

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

Кафедра товарознавства, експертизи та торговельного підприємництва

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

**«ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ЯКОСТІ КОНЦЕНТРОВАНИХ СОКІВ  
НА ВИРОБНИЧОМУ ПІДПРИЄМСТВІ»**

(за матеріалами Товариства з обмеженою відповідальністю  
«АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», м. Вінниця)

Здобувача вищої освіти

2 курсу, групи ПТ-21д(м),

спеціальності 076 «Підприємництво

та торгівля»

освітньої програми «Підприємництво

та торгівля»

денної форми навчання

Богдана СОРОКИ

Науковий керівник

канд. екон. наук, доцент

Надія АНДРУСЕНКО

Гарант освітньої програми

д-р екон. наук, доцент

Віталій ШАРКО

Вінниця 2024

## ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ЯКОСТІ КОНЦЕНТРОВАНИХ СОКІВ	
1.1. Стан та перспективи розвитку ринку соків в Україні	5
1.2. Хімічний склад та харчова цінність соків	10
РОЗДІЛ 2. ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ЯКОСТІ В УМОВАХ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА	
2.1. Організація, об'єкти та методи дослідження	21
2.2. Фактори, що формують якість та асортимент концентрованих соків на підприємстві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»	31
2.3. Оцінка асортименту концентрованих соків, що виробляються ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»	37
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА ЯКОСТІ КОНЦЕНТРОВАНИХ СОКІВ	
3.1. Вимоги до якості концентрованих соків	42
3.2. Оцінка якості концентрованих соків різних виробників	47
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57
ДОДАТКИ	61

## ВСТУП

Формування асортименту та забезпечення якості концентрованих соків є важливим аспектом сучасного харчового виробництва, особливо в умовах зростаючого попиту на натуральні та корисні продукти. Концентровані соки використовуються як основна сировина для виробництва різноманітних напоїв і харчових продуктів, від напоїв до кондитерських виробів, що робить їх виробництво стратегічно важливим для харчової промисловості.

В умовах високої конкуренції на ринку харчових продуктів питання підвищення якості продукції та її асортиментного різноманіття набуває особливої актуальності. В Україні виробництво концентрованих соків зіштовхується з низкою викликів, таких як обмежена доступність високоякісної сировини та недостатньо розвинута інфраструктура для зберігання. Це зумовлює необхідність пошуку нових підходів до формування асортименту та контролю якості готової продукції.

Теоретичні та практичні аспекти дослідження ринку соків, проблематику формування асортименту та забезпечення якості сокової продукції в Україні знайшли своє відображення у роботах науковців, таких як: О. В. Воронка [4], Є. І. В. Мельник [17], Н. В. Попова [23]. та ін.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка рекомендацій щодо оптимізації асортименту та підвищення якості концентрованих соків на підприємстві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» шляхом аналізу існуючих технологічних процесів, оцінки якості продукції та вивчення впливу виробничих факторів на кінцевий продукт.

Для виконання поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання: проаналізувати стан та перспективи розвитку ринку соків в Україні; вивчити хімічний склад та харчову цінність соків; обґрунтувати організації, об'єкт та методи дослідження; дослідити фактори, що формують якість та асортимент концентрованих соків на підприємстві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»; провести оцінку

асортименту концентрованих соків, що виробляються ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»; вивчити вимоги до якості концентрованих соків та дати комплексну оцінку якості концентрованих соків різних виробників.

Об'єктом кваліфікаційної роботи були концентровані соки, які виробляє ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», м. Вінниця

Методи дослідження, що використовувались у кваліфікаційній роботі, включають аналіз науково-технічної літератури, лабораторні дослідження фізико-хімічних та органолептичних показників соків, статистичний аналіз даних та експертне оцінювання.

Наукова новизна кваліфікаційної роботи полягає у визначенні взаємозв'язків між технологічними параметрами виробництва та якісними характеристиками концентрованих соків. Крім того, вона включає розробку рекомендацій щодо оптимізації асортименту продукції, відповідно до актуальних вимог ринку.

Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості їх впровадження на підприємстві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» для підвищення конкурентоспроможності продукції та задоволення потреб споживачів у високоякісних натуральних соках.

Апробація отриманих результатів. Результати досліджень апробовані на XI Всеукраїнській науково-практичній Інтернет-конференції «Менеджмент XXI століття: сучасні моделі, стратегії, технології» (м. Вінниця, 10 жовтня 2024 року).

Публікації. За матеріалами конференцій були опубліковані статті збірника наукових праць «Менеджмент XXI століття: сучасні моделі, стратегії, технології» [11, 12].

Кваліфікаційна робота викладена на 56 сторінках комп'ютерного тексту, складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел і додатків. Вона містить 19 таблиць, 4 рисунка та 3 додатки, перелік використаних джерел із 40 назв.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ЯКОСТІ КОНЦЕНТРОВАНИХ СОКІВ

#### 1.1 Стан та перспективи розвитку ринку соків в Україні

Ринок соків та сокових концентратів становить суттєву складову харчової індустрії, демонструючи стабільний попит, зумовлений підвищенням інтересу до здорового способу життя. Цей сегмент включає як готові до вживання соки, так і концентрати, які знаходять застосування не лише у виробництві напоїв, але й у різних галузях харчової промисловості.

Основні тенденції на ринку соків і концентратів демонструють значні зміни в уподобаннях споживачів та інноваціях у виробництві.

По-перше, суттєве підвищення попиту на натуральні та органічні продукти очевидно. Споживачі надають перевагу сокам, які не містять доданого цукру, консервантів чи штучних барвників, віддаючи перевагу товарам з органічних, екологічно чистих фруктів.

По-друге, інноваційні підходи й експерименти зі смаками є ключовими для виробників соків. Створення нових смакових комбінацій за рахунок поєднання традиційних фруктових соків з овочевими або екзотичними компонентами сприяє розширенню асортименту і привертає увагу різноманітної аудиторії.

Третя тенденція стосується сокових концентратів, які широко застосовуються в багатьох галузях: від виробництва напоїв і морозива до йогуртів і соусів. Концентрати вирізняються тривалим терміном зберігання та можливістю відновлення без втрати якісних характеристик. Багато великих виробників віддають перевагу концентратам через їх економічну ефективність у логістичних процесах.

Четверта тенденція звертає увагу на зріст популярності здорових напоїв серед споживачів. Високий попит спостерігається на соки, збагачені вітамінами,

мінералами та антиоксидантами, а також на продукти з низьким вмістом калорій чи цукру.

П'ятий аспект включає розвиток ринку концентратів для експорту. Багато країн оптимізують виробничі витрати шляхом експорту своїх концентратів, забезпечуючи інші країни доступними сировинами для виробництва соків.

Остання тенденція відзначається зрушенням у напрямку екологічної свідомості. Упаковка соків і концентратів зазнає змін через зростаючу увагу до екології, що стимулює виробників використовувати перероблювані або біорозкладні матеріали для зниження негативного впливу на навколишнє середовище.

Основна мета цієї статті полягає у всебічному дослідженні ринку соків в Україні, зосередивши увагу на аналізі споживчих звичок у цьому сегменті, а також з'ясуванні поточних тенденцій розвитку діяльності компаній-виробників.

Останні роки свідчать про динамічний розвиток українського ринку соків, що обумовлено низкою важливих тенденцій та змін, які впливають на виробництво, споживання та структуру цієї галузі. Аналізуючи ринок соків в Україні можна виокремити кілька основних чинників впливу. Перший - це сировинний фактор. Українські виробники соків використовують місцеві овочі та фрукти для виробництва таких соків, як яблучний, томатний, виноградний. Однак для виготовлення соків із тропічних фруктів, таких як апельсиновий, манговий чи грейпфрутовий, вони змушені імпортувати сировину.

Наступним є - логістичний фактор. У країні є нестача сучасних овочесховищ, що в умовах обмежених переміщень призвело до втрати частини сировини та зниження її середньої якості у 2020 році. Це негативно відобразилося на показниках виробництва.

І останнім - споживчий фактор. Споживання соків, як елемента здорового харчування, має тенденцію до зростання завдяки поширенню відповідних здорових поглядів у суспільстві. Однак купівельна спроможність все ще відіграє значну роль у виборі товарів в магазинах, тому що сік зазвичай вдвічі дорожчий за солодкий газований напій такого ж об'єму.

У 2020 році ринок соків в Україні зазнав значного впливу через карантинні обмеження, викликані пандемією коронавірусу. Це проявилось у зменшенні обсягу виробництва місцевої продукції на 14,8%. Особливо постраждав експорт соків з України, скоротившись на 44,1% у порівнянні з попереднім роком. Водночас імпорт соків зріс майже на третину, заповнюючи частину ринкових обсягів, що звільнилися. [1].

Результати маркетингових досліджень показують, що основними споживачами соків є молодь у віковій категорії від 25 до 34 років. Значна частина цих споживачів мешкає в містах, і їхня частка сягає 90%. З них приблизно 50% вживають сік принаймні раз на півроку. Хоча сік споживають однаковою мірою як чоловіки, так і жінки, кількісно все ж переважають жінки. Різноманітний асортимент і зважена цінова політика є вагомими перевагами у конкуренції за покупця, що дозволяє компанії оперативно реагувати на зміни ринку. Основні мотиви споживання соків серед міського населення розподіляються таким чином: як джерело вітамінів – 48,3%; як натуральний продукт – 26,1%; як смачний напій – 8,6%; як вітчизняний продукт – 3,4%; як напій для втамування спраги – 3,0%.

Основними місцями продажу соків є стаціонарні торгові мережі, такі як магазини та супермаркети, а також напівстаціонарні заклади, включаючи кіоски та павільйони. Серед найвідоміших реалізаторів соків виділяються мережі великих супермаркетів, таких як: «Велика кишеня», «Фуршет», «МЕТРО», «Сільпо», «Екомаркет», «Рукавичка» та інші. Наразі на ринку спостерігається жорстка конкуренція за місця на полицях у цих супермаркетах. Водночас, продажі соків і напоїв через автомати залишаються непопулярними в Україні, де цей сегмент більш пристосований до реалізації гарячих напоїв, таких як чай і кава. Конкуренція на українському ринку соків достатньо висока, зокрема діє близько 400 підприємств-виробників, серед яких приблизно 20 належать до великих компаній. Структура цього ринку в Україні зображена на рис. 1.1.

Найбільші частки ринку соків в Україні належать провідним компаніям, таким як PepsiCo (46%), яка володіє торговими марками Sandora, Сандора

Ексклюзив, Сандора Сік до сніданку, Сандора Овочевий коктейль, Миколаївський соковий завод, Бонус, Садочок і Сандорик. СП «Вітмарк-Україна» займає 26% з брендами Jaffa, Наш сік, Соковита, Чудо-Чадо, Aquarte. Компанії Coca-Cola (7%) та Galicia (16%) також мають значну частку, разом контролюючи 95% ринку соків в Україні. Менші компанії охоплюють лише 5% ринку.

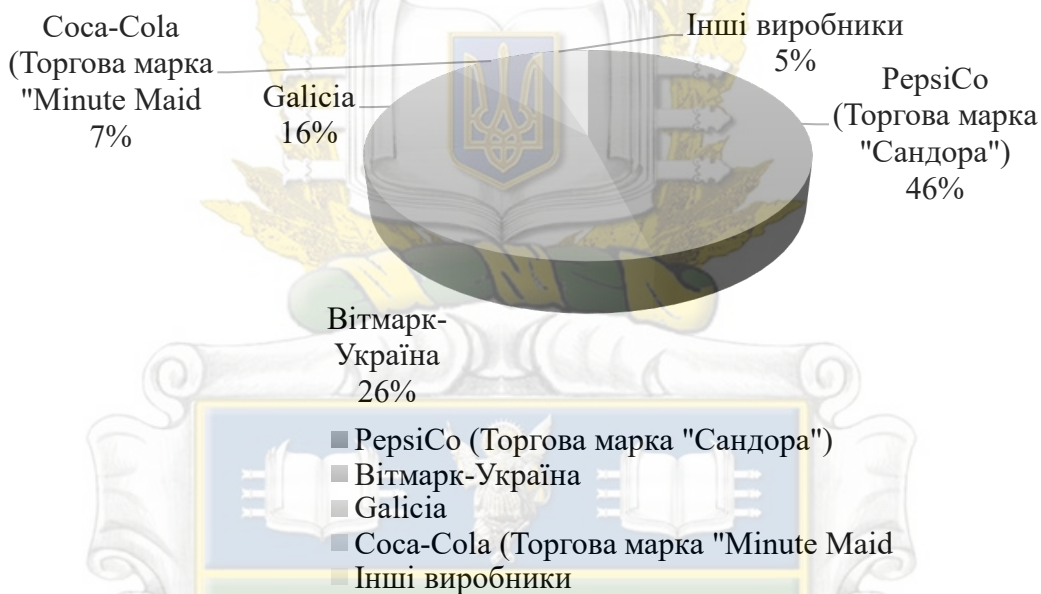


Рисунок 1.1 – Структура ринку соків в Україні [1]

Українські споживачі надають перевагу місцевій продукції, а імпорт соків становить близько 10%. Щоб успішно продавати на українському ринку, важливо розуміти внутрішнього споживача. Чимало західних компаній не змогли знайти правильний підхід і були змушені піти з ринку. Лідери галузі намагаються повернути ринкову частку від конкурентів. Наприклад, PepsiCo, після придбання «Сандори», почала надавати торговим точкам фірмове обладнання, відкривати нові філії прямих продажів та модернізувати існуючу техніку. Основними конкурентами PepsiCo є дійсні (СП «Вітмарк-Україна») та потенційні (ДП «Вімм-Біль-Данн Україна», ТОВ «Німан-Фудз», ДП «Санданс», ВАТ «Вінніфрут Холдінг»).[17].

Розгляньмо ключові фактори, що визначають вибір споживачів при купівлі соку (рис. 1.2).



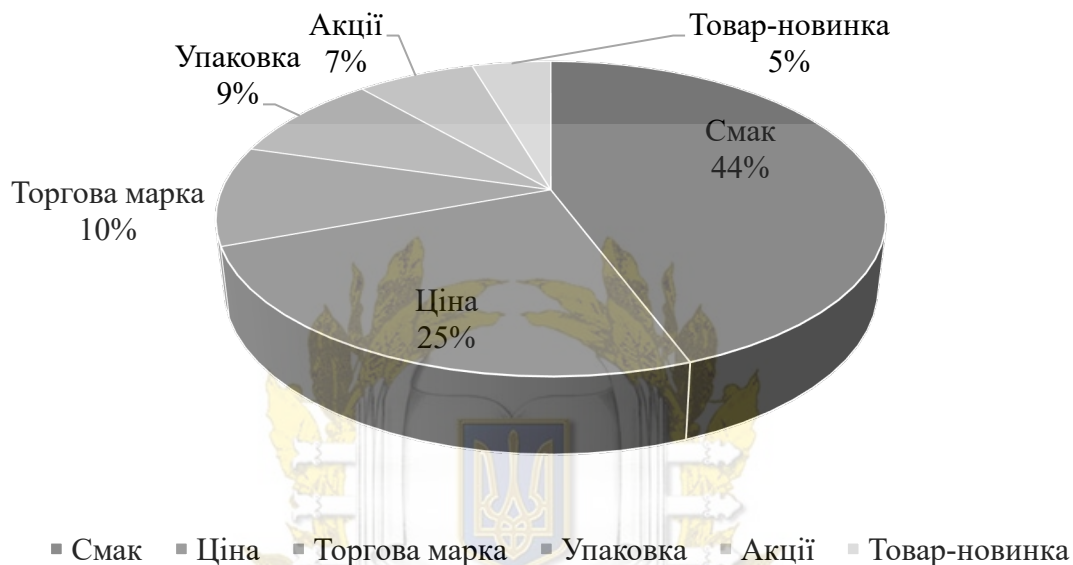


Рисунок 1.2 – Фактори, що впливають на рішення про покупку соку [1]

Згідно з дослідженнями, основним фактором, що впливає на вибір споживачами соку в упаковці, є його смакові якості. Помірну важливість мають такі чинники, як ціна та торгова марка. Найменший вплив на вибір мають упаковка, нові продукти (товари-новинки) та акційні товари.

Хоча упаковка є одним із найменш впливових факторів при виборі соку, варто пам'ятати, що саме вона першочергово впливає на зміну смакових якостей соку під час зберігання.

Виробники гарантують збереження якості соку протягом визначеного терміну, який становить один рік, при різних температурних умовах: від 1 до 25 °С для ТМ Біола, від 2 до 25 °С для ТМ Мрія, від 4 до 25 °С для ТМ Santal, від 5 до 25 °С для ТМ Наш сік і Jaffa та не більше 70% відносної вологості для ТМ Садочок і Сандора.

В Україні якість соків регулюється низкою стандартів. Головний з них — ДСТУ-Н CODEX STAN 247:2014, який є національним стандартом для фруктових соків і нектарів. Цей стандарт визначає вимоги до складу, якості, гігієни, маркування, а також методів аналізу та відбору проб. Він адаптований з міжнародного CODEX STAN 247-2005 і набув чинності з 1 травня 2015 року.

Інший важливий стандарт — ДСТУ 9126:2021, стосується концентрованих фруктових соків і встановлює технічні умови для їх виробництва. [15].

Отже, ринок соків і сокової продукції в Україні має великий потенціал для зростання завдяки зростаючому інтересу споживачів до здорового харчування та натуральних продуктів. Основні тенденції, такі як попит на органічні соки, інновації у смакових комбінаціях, зростання популярності здорових напоїв і фокус на екологічну упаковку, визначають майбутній розвиток цього сектора. Є кілька важливих питань, які потребують глибшого дослідження, а саме: вплив різних факторів на попит. Тут варто проаналізувати, як економічні, соціальні та екологічні чинники визначають вибір споживачів. Наступними важливими питаннями є сировинні й логістичні виклики. Слід вивчити можливості покращення якості місцевої сировини та оптимізації логістики для зменшення втрат.

Рекомендуємо виробникам соків та сокової продукції інвестувати у наукові дослідження для створення нових смаків і продуктів, які б відповідали сучасним тенденціям здорового харчування. Продовжувати роботу, щодо використання екологічно чистих упаковок і впровадження сталих практик у виробництві. Проводити заходи для популяризації переваг натуральних соків, що можуть переконати споживачів вибирати здорові альтернативи. Таким чином, ринок соків в Україні має всі шанси для подальшого зростання, але необхідно враховувати сучасні виклики та адаптуватися до змін у споживчих вподобаннях.

## 1.2 Хімічний склад та харчова цінність соків

Хімічний склад концентрованих соків відіграє важливу роль у забезпеченні їхньої харчової та дієтичної цінності. Вітаміни, мінерали, органічні кислоти та пектини, що містяться в цих напоях, не лише забезпечують організм

необхідними речовинами, але й підтримують різні фізіологічні процеси, роблячи соки важливим компонентом здорового раціону.

При виробництві як освітлених, так і неосвітлених соків усі складові, розчинені у воді (цукри, кислоти, вітаміни, мінеральні речовини, пектинові речовини, амінокислоти, полісахариди, ліпіди, каротиної) інші речовини залишаються більшою чи меншою мірою у вичавках. Крім того, на хімічний склад діють ферменти, теплова обробка, терміни та умови зберігання, оскільки може відбуватися перетворення компонентів, їх втрата або утворення нових речовин. При тепловій обробці та подальшому зберіганні можуть змінюватися органолептичні показники, зменшуватись харчова та біологічна цінність. Хімічний склад та енергетична цінність плодово-ягідних соків представлений у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Хімічний склад та енергетична цінність плодово-ягідних соків

Назва продукту	Калорійність, (ккал)	Білок, грам	Жир, грам	Вуглеводи, грам	Вміст води, %
Сік виноградний	70	0,3	0,2	16,3	83,0
Сік персиковий	68	0,3	0	16,5	83,2
Сік буряковий	61	1	0	14	84,5
Сік морквяний	56	1,1	0,1	12,6	86,0
Гранатовий сік	56	0,3	0,1	14,2	84,0
Сік абрикосовий	55	0,5	0	12,7	85,0
Сік ананасовий	52	0,3	0,1	11,8	86,5
Сік вишневий	51	0,7	0,2	11,4	85,3
Сік яблучний	46	0,5	0,1	10,1	88,0
Сік мандариновий	45	0,8	0	9,80	89,0
Сік апельсиновий	45	0,7	0,2	10,4	89,1
Грейпфрутовий сік	38	0,3	0,1	7,9	91,0
Сік капустианний	33	1,2	0,1	7,1	92,0
Сік лимонний	22	0,3	0,2	6,9	93,0
Сік томатний	18	1	0,1	2,9	95,0

Відповідно до аналізу калорійності різних соків, виноградний та персиковий соки показують найвищі значення енергетичної цінності, що становлять 70 та 68 ккал відповідно. Це свідчить про їхню значну енергетичну насиченість. На протипагу їм, томатний (18 ккал) і лимонний (22 ккал) соки характеризуються нижчим рівнем калорійності, що робить їх менш насиченими

з точки зору калорійного вмісту. Щодо білкового компонента, більшість соків відзначаються його незначним вмістом. Найвища концентрація білків зафіксована у капустиному (1,2 г), буряковому та томатному соках (по 1 г), тоді як виноградний, персиковий, гранатовий і грейпфрутовий містять білка лише на рівні 0,3 г. Жировий вміст у соках також є вкрай низьким; у багатьох випадках він фактично дорівнює нулю, як у персиковому, абрикосовому та мандариновому напоях. Лише деякі соки, такі як виноградний, морквяний та ананасовий, мають невелику кількість жирових компонентів (0,1-0,2 г). Вуглеводи є ключовим джерелом енергії у складі соків. Найвищою концентрацією вуглеводів вирізняються персиковий сок (16,5 г), за ним слідує виноградний (16,3 г) і гранатовий (14,2 г) напої, тоді як томатний (2,9 г), лимонний (6,9 г) та капустиний соки містять найменшу кількість вуглеводів.

Вільна вода відіграє важливу роль у внутрішньоклітинних процесах і має високу здатність до випаровування. На відміну від неї, пов'язана вода тісно інтегрована з іншими компонентами харчових продуктів і значно важче піддається випаровуванню. У харчових продуктах вода може бути присутня в трьох формах зв'язку: хімічному (що включає іонні та молекулярні зв'язки), фізико-хімічному (наприклад, волога, що спричиняє набухання та адсорбційна волога) та фізико-механічному (яка проявляється як змочування чи міститься в макро- та мікрокапілярах). Вільна вода домінує в рослинних тканинах. Так, у свіжих фруктах та овочах її може бути до 95%, що дозволяє сушити ці продукти до залишкового вмісту вологи 8-20%, оскільки вільна вода легко видаляється з них [29].

Вуглеводи є основним джерелом енергії в організмі людини та в раціоні харчування займають перше місце. Добова потреба людини в них становить 400-500 г. Вуглеводи містяться в соках у вигляді моно- та дисахаридів, а також деяких полісахаридів (пектину, крохмалю, декстринів), які знаходяться в соках з м'якоттю та неосвітлених соках. Багато фруктових соків містять значні кількості цукрів, особливо глюкози та фруктози, які легко засвоюються організмом людини. У деяких соках містяться також сахароза та у невеликих кількостях інші

цукру. Цукру та інші вуглеводи постачають основну частину енергії, необхідної для нормальної життєдіяльності організму [29].

В апельсиновому соці сахарози міститься в 3 рази більше, ніж глюкози, і вдвічі більше, ніж фруктози. у яблучному соці домінує фруктоза, яка є найсолодшим цукром з цих трьох, тоді як вміст глюкози й сахарози значно менший.

Білки – важлива частина харчування людини. У процесі травлення ферменти руйнують спожиті білки до амінокислот, які використовуються при біосинтезі білків організму або зазнають подальшого розпаду для отримання енергії.

Вміст білків у соках знаходиться в межах 0,33-0,89%. Білки являють собою природні висомолекулярні азотовмісні органічні сполуки, дуже складні молекули яких побудовані із залишків  $\alpha$ -амінокислот. Амінокислоти надають сокам більш гармонійного смаку. Крім участі в побудові тканин і синтезі речовин з організму, білки є джерелом енергії.

В Україні яблучний сік користуються великою популярністю серед напоїв, що обумовлено кількома факторами. Перший фактор це доступність. Україна є одним з лідерів у Європі за обсягами виробництва яблук, що значно полегшує доступ до яблучного соку. Другим фактором є домашнє виготовлення. Чимало українських сімей займаються приготуванням яблучного соку самостійно, що додатково підсилює його популярність. І ще одним фактором є його смакові характеристики. Завдяки своєму ніжному та солодкому смаку яблучний сік знаходить прихильників як серед дітей, так і дорослих.

Соки з цитрусових фруктів, зокрема апельсиновий сік, також користується значною популярністю і є найбільш розповсюдженим і широко вживаним у всьому світі.

Апельсиновий сік містить ряд незамінних амінокислот, важливих для підтримки здоров'я людини.

Серед них валін ( $C_5H_{11}NO_2$ ), який відіграє важливу роль у м'язовому метаболізмі, сприяє відновленню пошкоджених тканин та нормалізує обмін

азоту в організмі. Лейцин підтримує м'язові тканини і є джерелом енергії, також він сприяє регенерації кісток, шкіри та м'язів, допомагаючи знижувати рівень цукру в крові та стимулювати виділення гормону росту.

Ізолейцин ( $C_6H_{13}NO_2$ ) є важливою складовою у синтезі гемоглобіну і відповідає за стабілізацію рівня цукру в крові та процеси енергозабезпечення.

Лізин ( $C_6H_{14}N_2O_2$ ) сприяє нормальному формуванню кісток і зростанню у дітей, а також підтримує засвоєння кальцію і азотний баланс у дорослих.

Метіонін ( $C_5H_{11}NO_2S$ ) відіграє ключову роль у метаболізмі жирів, запобігаючи їх накопиченню в печінці та артеріях.

Фенілаланін ( $C_9H_{11}NO_2$ ) здатний впливати на настрій, зменшувати біль, покращувати пам'ять і здатність до навчання, а також знижувати апетит.

Аргінін ( $C_6H_{14}N_4O_2$ ) може сповільнювати ріст пухлин за рахунок стимуляції імунної системи.

Ці амінокислоти мають безпосередній вплив на різні аспекти фізіологічної діяльності організму, роблячи апельсиновий сік важливим компонентом раціону для підтримання здоров'я.

Жири в соках зустрічаються у дуже малих кількостях (до 0,7%) і не мають практичного значення. Наприклад, вміст жирів у апельсиновому соку становить лише 0,1%, так само і у яблучному. М'якуш фруктів і овочів має від 0,5 до 1,5% жирів [5].

Основна цінність рослинних соків полягає в їх багатому та збалансованому складі біологічно активних речовин, таких як мінеральні елементи, вітаміни, органічні кислоти, ефірні масла та поліфеноли.

Мінеральні (зольні) речовини присутні у всіх харчових продуктах у вигляді органічних і неорганічних сполук. В організмі людини мінеральні елементи беруть участь у синтезі травних соків, ферментів і гормонів (таких як залізо, йод, мідь, фтор), у формуванні м'язових і кісткових тканин (сірка, кальцій, магній, фосфор), а також допомагають нормалізувати кислотно-лужний баланс і водний обмін (калій, натрій, хлор).

Табл. 1. 2 демонструє вміст основних вітамінів у різних видах соків, що допомагає порівняти їх харчову цінність.

Таблиця 1.2 – Вміст вітамінів у соках (100 г)

Вид соку	Вітаміни, мг								
	A	E	B <sub>5</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>9</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	PP	C
Яблучний	-	0,1	0,07	0,08	0,002	0,01	—	0,10	2,0
Абрикосовий	0,217	0,8	-	0,05	0,003	0,007	0,01	0,26	2,0
Виноградний	-	0,2	-	-	-	0,014	0,01	0,18	4,0
Сливовий	0,025	0,4	0,2	0,08	0,0015	0,006	0,01	0,46	4,0
Айвовий	0,017	0,3	-	-	-	0,01	0,01	0,12	7,4
Вишневий	0,008	0,2	-	-	-	0,01	0,02	0,02	7,4
Чорносмородиновий	0,008	0,4	-	-	-	0,01	0,01	0,15	85,5
Апельсиновий	0,133	0,5	-	-	-	0	0,02	0,20	400,0

Як бачимо з табл. 1.2, апельсиновий і чорносмородиновий соки відзначаються високим вмістом вітаміну С – 400 мг та 85,5 мг відповідно, що робить їх особливо корисними для зміцнення імунної системи. На відміну від них, у яблучному, вишневому та абрикосовому соках кількість вітаміну С значно менша, варіюючись від 2 до 7,4 мг.

Абрикосовий сік виявляється провідним щодо вмісту вітаміну А, маючи 0,217 мг, у той час як яблучний і виноградний соки його взагалі не містять.

Що стосується вітаміну Е, то більшість соків демонструють лише незначний вміст, за винятком абрикосового (0,8 мг) та апельсинового (0,5 мг), які мають трохи вищі показники.

У контексті вітамінів групи В, яблучний і сливовий соки відзначаються наявністю вітамінів В<sub>5</sub> і В<sub>6</sub>, які відіграють важливу роль у підтримці енергетичного обміну та функціонуванні нервової системи. Вітамін В<sub>1</sub> присутній у невеликих кількостях у більшості соків, тоді як у абрикосовому та чорносмородиновому його вміст є незначним, коливаючись між 0,007–0,01 мг.

Щодо вітаміну РР (нікотинової кислоти), його концентрація змінюється від 0,02 мг у вишневому соку до 0,46 мг у сливовому, що сприяє підтримці здоров'я шкіри та оптимальному функціонуванню травної системи.

Залежно від кількісного вмісту мінеральних елементів у харчових продуктах розрізняють макро-, мікро- та ультрамікроелементи.

Макроелементи містяться у продуктах у значних кількостях (понад 1%). До них відносять калій, кальцій, магній, фосфор, залізо, натрій, хлор та ін. З макроелементів у соках найбільше калію – 100-250 мг%. У помітних кількостях у соках містяться також сполуки фосфору (10-35 мг%), кальцію (до 40 мг%) та натрію (до 16 мг%). Інші мінеральні речовини містяться в соках у незначних кількостях.

У табл. 1.3. представлено мінеральний склад (на 100 г) різних видів соків.

Таблиця 1.3 – Мінеральний склад різних видів соків, мг на 100 мл

Вид соку	Мінеральний склад, мг					
	Na	Ca	K	P	Fe	Cu
Яблучний	6	3	120	6	0,9	—
Абрикосовий	2	9	245	13	3,3	0,13
Виноградний	16	7	150	10	0,2	0,17
Сливовий	2	18	120	21	3,4	0,07
Айвовий	—	—	—	—	0,3	—
Вишневий	10	17	250	18	0,3	—
Чорносмородиновий	16	40	133	20	0,0	—
Апельсиновий	10	18	179	13	0,3	0,06
Шипшина	1	15	100	35	1,4	—

Аналізуючи представлені дані, можна відзначити наступне. Соки вишні та абрикоси містять найбільшу кількість калію (K), 250 мг та 245 мг відповідно, що відіграє ключову роль у підтримці здоров'я серця та м'язів. Інші соки також демонструють значний рівень калію, зокрема апельсиновий сік (179 мг) і сік чорної смородини (133 мг).

Чорносмородиновий сік має найвищу концентрацію кальцію (Ca) (40 мг), що є важливим для підтримки кісток і зубів у хорошому стані. Апельсиновий та сливовий соки також містять відносно високі рівні кальцію (18 мг).

Сік шипшини займає перше місце за вмістом фосфору (P) з показником у 35 мг, тоді як сливовий і чорносмородиновий соки містять 21 мг і 20 мг відповідно.

Загальний вміст натрію (Na) у більшості соків невеликого об'єму, проте у виноградному і чорносмородиновому соках його найбільше з концентрацією по 16 мг.



Абрикосовий (3,3 мг) та сливовий (3,4 мг) соки є багатими на залізо (Fe), що є критичним для підтримки стабільного рівня гемоглобіну. Інші соки, такі як апельсиновий та айвовий, демонструють менший вміст цього елемента.

Мідь (Cu) присутня в невеликих обсягах, причому найбільше її виявлено в абрикосовому (0,13 мг) та виноградному соках (0,17 мг), що відіграє важливу роль у метаболічних процесах.

Мікроелементи знаходяться у продуктах у невеликих кількостях (не більше 1 мг). Елементами цієї групи є барій (Ba), бром (Br), йод (I), кобальт (Co), марганець (Mn), мідь (Cu), молібден (Mo), свинець (Pb), фтор (F), алюміній (Al), миш'як (As) та ін.

Ультрамикроелементи містяться в продуктах у мізерно малих кількостях: уран (U), торій (Th), радій (Ra) та ін. Вони стають отруйними та небезпечними, якщо містяться у продуктах у підвищених дозах.

У табл. 1.4 представлено кількість основних мінеральних елементів у апельсиновому соці, поділених на макро- та мікроелементи.

Таблиця 1.4 – Вміст макро-і мікроелементів в апельсиновому соку (на 100 г продукту)

Найменування елемента	Кількість, мг	Найменування елемента	Кількість
Макроелементи		Мікроелементи	
Сірка	9	Кобальт	1 мкг
Хлор	3	Бір	180 мкг
Фосфор	13	Фтор	17 мкг
Калій	179	Марганець	0,03 мг
Натрій	10	Мідь	67 мкг
Магній	11	Йод	2 мкг
Кальцій	18	Цинк	0,2 мг
		Залізо	0,3 мг

Макроелементи, такі як калій, натрій, кальцій, магній, фосфор, сірка та хлор, необхідні організму у відносно великих кількостях і відіграють важливу роль у підтримці функціональних систем, таких як м'язова, кісткова та серцево-судинна. Мікроелементи, зокрема кобальт, бір, фтор, марганець, мідь, йод, цинк та залізо, потрібні в менших кількостях, але мають суттєве значення для

метаболізму, роботи імунної системи, регуляції гормонів та підтримки антиоксидантного захисту [5].

Цінність апельсинового соку обумовлена присутністю в ньому численних вітамінів, амінокислот, мікро- та макроелементів, а також основної кислоти — аскорбінової кислоти (табл. 1.4).

Вітамін С ( $C_6H_8O_6$ , аскорбінова кислота) відіграє ключову роль у численних біохімічних реакціях, сприяючи регенерації тканин, підтримує стійкість організму до стресу та забезпечує нормальне функціонування імунної системи й кровотворення. Необхідність аскорбінової кислоти полягає в її участі в синтезі білка колагену, який зв'язує клітини судин, кісткової тканини та шкіри, а також сприяє загоєнню ран. Вітамін С позитивно впливає на функціонування центральної нервової системи, покращує активність ендокринних залоз, зокрема надниркових залоз, функцію печінки, полегшує засвоєння заліза і нормалізує кровотворення, підвищує резистентність організму до багатьох інфекцій та захворювань.

Серед найбільш поширених проявів дефіциту вітаміну С (гіповітамінозу) відзначають загальну слабкість, постійну втому, головний біль і зниження працездатності. Відсутність або нестача цього вітаміну в раціоні може призвести до розвитку цинги, що характеризується загальною слабкістю, запаленням і кровоточивістю ясен, розхитуванням і випаданням зубів. Добова потреба у вітаміні С становить 70 мг.

Цитрусові є найбільшим джерелом вітаміну С. Проте зберегти цей важливий вітамін під час переробки не так легко. Аскорбінова кислота, на відміну від інших вітамінів, особливо чутлива до нагрівання. Під час зберігання продуктів втрата вітаміну С може бути значною.

У свіжому апельсиновому соку природний вміст аскорбінової кислоти може досягати 60 мг на 100 г, але до кінця терміну зберігання він може знизитись до 16 мг на 100 г. Хоча природна суміш апельсинових флавоноїдів діє як стабілізатор, навіть вони не можуть повністю зберегти вітамін С. Випиваючи 100 г апельсинового соку, ми можемо задовольнити добову потребу у вітаміні С.

Соки з м'якоттю кращі за вмістом вітамінів, оскільки в них зберігаються водорозчинні каротиноїди та деякі вітаміни групи В у більшій кількості, ніж у освітлених соках. Пектинові речовини, які видаляються при освітленні, але залишаються в соках з м'якоттю, мають радіозахисну і антиоксидантну дію, здатні зв'язувати та виводити з організму важкі метали, токсини та радіоактивні елементи.

Фруктово-ягідні соки містять яблучну ( $C_4H_6O_5$ ), винну ( $C_4H_6O_6$ ) та лимонну ( $C_6H_8O_7$ ) кислоти, а також у менших кількостях янтарну ( $C_4H_6O_4$ ), саліцилову ( $C_7H_6O_3$ ) та деякі інші органічні кислоти. Вміст цих кислот у плодкових соках становить від 0,5% до 1,0%, тоді як у деяких ягідних – до 4,0% від загальної маси. Вони надають фруктово-ягідним сокам характерний кислуватий смак, який балансує природну солодкість і підсилює ароматичні властивості.

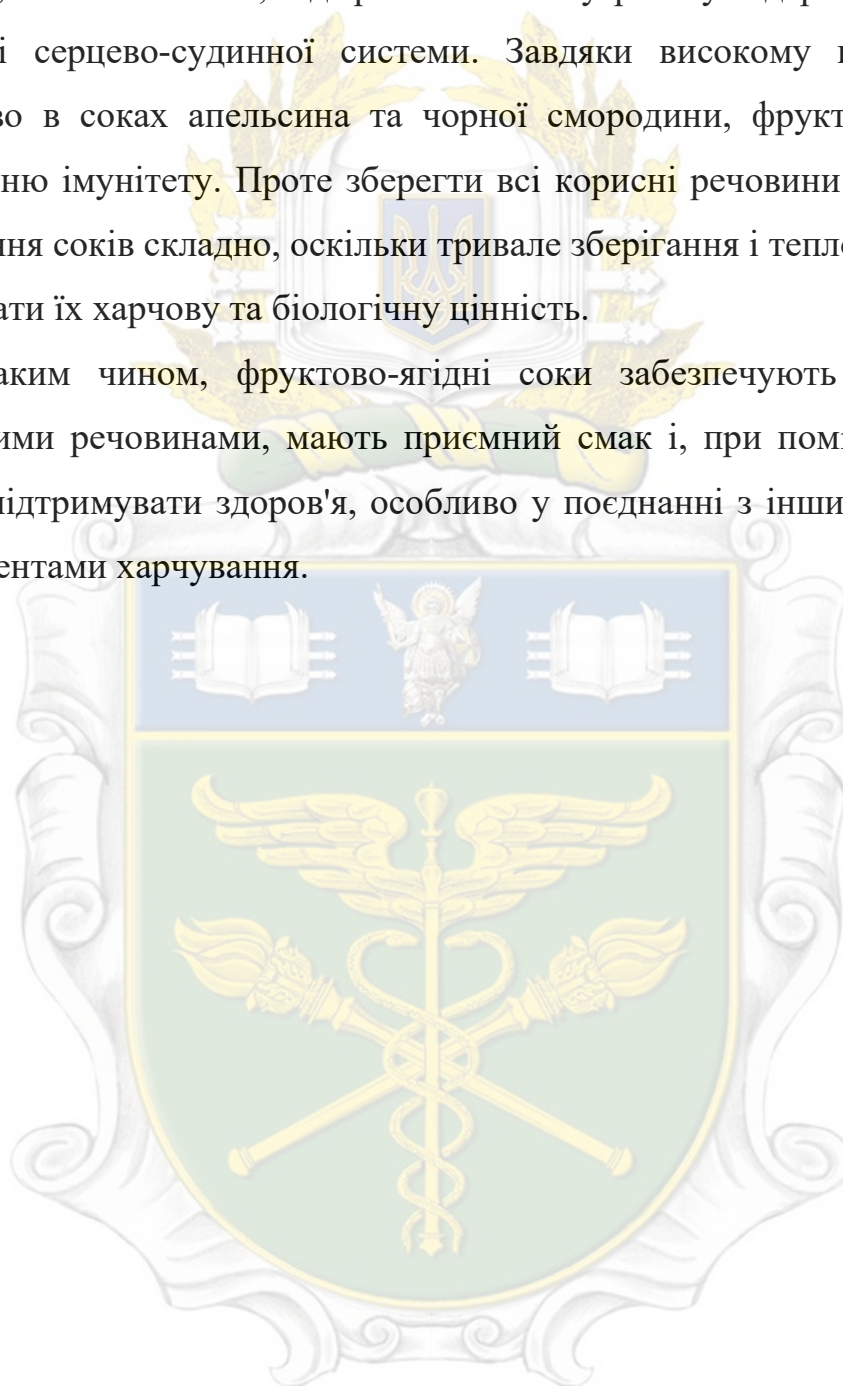
Ефірні олії присутні головним чином у соках з цитрусових фруктів, оскільки вони мають високий вміст ароматичних речовин. Вони мають корисні властивості, такі як антибактеріальна дія, антиоксидантний захист і заспокійливий ефект.

Поліфеноли, зокрема дубильні речовини та таніни, відіграють важливу роль у формуванні смакових характеристик фруктово-ягідних соків, визначаючи їх гіркуватий і терпкий відтінок. Їх поєднання з цукрами та кислотами сприяє розвитку комплексного смакового профілю напою. Композиції катехінів, флавонолів та антоціанів проявляють потенціал у профілактиці або пом'якшенні наслідків променевого ураження. Крім того, відомо, що флавоноїди виконують функцію природних стабілізаторів вітаміну С.

Отже, фруктово-ягідні соки є важливим елементом здорового раціону завдяки своєму багатому складу та високій харчовій цінності. Вони містять багато вітамінів, мінералів, органічних кислот, пектинових речовин, ефірних олій та поліфенолів, які постачають організму необхідні поживні речовини та підтримують фізіологічні процеси. Органічні кислоти додають сокам характерного кислого смаку, тоді як ефірні олії, особливо в цитрусових соках,

забезпечують антибактеріальну та антиоксидантну дію. Поліфеноли, разом із дубильними речовинами та танінами, формують складний смаковий профіль соків та можуть мати захисний вплив на організм. Мінерали, такі як калій, кальцій, магній і залізо, відіграють важливу роль у підтримці здоров'я кісток, м'язів і серцево-судинної системи. Завдяки високому вмісту вітаміну С, особливо в соках апельсина та чорної смородини, фруктові соки сприяють зміцненню імунітету. Проте зберегти всі корисні речовини під час обробки та зберігання соків складно, оскільки тривале зберігання і теплова обробка можуть знижувати їх харчову та біологічну цінність.

Таким чином, фруктові-ягідні соки забезпечують організм життєво важливими речовинами, мають приємний смак і, при помірному споживанні, здатні підтримувати здоров'я, особливо у поєднанні з іншими збалансованими компонентами харчування.



## РОЗДІЛ 2

### ФОРМУВАННЯ АСОРТИМЕНТУ ТА ЯКОСТІ В УМОВАХ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА «ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»

#### 2.1 Організація, об'єкти та методи дослідження

У кваліфікаційній роботі на тему «Формування асортименту та якості концентрованих соків на виробничому підприємстві (на матеріалах ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»)» здійснено товарознавчу характеристику концентрованих соків, особливу увагу зосереджено на чинниках, що впливають на формування їх якості та конкурентоспроможності. В процесі планування проведення досліджень з даної теми кваліфікаційної роботи нами було сформовано три організаційні етапи.

I етап – «Теоретичні засади формування якості та конкурентоспроможності концентрованих соків», що об'єднав вивчення: стану ринку концентрованих соків в Україні; класифікацію та особливості різних видів та сортів концентрованих соків, а також сучасні підходи до їх виробництва.

II етап – «Дослідження чинників, що впливають на формування якості та асортименту концентрованих соків в умовах виробництва» передбачав визначення організації, об'єкту та методів дослідження; дослідження чинників, що впливають на якість концентрованих соків в умовах виробництва на ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»; аналіз структури асортименту концентрованих соків, що виробляє досліджуване підприємство.

III етап – «Оцінка якості та конкурентоспроможності концентрованих соків» полягав у визначенні комплексного показника якості концентрованих соків, що виробляє ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», розрахунку інтегрального показника відносної конкурентоспроможності концентрованих соків на вітчизняному ринку.

Об'єктом комплексу досліджень кваліфікаційної роботи є концентровані соки, що виробляються на підприємстві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА».

Асортимент дослідної продукції вивчався шляхом аналізу статистичних даних щодо обсягів виробництва та реалізації концентрованих соків. Статистичні дані аналізувалися на основі звітності досліджуваного підприємства за останні роки.

У процесі дослідження якості концентрованих соків використовувалися органолептичні, фізико-хімічні та інші методи аналізу.

Спільне українсько-австрійське підприємство «Поділля - ОБСТ» було засноване 24 червня 1997 року. Основним напрямом діяльності підприємства є переробка плодово-ягідної продукції, яка надходить у вигляді свіжих та заморожених фруктів у фруктові наповнювачі, котрі у подальшому використовуються як напівфабрикат на підприємствах молочної промисловості та суміжних із нею галузях та соки (натуральні та концентровані). При заснуванні виробництва «Поділля - ОБСТ» орієнтувалося на забезпечення фруктовими наповнювачами великих концернів, таких як «Campina», «Ehrmann» та «Danone», та в даний час виступає в якості основного постачальника в східній Європі. Для розширення асортименту підприємство імпортує екзотичні фрукти, зокрема ананаси, манго, грейпфрути, банани [21].

З кожним роком підприємство нарощує обсяги виробництва, досягнувши 1000 гектарів на поточний момент. Щодо врожайності, показники такі:

- полуниця дає 1800 тонн на рік зі 100 га землі,
- малина – 100 тонн з 15 га землі,
- вишня – 800 тонн з 50 га землі,
- яблука для свіжого ринку – 5000 тонн зі 100 га землі [21].

ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» є юридичною особою, створеною на підставі договору між юридичними особами шляхом об'єднання їх майна для підприємницької діяльності з метою одержання прибутку. Володіючи самостійним балансом та банківськими рахунками, товариство має законне право укладати угоди, володіти майновими правами і обов'язками та брати

участь у судових процесах. ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» активно бере участь у зовнішньоекономічній діяльності, включаючи експортно-імпортні операції на території України та за кордоном (додаток А).

Головний офіс ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» знаходиться за адресою: Україна, місто Вінниця, вул.Сергія Зулінського 32, 21022.

Основними видами діяльності ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» є:

- виробництво концентрованих соків;
- виробництво натуральних соків;
- виробництво фруктових наповнювачів, які у подальшому використовуються як напівфабрикати на підприємствах молочної промисловості та суміжних із нею галузях;
- закупка сільськогосподарської продукції в населення для подальшої переробки;
- посередницька діяльність;
- експортно-імпортні операції та інша зовнішньоекономічна діяльність.

ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» входить до концерну «AGRANA Group» [21].

Засноване у складі концерну AGRANA Group, ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» входить до великої мережі виробників фруктових концентратів у Європі. AGRANA Group — це провідний концерн у сфері переробки селекційних видів крохмалю і фруктів у Центральній і Східній Європі.

За першу половину фінансового року 2024/25 концерн AGRANA Group зазнав значного зниження прибутковості. Консолідований дохід концерну зменшився на 5%, досягнувши €1,86 мільярда у порівнянні з тим же періодом попереднього року (табл. 2.1).

Операційний прибуток (ЕВІТ) скоротився на 49% і становив лише €56,6 мільйона. Основними причинами цього були зменшення показників у сегментах крохмалю та цукру. Такі зміни зумовлені зниженням цін на продукцію через зменшення вартості сировини та енергії. Водночас фруктовий сегмент показав

позитивну динаміку з ЕВІТ у розмірі €50,4 мільйона завдяки збільшенню обсягів продажів та підвищенню цін на фруктові концентрати.

Таблиця 2.1 – Фінансові показники компанії AGRANA за першу половину 2024/25 фінансового року [35]

Показник	Перша половина 2024/2025	Перша половина 2023/2024	Зміна
Консолідований дохід	€1,861.7 млн	€1,959.5 млн	-5%
ЕВІТ (операційний прибуток)	€56.6 млн	€110.9 млн	-49%
Маржа ЕВІТ	3.0%	5.7%	-
Чистий прибуток	€23.5 млн	€64.3 млн	-63%
Інвестиції	€47.1 млн	€41.9 млн	+12.4%
Чистий борг	€621.2 млн	€636.1 млн (квітень)	-
Сегмент фруктів	Дохід: €824.5 млн ЕВІТ: €50.4 млн Маржа ЕВІТ: 6.1%	Дохід: €791.1 млн ЕВІТ: €43.7 млн Маржа ЕВІТ: 5.5%	Дохід: +4.2% ЕВІТ: +15.3%
Сегмент крохмалю	Дохід: €532.9 млн ЕВІТ: €24.9 млн Маржа ЕВІТ: 4.7%	Дохід: €614.8 млн ЕВІТ: €36.2 млн Маржа ЕВІТ: 5.9%	Дохід: -13.3% ЕВІТ: -31.2%
Сегмент цукру	Дохід: €504.3 млн ЕВІТ: -€18.7 млн Маржа ЕВІТ: -3.7%	Дохід: €553.6 млн ЕВІТ: €31.0 млн Маржа ЕВІТ: 5.6%	Дохід: -8.9% ЕВІТ: - 160.3%

Виробничий комплекс в Австрії зіткнувся з труднощами через вересневі повені цього року, що призвело до тимчасового припинення роботи підрозділів крохмалю. Це додатково погіршило рентабельність, особливо в сегменті цукру, де ЕВІТ знизився до -€18,7 мільйона через падіння цін на цукор у продажних каналах [25].

Підприємство займається виробництвом фруктових соків і консервів, пюре, концентратів, заморожених і асептичних ягід, фруктових наповнювачів, а також фруктів, підготовлених для використання в молочних продуктах, і спиртованих соків. [21]

Для збереження продуктів використовується технологія заморожування, яка забезпечує тривале збереження таких ягід, як смородина, полуниця, малина, журавлина, а також червона та чорна смородина, вишня, чорноплідна горобина. Ягоди піддаються обробці в тунелі глибокої заморозки, що дозволяє зберегти їх зовнішній вигляд, смак, аромат та корисні властивості на рівні, максимально близькому до свіжих [26].



Продукція компанії є корисною, смачною та доступною. ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» виробляє органічну продукцію протягом багатьох років і має відповідну сертифікацію (додаток Б). Компанія об'єднує під своїм брендом AGRANA Fruit як фруктові, так і сокові підприємства, демонструючи свою прихильність до переробки сільськогосподарської сировини у високоякісну продукцію для місцевих виробників та великих міжнародних компаній у сфері харчової промисловості та напоїв.

Діяльність підприємства сертифікована згідно з міжнародними стандартами, зокрема:

- ISO 9001:2008 (сертифікат виданий SGS).
- FSSC 22000:2010 (сертифікат виданий SGS).
- ISO 26000 (сертифікат виданий SGS) (Стандарт соціальної відповідальності).
- HACCP.
- SAP (усі процеси автоматизовані).
- Сертифікат на виробництво наповнювачів для дітей від 6 місяців [21].

Місія ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» полягає у сприянні здоровому харчуванню за допомогою продукції найвищої якості за доступними цінами, підтримуючи технологічне вдосконалення.

Сьогодні компанія ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» активно займається експортом своєї продукції на міжнародний ринок, основними напрямками якого є Європа, Північна та Південна Америка, Азія та Африка.

В Україні це такі підприємства, як ТОВ «Сандора», ПАТ «Оболонь», ПП «Кока-Кола Бевериджиз Україна», ПрАТ «Ерлан», ПАТ «Карлсберг Україна», Сегмент HoReCa (Hotels, Restaurants, Cafés) тощо

В компанії реалізовується лінійно-функціональна структура управління (рис. 2.1).

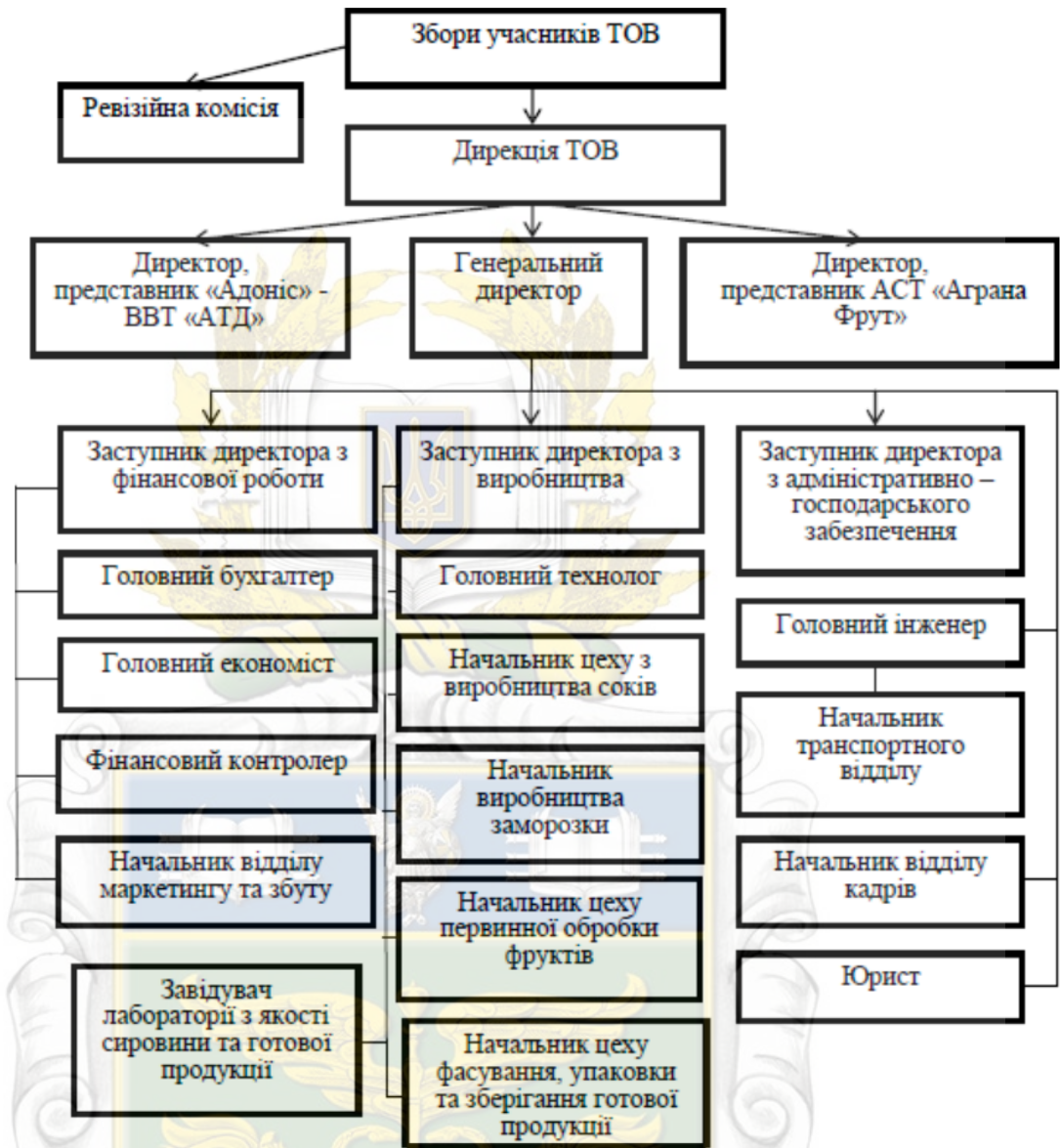


Рисунок 2.1 – Організаційна структура управління ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»

Джерело: дані досліджуваного підприємства

Ефективність діяльності підприємства багато в чому залежить від його організаційної структури, принципів її побудови та постійного удосконалення.

У структурі лінійно-функціональної організації ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» присутні:

- лінійні підрозділи, де керівництво визначає основні завдання і обирає виконавців;

- функціональні підрозділи, що виконують завдання в межах своєї компетенції.

Ця структура ґрунтується на:

- лінійних повноваженнях, що передаються від керівництва до підлеглих згідно з ієрархічною системою;

- департаментизації за функціональною ознакою, що є поділом організації на компоненти з власними завданнями та обов'язками.

Подібна структура є найбільш ефективною для організацій з чисельністю від кількох сотень до кількох тисяч працівників, особливо в умовах стабільного середовища.

Більшість відділів ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» працюють як єдиний організм, який чутливо реагує на найменші потреби споживачів. Гнучкість, злагожденість, оптимізм, колективізм, міжнародний досвід і творчий підхід до роботи допомагають компанії зайняти лідерські позиції на ринку.

Генеральний директор очолює ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», відповідає за загальне керівництво виробничо-господарською діяльністю компанії, ухвалення рішень, результати діяльності та збереження майна.

Заступник директора з фінансової роботи виконує завдання з організації управлінського обліку, формує звітність згідно із законодавством, забезпечує раціональну організацію внутрішнього обліку і звітності, надає керівництву достовірну інформацію про діяльність підприємства, проводить економічний аналіз, формує бюджет тощо. Йому підпорядковані головний бухгалтер, головний економіст, фінансовий контролер, начальник відділу збуту та завідувач лабораторії з якості сировини і готової продукції.

Заступник директора з виробництва відповідає за організацію випуску продукції компанії, контроль якості та своєчасне виконання обов'язків службами. Він також впроваджує нові методи і системи в роботі підприємства. Йому підпорядковуються головний технолог і начальники різних виробничих цехів.

Заступник директора з адміністративно-господарського забезпечення відповідає за збереження майна, основних засобів, їх своєчасне відновлення та дотримання правил техніки безпеки й санітарії. Йому підпорядковуються головний інженер, начальник транспортного відділу, начальник відділу кадрів і юрист.

Асортимент продукції ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» включає кілька ключових категорій, орієнтованих на задоволення потреб різних сегментів ринку.

Табл. 2.2 відображає основні категорії продукції компанії ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», призначені для різних видів харчового виробництва. Кожна категорія розроблена з урахуванням потреб конкретних ринкових сегментів, акцентуючи на смакових якостях, ароматі, текстурі та натуральності.

Таблиця 2.2 – Асортимент продукції ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» та її призначення у харчовій промисловості

Категорія продукції	Призначення та використання	Основні споживачі
Фруктові наповнювачі	Добавки до йогуртів, сирків, молочних десертів, що забезпечують насичений смак і натуральний аромат.	Молочні компанії, такі як ТОВ «Данон Україна»
Сокові концентрати	Використовуються для виробництва соків, напоїв, вітамінізованих вод, багатих на натуральні інгредієнти.	Виробники напоїв, зокрема ТОВ «Сандора» та ПрАТ «Оболонь»
Фруктові пюре та начинки	Додаються до десертів, морозива, кондитерських виробів і дитячих продуктів.	Виробники дитячого харчування, кондитерські фабрики, виробники морозива
Екстракти та есенції	Використовуються для підсилення смаку та аромату у напоях, десертах і соусах, адаптованих для HoReCa.	Кафе, ресторани, заклади швидкого харчування (HoReCa), де необхідні натуральні аромати та добавки
Начинки для випічки	Фруктові начинки, які використовуються в хлібобулочних і кондитерських виробках.	Пекарні, кондитерські фабрики, що виробляють випічку і тістечка

У таблиці зазначено ключові сфери застосування продукції та основні споживачі, серед яких провідні виробники молочних продуктів, напоїв, хлібобулочних виробів, а також заклади громадського харчування.

Об'єктом дослідження цієї кваліфікаційної роботи є концентровані соки, що виробляються підприємством ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА».

Концентровані соки — це продукти, отримані шляхом видалення частини вологи з фруктових соків, що дозволяє значно підвищити концентрацію смакових і корисних речовин, продовжити термін зберігання та зменшити обсяг продукту задля зручності транспортування. У цьому дослідженні увага приділяється асортименту, хімічному складу та якісним показникам концентрованих соків, які виготовляються на підприємстві, а також факторам, що впливають на їх якість на кожному етапі виробництва.

Для оцінки якості та асортименту концентрованих соків буде застосовано низку методів, які включають лабораторні аналізи (фізико-хімічні, хімічні), органолептичні дослідження та статистичну обробку даних.

Фізико-хімічний аналіз включає в себе аналіз кислотності для визначення рівня кислотності і складу органічних кислот у соках. Ключовим показником є рівень рН, оскільки він впливає на стабільність продукту. Важливим є визначення концентрації сухих речовин – метод, який дозволяє визначити вміст цукрів і загальну концентрацію розчинених речовин в концентрованих соках. Хроматографічний аналіз допомагає оцінити співвідношення глюкози, фруктози і сахарози, що надає змогу визначити смакові якості та енергетичну цінність соку.

Хімічний аналіз дозволяє визначити вітамінний склад для аналізу вмісту вітамінів С, що дає оцінку харчової цінності соків та мінеральний аналіз для визначення основних макро- та мікроелементів, таких як калій, кальцій, магній, залізо, цинк та інші.

У табл. 2.3 представлено основні показники, що використовуються для оцінки якості концентрованих соків на виробничому підприємстві. Кожен показник супроводжується методом визначення, одиницею виміру та стандартом, за яким проводиться аналіз.

Таблиця 2.4 демонструє методи, застосовувані для органолептичного аналізу соків.

Таблиця 2.3 – Методи для визначення показників якості соків

Показник	Метод визначення	Одиниця виміру
Кислотність	Титрометричний метод	г/100 мл
pH	Потенціометрія	pH
Вміст сухих речовин	Рефрактометричний метод	%
Вміст цукрів	Хроматографія (глюкоза, фруктоза, сахароза)	г/100 мл
Вміст вітаміну С	ВЕРХ або титрометричний метод	мг/100 мл
Вміст мінеральних речовин	Атомно-абсорбційна спектрофотометрія	мг/100 мл
Пектинові речовини	Спектрофотометрія	мг/100 мл
Органічні кислоти	Високоєфективна рідинна хроматографія	г/100 мл

Таблиця 2.4 – Органолептичний аналіз соків

Показник	Методика оцінки	Оцінка
Смак	Дегустаційна комісія	Бал/5
Запах	Оцінка дегустаторів	Бал/5
Колір	Візуальна оцінка	Бал/5
Консистенція	Оцінка зовнішнього вигляду	Бал/5
Стабільність кольору	Фотометричний аналіз	Бал/5

Органолептичні показники є ключовими характеристиками, що визначають сприйняття продукту споживачами, зокрема смаку, запаху, кольору, консистенції та стабільності кольору.

Таким чином, застосування чітких стандартів і методів аналізу забезпечує всебічний підхід до оцінки якості та асортименту соків на виробництві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА». Ці методи сприяють оптимізації виробничих процесів, контролю якості продукції та забезпеченню її відповідності міжнародним і національним стандартам.

Отже, було розглянуто організацію, об'єкти та методи дослідження, спрямовані на формування асортименту та оцінку якості продукції ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА». Це підприємство є одним із провідних виробників фруктових наповнювачів, сокових концентратів, пюре та екстрактів для європейських ринків та інших країн. Завдяки сучасній інфраструктурі, організованій за лінійно-функціональним принципом, компанія забезпечує якість продукції, дотримуючись вимог ISO 9001, FSSC 22000, HACCP та інших міжнародних стандартів.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є концентровані соки, виготовлені з різноманітних фруктів, включаючи екзотичні. Для оцінки їхньої якості використовують комплексний підхід, що включає фізико-хімічний, хімічний, органолептичний і мікробіологічний аналізи. Методи дослідження регламентуються національними та міжнародними стандартами (ISO, ДСТУ, ГОСТ) для забезпечення відповідності продукції харчовим стандартам якості. Фізико-хімічні показники оцінюються методами титрування, спектрофотометрії та хроматографії. Органолептичні характеристики перевіряє дегустаційна комісія за критеріями смаку, запаху, кольору і консистенції. Таблиці методів і стандартів надають детальний опис кожного показника, що гарантує надійність і порівнянність результатів.

Таким чином, дослідження кваліфікаційної роботи орієнтоване на формування асортименту та аналіз якості концентрованих соків ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», що підтримує конкурентоспроможність підприємства на міжнародних ринках та забезпечує споживачів високоякісною продукцією.

## 2.2 Фактори, що формують якість та асортимент концентрованих соків на ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»

Концентровані соки є однією з ключових складових сучасного ринку харчових продуктів, задовольняючи попит як з боку виробників напоїв та харчових інгредієнтів, так і серед споживачів, яких цікавить якісна та поживна продукція. ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» спеціалізується на виробництві концентратів, зокрема з фруктів і ягід, зберігаючи високу харчову цінність, а також природний смак та аромат своїх виробів.

Формування якості та асортименту концентрованих соків залежить від численних факторів, що включають якість сировини, технологічні процеси виробництва, контроль якості на кожному етапі, а також ринковий попит і споживчі очікування. Ці фактори не тільки визначають кінцевий продукт та його

поживну цінність, але й впливають на репутацію компанії, сприяючи її конкурентоспроможності на ринку.

Дослідження факторів, що впливають на якість та асортимент концентратів від ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», дозволяє виявити ключові аспекти виробничого процесу, які можуть бути оптимізовані для підтримки високих стандартів якості та задоволення ринкових вимог.

Для виробництва концентрованих соків компанія ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» ретельно дотримується стандартів якості сировини (табл. 2.5). Ці стандарти визначають успішність збереження смаку, аромату, поживних властивостей та безпечність кінцевої продукції.

Таблиця 2.5 – Основні стандарти якості та безпечності сировини для виробництва концентрованих соків на ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»

Стандарт/Норма	Опис	Забезпечення якості та безпечності
1	2	3
Санітарно-гігієнічні норми України	Регулює рівень забруднювачів: важкі метали, нітрати, залишки пестицидів, мікотоксини	Відповідність національним санітарним правилам для харчових продуктів та сировини
ДСТУ 9126:2021	Вимоги до соків фруктових концентрованих	Забезпечення якості органолептичних та фізико-хімічних параметрів продукції
ДСТУ ISO 22000:2022	Система управління безпечністю харчових продуктів	Контроль якості на всіх етапах виробництва, від постачання сировини до випуску продукції
ISO 9001:2018	Стандарт управління якістю, що охоплює документацію процедур забезпечення якості	Стабільність процесів, що підтримує високу якість продукції на всіх етапах виробництва
НАССР (Аналіз небезпек та критичні точки контролю)	Система для визначення і контролю біологічних, хімічних та фізичних ризиків	Забезпечення безпечності сировини на етапі постачання та під час обробки
FSSC 22000	Стандарт безпечності харчових продуктів на основі ISO 22000 та НАССР	Додатковий захист від ризиків у глобальному харчовому ланцюгу
AJN (European Fruit Juice Association)	Рекомендації для соків: натуральність, мінімальний вміст цукрів, кислот	Високі критерії якості для відповідності європейським стандартам



## Кінець таблиці 2.5

1	2	3
Codex Alimentarius	Міжнародний стандарт для якості соків і концентратів: маркування, склад, безпечність	Орієнтир на глобальні вимоги для підтримки відповідності та експортної придатності продукції

Особливу увагу приділяють ключовим аспектам якості сировини, таким як свіжість, сортові особливості, екологічна чистота, органолептичні характеристики, поживний склад і надійність постачальників. Табл. 2.6 відображає основні фактори, що забезпечують високу якість сировини для виробництва концентрованих соків.

Таблиця 2.6 – Основні фактори якості сировини на ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»

Параметр	Опис	Вплив на кінцеву продукцію
Свіжість та зрілість	Використання стиглих і свіжих фруктів та ягід забезпечує максимальний вміст поживних речовин та смакових характеристик	Насичений смак і високий рівень поживності
Сортові особливості	Вибір конкретних сортів з високим вмістом цукрів, кислот та ароматичних сполук	Стабільна якість і насичений смак
Екологічна чистота	Сировина без пестицидів та інших шкідливих речовин	Безпечність та екологічність продукту
Вміст поживних речовин	Фрукти з високим вмістом вітамінів, мінералів, цукрів та органічних кислот	Збереження природної користі для здоров'я
Органолептичні якості	Сировина з насиченим смаком, ароматом та правильною текстурою	Привабливі органолептичні характеристики готового продукту
Надійність постачальників	Співпраця з перевіреними постачальниками з сертифікатами екологічної відповідності	Стабільність якості та зменшення ризиків коливань

На підприємстві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» якість концентрованих соків формується через ретельно сплановані етапи виробництва. Ці етапи включають обробку сировини, використання технологій концентрації, а також спеціальні методи зберігання та пакування (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 – Етапи виробництва, методи та переваги для якості концентрованих соків на ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»

Етап виробництва	Опис етапу	Методи та технології	Переваги для якості
Обробка сировини	Мийка сировини, подрібнення, видалення кісточок	Системи очищення, дробарки, машини для видалення кісточок	Чистий сік без домішок, збереження смаку і аромату
Технології концентрації соків	Вакуумне випарювання, метод заморожування	Вакуумні установки (40-60°C), заморожування	Збереження вітамінів та смакових якостей
Технології зберігання та упакування	Стерилізація, пастеризація, асептичне упакування	Термічна обробка, стерильні умови пакування	Подовжений термін зберігання, відсутність консервантів

Обробка сировини це підготовка фруктів, яка включає їх миття, подрібнення і видалення кісточок. Спеціалізоване обладнання очищає фрукти від сторонніх частинок, а дробарки забезпечують отримання рівномірної маси без домішок, що підвищує чистоту та покращує ароматичні якості соків.

Вакуумне випарювання базується на випаровуванні води із соку під зниженим тиском. Зниження тиску дозволяє знизити температуру кипіння соку до 40–60°C, що допомагає уникнути руйнування термочутливих речовин. Для даного етапу використовуються вакуум-випарні установки, які підтримують стабільний вакуум і контролюють температуру.

За методу заморожування сік заморожується до певної температури, при якій утворюються кристали води. Після цього воду видаляють шляхом механічного відділення кристалів льоду від решти рідкої фази, яка містить корисні речовини, зберігаючи вітаміни та смакоароматичні властивості продукту.

На ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» залежно від вимог до кінцевого продукту та типу фруктів підбирають оптимальний метод концентрації для збереження поживної цінності, смаку й аромату соків. Як показано в табл. 2.8, кожен метод концентрації соків має свої переваги, що дозволяє досягти високої якості кінцевого продукту.

Таблиця 2.8 – Переваги методів концентрації соків

Метод концентрації	Переваги
Вакуумне випарювання	Зберігає смакові та ароматичні компоненти, вітаміни та мінерали при низькій температурі
Метод заморожування	Зберігає всі вітаміни, ферменти та смакові властивості, мінімально впливаючи на хімічний склад

Технологій зберігання та упакування концентрованих соків на ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» охоплює кілька ключових методів. Кожен із них забезпечує тривале зберігання продукту, підтримуючи його свіжість, безпечність та харчову цінність без використання консервантів.

Процес стерилізації передбачає нагрівання соку до високих температур (120-140°C) для знищення мікроорганізмів, бактерій та спор, що можуть викликати псування продукту. Процес триває короткий час, що дозволяє уникнути зміни смаку та втрати корисних речовин. Підприємство використовує автоклави та спеціалізовані стерилізаційні установки, що контролюють температуру та час обробки для досягнення стерильності.

Пастеризація є м'яким термічним методом, при якому сік нагрівають до температури близько 85-95°C протягом короткого часу (15-30 секунд). Це дозволяє знищити більшість бактерій і ферментів, зберігаючи при цьому вітаміни, смак і аромат. Пастеризатори, оснащені теплообмінниками для швидкого нагрівання та охолодження, що запобігає термічному пошкодженню смакових і ароматичних властивостей соку.

Асептичне упакування забезпечує повну стерильність як соку, так і пакування, що запобігає потраплянню мікроорганізмів після термічної обробки. Упакування відбувається в стерильних умовах, де продукт запаковується в асептичні контейнери з багатошарової упаковки, що захищає від світла, повітря та вологи. Використовуються асептичні лінії пакування оснащені стерильними контейнерами та пристроями для герметичного закриття упаковки. Вони підтримують контрольовані стерильні умови протягом всього процесу.

Використання стерилізації, пастеризації і асептичного пакування дають змогу зберегти продукт без консервантів та забезпечують тривалий термін

зберігання. Стерильні умови упаковки гарантують безпеку та стабільність продукту протягом усього терміну придатності. Табл. 2.9 демонструє терміни зберігання для різних методів, що дозволяє забезпечити якість і свіжість продукту протягом визначеного періоду без використання консервантів.

Таблиця 2.9 – Гарантовані терміни та температурні умови зберігання концентрованих соків.

Метод обробки та пакування	Гарантований термін зберігання	Температура зберігання
Стерилізація + асептичне пакування	12–24 місяці	15–25°C (кімнатна температура)
Замороження	24–36 місяців	-18°C або нижче
Пастеризація (скляні/пластикові пляшки)	6–12 місяців	2–10°C (прохолодне місце)
Відкрита упаковка	5–7 днів	4–6°C (у холодильнику)

З табл. 2.9 можна зробити висновок, що якість та тривалість зберігання продукції значною мірою залежать від методу обробки і умов зберігання. Зокрема, стерилізація в поєднанні з асептичним пакуванням дозволяє зберігати продукт до двох років при кімнатній температурі, тоді як заморожені соки зберігаються найдовше — до трьох років за умови підтримки низьких температур. Пастеризація забезпечує коротший термін зберігання, що потребує зберігання в прохолодному місці. Після відкриття будь-який вид концентрованого соку слід зберігати в холодильнику та вжити протягом кількох днів.

Дослідження факторів, які визначають якість та асортимент концентрованих соків на підприємстві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», підкреслює критичну важливість дотримання високих стандартів якості на всіх етапах виробництва. Застосування сертифікованої сировини та ретельно розроблених технологічних процесів, разом із суворим контролем якості, сучасними методами обробки, такими як стерилізація, пастеризація та асептичне пакування, а також дотримання необхідних температур при зберіганні, сприяють тривалому зберіганню продукту без додавання консервантів. Це забезпечує збереження смаку, аромату та поживної цінності соків у відповідності до вимог

ринку та споживчих очікувань. Підприємство орієнтується на міжнародні стандарти, такі як ISO, HACCP та FSSC 22000, що не лише підтримує стабільність якості продукції, але й підвищує її конкурентоспроможність на ринку.

### 2.3 Оцінка асортименту концентрованих соків, що виробляються ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»

Асортимент концентрованих соків є одним з чинників конкурентоспроможності підприємства на ринку. Різноманітний вибір продукції, що відповідає споживчим вимогам щодо смакових характеристик, якості та харчової цінності, сприяє закріпленню підприємства в провідних позиціях галузі. На ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» виробничий процес зосереджений на задоволенні запитів як великих промислових замовників, так і кінцевих споживачів, забезпечуючи широкий асортимент соків, які зберігають натуральний смак, аромат і поживні властивості.

ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» спеціалізується на виробництві різноманітного асортименту концентрованих фруктових соків, серед яких яблучний, вишневий, смородиновий, сливовий, абрикосовий та тропічні фрукти (ананас, манго). Продукція включає як концентрати із загальноприйнятими характеристиками, так і спеціалізовані варіанти з підвищеним вмістом кислот, особливими відтінками кольору або органічною якістю. Такий підхід дозволяє компанії задовольнити різноманітні потреби харчової промисловості.

Для більш детального порівняння хімічного складу різних концентрованих соків, що виробляє ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» доцільно розглянути основні показники, такі як вміст вітамінів, мінералів, органічних кислот та цукрів.

Табл. 2.10 містить основні типи концентрованих соків, які випускає ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА». В ній наведені ключові характеристики, включаючи вітамінний склад, вміст цукрів, кислотність, а також основні сфери застосування для кожного з концентратів.

Таблиця 2.10 – Асортимент концентрованих соків ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»

Концентрат	Основні вітаміни	Вміст цукрів	Кислотність	Основні застосування
1	2	3	4	5
Яблучний концентрат	Вітамін С, вітаміни групи В	Середній, з високим рівнем фруктози	Низька	Напої, десерти, соуси
Вишневий концентрат	Вітамін С, антоціани	Помірний, природна кислінка	Висока	Кондитерські вироби, напої
Сливовий концентрат	Вітамін С, бета-каротин	Середній, легка кислінка	Середня	Десерти, кондитерські вироби
Чорносмородиновий концентрат	Вітамін С, антоціани, флавоноїди	Низький, з яскравою кислінкою	Висока	Напої для здоров'я, дитяче харчування
Апельсиновий концентрат	Вітамін С, Вітамін А	Середній, з насиченим солодким смаком	Середня	Напої, дитяче харчування

Яблучний і апельсиновий соки містять високий рівень вітаміну С, що є корисним для підтримки імунної системи. Вишневий і чорносмородиновий соки насичені антоціанами, які виступають антиоксидантами і захищають клітини.

Кожен із цих концентратів містить важливі мінерали, такі як калій та магній. Яблучний сік, наприклад, багатий на калій, який сприяє нормальному функціонуванню м'язової та нервової систем.

Вишневий та смородиновий соки містять більше органічних кислот, таких як лимонна та яблучна, що надає їм характерної кислінки, покращує стабільність продукту та допомагає зберегти природний аромат.

Концентрати можуть різнитися за вмістом природних цукрів (фруктоза, глюкоза, сахароза). Наприклад, яблучний концентрат має збалансований смак

завдяки високому вмісту фруктози та невисокій кислотності, тоді як виноградний концентрат відзначається інтенсивною солодкістю через високий вміст цукрів. Такий детальний аналіз полегшує визначення застосування кожного концентрату в продуктах харчування, де певні смакові якості, кислотність або вітамінна цінність відіграють вирішальну роль.

Органолептичні характеристики відіграють ключову роль у сприйнятті соків споживачами, що суттєво впливає на рівень попиту. Властивості смаку, аромату та кольору концентратів, вироблених компанією ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», є важливими чинниками, які сприяють розробці продуктів, що задовольняють очікування споживачів у різноманітних сегментах, включаючи напої, дитяче харчування та кондитерські вироби (табл. 2.11).

Таблиця 2.11 – Органолептичні характеристики концентрованих соків

Концентрат	Смак	Аромат	Колір
Яблучний концентрат	Природний, збалансований солодкий смак з нотками кислоти	Свіжий, легкий фруктовий аромат	Світло-жовтий з відтінками бурштинового
Вишневий концентрат	Кисло-солодкий з виразним ягідним відтінком	Насичений, яскравий ягідний аромат	Насичений червоний
Сливовий концентрат	Легка кислота з м'якими солодкими нотками	М'який з легкими солодкими нотками	Темний фіолетовий
Чорносмородиновий концентрат	Висока кислотність, насичений смак	Інтенсивний, глибокий аромат з терпкими нотами	Глибокий, темно-фіолетовий
Апельсиновий концентрат	Приємний кисло-солодкий смак з цитрусовими нотами	Яскравий цитрусовий аромат	Яскраво-жовтогарячий

Підприємство ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» пропонує широкий асортимент концентрованих соків, які спрямовані на різні цільові сегменти ринку, такі як дитяче та дієтичне харчування, напої преміум-класу та вітамінізовані продукти. Різноманітність продукції дозволяють підприємству ефективно конкурувати на ринку та забезпечувати потреби широкого кола споживачів.

Асортимент концентрованих соків, що виготовляються на ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», демонструє орієнтацію кожного продукту на конкретні ринкові потреби. Продукція адаптована до вимог різних цільових сегментів, включаючи дитяче харчування, товари для здорового способу життя, напої для масового споживання та спортивне харчування (додаток В). Такий підхід дозволяє компанії задовольняти різноманітні запити споживачів і підтримувати стабільний попит на свою продукцію.

На рис. 2.2 проілюстровано розподіл цільової аудиторії для концентрованих соків ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА».

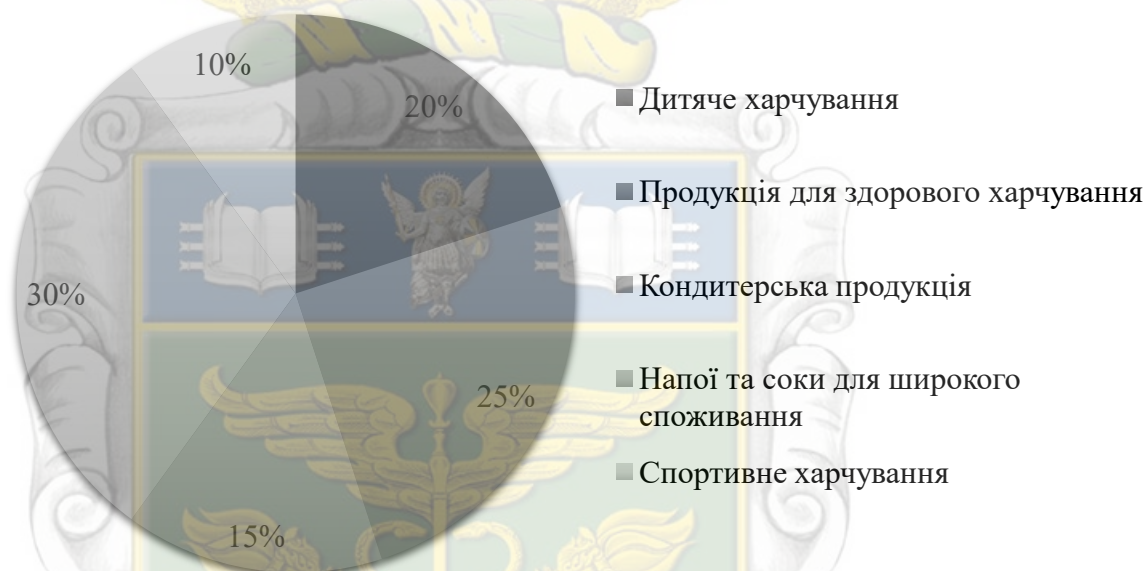


Рисунок 2.2 – Розподіл цільової аудиторії для концентрованих соків ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»

Виходячи із вимог цільової аудиторії, асортимент концентрованих соків від ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» був сформований таким чином, щоб популярність кожного продукту відповідала інтересам та потребам різних категорій споживачів. Табл. 2.12 ілюструє, як потреби різних сегментів цільової аудиторії впливають на формування асортименту концентрованих соків у ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА». У ній розглядаються ключові ринкові сегменти, включаючи дитяче харчування, здорове харчування, кондитерські вироби,



спортивне харчування та масові напої. Таблиця показує, яким чином ці потреби визначають вибір і позиціонування продуктів у портфелі компанії.

Таблиця 2.12 – Вплив потреб цільової аудиторії на формування асортименту ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»

Концентрат	Сегменти ринку	Вплив на формування асортименту
1	2	3
Яблучний концентрат	Дитяче харчування, напої для широкого споживання	Універсальний продукт з природною солодкістю для доступних напоїв і дитячого харчування
Вишневий концентрат	Здорове харчування, кондитерська продукція	Насичений смак і антиоксиданти роблять його важливим для здорового харчування та кондитерських виробів
Сливовий концентрат	Дитяче харчування, кондитерські вироби	Легкий фруктовий смак і корисні властивості підходять для дитячого харчування і кондитерських продуктів
Чорносмородиновий концентрат	Спортивне харчування, здорове харчування	Високий вміст вітаміну С і антиоксидантів ідеально відповідає потребам спортивного та здорового харчування
Апельсиновий концентрат	Дитяче харчування, напої для широкого споживання, здорове харчування	Яскравий смак і універсальність у кількох сегментах: дитяче, здорове харчування та масовий ринок

Отже, асортимент концентрованих соків, які виготовляє ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», орієнтований на задоволення потреб різних сегментів цільової аудиторії. Це дозволяє компанії обслуговувати як великих промислових замовників, так і кінцевих споживачів.

Підприємство виробляє концентровані соки із високим вмістом поживних речовин, які знаходять застосування у різних сегментах — від дитячого та спортивного харчування до масового ринку напоїв.

ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» пропонує продукти з різноманітним вітамінним складом, органічними кислотами та специфічними ароматичними властивостями, що дозволяє оптимально задовольняти вимоги кожного сегмента споживачів. Такий підхід не лише забезпечує стабільний попит, але й сприяє зміцненню позицій на ринку концентрованих соків як виробника високоякісної продукції, яка відповідає міжнародним стандартам.

## РОЗДІЛ 3

### ОЦІНКА ЯКОСТІ КОНЦЕНТРОВАНИХ СОКІВ

#### 3.1 Вимоги до якості концентрованих соків

Основним нормативним документом, що визначає якість концентрованих соків на підприємстві, є ДСТУ 9126:2021 «Соки фруктові концентровані. Технічні умови». Цей стандарт регламентує загальні технічні вимоги до фруктових концентрованих соків, охоплюючи їх органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні характеристики, а також вимоги щодо безпеки продукції.

Під час виробництва та контролю якості соків ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» також дотримується міжнародних стандартів, зокрема Codex Alimentarius (Codex), ISO 22000 (управління безпечністю харчових продуктів), FSSC 22000 (сертифікація харчової безпеки) та AIJN Code of Practice (стандарти Європейської асоціації соків). Міжнародні стандарти встановлюють жорсткі вимоги до органолептичних властивостей, контролю за вмістом шкідливих речовин, мікробіологічної безпеки, а також регламентують норми маркування продукції.

Поєднання вимог ДСТУ 9126:2021 з міжнародними стандартами дозволяє підприємству забезпечувати стабільну якість та безпеку соків, відповідність продукції вимогам як внутрішнього, так і світового ринку [15].

Для підтримання якості концентрованих соків відповідно до стандартів на підприємстві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», проводяться ретельні дослідження за основними показниками якості та безпеки.

Органолептичні характеристики соків оцінюють за допомогою дегустацій, аналізуючи зовнішній вигляд, колір, смак і запах концентратів.

Концентрати оцінюються на відповідність кольоровим характеристикам, притаманним вихідній сировині, такій як фрукти або ягоди. Експерти здійснюють візуальний аналіз, порівнюючи результати з контрольними зразками. Зокрема, яблучний концентрат повинен мати світло-жовтий відтінок,

тоді як вишневий концентрат характеризується насичено-червоним кольором. Відхилення в кольорі можуть сигналізувати про використання неякісної сировини або виникнення технологічних збоїв.

Для забезпечення високої якості смакових та ароматичних властивостей продукту проводиться дегустаційна оцінка для виявлення чистоти смаку, який має бути позбавлений сторонніх присмаків або запахів. Наприклад, яблучний концентрат повинен відзначатися природною солодкістю, а концентрат чорної смородини — легкою кислінкою. Усі невідповідні аромати є недопустимими.

Значну увагу приділяють однорідності соків. Освітлені соки повинні бути прозорими і без осаду, тоді як соки з м'якоттю можуть містити природний осад як показник високого вмісту клітковини й інших корисних речовин. Незвично велика кількість осаду або присутність великих частинок може свідчити про недоліки у процесі фільтрації.

Фізико-хімічні показники концентрованих соків визначаються в лабораторних умовах, де спеціалісти аналізують основні компоненти соку, зокрема рівень кислотності, вміст сухих речовин, цукрів і вітамінів.

Вміст сухих речовин вимірюється за допомогою рефрактометрії, що дозволяє визначити загальну концентрацію розчинених речовин у соку. Це важливий показник, адже вміст сухих речовин визначає густоту і насиченість смаку. Наприклад, для яблучного соку стандартний рівень становить близько 70%.

Кислотність визначається за допомогою титрування або потенціометрії, щоб встановити рН продукту. Кислотність впливає на смак, стабільність і тривалість зберігання продукту. Для деяких соків, як вишневий чи смородиновий, характерний високий рівень кислотності, що надає їм специфічного смаку.

Вміст цукрів. Проводиться хроматографічний аналіз для визначення співвідношення глюкози, фруктози і сахарози. Це дає можливість забезпечити відповідний рівень солодкості, характерний для кожного типу соку. Наприклад,

яблучний концентрат має високу концентрацію фруктози, яка додає йому природного солодкого смаку.

Вміст вітаміну С та інших корисних речовин перевіряється шляхом вискоєфективної рідинної хроматографії. Це дозволяє підтримувати необхідний рівень харчової цінності продукту, особливо для тих соків, які орієнтовані на дитяче та здорове харчування.

Мікробіологічні показники відіграють вирішальну роль у забезпеченні безпеки харчових продуктів, особливо у виявленні потенційно небезпечних мікроорганізмів.

Загальна кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФAM) є ключовим аспектом контролю, який проводить підприємство. Надмірний рівень цих мікроорганізмів може свідчити про недотримання санітарних норм, а тому рівень МАФAM знижується шляхом обробки продуктів високими температурами та дотриманням строгих умов стерильності.

Щодо патогенних мікроорганізмів, здійснюються систематичні перевірки на наявність кишкової палички, сальмонели та інших патогенних агентів, які можуть бути занесені через сировину або обладнання. Відсутність цих мікроорганізмів гарантується за допомогою ретельної дезінфекції та підтриманням належного санітарного стану виробничих приміщень.

Контроль за дріжджами та пліснявами виконують через відповідні поживні середовища та спеціальні умови інкубації. Усі концентрати підлягають ретельній перевірці з огляду на присутність дріжджів і пліснявих грибів, які можуть вплинути на смак і термін зберігання продукту.

Безпека у відношенні шкідливих речовин є важливою складовою контролю якості на підприємстві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА».

Нагляд за рівнями шкідливих речовин, що можуть проникати в продукти з навколишнього середовища, залишається пріоритетним завданням. Перевірка на важкі метали здійснюється за допомогою атомно-абсорбційної спектrophотометрії з метою виявлення свинцю, кадмію, ртуті та інших металів,

які у надлишкових концентраціях можуть бути шкідливими для здоров'я споживачів.

Крім того, лабораторні методи використовуються для аналізу залишкових концентрацій нітратів і пестицидів у сировині та готовій продукції, що забезпечує відповідність не лише українським, а й міжнародним стандартам. Особлива увага приділяється перевірці на радіонукліди, які можуть потрапити в продукт через специфічні екологічні умови регіону вирощування сировини.

Табл. 3.1 порівнює основні вимоги до якості концентрованих соків згідно з національними та міжнародними стандартами. Це дозволяє зрозуміти ключові норми, що регулюють виробництво якісної продукції.

Таблиця 3.1 - Порівняльний аналіз вимог до якості концентрованих соків за ДСТУ 9126:2021 та міжнародними стандартами [15]

Показник	Норма за ДСТУ 9126:2021	Норма за міжнародними стандартами	Міжнародний стандарт
1	2	3	4
<b>Органолептичні показники</b>			
Колір	Відповідний типу сировини	Природний, відповідний типу фруктів	Codex Alimentarius, AIJN
Смак	Характерний для продукту, без сторонніх присмаків	Характерний для відповідного соку	Codex Alimentarius, AIJN
Запах	Без сторонніх запахів	Чистий, характерний для сировини	Codex Alimentarius, AIJN
Консистенція	Однорідна	Однорідна, без осаду	Codex Alimentarius, AIJN
<b>Фізико-хімічні показники</b>			
Вміст сухих речовин (%)	Відповідно до типу соку, $\geq 11\%$	$\geq 11.2\%$ для яблучного соку, залежно від виду фруктів	Codex Alimentarius, AIJN
Кислотність	Відповідно до виду соку, 0.3-1.5%	Залежно від виду соку (напр., 0.2-2.0%)	Codex Alimentarius, ISO
pH	Залежить від типу соку, в межах 2.8-4.5	В межах 2.5 – 4.5	Codex Alimentarius, ISO 1842
Вміст цукрів (глюкоза, фруктоза, сахароза)	Відповідно до виду соку, 5-20%	Залежно від типу фруктів (наприклад, $\geq 10\%$ для фруктози в яблучному соці)	AIJN

Кінець таблиці 3.1

1	2	3	4
Вміст вітаміну С (мг/100 мл)	Залежить від типу соку, $\geq 40$ мг	$\geq 200$ мг/л для цитрусових	Codex Alimentarius
Мікробіологічні показники			
Мезофільні мікроорганізми	$\leq 100$ КУО/мл	$\leq 100$ КУО/мл	Codex Alimentarius, ISO 21527
Пліснява і дріжджі	$\leq 10$ КУО/мл	$\leq 10$ КУО/мл	Codex Alimentarius, ISO 21527-1
Патогенні мікроорганізми (сальмонела)	Відсутні	Відсутні	ISO 22000, FSSC 22000
Безпека щодо шкідливих речовин			
Важкі метали (свинець, кадмій)	$\leq 0.05$ мг/кг для свинцю, $\leq 0.01$ мг/кг для кадмію	$\leq 0.05$ мг/кг для свинцю, $\leq 0.01$ мг/кг для кадмію	Codex Alimentarius, AIJN, ISO 1884
Пестициди	В межах допустимих норм, $\leq 0.01$ мг/кг	В межах допустимих норм, $\leq 0.01$ мг/кг	Codex Alimentarius, ISO 22000
Нітрати (мг/кг)	$\leq 50$	$\leq 50$	Codex Alimentarius
Радіонукліди	Відсутні	Відсутні	Codex Alimentarius
Умови зберігання та пакування			
Температура зберігання	Відповідно до обробки	Відповідно до обробки	Codex Alimentarius, ISO
Пакування	Асептичне або заморожене	Асептичне або заморожене	Codex Alimentarius, AIJN
Маркування			
Склад, термін придатності, умови зберігання	Обов'язково наявне	Повне маркування, зазначення складу та харчової цінності	Codex Alimentarius, AIJN, ISO 9001

Для збереження якості концентрованих соків підприємство забезпечує оптимальні умови зберігання та пакування.

Температурний режим зберігання: Після виробництва соки зберігаються за суворо контрольованих температурних умов, які варіюються залежно від типу обробки, такої як стерилізація, пастеризація чи замороження. Зокрема, для заморожених концентратів необхідно дотримуватись температури не вище - 18°C.

Тип пакування: Залежно від виду соку підбирається відповідне асептичне пакування, яке сприяє продовженню терміну зберігання без потреби у використанні консервантів.

Маркування продукції: З метою відповідності стандартам та інформування споживачів щодо якості продукції, підприємство розробляє маркування, яке включає інформацію про: Склад продукту, деталізуючи основні компоненти та наявність будь-яких додаткових інгредієнтів.

Термін придатності та умови зберігання, які гарантують якість та безпечність концентратів. Країна походження та виробник — це ключові орієнтири для споживачів, насамперед тих, хто цінує продукцію від відомих виробників.

На основі проведеного аналізу можна зробити висновок, що ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» відзначається суворим дотриманням високих стандартів якості у виробництві концентрованих соків. Це досягається завдяки орієнтації на відповідність як національним вимогам ДСТУ 9126:2021, так і міжнародним нормам, таким як Codex Alimentarius, ISO та AIJN. Компанія ретельно забезпечує, щоб її продукція відповідала всім необхідним органолептичним, фізико-хімічним і мікробіологічним параметрам. Ці аспекти є критично важливими для забезпечення загальної якості та безпеки соків. Для підтримки такого рівня якості, контроль здійснюється на кожному етапі виробництва – від оцінки вхідної сировини до перевірки кінцевого продукту. Це гарантує не тільки високу якість і безпечність, а й дозволяє продукції відповідати очікуванням споживачів. Завдяки впровадженню інноваційних методів зберігання, асептичного пакування і впорядкованої системи маркування, ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» успішно зміцнює свої конкурентні позиції як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках. Це дозволяє компанії пропонувати продукцію, що відповідає найвищим стандартам якості.

### 3.2 Оцінка якості концентрованих соків різних виробників

Забезпечення якості концентрованих соків виступає ключовим елементом, що визначає конкурентоспроможність підприємства на сучасному ринку

харчових продуктів. У сучасних умовах споживачі зосереджені на якості продукції, її відповідності нормативам та натуральності, що особливо актуально для товарів, які використовуються у дитячому харчуванні, здоровому раціоні, а також при виробництві преміальних напоїв та кондитерських виробів.

Товариство з обмеженою відповідальністю «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», як один з провідних українських виробників концентрованих соків, забезпечує відповідність своєї продукції національним стандартам, одночасно інтегруючи практики міжнародних стандартів якості та безпеки. Це робить їх продукцію популярною як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Метою питання кваліфікаційної роботи є комплексна оцінка якості концентрованих соків, виготовлених ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», у порівнянні з аналогічною продукцією інших вітчизняних виробників.

Порівняльний аналіз включає органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники, а також перевірку відповідності стандартам безпеки, що дозволяє визначити сильні сторони та виявити можливості для покращення в процесі виробництва. Такий підхід надає можливість об'єктивніше оцінити рівень якості продукції в умовах жорсткої конкуренції й акцентувати на унікальних характеристиках і перевагах концентрованих соків ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА».

Основними конкурентами ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» на міжнародному ринку є компанії, що спеціалізуються на виробництві фруктових концентратів для харчової промисловості. Це компанії такі як: Doehler Group (Німеччина) представляє собою впливового постачальника такого асортименту, як фруктові концентрати, пюре, екстракти та інші інгредієнти для харчової галузі;

Citrusuco (Бразилія) є одним з найбільших світових виробників апельсинового концентрату, що займає стійкі позиції на ринках Північної та Південної Америки, сфокусовуючись на цитрусових соках з високим рівнем якості. SVZ International (Нідерланди) виступає міжнародним виробником



концентрованих фруктових та овочевих соків, який охоплює ринки Європи, США та Азії;

Louis Dreyfus Company (Франція) є одним із великих виробників і постачальників концентрованих соків, таких як апельсиновий та лимонний.

На внутрішньому українському ринку концентрованих соків основними конкурентами ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» є певні вітчизняні компанії, які заслуговують на увагу в цьому сегменті. А саме: ПрАТ «Вітмарк-Україна» є одним із провідних виробників соків, нектарів і концентратів в Україні, працюючи під відомими брендами такими як «Сандора», «Jaffa» і «Наш Сік»; ТОВ «Галичина Фрукт» спеціалізується на виробництві фруктових концентратів з місцевої сировини, обслуговуючи промислових клієнтів, таких як кондитерські фабрики та молочні підприємства; ТОВ «Соки України» виробляє фруктові соки та концентрати із місцевої сировини, орієнтуючись на українських споживачів; ФГ «Тріумф Агро» представляє невеликих виробників концентрованих соків, спеціалізуючись на переробці фруктів і ягід з екологічно чистих регіонів України. Їх продукція орієнтована на ринок натуральних інгредієнтів для харчової промисловості, включаючи виробників напоїв і дитячого харчування.

Табл. 3.2 ілюструє порівняльний огляд основних конкурентів-виробників концентрованих соків ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», що дозволяє краще зрозуміти їх регіональне розташування та напрями виробництва.

Таблиця 3.2. – Основні конкуренти-виробників концентрованих соків ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» [19-22]

Компанія	Регіон	Основний напрямок виробництва
1	2	3
ПрАТ «Вітмарк-Україна»	Одеська область	Виробництво соків, нектарів і фруктових концентратів, зокрема під брендами «Сандора», «Jaffa»
ТОВ «Галичина Фрукт»	Львівська область	Виробництво фруктових концентратів з місцевої сировини для промислових споживачів
ТОВ «Соки України»	Вінницька область	Виробництво соків і концентратів з місцевої сировини, орієнтоване на внутрішній ринок
ФГ «Тріумф Агро»	Одеська область	Виробництво концентрованих соків з екологічно чистої сировини для харчової промисловості

Асортимент концентрованих соків у провідних вітчизняних виробників переважно подібний і складається з базових концентратів з яблук, вишні, смородини, сливи, а також тропічних фруктів, таких як ананас і манго. Такий стандартний набір сокових концентратів зумовлений попитом на сировину із універсальними смаковими та поживними властивостями, яка підходить для різноманітної харчової продукції — від дитячого та дієтичного харчування до преміум-напоїв.

Подібність асортименту сприяє підтриманню конкурентних умов на ринку, оскільки кожен виробник прагне запропонувати продукцію з певними перевагами в якості, дотримуючись встановлених стандартів.

При здійсненні аналізу якості концентрованих соків, вироблених ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», у порівнянні з продукцією інших вітчизняних виробників, необхідно враховувати основні параметри, що визначають якість сокових концентратів, включаючи такі аспекти характеристики: Органолептичні властивості, зокрема зовнішній вигляд, смак, аромат і консистенція. Фізико-хімічні характеристики, такі як кислотність, вміст сухих речовин, а також рівень цукрів і вітамінів. Мікробіологічні параметри, які включають наявність або відсутність мезофільних аеробних мікроорганізмів, дріжджів, пліснявих грибів і патогенів. Безпечність щодо токсичних речовин передбачає контроль за вмістом важких металів, пестицидів, нітратів та потенційних забруднюючих речовин.

Для проведення відповідного порівняння буде використані дані щодо якості концентрованих соків ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» у співвідношенні з аналогічними показниками продукції конкурентів: ПрАТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Соки України», ТОВ «Галичина Фрукт» і ФГ «Тріумф Агро». Кожен із цих виробників відрізняється специфікою у виборі сировини, технологічних процесах та стандартах якості, що може призводити до відмінностей у продукції, навіть при дотриманні діючих нормативних стандартів.

У контексті дослідження якості концентрованих соків було обрано яблучний концентрат, як базовий зразок для порівняльного аналізу серед продуктів вітчизняних виробників. Цей вибір зумовлений популярністю яблучного концентрату, що широко застосовується в процесі виробництва різноманітних напоїв та продуктів харчування. Його вибір обґрунтовано універсальними смаковими якостями, легкістю доступу до сировини, а також високою поживною цінністю.

Фокусування на яблучному концентраті пояснюється його значущістю на ринку концентрованих соків. Він задовольняє потреби різноманітних категорій споживачів і користується стійким попитом. Додатково, його натуральний вміст фруктози та збалансований рівень кислотності роблять яблучний концентрат оптимальним кандидатом для якісного аналізу і порівняння з продукцією інших виробників. У табл. 3.3 представлено порівняння ключових показників якості, що дозволить об'єктивно оцінити відповідність продукції ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» вимогам споживачів у контексті загальної якості та безпеки продукту на ринку концентрованих соків.

Таблиця 3.3 – Порівняльний аналіз якості яблучних концентратів провідних вітчизняних виробників

Показник	ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА»	ПрАТ «Вітмарк-Україна»	ТОВ «Галичина Фрукт»	ТОВ «Соки України»	ФГ «Тріумф Агро»
1	2	3	4	5	6
Колір	Світло-жовтий	Світло-бурштиновий	Золотисто-жовтий	Жовтий	Світло-жовтий
Смак і аромат	Чистий, насичений яблучний	Легкий післясмак	Природний, солодкуватий	Ніжний аромат	Легкий, з кислотою
Консистенція	Однорідна	Прозора	Без осаду	Легка прозорість	Легка осадність
Вміст сухих речовин (%)	11-12%	10.5-11.5%	11%	10.5-11%	11%
Кислотність	0.6-1.2%	0.5-1.1%	0.7%	0.6-1.0%	0.6-1.1%
pH	3.2-4.0	3.3-4.1	3.0-4.2	3.3-4.1	3.1-4.0
Вміст цукрів	8-15%	8-13%	10%	8-13%	8-12%
Вітамін С (мг/100 мл)	30-50	25-40	35	28-48	30-42

Кінець таблиці 3.3

1	2	3	4	5	6
МАФАМ (КУО/мл)	≤100	≤120	≤130	≤90	≤100
Пліснява і дріжджі	≤10 КУО/мл	≤15 КУО/мл	≤10 КУО/мл	≤12 КУО/мл	≤14 КУО/мл
Важкі метали	≤0.05 мг/кг	≤0.04 мг/кг	≤0.06 мг/кг	≤0.03 мг/кг	≤0.04 мг/кг
Температура зберігання	-18°C або асептичне	-18°C або асептичне	2-10°C	-18°C	-18°C
Тип пакування	Асептичне, заморожене	Скляні пляшки	Асептичне	Асептичне	Асептичне

На підставі проведеного аналізу таблиці можна сформулювати наступні висновки:

Колір та смакові характеристики яблучних концентратів різних виробників різняться, що може бути результатом варіацій у технології виробництва або в характеристиках сировини. Наприклад, продукція ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» вирізняється чистим, насиченим яблучним смаком, в той час як інші виробники демонструють незначні варіації в аспектах смаку та кольору.

Показники вмісту сухих речовин, кислотності та рН є досить схожими між різними виробниками, що свідчить про їх відповідність галузевим стандартам якості для яблучних концентратів.

Попри те, що більшість виробників демонструють приблизно однаковий рівень вітаміну С, деякі, такі як ТОВ «Галичина Фрукт» і ФГ «Тріумф Агро», характеризуються підвищеним показником. Така властивість може бути вигідною для споживачів, які шукають продукцію з високою харчовою цінністю.

Всі виробники демонструють відповідний рівень мікробіологічної безпеки. Показники мікроорганізмів, плісняви та дріжджів лежать у межах допустимих норм, що підтверджує безпечність продукції.

Вміст важких металів у зразках залишається в межах прийнятних норм, що свідчить про дотримання санітарних вимог і безпечність продукції для споживача.

Умови зберігання та тип пакування відрізняються; кілька виробників використовують скляні пляшки, тоді як інші надають перевагу асептичному або

замороженому пакуванню. Асептичне пакування та замороження підтримують тривалий термін зберігання без застосування консервантів.

Відповідно до проведеної комплексної оцінки якості яблучного концентрату, виробленого ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», можна констатувати, що підприємство надає продукцію високої якості, перевершуючи основних вітчизняних конкурентів, таких як ПрАТ «Вітмарк-Україна», ТОВ «Галичина Фрукт», ТОВ «Соки України» та ФГ «Тріумф Агро».

На основі аналізу органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних показників встановлено, що якість яблучного концентрату «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» відповідає як міжнародним, так і національним стандартам. У багатьох аспектах продукція перевершує конкурентів, демонструючи стабільний рівень сухих речовин, збалансований вміст кислот і цукрів, а також високі органолептичні характеристики, зокрема насичений смак, однорідну консистенцію та відповідний кольоровий профіль. Ці особливості підвищують якість продукції та її привабливість для як кінцевих споживачів, так і великих промислових клієнтів. Порівнюючи з конкурентами, «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» виділяється ретельним контролем за безпекою продукції, дотримуючи високих стандартів у мікробіологічних показниках з низьким рівнем МАФМ і відсутністю патогенних мікроорганізмів, а також суворим контролем за вмістом важких металів, пестицидів та інших шкідливих речовин. Це сприяє формуванню високого рівня довіри до продукту на ринку та створює конкурентну перевагу, особливо у сегментах, що цінують безпеку та природність продукту.

Отже, ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» успішно конкурує з іншими українськими виробниками концентрованих соків завдяки стабільним якісним показникам, відповідності міжнародним стандартам та високим рівнем безпеки. Це дає змогу компанії утримувати лідируючі позиції на ринку, забезпечуючи споживачів і промислових клієнтів якісною продукцією, яка відповідає вимогам як внутрішнього, так і міжнародного ринку.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Проведені дослідження дозволяють зробити наступні висновки. Ринок соків та сокової продукції в Україні має значний потенціал для зростання завдяки зростаючому інтересу споживачів до здорового харчування та натуральних продуктів. Основними тенденціями є попит на органічні соки, інновації у смакових комбінаціях, збільшення популярності здорових напоїв та увага до екологічної упаковки, які визначають майбутній розвиток цього сектора. Є кілька важливих питань, що потребують подальшого дослідження, зокрема вплив економічних, соціальних та екологічних факторів на споживчий вибір. Іншими суттєвими питаннями є сировинні та логістичні виклики. Необхідно вивчити можливості покращення якості місцевої сировини та оптимізацію логістики для зменшення втрат.

Фруктово-ягідні соки є важливим елементом здорового раціону завдяки своєму багатому складу та високій харчовій цінності. Вони містять багато вітамінів, мінералів, органічних кислот, пектинових речовин, ефірних олій і поліфенолів, які забезпечують організм необхідними поживними речовинами. Органічні кислоти додають сокам характерного кислого смаку, тоді як ефірні олії забезпечують антибактеріальну й антиоксидантну дію. Поліфеноли разом із дубильними речовинами формують складний смаковий профіль соків і можуть захищати організм. Мінерали, такі як калій, кальцій, магній і залізо, важливі для підтримки здоров'я кісток і серцево-судинної системи. Завдяки високому вмісту вітаміну С, особливо в апельсинових та чорносмородинових соках, вони сприяють зміцненню імунітету. Проте зберегти всі корисні речовини під час обробки та зберігання складно, оскільки тривале зберігання і теплова обробка можуть знижувати їхню харчову цінність.

Було розглянуто організацію, об'єкти та методи дослідження щодо формування асортименту та оцінки якості продукції ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА». Це підприємство є одним із лідерів у виробництві фруктових

наповнювачів, сокових концентратів, пюре та екстрактів. Завдяки сучасній інфраструктурі компанія дотримується вимог ISO 9001, FSSC 22000, HACCP та інших стандартів.

Для оцінки якості концентрованих соків застосовують комплексний підхід, що включає фізико-хімічний, хімічний, органолептичний і мікробіологічний аналізи відповідно до національних і міжнародних стандартів. Фізико-хімічні показники оцінюються методами титрування, спектрофотометрії та хроматографії. Органолептичні характеристики перевіряє дегустаційна комісія за критеріями смаку, запаху, кольору і консистенції.

Дослідження факторів, які впливають на якість та асортимент концентрованих соків на підприємстві ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА», підкреслює надзвичайно важливе дотримання високих стандартів якості на всіх етапах виробництва. Використання сертифікованої сировини, обдуманих технологічних процесів, строгого контролю якості та сучасних методів обробки, таких як стерилізація, пастеризація та асептичне пакування, разом із правильним температурним режимом при зберіганні, сприяють тривалому зберіганню продукту без консервантів. Це допомагає зберегти смак, аромат і поживну цінність соків у відповідності до ринкових вимог та споживчих очікувань.

Асортимент концентрованих соків ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» спрямований на задоволення потреб різних сегментів цільової аудиторії, дозволяючи компанії обслуговувати як великих промислових замовників, так і кінцевих споживачів. Компанія виробляє концентровані соки з високим вмістом поживних речовин для різноманітних сегментів — від дитячого та спортивного харчування до масового ринку напоїв. Продукція відрізняється багатим вітамінним складом, органічними кислотами та специфічними ароматичними властивостями, що оптимально задовольняє вимоги кожного сегмента споживачів, забезпечуючи стабільний попит і зміцнені позиції на ринку як виробника високоякісної продукції. Аналіз підтверджує, що ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» суворо дотримується високих стандартів якості у виробництві концентрованих соків, орієнтуючись на відповідність національним вимогам

ДСТУ 9126:2021 і міжнародним нормам, таким як Codex Alimentarius, ISO і AIN. Компанія контролює відповідність продукції органолептичним, фізико-хімічним і мікробіологічним параметрам для забезпечення загальної якості та безпеки соків. Контроль здійснюється на всіх етапах виробництва — від оцінки сировини до перевірки кінцевого продукту, забезпечуючи високу якість і відповідність споживчим очікуванням.

Завдяки інноваційним методам зберігання, асептичному пакуванню і системі маркування, ТОВ «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» посилює свої конкурентні позиції як на внутрішньому, так і міжнародному ринках. Це дозволяє компанії пропонувати продукцію найвищої якості. Успішна конкуренція з іншими українськими виробниками досягається завдяки стабільній якості продукції, відповідності міжнародним стандартам і високому рівню безпеки, що утримує її лідируючі позиції на ринку, задовольняючи вимоги як на внутрішньому, так і на міжнародному.

З огляду на зазначене пропонуємо наступні пропозиції для підвищення конкурентоспроможності та задоволення потреб споживачів:

1. Розширення асортименту на основі споживчих трендів. Пропонуємо включити в асортимент соки без додавання цукру, збагачені вітамінами, антиоксидантами та іншими корисними речовинами. Це відповідає зростаючому інтересу споживачів до натуральних та органічних продуктів.

2. Інновації у смакових комбінаціях. Пропонуємо розробити нові продукти, поєднуючи традиційні фруктові концентрати з екзотичними або овочевими компонентами. Це дозволить залучити ширшу аудиторію, особливо молодь, яка цінує унікальні та нові смаки.

3. Для підвищення якості та конкурентоспроможності концентрованих фруктових соків на підприємстві «АГРАНА ФРУТ УКРАЇНА» пропонуємо впровадження наступних інноваційних методів фільтрації. Серед них, використання ультрафільтрації та мембранних технологій, що сприятиме покращенню прозорості соку, усуненню небажаних частинок та збереженню поживних властивостей.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз ринку соків в Україні. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-sokov-smuzi-i-fruktoivogo-pyure-v-ukraine-2019-6-mes-2023-gg>
2. Бліщ Р.О., Дзіняк Б. О. Оцінка якості яблучних соків польських марок. *Chemistry, Technology and Application of Substances*. Vol. 5. No. 2. 2022. URL: <https://science.lpnu.ua/ctas/all-volumes-and-issues/volume-5-number-2/study-apple-juices-quality-polish-producers>
3. В Україні встановлять вимоги до фруктових соків. *AgroPortal.ua*. URL: <https://agroportal.ua/news/ukraina/v-ukrajini-vstanovlyat-vimogi-do-fruktoivih-sokiv>.
4. Воронка О.В. Дослідження властивостей концентрованих соків. *Вінницький національний аграрний університет*. URL: <http://socrates.vsau.org/b04213/html/cards/getfile.php/33553.pdf>
5. Гуменюк О. Л. Харчова хімія : лабораторний практикум. Чернігів, 2020. 82 с.
6. ДСТУ 8402:2015. Продукти переробки плодів та овочів. Рефрактометричний метод визначення розчинних сухих речовин. Київ : Держстандарт України, 2015.
7. ДСТУ 2074-92. Продукти переробки овочів та фруктів. Терміни та визначення. Київ : Держстандарт України, 1992
8. ДСТУ 4150:2003. Соки, напої сокові, нектари плодово-ягідні та з баштанних культур. Київ, 2003. 15 с.
9. ДСТУ 4283.1:2007. Консерви. Соки та сокові продукти. Терміни та визначення понять. Київ : Держстандарт України, 2007
10. ДСТУ 4283.2:2007. Консерви. Соки та сокові продукти. Номенклатура та вимоги. Київ : Держстандарт України, 2007.

11. ДСТУ 4283.2:2007. Соки та сокові продукти. Київ : Держстандарт України, 2007. 15 с.
12. ДСТУ 4518:2006. Продукти харчові. Споживче маркування. Загальні правила. Київ : Держстандарт України, 2006
13. ДСТУ 4957:2008. Продукти переробки плодів та овочів. Методи визначення титрованої кислотності. Київ : Держстандарт України, 2008.
14. ДСТУ 9125:2021. Соки плодові та ягідні з цукром. Київ : Держстандарт України, 2021.
15. ДСТУ 9126:2021. Соки фруктові концентровані. Технічні умови. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2021. 18 с.
16. Лапіцька Н.В. Технологія напоїв, екстрактів та концентратів : навч. посіб. Чернігів : НУЧК імені Т. Г. Шевченка, 2021. 217 с.
17. Мельник І. В. Тенденції розвитку українського ринку соків. URL: <https://magazine.faaaf.org.ua/tendencii-rozvitku-ukrainskogo-rinku-sokiv.html>
18. Надточій І.І. Формування та реалізація конкурентної стратегії підприємств з виробництва соків : автореф. дис. ... канд. екон. наук : спец. : 08.00.04. Одеса : Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2011. 17 с.
19. Офіційний сайт Вітмарк-Україна. URL: <https://vitmark.com/>
20. Офіційний сайт Соки України. URL: <https://ecosphere.com.ua/brand/soki-ukraini/>
21. Офіційний сайт Agrana Fruit. URL: <https://www.agrana.com>
22. Офіційний сайт ТМ Galicia URL: <https://galicia.com.ua>
23. Попова Н. В., Мисюра Т. Г., Ляпкало В. С. Розроблення компонентного складу яблучно-вишневого соку з оцінкою показників якості і безпеки. *Наукові праці НУХТ*. 2021. Т. 27. № 2. С. 148–168.
24. Рогова Н.В. Раціональні параметри процесу ферментування натуральних соків. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. Серія «Технічні науки». 2020. Т. 96. № 1. С. 30–37.

25. Рогова Н. В. Розробка технології купажованих соків на основі збродженого березового соку. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2022. Вип. 1. С. 41–48.

26. Рожко І.С. Основи переробки соковитої продукції : навч. посіб. Дубляни, 2019. 112 с.

27. Сирота, Л. П. Стан та перспективи розвитку виробництва фруктових соків в Україні. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 3. С. 49-54.

28. Сирохман І. В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2022. 544 с.

29. Соколенко А. І. Фізико-хімічні методи обробки сировини та продуктів харчування. Харків : АртЕк, 2000. 457 с.

30. Сорока Б.О. Вміст вітаміну С у соках та напоях, що містять сік. *Менеджмент XXI століття: сучасні моделі, стратегії, технології* : зб. наук. праць XI Всеук. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Вінниця, 10 жовт. 2024 р. Вінниця, 2024. Ч. \_\_. С. \_\_.

31. Сорока Б.О. Дослідження ринку соків та сокової продукції України. *Менеджмент XXI століття: сучасні моделі, стратегії, технології* : зб. наук. праць XI Всеук. наук.-практ. Інтернет-конф., м. Вінниця, 10 жовт. 2024 р. Вінниця, 2024. Ч. \_\_. С. \_\_.

32. Суткович Т.Ю., Безусов А.Т., Плахотін В.Я., Хомич Г.П., Наконечна Ю.Г. Використання вакууму в харчових технологіях при попередній обробці сировини : монографія. Полтава : РВВ ПУСКУ, 2009. 149 с.

33. Топ-10 ТМ соків і нектарів. URL: <https://uba.top/soky-i-nektary/>

34. Україна експортує яблучний концентрат рекордними темпами другий сезон поспіль. URL: <https://agroportal.ua/news/ukraina/ukrajina-eksportuye-yabluchniy-koncentrat-rekordnimi-tempami-drugiy-sezon-pospil>

35. Agrana Beteiligungs AG. URL: <https://markets.ft.com/data/equities/tearsheet/profile?s=AGR:VIE>

36. AIJN (European Fruit Juice Association). (2020). *European Fruit Juice Market Report*. AIJN Annual Report provides market trends, consumer preferences, and technological advancements in fruit juice production in the EU. Available at: [AIJN Website](#).

37. Bopitiya D., Hearn M. T. W., Zhang J., Bennett L. E. Demonstration of anti-oxidant properties of mustard seed (*Brassica juncea*) protein isolate in orange juice. *Food Chemistry*. 2022. 396 p.

38. Cara K. C., Beauchesne A. R., Wallace T. C., Chung M. Effects of 100% Orange Juice on Markers of Inflammation and Oxidation in Healthy and At-Risk Adult Populations: A Scoping Review, Systematic Review, and Meta-analysis. *Advances in Nutrition*. 2022. № 13(1). Pp. 116-37.

39. Matsui, K., & Tanaka, H. (2018). Thermal processing of juices: Pasteurization and UHT treatments. *Food and Bioprocess Technology*, 11(5), 933-941. This article provides an overview of thermal treatments to ensure juice safety and extend shelf life. Available at: [SpringerLink](#).

40. U.S. Food and Drug Administration (FDA). (2021). *Juice HACCP Regulations*. A comprehensive guide to the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) standards for juice production in the U.S., detailing safety protocols. Available at: [FDA Website](#).