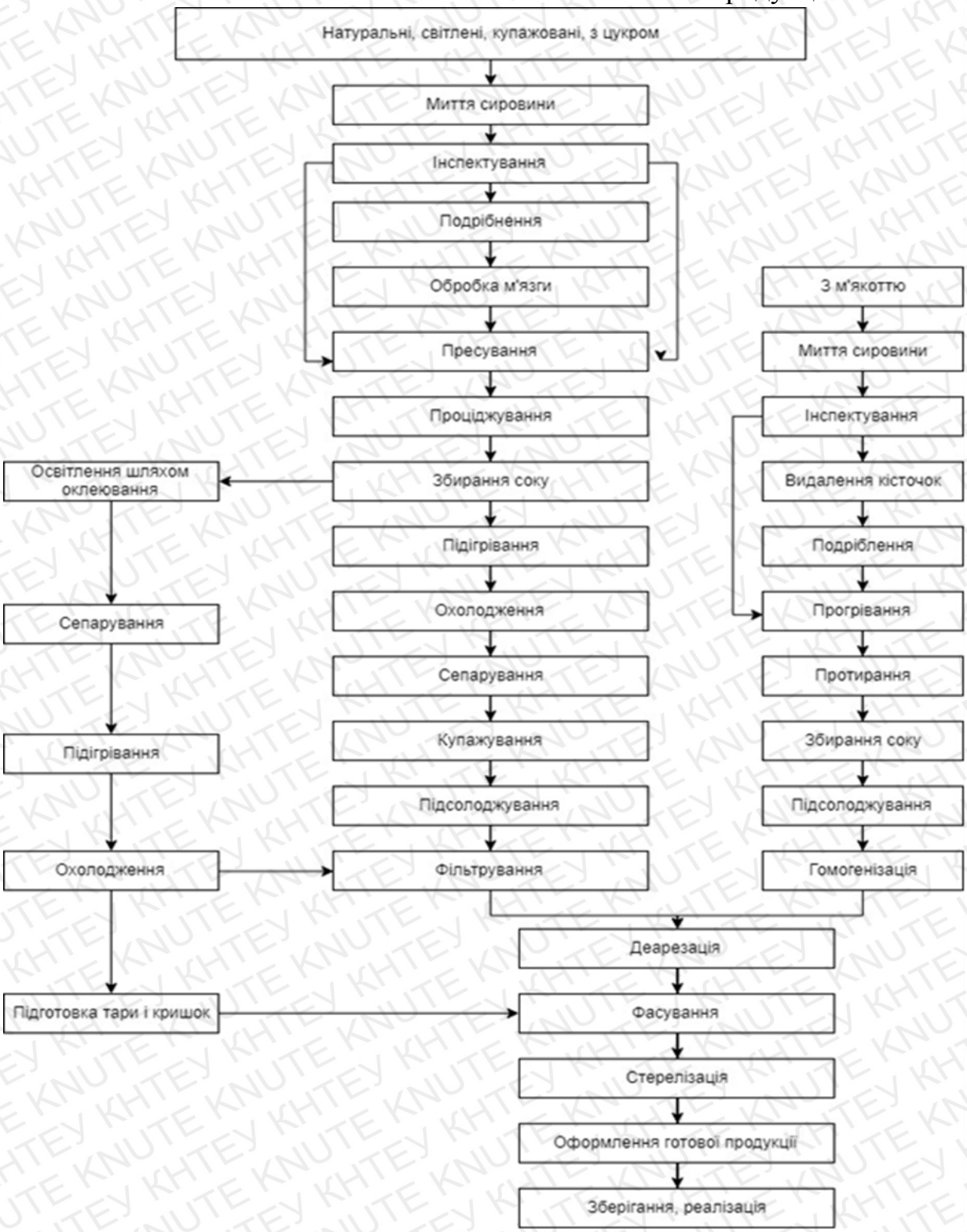
фахове видання «Ефективна економіка». – 2016. – №9 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2308.

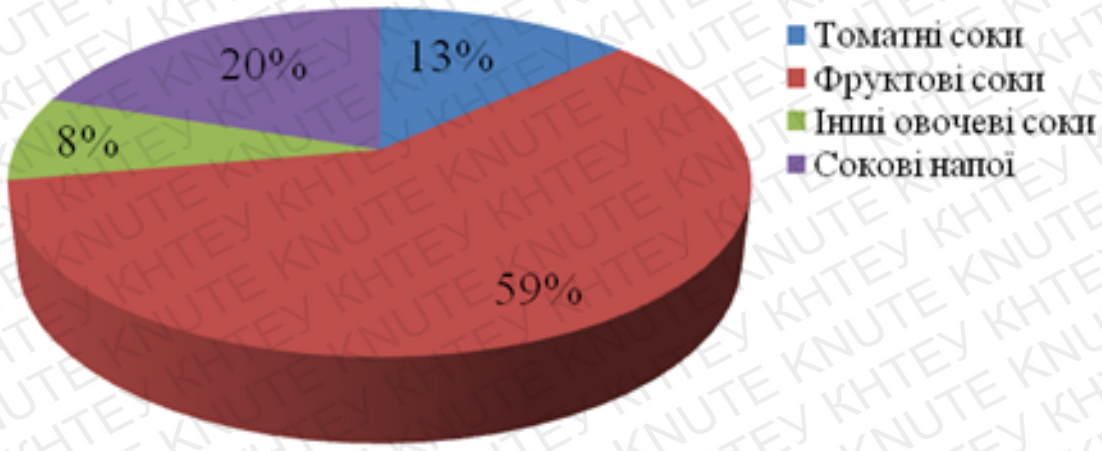
44. Офіційний сайт компанії «БудСкладСервіс» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://budskladservis.ua/
45. Ларина Р. Р. Логистика в управлении организационно–экономическими системами : монография / Р. Р. Ларина, В. Л. Пилюшенко, В. Н. Амитан. – Донецк : ВИК, 2003. – 239 с.
46. Карвовський Я. І. Логістика в управлінні стосунками з клієнтами / Я.І. Карвовський, К. М. Блонський // Вісн. нац. ун-ту ”Львів. політехніка”. Логістика. – 2016. – №552. – С. 35–39.
47. Мороз О. В. Системні фактори ефективності логістичної концепції постачання на підприємствах : монографія / О. В. Мороз, О. В. Музика ; Вінницький національний технічний ун–т. – Вінниця : УНІВЕРСУМ–Вінниця, 2007. – 165 с.
48. Колодка Я.В. Особливості та оптимізація логістичних систем підприємств сільськогосподарської галузі / Я.В. Колодка // Інноваційна економіка. – 2014. – № 2 (51). – С. 131-136
49. Михальчук Л. Ю. Аналіз впливу логістичних витрат на ефективність функціонування логістичної системи / Л. Ю. Михальчук, М. О. Микитин // Вісник Хмельницького національного університету. – 2015. – №1. – С. 30– 34.
50. Чорнописька Н.В. Методичні підходи до оцінювання логістичної діяльності підприємства / Н.В. Чорнописька // Вісник НУ «Львівська політехніка» – 2015. - №608. – С. 265-271.
51. Шевців Л.Ю. Логістичні витрати підприємсва: [монографія] / Л.Ю. Шевців, І.І. Петецький. – Львів : Львівська політехніка, 2013. – 244 с.
52. Касьян Л.Е. Аналіз впливу логістичних витрат на ефективність функціонування логістичної системи / Л.Е. Касьян, М.В. Свіщов // Вісник КНУТД. – 2013. – № 2. – С. 150-155

53. Фролова Л.В. Логістичне управління підприємством: теоретико-методологічні аспекти: [монографія] / Л.В. Фролова – Д.: ДонДУЕТ, 2012. –130 с.
54. Фролова Л.В. Логістичне управління торговельним підприємством:теорія та методологія : дис... д-ра екон. наук: 08.07.05 / Донецький держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. - Донецьк, 2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/136901.html.
55. Економіка логістичних систем : монографія / М. Васелевський, І. Білик, О. Дейнека та ін. ; за заг. ред. Є. Крикавського та І. Кубіва. – Львів :Національний університет "Львівська політехніка", 2015. – 596 с.
56. Окландер М.А. Логістична система підприємства: [монографія] / М.А. Окландер — Одеса: Астропринт, 2004. — 312 с.
57. Bowersox Donald . Supply Chain Logistics Management, 2012, 544 p.
58. Русаковська О.А. Обґрунтування базового набору інструментів та методів логістичного контролінгу/Technology audit and production reserves — № 5/5(25), 2015, С. 19-25.
59. Белошапка В.А. Стратегическое управление: принципы и международная практика / Под ред. В.А. Белошапки. – К.: Абсолют-В, 2014. –352с.
60. David Asch, Cliff Bowman. Managing Strategy, 2011, 196 p.
61. Козак Л. С. Функції та принципи реалізації концепції логістичного контролінгу на підприємстві / Л. С. Козак // Вісник Національного транспортного університету. – 2015. – №33. – С. 164-173.
62. Філіна С.В., Трактування поняття реінжиніринг бізнес-процесів як основного методу кардинальної перебудови бізнес-процесів // Нові економічні системи в сучасних умовах – 2011 - №4 – ст.210-213.
63. Кислий В. Розвиток транспортно-логістичних кластерів в Україні / В. Кислий, Т. Жарик // Економіка України. – 2015. – № 12. – С. 28–37.

Додаток Б

Загальна технологічна схема соків та сокової продукції



Додаток В

Структура асортименту соків на ТОВ «БудСкладСервіс», %