

**Київський національний торговельно-економічний університет**  
**Кафедра торговельного підприємництва та логістики**

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

**«УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ МЕДУ»**

Студентки 2 курсу, бм групи,  
спеціальності 076  
«Підприємництво, торгівля та  
біржова діяльність»  
спеціалізації  
«Товарознавство та комерційна  
логістика»

Колісніченко Надії  
Олександрівни

Науковий керівник  
канд.техн.наук, доцент

Пархаєва Наталя  
Вікторівна

Науковий консультант  
док-р.техн.наук, професор

Белінська Світлана  
Омелянівна

Гарант освітньої програми  
док-р.техн.наук, професор

Сидоренко Олена  
Володимирівна

Київ 2019

## АНОТАЦІЯ

### **Колісніченко Н.О. Управління ланцюгами поставок та ідентифікація меду**

В роботі розглянуто етапи формування ланцюгів поставок, досліджено критерії та методи вибору постачальників товарів у підприємство торгівлі, проаналізовано методичні підходи до оцінювання ефективності управління ланцюгами поставок, проведена оцінка ефективності організації та управління ланцюгами поставок ТОВ «Сільпо Фуд», розроблено шляхи удосконалення комерційних зв'язків з постачальниками у ланцюгах поставок ТОВ «Сільпо Фуд». Охарактеризовані способи можливої фальсифікації меду та методи її визначення, розроблено критерії ідентифікації натурального меду, проведено ідентифікаційну експертизу меду поліфлорного.

*Ключові слова:* ланцюг постачання, ефективність, управління ланцюгами поставок, постачальник, критерії, мед натуральний, ідентифікація, фальсифікація

## SUMMARY

### **Kolisnichenko N.O. Supply chain management and honey identification**

The paper considered the stages of formation of supply chains, the criteria and methods of selection of suppliers of goods in the trade enterprise are examined, it analyzed methodical approaches to the evaluation of the supply chain management efficiency are, the evaluation of the organization and supply chain management efficiency of LLC «Silpo Food», it has been developed ways of improving commercial relations with suppliers in the supply chains of LLC «Silpo Food». The methods of possible falsification of honey and the methods of its determination are characterized, the criteria of identification of natural honey are developed, the identification examination of honey is carried out.

*Keywords:* supply chain, efficiency, supply chain management, supplier, criteria, natural honey, identification, falsification.

**ЗМІСТ**

	С.
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК ТОВАРУ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОРГІВЛІ	10
1.1. Принципи формування ланцюгів поставок та критерії вибору постачальників товарів у підприємство торгівлі	10
1.2. Методичні підходи до оцінювання ефективності управління ланцюгами поставок	17
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК ТОВ «СІЛЬПО ФУД»	23
2.1. Оцінювання ефективності організації та управління ланцюгами поставок ТОВ «Сільпо Фуд»	23
2.2. Шляхи удосконалення комерційних зв'язків з постачальниками у ланцюгах поставок ТОВ «Сільпо Фуд»	31
РОЗДІЛ 3. ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА МЕДУ	39
3.1. Організація, об'єкт та методи дослідження	39
3.2. Ідентифікаційна експертиза меду	42
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	56
ДОДАТКИ	61



## ВСТУП

*Актуальність дослідження.* Для збереження та розширення своїх позицій на ринку підприємство повинне мобільно й адекватно реагувати на всі зміни зовнішнього середовища. Знаходження та запровадження новітніх методів управління дають змогу забезпечити сталий розвиток підприємства. До одного з таких методів належить логістична концепція управління ланцюгами поставок, від застосування принципів якої залежить ефективність логістичної діяльності підприємств.

Метою всіх підприємств є підвищення прибутку та забезпечення довгострокової конкурентоспроможності. Для цього необхідно ефективно управляти матеріальними, грошовими та інформаційними потоками, тобто управляти ланцюгами поставок.

За останнє десятиліття спостерігається підвищення значення управління ланцюгами поставок як інструмента, за допомогою якого підприємства можуть досягнути конкурентної переваги на ринках. Зростаюче значення пов'язане з розвитком аутсорсингу, інформаційних технологій, логістики, розширенням спектру логістичних послуг, а також появою нових форм конкурентної боротьби в умовах глобалізації та інтеграції.

Управління поставками надає змогу підприємствам краще керувати попитом, переносити потрібну кількість запасів, боротися зі збоями, зводити витрати до мінімуму та максимально ефективно задовольняти попит клієнтів.

Управління ланцюгами поставок є важливим процесом, оскільки оптимізовані ланцюги поставок призводять до менших витрат та більш швидкого циклу виробництва, що обумовлює актуальність досліджень.

Питанням та проблемам управління ланцюгами постачань значну увагу приділяли такі зарубіжні та вітчизняні вчені, як: Крістофер М., Ламберт Д., Сток Дж., Уотерс Д., Бауэрсокс Д., Чопра С., Мейндл П., Окландер М.А., Крикавський Є.В., Пономарьова Ю.В., Чухрай Н.І., Кислий В.М.,

Біловодська О.А., Олефіренко О.М., Кальченко А.Г., Колодізева Т.О.,  
Вострякова В.Ю., Сигида Н.О., Меджибовська Н.С.

*Метою роботи* є дослідження процесу управління ланцюгами поставок товарів підприємством торгівлі та розробка рекомендацій щодо його удосконалення.

*Завдання випускної кваліфікаційної роботи:*

- визначити принципи формування ланцюгів поставок та критерії вибору постачальників товарів у підприємство торгівлі;
- проаналізувати методичні підходи до оцінювання ефективності управління ланцюгами поставок;
- оцінити ефективність організації та управління ланцюгами поставок ТОВ «Сільпо Фуд»;
- розробити шляхи удосконалення комерційних зв'язків з постачальниками у ланцюгах поставок ТОВ «Сільпо Фуд»;
- розробити критерії ідентифікації меду;
- провести ідентифікаційну експертизу меду.

*Об'єктом дослідження* є процес управління ланцюгами поставок товарів підприємством ТОВ «Сільпо Фуд».

*Предметом дослідження* є теоретичні та методичні засади управління ланцюгами поставок в підприємство торгівлі.

В роботі використані такі *методи дослідження*: економіко-математичні, структурно-логічні, структурного групування, органолептичні, фізико-хімічні.

*Наукова новизна* роботи полягає в узагальненні теоретичних і науково-методичних підходів до управління ланцюгами постачання та визначенні перспектив їх застосування в управлінні ланцюгами постачання меду підприємств торгівлі.

*Практична цінність* полягає у можливості використання розробок автора в практичній діяльності ТОВ «Сільпо Фуд».

*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.)

*Публікація.* За результатами досліджень опубліковано наукову статтю: Колісніченко Н. Управління ланцюгами постачань / Н. Колісніченко // Інновації в підприємстві і торгівлі : зб. наук. ст. студ. / відп. ред. В. А. Осика. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. – Ч. 1. – с. 240-246 (дод. А).

*Структура роботи.* Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел (50 найменувань) та 3 додатків. Основний зміст викладено на 48 сторінках. Текст ілюстрований 9 рисунками та 16 таблицями.



## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК ТОВАРУ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОРГІВЛІ

#### 1.1. Принципи формування ланцюгів поставок та критерії вибору постачальників товарів у підприємство торгівлі

При взаємодії деякого числа учасників товароруху, що здійснюють доведення продукції до споживача, виникає ланцюг поставок, або логістичний ланцюг. На сьогоднішній день немає чіткого поняття «ланцюг постачань». Дослідження теоретичних підходів до визначення поняття «ланцюг поставок» дозволило виявити ключові аспекти, на яких концентрують свою увагу науковці.

Наприклад М. Крістофер та Д. Уотерс вважають, що ланцюг поставок – це передусім сукупність певних організацій, бізнес-одиниць, які впорядковані за потоками та процесами метою яких є доставка кінцевому споживачу повної пропозиції продуктів і послуг [1, 2].

Згідно з наведеним визначенням ланцюга поставок, ланки логістичної системи, впорядковані за потоками (товарно-матеріальними, товарно-нематеріальними, фінансовими, інформаційними) утворюють логістичні ланцюги. Такий підхід відображує об'єктне подання ланцюгів поставок, сутність якого полягає у розгляді логістичного ланцюга як логістичної системи, що складається із підсистем, ланок та елементів, які пов'язані між собою за принципом, що кожен наступний елемент є сукупністю безлічі більш дрібних складових або мереж і каналів, що відповідає вимогам побудови логістичної інфраструктури в розрізі реалізації функцій товароруху.

Дж. Сток, Д. Ламберт у своїй праці [3] розглядають ланцюг поставок як інтеграцію, послідовність, комбінацію процесів, бізнес-процесів, акцентуючи увагу на логістичних процесах, що відбуваються у ланцюгах поставок і

створюють споживчу вартість для клієнтів. Такий підхід відповідає процесному підходу до визначення ланцюгів поставок, сутність якого полягає у розгляді логістичного ланцюга як послідовності потоків і процесів, що здійснюються у функціональних областях або в межах ключових/логістичних бізнес-процесів логістики в результаті логістичних функцій та операцій.

Є. В. Крикавський підкреслює у своїх визначеннях ланцюга поставок цілеспрямований характер взаємовідносин суб'єктів господарювання, який приводить до інтеграції, кооперації учасників у просторі та часі [4-6].

У працях Н.І. Чухрай можна побачити твердження: «... формування ланцюга поставок передбачає комплексне забезпечення цього процесу, яке має маркетинговий, логістичний та інформаційно-комунікаційний вимір, а налагодження діяльності сучасних ланцюгів поставок ґрунтується на виявленні та ліквідації «вузького місця» у ланцюгу поставок ...» [7, 8].

Ланцюг постачання представляє собою безліч ланок, пов'язаних між собою інформаційними, фінансовими та товарними потоками. Одні ланки можуть цілком належати до однієї організації, інші – контрагентам (клієнтам, постачальникам, дистриб'юторам). Таким чином, в ланцюг зазвичай входять декілька організацій [9].

Учасниками ланцюгів поставок є всі організації, з якими центральне підприємство взаємодіє безпосередньо або побічно. Деякі науковці поділяють учасників на основних і додаткових. До основних учасників ланцюга поставок вони відносять усі незалежні підприємства, або стратегічні одиниці, які фактично виконують операційні види діяльності в процесах для обслуговування конкретного споживача, а до допоміжних учасників - підприємства, чия участь обмежується наданням ресурсів, можливостей або активів їх основним учасникам (банки, що видають кредити, власники будівлі, що надають її під склад) [10-12].

Аналіз досліджень та публікацій [13-16] надає змогу виділити декілька



класифікаційних ознак ланцюгів поставок, які представлені на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Класифікація ланцюгів постачання

Як показує аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури [17, 18] проектування ланцюга поставок надає змогу управляти переміщенням товарів до кінцевих споживачів, мінімізувати загальні витрати переміщення, вдосконалювати управління запасами товарів, скорочувати розміри виробничих партій товарів, а також партій збуту, вдосконалювати організацію інформаційних зв'язків між учасниками каналу, покращувати обслуговування споживачів.

Кальченко А.Г. у своїх працях [19, 20] виділяє чотири етапи створення

ефективної мережі ланцюгів поставок:

1. Управління постачаннями. Базовий етап, який включає лише постачальників першого рівня. Більшість запланованих взаємодій із постачальниками відбувається за допомогою документації та рідко включає звітність про стан. Комунікації є транзакційними і включають котирування, замовлення на купівлю та випуски.

2. Управління ланцюгами поставок. Етап характеризується розширеним обсягом і включає постачальників другого рівня та за його межами. Зростає інтерес до звітності про стан, деякий обмін даними між учасниками та загалом більш складні взаємозв'язки. Комунікації є транзакційними з додаванням потоку даних.

3. Інтеграція ланцюгів поставок. Включає програми, які приносять користь усім членам ланцюга. Це підвищує пропозицію до участі у співпраці членів, включаючи стратегічне планування та розподіл ризиків. Комунікації виходять за рамки транзакцій та даних і включають інформацію всіх типів.

4. Співпраця з мережею попиту. Спільна взаємодія та активна поведінка на основі критичної інформації, яка вільно та одночасно протікає по всій мережі постачання.

Одним з головних питань, яке вирішує управління ланцюгом постачань, є вибір постачальника. Важливість питання пояснюється тим, що на сучасному ринку існує дуже багато постачальників аналогічних товарів, а також тим, що постачальник повинен бути надійним партнером підприємства в реалізації його логістичної стратегії.

Спочатку підприємство має скласти план надходження товарів (спланувати обсяги товарів які будуть закуповуватись) і вирішити скільки постачальників може задовольнити потреби у даній кількості товару. Методи пошуку потенційних постачальників, які використовують підприємства торгівлі наведені на рис. 1.2. Внаслідок комплексного пошуку формується перелік потенційних постачальників матеріальних ресурсів, згідно якого проводиться подальша робота [21].

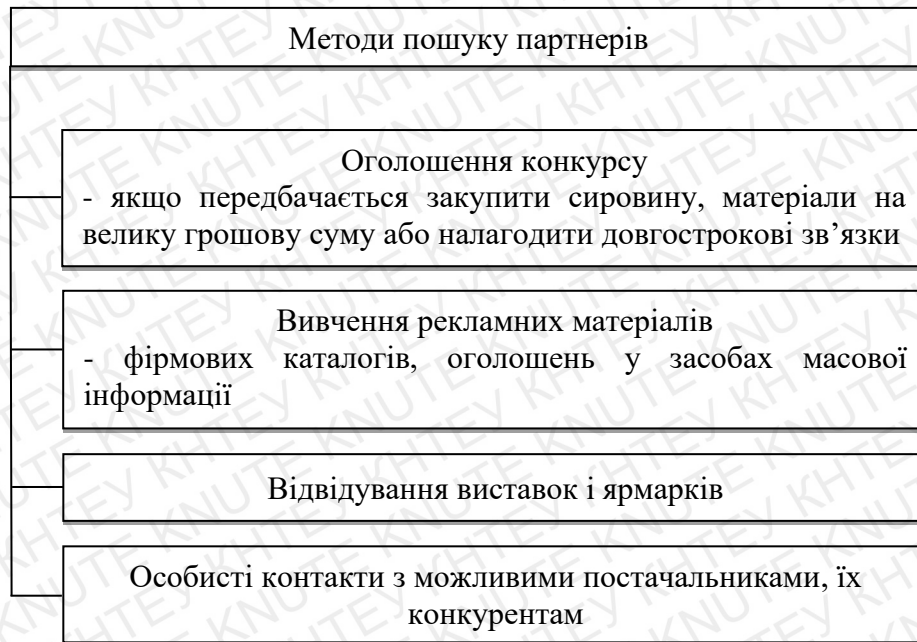


Рис. 1.2. Методи пошуку потенційних постачальників

Складений перелік потенційних постачальників аналізується за спеціальними критеріями, які дозволяють здійснити відбір прийнятних постачальників. При оцінці враховуються як якісні, так і кількісні критерії. Критерії оцінки й відбору генераторів матеріальних потоків залежать від вимог логістичної системи і можуть бути різними. Підприємство визначає для себе найбільш значимі критерії залежно від специфіки своєї діяльності.

Такими критеріями можуть бути:

- ціна за одиницю товару;
- якість товару;
- умови та терміни які висуває постачальник щодо оплати товару;
- якість сервісного обслуговування;
- терміни виконання замовлень та їх дотримання;
- надійність постачання;
- місцезнаходження постачальника;
- періодичність постачань;
- мінімальний розмір партії товару;
- можливість отримання знижки;
- можливість позапланових поставок;



- повнота асортименту;
- умови розподілу ризиків;
- рекламна підтримка;
- репутація постачальника [22,23].

Далі підприємство оцінює постачальників за обраними критеріями. Новікова Н.М. у своїй роботі [24] пропонує декілька методів оцінювання постачальників за обраними критеріями (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Методи оцінювання постачальників

Метод експертних оцінок передбачає залучення експертів, які встановлюють коефіцієнти значущості кожного критерію від 0 до 10.

Ранжування – це метод, під час якого розробляється спеціальна шкала оцінок, за якою розраховується рейтинг постачальника.

Метод оцінювання витрат передбачає поділ процесу на кілька варіантів. Для кожного постачальника окремо розраховуються витрати на постачання та доходи. За критерієм максимального прибутку обирається постачальник.

При застосуванні аналітичного методу обирається найкращий постачальник на основі розрахунку та аналізу основних показників.

Метод категорій переваг передбачає отримання повної інформації щодо постачальників з усіх відділів підприємства.

Використання ABC-аналізу передбачає розподіл постачальників за річним обсягом постачання товарних ресурсів, розрахунок частки кожного

постачальника у загальному обсязі поставлених товарів. На основі даних аналізу робиться висновок про перевагу роботи з певними постачальниками.

Оцінку постачальників потрібно проводити не тільки на стадії пошуку, але й у процесі роботи з вже відібраними постачальниками, адже вибір постачальника, з якими підприємство вже співпрацює, значно скорочує час і полегшує вибір.

Внаслідок аналізу потенційних партнерів формується перелік конкретних постачальників, з якими проводиться робота із встановлення договірних відносин

## **1.2. Методичні підходи до оцінювання ефективності управління ланцюгами поставок**

На практиці та в теорії управління ланцюгом постачань (англ. Supply Chain Management – SCM) трактується в різних аспектах від узгодження планів поставок до всеохоплюючої концепції управління бізнесом.

Поняття «управління ланцюгами поставок» постійно уточнюється та змінюється. Деякі вчені дають визначення управління ланцюгами поставок за допомогою оперативних термінів логістики, таких як «рух матеріалів і товарів», інші розглядають дане поняття як філософію менеджменту, треті - як метод менеджменту.

Автори Дж.Сток та Д. Ламберт стверджують, що управління ланцюгом поставок – це інтеграція бізнес-процесів, починаючи з кінцевого користувача та всіх постачальників товарів, послуг і інформації, додаючи цінність для споживача та інших зацікавлених осіб [3].

М. Крістофер під керуванням ланцюгами поставок розуміє управління взаємовідносинами з розташованими вище і нижче постачальниками та клієнтами, спрямоване на досягнення більш високої споживчої цінності при менших витратах всьому ланцюгу поставок в цілому [1].

Колодізева Т.О. у своїй роботі [25] зазначає, що концепція SCM виходить далеко за межі окремого підприємства, оскільки вивчає

процеси обміну, які відбуваються не тільки в межах підприємства, але й за його кордонами, а в управлінні ланцюгами поставок наголос робиться на інтегруванні ключових бізнес-процесів та управлінні ними. Ключові бізнес процеси, які інтегруються зазначені на рис. 1.4.

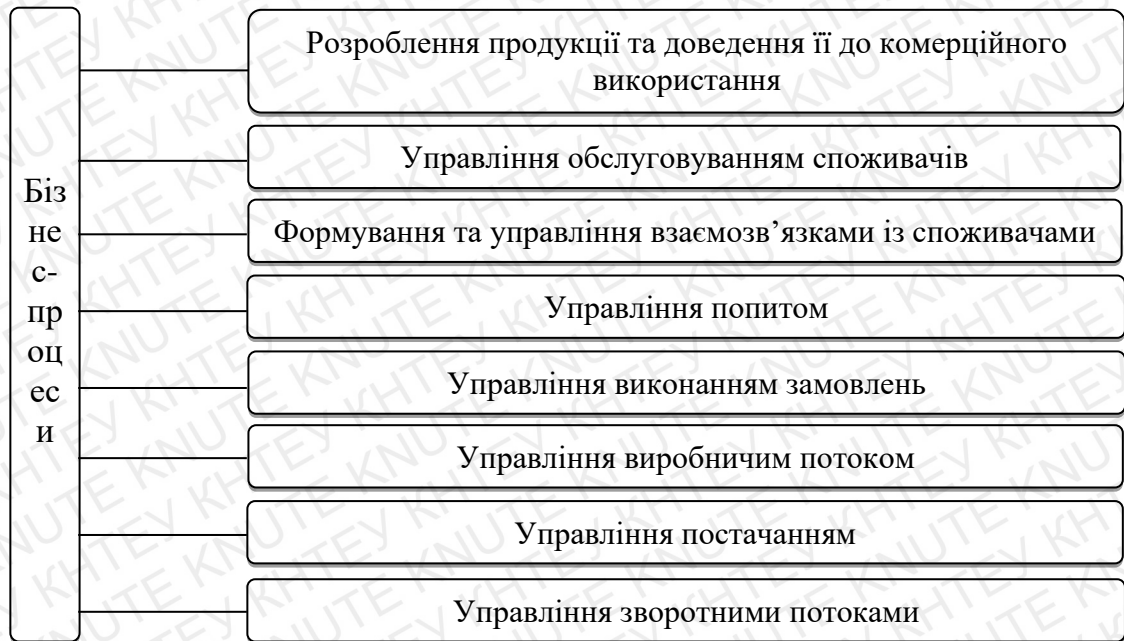


Рис. 1.4. Бізнес процеси в управлінні ланцюгами поставок

Цілями управління ланцюгом поставок, на думку ряду авторів є скорочення невизначеності та ризику в ланцюзі поставок і позитивний вплив на витрати часу, процеси й в цілому на рівень обслуговування кінцевого споживача, а завданням управління ланцюгом поставок є оптимізація системи з метою скорочення витрат і підвищення ефективності [26-29]. Основні засоби оптимізації логістичної системи показані на рис. 1.5.

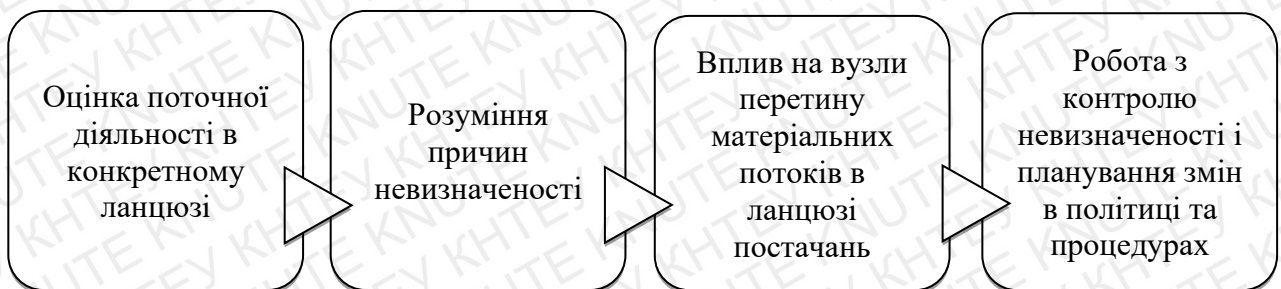


Рис. 1.5. Засоби оптимізації системи в управлінні ланцюгом постачань



У своїй роботі [30] Д. Бауерсокс зазначав, що управління поставками направлено на досягнення таких результатів:

- 1) підвищення доходу від продажів продукції/послуг за рахунок підвищення рівня сервісу, точності поставок і зниження коливань попиту;
- 2) скорочення витрат за рахунок зниження рівня запасів, затрат у закупівлі, складуванні товарів і покращення використання логістичних й виробничих потужностей.

Проаналізувавши праці вітчизняних та зарубіжних науковців [31-35], можна виділити шість компонентів управління ланцюгами поставок:

1. Планування - планування та керування всіма ресурсами, необхідними для задоволення попиту клієнта на продукт або послугу підприємства.
2. Пошук сировини - оцінка та вибір постачальників, перевірка якості поставок, укладання контрактів з постачальниками. Потім встановлення процесів для моніторингу та управління відносинами з постачальниками. Основні процеси включають замовлення, отримання, управління запасами та санкціонування платежів постачальника.
3. Виробництво – заходи, необхідні для приймання сировини, виготовлення товару, перевірки якості, упаковки та графіку доставки.
4. Постачання - координація замовлень клієнтів, планування доставки, відправлення вантажів, виставлення рахунків клієнтам і отримання платежів.
5. Повернення - створення мережі або процесу, щоб забрати дефектні, зайві або небажані продукти.
6. Увімкнення - встановлення процесів підтримки для моніторингу інформації по всьому ланцюгу поставок та забезпечення дотримання правил.

Система управління ланцюгом постачань призначена для автоматизації та управління етапами постачання та просування товару по підприємству.

Управління ланцюгами поставок надає змогу підприємствам краще керувати попитом, переносити потрібну кількість запасів, зводити витрати до мінімуму та максимально ефективно задовольняти попит клієнтів. Ці переваги досягаються за допомогою відповідних стратегій та програмного

забезпечення для управління складністю сьгоднішніх ланцюгів поставок.

Для досягнення ефективності ланцюга поставок важливо правильно керувати матеріальними, інформаційними, грошовими потоками з мінімальними витратами [36].

Для того, щоб підтримувати конкурентоздатність ланцюгів постачання, підприємство має розвиватися та вдосконалюватися. Тому необхідно аналізувати показники логістичної діяльності, оскільки вони відображають поточний стан логістики на підприємстві [37]. Основні показники оцінки ефективності управління логістичними ланцюгами торговельних мереж представлено на рис. 1.6.

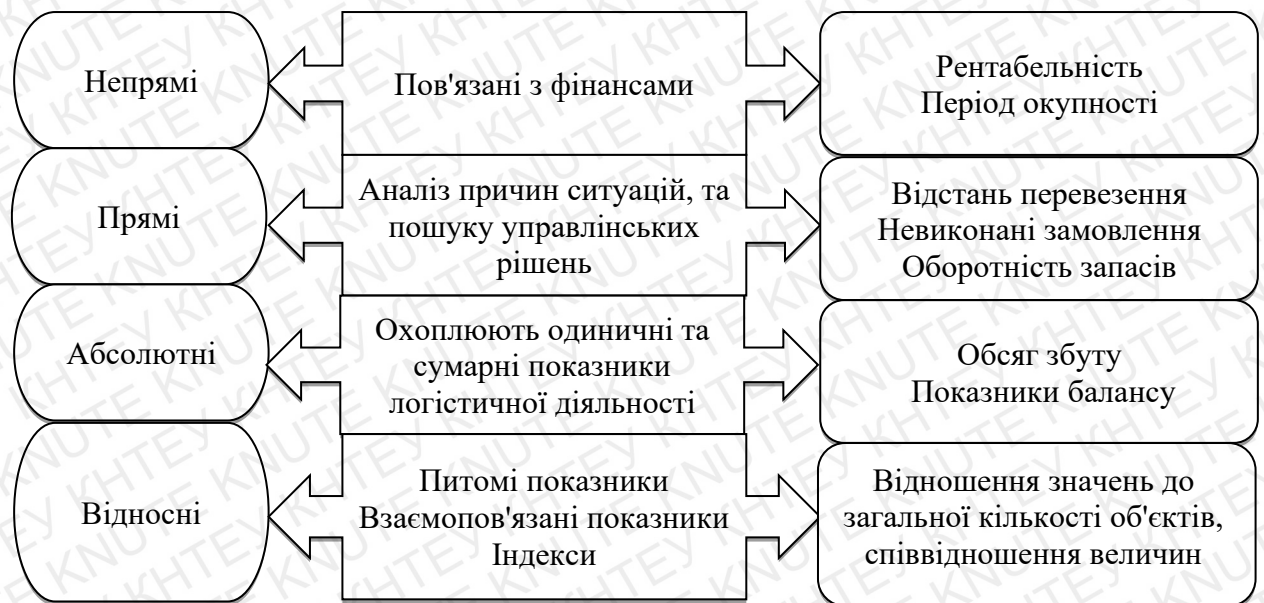


Рис. 1.6. Показники логістичної діяльності

Чухрай Н.І. у своїх працях [7, 8] зазначає, що задоволення потреб клієнта, продуктивність і гнучкість є основними рушійними силами операційної системи бізнесу та ланцюга поставок (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

### Рушійні сили ланцюга поставок і показники його функціонування

Рушійні сили	Показники
<b>Задоволення клієнтів</b> Визначає спосіб управління задоволенням потреб клієнта	- рівень лояльності клієнтів; - доходи на одного клієнта; - кількість рекламаций ; - наміри клієнта щодо повторної покупки.

<b>Продуктивність</b> Означає справність управління засобами і часом з метою досягнення задоволення клієнта	- витрати продажу ; - прибутковість окремих груп товарів; - бюджети витрат; - оборот засобів.
<b>Гнучкість</b> Означає, як ефективно система реагує на зміни замовлення клієнтів. Зовнішній компонент, пов'язаний із задоволенням потреб зовнішніх клієнтів Внутрішній - потреб внутрішніх клієнтів	- декларований цикл замовлення товару; - відсоток поставок, реалізованих вчасно; - оборотність запасів ; - відсоток поставок, реалізованих згідно замовлення ; - гнучкість проектування виробництва.

Вострякова В.І пропонує таку систему показників ключових параметрів оцінювання ефективності ланцюга поставок [38]:

- забезпеченість продукцією (наявність достатньої кількості асортименту);
- якість продукції (достатній строк зберігання продукції);
- оперативність реагування (строки виконання замовлення);
- надійність постачальника (виконання обумовлених строків поставок);
- загальні витрати (сума усіх витрат підприємства в ланцюгу поставок).

Зубкова А.Б. та Ковшик В.І пропонують оцінювати ефективність за п'ятьма ключовими групами показників [39]:

1. Клієнти (рівень задоволеності споживачів, частка ринку, якість готової продукції, що постачається).
2. Витрати (рентабельність маркетингової логістики, втрати від дефектів системи поставок).
3. Активи (цикл обігу грошових коштів, оборотність готової продукції, продуктивність роботи персоналу).
4. Час (витрати часу на оброблення замовлень, тривалість доставки та виробничого циклу, частка часу на створення додаткової вартості).
5. Гнучкість (якість інформаційного забезпечення, ефективність ризик-менеджменту, точність і гнучкість системи стратегічного та короткострокового планування)

Окрім того, відповідно до тлумачення поняття SCM, яке сформулювали



Дж. Сток та С. Боєр, одним із ключових завдань SCM є «...досягнення задоволення потреб споживачів». Таке формулювання свідчить про вагомість маркетингу у ланцюзі поставок, що пояснює дослідження та формування системи показників оцінювання ланцюга поставок із позицій маркетингу [40].

А згідно з С. Чопра і П. Мейндл, які зауважили, що «...управління ланцюгом поставок включає в себе потоки між та через етапи в ланцюзі поставок для максимізації загальної прибутковості», стає зрозумілим, що під час оцінювання ефективності ланцюга поставок важливо враховувати фінансовий аспект [41]. Саме тому, на нашу думку, оцінювання ланцюга поставок лише з позицій логістики та маркетингу не є повним, важливо також ураховувати фінансовий аспект.

Таким чином, синергія фінансового, маркетингового, логістичного стану, забезпечить комплексне оцінювання ефективності ланцюгів поставок, оскільки спрямована на аналіз та оцінювання не лише дієвості ланцюга та його структури, а й на визначення його ефективності.

## РОЗДІЛ 2

### ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК ТОВ «СІЛЬПО ФУД»

#### **2.1. Оцінювання ефективності організації та управління ланцюгами поставок ТОВ «Сільпо Фуд»**

«Сільпо» це одна з найбільших національних мереж продовольчо-промислових супермаркетів в Україні. Заснована в березні 2001 року, належить торговельній корпорації Fozzy Group.

Мережа супермаркетів «Сільпо» - це магазини самообслуговування, асортимент яких нараховує до 20000 найменувань продуктів харчування та супутніх товарів залежно від розміру торгової площі магазину. Частка продовольчих товарів становить близько 80%. На сьогодні мережа нараховує 236 супермаркетів у 57 містах України [42].

Мережа «Сільпо» спеціалізується на роздрібній торгівлі в неспеціалізованих магазинах переважно продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами та виробництві готових харчових продуктів.

Основними конкурентами мережі супермаркетів «Сільпо» є:

- Фуршет;
- Велика Кишеня;
- Новус;
- Billa;
- МегаМаркет;
- Варус.

Переваги супермаркетів «Сільпо»:

- широкий асортимент товарів;
- гарантована якість продукції;
- висока якість обслуговування;

- цілодобова робота більшості магазинів;
- зручне розміщення;
- постійні акції.

Основними напрямками розвитку мережі на сьогодні є регіони з найвищими доходами населення (м. Київ, Дніпропетровська, Запорізька, Харківська області) та регіони з найбільш незадоволеним попитом.

Організаційна структура мережі має розгалужену систему, яка представлена на рис. 2.1.

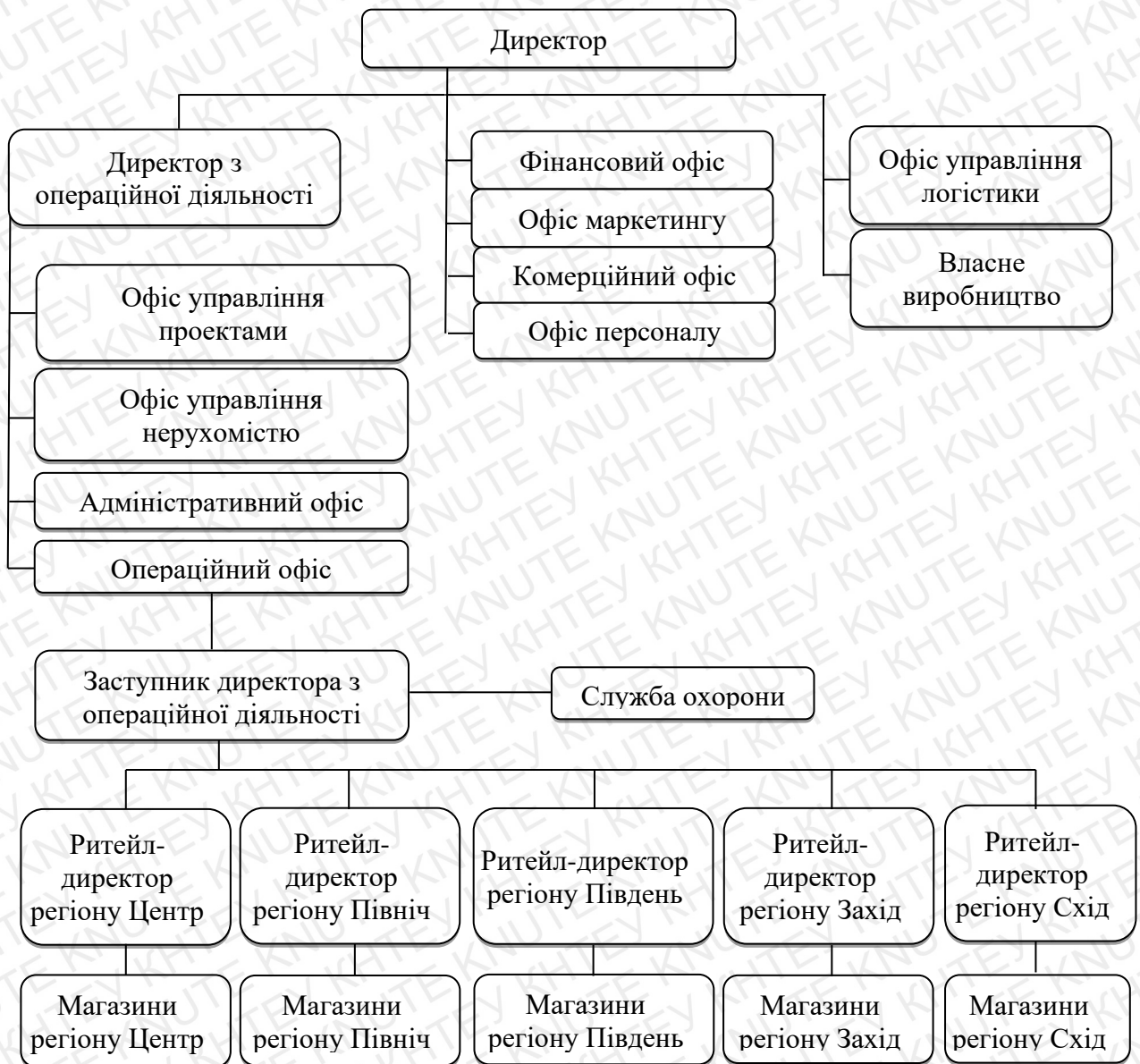


Рис. 2.1 Організаційна структура ТОВ «Сільпо Фуд»

Мережа магазинів «Сільпо» динамічно розвивається з моменту



заснування. Станом на 2018 рік загальна торговельна площа магазинів мережі складає 344431 м<sup>2</sup>, а в асортименті присутні 76000 найменувань продукції [42].

Аналіз фінансових показників господарської діяльності підприємства більш чітко показує темпи розвитку мережі. Аналіз основних показників наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

### Динаміка основних показників ТОВ «Сільпо Фуд»

Показники	Обсяг, тис. грн.		Абсолютна зміна, тис. грн.	Темп приросту, %
	2017	2018		
Доход (виручка) від реалізації продукції	953 231	2 326 722	1 373 490,6	144,1
Собівартість реалізованої продукції	630 772	1 560 724	929 952,4	147,4
Валовий прибуток	122 811	343 614	220 803,5	179,8
Інші операційні доходи	22 564	117 442	94 877,7	420,5
Витрати обігу	120 521	318 492	197 971,0	164,3
Інші операційні витрати	3 016	67 916	64 899,8	2 151,7
Інші фінансові доходи	43	124	81,5	191,8
Інші доходи	511	41 134	40 623,1	7 951,3
Фінансові витрати	14 469	45 676	31 206,7	215,7
Інші витрати	6 273	65 490	59 217,0	944,0
Чистий прибуток	162	1 503	1 341,4	830,1

Товарообіг у 2018 році перевищив майже в 2 рази показник минулого року та становив 2326722 тис. грн.

Збільшення собівартості реалізованої продукції у 2018 році на 1560724 тис. грн. (147,4%) відбулося в основному за рахунок збільшення витрат на збут на 164,3.

Збільшення адміністративних витрат у 2018 році більш ніж в 4 рази є не досить позитивною тенденцією, але такий стрімкий зріст можна зрозуміти збільшенням обсягу товарообігу, що в свою чергу сприяло збільшенню чисельності працівників, а отже і збільшенню адміністративних витрат.

Чистий прибуток у 2017 році склав 161,6 тис. грн., що становить 9,8% від прибутку від звичайної діяльності до оподаткування. Підприємство

сплатило досить велику суму податку на прибуток від звичайної діяльності, що склав більше 90% від прибутку від звичайної діяльності до оподаткування. Також у 2018 році підприємство отримало чистий прибуток у розмірі 1503 тис. грн., що майже в 10 разів більше від попереднього.

Аналіз показників оборотності та рентабельності сукупних активів підприємства зазначений в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

**Аналіз показників оборотності та рентабельності сукупних активів підприємства**

Показники	2017	2018	Абсолютна зміна	Темп приросту, %
			2018	2018
Товарооборот, тис. грн.	953 231	2 326 722	1 373 491	144,09
Сукупні активи сер., тис. грн.	299 667	544 418	244 751	81,67
Прибуток від реалізації, тис. грн.	2 290	25 122	22 832	997,17
Фінансовий результат від звич діял. до оподатк., тис. грн.	1 649	4 740	3 091	187,45
Період обороту активів, дні	113,17	84,23	-28,94	-25,57
Коефіцієнт оборотності активів, разів	3,18	4,27	1,09	34,35
Рентабельність активів, %	0,5503	0,8707	0,32	58,22
Рентабельність товарообігу, %	0,24	1,08	0,84	349,50

На досліджуваному підприємстві період обороту активів немає чіткої тенденції до скорочення чи до зростання: так у 2017 році період обороту збільшився на 3 дні, а у 2018 – зменшився на 26 днів, що є позитивною тенденцією, та показує на збільшення ефективності використання активів.

Рентабельність активів не дивлячись ні на що зростала протягом всього досліджуваного періоду і склала 0,87% в 2018 р., що в свою чергу свідчить, що ефективність використання майна в цілому підвищується і підприємство використовує ресурси активів, хоч і не в повній мірі. Тенденція до зростання існує, що свідчить про активізацію підприємством використання своїх власних ресурсів більш раціонально для досягнення свої цілей.

У 2018 році рентабельність товарообігу зростає швидшими темпами, ніж рентабельність активів, що є позитивною тенденцією.

Проведений аналіз фінансових показників ТОВ «Сільпо Фуд» свідчить про стабільну роботу підприємства з позитивною динамікою росту.

Одним з основних показників діяльності підприємства є логістичні показники. Логістична система ТОВ «Сільпо-Фуд» – це сукупність логістичної мережі і системи адміністрування, що формується підприємством для реалізації своєї логістичної стратегії. Структура служби логістики ТОВ «Сільпо-Фуд» є дивізійною, що являє собою поєднання лінійно-функціональних структур, кожна з яких забезпечує логістичну підтримку певного регіонального ринку або певного виду продукції підприємства. Хоча дивізійна структура призводить до дублювання функцій логістичного управління в центрі і на місцях, однак на ТОВ «Сільпо-Фуд» (оскільки це підприємство з різною географією продажів, широким асортиментом продукції) цей недолік компенсується швидкістю і гнучкістю рішень регіональних відділень.

Крім того, в ТОВ «Сільпо-Фуд» функціонує власна система контролю якості, яка забезпечує дотримання стандартів зберігання, транспортування та продажу товарів.

У підприємства «Сільпо Фуд» власна логістика мережі має більше 579 вантажних автомобілів. Основний автопарк розміщений в с. Требухів, Броварського району, Київської області, де також розташований головний офіс і СТО (2500 м<sup>2</sup>).

Завдяки постійній модернізації СТО та підвищенню кваліфікації технічних фахівців робочий процес власної логістики представлений повним циклом з обслуговування та ремонту транспорту.

Розподільчі центри (РЦ) мережі знаходяться в Києві, Запоріжжі, Одесі та Харкові. Їх загальна площа складає 160000 м<sup>2</sup>, висота досягає 12,5 м, загальна кількість прийнятих авто за рік – 172280 шт., відвантажених – 208415 шт. Типи зберігання в розподільчих центрах – стелажний, штабельний, набивний, типи відбору – «Голосовий» (voice picking, pick by line), «Відбір під нуль» (pick to zero), «Мульти-замовлення» (multi order), «Крос-докінг» [43].



Розподільчі центри побудовані з необхідним рівнем автоматизації та в повній відповідності з технологічними вимогами до процесу руху товару через склад.

Завдяки логістиці через власні розподільні центри ТОВ «Сільпо-Фуд» змогло налагодити своєчасне постачання мережі магазинів «Сільпо» продуктами харчування по всій Україні.

Поставки товару через розподільчий центр мають ряд переваг для ТОВ «Сільпо Фуд» (перед прямими поставками в магазини):

1. Значне зниження транспортних витрат.
2. Розширення можливостей для здійснення максимальної представленості узгодженого асортименту товарів в магазинах мережі.
3. Можливість зниження документообігу між партнерами та пов'язаних з цим витрат.
4. Зниження трудовитрат щодо забезпечення всіх товарів всією необхідною товаросупровідною документацією.
5. Зручність оприбуткування товарів через єдину інформаційну систему.

Основними функціями РЦ підприємства є: отримання інформації про асортимент і кількість товару, накопичення протягом короткого часу товарів від постачальників, приймання, зберігання, сортування, комплектація та відвантаження товарів.

Розподільчі центри доставляють товари у магазини мережі готовими до реалізації, відсортованими та упакованими, не завжди в великих обсягах, але за необхідності. Товари не просто складуються, а й обробляються, розподіляються по торговельних точках. Це дозволяє не робити великих складських приміщень у магазинах мережі, збільшуючи при цьому площу торговельного залу.

Підприємство готує запаси в обсягах, необхідних для щоденних і щотижневих продажів у своїх магазинах, формує асортимент та підтримує його стабільність. Наявність РЦ дозволяє підприємству суттєво зменшити закупівельні ціни, швидко оновлювати асортимент залежно від споживчого

попиту, прискорити товарообіг.

Пріоритетними постачальниками для мережі «Сільпо» є виробники, що впровадили у себе міжнародні системи управління якістю, орієнтовані на клієнта і такі, що поставили собі високу планку виробничої культури.

Для пошуку постачальників використовуються як внутрішні, так і зовнішні джерела інформації. Для цього використовуються друковані видання, довідники та інші рекламні матеріали. Для необхідного товару аналізуються ціни різних постачальників. Відповідно до якості товару, надійності, місцезрештування, репутації підприємства, а також термінів виконання замовлення відбираються постачальники, які найбільше відповідають вимогам. Потім вивчається ринок збуту товару та пропозиції існуючі на ринку. У результаті визначається припустима ціна на ринку. Якщо торгівельна націнка можлива для цього товару, то ведуться переговори з партнерами з метою домовленості щодо найкращих умов і укладання договору.

У підприємстві «Сільпо Фуд» правовою формою регулювання господарських відносин з постачання продукції є договір поставки. За договором поставки постачальник, який є підприємцем, зобов'язується в обумовлені строки передати у власність покупцеві товар, призначений для підприємницької діяльності або інших цілей, не пов'язаних з особистим споживанням, а покупець зобов'язується прийняти товар і оплатити за нього певну ціну.

Робота з постачальниками на підприємстві здійснюється на таких принципах:

- забезпечення високої оборотності активів.
- застосування системного підходу, який передбачає автоматизацію процесу роботи.
- наявність класифікації постачальників і системи відпрацьованих підходів до роботи з постачальниками кожної групи (ліміти з заборгованості, типи контрактів, розміри відстрочки платежу).

Контракти на реалізацію продукції в мережі магазинів укладаються на таких умовах:

- оплата по факту постачання;
- оплата з відстрочкою платежу на 7-60 днів.

Швидкопсувні товари, такі як свіже м'ясо, хліб, молочні товари доставляються у магазини напряму постачальниками. Доставка інших товарів здійснюється з розподільчого центру. Товар замовляється магазином на розподільчий центр відповідно до графіку замовлень. Графік доставки товарів у супермаркет «Сільпо» складається Департаментом операційної логістики, узгоджується операційними офісами регіональних магазинів і затверджується Офісом Логістики мережі «Сільпо».

Замовлення та доставка товарів супроводжуються відповідним комплектом необхідних документів. Замовлення товару здійснюється на основі товарної накладної. Разом з товаром постачальника в комплекті має бути податкова накладна, тобто документ, необхідний для розрахунку і складання звітності та товарно-транспортна накладна, що містить інформацію про вантажовідправника, перевізника і вантажоотримувача.

Товар, який доставляється постачальником, повинен бути якісним. Це підтверджується посвідченням про якість та сертифікатом відповідності.

Група компаній Fozzy Group встановила надійні партнерські стосунки з провідними постачальниками в Україні та за її межами. Але за 2018 рік мережа магазинів «Сільпо» була вимушена перервати договірні відносини з 18 постачальниками різних товарів через:

- невідповідність фактичної якості товарів зазначеній у документації;
- невідповідність термінів виконання замовлення;
- ненадійності постачальника;
- неналежну якість сервісного обслуговування.

Серед загальних переваг у системі управління логістичними процесами ТОВ «Сільпо-Фуд» можна назвати наступні:

- наявність єдиного методологічного підходу до логістичної концепції



компанії;

- орієнтацію керівництва компанії на новітні логістичні концепції;
- ефективно сформована служба логістики на підприємстві та цілеспрямована діяльність в області управління логістичною діяльністю;
- наявність ясних стратегічних цілей і планів компанії і лінійних підрозділів.

Отже, логістична діяльність досліджуваного підприємства організована на досить високому рівні, але потребують вдосконалення напрями логістичної діяльності які пов'язані з роботою з постачальниками.

## 2.2. Шляхи удосконалення комерційних зв'язків з постачальниками у ланцюгах поставок ТОВ «Сільпо Фуд»

Основні постачальники підприємства показані в табл. 2.3.

Мережа магазинів «Сільпо» співпрацює практично з усіма відомими виробниками. 80% усіх постачальників - це вітчизняні виробники, оскільки українські виробники пропонують оптимальне співвідношення «ціна-якість».

Таблиця 2.3

### Постачальники ТОВ «Сільпо Фуд»

Категорія товару	Торгова марка
М'ясо, риба, птиця	Алан, Food Works, Епікур, Наша Ряба
Хлібобулочні вироби	Київхліб, Французька пекарня, Хлібні Технології, Цар-Хліб, Рум'янець, Кулиничі, Riga хліб, Lekorna
Торти та тістечка	БКК, Рошен, Власна кондитерська
Рибні пресерви та ікра	Flagman, Norven, Veladis, Vici, Водный мир, Камчадал, Красное золото, Русалочка, Санта Бремор, Спецпосол, Шаланда, Шельф
Овочі та фрукти	Vita Verde, ДінБо, Зелена Країна, Овочиста, Перша хвиля, Славянка,
Ковбасні вироби	Алан, Бащинський, Глобіно, М'ясна Гільдія, Наші ковбаси, Ранчо, Салтівський м'ясокомбінат, Світ м'яса, Традиція, Спец Цех, Фарро, ХМК, Ювілейний, Ятрань
Заморожені продукти	Veladis, Vici, Белая Бяроза, Водный мир, Геркулес, Лімо, Ласунка, Левада, Рудь, Три ведмеді, Хладик, Хрещатик, Хуторок, Елика
Крупи та макаронні вироби	Август, Аграрний фонд, Добра міра, Екород, Жменька, КиївМікс, Олімп, Приправка, Роллтон, Сквирянка, Терра, Хуторок, Чумак, Щедро
Мука, цукор, крохмаль	Мakfa, Sosalt, Август, Аграрний фонд, Артемсіль, Екород, Зелений млин, Київмлин, Козаченьки, Хуторок
Оцет, рослинна олія	Екород, Кама, Олейна, Руна, Стожар, Чумак Щедрий Дар

## Продовження табл. 2.3

Молочні товари та яйця	Auricchio, Danone, Hochland, Organik Milk, President, Активіа, Біла лінія, Білоцерківське, Бабусіна корівка, Баштанка, Буренка, Від доброї курки, Весела корівка, Волошкове поле, Галичина, Гармонія, Даніссимо, Добряна, Дольче, Живинка, ЗвениГора, Злагода, Клуб сиру, Комо, Лактонія, Масло Полтавщини, Молокія, На здоров'я, Наш молочник, Пирятин, Полтавочка, Простоквашино, Славія, Селянське, Слов'яночка, Смачненька, Тульчинка, Фанні, Ферма, Хуторок, Чудо, Шостка, Щедро, Яготинське, Ясенсвіт
Консерви рибні, м'ясні, овочеві та фруктові	Аквамарин, Аквамир, Арктика, Верес, Галицький Смак, Господарочка, Грінвіль, Дари ланів, Екватор, Маринадо, Морской пролив, Ніжин, ОНИСС, Пан Іван, Рижское золото
Соуси, гірчиця, хрін, приправи	Верес, Деко, добрик, Королівський смак, Любисток, Мівіна, Маринадо, мрія, Ніжин, Олком, Приправка, Роллтон, Руно, Торчин, Чумак, Щедро,
Снеки	Big Bob, Flint, Nesquik, Nestle, Semki, Тус, Веселі баранці, Гаряча кружка, Забава, Золоте зерно, Люкс, Козацька слава, Мачо, СанСаньч, Смаки Сходу, Хомка, Хрустим, Царські
Кондитерські вироби	Асканія-Пак, Барні, Бартнік, Богуславна, Бонжур, Вулик, Грона, Деліція, Домінік, Дружківська, Жайвір, Жако, Золоте Зерно, Золотой Век, Клим, Конти, Корона, Лавка традицій, Любимов, Марія, Лукас, Світоч, Сладков, Чарівний вечір,
Чай, кава	Жокей, Кава Старого Львова, Карпатський чай, Майський чай, Мономах, Принцеса Нури, Принцеса Ява, ТЕТ, Цикорич, Чайні шедеври, Черная карта

У магазинах реалізується також товар власного імпорту. Власний імпорт - це продукти популярних іноземних виробників, відібрані та перевірені фахівцями мережі. Вони потрапляють від виробника одразу на полиці супермаркету, без посередників, завдяки чому імпортовані продукти можна придбати за кращою ціною.

Також у ТОВ «Сільпо Фуд» є власні торговельні марки, які представляють 252 виробники з прямими контрактами, та складають понад 5% в обороті мережі. Це торгові марки Премія, Премія Select, Повна Чаша, Рікі Тікі.

Підприємство має ретельно стежити за динамікою цін на об'єкти постачання, регулярністю постачань ресурсів, необхідних для виконання виробничої програми. В іншому разі можуть з'явитися проблеми зі збутом продукції, а в перспективі – виникає загроза втрати набутого роками іміджу підприємства і прихильності до нього постійних партнерів та клієнтів. Тому,

ТОВ «Сільпо-Фуд», має прискіпливо ставитись до вибору постачальників (особливо якщо є альтернативи).

В основному постачальники ТОВ «Сільпо Фуд» працюють на умовах передоплати. Мало хто має гнучку систему знижок, відстрочки платежу. Деякі фірми обумовлюють мінімальні обсяги поставок. Дуже часто практикується доставка товару самою фірмою за свій рахунок, так як в їх ціну вже закладені транспортні витрати.

ТОВ «Сільпо Фуд» слід віддавати перевагу тим постачальникам, з якими вже уклалися договори раніше, і які максимально можуть задовольнити вимоги за обсягом і за асортиментом.

Щодо підвищення надійності постачальників підприємства можна порекомендувати два заходи: зміна постачальників і посилювання заходів, вживаних у разі не виконання умов договору. Даній захід повинен підвищити надійність даних постачальників або, принаймні, забезпечити захищеність ТОВ «Сільпо Фуд» від наслідків несумлінного виконання договору. Посилювання заходів, вживаних у разі не виконання умов договору загалом підвищує надійність постачальника в середньому на 10%.

За порушення договірних відносин, постачальника можуть покарати штрафними санкціями, які обумовлені в укладених договорах поставки та додаткових угодах за умовами роботи.

Санкції слід ввести за такі дії:

- недопоставка замовленого товару;
- порушення термінів поставки;
- відсутність супровідних документів і неправильне їх оформлення;
- порушення маркування та упаковки;
- зміна цін раніше обумовлених термінів.

З деякими постачальниками слід домовитись про можливість роботи по передоплаті, оскільки деякі постачальники надають знижки при такому способі розрахунку за товар. Це дозволить знизити собівартість реалізованих товарів, що за умови збереження цін реалізації на колишньому рівні дасть



можливість підприємству встановити вищу торгову надбавку і отримати більший прибуток. Або дана міра спричинить зниження цін, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

Важливим моментом в удосконаленні організації діяльності постачальників є постійний моніторинг стану показників даної діяльності. Контроль і моніторинг показників необхідний для періодичної перевірки зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства в області постачань, для підвищення рівню сервісу постачальників, для складання звіту про діяльність підрозділу, для виявлення слабких сторін та можливостей з одночасною спробою сприяти розвитку плану дій, для досягненні стратегічних і тактичних (операційних) цілей.

Підприємство ТОВ «Сільпо Фуд» не проводить моніторинг ключових показників та рівня сервісу, який надають їм постачальники. Тому, для підприємства буде доцільним впровадження наступної системи оцінки ефективності діяльності постачальників, яка заснована на ключових показниках ефективності, які наведені в табл. 2.4, головною перевагою якої є раціональне відображення постачальницької діяльності підприємства.

*Таблиця 2.4*

**Система ключових показників оцінки ефективності діяльності  
постачальників ТОВ «Сільпо Фуд»**

Показник	Сутність показника
Повідомлення про залишки матеріалів і дати запланованого виробництва	Щотижневе надсилання інформації про запаси і заплановане виробництво постачальника. Продуктивність відстежується за допомогою моніторинг звіту. Відстежуються якість і час
Довгострокове прогнозування (щомісячний прогноз)	Постачальнику необхідно надавати щомісячний прогноз обсягів збуту продукції, зазначати бажаний рівень запасів матеріалів, який повинен мати постачальник на складі, інформувати про зростання та зменшення виробництва для відображення повної картини планування (ризиків виробництва)
Гнучкість реагування на зміни	Кількість запитів, які постачальник виконує раніше договірному часу
Щотижневе підтримання страхових запасів	Підтримка страхового запасу на складі постачальника в установленому розмірі підприємством

Продовження табл. 2.4

Своєчасна доставка	Відсоток невідвантажених або перенесених авто з причин пов'язаних з постачальником
Ініціативи у співпраці	Створення (впровадження) спільних проектів (ідей)
Гнучкість доставки	Можливість доставки 7 днів в тиждень по запити підприємства протягом 24 годин. Цілодобовий доступ до контактних даних
Якість товарів	Число поставок неякісних товарів

На підприємстві ТОВ «Сільпо Фуд» спостерігалось неякісне виконання постачальниками своїх обов'язків. Для коригування таких дій повинна проводитись робота з аналізу діяльності постачальників.

Як приклад проведемо оцінку діяльності двох постачальників меду підприємства ТОВ «Сільпо Фуд» - «Лавка традицій» та «Асканія Пак».

Оцінку діяльності розрахуємо за основними за показниками – якість, надійність, ціна. Для цього необхідно проаналізувати як змінюється ціна на товари які постачаються, скільки товарів неналежної якості було поставлено за період та як часто постачальник порушує терміни поставки.

Динаміка зміни ціни на товари зазначена в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

### Динаміка цін на товари

Постачальник	Місяць	Товар	Обсяг поставки од/міс	Ціна за одиницю, грн
«Лавка традицій»	Березень	Мед різнотрав'я	15	29
		Мед липовий	10	30
«Асканія Пак»	Березень	Мед різнотрав'я	11	45
		Мед липовий	9	47
«Лавка традицій»	Квітень	Мед різнотрав'я	10	33
		Мед липовий	12	35
«Асканія Пак»	Квітень	Мед різнотрав'я	12	46
		Мед липовий	11	47

Аналіз динаміки зміни цін показав, що постачальник «Лавка традицій» має значну динаміку підвищення ціни, в порівнянні з постачальником «Асканія Пак».

Динаміка поставок товарів неналежної якості представлена в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

**Динаміка поставки товарів неналежної якості**

Місяць	Постачальник	Кількість товару неналежної якості, поставленої в місяць, од
Березень	«Лавка традицій»	1
	«Асканія Пак»	1
Квітень	«Лавка традицій»	1
	«Асканія Пак»	0

За результатами аналізу динаміки товарів неналежної якості можна зробити висновок, що постачальник «Лавка традицій» систематично постачає дефектні товари, які не придатні до реалізації.

Динаміка порушень строків поставки наведена в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

**Динаміка порушення строків поставки**

«Лавка традицій»			«Асканія Пак»		
Місяць	Кількість поставок	Запізень, днів	Місяць	Кількість поставок	Запізень, днів
Березень	2	1	Березень	1	1
Квітень	2	2	Квітень	2	1

Результати аналізу динаміки порушень термінів поставки показали, що в обох постачальників зафіксовано постійні запізнення.

Необхідно врахувати що коефіцієнт вагомості для показників:

- ціна – 0,6;
- якість – 0,2;
- надійність поставки – 0,2.

Середньозважений темп росту цін розраховується по формулі :

$$T_{ц} = \sum_{i=0}^n T_{ці} \times d_i, \quad (2.1)$$

де,  $T_{ці}$  - темп росту ціни на  $i$ -й товар

$d_i$  - доля  $i$ -го товару в обсязі поставок

$n$  - кількість поставок.



Темп росту ціни розраховується по формулі :

$$T_{ці} = (P_{i1}/P_{i0}) \times 100, \quad (2.2)$$

де,  $P_{i1}$ - ціна і-го товару в поточному місяці

$P_{i0}$  - ціна і-го товару в минулому місяці.

Частка і-го різновиду товару в загальному обсязі поставок розраховується за формулою:

$$d_i = (S_i/\sum S_i), \quad (2.3)$$

де,  $S_i$  – сума, на яку поставили товар в поточному періоді.

Результати розрахунків заносимо в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

### Розрахунок середньозваженого темпу зростання ціни

Постачальник	$T_{ца}$	$T_{ці}$	$S_a$	$S_i$	$d_a$	$d_i$	$T_{ц}$
«Лавка традицій»	113,8%	116,6%	330	420	0,44	0,56	115,4
«Асканія Пак»	102,2%	100%	495	423	0,54	0,46	101,2

Розрахунок темпу зростання поставки товарів неналежної якості розраховується по формулі:

$$T_{н.я.} = \frac{d_{н.я.1}}{d_{н.я.0}} \times 100, \quad (2.4)$$

де,  $d_{н.я.1}$  – частка товару неналежної якості в обсязі поставок поточного місяця

$d_{н.я.0}$  – частка товару неналежної якості в обсязі поставок попереднього місяця.

Результати розрахунків заносимо в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

### Розрахунок частки товарів неналежної якості в загальному обсязі поставок

Місяць	Постачальник	Поставка од/міс	Частка товару неналежної якості, %
Березень	«Лавка традицій»	25	4
	«Асканія Пак»	20	5
Квітень	«Лавка традицій»	22	4,55
	«Асканія Пак»	23	0

Розрахунок темпу зростання запізнень розраховуємо за формулою :

$$T_{\text{н.п.}} = (O_{\text{СР1}}/O_{\text{СР0}}) \times 100, \quad (2.5)$$

де,  $O_{\text{СР1}}$ - середня кількість запізнень на одну поставку в поточному періоді

$O_{\text{СР0}}$ - середня кількість запізнень на одну поставку в попередньому періоді

Результати всіх розрахунків заносимо в табл. 2.10.

Таблиця 2.10

### Розрахунок рейтингу постачальника

Показник	Вагомість показника	Оцінка постачальника		Добуток оцінки на вагомість	
		«Лавка традицій»	«Асканія Пак»	«Лавка традицій»	«Асканія Пак»
Ціна	0,6	115,4	101,2	69,24	60,72
Якість	0,2	113,8	0	22,76	0
Надійність	0,2	200	50	40	10
Рейтинг постачальника				132	70,72

Так як темп зростання відображає збільшення негативних характеристик постачальника, то перевагу віддають постачальнику, чий рейтинг нижче, тобто «Асканія Пак».

Для забезпечення ефективної діяльності досліджуваного підприємства в цілому, та підвищення рівня його конкурентоспроможності на ринку України, необхідно поширити роботу у напрямі дослідження аналізу роботи постачальників у динаміці.

## РОЗДІЛ 3

### ІДЕНТИФІКАЦІЙНА ЕКСПЕРТИЗА МЕДУ

#### 3.1. Організація, об'єкт та методи дослідження

Дослідження проводилось за схемою наведеною на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Організація досліджень

Об'єктом досліджень було обрано мед натуральний поліфлорний.

Для проведення ідентифікаційної експертизи меду, що реалізується на ринку України було обрано п'ять зразків різних виробників.





Рис. 3.2. Зразки для дослідження

Зразок №1 - мед натуральний квітковий різнотрав'я виробник ТОВ «Сан Бі Україна» (ТМ «Медодар»). Тара - скляна банка. Місце реалізації - супермаркет «Сільпо» за адресою вул. Оленівська, 1.

Зразок №2 - мед натуральний квітковий різнотрав'я виробник ТОВ «Нектар». Тара – скляна банка. Місце реалізації - супермаркет «Еко-маркет» за адресою вул. Татарська, 31.

Зразок №3 - мед різнотрав'я виробник ТзОВ «Бартнік» (ТМ «Бартнік»). Тара – скляна банка. Місце реалізації – гіпермаркет «Новус» за адресою вул. Гната Хоткевича, 1А.

Зразок №4 - мед натуральний квітковий різнотрав'я виробник ТОВ «Мед України» (ТМ «Домашній Кошик»). Тара – скляна банка. Місце реалізації – супермаркет «Варус» за адресою вул. Вишгородська, 45.

Зразок №5 - мед різнотрав'я виробник «СП Мед Поділля» (ТМ «Премія»). Тара – скляна банка. Місце реалізації – супермаркет «Сільпо» за адресою вул. Оленівська, 1.

Ідентифікація даних зразків проводилась органолептичними та фізико-хімічними методами дослідження.

Органолептичним методом визначали аромат та смак в попередньо підігрітому меді. Аромат визначали двічі – до і під час визначення смаку, оскільки аромат підсилюється при надходженні меду в ротову порожнину. Мед має специфічний аромат який залежить від нектароносів, умов зберігання, а також фальсифікації. Для меду характерна подразнююча дія на слизову оболонку ротової порожнини яка може посилюватися після проковтування меду [44].

Візуально визначали колір, наявність ознак бродіння та ступінь кристалізації [44].

Консистенцію визначали зануренням шпателя в мед та оцінюванням характеру стікання меду [44].

Наявність домішок визначали дослідженням розчину меду на світлі [44].

Пилковий аналіз проводили мікроскопічним методом. Метод полягає у виявленні пилку у розчині меду під мікроскопом [44].

З фізико-хімічних показників визначали масову частку води, наявність крохмалю, крохмальної патоки, цукрового сиропу, желатину, паді, залишків соляної кислоти, крейди, кукурудзяного сиропу.

Визначення масової частки води проводили рефрактометричним методом. Метод базується у зміні рефракції світлових променів залежно від вмісту і співвідношенню сухих речовин і води [44].

Сутність методу визначення наявності крохмалю методу полягає у зміні забарвлення розчину меду у синій колір в присутності розчину Люголю [45].

Сутність методу визначення наявності крохмальної патоки полягає у зміні кольору розчину у молочно-білий в присутності етилового спирту [45].

Сутність методу визначення наявності цукрового сиропу полягає в утворенні білого осаду в присутності азотнокислого срібла [45].

Сутність методу визначення наявності желатину та клею полягає у реакції з розчином таніну [45].

Сутність методу визначення наявності паді полягає у появі молочно білої каламуті в присутності спирту етилового [45].

Сутність методу визначення наявності залишків соляної кислоти полягає в утворенні каламуті або білого осаду в присутності азотнокислого срібла [45].

Сутність методу визначення наявності крейди полягає у виділенні бульбашок вуглекислого газу в присутності оцтової кислоти [45].



Сутність методу визначення наявності кукурудзяного сиропу полягає у зміні забарвлення розчину меду у вишнево-червоний колір в присутності розчину йоду [45].

### 3.2. Ідентифікаційна експертиза меду

Мед – солодкий і корисний продукт, який виробляють медоносні бджоли з нектару або паді та речовин, що виробляють слинні залози бджіл. Мед багатий на вуглеводи, вітаміни, амінокислоти, мікроелементи, білки, органічні та неорганічні кислоти.

Асортимент натурального меду який виробляють і продають в Україні дуже різноманітний.

Залежно від способу отримання натуральний мед поділяють на стільниковий, відцентрований, пресований. Стільниковий це мед залитий у шестигранні гнізда (стільники) і запечатаний восковими кришками. Він зберігає запах, смак і інші властивості а також не має домішок і такий мед стерильний. Відцентрований мед добутий із стільників за допомогою медогонки, розфасований у звичайну тару. Пресований мед виділяють із стільників пресуванням при помірному нагріванні або без нього [46].

Натуральний бджолиний мед за ботанічним походженням буває [46]:

- квітковий, який виготовляють бджоли з нектару квітів;
- падевий мед виготовляють з паді та медяної роси (солодкий сік який виступає на листках при різкій зміні температур;
- змішаний (суміш квіткового та падевого).

Квітковий мед ділиться на [46, 47]:

- монофлорний – бджоли виготовляють його з нектару одного виду рослини;
- поліфлорний або його ще називають різнотрав'я -в ньому присутні пилкові зерна декількох рослин.

Монофлорний мед називають за видом рослини, наприклад акацієвий, гречаний, липовий, соняшниковий. Поліфлорний - за угіддям, на яких



ростуть медоноси, наприклад лісовий, степовий, польовий.

Звичайно такий поділ відносний, оскільки в кожному виді меду, в тій чи іншій кількості є домішки меду отриманого з інших рослин, який не впливає на споживні властивості чи інші характеристики меду.

Колір меду є одним з важливих показників цього продукту, характеризує певною мірою його ботанічне походження. Барвні речовини меду – це рослинні пігменти, що перейшли в мед разом з нектаром. На забарвлення меду також впливають меланоїдини, які накопичуються при довготривалому зберіганні та нагріванні меду і надають йому темно-коричневого забарвлення. Крім того, мед, зібраний у першу половину літа, світліший, ніж мед, зібраний в другу половину. Мед з гірських місцевостей світліший, ніж мед, зібраний з низин [47].

Класифікація меду за кольором:

- білий - прозорий, як вода (з білої акації), особливо білий (з білої конюшини), білий (з іван-чаю, білого та жовтого буркуну).
- світло-жовтий - бурштиновий (з соняшника, гарбуза, огірка, коріандру, люцерни, гірчиці), світло-бурштиновий (з фацелії, червоної конюшини).
- темно-жовтий - темно-бурштиновий (падевий з ялини, квітковий з каштану), темний (з гречки, вересу, вишні, шавлії).

Натуральний мед через присутність в ньому білкових речовин має мутність (опалесценцію), яка збільшується при зародженні кристалів глюкози. Тому прозорість меду вказує на його можливу фальсифікацію [46].

Консистенція недавно викачаного меду може бути рідка (акацієвий, конюшиновий) і дуже густа (хвойний, вересовий) і залежить від температури, вологості повітря, хімічного складу меду. З часом він кристалізується і набуває більш щільної консистенції. За консистенцією мед поділяється на рідкий, в'язкий, дуже в'язкий та з щільною консистенцією [46, 47].

Кристалізацією або садкою меду називають процес його перетворення з рідкого сиропоподібного стану в кристалічний. Це природний процес, який не погіршує його якості.

За розміром кристалів закристалізований мед поділяють на три види:

- крупнозернистий – розмір кристалів більше 0,5 мм;
- дрібнозернистий – кристали помітні, але менші 0,5 мм;
- салоподібний – кристали не помітні.

У процесі кристалізації фруктоза знаходиться в рідкому стані. Кристалізуючими елементами є глюкоза і сахароза. Чим більше фруктози містить мед, тим довше він залишається рідким. Часто фруктоза утворює рідкий шар зверху, що є ознакою незрілості меду. Кристалізація проходить швидко при вмісті води 16-20%, при температурі 13–14°C. Мед з великою кількістю глюкози, кристалізується швидше у великі, не грубі кристали. Мед з великим відсотком вмісту фруктози, кристалізується повільно, утворюючи дрібні кристали. Грубими і великими кристалами кристалізується мед, що містить велику кількість сахарози. Через великий вміст колоїдних речовин, білків, декстринів повільно кристалізується мед з акації, шавлії, вишні, падевий; швидко – гречаний, еспарцетовий, люцерновий, бавовниковий.

Запах або аромат меду також важлива ознака. Кожний вид меду має специфічний, властивий лише даному виду аромат. Цінні види меду відрізняються звичайно ніжним, приємним ароматом. Є види меду з неприємним запахом (тютюновий, чебрецевий). Однак медовий аромат характерний для всіх медів, у тому числі і для цукрового. Квітковий аромат меду зникає при бродінні, тривалому й інтенсивному нагріванні, при додаванні тростинного і штучно інвертованого цукру, патоки, а також після згодовування бджолам цукрового сиропу у великій кількості [46, 47].

Натуральний квітковий мед всіх видів повинен бути солодким, приємним на смак, без сторонніх присмаків і виявляти подразнюючу дію на слизову оболонку ротової порожнини. Цими властивостями не наділений штучно інвертований цукор, цукровий мед. Багатьом видам меду властиві різноманітні присмаки. Присмак може бути тонким, ніжним (мед з малини, конюшини), гострим або різким (гречаний, деякі липові) і навіть неприємним (мед з каштану, тютюну). За смаком можна визначити домішки пади, яка

менш солодка і за смаком нагадує солод. Нагрівання понад 60°C додає меду смак карамелі, присутність цвілі - гіркоту. Смакові якості меду визначаються рослинами, з яких він вироблений [48].

Всі види меду мають корисні властивості, але кожний має свої відмінні риси, за якими його можна ідентифікувати.

Таблиця 3.1

## Ідентифікаційні ознаки різних видів меду

	Смак	Аромат	Колір	Кристалізація	Особливості складу
Акацієвий	ніжний, м'який	ніжний, квітів акації	від прозоро-білого до золотисто-жовтого, з зеленуватим відтінком	1-3 роки при кімнатній температурі дрібнозернистими кристалам	містить 39,27 % фруктози і 34,96 % глюкози, рН = 3,7, має кристали щавлевокислого кальцію, найбільший вміст калію
Липовий	приємний, солодкий	стійкий, насичений, квітів липи	світло-янтарний з зеленим або кремово-білим відтінком	при кімнатній температурі через 2-3 місяці в дрібно- або крупнозернисту щільну масу	високий вміст корисних ферментів і вітамінів групи В, К, Е
Соняшниковий	приємний, ніжний, терпкий	слабкий	золотисто-жовтий	протягом місяця в крупнозернисту масу з світло-жовтим відтінком	високий вміст глюкози (понад 50%) та вітамінів групи Е і РР
Гречаний	приємний гострий, подразнює слизову оболонку	яскравий, терпкий	від темно-жовтого до темно-коричневого кольору з червоним відтінком	через кілька тижнів у щільну дрібно- чи крупнозернисту масу чи темно-жовтого кольору	містить 36–37 % глюкози і 40–42 % леулези, більше білків і заліза
Ріпаковий	солодкий, приторний	слабкий	біло-кремовий	3-4 тижні	при тривалому зберіганні швидко закисає
Буркуновий	приємний, ніжний, з легкою гіркотою	ніжний, ванільний	біло-кремового	через 4 тижні в крупнозернисту масу з кремовим відтінком	фруктоза- 40%, глюкоза - 35% сахароза - 25%

Продовження табл. 3.1



Еспарцето вий	помірно солодкий	приємний, тонкий, трояндовий	світло-жовтий	протягом 1-2 місяців в білу салоподібну масу з кремовим відтінком	фруктози до 44% глюкози до 57%
Вересовий	гіркуватий терпкий	ніжний	коричневий, або темний з червонуватим відтінком	при зберіганні набуває желеподібної консистенції	велика кількість білкових речовин, цинку, калію, кальцію

Головною проблемою для споживачів є великі обсяги фальсифікації цього продукту. Інформаційна фальсифікація бджолиного меду - це обман споживача за допомогою неточної або спотвореної інформації про товар. Цей вид фальсифікації здійснюється шляхом спотворення інформації в товарно-супровідних документах, маркуванні та рекламі.

Асортиментна фальсифікація меду може досягатися за рахунок підміни: одного монофлорного меду іншим, монофлорного меду поліфлорним, квіткового меду падевим [48].

Якісна фальсифікація полягає у додаванні води, солодких речовин та інших домішок. Так, наприклад, бджіл можуть підгодовувати цукровою патокою, або додавати в готовий продукт крохмаль, желатин, клей, крейду, крохмальну патоку, клейстер, борошно, солод, штучний мед. Це робиться для здешевлення сировинної бази, для покращення зовнішнього вигляду та фізико-хімічних властивостей або для маскування дефектів та недоліків меду, виявлених під час його неправильного збирання та зберігання [47, 49].

З метою фальсифікації додають цукор-пісок на початкових стадіях кристалізації меду. Через певний час мед являє собою рівномірно закристалізовану масу.

Сумарний вміст в меді глюкози і фруктози прийнято називати інвертним цукром. У натуральному бджолиному меді інверсія цукрів відбувається під дією ферменту інвертази, який є в організмі бджоли. В процесі переробки нектару або цукрової підгодівлі бджоли інвертують дисахарид – тростинний цукор в моносахариди. З метою фальсифікації меду в нього можуть додавати штучно інвертований цукор. Кількість інвертного цукру в меді менше 70 %

свідчить про його фальсифікацію або недоброякісність. Однак і регламентована кількість інвертного цукру не гарантує його натуральності.

Сахарозу, або цукрову пудру домішують у мед при початковій стадії його кристалізації з метою створення дрібнокристалічної видимості кристалізації.

Борошно або крохмаль додають у мед для створення видимості кристалізації, що вказує на його натуральність.

Додавання крейди є грубою фальсифікацією, яку використовують з метою надання меду вигляду кристалізації.

Желатин додають у мед для підвищення його в'язкості, збільшення кількості і надання меду мутності. При цьому погіршується смак і аромат меду, знижується діастазна активність та вміст інвертованого цукру.

Додавання в мед цукрової меляси погіршує його органолептичні показники (з'являється запах меляси, висока в'язкість), знижує вміст інвертованого цукру та діастазну активність.

Підвищена вологість меду свідчить про незрілість або про додавання води. Такий мед дуже швидко піддається бродінню.

Вміст мінеральних речовин (золи) в меді знижується при додаванні до нього сахарози, глюкози штучно інвертованого цукру.

У бджільництві цукровий сироп згодують бджолам для поповнення у вуликах відсутніх кормових запасів або їх заміна, стимуляції розвитку бджолиних сімей, проведення профілактичних і лікувальних обробок у суміші з медпрепаратами. Цукровий мед має запах старих стільників, дуже солодкий смак, консистенція у свіжовідкачаного рідка, при зберіганні – густа, клейка, желеподібна, кристалізація салоподібна, загальна кислотність не більше 1 %, зольність значно нижче 0,1 %, вміст сахарози вище 5 %. В ньому відсутні білкові речовини, мінеральні солі і вітаміни. Однак це в тому випадку, якщо він вироблений бджолами тільки з одного цукрового сиропу, а не змішаний з квітковим медом. За кількістю глюкози (32,6 %) і фруктози (35,3 %) цукровий мед ідентичний натуральному. Кількість сахарози в

такому меді більша (1,7-13,3 %), ніж у натуральному (0-12,9 %). Діастазне число цукрового меду коливається від 9,4 до 15 одиниць Готе, а натурального – від 6,5 до 50 [49].

Нами визначено загальні критерії, засоби та методи ідентифікації для натурального меду.

Таблиця 3.2

**Критерії, засоби та методи ідентифікації меду**

Критерії	Засоби	Методи
Маркування	ДСТУ 4497-2005	Органолептичний
Колір	ДСТУ 4497-2005	Органолептичний
Смак	ДСТУ 4497-2005	Органолептичний
Аромат	ДСТУ 4497-2005	Органолептичний
Консистенція	ДСТУ 4497-2005	Органолептичний
Наявність пилку	ДСТУ 4497-2005	Мікроскопіювання
Наявність крохмалю	[45]	Фізико-хімічний
Наявність крохмальної патоки	[45]	Фізико-хімічний
Наявність цукрового сиропу	[45]	Фізико-хімічний
Наявність желатину, клею	[45]	Фізико-хімічний
Наявність паді	ДСТУ 4497-2005	Фізико-хімічний
Наявність крейди	[45]	Фізико-хімічний
Наявність кукурудзяного сиропу	[45]	Фізико-хімічний

Ідентифікаційну експертизу провели у наступній послідовності:

- 1) аналіз маркування;
- 2) огляд тари;
- 3) аналіз зовнішнього вигляду;
- 3) визначення органолептичних показників;
- 4) мікроскопіювання пилку;
- 5) дослідження фізико-хімічних показників.

Найбільш головним критерієм при ідентифікації меду, звичайно, є наявність пилку. Пилковий аналіз дозволяє ідентифікувати монофлорний мед, оскільки він є одним з основних методів, що дозволяє визначити ботанічне і географічне походження меду, а також відрізнити натуральний мед від фальсифікованого. Відомо, що пилкові зерна різних видів рослин відрізняються один від одного цілим рядом морфологічних (зовнішніх



ознак), які є специфічними для кожного ботанічного виду. Основні морфологічні параметри пилкового зерна (розмір, форма, кількість пір, борозен, борозенок) є характерними для кожного виду рослин. Якщо в меді переважає пилок однієї рослини або її кількість досягає 40-50%, то такий мед відноситься до монофлорного. У падевому меді при мікроскопічному дослідженні виявляють різні домішки і навіть водорості, що вказує на його неквіткове походження. У штучному меді зерна пилка відсутні, а в фальсифікованому вони бувають, але в дуже малій кількості. Оскільки експертиза проводилась на поліфлорному меді, то пилковий аналіз показав наявність пилкових зерен різного розміру і різної форми, що і підтвердило натуральність продукту і його належність до поліфлорного (дод. Б).

Ідентифікація маркування проводили згідно Закону України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів» від 06.12.2018 № 2639-VIII та ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови» [44, 50].

Таблиця 3.3

### Результати ідентифікаційної експертизи маркування

	Зразок 1	Зразок 2	Зразок 3	Зразок 4	Зразок 5
Торгова марка	«Медодар»	«Нектар»	«Бартнік»	«Домашній кошик»	«Премія»
Назва продукту	мед натуральний квітковий різнотрав'я	мед натуральний квітковий різнотрав'я	мед різнотрав'я	мед натуральний квітковий різнотрав'я	мед натуральний квітковий різнотрав'я
Гатунок	перший	перший	перший	перший	перший
Маса нетто,г	250	200 +/- 4%	250	250	170
Склад	мед натуральний поліфлорний	мед натуральний різнотрав'я	мед натуральний квітковий	мед натуральний квітковий	мед квітковий різнотрав'я
Виробник, місце виготовлення	ТОВ «Сан Бі Україна» Київська обл., Броварський р-н, с. Мокрець, вул. Нова, 1.	ТОВ «Нектар», м. Дніпро, вул. Ермолової, 3 5	ТзОВ «Бартнік», Хмельницьк а обл, м. Ізяслав , вул. О. Кушні рука, 4А	ТОВ «Мед України» Київ. обл., Броварський р-н, с. Красилівка, вул. Басова, 32	«СП Мед Поділля», м. Вінниця, вул. Салтикова-Щедрина, 131

Продовження табл. 3.3

Білки	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Вуглеводи, г в 100г	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8
Вітаміни, мг:					
B1	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
B2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
PP	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
C	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Умови зберігання	Зберігати у місцях, захищених від прямих сонячних променів при температурі не більше 25°C	В місцях, захищених від прямих сонячних променів при температурі не більше 25°C.	Зберігати у місцях, захищених від прямих сонячних променів при температурі не більше 25°C	За температур и не більше 25°C, в місцях, захищених від прямих сонячних променів	Зберігати у місцях, захищених від прямих сонячних променів при температурі не більше 25°C
Енергетична цінність	1314 кДж 314 ккал	314 ккал	314 ккал	314 ккал	314 ккал
Рік медозбору	2018	2018	2018	Липень 2018	2018
Дата фасування	16.01.2019	01.02.2019	02.01.2019	31.10.2018	20.02.2019
Термін придатності	2 роки	2 роки	2 роки	2 роки	2 роки
Застереження щодо споживання	Хворим на алергію порадились з лікарем	Продукт може викликати алергію	Хворим на алергію до с порадились з лікарем		
Добова норма вживання	Дорослим 60-100 г, дітям до 40 г. Влітку в 2 рази менше	За призначення м лікаря	Дорослим до 100 г, дітям 30-40г		
Нормативний документ	ДСТУ 4497:2005	ДСТУ 4497:2005	ДСТУ 4497:2005	ДСТУ 4497:2005	ДСТУ 4497:2005

Дослідивши маркування можна зробити висновок, що всі зразки за маркуванням можна ідентифікувати як мед натуральний.

Органолептичні властивості меду перевірялись на відповідність вимогам ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови». Результати органолептичних досліджень наведені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

### Результати органолептичних досліджень

Показник	ТМ «Медодар»	ТМ «Нектар»	ТМ «Бартнік»	ТМ «Домашній кошик»	ТМ «Премія»
Колір	темно-жовтий	світло-жовтий з зеленим відтінком	світло-жовтий	світло-жовтий	темно-жовтий
Смак	солодкий, сторонній присмак заліза	ніжний, солодкий, без сторонніх присмаків	приємний, терпкий, без сторонніх присмаків	солодкий, приємний, без сторонніх присмаків	подразнює слизову оболонку, без сторонніх присмаків
Аромат	приємний, сильний, без сторонніх запахів	специфічний, без сторонніх запахів	сильний, без сторонніх запахів	яскраво виражений, без сторонніх запахів	специфічний, приємний, без сторонніх запахів
Консистенція	дуже в'язка	в'язка	рідка	в'язка	щільна
Кристалізація	-	-	-	-	крупнозерниста
Ознаки бродіння	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Механічні домішки	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні

За результатами органолептичних показників можна зробити висновок що всі зразки мають всі необхідні властивості, характерні для меду натурального (дод. В).

У стандарті ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови» регламентовано фізико-хімічні показники:

- результат пилкового аналізу;
- видовий склад пилкових зерен;
- масова частка води;
- масова частка відновлювальних сахарів;
- масова частка сахарози;
- діастазне число;
- вміст гідроксиметилфурфуролу;
- кислотність;
- вміст проліну;



- електропровідність.

Дані показники свідчать в основному про якість меду, проте не завжди є визначальними при проведенні ідентифікаційної експертизи.

Результати ідентифікаційної експертизи наведені в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

### Результати фізико-хімічних досліджень

Показник	ТМ «Медодар»	ТМ «Нектар»	ТМ «Бартнік»	ТМ «Домашній кошик»	ТМ «Премія»
Результат пилкового аналізу	пилوک присутній	пилوک присутній	пилوک присутній	пилوک присутній	Пилوک присутній
Масова частка води, %	22,2	17,4	17	17,8	17,8
Реакція на крохмаль	негативна	негативна	негативна	негативна	негативна
Реакція на крохмальну патоку	негативна	негативна	негативна	негативна	негативна
Реакція на цукровий сироп (мелясу)	негативна	негативна	негативна	негативна	негативна
Реакція на желатин, клей	негативна	негативна	негативна	негативна	негативна
Реакція на падь	негативна	негативна	негативна	негативна	негативна
Реакція на залишки соляної кислоти	негативна	негативна	негативна	негативна	негативна
Реакція на крейду	негативна	негативна	негативна	негативна	негативна
Реакція на кукурудзяний сироп	негативна	негативна	негативна	негативна	негативна

За результатами фізико-хімічних досліджень та досліджень на фальсифікацію можна зробити висновки що представлені виробники добросовісно реалізують справжню якісну продукцію – мед (дод. Г).

Отже, всі досліджувані зразки можна ідентифікувати як мед поліфлорний.

Зразок №1 (ТМ «Медодар»), не відповідав вимогам ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови» за показником масової частки вологи (норму перевищено на 3,7%).

Натуральний мед - це поживний, солодкий продукт виготовлений

бджолами з нектару рослин. Асортимент меду представлений багатьма видами. Кожен вид меду має свої ідентифікаційні ознаки, за якими його можна визначити. На сьогоднішній день існує чимало способів фальсифікувати даний продукт, тому досить актуальним є розроблення критеріїв, методів та засобів ідентифікації.

1. Було визначено, що ланцюг поставок складає систему, основними складовими якої є: постачальники, виробничі служби підприємства, служби, що задіяні у русі товару, мережа споживання, які пов'язані прямими й зворотними матеріальними потоками та відносинами у вигляді інформаційних потоків. Перелік потенційних постачальників аналізується за спеціальними критеріями, які дозволяють здійснити відбір постачальників. При оцінці враховуються якісні та кількісні критерії, підприємство визначає для себе найбільш значимі критерії залежно від специфіки своєї діяльності.

2. Для того, щоб забезпечити комплексне оцінювання ефективності управління ланцюгами поставок необхідно поєднувати аналіз показників фінансового, маркетингового, логістичного стану підприємства.

3. Проведений аналіз фінансових показників ТОВ «Сільпо Фуд» свідчить про стабільну роботу підприємства з позитивною динамікою росту. Власна логістика мережі має більше 579 вантажних автомобілів а також розподільчі центри в Києві, Запоріжжі, Одесі та Харкові. Розподільчі центри побудовані з високим рівнем автоматизації та в повній відповідності з технологічними вимогами до процесу руху товару через склад. На підприємстві функціонує власна система контролю якості, яка забезпечує дотримання стандартів зберігання, транспортування та продажу товарів. Підприємство ТОВ «Сільпо-Фуд» має достатньо ефективну систему управління ланцюгами поставок, але для забезпечення ефективної діяльності в цілому, та підвищення рівня конкурентоспроможності, вдосконалення потребує робота з постачальниками.

4. ТОВ «Сільпо Фуд» слід віддавати перевагу тим постачальникам, з якими вже уклалися договори раніше, і які максимально можуть задовольнити вимоги за обсягом і за асортиментом. З деякими постачальниками слід домовитись про можливість роботи по передоплаті. Підприємство ТОВ «Сільпо Фуд» не проводить моніторинг ключових



показників та рівня сервісу, який надають їм постачальники. Тому, для підприємства буде доцільним впровадження системи оцінки ефективності діяльності постачальників, яка заснована на ключових показниках ефективності. Для підприємства необхідно поширити роботу у напрямі дослідження аналізу роботи постачальників у динаміці.

5. Встановлено, що на ринку України представлено широкий асортимент меду: стільниковий, відцентрований, пресований, квітковий, падевий, змішаний, монофлорний, поліфлорний, що вимагає необхідності розроблення критеріїв ідентифікації. На основі результатів дослідження органолептичних, фізико-хімічних показників встановлено, що не всі показники регламентовані ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови» можна використовувати як критеріальну ознаку. З метою встановлення факту фальсифікації запропоновано додатково визначати наявність крохмалю, крохмальної патоки, цукрового сиропу, желатину, паді, залишків соляної кислоти, крейди, кукурудзяного сиропу, що в сукупності забезпечить підтвердження факту можливої фальсифікації.

6. За результатами ідентифікаційної експертизи, яка передбачала дослідження маркування, органолептичних та фізико-хімічних показників, проведення мікроскопіювання пилку, було встановлено, що всі зразки (ТМ «Медодар», ТМ «Нектар», ТМ «Бартнік», ТМ «Домашній Кошик», ТМ «Премія») ідентифіковані як мед натуральний поліфлорний.

На основі проведеного дослідження розроблено наступні пропозиції:

- ❖ ТОВ «Сільпо Фуд» слід ввести штрафні санкції для постачальників за порушення умов договору;
- ❖ підприємство має проводити постійний контроль і моніторинг стану показників діяльності постачальників;
- ❖ впровадити систему оцінки ефективності діяльності постачальників;
- ❖ припинити договірні відносини с постачальниками, які за результатами проведеної оцінки ефективності не відповідають вимогам підприємства.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Кристофер М. Логистика и управление цепочками поставок/ М. Кристофер: пер. с англ. - СПб.: Питер, 2004. – 316 с.
2. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс ; пер. с англ. - М.: Юнити-Дана, 2003. - 503 с.
3. Сток Дж. Стратегическое управление логистикой / Дж. Сток, Д. Ламберт.: пер. с англ. 4-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 797 с.
4. Крикавський Є.В. Логістичне управління / Є.В. Крикавський. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2005. – 684 с.
5. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії / Є.В. Крикавський – Львів : Інтелект–Захід, 2004. – 414 с.
6. Крикавський Є.В. Логістика та розвиток організації / Є.В. Крикавський, Н. Гринів, І. Таранський. – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка» , 1999. – 149 с.
7. Чухрай Н.І. Логістичне обслуговування/ Н.І. Чухрай – Львів: Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2006. – 292 с.
8. Чухрай Н.І. Формування ланцюга поставок: питання теорії та практики : монографія / Н.І. Чухрай , О.С. Гірна – Л.: Інтелект-Захід, 2007. – 232 с.
9. Крикавський Є. В. Промислові ланцюги поставок: між ефективністю та відповідальністю / Є. В. Крикавський // Актуальні проблеми економіки. - 2016. - № 5(179). - с. 30-41.
10. Дубовик С.Г. Управління ланцюгами поставок підприємств, їхні сутність і структура / С.Г. Дубовик, Н.О. Сигида, Ю.Ю. Спесивий // Економіка і суспільство. – 2018. – Вип. 18. – с. 39-47.
11. Ільченко Н.Б. Логістичні стратегії в торгівлі : монографія / Н.Б. Ільченко. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. – 432 с.
12. Мазаракі А.А. Торговельне підприємство: стратегія, політика, конкурентоспроможність : монографія / А.А. Мазаракі, Д.М. Пшеслінський, І.В. Смолін – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. – 384 с.

13. Кочубей Д.В. Розробка логістичних стратегій торговельних підприємств / Д.В. Кочубей // Товари і ринки. – 2010. – № 1. – с. 9-17.
14. Чорна М.В. Концепція управління конкурентоспроможністю підприємств роздрібної торгівлі / М.В. Чорна // Економіка АПК. – 2010. – № 10. – с. 34.
15. Джонсон Дж., Вуд Д., Вордлоу Д., Мерфи П. Современная логистика, пер. с англ. – 7-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 624 с.
16. Кислий В.М. Логістика: Теорія та практика/ В.М. Кислий, О.А. Біловодська, О.М. Олєфіренко, О. М. Смоляник: навч. посіб. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 360 с.
17. Голошубова Н.О. Оптова торгівля: організація та технологія : навч. посібн. / Н.О. Голошубова, В.М. Торопков. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. – 265с.
18. Кавун О.О. Підприємницькі мережі у роздрібній торгівлі України: сутність, класифікація і перспективи формування / О.О. Кавун // Актуальні проблеми економіки. – Київ, 2010. – № 5 (107). – с. 96-100.
19. Кальченко А.Г. Формування систем логістики [Електронний ресурс] / А.Г. Кальченко // Формування ринкової економіки : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, ДВНЗ "Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана" ; відп. ред. О.О. Бєляєв. – Київ : Київ. нац. екон. ун-т, 2011. – Спец. вип.: Маркетингова освіта в Україні. – с. 191–202. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ir.kneu.edu.ua/bitstream/2010/1234/1/Kalchenko.pdf>.
20. Кальченко А.Г. Проблеми логістичного ринку послуг / А.Г. Кальченко // Маркетинг в Україні . – 2009 . – №1 . – с.59-64.
21. Біловодська О.А. Оцінювання постачальників у логістичних (дистрибуційних) каналах комерціалізації інноваційної продукції / О.А. Біловодська // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2018. – № 1. – с.45-61.
22. Севрук І.М. Модельовання конфліктності взаємовідносин між постачальниками та торговельними мережами / І.М. Севрук // Інвестиції: практика та досвід. – Київ, 2014. – № 12. – с. 118-122.



23. Черепов В.І. Вибір постачальників товарів торговельним підприємством / В.І. Черепов // Товари і ринки. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. – № 1 (13). – с. 23-29.
24. Новікова Н.М. Вибір постачальників товарних ресурсів підприємства торгівлі / Н.М. Новікова // Приазовський економічний вісник. – 2018. – № 4. – с. 43-48.
25. Колодізева Т.О. Визначення ланцюгів поставок та їхня роль у підвищенні ефективності логістичної діяльності підприємств / Т.О. Колодізева // Проблеми економіки. – 2015. – № 2. – с. 133–139.
26. Пилипенко А.А. Організація управління інтегрованими структурами бізнесу в контексті збалансованої системи показників : монографія / А.А. Пилипенко, І.В. Ярошенко. – Харків : Інжек, 2007. – 152 с.
27. Кочубей Д.В. Оцінка ефективності функціонування логістичних систем торговельних підприємств / Д.В. Кочубей // Вісник Київ. нац. торг.-екон. ун-ту. – 2009. – № 4. – с.59-66.
28. Кочубей Д.В. Особенности управления цепями поставок в розничной торговле / Д.В. Кочубей // Логистика: проблемы и решения. – Київ, 2018. – № 2. – С. 46-50.
29. Краснокутська Н.С. Управління комерційними ризиками підприємств роздрібної торгівлі : монографія / Н.С. Краснокутська, В.М. Лачкова. – Харків : Видавець Іванченко І.С., 2014. - 144 с.
30. Бауэрсокс Д. Логистика: интегрированная цепь поставок/ Д. Бауэрсокс, Д. Клосс. - 2-е изд.- М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2005. - 640 с.
31. Окландер М.А. Логістика: навч. посіб. / М.А. Окландер – Київ : Центр навч. літ-ри, 2008. – 346 с.
32. Пономарьова Ю.В. Логістика: навч. посіб. / Ю.В. Пономарьова. – К. : Центр навч. л-ри, 2003. - 192 с.
33. Тарасюк Г. Ключові показники ефективності та оцінка логістичної стратегії підприємства/ Г. Тарасюк, О. Рудківський, О. Погайдак // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2013. – Вип. 2 (9). – с. 223-231.

34. Ільченко Н.Б. Референтні моделі управління ланцюгами поставок підприємств торгівлі / Н.Б. Ільченко, Д.В. Кочубей // Товари і ринки. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. – № 2. – с. 62-71.
35. Меджибовська Н.С. Сучасні тенденції управління ланцюгами поставок / Н.С. Меджибовська // Праці Одеського політехнічного університету. – 2011. – Вип. 1 (35). – с. 283–288.
36. Сигида Н.О. Сутність управління ланцюгами поставок, його структура та роль / Н.О. Сигида // Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. – 2017. – Вип. 4(10). – с. 27-33.
37. Лиса С. Методичні підходи до цінювання логістичних ланцюгів торговельних мереж / С. Лиса // Вісник Київ. нац. торг.-екон. ун-ту. – 2010. – № 4. – с.56-63.
38. Вострякова В.Ю. Управління ефективністю функціонування і розвитку підприємств: монографія / Г. О. Швиданенко, І. М. Репіна, В.П. Кукоба – К. : Київ. нац. екон. ун-т, 2016. – 399 с.
39. Зубкова А.Б., Ковшик В.І. Система показників ефективності маркетингової логістики підприємства / А.Б.Зубкова, В.І. Ковшик // Вісник НТУ «ХП». – 2013. – №7 (981). – с. 36–45.
40. Stock J.R. Developing a consensus definition of supply chain management: a qualitative study / J.R. Stock, S.L. Boyer // International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. – 2009. – Vol. 39. – № 8. – p. 690 – 711.
41. Чопра С., Мейндл П. Управління ланцюгами поставок: стратегія, планування та операції / С. Чопра, П. Мейндл. - Пірсон, 2008. - 552 с.
42. Офіційний сайт мережі магазинів «Сільпо» [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <https://silpo.ua/>
43. ТОВ «Сільпо Фуд» Звіт про управління за 2018 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу: [https://silpo.ua/assets/Report\\_Silpo%20Food\\_2018\\_site.pdf](https://silpo.ua/assets/Report_Silpo%20Food_2018_site.pdf)
44. Мед натуральний. Технічні вимоги : ДСТУ 4497:2005. – [Чинний від 28-01-2005]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007.

45. Назаренко Л. О. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: навч. посіб. / Л. О. Назаренко– К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 248 с.
46. Мостовенко Є.М. Асортимент меду представлений на українському ринку / Є.М. Мостовенко // Пасіка – 2018. - №1(297). – с. 28.
47. Український науковий портал. Електронний ресурс.Режим доступу : <http://labprice.ua/statti/statti-pro-tovari-ta-poslugi/nebezpechni-solodoshhi-abo-yak-vidrizniti-solodku-otrutu-vid-spravzhnogo-medu/>
48. Сирохман І.В. Товарознавство цукру, меду, кондитерських виробів: Підручник для студентів вищих навч. закладів / І.В. Сирохман. – 2-ге вид.,перероб.,доп. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 616 с.
49. Башенко М.І. Удосконалення системи оцінки якості та безпечності меду бджолиного в Україні / М.І. Башенко, В.О. Постоєнко, Л.М. Лазарева // Вісник аграрної науки. – Київ, 2016. – № 6. – с. 23-28.
50. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України від 06 грудня 2018 р. № 2639-VIII // Відомості Верховної Ради України. – 2019. – № 7.

## ДОДАТКИ

### Додаток А

Наукова стаття за матеріалами випускної кваліфікаційної роботи



## УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАНЬ

**КОЛІСНІЧЕНКО Н., 1 курс ФТМ КНТЕУ,  
Спеціальність «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»  
спеціалізація «Товарознавство і комерційна логістика»**

*У статті проаналізовано принципи управління ланцюгом постачань. Наведено критерії вибору постачальників товарів. Визначено шляхи удосконалення комерційних зв'язків з постачальниками.*

*The article analyzes the principles of supply chain management.state of production, volumes of export and import of cardboard in Ukraine. There are determined the selection criteria for suppliers. There are identified ways to improve commercial relationships with suppliers.*

*Актуальність дослідження.* Концепція управління ланцюгами поставок є одним з напрямків наукової та практичної діяльності, що найбільш динамічно розвиваються протягом останніх десятиліть. Ланцюг постачання охоплює всі види діяльності, пов'язані з обробкою та переміщенням товарів, починаючи з сировини та закінчуючи кінцевим споживачем, а також інформаційні потоки, які супроводжують цю діяльність. Сучасне науково обґрунтоване керування цими процесами (прогнозування попиту, планування поставок і контролювання рівня складських запасів) дозволяє підприємствам торгівлі зменшити рівень витрат, визначити ризики підприємства, підвищити якість обслуговування кінцевого споживача за рахунок оптимізації всієї системи. Тому дослідження принципів управління ланцюгами постачань набувають особливої актуальності в умовах турбулентності та невизначеності ринкової ситуації.

*Метою статті* є узагальнення принципів організації процесу управління ланцюгами поставок товарів підприємством торгівлі та розроблення рекомендації щодо його удосконалення.

*Об'єктом дослідження* є принципи та механізми процесу управління ланцюгами поставок товарів.

*Предметом дослідження* є теоретичні та методичні засади управління ланцюгами поставок в підприємствах торгівлі.

Дослідженням проблематики управління ланцюгами постачань присвячено широке коло наукових робіт вітчизняних і зарубіжних вчених, а саме: М. Крістофера, Д. Бауерсокса, Д. Клосса, Дж. Шатта, Д. Уотерса, Дж. Гатторна, С.В. Крикавський, А.Г. Кальченко, Н.І. Чухрай, В.М. Кислий, О.А. Біловодська, О.М. Олефіренко, О.М. Смоляник, Н.В. Чернописька.

Поняття ланцюга постачань або логістичного ланцюга, вперше введене Кейтом Олівером в 1982 році, зараз широко вживане поняття. Ланцюг постачань – це механізм, за допомогою якого товари рухаються та трансформуються зі стадії сировини в стадію доставки готового товару кінцевому споживачу [1].

У своїх працях А.Г. Кальченко характеризує логістичну систему, як складну організаційно завершену економічну систему, яка складається з підсистем, взаємопов'язаних в єдиному процесі управління матеріальними та супутніми їм потоками, а задачі функціонування цих ланок об'єднані внутрішніми або зовнішніми цілями організації бізнесу. А логістичну інфраструктуру він поділяє на три види: технічну (транспорт, технічні засоби, склади), соціальну (персонал) та інституційну (уряд, банки, контролюючі органи).

С.В. Крикавський виділяв три структурні розмірності мережі ланцюгів постачань [4]:

1) горизонтальна структура визначає кількість рівнів ланцюга поставок. Окремий ланцюг може бути як довгим, з великою кількістю ланок, так і коротким, якщо таких ланок мало.

2) вертикальна структура характеризує кількість постачальників/споживачів, розташованих на одному рівні. Компанія може мати вузьку вертикальну структуру з невеликою кількістю компаній на кожному рівні або широку структуру, коли до кожного рівня входить багато постачальників або споживачів.

3) горизонтальне розташування центральної компанії у межах всього ланцюга поставок. Компанія може займати положення на початку ланцюга (близько до первинного джерела постачань), в кінці ланцюга (близько до кінцевого споживача), а також посередині.

Управління ланцюгом постачань є одним з основних елементів успішності бізнесу. Система управління ланцюгом постачань (англ. Supply Chain Management – SCM) призначена для автоматизації та управління етапами постачання та просування товару по підприємству. Модель SCM – це комбінація тісно взаємодіючих елементів, таких як бізнес-процесів, що відбуваються в ланцюгах поставок, структури ланцюгів поставок та компонентів управління ланцюгами поставок. Бізнес-процеси являють собою безліч внутрішніх видів діяльності, що починаються з одного і більше входів і закінчуються створенням продукції, необхідної клієнту і задовольняє його за вартістю, якості та сервісу.

Існують різні підходи до опису бізнес-процесів. Найбільш поширеною є модель, розроблена Дж. Стоком і Д. Ламбертом, в якій управління ланцюгами поставок розглядається як інтеграція восьми ключових бізнес-процесів [6]:

- управління взаємовідносинами з споживачами;
- обслуговування споживачів;

- управління попитом;
- управління виконанням замовлень;
- управління виробництвом / операціями;
- управління постачанням;
- розробка продукту і доведення його до комерційного використання;
- управління зворотними матеріальними потоками.

Управління взаємовідносинами з споживачами – перший крок до створення інтегрованого управління ланцюгами поставок – встановлення того, хто є ключовими споживачами або ключовими споживчими групами. Взаємодія з новим споживачем підвищує якість комунікацій і дозволяє краще прогнозувати споживчий попит, що, призводить до підвищення якості обслуговування споживачів у цілому.

Обслуговування споживачів допомагає сторонам передавати й отримувати інформацію про плановані дати поставки продукції, про її наявність і про операції, що проводяться під час виробництва та дистрибуції.

З огляду на нестабільність замовлень споживачів, управління попитом є ключем до ефективного процесу управління ланцюгами поставок, у зв'язку з чим, є важливим фактором успіху саме моніторинг споживчих запитів і урахування тенденцій їх змін.

Наступним суттєвим чинником є управління виконанням замовлень. Підприємству торгівлі необхідно домогтися високих показників виконання замовлень по кожній продуктивній лінійці та за конкретним замовленням. Успішне виконання замовлення вимагає обов'язкової інтеграції планів постачальника та торговельного підприємства по виробництву, дистрибуції й транспортуванню протягом усього логістичного ланцюга. Для цього слід розвивати партнерські відносини з ключовими учасниками ланцюгів поставок і перевізниками, що допомагає повніше задовольняти вимоги споживачів і скорочувати загальні витрати на доставку.

Логістичний підхід до процесу управління виробництвом дозволяє переміщати матеріальні потоки в режимі «витягування», відповідно до запитів споживачів. Щоб реагувати на зміни ринку, виробничі процеси повинні бути гнучкими. Пріоритети виробництва задаються необхідними термінами поставки продукції, а зміни в потоці виробництва дозволяють скоротити час виконання замовлення, що дає можливість більш оперативно реагувати на запити споживачів. Саме на такому принципі побудовано бізнес-процес управління виробництвом / операціями.

Щоб забезпечити узгодження процесу управління виробничим потоком з процесом створення нових продуктів, підприємства розробляють свої стратегічні плани спільно з постачальниками. Для цього постачальників відносять до тих чи інших стратегічних категорій – в залежності від важливості їхнього внеску в діяльність підприємства. З невеликою групою ключових постачальників встановлюються довгострокові партнерські відносини. Залучення ключового постачальника на ранніх етапах розробки продукції може допомогти різко скоротити загальний час розробки нових продуктів.

Розробка продукту і доведення його до комерційного використання. Якщо нові види продукції вкрай важливі для зростання підприємства-виробника, то їх розробка стає пріоритетним напрямком. Щоб скоротити час виходу на ринок з новою продукцією, необхідно включити в процес її розробки споживачів і постачальників. Іншими словами, для процесу створення нової продукції має бути забезпечено налагоджений зв'язок виробника, торговельного посередника та кінцевого споживача.

Щодо управління зворотними матеріальними потоками, то слід визначити, що основними напрямками діяльності в цій сфері є: недопущення повернення продукції, скорочення обсягу матеріальних переміщень в прямому напрямку з метою зниження потоку й в зворотному напрямку, забезпечення повторного використання та повторної переробки матеріалів. Повернення має вплив в тій чи іншій мірі на всіх учасників ланцюга і залежить від того, хто є ініціатором процесу: кінцевий споживач, оптовик, ритейлер або виробник, а також від призначення повернення продукції. Управління каналом зворотних матеріальних потоків надає будь якому підприємству настільки ж великі можливості досягнення стійкої конкурентної переваги, як і управління ланцюгами поставок у прямому напрямку.

На основі узагальнення літературних джерел [3,4,6] можна визначити алгоритм управління ланцюгами поставок:

- планування (стратегічне, тактичне, оперативне);
- організація поточкових процесів і взаємодії між елементами логістичної системи;
- регулювання (прийняття рішень);
- координація (міжфункціональна та міжорганізаційна);
- аналіз;
- аудит (внутрішній та зовнішній);
- контролінг;
- ціноутворення (бюджетування).

Дж. Шатт визначає процес планування товарних потоків, як процес прийняття рішень відносно використання всіх видів ресурсів, завдяки яким товар доходить до кінцевого споживача [7]. Метою планування є надання послуг клієнтам відповідно до бізнес-стратегії, підтримувати необхідну швидкість

потоків товарів, мінімізувати витрати на постачання та виробництво, використовувати мінімальну кількість активів.

Однією із основних задач управління ланцюгами постачання є вибір постачальника. Важливість її пояснюється не тільки тим, що на сучасному ринку функціонує велика кількість постачальників схожих матеріальних ресурсів, але, головним чином тим, що постачальник повинен бути надійним партнером підприємства в реалізації його логістичної стратегії.

М. Крістофер виділяє такі методи пошуку потенційних постачальників [5]:

- оголошення конкурсу (тендера), якщо передбачається закупити сировину, матеріали, комплектуючі на велику грошову суму або налагодити довгострокові зв'язки між постачальником чи споживачем;
- вивчення рекламних матеріалів (фірмових каталогів, оголошень у засобах масової інформації);
- відвідування виставок і ярмарків;
- листування та особисті контакти з потенційними постачальниками.

Внаслідок комплексного пошуку формується перелік потенційних постачальників матеріальних ресурсів, згідно якого проводиться подальша робота. Складений перелік аналізується за спеціальними критеріями, які дозволяють здійснити відбір прийнятних постачальників. Критерії оцінки і відбору генераторів матеріальних потоків залежать від вимог логістичної системи і можуть бути різними:

- надійність постачання;
- віддаленість постачальника від споживача;
- терміни виконання замовлень;
- періодичність постачань;
- умови оплати;
- мінімальний розмір партії товару;
- можливість отримання знижки;
- частка постачальника у покритті витрат;
- повнота асортименту;
- умови розподілу ризиків;
- наявність сервісного обслуговування;
- рекламна підтримка;
- репутація постачальника.

Підприємство визначає для себе найбільш значимі критерії залежно від специфіки своєї діяльності. Внаслідок аналізу потенційних постачальників формується перелік конкретних постачальників, з якими проводиться робота із встановлення договірних відносин.

На вибір постачальника суттєвий вплив здійснюють результати роботи згідно з вже укладеними договорами. Оцінку постачальників потрібно проводити не тільки на стадії пошуку, але й у процесі роботи з постачальниками. Для проведення оцінки часто використовують методіку ранжування, за допомогою якої розробляється шкала оцінок, що дозволяє розрахувати рейтинг постачальника. З метою прийняття рішення про пролонгацію договірних відносин з одним з двох постачальників підприємства ТОВ «Сільпо Фуд» проведемо оцінку їх діяльності на основі наступних даних представлених в таблиці 1-3. Для порівняння було обрано постачальників меду торгової марки «Премія» - ТОВ «Сан Бі Україна» та торгової марки «Бартнік» - ТОВ «Бартнік»

Таблиця 1

#### Динаміка цін на товари

Постачальник	Місяць	Товар	Обсяг поставки од/міс	Ціна за одиницю, грн
ТОВ «Сан Бі Україна»	Березень	Мед різнотрав'я	15	29
		Мед липовий	10	30
ТОВ «Бартнік»	Березень	Мед різнотрав'я	11	45
		Мед липовий	9	47
ТОВ «Сан Бі Україна»	Квітень	Мед різнотрав'я	10	33
		Мед липовий	12	35
ТОВ «Бартнік»	Квітень	Мед різнотрав'я	12	46
		Мед липовий	11	47

Таблиця 2

#### Динаміка поставки товарів неналежної якості

Місяць	Постачальник	Кількість товару неналежної якості, поставленої в місяць, од
--------	--------------	--



Березень	ТОВ «Сан Бі Україна»	1
	ТОВ «Бартнік»	1
Квітень	ТОВ «Сан Бі Україна»	1
	ТОВ «Бартнік»	0

Таблиця 3

### Динаміка порушення строків поставки

ТОВ «Сан Бі Україна»			ТОВ «Бартнік»		
Місяць	Кількість поставок	Запізень, днів	Місяць	Кількість поставок	Запізень, днів
Березень	2	1	Березень	1	1
Квітень	2	2	Квітень	2	1

Врахувати що коефіцієнт вагомості для показників: ціна – 0,6; якість – 0,2; надійність поставки – 0,2. Середньозважений темп росту цін розраховується по формулі (1):

$$\bar{T}_c = \sum_{i=1}^n T_{ci} \times d_i, \quad (1)$$

де  $T_{ci}$  – темп росту ціни на  $i$ -й товар  
 $d_i$  – доля  $i$ -го товару в обсязі поставок  
 $n$  – кількість поставок.

Темп росту ціни розраховується по формулі (2):

$$T_{ci} = (P_{i1} / P_{i0}) \times 100, \quad (2)$$

де  $P_{i1}$  – ціна  $i$ -го товару в поточному місяці  
 $P_{i0}$  – ціна  $i$ -го товару в минулому місяці.

Частка  $i$ -го різновиду товару в загальному обсязі поставок розраховується за формулою (3).

$$d_i = (S_i / \sum S_i), \quad (3)$$

де  $S_i$  – сума, на яку поставили товар в поточному періоді.

Результати заносять в таблицю.

Таблиця 4

### Розрахунок середньозваженого темпу зростання ціни

Постачальник	Тца	Тцв	Sa	Sв	da	dv	Тц
ТОВ «Сан Бі Україна»	113,8%	116,6%	330	420	0,44	0,56	115,4
ТОВ «Бартнік»	102,2%	100%	495	423	0,54	0,46	101,2

Розрахунок темпу зростання поставки товарів неналежної якості розраховується по формулі (4).

$$T_{н.к.} = \frac{d_{н.к.1}}{d_{н.к.0}} \times 100, \quad (4)$$

де  $d_{н.к.1}$  – частка товару неналежної якості в обсязі поставок поточного місяця  
 $d_{н.к.0}$  – частка товару неналежної якості в обсязі поставок попереднього місяця.

Результати заносимо в таблицю.

Таблиця 5

### Розрахунок частки товарів неналежної яості в загальному обсязі поставок

Місяць	Постачальник	Поставка од/міс	Частка товару неналежної якості, %
--------	--------------	-----------------	------------------------------------

Березень	ТОВ «Сан Бі Україна»	25	4
	ТОВ «Бартнік»	20	5
Квітень	ТОВ «Сан Бі Україна»	22	4,55
	ТОВ «Бартнік»	23	0

Розрахунок темпу зростання запізень розраховуємо за формулою (5).

$$T_{н.п.} = (O_{ср1} / O_{ср0}) \times 100, \quad (5)$$

де  $O_{ср1}$  - середня кількість запізень на одну поставку в поточному періоді

$O_{ср0}$  - середня кількість запізень на одну поставку в попередньому періоді

Результати всіх розрахунків заносимо в таблицю 6.

Таблиця 6

#### Розрахунок рейтингу постачальника

Показник	Вагомість показника	Оцінка постачальника		Добуток оцінки на вагомість	
		ТОВ «Сан Бі Україна»	ТОВ «Бартнік»	ТОВ «Сан Бі Україна»	ТОВ «Бартнік»
Ціна	0,6	115,4	101,2	69,24	60,72
Якість	0,2	113,8	0	22,76	0
Надійність	0,2	200	50	40	10
Рейтинг постачальника				132	70,72

Так як темп зростання відображає збільшення негативних характеристик постачальника, то перевагу віддають постачальнику, чий рейтинг нижче, тобто ТОВ «Бартнік»

Отже, від управління ланцюгами постачань залежать 30% ефективності діяльності промислових, логістичних і торгових підприємств. Ефективність закупівельної роботи залежить від правильного вибору постачальників товарів. В умовах динамічного та високо конкурентного ринку це дуже складна справа, а помилки у виборі можуть коштувати для підприємств дуже дорого. Слід враховувати, що вимоги до планування ланцюгів поставок дуже стрімко зростають, а це, в свою чергу, призводить до збільшення інвестицій в ланцюги постачань у майбутньому.

#### Список використаних джерел

1. Бауэрсокс Д.Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок/ Д.Дж Бауэрсокс, Д.Дж. Клосс– М.: Изд-во ЗАО«ОЛИМП-БИЗНЕС», 2001. – 640 с.
2. Кальченко А.Г. Формування систем логістики [Електронний ресурс] / А.Г. Кальченко // Формування ринкової економіки : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, ДВНЗ "Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана" ; відп. ред. О.О. Беляев. – Київ : КНЕУ, 2011. – Спец. вип.: Маркетингова освіта в Україні. – с. 191–202. – Режим доступу: <http://ir.kneu.edu.ua/bitstream/2010/1234/1/Kalchenko.pdf>.
3. Кислий В.М. Логістика: Теорія та практика/ В.М. Кислий, О.А. Біловодська, О.М. Олефіренко, О. М. Смоляник: навч. посіб. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 360 с.
4. Крикавський Є.В. Логістичні системи: навч. посібник./ Є.В. Крикавський, Н.В. Чернописька – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. – 264 с.
5. Кристофер М. Логистика и управление цепочками поставок/ М. Кристофер: Пер. с англ. - СПб.: Питер, 2004. – 316 с.
6. Сток Дж. Стратегическое управление логистикой / Дж. Сток, Д. Ламберт.: Пер. с англ. 4-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 797 с.
7. Шатт Дж. Управление товарным потоком: рук. по оптимизации логистических цепочек/ Дж. Шатт. – Минск: Гревцов Паблишер, 2008. – 352 с.

Робота виконана під науковим керівництвом канд. техн. наук, доцента  
ПАРХАСОВОЇ Н.В.

Додаток Б

Мікроскопічне дослідження зразків



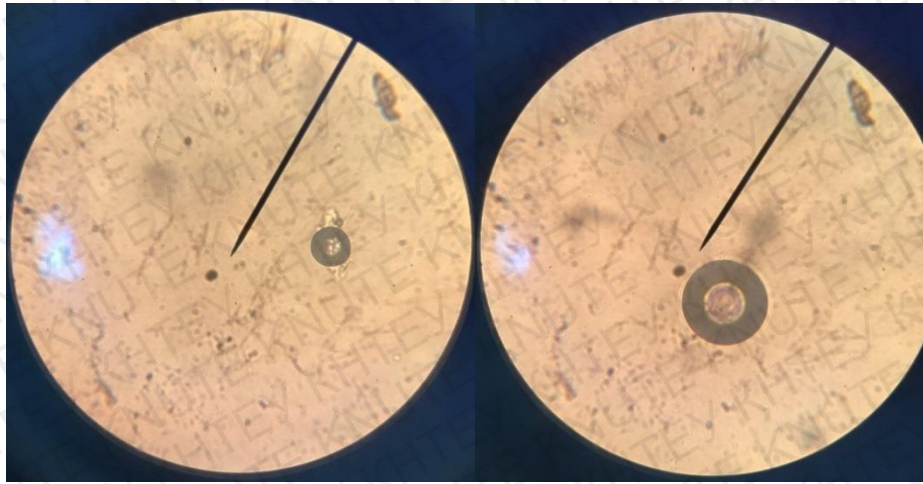


Рис. Б.1. Мікроскопічне дослідження зразка №1

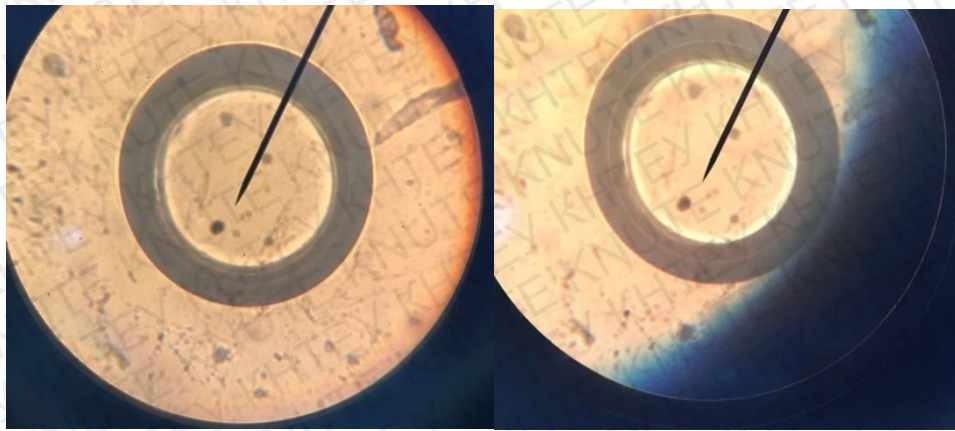


Рис. Б.2. Мікроскопічне дослідження зразка №2

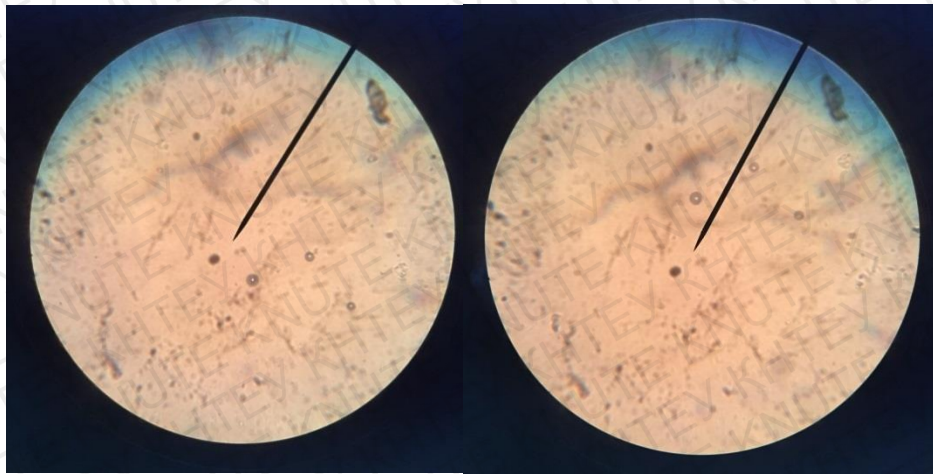


Рис. Б.3. Мікроскопічне дослідження зразка №3



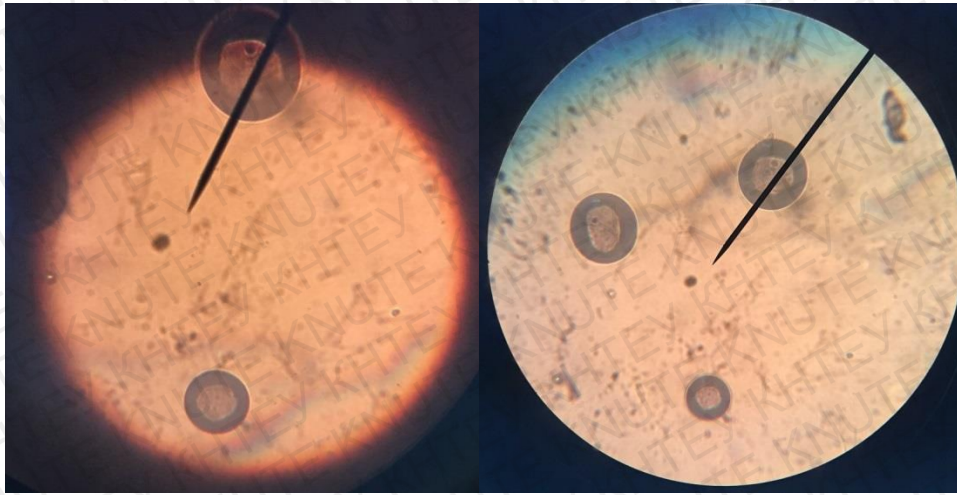


Рис. Б.4. Мікроскопічне дослідження зразка №4

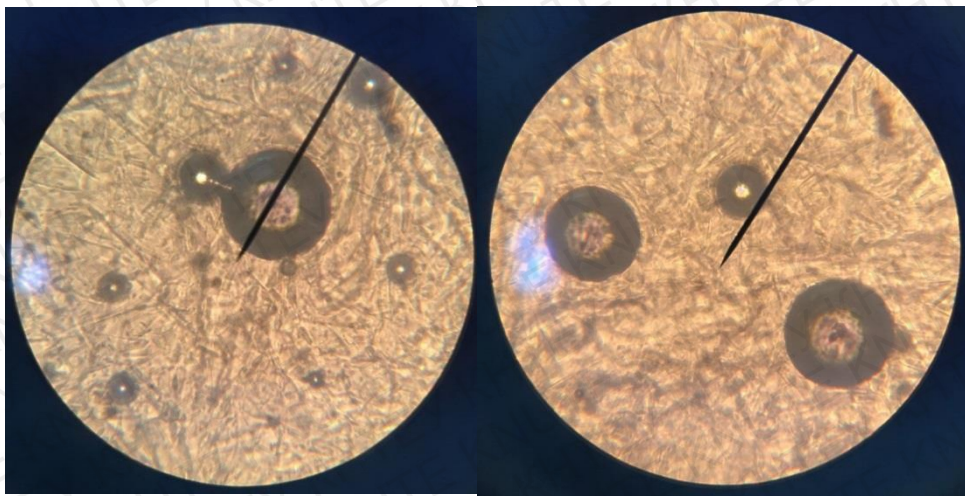


Рис. Б.5. Мікроскопічне дослідження зразка №5



## Органолептичне дослідження консистенції зразків



Рис. В.1. Зразок №1



Рис. В.2. Зразок №2



Рис. В.3. Зразок №3



Рис. В.4. Зразок №4



Рис. В.5. Зразок №5



## Дослідження зразків на фальсифікацію



Рис. Г.1. Негативна реакція на наявність крохмалю



Рис. Г.2. Негативна реакція на падь