

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувачка кафедри Технології
ресторанної і аюрведичної продукції**

Олександра НЕМІРІЧ

“18” квітня 2022 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Бикової Тамари Михайлівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розроблення технології овочевих смузі підвищеної біологічної цінності для салат-бару

керівник роботи Дейниченко Людмила Григорівна, к.т.н., доцент,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “18” квітня 2022 року №166

2. Строк подання здобувачем роботи 04.06.2022

3. Вихідні дані до роботи технологія смузі: методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ; Розділ 1 Обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ; Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування проекту; Розділ 3 Організаційно-технологічний; Висновки та пропозиції; Список використаної літератури та інтернет-ресурсів; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 - Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ; Аркуш 2 – План виробничих цехів; Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень

6. Консультанти розділів роботи


Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 18 квітня 2022р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	18.04-25.04.2022	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	26.04-02.05.2022	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	03.05-16.05.2022	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.05-22.05.2022	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 01.06.2022	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ» Аркуш 2 – План виробничих цехів Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень	23.05-30.05.2022	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.05-03.06.2022	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	04.06.2022	виконано

Здобувач


_____ (підпис)

Керівник роботи

_____ (підпис)

Бикова Т.М.

(прізвище та ініціали)

Людмила ДЕЙНИЧЕНКО

(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Бикова Тамара Михайлівна

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології Освітньо-

професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи: «Розроблення технології овочевих смузі
підвищеної біологічної цінності для салат-бару».**

Керівник кваліфікаційної роботи:

доц., к.т.н., Дейниченко Л.Г.

Термін захисту «_____» червня 2022 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

У роботі науково обґрунтовано та розроблено технології овочевих смузі підвищеної біологічної цінності. Здійснено та оптимізовано підбір рецептурних компонентів, визначено показники якості розроблених напоїв, складено нормативну документацію.

Досліджено ринок закладів ресторанного господарства в Слобідському районі міста Харкова, проаналізовано конкурентне середовище та встановлено концепцію закладу, розроблено його виробничу програму. Запропоновано інженерно-будівельне рішення, охарактеризовано структурно-технологічні схеми виробництва продукції у доготівельному цеху закладу ресторанного господарства.

Кваліфікаційна робота викладена на _____ сторінках та містить _____ таблиць, _____ рисунків, _____ додатків.

Графічний матеріал- _____ аркушів.

Ключові слова: технології овочевих смузі, дослідження ринку, виробнича програма, структурно-технологічні схеми, інженерно-будівельне рішення.

Annotation

The technology of vegetable strips of high biological value is scientifically substantiated and developed in the work. The selection of prescription components was carried out and optimized, the quality indicators of the developed drinks were determined, the normative documentation was compiled.

The market of restaurant establishments in the Slobidsky district of the city of Kharkiv has been studied, the competitive environment has been analyzed and the concept of the establishment has been established, its production program has been developed. The engineering and construction solution is offered, the structural and technological schemes of production in the finishing shop of the restaurant are characterized.

Qualification work is presented on ___ pages and contains _____ tables, _____ figures, _____ appendices.

Graphic material- ___ sheets.

Key words: vegetable stripe technologies, market research, production program, structural and technological schemes, engineering and construction solutions.

виробництва ЗРГ	49
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ	
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	51
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів	54
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	55
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів	58
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ	58
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	60
Висновки до Розділу 3	
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	64
ДОДАТКИ	67
ГРАФІЧНА ЧАСТИНА:	
АРКУШ 1 – Апаратурно-технологічна схема виготовлення інноваційної продукції ЗРГ	
АРКУШ 2 – План виробничих цехів	
АРКУШ 3 – Матеріали інноваційних досліджень	

					Пояснювальна записка	Арк.
						7
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Слід зауважити, що природна рослинна сировина, яка може бути використана у технології напоїв, є цінним і практично незамінним джерелом безпечних біологічно активних речовин, адаптованих до фізіологічних функцій організму людини.

Мета роботи – розроблення асортименту овочевих смузі підвищеної біологічної цінності.

Завдання:

- дослідити овочеві смузі;
- розробити нові зразки покращеної біологічної цінності;
- розрахувати харчову та біологічну цінність нових зразків;
- розробити технологічні схеми нових виробів.

Об'єктом дослідження є технологія овочевих смузі зі збалансованим вітамінно-мінеральним складом, розробленим з урахуванням синергетичних взаємодій мікронутрієнтів.

Предметом дослідження є овочі, смузі, вітамін А.

Методами дослідження виступають органолептичні та фізико-хімічні.

Розробка й впровадження харчових продуктів з підвищеною біологічною цінністю у меню ресторанів є не тільки своєрідною рекламою, але й «родзинкою», що зацікавлює споживача. Також проаналізовано сумісність усіх складових напоїв щодо доцільності їх використання з метою підвищення біологічної цінності.

					ВСТУП	Арк.
						9
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Використання у виробництві еко-позитивних матеріалів – вже тренд у західному бізнесі й поступово набуває обрисів в українському.

Навколишній світ диктує свої тенденції. Однією з найбільш позитивних є турбота про навколишнє середовище. У ресторанному бізнесі – це тренд введення еко-продукції в меню і використання еко-засобів в побуті. Впровадження даного тренду в роботу закладу ресторанного господарства є складним на етапі реалізації, однак безперечно дозволяє заслужити більшу любов і довіру споживачів.

Сьогодні у світі існує безліч закладів ресторанного господарства, які з часом створили потужну індустрію гостинності, у якій працюють мільйони професіоналів, створюючи усе найкраще споживачам послуг. Один заклад ресторанного господарства відрізняється від іншого асортиментом послуг, якістю обслуговування, широким меню, концептуальним підходом та організацією дозвілля, проте всі вони об'єднані спільною метою – це найбільш повне задоволення потреб споживачів у продукції та бажаних послугах.

Однією із популярних тенденцій останніх років ресторанного господарства як в Україні, так і в усьому світі є орієнтація на екологічність продуктів харчування. Сьогодні все більше людей турбується про стан власного здоров'я і набуває популярності рух правильного харчування. Аби йти в ногу з часом та задовольняти потреби різних споживачів ресторани також залучені в цей процес і намагаються дотримуватись нового еко-тренду.

Еко-харчування – популярний тренд серед людей, які піклуються про своє здоров'я і дотримуються екологічного стилю життя. Для того, щоб привабити споживачів новим «еко» трендом, ресторани впровадили використання екологічно чистих продуктів у приготуванні страв. Особливістю так званих «зелених» ресторанів є використання повністю або частково екологічно чистих, органічних продуктів, які не містять хімічних добавок і вирощені в абсолютно природних умовах.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

Проте, цього не досить, щоб задовольнити споживача, такі еко-страви мають відповідати показникам якості, естетичним та смаковим вимогам споживачів. До речі, поняття «екологічність» стосується не лише використання екологічних продуктів харчування у приготуванні страв, а й екологічне використання відходів на виробництво вторинної сировини. Відповідно еко – це не тільки споживання, але й утилізація. Сьогодні чимало існує закладів, що пропонують поціновувачам справжні фермерські та просто органічні делікатеси у форматі «від грядки до столу».

Вегетаріанство, або відмову від м'яса і продуктів тваринного походження практикують все більше жителів планети – хтось бере рослинне харчування за основу способу життя, хтось хоче стати здоровішими, а хтось пробує відмовлятися від м'яса з цікавості і не повертається до колишнього стилю харчування. Тому поруч зі знайомими закладами відкриваються нові вегетаріанські ресторани.

У закладах ресторанного господарства одним з найпростіших способів підтримати свідоме споживання продукції є виробництво страв і напівфабрикатів з поліпшеною біологічною цінністю, бо споживання таких продуктів не тільки поліпшує здоров'я, а й дозволяє задовольнити добову потребу у певному нутрієнті шляхом споживання однієї страви, а не цілого комплексу страв.

Фундаментальними основами «здорового» харчування є використання в раціоні харчування функціональних продуктів, які на відміну від традиційних продуктів, окрім харчової цінності та смакових властивостей мають певні функціональні властивості. Сфера ресторанних послуг сьогодні пропонує широкий асортимент напівфабрикатів, страв та напоїв з лікарськими та функціональними рослинними складниками, особливо інтенсивно в цьому напрямку розвивається галузь безалкогольних напоїв, а саме смузі.

Аліментарні хвороби – хвороби, що пов'язані із недостатнім або надлишковим харчуванням. Незадовільний стан харчування призводять до

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

зниження імунного і гуморального захисту організму і як наслідок до збільшення кількості інфекційних та неінфекційних захворювань, передчасному виснаженню організму і зростанню смертності; гальмування фізичного та психічного розвитку молодого організму і як наслідок зниження соціального статусу особи; ускладнення виконання організмом репродуктивної функції (зниження ймовірності запліднення, кволе та хворе потомство з незначною потенціальною тривалістю життя, низьким соціальним статусом та генетичними вадами).

Розлади харчування організму – це патологічні стани, обумовлені нестачею або надлишком необхідних для життєдіяльності харчових речовин, а також недостатністю або надлишковою енергетичною цінністю їжі. Аліментарні захворювання в основному виникають внаслідок тривалих порушень харчування.

До хвороб недостатності харчування належать при білковій та білково-енергетичній недостатності – аліментарна дистрофія, при вітамінній та мінеральній недостатності – цинга (вітамін С), пелагра (вітамін РР), бері-бері (вітамін В₁), анемія (вітамін В₁₂), ендемічний зуб (J), карієс (F) тощо.

Досконалість регулюючих систем організму не абсолютна, тому будь-яка формула збалансованого харчування не може бути однаково адекватною для всіх процесів життєдіяльності організму людини. Крім цього важливу роль відіграють індивідуальні генетичні особливості метаболізму і функцій органів і систем. У разі споживання великої кількості насичених жирів або холестерину в одних людей ліпідний обмін суттєво не змінюється, тоді як в інших він порушується навіть у разі меншого їх споживання. Отже, один і той самий нутрієнт спричиняє індивідуальні метаболічні процеси організму, які доповнюються фізіологічними чинниками: віком, статтю, фізичною активністю тощо.

Можна виділити такі хвороби з аліментарним фактором ризику: атеросклероз (тваринні жири, холестерин, легкозасвоювані вуглеводи), злоякісні пухлини (копчені продукти, тваринні жири), цукровий діабет

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

(легкозасвоювані вуглеводи, тваринні жири), подагра (пуринові основи, нуклеїнові кислоти, сечова кислота та інші азотовмісні екстрактивні речовини) [2].

Аналіз сучасного стану харчування населення України свідчить про наявність негативних тенденцій у стані харчування населення, що може негативно впливати на біосинтез гемоглобіну, викликати порушення діяльності нервової системи, обмінних процесів, фізичного розвитку, зниження імунітету, і спричинювати розвиток аліментарно зумовлених хвороб (анемію, ендокринні хвороби, захворювання серцево-судинної системи, аліментарну дистрофію й інші хвороби).

В останнє десятиліття серед населення України, як і багатьох економічно розвинених країн світу спостерігається виразна тенденція до набирання зайвої маси тіла та поширення ожиріння. Це пов'язано не тільки з тим, що у більшості населення харчовий раціон складається з дешевої, некорисної їжі, а й з патологічними порушеннями центральної нервової системи, згормональними зрушеннями.

Щорічно з приводу ожиріння здійснюється 1,0 тис. Первинних звернень в лікувально-профілактичні заклади. Значимість проблеми ожиріння визначається загрозою інвалідизації пацієнтів молодого віку і зменшенням загальної тривалості життя в зв'язку з розвитком тяжких супутніх захворювань. Також вчені проводять пряму залежність між вживанням у їжу трансгенів і погіршенням здоров'я людства в останні десять років (ожиріння, зростання онкологічних захворювань, різного виду алергії).

Забезпечення нормальної життєдіяльності організму та підтримання належного рівня метаболічних процесів потребує постійного надходження до організму не тільки макронутрієнтів – білків, жирів і вуглеводів, які є важливим джерелом поживних речовин і енергії, але й ряду біологічно активних сполук –

мікронутрієнтів [3]. Серед цих сполук важлива роль належить вітамінам, які є екзогенними аліментарними факторами і мають постійно надходити з продуктами харчування.

Вітаміни необхідні для забезпечення різних життєво важливих функцій, пов'язаних із процесами синтезу і розкладу різних сполук, вилученням і використанням енергії, транспортуванням речовин [4]. Вітаміни та їх комплекси впливають на клітинний метаболізм, запобігають дії шкідливих чинників, стимулюють активність антиоксидантних систем захисту і забезпечують нормалізацію окисновідновних процесів, водночас є джерелом енергії для організму, підвищують стійкість організму до дії несприятливих екзогенних факторів [5].

При пошкодженнях ділянок шкіри (рани, сонячні опіки) вітамін А прискорює процес загоєння, а також стимулює синтез колагену, знімає ризик приєднання вторинної інфекції; вітамін А бере участь в окислювально-відновлювальних процесах, регуляції синтезу білків, сприяє нормальному обміну речовин, функції клітинних та субклітинних мембран, є необхідним для росту нових клітин, уповільнює процес старіння; вітамін А приймає участь у синтезі стероїдних гормонів, є антагоністом тироксину – гормону щитовидної залози; ретинол необхідний для нормального розвитку і трофіки плоду; вітамін А захищає мембрани клітин мозку від руйнівного впливу вільних радикалів; антиоксидантна дія каротину відіграє важливу роль у запобіганні захворювань серця й артерій, є кардіопротектором, а також підвищує вміст у крові ліпопротеїдів високої щільності; такий каротиноїд, як лікопін, захищає від атеросклерозу, запобігаючи окисленню та накопиченню на стінках артерій холестеринових бляшок, а також є досить потужним захистом організму від онкологічних захворювань (особливо раку молочної залози), ендометрію та простати.

Нестача та дефіцит вітаміну А може проявитися наступним чином: порушення сутінкового зору («куряча сліпота»); підвищена сприйнятливність організму до захворювань, важчий перебіг інфекційних хвороб (кору,

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

вітряної віспи, ГРВІ); сухість та лущення епідермісу; поява поперечних смужок на нігтьових пластинах; ламкість волосся; підвищена втомлюваність, зниження розумових здібностей.

У розвинених країнах клінічний дефіцит вітаміну А є рідкісним у немовлят і зустрічається лише у тих, хто має порушення мальабсорбції. Однак недоношені діти не мають належних запасів вітаміну А в печінці при народженні, і їх плазмові концентрації ретинолу часто залишаються низькими протягом першого року життя. Недоношені діти з дефіцитом вітаміну А мають підвищений ризик захворювань очей, хронічних захворювань легень та шлунково-кишкового тракту.

У розвинених країнах кількість вітаміну А в грудному молоці є достатнім для задоволення потреб немовлят протягом перших 6 місяців життя. Але у жінок з дефіцитом вітаміну А об'єм грудного молока та вміст вітаміну А є неоптимальними та недостатніми для підтримки адекватних запасів вітаміну у немовлят, які перебувають на грудному вигодовуванні. Найпоширенішим і легко розпізнаваним симптомом дефіциту вітаміну А у немовлят та дітей є ксерофтальмія.

Вагітні жінки потребують додаткового вітаміну А для росту плоду та здорового стану тканин організму та підтримки власного метаболізму. За оцінкою ВООЗ у 9,8 мільйонів вагітних у всьому світі є ксерофтальмія внаслідок дефіциту вітаміну А. Інші наслідки дефіциту вітаміну А у вагітних та годуючих жінок включають підвищення захворюваності та смертності матері та немовлят, збільшення ризику анемії та уповільнення росту та розвитку немовлят.

Більшість людей із муковісцидозом мають підшлункову недостатність, що підвищує ризик дефіциту вітаміну А через труднощі з засвоєнням жирів. Кілька досліджень показали, що прийом пероральних препаратів може виправити низький рівень бета-каротину в сироватці крові у людей із муковісцидозом, але жодне контрольоване дослідження не вивчало впливу добавок вітаміну А на клінічні результати у пацієнтів із муковісцидозом.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

Вітамін А важливий для утворення та регенерації клітин шкіри. Недостатня кількість вітаміну А може бути виною у розвитку екземи та інших шкірних проблем.

У кількох клінічних дослідженнях було показано, що алітретиноїн, який має активність вітаміну А, ефективний для лікування екземи.

Значний дефіцит вітаміну А може призвести до повної сліпоти або відмирання рогівки, для якої характерні специфічні ознаки, що називаються плямами Бито. Ксерофтальмія та порушення сльозовиділення є одними з перших ознак дефіциту вітаміну А.

Маленькі діти в Індії, Африці та Південно-Східній Азії, яким, через бідний раціон, не вистачає вітаміну А, є у групі високого ризику розвитку синдрому сухого ока.

Сильний дефіцит вітаміну А може призвести до нічної та сутінкової сліпоти.

В одному дослідженні жінкам з нічною сліпотою давали вітамін А у вигляді їжі або добавок і спостерігали покращення стану. Здатність жінок до адаптації в темряві зросла більш ніж на 50% за шість тижнів лікування.

Вітамін А необхідний для репродуктивного здоров'я як чоловіків, так і жінок, а також для правильного розвитку у немовлят. Дефіцит вітаміну А також пов'язаний з викиднями [10].

У дослідженні, присвяченому аналізу рівень різних поживних речовин у крові у жінок, які мали звичне не виношування вагітності, було визначено, що в пацієток низький рівень надходження вітаміну А. У дітей, які не отримують достатню кількість вітаміну А, може спостерігатися затримка росту. Це тому, що вітамін А необхідний для правильного розвитку людського організму.

Кілька досліджень показали, що добавки з вітаміном А самостійно або з іншими поживними речовинами, можуть покращити ріст дитини. Більшість цих досліджень проводилися у дітей в країнах, що розвиваються.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

Однак огляд досліджень показав, що додаткове споживання вітаміну А у поєднанні з іншими поживними речовинами може мати більший вплив на ріст, ніж вживання лише більших доз вітаміну А. Наприклад, діти з затримким ростом у Південній Африці, які отримували багато вітамінів і мінералів, мали оцінку довжини тіла за віком на півбала вищу, ніж ті, хто отримував лише вітамін А.

Часті інфекції, особливо ротоглотки або нижніх дихальних шляхів, можуть бути ознакою дефіциту вітаміну А. Добавки з вітаміном А можуть допомогти при інфекціях дихальних шляхів, але результати досліджень неоднозначні. Крім того, за даними одного з досліджень у літніх людей, високий вміст каротиноїду бета-каротину у крові може знизити ймовірність респіраторних інфекцій.

Погане заживлення ран також може свідчити про дефіцит. Можливим поясненням є те, що вітамін А сприяє утворенню колагену, важливого компонента здорової шкіри. Дослідження показують, що як пероральний, так і місцевий вітамін А можуть зміцнити шкіру. Також із дефіцитом вітаміну А пов'язують акне.

Аліментарні хвороби негативно впливають на здоров'я світового населення. Особливо це стосується дефіциту вітаміну А, що входить в топ-3 найрозповсюдженіших аліментарних захворювань за думкою ФАО ВООЗ. Тому доцільною є розробка харчової продукції з підвищеним вмістом вітаміну А або бета-каротину, як його провітаму [10].

Вітамін А – це група жиророзчинних сполук, до якої належать такі речовини, як ретиноїди: ретинол (вітамін А₁, аксерофтол), дегідроретинол (вітамін А₂), ретиналь (ретинен, альдегід вітаміну А₁), ретиноеву кислоту і кілька провітамінів – каротиноїдів, серед яких найважливішим є β-каротин. Саме останній міститься у великій кількості в моркві, надаючи їй жовто-гарячого забарвлення, від цього коренеплоду й походить його назва.

Речовини групи вітаміну А є кристалічними речовинами, вони нерозчинні у воді, але добре розчиняються в органічних розчинниках. У

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		18

раціоні людини доступні дві форми вітаміну А: готовий вітамін А (ретинол та його естерифікована форма, ретиніловий етер) та каротиноїди (провітаміни А). Ретиноїди містяться в продуктах тваринного походження, а каротиноїди – у рослинних продуктах

У таблицях 1.1-1.2 представлена добова потреба вітаміну А населення різної вікової групи [6].

Таблиця 1.1 – Добова потреба дитячого населення у вітаміні А

Вікова група	А (мкг РЕ)
4-6 років	500
6 років (школярі)	500
7-10 років	500
11-13 років (хлопчики)	600
11-13 років (дівчата)	600
14-17 років (юнаки)	600
14-17 років (дівчата)	600

Таблиця 1.2 – Добова потреба дорослого населення у вітаміні А

Вікова група	А (мкг РЕ)
I-V група (чоловіки)	1000
I-V група (жінки)	1000
Годуючі жінки (1-6 міс.)	350
Годуючі жінки (7-12 міс.)	350
Чоловікі 60-74	600
Чоловікі 75 і старші	600
Жінки 60-74	600
Жінки 75 і старші	600

Продукти харчування рослинного походження, що містять у своєму складі значну кількість вітаміну А: зелені, жовті та помаранчеві овочі (морква, гарбуз, солодкий перець), шпинат, броколі, зелена цибуля, , бобові, фрукти та ягоди.

Продукти харчування тваринного походження, що містять у своєму складі значну кількість вітаміну А: риб'ячий жир, ікра, печінка (особливо яловича), кисломолочні продукти.

Вітамін А захищає організм від вірусних захворювань та інфекцій дихальних шляхів, травного тракту, сечових шляхів; застосування ретинолу

підвищує бар'єрну функцію слизових оболонок, збільшує активність лейкоцитів та інших факторів імунітету; забезпечує нормальну діяльність зорового аналізатора, бере участь у синтезі зорового пігменту та сприйняття оком світла; ретинол є необхідним для підтримки та відновлення тканин епітелію; вітамін А широко застосовується у дерматології (для лікування вугрів, висипань, дерматитів).

Саме тому щоденний раціон, окрім достатньої кількості білків, жирів та вуглеводів, повинний містити достатню кількість вітаміну А. Для запобігання розвитку авітамінозу на даний вітамін, слід вживати в їжу продукти, багаті на вітамін А, або, коли з якихось причин така можливість обмежена, використовувати таблетовані вітамінні комплекси. Однак слід зазначити, що при фармакотерапії препаратів вітаміну А можливий розвиток ряду ускладнень, зумовленим його передозуванням і невідповідним застосуванням, тому найбільш доцільним є дотримання комплексної дієти, збалансованої щодо вмісту мінеральних речовин і вітамінів, зокрема вітаміну А.

Варто зважити на те, що найкраще вітамін А засвоюється у поєднанні з вітаміном Е, нестача якого перешкоджає засвоєнню вітаміну А, з вітамінами групи В та вітаміном D; перетворенню вітаміну А на його активну форму сприяє цинк, тому дефіцит цинку призводить до порушення засвоєння вітаміну А; при прийомі проносних засобів мінерального походження порушується всмоктування жиророзчинних вітамінів, у тому числі й вітаміну А. Вітамін А не повинен вживатися разом з ретиноїдами, оскільки їх комбінація є токсичною; при комбінації алкоголю з вітаміном А є можливим пошкодження печінки у більшій мірі, ніж при прийомі одного алкоголю. Це варто брати до уваги при вживанні спиртних напоїв.

Вітамін А є стійким до впливу високих температур і зберігається при термічній обробці їжі. Проте погано реагує на ультрафіолетове випромінювання та контакт з киснем. Тому для збереження в продуктах

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

вітаміну А рекомендується зберігати їх в упаковці в захищеному від сонячного світла місці [11].

Смузі – смачний, корисний, дієтичний і одночасно ситний напій, його приготування не вимагає багато зусиль і часу, так що це – здорова альтернатива багатьох страв швидкого харчування. Натуральний, корисний мікс не містить консервантів, барвників і цукру. Він готується з свіжих фруктів, ягід або овочів з додаванням зелені, натуральних соків, йогурту, молока, вершків, сиру, кефіру, горіхів, насіння, прянощів, вівсяних пластівців, сухофруктів, меду і навіть зеленого чаю, кропиви. Напій тонізує, бадьорить, підтримує красу і молодість, надає благотворний вплив на організм. Чудовий склад допомагає зміцнити імунну систему, налагодити травлення, вивести токсини.

Звичайна порція овочевого смузі може замінити триденну норму вітамінів, допомагає справитися із відчуттям голоду, відновлює сили, насичує і не створює важкості у шлунку [12].

Було проаналізовано статистичні дані закладів ресторанного господарства щодо поширеності асортименту смузі [9]. Аналіз інтернет-ресурсів представлено в табл.1.3 [8].

Таблиця 1.3 – Статистичні дані поширення асортименту смузі в регіонах України

№	Назва регіону	Відсоток закладів ресторанного господарства, у меню яких представлено смузі
1.	Київ	73,8
2.	Одеса	71,2
3.	Харків	69,8
4.	Львів	65,6
5.	Закарпаття	47,6

Тому, згідно вищезазначених статистичних даних можна зробити висновок, що розроблення технологій смузі, напою з привабливими органолептичними властивостями, покращеним хімічним складом, збільшеним вмістом корисних макро- і мікронутрієнтів, є актуальною

задачею сучасного ресторанного ринку. Впровадження подібних смузі в закладах ресторанного господарства сприятиме розширенню асортименту напоїв та надасть українським споживачам можливість поповнити організм корисними речовинами та урізноманітнити свій денний раціон.

Смузі виготовляється зі свіжих фруктів, ягід і овочів. Будь-яку комбінацію споживач складає на власний вибір. В багатьох країнах обов'язковим компонентом цього пюре є дрібно покришений в блендері лід.

Принципова схема виробництва смузі показана на рис.1.1.

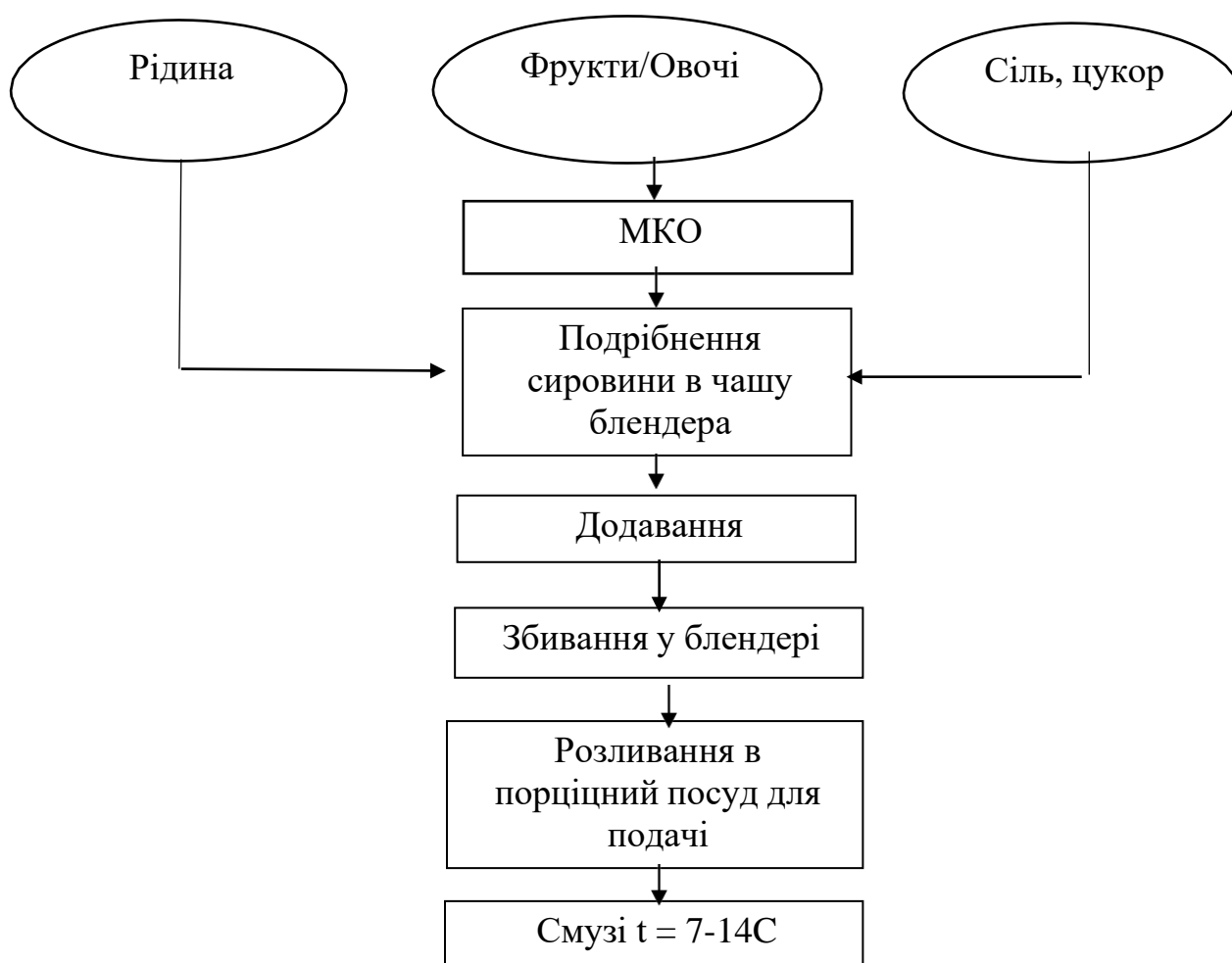


Рис.1.1 - Принципова технологічна схема виробництва смузі

Як можна бачити з рис. 1.1, для приготування смузі в блендері збиваються до стану пюре натуральні інгредієнти. До подрібнених фруктів можна додавати молоко, м'який сир, знежирений йогурт, мінеральну воду, мед, горіхи, імбир, корицю, естрагон, м'яту. Овочеві смузі з томатів, моркви,

огірка та болгарського перцю можна поєднувати із зеленню петрушки і кропу, селерою і салатом.

Діагностування технологічного процесу виробництва смузі включає в себе такі стадії:

- перевірку овочевої сировини на якість (овочі повинні бути свіжі, без сторонніх запахів, присмаків, пошкодження тощо);
- дотримання співвідношень складових смузі згідно рецептури;
- зберігання овочевих смузі згідно встановленим нормам.

Смузі готуються на основі заморожених або свіжих фруктів, овочів. Багато фруктових смузі готуються на основі банану, який в міру солодкий і надає кремово-гладку текстуру. Банани можуть зберігатись у замороженому вигляді, в контейнері, очищені та нарізані четвертинками. В овочеві смузі доцільно використовувати шпинат, який багатий на вітаміни та не має гіркою присмаку, також можна додавати авокадо, в якому містяться корисні жири.

В склад смузі можуть входити білкові та інші порошки, підсолоджувачі та інші добавки: горіхове масло або насіння (арахісове масло, мигдальне масло, кешью, соєве масло, масло з насіння соняшнику); порошки (протеїновий порошок або порошок що покращує харчування); підсолоджувачі (мед, кленовий сироп), але перед використанням цих інгредієнтів треба скуштувати смузі на цукор, якщо в цей напій використовувались солодкі стиглі фрукти, такі як заморожене манго, банан або чорниця; приправи та спеції (кориця, мелений мускатний горіх, порошок ванілі або куркуми) та ін.

Популярні рідини – це молоко та йогурт (мигдальне молоко, кокосове молоко), також можна використовувати мінеральну воду, фруктові соки.

Перед приготуванням смузі зі свіжих фруктів треба видалити з них насіння або кісточки та впевнитись що вони спілі, якщо фрукти мають великий розмір або тверду шкірку треба їх нарізати дрібними шматочками та очистити від шкірки.

Якщо смузі має рідку консистенцію, тоді можна додати згущувачі (лід, авокадо, насіння чіа, насіння льону) та повторно все змішати в блендері [23].

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Мета роботи – розроблення асортименту овочевих смузі підвищеної біологічної цінності.

Завдання:

- дослідити овочеві смузі;
- розробити нові зразки покращеної біологічної цінності;
- розрахувати харчову та біологічну цінність нових зразків;
- розробити технологічні схеми нових виробів.

Об'єктом дослідження є технологія овочевих смузі зі збалансованим вітамінно-мінеральним складом, розробленим з урахуванням синергетичних взаємодій мікронутрієнтів.

Предметом дослідження є овочі, смузі, вітамін А.

Проведення експериментальних досліджень здійснювалося за схемою:

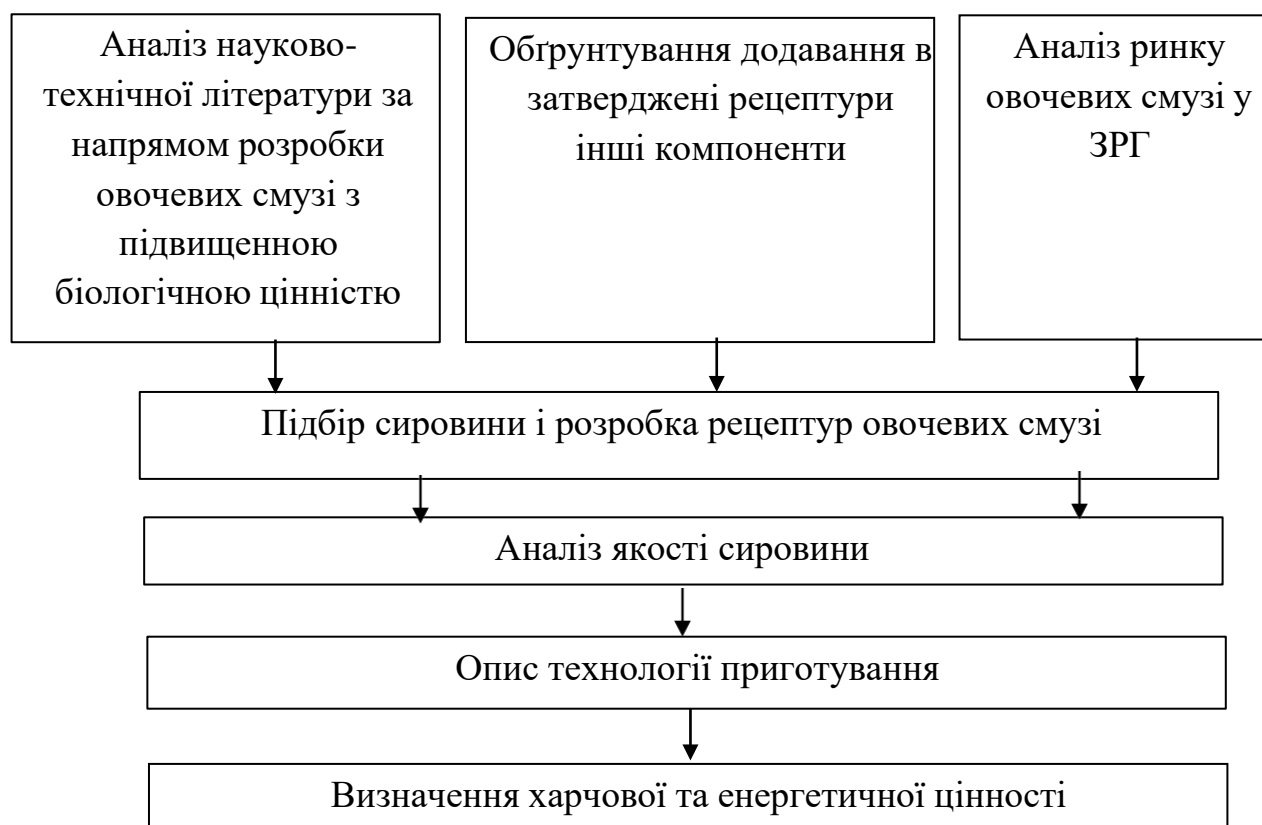


Рис. 1.2 - Схема проведення досліджень

Методами дослідження виступають органолептичні та фізико-хімічні.

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

Органолептичні властивості досліджуваних зразків визначали в наступній послідовності:

- зовнішній вигляд: характеризували загальне зорове враження про продукти (характер поверхні);
- колір: встановлювали колір для розроблених продуктів;
- запах: визначали аромат;
- консистенція: враховували однорідність, присутність твердих частинок;
- смак: визначали чи типовий смак для даних виробів.

1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ

На сьогодні відома велика кількість технологій смузі, але більша їх частина була створена лише з урахуванням органолептичних характеристик, без огляду на особливості нутрієнтної взаємодії сировинних компонентів. Тому перед нами була поставлена мета розробити рецептури смузі, що будуть збагачені вітаміном А і забезпечать збалансованість вітамінного і мінерального складу з урахуванням синергетичних взаємодій мікронутрієнтів.

Відомо, що недостатня кількість вітаміну А негативно впливає на обмін вітаміну D; вітамін А посилює недостатність у організмі вітамінів С і Е; вітамін А разом з вітаміном С стає на заваді утворенню імунодефіцитів, стимулюючи утворення антитіл; вітамін Е сприяє засвоєнню вітамінів А і С.

Виходячи з вищенаведеного, доцільним є проектування рецептур смузі, що будуть не тільки збагачені вітаміном А, а й матимуть підвищений вміст його синергістів – вітамінів Е, С і D.

При розробці технологій овочевих смузі, у якості прототипу і контрольного зразку була обрано рецептуру смузі «Морквяно-огіркового» з підручника «Recipe book» [7]. Технологічна карта та технологічна схема на контрольний зразок наведені у додатку А.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

В процесі розробки нових рецептур смузі виключили з рецептурного складу огірок і селеру та додали, насіння чіа, обліпиху, які більш з високою біологічною цінністю. Також для покращення смаку та збалансування смузі більшим вмістом різних вітамінів в рецептури було додано гарбуз свіжий, шпинат (листя) свіжий, петрушку свіжу, перець болгарський червоний свіжий, хурму свіжу, курагу.

Нові рецептури можна впроваджувати в заклади ресторанного господарства, для розширення асортименту смузі з більшою біологічною цінністю зокрема вмістом вітаміну А. Також дані напої підходять для вегетаріанців.

При складанні нових рецептур смузі було враховано особливості засвоюваності вітаміну А, синегрізм вітамінів і мінеральних речовин, а також сумісність смаків обраних сировинних компонентів.

До рецептури «Морквяного смузі №1» було обрано інгредієнти, що є джерелом вітаміну А, Е та С – гарбуз, листя шпинату, насіння чіа.

До рецептури «Морквяного смузі №2» було обрано перець болгарський, петрушку, насіння чіа. Дані інгредієнти також у своєму складі містять вітамін А, С, Е.

Для комбінації рецептури №3 було обрано хурму, курагу, насіння чіа. Дані інгредієнти були обрані, як джерело вітамінів А, С, Е.

Таблиця 1.4 - Харчова та біологічна цінність основних компонентів, які входять до складу розроблених смузі на 100 г сировини [13].

Найменування	Морква свіжа	Обліпиха свіжа	Гарбуз свіжий	Шпинат (листя) свіжий	Перець болгарський червоний	Петрушка свіжа	Хурма свіжа	Курага
Вода, %	88	83	91,8	91,6	91,8	85,0	81,5	20,0
Білки, %	1,3	1,2	1,0	2,9	1,3	3,7	0,5	5,2
Жири, %	0,1	5,4	0,1	0,3	0,1	0,4	0,4	0,3
НЖК, %	0	2,2	0	0,1	0	0,1	0,1	0,1
Хол, мг%	0	0	0	0	0	0	0	0
МДС, %	6,7	5,7	4,2	4,9	4,8	6,4	15,3	48,0
Кр, %	0,2	0	0,2	0,1	0,1	1,2	0	3,0

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ		Арк.
							26
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Продовження таблиці 1.4

Вугл., %	6,9	5,7	4,4	2,0	4,9	7,6	15,3	51,0
ХВ, %	2,4	2,0	2,0	1,3	1,9	2,1	1,6	18,0
ОК, %	0,3	2,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5
Зола, %	1,0	0,7	0,6	1,8	0,6	1,1	0,6	4,0
Na, мг%	21	4	4	24	2	34	15	17
K, мг%	200	193	204	774	163	800	200	1717
Ca, мг%	27	22	25	106	8	245	127	160
P, мг%	55	9	25	83	16	95	42	146
Fe, мг%	0,7	1,4	0,4	3,5	0,5	1,9	2,5	3,2
β-кар, мкг%	12000	1500	1500	4500	1500	5700	1200	3500
A, мкг%	2000	250	250	750	250	950	200	583
TE, мг%	0,4	5,0	0,4	2,5	0,7	1,8	0,5	5,5
B ₁ , мг%	0,06	0,03	0,05	0,10	0,08	0,05	0,02	0,10
B ₂ , мг%	0,07	0,05	0,06	0,25	0,09	0,05	0,03	0,20
PP, мг%	1,0	0,4	0,5	0,6	0,8	0,7	0,2	3,0
HE, мг%	1,1	0,5	0,7	1,2	1,0	1,6	0,3	3,9
C, мг%	5,0	200,0	8,0	55,0	200,0	150,0	15,0	4,0
Mg, мг%	38	30	14	82	7	85	56	105
ЕЦ, ккал	35	82	23	23	26	49	67	232

Як можна побачити з табл. 1.4, підібрані сировинні компоненти характеризуються підвищеним вмістом вітаміну А, що свідчить про доцільність їх використання для досягнення поставленої мети. Також слід відмітити значний вміст вологи, що свідчить про соковитість даних інгредієнтів. При цьому вміст вітаміну С та β-каротину знаходяться на високому рівні.

Рецептури смузі були розроблені в два етапи – за принципом проектування напоїв розробили базу та наповнювачі. На першому етапі розробили базу в яку входять морква, обліпіха, насіння чіа, вершкове масло.

На другому етапі до збалансованої бази додали наповнювачі: вода мінеральна, гарбуз, шпинат, перець, петрушка, хурма, курага, виходячи з оптимізації вмісту цільових мікронутрієнтів вітаміни А у поєднанні з вітамінами С, D, E та Zn і поєднання смаків.

Технологічні картки спроектованих напоїв наведено у додатку А. Апаратурно-технологічну схему приготування напою «Морквяно-гарбузовий смузі» - наведено на аркуші креслення 1. Технологічні схеми приготування напоїв «Морквяно-

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

гарбузовий смузі», «Морквяно-перцевий смузі», «Морквяно-хурмовий смузі» наведено на рис. 1.3, 1.4, 1.5 відповідно.

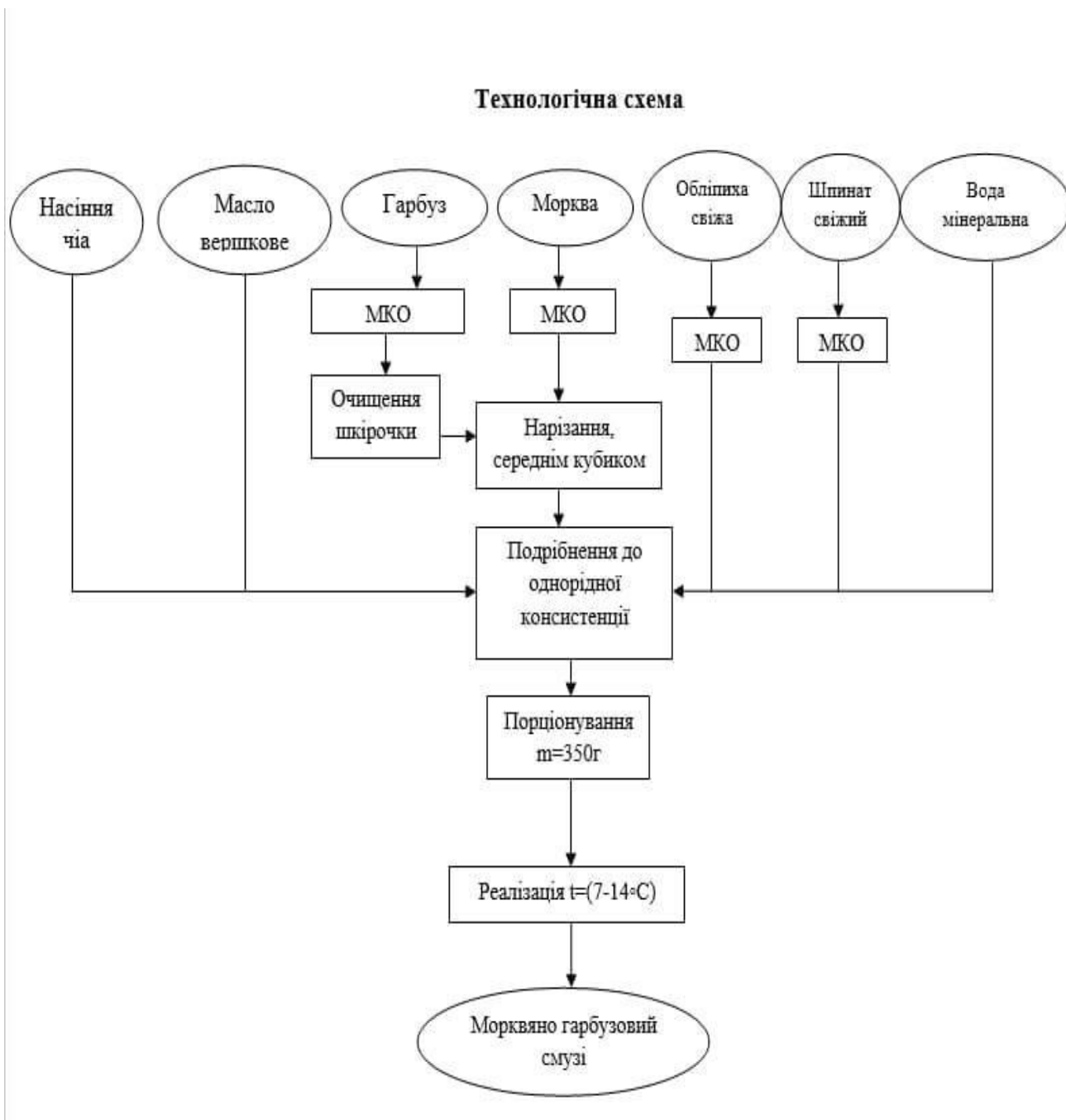


Рис. 1.3 - Технологічна схема приготування Морквяно-гарбузового смузі

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

Технологічна схема

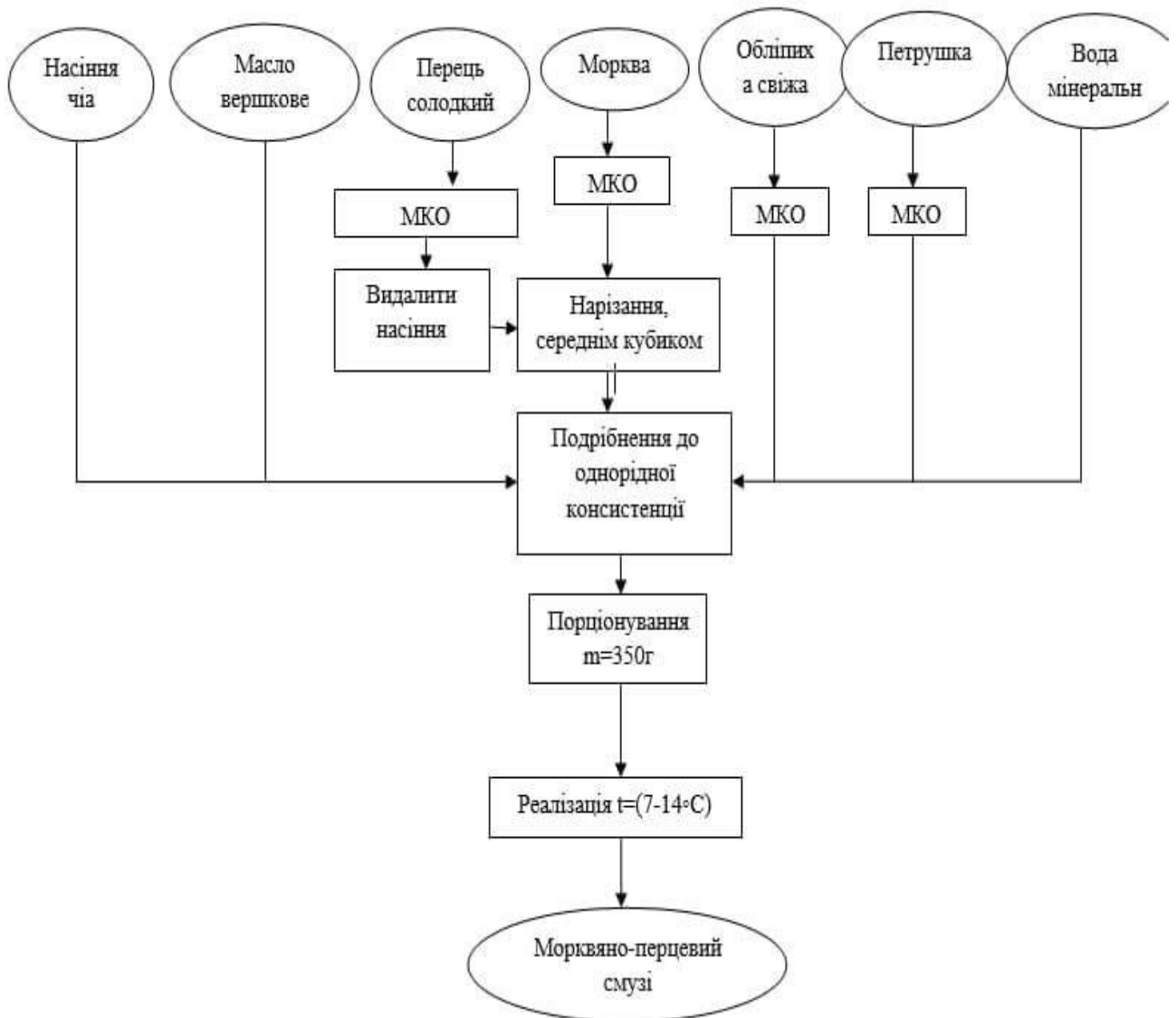


Рис. 1.4 - Технологічна схема приготування Морквяно-перцевого смузі

Продовження таблиці 1.5

Гарбуз свіжий	65	0,65	0,006	2,86	14,09
Шпинат свіжий	25	1,45	0,15	1	11,15
Вода мінеральна	50	-	-	-	-
Всього:	350	5,32	10,3	19,72	192,86

Таблиця 1.6 – Харчова цінність «Морквяно-перцевого смузі»

Компоненти	Маса, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
Морква свіжа	200	2,6	0,2	13,8	67,4
Обліпіха свіжа	20	0,24	1,08	1,14	15,24
Масло вершкове	10	0,05	8,25	0,08	74,7
Насіння чіа	2	0,33	0,614	0,84	10,2
Перець болгарський	50	0,65	0,05	2,45	12,85
Петрушка свіжа	18	0,66	0,07	1,37	8,75
Вода мінеральна	50	-	-	-	-
Всього:	350	4,53	10,26	19,68	189,18

Таблиця 1.7 – Харчова цінність «Морквяно-хурмового смузі»

Компоненти	Маса, г	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Енергетична цінність, ккал
Морква свіжа	200	2,6	0,2	13,8	67,4
Обліпіха свіжа	20	0,24	1,08	1,14	15,24
Масло вершкове	10	0,05	8,25	0,08	74,7
Насіння чіа	2	0,33	0,614	0,84	10,2
Хурма свіжа	50	0,25	0,2	7,65	33,4
Курага	18	1,3	0,075	12,75	56,87
Вода мінеральна	50	-	-	-	-
Всього:	350	4,77	10,42	36,26	257,9

Як можна побачити з наведених таблиць, найбільшу калорійність має – «Морквяно-хурмовий смузі», найменшу – «Морквяно-перцевий смузі». Найбільшу кількість білків має - «Морквяно-гарбузовий смузі», найменшу - «Морквяно-перцевий смузі». Найбільшу кількість жирів має - «Морквяно-хурмовий смузі», найменшу - «Морквяно-перцевий смузі». Найбільшу

кількість вуглеводів має - «Морквяно-хурмовий смузі», найменшу - «Морквяно-перцевий смузі».

Також, в таблицях 1.8-1.11 представлена біологічна цінність проєктованих смузі та контрольного зразку [13].

Таблиця 1.8 – Біологічна цінність «Морквяно-гарбузового смузі»

	Морква свіжа	Обліпиха свіжа	Масло вершкове	Насіння чіа	Гарбуз свіжий	Шпинат свіжий	Всього
Маса, г	200	20	10	2	65	25	
А, мкг%	400	50	59	1,08	162,5	187,5	860,08
Zn, мг	1,28	0,64	0,01	0,091	0,156	0,132	2,309
Na, мг%	42	0,8	0,7	0,32	2,6	6	52,42
K, мг%	400	38,6	1,5	8,54	132,6	193,5	774,74
Ca, мг%	54	4,4	1,2	0,126	16,25	26,5	102,47
P, мг%	110	1,8	1,9	17,2	16,25	20,75	57,9
Fe, мг%	1,4	0,28	0,02	0,144	0,26	0,875	2,979
Kар, мкг%	24000	300	38	0	975	1125	26438
B ₁ , мг%	0,12	0,006	0	0,012	0,032	0,025	0,195
B ₂ , мг%	0,14	0,01	0,01	0,003	0,039	0,062	0,264
PP, мг%	2,0	0,08	0	0	0,325	0,15	2,555
C, мг%	10	40	0	0,98	5,2	13,75	69,93
Mg, мг%	76	6	0	6,7	9,1	20,5	118,3
E, мг%	0,8	1	0,1	0,01	0,26	0,625	2,79

Отже, з табл. 1.6 можна побачити, що в «Морквяно-гарбузовому смузі» знаходиться багато вітаміну А, та багатий вітамінний склад та мінеральних речовин.

Таблиця 1.9 – Біологічна цінність «Морквяно-перцевого смузі»

	Морква свіжа	Обліпиха свіжа	Масло вершкове	Насіння чіа	Перець болгарський червоний	Петрушка свіжа	Всього
Маса, г	200	20	10	2	50	18	
А, мкг%	400	50	59	1,08	125	171	806,08
Zn, мг	1,28	0,64	0,01	0,091	0,22	0,979	3,22
Na, мг%	42	0,8	0,7	0,32	1	6,12	50,94
K, мг%	400	38,6	1,5	8,54	81,5	144	674,14
Ca, мг%	54	4,4	1,2	0,126	4	44,1	107,82
P, мг%	110	1,8	1,9	17,2	8	17,1	156

Продовження таблиці 1.9

Fe, мг%	1,4	0,28	0,02	0,144	0,25	0,342	2,43
Кар, мкг%	24000	300	38	0	750	1026	26114
B ₁ , мг%	0,12	0,006	0	0,012	0,04	0,009	0,187
B ₂ , мг%	0,14	0,01	0,01	0,003	0,045	0,009	0,217
PP, мг%	2,0	0,08	0	0	0,4	0,126	2,606
C, мг%	10	40	0	0,98	100	27	177,98
Mg, мг%	76	6	0	6,7	3,5	15,3	107,5
E, мг%	0,8	1	0,1	0,01	0,35	0,32	2,58

Отже, з табл. 1.9 можна побачити, що в «Морквяно-перцевому смузі» знаходиться багато вітаміну А, та багатий вітамінний склад та мінеральних речовин.

Таблиця 1.10 – Біологічна цінність «Морквяно-хурмового смузі»

	Морква свіжа	Обліпиха свіжа	Масло вершкове	Насіння чіа	Хурма свіжа	Курага	Всього
Маса, г	200	20	10	2	50	18	
A, мкг%	400	50	59	1,08	100	104,94	715,02
Zn, мг	1,28	0,64	0,01	0,091	0,055	0,045	2,12
Na, мг%	42	0,8	0,7	0,32	7,5	3,06	54,38
K, мг%	400	38,6	1,5	8,54	100	309,06	857,7
Ca, мг%	54	4,4	1,2	0,126	63,5	28,8	152,02
P, мг%	110	1,8	1,9	17,2	21	26,28	178,18
Fe, мг%	1,4	0,28	0,02	0,144	1,25	0,576	3,67
Кар, мкг%	24000	300	38	0	600	630	25568
B ₁ , мг%	0,12	0,006	0	0,012	0,01	0,018	0,166
B ₂ , мг%	0,14	0,01	0,01	0,003	0,015	0,036	0,214
PP, мг%	2,0	0,08	0	0	0,1	0,54	2,72
C, мг%	10	40	0	0,98	7,5	0,72	59,2
Mg, мг%	76	6	0	6,7	28	18,9	135,6
E, мг%	0,8	1	0,1	0,01	0,25	0,99	3,15

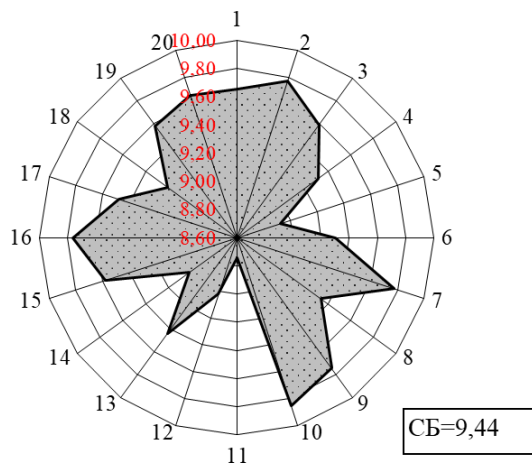
Отже, з табл. 3.8 можна побачити, що в «Морквяно-хурмовому смузі» знаходиться багато вітаміну А, багатий вітамінний склад та мінеральних речовин.

Таблиця 1.11 – Біологічна цінність контрольного смузі «Морквяно-огіркового»

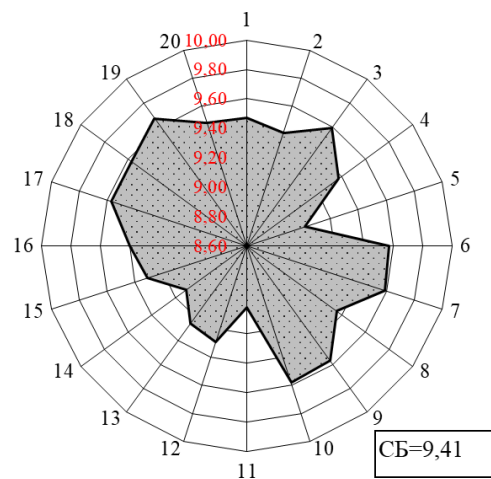
	Морква свіжа	Огірок свіжий	Селера	Всього
Маса, г	200	100	50	
A, (PE) мкг%	400	10	375	785
Zn, мг	1,28	0,215	0,05	1,54
Na, мг%	42	8	100	150
K, мг%	400	141	215	756
Ca, мг%	54	23	36	113
P, мг%	110	42	38,5	190,5
Fe, мг%	1,4	0,6	0,65	2,65
Кар, мкг%	24000	60	2250	26310
B1, мг%	0,12	0,03	0,01	0,16
B2, мг%	0,14	0,04	0,05	0,23
PP, мг%	2,0	0,2	0,2	2,4
C, мг%	10	10	19	39
Mg, мг%	76	14	25	115
E (TE), мг%	0,8	0,1	0,25	1,15

З наведених таблиць можна зробити висновок, що біологічна цінність у проєктованих смузі перевищує аналогічний показник для контрольного зразка за рахунок збільшення вмісту вітамінів А, С, Е, та мінеральних речовин таких, як Са, К, Р, Mg, Zn, Na, Fe, таке вміст каротину знаходиться на високому рівні.

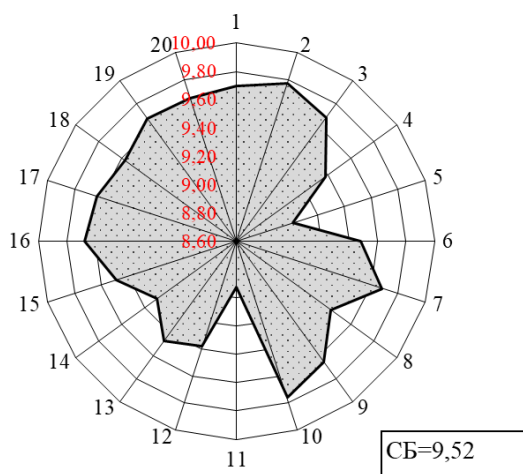
На наступному етапі дослідження було проведено оцінювання органолептичних показників якості та побудовано профілограми якості. Органолептичний аналіз проводили за десятибальною шкалою за умови оцінювання показників зовнішнього вигляду (однорідність, привабливість), кольору (чистота, рівномірність, натуральність), смаку (смачність, інтенсивність, однорідність, натуральність), запаху (чистота, виразність, привабливість), консистенції (густина, однорідність, м'якість).



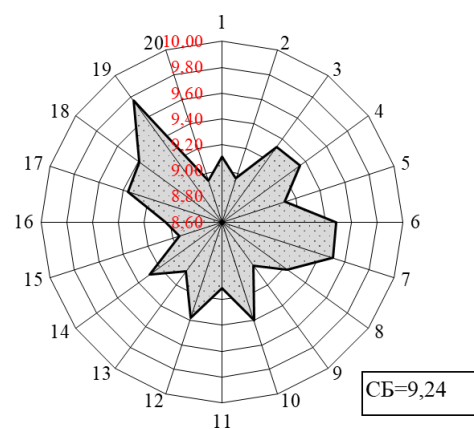
Профілограма «Морквяно-гарбузяного смузі»



Профілограма «Морквяно-перцевого смузі»



Профілограма «Морквяно-хурмового смузі»



Профілограма контрольного зразку «Морквяно-огіркового смузі»

Рис.1.6 – Профілограми досліджуваних виробів

Отже, на профілограмах можна побачити, що претковані смузі переважають своєю густиною, виразністю запаху, м'якою консистенцією, привабливістю зовнішнього вигляду та запаху.

Загальне поліпшення органолептичних характеристик свідчить збільшення середнього балу створених смузі: 9,44 «Морквяно-гарбузового», 9,41 «Морквяно-перцевого», 9,52 «Морквяно-хурмового» у порівнянні з контрольним: 9,24 «Морквяно-огіркового».

Висновки до розділу 1

Було запропоновано розробку рецептури овочевих смузі з підвищеною біологічною цінністю, «Морквяний смузі №1», «Морквяний смузі №2»,

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

«Морквяний смузі №3», за основу яких брали рецептуру з підручника «Recipe book» сторінка [7].

У розробці рецептур було акцентовано увагу на смузі, що будуть не тільки збагачені вітаміном А, а й матимуть підвищений вміст його синергістів.

Також наведено технологічні карти на розроблені смузі, визначено біологічну та харчову цінність.

З вищенаведеного можна зробити висновок, що ринок ЗРГ України потребує зміни у напрямку виробництва смузі з метою підвищення цінності харчового продукту. Тому розроблені смузі, можуть бути рекомендовані в якості напою який має підвищену біологічну цінність людям, які мають дефіцит вітаміну А.

					РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

євреї (0,5%). Також тут є вірмени, азербайджанці, грузини, татари, молдавани, в'єтнамці та вихідці з африканських та азіатських республік.

У місті є громади всіх основних світових релігій. Більшість віруючих відносять себе до православних християн. Також у Харкові проживають католики, протестанти, іудеї, мусульмани та буддисти.

У Харкові континентальний клімат з яскраво-вираженими чотирма сезонами: спекотним літом, прохолодною та дощовою осінню, сухою холодною зимою та теплою весною. Найхолодніший місяць – січень (-5 °С), найспекотніший – липень (+21 °С).

У середині травня у місті проходить фестиваль «Ніч музеїв», протягом якого можна безкоштовно відвідати майже всі музеї міста. Також цього вечора відбуваються концерти, лекції та майстер-класи.

У серпні, за межами міста, на аеродромі «Коротич», можна відвідати KharkivAVIAfest. Тут можна стати свідком авіашоу, арт-інсталяції та подивитися на різноманітну авіатехніку. Усі бажаючі можуть стрибнути з парашутом у тандемі з інструктором та політати на маленькому літаку.

У грудні та січні на площі Свободи відкривається новорічний ярмарок, де можна зігрітись глінтвейном та з'їсти м'ясо, приготовлене на грилі. Тут же встановлюється ковзанка, яка зазвичай працює до весни. Головною родзинкою є красива ялинка, що світиться всіма кольорами веселки. У цей день весь центр міста перетворюється за рахунок яскравої ілюмінації.

2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Заклад, що проектується розташовуватиметься в Слобідському районі Харкова. Це район, де розташований міжнародний аеропорт «Харків» та один із найкращих стадіонів України - «Металіст», на якому проводяться футбольні матчі місцевого та міжнародного значення (Чемпіонат Європи, Ліга Європи, Ліга Чемпіонів).

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		38

Чисельність населення Слобідського району складає - 146 850 осіб.
Щодня до району прибуває 40% людей, що дорівнює $146\,850 \times 40 / 100 = 58\,740$ чол. Виїжджають з району 50%, що дорівнює $146\,850 \times 50 / 100 = 73\,425$ осіб.

$$k = (146\,850 - (73\,425 - 58\,740)) \times 0,66 / 146\,850 = 0,594$$

$$P = 146\,850 \times 0,594 \times 52 / 1000 = 4535$$

Отже, спираючись на розрахунки, можемо говорити про те, що кількість місць у закладах ресторанного господарства, Слобідського району м. Харкова, становить 4535 місць.

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування

Згідно статистичних даних, українці готові залишати у закладах ресторанного господарства щонайменше \$4,5 млрд на рік. Але вітчизняний бізнес чомусь не помічає цієї цифри — за підрахунками рестораторів ринок підприємств насичений не більше ніж на 50%.

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства Слобідському району

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Ресторан «Гетьман»	вул. Плеханівська, 134	100	11.00-23.00	офіціантами
Фастфуд «McDonald's»	Московський просп. 199	70	07.00-22.00	самообслуговування
Кафе «Калина»	Московський просп. 136	85	11.00-23.00	офіціантами
Кафе «Надія»	вул. Плеханівська, 64	99	09.30-22.00	офіціантами
Кафе «Meeze»	Московський просп. 144	80	09.00-22.00	офіціантами
Ресторан «Club Park»	вул. Плеханівська, 134	100	11.00-21.30	офіціантами
Кафе «Lamp»	просп. Льва Ландау, 171	60	11.00-22.00	офіціантами

Продовження таблиці 2.1

Ресторан «Будівельна ресторація»	Московський просп. 118	90	08.00-21.00	офіціантами
Ресторан «Рекун»	Московський просп. 181	90	цілодобово	офіціантами
Фастфуд «McDonald's»	вул. Пушкінська, 2А	80	09.00-23.00	самообслуговування
Всього		854		

Визначившись з закладами, що розташовані в радіусі 4 км від місця будівництва, складаємо співвідношення рекомендованих норм та існуючих ЗРГ, табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Співвідношення між типами підприємств харчування (у % від загальної кількості місць)

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні	15	-
Ресторани	25	40
Кафе	35	40
Бари	5	-
Підприємства швидкого обслуговування	20	20
Всього	100	100

Аналіз табл.2.2 говорить про те, що в Слобідському районі, переважають ресторани та кафе, їх кількість значно більша за рекомендовані норми. Такі заклади ресторанного господарства, як бари, їдальні взагалі відсутні.

Тому для проектування нового закладу обираємо саме салат-бар, вважаємо, що даний заклад є перспективним в реаліях сьогодення, коли здорове харчування набирає все більше обертів.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Цільова аудиторія закладів ресторанного господарства - це та група людей, якій повною мірою підходять пропозиції закладу. Вони об'єднані не

лише статтю та віком, але також рівнем доходу, інтересами, захопленнями та стилем життя.

Визначивши цільову аудиторію, можна розділити її на кілька окремих категорій. Все це необхідно для розуміння того, чого саме потребує клієнт, щоб надалі розробити конкретні пропозиції для кожного.

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів Слобідського району

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Парк «Машинобудівників»	цілодобово	300	25	75
ТЦ «Sun City Plaza»	10.00-20.00	200	30	60
Парк «Fantasy Park»	10.00-21.30	500	30	150
Завод Турбоатом	08.00-20.00	500	10	50
Французький бульвар	цілодобово	600	15	90
Концертна площа «Жара»	21.00-06.00	1500	29	435
Харківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступеня №94	07.00-19.00	680	10	68
Культурний центр «Арт завод Механіка»	10.00-22.00	950	16	152
Харківобленерго	08.00-16.45	224	12	27
Харківська торгово-промислова палата	08.30-17.15	260	14	36
Сквер «Дружба»	цілодобово	874	20	175
ЖК «Луч»	цілодобово	1698	21	357
Свято-Ольгінський Православний Храм Мешканці	08.00-17.00	104	4	4
Слобідського району	-	146 850	2	2937
Всього	-	-	-	4616

Аналізуючи табл.2.3 можемо зазначити, що потенційними клієнтами салат бару, на 50 місць, будуть жителі та гості міста, відвідувачі парків, шкіл, державних закладів. Їх кількість становить 4616 осіб.

2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності

Салат-бар, що планується відкривати в м. Харків, за адресою просп. Московський 130/1, матиме наступні години роботи: 09.00-21.00, на сьогоднішній день даний графік пов'язаний з війною в країні та комендантською годиною міста.

Салат-бар було обрано також з огляду на проведене опитування, участь в якому приймали 70 респондентів, табл.2.4, рис.2.1.

Таблиця 2.4 – Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	К-кість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
Стать	чоловіча	35	50
	жіноча	35	50
Скільки Вам років	-15-18	10	14
	-18-30	20	28
	-30-50	30	44
	-Більше 50	10	14
Як часто Ви користуєтеся послугами ресторанного господарства	-Часто	20	28
	-Іноді	40	58
	-Ніколи	10	14
Вид Вашої діяльності?	-Школяр	10	14
	-Студент	10	14
	-Домогосподарка	10	14
	-Робітник	20	28
	-Підприємець	18	25
	-Безробітний	2	5
Середній дохід в місяць?	-6000-8000 грн	10	14
	-8000-15000 грн	40	58
	-15000-20000 грн	10	14
	-Більше 20000	10	14
Яким закладам ресторанного господарства при відвідуванні Ви надасте перевагу?	-Ресторани	10	14
	-Кафе	10	14
	-Бари	40	58
	-Їдальні	5	7
	-ПШО	5	7
В які години Ви переважно відвідуєте заклади ресторанного господарства?	-13-14	20	28
	-15-18	30	44
	-18-22	10	14
	-22 і більше	10	14
На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	-Стиль та інтер'єр	10	14
	-Асортимент страв	10	14
	-Якість продукції	30	44

Продовження таблиці 2.4

	-Рівень обслуговування	20	28
Стравам якої кухні Ви надаєте перевагу?	-Українська	20	28
	-Європейська	30	44
	-Малайзійська	10	14
	-Австралійська	10	14
Яких закладів ресторанного господарства на Вашу думку не вистачає у Вашому районі?	-Ресторанів	20	28
	-Кафе	10	14
	-Їдалень	5	7
	-ПШО	5	7
	-Барів	30	44

Відштовхуючись від даних анкетування, складаємо діаграму закладів ресторанного господарства, яких на думку респондентів не вистачає.

Концепцію діяльності проектного підприємства харчування наведено у табл.2.5.

Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проектного підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	бар
Клас закладу	перший
Спеціалізація	салат бар
Кулінарне спрямування закладу	європейська кухня
Місце знаходження: • Фактичне • Знакове	м. Харків, Московський просп. 130/1 Парк «Машинобудівників»
Контингент споживачів	розосереджений
Формат підприємства	спеціалізований
Кількість місць	50
Режим роботи	09 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰
Метод обслуговування	самообслуговування
Дизайнерський стиль	кітч

Заклад буде виконаний в стилі кітч. Головне правило кітч - створювати непрофесійні підробки, щось модне, миттєве, ефектне, що привертає увагу, виготовлене з підручних матеріалів. Це антидизайн, покликаний боротися з усталеними традиціями і давати індивіду свободу бути не таким, як усі.

Улюблена тема стилю кітч – псевдоісторична архітектура та інтер'єри. Стиль характеризується застосуванням в обробці інтер'єру великої кількості

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		43

недорогих прикрас – картинок, іграшок, статуєток тощо, а також використанням яскравих, несумісних між собою кольорів. Основними матеріалами є поліетиленові фіранки, саморобні перегородки, настінний живопис з аерозольних балончиків з яскраво-кислотними фарбами та меблями, знайденими на звалищі.

Салат-бар пропонуватиме своїм відвідувачам меню здорового харчування, а також майстер - класи з приготування здорової їжі. Також відбуватиметься доставка їжі на дім/ офіс тощо.

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Інженерні системи в ресторанах є комплексом інженерних систем і комунікацій, що забезпечують сприятливі умови роботи та експлуатації закладів ресторанного господарства. У ресторанах інженерні системи повинні бути максимально якісними, надійними та безпечними, що обов'язково враховується у процесі проектування та монтажу. Інженерні системи в ресторанах розробляються з урахуванням певного мікроклімату, який проектується грамотними фахівцями.

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 99 Московський проспект.
- Мережа водопостачання – міський водогін Ø700 мм проходить між Московським проспектом та будинком № 1 по вул. Морозова на відстані 140 м від межі території забудови;
- Мережа каналізації – районний колектор Ø700 мм проходить між Московським проспектом та будинком № 197 на Електромеханічному провулку на відстані 350 м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод на Московському проспекті, на відстані 50 м від ділянки будівництва;

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБґРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
						44
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№ 84 \varnothing 500 мм проходить між Московським проспектом та будинком №5 по вул. Енергетична на відстані 300 м від межі території забудови.

Визначившись з інженерними комунікаціями до яких буде підключено заклад, визначаємо площу, яку займатиме салат-бар:

$$S = 28 \times 50 = 1400 \text{ м}^2.$$

Розрахована площа під будівництво салат-бару складає 1400 м², фактичні розміри ділянки, згідно Google Maps становлять 2140 м². Цієї площі достатньо для проектування нового закладу ресторанного господарства, з озелененням території та проектуванням місць для тимчасового перебування автотранспорту відвідувачів та персоналу.

Висновки до розділу 2

Салат-бар, що планується відкривати, розташовуватиметься в м. Харків, за адресою просп. Московський 130/1.

Салат-бар пропонуватиме своїм відвідувачам меню здорового харчування, а також майстер - класи з приготування здорової їжі. Також відбуватиметься доставка їжі на дім/ офіс тощо.

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		45

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

З настанням весни одразу відчувається гостра потреба у вітамінах та затишку. Для вирішення даних проблем було створено меню салат-бару, що дозволить наповнити запас енергії та вітамінів на цілий рік, яке наведено в Додатку Б.

Склавши меню закладу, розраховуємо завантаженість салат-бару за годинами. А також визначаємо найбільшу кількість відвідувачів в певні проміжки часу, табл.3.1.

Таблиця 3.1 – Графік завантаження обідньої зали салат-бару на 50 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
9 ⁰⁰ - 10 ⁰⁰	3	40	60
10 ⁰⁰ - 11 ⁰⁰	3	50	75
11 ⁰⁰ - 12 ⁰⁰	3	60	90
12 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	2	70	70
13 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	2	80	80
14 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	2	60	60
15 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	2	60	60
16 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	3	70	105
17 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	2	80	80
18 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	2	90	90
19 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	2	70	70
20 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰	2	35	35
Всього відвідувачів за день			875
Денна оборотність місця, раз			17,5

Денна кількість кулінарної продукції салат-бару визначається за допомогою встановленого коефіцієнту, що становить 2.

$$N_{\text{стр}} = 875 \times 2 = 1750 \text{ шт.}$$

Знаючи загальну кількість страв, що реалізується на протязі дня, розраховуємо розбивку кулінарної продукції по групах, табл.3.2-3.3.

					Розроблення технології овочевих смузі підвищеної біологічної цінності для салат-бару			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ		Аркуш	Аркушів
Розробив		Бикова Т.М.					46	66
Керівник		Дейниченко Л.Г.			НУХТ ХЧ-4-14ск			
Затвердив								

Таблиця 3.2 – Асортиментний склад продукції салат-бару, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної к-кості	від даної групи	
Холодні страви та закуски:	60		1050
- бутерброди		30	315
- салати		70	735
Солодкі страви	40		700
Всього	100		1750

Таблиця 3.3 – Розрахунок закупівельної продукції для салат-бару на 50 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 875 відвідувачів
Гарячі напої:	л	0,1	88
Холодні напої:	л		
- власного виробництва		0,15	132

Спираючись на розрахунки попередніх табл.3.2-3.3, складаємо денну виробничу програму салат-бару на 50 місць, табл.3.4.

Таблиця 3.4 – Денна виробнича програма салат-бару на 50 місць

№ рецепт.	Назва страви	К-кість порцій, шт.	Вихід страви, г
Салати			
ТК	Салат з тунцем та пекінською капустою (капуста пекінська, салат «Айсберг», тунець консервований, яблуко, лимон, кунжут)	135	175
ТК	Салат «Екзотичний» (куряче філе, авокадо, апельсин, лайм, перець, м'ята, мед)	150	180
ТК	Грецький салат (перець, помідори, огірки, цибуля, бринза, маслини, лимонний сік, часник, орегано)	141	170
ТК	Салат зі свіжих овочів (помідор, перець, огірок, цибуля, редис, часник, лист салату, волоські горіхи, оцет з білого вина)	122	175
ТК	Салат з овочами та бринзою (помідор, огірок, перець, бринза, кріп)	103	170
ТК	Салат з редисом, огірком та яйцем (редис, огірки, яйця перепелині, кріп, сметана)	44	175
ТК	Салат зі шпинатом та фетою (шпинат, перець, огірок, фета, винний оцет)	40	180

Холодні страви та закуски			
ТК	Брускети з тунцем (багет, помідор, тунець консервований, оливки, цибуля, лимонний сік, сир гауда, оливкова олія)	115	180
ТК	Класичні брускети (чіабата, огірок, базилік, сир вершковий)	101	180
ТК	Брускета з авокадо в'яленим томатом (вершковий сир, авокадо, в'ялені томати)	99	180
Солодкі страви			
ТК	Фруктовий салат з йогуртом (яблуко, ківі, банан, апельсин, йогурт)	100	150
ТК	Салат з яблук (яблука, родзинки, апельсиновий сік, йогурт, кориця, мускатний горіх, кокосова стружка)	120	175
ТК	Червоний салат з вишнею і полуницею (вишня, полуниця, цукор, лимонний сік)	56	160
ТК	Салат з винограду (вершковий сир, сметана, виноград, фундук)	104	170
ТК	Фіолетовий салат (слива, виноград, чорниця, базилік, йогурт)	55	150
ТК	Вишневе желе (вишня, цукор, желатин)	68	125
ТК	Бананово-молочне желе (молоко, банан, желатин, шоколад)	72	120
ТК	Яблучне желе (яблука, желатин)	25	120
ТК	Пудинг із чорною смородиною та вишнею (вишня, смородина, кукурудзяний крохмаль, цукор)	35	135
ТК	Манний пудинг з родзинками (манна крупа, молоко, цукор, яйця, родзинки, сметана)	34	130
ТК	Шоколадний пудинг із авокадо (авокадо, кокосове молоко, какао-порошок, шоколад, мед, кокосова стружка)	31	125
Гарячі напої власного виробництва			
ТК	Чай фруктовий: зігріваючий (обліпіха, мандарин, груша, мед, лимонний сік, імбирний сироп) вишня з горіхами (пюре вишні, пюре малини, сироп лісний горіх, фреш лимонний, апельсин) полуниця з м'ятою (пюре полуниці, полуничний сироп, чай цейлонський, фреш лимонний, м'ята)	40	200
ТК	Чай трав'яний - з чебрецем - з м'ятою - з мелісою	23	200
ТК	Чаєподібні напої: - каркаде - ройбуш - копарський	25	200
Холодні напої власного виробництва			
ТК	Фреш: мандариновий з грейпфрутом та лаймом з дині, меду та яблук	45	250

	апельсиновий грейпфрутовий із яблуком яблучний зі шпинатом, морквою та яблук гарбузовий		
ТК	Смузі: морквяно-гарбузовий морквяно-перцевий морквяно-хурмовий полуниця, банан персиковий банан, манго, ананас	55	250
ТК	Безалкогольні коктейлі: тропічний (молоко, банан, апельсиновий сік) холодне яблуко (морозиво, яблучний сік, м'ята) мохіто-ківі (пюре ківі, спрайт, лайм, м'ята)	30	250
ТК	Чай фруктовий з льодом з м'ятою і лаймом (м'ята, чай чорний, яблуко, лайм) фруктовий (апельсин, лимон, лайм, кориця, яблуко, чай чорний, м'ята) зелений з полуницею (зелений чай, лимон, полуниця, м'ята)	12	200

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Вся продукція салат-бару надходить на підприємство через завантажувальну, що розташовується з «задньої» сторони будівлі. Продукція одразу ж розподіляється по неохолоджувальним коморам (овочів та коренеплодів; бакалійних товарів та напоїв), в холодильнику для м'ясо-молочної продукції, яєць та зелені та в морозильній камері для фруктів.

Після, сировина надходить до заготівельного цеху де відбувається її підготування до подальшого використання в доготівельному цеху.

У доготівельному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв та напоїв. Виготовляють гарячі напої, проводиться теплова обробка напівфабрикатів та сировини.

Службово-побутові приміщення та технічна група приміщень призначені для персоналу, включають в себе кабінет директора, кабінет завідуючого виробництвом, кімнати відпочинку тощо.

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		49

Мийна кухонного та столового посуду призначенні для миття кухонного та столового посуду та інвентарю, розміщенні у зручному зв'язку з обідньою залою, сервізною та доготівельними цехами.

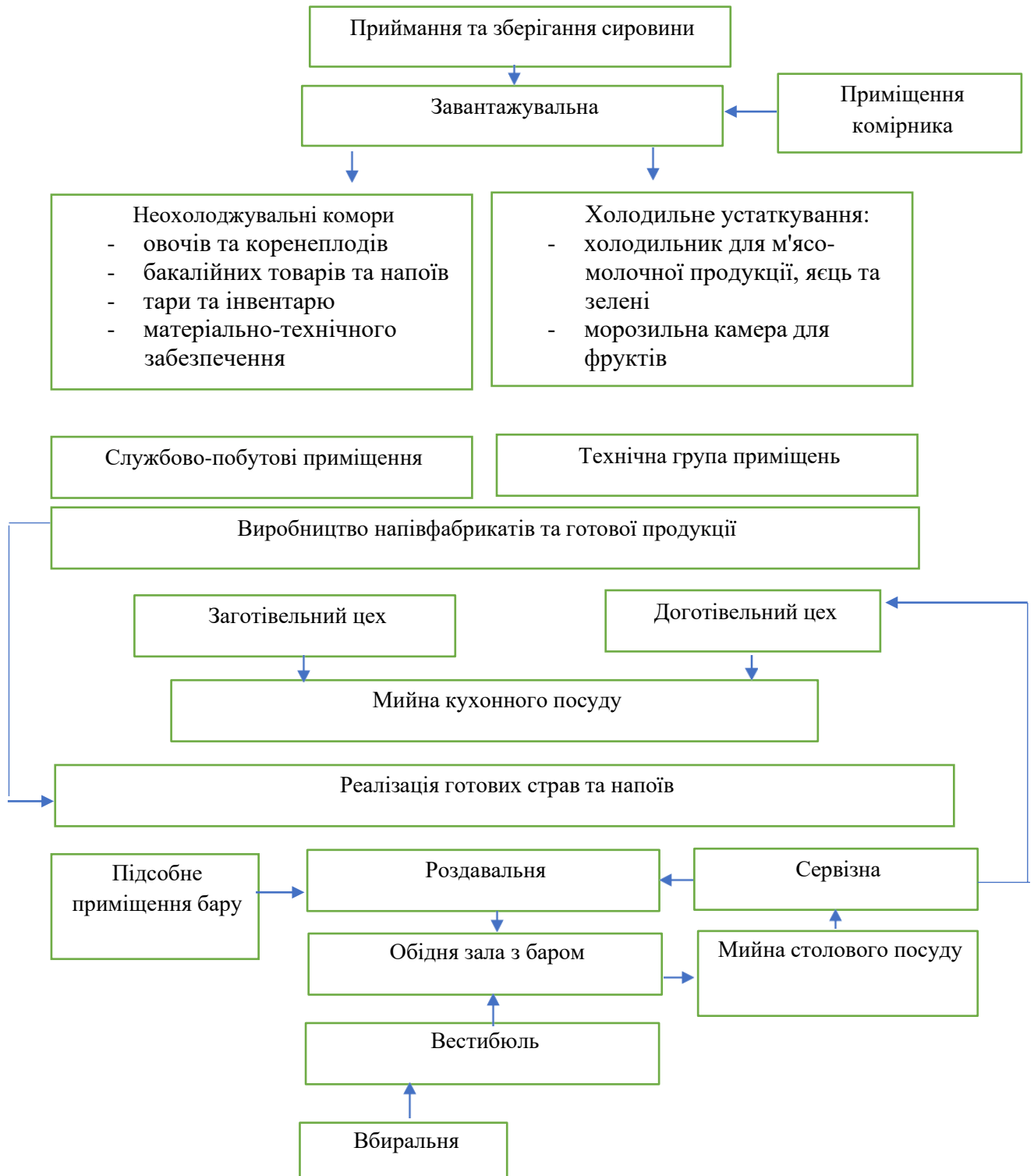


Рис.3.1 – Структурно – технологічна схема організації виробництва салат-бару

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

3.3 Проектування доготівельного цеху ЗРГ

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Для визначення виробничої програми доготівельного цеху салат-бару, на день, виокремлюємо з основного меню перелік страв, що в ному виготовлятимуться з зазначенням їх кількості та масою виходу, табл.3.5.

Таблиця 3.5 – Денна виробнича програма доготівельного цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід, г
Брускети з тунцем (багет, помідор, тунець консервований, оливки, цибуля, лимонний сік, сир гауда, оливкова олія)	115	180
Класичні брускети (чіабата, огірок, базилік, сир вершковий)	101	180
Брускета з авокадо в'яленим томатом (вершковий сир, авокадо, в'ялені томати)	99	180
Салат з тунцем та пекінською капустою (капуста пекінська, салат «Айсберг», тунець консервований, яблуко, лимон, кунжут)	135	175
Салат «Екзотичний» (куряче філе, авокадо, апельсин, лайм, перець, м'ята, мед)	150	180
Грецький салат (перець, помідори, огірки, цибуля, бринза, маслини, лимонний сік, часник, орегано)	141	170
Салат зі свіжих овочів (помідор, перець, огірок, цибуля, редис, часник, лист салату, волоські горіхи, оцет з білого вина)	122	175
Салат з овочами та бринзою (помідор, огірок, перець, бринза, кріп)	103	170
Салат з редисом, огірком та яйцем (редис, огірки, яйця перепелині, кріп, сметана)	44	175
Салат зі шпинатом та фетою (шпинат, перець, огірок, фета, винний оцет)	40	180
Фруктовий салат з йогуртом (яблуко, ківі, банан, апельсин, йогурт)	100	150
Салат з яблук (яблука, родзинки, апельсиновий сік, йогурт, кориця, мускатний горіх, кокосова стружка)	120	175
Червоний салат з вишнею і полуницею (вишня, полуниця, цукор, лимонний сік)	56	160
Салат з винограду (вершковий сир, сметана, виноград, фундук)	104	170
Фіолетовий салат (слива, виноград, чорниця, базилік, йогурт)	55	150
Вишневе желе (вишня, цукор, желатин)	68	125
Бананово-молочне желе (молоко, банан, желатин, шоколад)	72	120

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк. 51
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Яблучне желе (яблука, желатин)	25	120
Пудинг із чорною смородиною та вишнею (вишня, смородина, кукурудзяний крохмаль, цукор)	35	135
Манний пудинг з родзинками (манна крупа, молоко, цукор, яйця, родзинки, сметана)	34	130
Шоколадний пудинг із авокадо (авокадо, кокосове молоко, какао-порошок, шоколад, мед, кокосова стружка)	31	125

Наступним етапом є визначення кількості співробітників, що необхідні для роботи доготівельного цеху, салат-бару, табл.3.6.

Таблиця 3.6 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в доготівельному цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	К-кість людино-годин
Брускети з тунцем (багет, помідор, тунець консервований, оливки, цибуля, лимонний сік, сир гауда, оливкова олія)	115	0,6	69
Класичні брускети (чібата, огірок, базилік, сир вершковий)	101	0,5	50,5
Брускета з авокадо в'яленим томатом (вершковий сир, авокадо, в'ялені томати)	99	0,6	59,4
Салат з тунцем та пекінською капустою (капуста пекінська, салат «Айсберг», тунець консервований, яблуко, лимон, кунжут)	135	0,7	94,5
Салат «Екзотичний» (куряче філе, авокадо, апельсин, лайм, перець, м'ята, мед)	150	0,8	120
Грецький салат (перець, помідори, огірки, цибуля, бринза, маслини, лимонний сік, часник, орегано)	141	0,7	98,7
Салат зі свіжих овочів (помідор, перець, огірок, цибуля, редис, часник, лист салату, волоські горіхи, оцет з білого вина)	122	0,7	85,4
Салат з овочами та бринзою (помідор, огірок, перець, бринза, кріп)	103	0,8	82,4
Салат з редисом, огірком та яйцем (редис, огірки, яйця перепелині, кріп, сметана)	44	0,6	26,4
Салат зі шпинатом та фетою (шпинат, перець, огірок, фета, винний оцет)	40	0,6	24
Фруктовий салат з йогуртом (яблуко, ківі, банан, апельсин, йогурт)	100	0,5	50
Салат з яблук (яблука, родзинки, апельсиновий сік, йогурт, кориця,	120	0,6	72

мускатний горіх, кокосова стружка)			
Червоний салат з вишнею і полуницею (вишня, полуниця, цукор, лимонний сік)	56	0,7	39,2
Салат з винограду (вершковий сир, сметана, виноград, фундук)	104	0,8	83,2
Фіолетовий салат (слива, виноград, чорниця, базилік, йогурт)	55	0,6	33
Вишневе желе (вишня, цукор, желатин)	68	0,5	34
Бананово-молочне желе (молоко, банан, желатин, шоколад)	72	0,5	36
Яблучне желе (яблука, желатин)	25	0,4	10
Пудинг із чорною смородиною та вишнею (вишня, смородина, кукурудзяний крохмаль, цукор)	35	0,7	24,5
Манний пудинг з родзинками (манна крупа, молоко, цукор, яйця, родзинки, сметана)	34	0,8	27,2
Шоколадний пудинг із авокадо (авокадо, кокосове молоко, какао-порошок, шоколад, мед, кокосова стружка)	31	0,7	21,7
Всього			1141,1

$N_{\text{яв.}} = (1141,1 \times 100) / (3600 \times 8 \times 1,14) = 114110 / 32\,832 = 3,4 - 3$ працівники

$N_{\text{сп.}} = 3 \times 1,59 = 5$ працівників

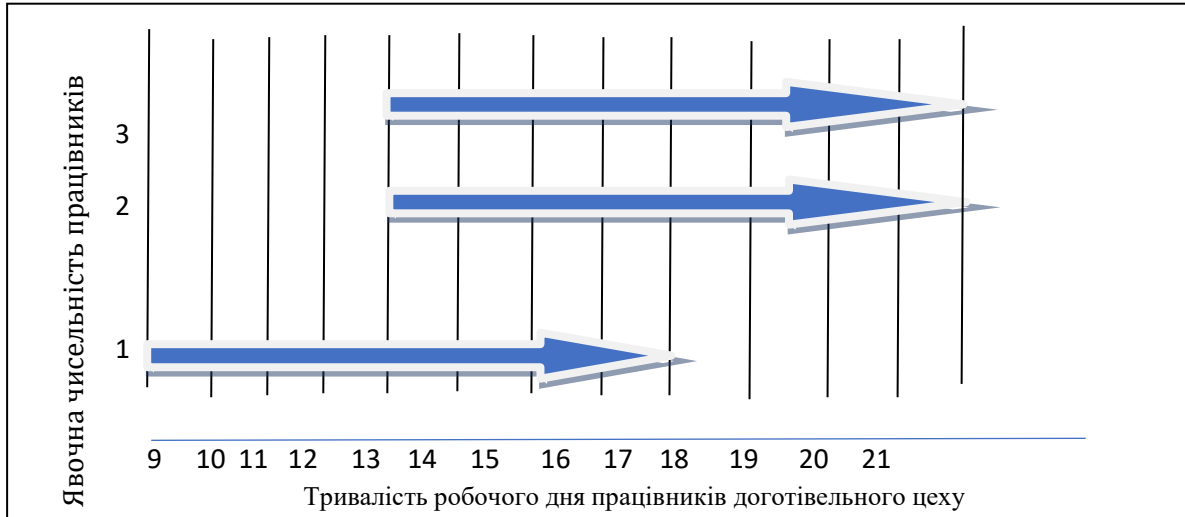


Рис. 3.2 – Графік виходу на роботу працівників доготівельного цеху

В доготівельному цеху працюватиме 3 кухарі IV та V розряду. Кожен співробітник матиме 8 годинний робочий графік з двома вихідними.

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата

3.3.2 Організація роботи доготоввельного цеху

Доготоввельний цех салат-бару матиме дві лінії: холодну та гарячу.

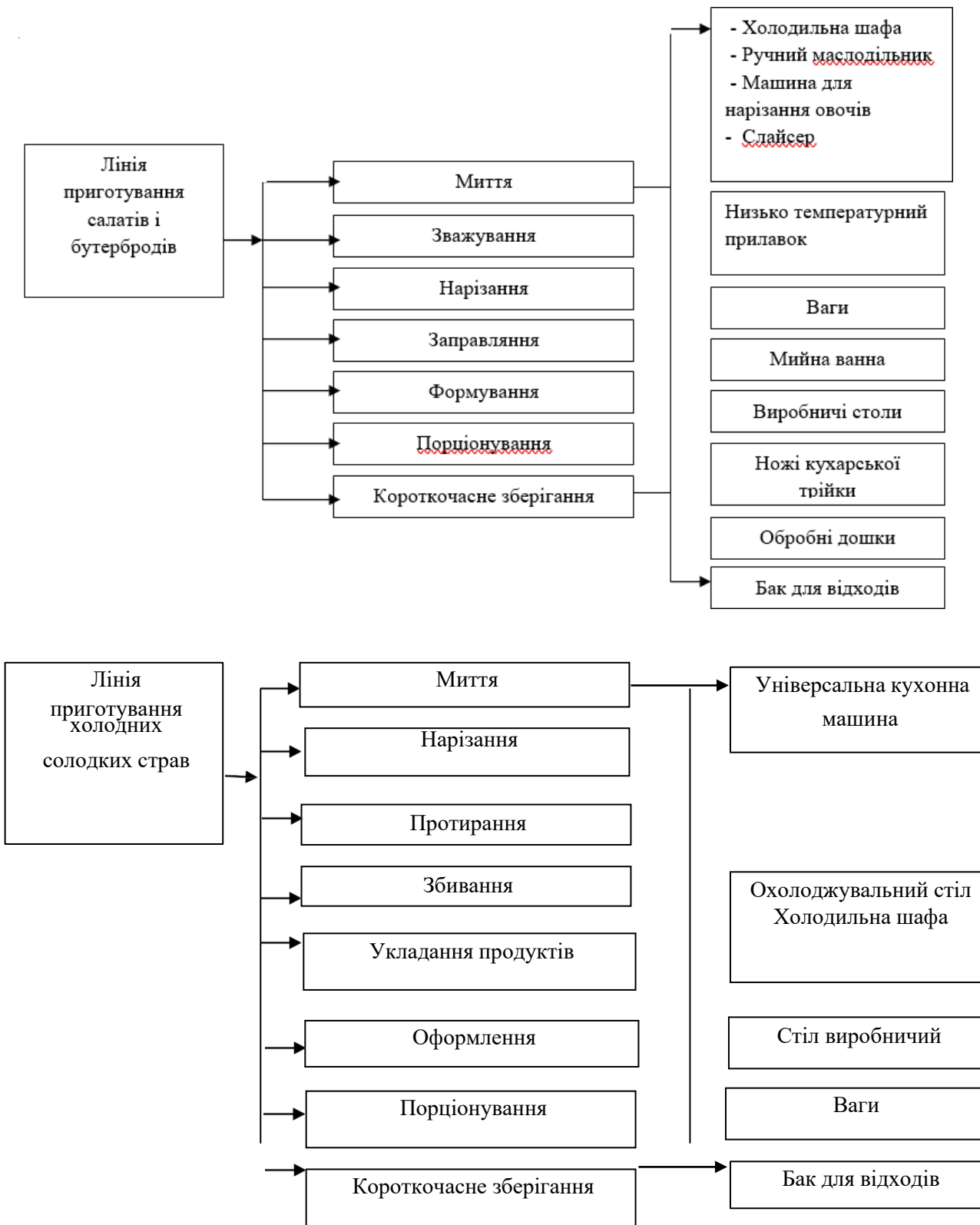


Рис.3.3 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного відділення доготоввельного цеху

З обладнання в холодному цеху використовують слайсер для нарізання продуктів різною товщиною, що задається вручну.

Виробничі столи мають маркування і на кожному здійснюють різні операції. Крім цього цех обладнаний різним механічним обладнанням. На столах є настільні ваги, овочерізка з різноманітними дисковими насадками, блендер.

У гарячому відділенні буде представлено лише лінію виробництва солодких страв, рис.3.4. Всі напої готуються за барною стійкою

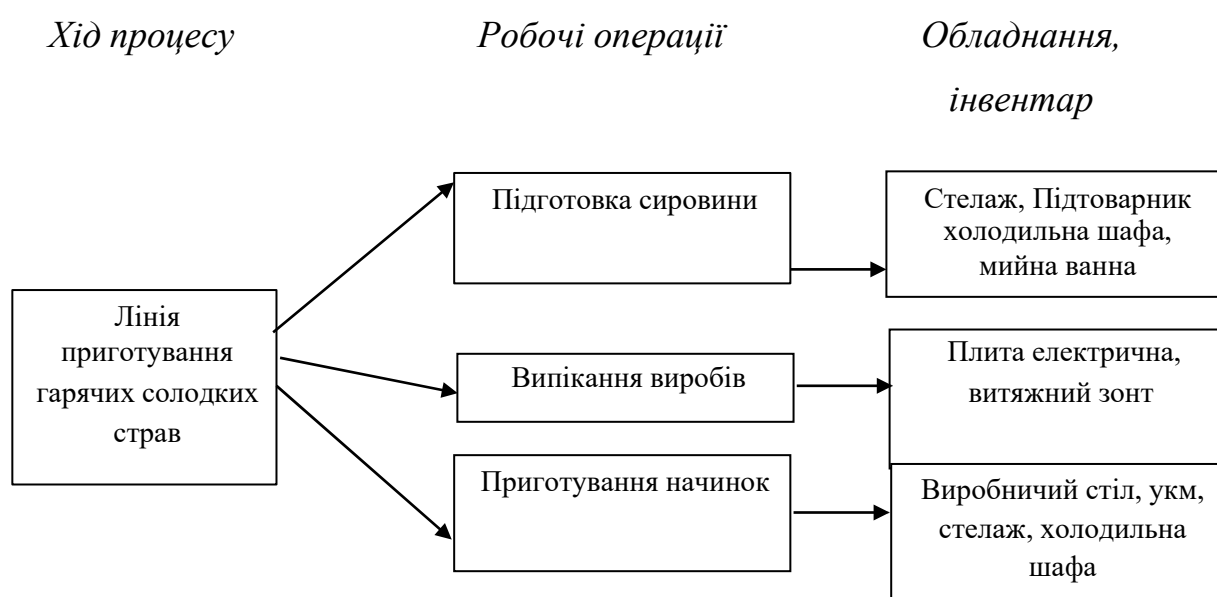


Рис.3.4 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого відділення доготівельного цеху

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання доготівельного цеху

Доготівельний цех салат-бару налічуватиме механічне, теплове, холодильне та допоміжне обладнання.

Таблиця 3.7 – Графік погодинної реалізації продукції салат-бару

Години роботи	Денна кількість порцій, шт.	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Кількість споживачів у години роботи, осіб		60	75	90	70	80	60	60	90	70	90	80	50
Коефіцієнт перерахунку		0,07	0,09	0,1	0,08	0,09	0,07	0,07	0,1	0,08	0,1	0,09	0,05
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ													Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата									55

Назва страви	Кількість страв, які реалізуються кожну годину, шт.													
	35	2	3	4	3	3	2	2	4	3	4	3	2	
Пудинг із чорною смородиною та вишнею														
Манний пудинг з родзинками	34	2	3	3	3	3	2	2	4	3	4	3	2	
Шоколадний пудинг із авокадо	31	2	3	3	3	3	2	2	4	3	4	3	2	

Розрахунок плит

Розрахунок площі поверхні плити, що використовується для приготування певної страви, $F_{п.п.}$, m^2 , виконується за формулою:

$$F_{п.п.} = (n \times f \times t) / 60 \quad (3.1)$$

де n – кількість наплитного посуду, необхідного для приготування страви за розрахунковий період, шт.;

f – площа, яку займає одиниця наплитного посуду на поверхні плити, m^2

t – тривалість теплової обробки страви, хв.

Остаточна площа поверхні плити, $F_{ост.}$, m^2 , дорівнює сумі площ поверхонь наплитного посуду, необхідного для приготування страв у години максимального завантаження обідньої зали. Враховуючи наявність нещільного прилягання наплитного посуду вирахувану площу, $F_{п.п.}$, збільшують на 30 %.

$$F_{ост.} = 1,3 \times F_{п.п.} \quad (3.2)$$

Таблиця 3.8 – Розрахунок площі поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у години максимального завантаження, шт.	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт.	Площа, яку займає одиниця посуду. m^2	Тривалість теплової обробки, хв.	Площа поверхні плити m^2
Пудинг із чорною смородиною та вишнею	35	кастрюля	15	3	0,03	10	0,015
Манний пудинг з родзинками	34	кастрюля	15	3	0,03	15	0,0225

Продовження таблиці 3.8

Шоколадний пудинг із авокадо	31	кастрюля	15	3	0,03	10	0,015
Всього							0,0525
Остаточна площа поверхні плити							0,068

Розрахунок та підбір виробничих столів

Кількість виробничих столів, n , шт., розраховується, виходячи із чисельності робітників цеху, які одночасно працюють, та з урахуванням вимог до організації облаштування окремих робочих місць, за формулою:

$$n = \frac{N_1 \cdot l}{L_{ст.}}, \quad (3.3)$$

де N_1 – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, осіб;

l – норма довжини стола (робочого місця) на одного працівника для виконання даної операції, м ;

$L_{ст.}$ – довжина обраного стандартного виробничого столу, м.

Таблиця 3.9 – Розрахунок і підбір виробничих столів для доготівельного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини столу на одного працівника	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Приготування салатів	1	1,25	AISI 304	1150	680	700	1
Приготування бутербродів	1	1,25	AISI 304	1150	680	700	1
Приготування холодних солодких страв	1	1	AISI 304	1150	680	700	1
Приготування гарячих солодких страв	1	1,25	AISI 304	1150	680	700	1

3.3.4 Розрахунок площі доготівельного цеху

Доготівельний цех має певний перелік обладнання, для виготовлення холодних та гарячих страв, табл.3.10.

Таблиця 3.10 – Визначення корисної площі доготівельного цеху

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Індукційна плита	Suhini SH-IP-20A	2	700x600x700	0,84
Стіл виробничий	AISI 304	4	1200x650x700	3,12
Холодильна шафа	CM-110S Polair	2	1560x850x1740	2,65
Ванна мийна	Tehma	1	558x560x680	0,31
Ваги електронні	Matrix 4V	2	240x250	0
Стелаж	СТ	2	1587x650x1800	2,06
Рукомийник	-	1	520x540x650	0,28
Утилізатор	-	1	460x460	0,21
Слайсер	SL-220 Airhot	1	230x200	0
Овочерізка	МПО-1-02	1	210x200	0
Разом				9,47 / 0,4 = 23,6

3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ

Суб'єкти господарської діяльності у сфері ресторанного господарства при облаштуванні закладу згідно з обраним типом (класом) повинні мати необхідні виробничі, торговельні та побутові приміщення, а також обладнання для приготування та продажу продукції.

Вимоги, що пред'являються до виробничих, торговельних та побутових приміщень закладів (підприємств) ресторанного господарства, обладнання, інвентарю, переліку послуг, технологічних режимів виробництва продукції, встановлюються законодавством України.

Відповідно до вимог Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» рухомі та/або тимчасові потужності (палатки, кіоски, прилавки, рухомі транспортні засоби для торгівлі) повинні відповідати таким вимогам:

- утримуватися в чистоті та належному стані;

- забезпечувати захист від будь-якого ризику забруднення, зокрема від шкідників та гризунів;
- бути обладнаними засобами для підтримання належної особистої гігієни;
- поверхні (включаючи поверхню обладнань), що контактують з харчовими продуктами, мають утримуватися у непошкодженому стані, легко чиститися та дезінфікуватися, мають бути зробленими з гладких, нержавіючих, нетоксичних, придатних до миття матеріалів;
- забезпечуватися гарячою та/або холодною питною водою у необхідній кількості;
- мати належні засоби для гігієнічного зберігання небезпечних та/або неїстівних речовин та відходів (рідких або твердих), а також засоби для їх зберігання та подальшого поводження та/або мати відповідний договір щодо їх утилізації (знищення);
- мати належні засоби для підтримання температури, необхідної для зберігання харчових продуктів, та її контролю;
- забезпечувати розміщення харчових продуктів таким чином, щоб максимально знизити ризик їх забруднення.

Оператори ринку можуть використовувати обладнання та інвентар, з якими контактують харчові продукти, що відповідають таким вимогам:

- виготовлені з відповідних матеріалів та утримуватися у належному стані та умовах, що зменшують ризик забруднення та дають змогу проводити їх чищення та дезінфекцію;
- повинні бути розміщені таким чином, що дозволяє чищення обладнання та навколишньої території;
- обладнання має бути каліброваним відповідно до законодавства;
- бути чистими та у разі потреби продезінфікованими;
- у разі використання хімічних засобів з метою запобігання корозії обладнання та контейнерів такі засоби повинні використовуватися відповідно до належної виробничої практики.

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						59
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Загальна площа салат-бару на 50 місць визначається на основі приміщень, що необхідні для надання послуг харчування, табл.3.11.

Таблиця 3.11 – Склад і площі приміщень салат-бару на 50 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
Для відвідувачів:	
Обідня зала з баром	90
Вестибюль	10
Вбиральня жіноча	6
Вбиральня чоловіча	6
Вбиральня для мало мобільних груп населення	7
Всього	119
Виробничі:	
Доготівельний цех	24
Заготівельний цех	15
Мийна столового посуду	10
Сервізна	10
Мийна кухонного посуду	12
Підсобне приміщення бару	7
Всього	78
Складські приміщення	
Завантажувальна	12
Приміщення комірника	10
Холодильник для м'ясо-молочної продукції, яєць та зелені	5
Комора бакалійних товарів, вино – горілчаних та інших напоїв	5
Комора овочів та коренеплодів	7
Мийна комора тари та інвентарю	7
Всього	46
Службово - побутові	
Кабінет директора та бухгалтера	10
Гардероб жіночий	6
Гардероб чоловічий	6
Приміщення персоналу	10
Душові та туалети жіночі	8
Душові та туалети чоловічі	8
Білизняна	6
Комора прибирального інвентарю та обладнання	6
Всього	60
Технічні	
Електрощитова	7
Теплопункт	8
Венткамера припливна	7
Венткамера витяжна	9
Машино відділення	6
Всього	37
Всього	340

Знаючи корисну площу салат-бару, визначаємо його робочу площу, що враховує коридори, проходи, тощо:

$$S_{роб} = 340 \times 1,20 = 408 \text{ м}^2;$$

Відштовхуючись від робочої площі закладу, розраховуємо його загальну площу з урахуванням стін, вентиляційних шахт тощо:

$$S_{заг} = 408 \times 1,15 = 469,2 \text{ м}^2.$$

Висновки до розділу 3

Вся продукція салат-бару надходитиме на підприємство через завантажувальну, що розташовується з «задньої» сторони будівлі. Продукція одразу ж розподіляється по неохолоджувальним коморам (овочів та коренеплодів; бакалійних товарів та напоїв), в холодильнику для м'ясо-молочної продукції, яєць та зелені та в морозильній камері для фруктів.

Після, сировина надходить до заготівельного цеху де відбувається її підготування до подальшого використання в доготівельному цеху.

У доготівельному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв та напоїв. Виготовляють гарячі напої, проводиться теплова обробка напівфабрикатів та сировини.

В доготівельному цеху працюватиме 3 кухарі IV та V розряду. Кожен співробітник матиме 8 годинний робочий графік з двома вихідними.

Розробивши всі розрахунки визначили, що салат-бар що розташований в м. Харків, на 50 місць, займатиме площу в 469,2 м².

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		61

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У даній дипломній роботі проведено аналіз сучасного ринку овочевих смузі в закладах ресторанного господарства України; описано причини та наслідки вітаміну А в Україні та світі; обрано тип закладу ресторанного господарства та розраховано площу, що займатиме даний заклад.

В першому розділі роботи було запропоновано розробку рецептури овочевих смузі з підвищеною біологічною цінністю, «Морквяний смузі №1», «Морквяний смузі №2», «Морквяний смузі №3», за основу яких брали рецептуру з підручника «Recipe book» [7].

У розробці рецептур було акцентовано увагу на смузі, що будуть не тільки збагачені вітаміном А, а й матимуть підвищений вміст його синергістів.

Також наведено технологічні карти на розроблені смузі, визначено біологічну та харчову цінність.

З вищенаведеного можна зробити висновок, що ринок ЗРГ України потребує зміни у напрямку виробництва смузі з метою підвищення цінності харчового продукту. Тому розроблені смузі, можуть бути рекомендовані в якості напою який має підвищену біологічну цінність людям, які мають дефіцит вітаміну А.

В другому розділі роботи було визначено тип закладу ресторанного господарства та місце для проектування.

Салат-бар, що планується відкривати, розташовуватиметься в м. Харків, за адресою просп. Московський 130/1.

Заклад пропонуватиме своїм відвідувачам меню здорового харчування, а також майстер - класи з приготування здорової їжі. Також відбуватиметься доставка їжі на дім/ офіс тощо.

В третьому розділі роботи було складено меню закладу,

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Розроблення технології овочевих смузі підвищеної біологічної цінності для салат-бару		
Розробив		Бикова Т.М.			ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	Аркуш	Аркушів
Керівник		Дейниченко Л.Г.				62	66
					НУХТ ХЧ-4-14ск		
Затвердив							

охарактеризовано структурно-технологічну схему організації виробництва, надана характеристика доготівельного цеху та визначено площу, яку займатиме заклад.

Вся продукція салат-бару надходитиме на підприємство через завантажувальну, що розташовується з «задньої» сторони будівлі. Продукція одразу ж розподіляється по неохолоджувальним коморам (овочів та коренеплодів; бакалійних товарів та напоїв), в холодильнику для м'ясо-молочної продукції, яєць та зелені та в морозильній камері для фруктів.

Після, сировина надходить до заготівельного цеху де відбувається її підготування до подальшого використання в доготівельному цеху.

У доготівельному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв та напоїв. Виготовляють гарячі напої, проводиться теплова обробка напівфабрикатів та сировини.

В доготівельному цеху працюватиме 3 кухарі IV та V розряду. Кожен співробітник матиме 8 годинний робочий графік з двома вихідними.

Розробивши всі розрахунки визначили, що салат-бар, що розташований в м. Харків, на 50 місць, займатиме площу в 469,2 м².

					ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

1. Сучасні інноваційні технології у сфері готельно-ресторанного господарства [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://chtei-knteu.cv.ua/ua/content/download/zbirka.pdf>.
2. Основи фізіології та гігієни харчування - Зубар Н.М. - Хвороби, спричинені неправильним харчуванням.
3. Вплив продуктів харчування та вітамінів на організм людини. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.apteka-puls.com/puls-140.html>.
4. Українець А. І., Сімахіна Г.О. Технологія оздоровчих харчових продуктів Київ: НУХТ, 2009. 310 с.
5. Неїленко, С.М. Технологія смузі підвищеної біологічної цінності. Научные труды SWorld. 2014. Том 11.Выпуск 1. С. 8-12
6. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17#Text>
7. The Premium whole slow juicer. 37 P. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://entero.ru/manuals/61163/Книга%20рецептов%20%28англ.%29.pdf>
8. НВ LIFE [Выпуск журнала №35 от 23 сентября 2021.](#) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://life.nv.ua/food-drink/top-100-luchshih-restoranov-ukrainy-ot-zhurnala-nv-polnyu-perechen-50185016.html>
9. Вісник студентського наукового товариства, випуск 86. . [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://ir.vtei.edu.ua/g.php?fname=26019.pdf>

Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата	Розроблення технології овочевих смузі підвищеної біологічної цінності для салат-бару		
Розробив		Бикова Т.М.			СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	Аркуш	Аркушів
Керівник		Дейниченко Л.Г.				64	66
					НУХТ ХЧ-4-14 ск		
Затвердив							

10. Вітамін А. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://doctorthinking.org/2020/06/vitamin-a/>
11. Міська спеціалізована молодіжна бібліотека «Молода гвардія». [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://msmb.org.ua/stily-zhittya/moda-na-zdorovya/vitamini-a/>
12. «СУЧАСНІ НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ» 21 ЛИСТОПАДА 2016 РІК, Том 1
13. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник: под ред. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. Москва: ДеЛи принт, 2002. 236 с.
14. РСТ УРСР 1984-88 Плоди обліпихи. Технічні умови
15. Головне управління Держпродспоживслужби в Херсонській області. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://dpss-ks.gov.ua/novini/sezonni-ovochi-morkva-stolova>
16. РОЗРОБЛЕННЯ ПРОТЕЇНОВИХ СМУЗИ НА ОСНОВІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ Силка І.М., Семененко Ю.А. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/1/16.pdf>
17. Технічні науки «Молодий вчений». [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2019/1/39.pdf>
18. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://life.liga.net/porady/cards/tykva-polza-dlya-zdorovya-kak-vliyaet-na-organizm>
19. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://medfond.com/korysni-produkty> [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.harbuz.info>
20. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://life.nv.ua/ukr/food-drink>
21. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.unian.ua/health/country>

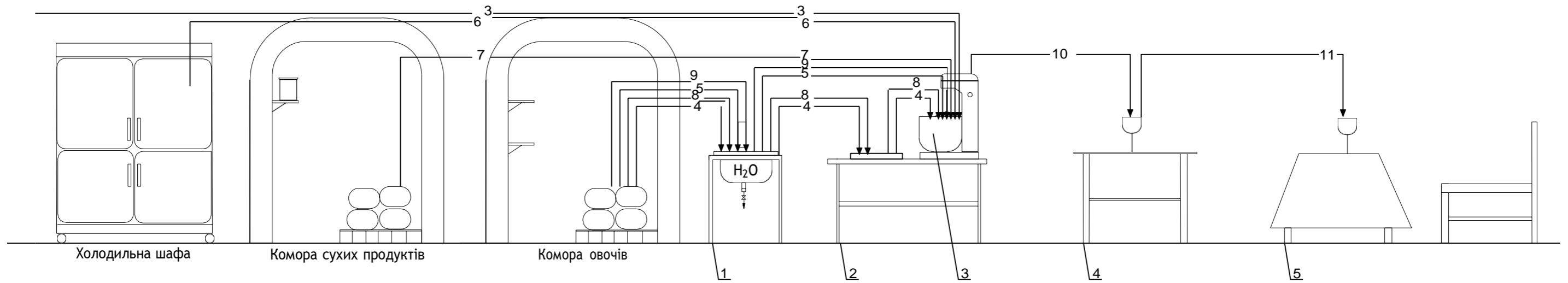
					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	Арк.
						65
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		

22. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://www.myrecipes.com/how-to/make-perfect-smoothie>
23. Харків [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B0%D1%80%D0%BA%D1%96%D0%B2>
24. Розробка структурно-технологічної схеми ЗРГ [Електронний ресурс] –
 Режим доступу до ресурсу: <https://studfile.net/preview/5015716/page:7/>
25. Організація роботи цехів [Електронний ресурс] – Режим доступу до
 ресурсу: <https://studfile.net/preview/5194233/page:6/>

					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	Арк.
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата		66

ДОДАТКИ

Апаратурно - технологічна схема приготування напою "Морквяно-гарбузовий смузі"



Умовні позначення

Позначення	Назва
-4-	Морква
-5-	Обліпіха
-6-	Масло вершкове
-7-	Насіння чіа
-8-	Гарбуз
-9-	Нпинат
-10-	Напій "Морквяно-гарбузовий смузі"
-11-	Готовий виріб "Морквяно-гарбузовий смузі"

Специфікація обладнання

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	Кількість
1	Мийна ванна	Tehma	GG8xG60x680	1
2	Виробничий стіл	AISI 304	1200x6G0x700	1
3	Блендер	LG	200x210	1
4	Виробничий стіл	AISI 304	1000x6G0x700	1
G	Столик з стільцем	Harf	600x600x600 / 340x400x760	1 +1

Розроблення технології овочевих смузі підвищеної біологічної цінності для салат-бару					
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
Розробила		Бикова Т.М.			
Перевірила		Дейниченко Л.Г.			
Затвердив					

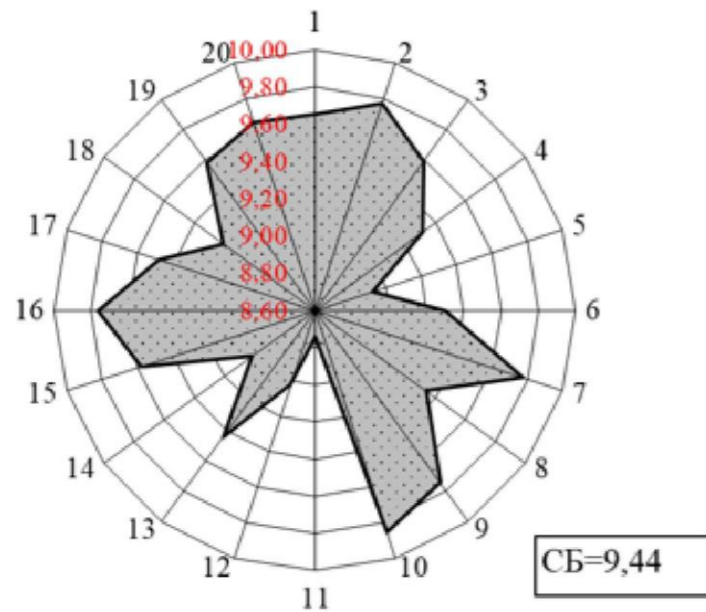
Стадія	Маса	Масштаб
Д		Б/М
Аркуш 1	Аркушів 3	

Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ

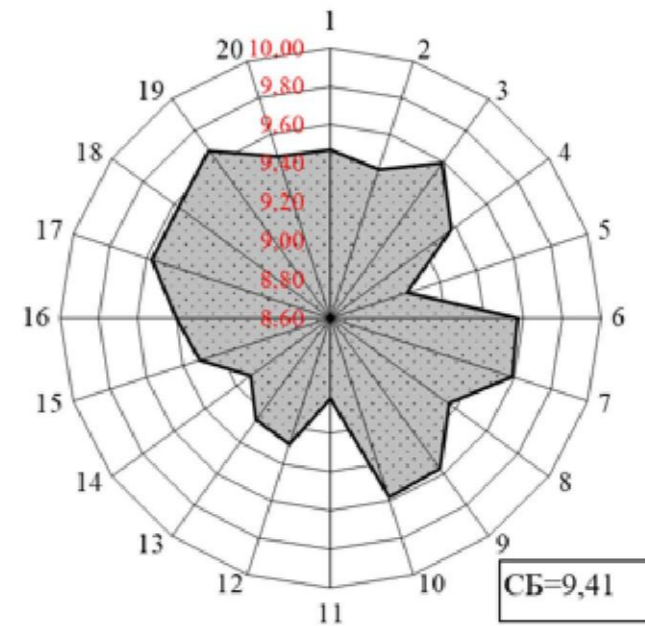
НУХТ ХЧ-4-14ск

Харчова та біологічна цінність основних компонентів,
які входять до складу розроблених смузі на 100 г сировини

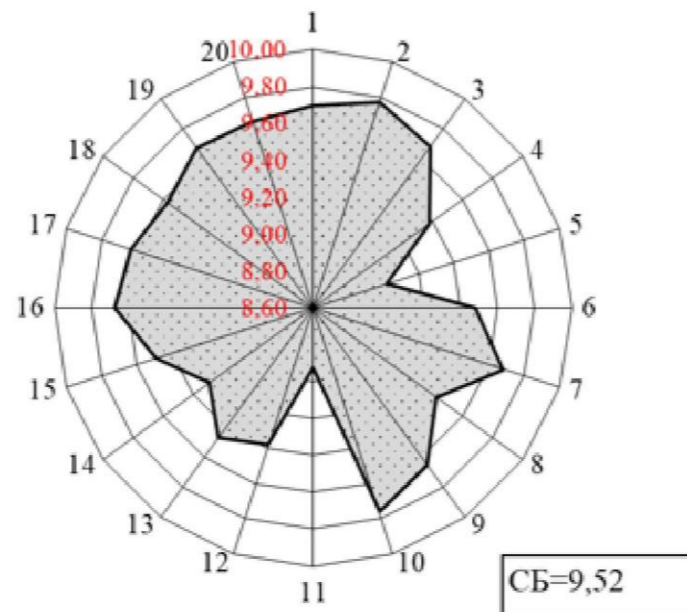
Найменування	Морква свіжа	Обліпиха свіжа	Гарбуз свіжий	Шпинат (листя) свіжий	Перець болгарський червоний	Петрушка свіжа	Хурма свіжа	Курага
Вода, %	88	83	91,8	91,6	91,8	85,0	81,5	20,0
Білки, %	1,3	1,2	1,0	2,9	1,3	3,7	0,5	5,2
Жири, %	0,1	5,4	0,1	0,3	0,1	0,4	0,4	0,3
НДЖК, %	0	2,2	0	0,1	0	0,1	0,1	0,1
Хол, мг%	0	0	0	0	0	0	0	0
МДС, %	6,7	5,7	4,2	4,9	4,8	6,4	15,3	48,0
Кр, %	0,2	0	0,2	0,1	0,1	1,2	0	3,0
Вугл, %	6,9	5,7	4,4	2,0	4,9	7,6	15,3	51,0
ХВ, %	2,4	2,0	2,0	1,3	1,9	2,1	1,6	18,0
ОК, %	0,3	2,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5
Зола, %	1,0	0,7	0,6	1,8	0,6	1,1	0,6	4,0
Na, мг%	21	4	4	24	2	34	15	17
K, мг%	200	193	204	774	163	800	200	1717
Ca, мг%	27	22	25	106	8	245	127	160
P, мг%	55	9	25	83	16	95	42	146
Fe, мг%	0,7	1,4	0,4	3,5	0,5	1,9	2,5	3,2
β-кар, мкг%	12000	1500	1500	4500	1500	5700	1200	3500
A, мкг%	2000	250	250	750	250	950	200	583
TE, мг%	0,4	5,0	0,4	2,5	0,7	1,8	0,5	5,5
V1, мг%	0,06	0,03	0,05	0,10	0,08	0,05	0,02	0,10
V2, мг%	0,07	0,05	0,06	0,25	0,09	0,05	0,03	0,20
PP, мг%	1,0	0,4	0,5	0,6	0,8	0,7	0,2	3,0
HE, мг%	1,1	0,5	0,7	1,2	1,0	1,6	0,3	3,9
C, мг%	5,0	200,0	8,0	55,0	200,0	150,0	15,0	4,0
Mg, мг%	38	30	14	82	7	85	56	105
ЕЦ, ккал	35	82	23	23	26	49	67	232



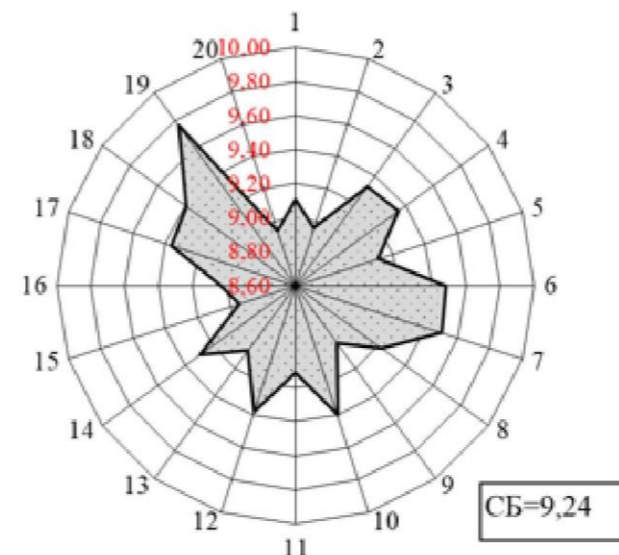
Профілограма «Морквяно-гарбузного смузі»



Профілограма «Морквяно-перцевого смузі»



Профілограма «Морквяно-хурмового смузі»



Профілограма контрольного зразку «Морквяно-огіркового смузі»

						Розроблення технології овочевих смузі підвищеної біологічної цінності для салат-бару			
Зм.	Кільк.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата	Матеріали інноваційних досліджень	Стадія	Маса	Масштаб
							Д		Б/М
Розробила		Бикова Т.М.					Аркуш 3	Аркушів 3	
Перевірила		Дейниченко Л.Г.							
Затвердив									
							НУХТ ХЧ-4-14ск		

Додаток А
«Затверджено»

Керівник _____
(найменування суб'єкту господарювання у
ресторанному господарстві)

(прізвище, ім'я по батькові керівника)
М.П. _____

(підпис)

«__» _____ 20__ р.

Технологічна карта
«Морквяно-огірковий смузі»

№	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги
		брутто	нетто	
	Морква свіжа	240	200	ДСТУ 7035:2009
	Селера	60	50	ДСТУ 8596:2015
	Огірок	120	100	ДСТУ 3247-95
Вихід готової продукції		-	350	

Технологія приготування:

Моркву, селеру та огірок помити, очистити, нарізати. Подрібнити за допомогою блендера до однорідної консистенції. Перелити у стакан та подавати при температурі 7-14°C.

Технологічні втрати

Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
<i>Механічні</i>		
Морква	20	20
Селера	16	16
Огірок	20	20

Характеристики готової страви

Зовнішній вигляд: однорідна маса середньої густини.

Колір: помаранчевий..

Консистенція: однорідна, середньої густини.

Запах та смак: властивий продуктам які входять до складу, без сторонніх запахів та присмаків.

Харчова цінність страви на 100 г:

Калорійність – 28,75 ккал;

Білки – 0,9 г;

Жири – 0,75 г;

Вуглеводи – 4,6 г;

Розробник: Бикова Т.М.

Технічний експерт: Дейниченко Л.Г.

«Затверджено»

Керівник _____
(найменування суб'єкту господарювання у
ресторанному господарстві)

_____ (прізвище, ім'я по батькові керівника)
М.П. _____

(підпис)

«__» _____ 20__р.

Технологічна карта № 1 «Морквяно-гарбузовий смузі»

№	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги
		брутто	нетто	
	Морква свіжа	240	200	ДСТУ 7035:2009
	Обліпіха свіжа	30	20	РСТ УРСР 1984-88
	Масло вершкове	10	10	ДСТУ 4339:2005
	Насіння чіа	2	2	ДСТУ 5035-2007
	Гарбуз свіжий	65	50	ДСТУ 3190-95
	Шпинат свіжий	25	18	ДСТУ 8061:2015
	Вода мінеральна	50	50	ДСТУ 878:2006
Вихід готової продукції		-	350	

Технологія приготування

Овочі промити, гарбуз очистити від шкіри та нарізати, також нарізати моркву, подрібнити за допомогою блендера додавши, обліпіху, шпинат, масло вершкове, насіння чіа, мінеральну воду до однорідної консистенції. Перелити у стакан та подавати при температурі 7-14 С.

Технологічні втрати

Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
<i>Механічні</i>		
Морква	20	20
Обліпіха	10	10
Гарбуз	30	30
Шпинат	26	26

Характеристики готової страви

Зовнішній вигляд: однорідна маса, середньої густини з часточками насіння чіа.

Колір: насичений, помаранчевий.

Консистенція: однорідна, середньої густини з часточками насіння чіа.

Запах та смак: властивий продуктам які входять до складу, без сторонніх запахів та присмаків.

Харчова цінність страви на 350 г:

Калорійність – 192,86 ккал;

Білки – 5,32 г;

Жири – 10,3 г;

Вуглеводи – 19,72 г.

Розробник: **Бикова Т.М.**

Технічний експерт: **Дейниченко Л.Г.**

«Затверджено»

Керівник _____
(найменування суб'єкту господарювання у
ресторанному господарстві)

(прізвище, ім'я по батькові керівника)

М.П. _____

(підпис)

«__» _____ 20__ р.

Технологічна карта № 2
«Морквяно-перцевий смузі»

№	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги
		брутто	нетто	
	Морква свіжа	240	200	ДСТУ 7035:2009
	Обліпиха свіжа	30	20	РСТ УРСР 1984-88
	Масло вершкове	10	10	ДСТУ 4339:2005
	Насіння чіа	2	2	ДСТУ 5035-2007
	Перець болгарський червоний свіжий	70	50	ДСТУ 2659-94
	Петрушка свіжа	25	18	ДСТУ 6010:2008
	Вода мінеральна	50	50	ДСТУ 878:2006
	Вихід готової продукції	-	350	

Технологія приготування:

Промити овочі, моркву нарізати, видалити насіння перця та подрібнити за допомогою блендера додавши обліпиху, петрушку, вершкове масло, насіння чіа, мінеральну воду до однорідної консистенції. Перелити у стакан та подавати при температурі 7-14 С.

Технологічні втрати

Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
<i>Механічні</i>		
Морква	20	20
Обліпиха	10	10
Перець солодкий	25	25
Петрушка	26	26

Характеристики готової страви

Зовнішній вигляд: однорідна маса, середньої густини з часточками насіння чіа.

Колір: помаранчевий, має злегка червоно-коричневий відтінок.

Консистенція: однорідна, середньої густини з часточками насіння чіа.

Запах та смак: властивий продуктам які входять до складу, без сторонніх запахів та присмаків.

Харчова цінність страви на 350 г:

Калорійність – 189,18 ккал;

Білки – 4,53 г;

Жири – 10,26 г;

Вуглеводи – 19,68 г.

Розробник: **Бикова Т.М.**

Технічний експерт: **Дейниченко Л.Г.**

«Затверджено»

Керівник _____
(найменування суб'єкту господарювання у
ресторанному господарстві)

(прізвище, ім'я по батькові керівника)

М.П. _____

(підпис)

«__» _____ 20__ р.

Технологічна карта № 3 «Морквяно-хурмовий смузі»

№	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги
		брутто	нетто	
	Морква свіжа	240	200	ДСТУ 7035:2009
	Обліпіха свіжа	30	20	РСТ УРСР 1984-88
	Масло вершкове	10	10	ДСТУ 4339:2005
	Насіння чіа	2	2	ДСТУ 5035-2007
	Хурма свіжа	60	50	ДСТУ 3355—96
	Курага	18	18	ГОСТ 28501-1990
	Вода мінеральна	50	50	ДСТУ 878:2006
Вихід готової продукції		-	350	

Технологія приготування:

Овочі та фрукти промити, очистити від шкірки хурму, нарізати моркву та подрібнити за допомогою блендера додавши обліпіху, масло вершкове, насіння чіа, курагу, воду мінеральну. Перелити у стакан та подавати при температурі 7-14 С.

Технологічні втрати

Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
<i>Механічні</i>		
Морква	20	20
Обліпіха	10	10
Хурма	15	15

Характеристики готової страви

Зовнішній вигляд: однорідна маса, середньої густини з часточками насіння чіа..

Колір: насичений помаранчевий.

Консистенція: однорідна, середньої густини з часточками насіння чіа.

Запах та смак: властивий продуктам які входять до складу, без сторонніх запахів та присмаків

Харчова цінність страви на 350 г:

Калорійність – 257,9 ккал;

Білки – 4,77 г;

Жири – 10,42 г;

Вуглеводи – 36,26 г;

Розробник: **Бикова Т.М.**

Технічний експерт: **Дейниченко Л.Г.**

Концептуальне меню вітамінного бару

№ рецепт.	Назва страви	Вихід страви, г/мл
Салати		
ТК	Салат з тунцем та пекінською капустою (капуста пекінська, салат «Айсберг», тунець консервований, яблуко, лимон, кунжут)	175
ТК	Салат «Екзотичний» (куряче філе, авокадо, апельсин, лайм, перець, м'ята, мед)	180
ТК	Грецький салат (перець, помідори, огірки, цибуля, бринза, маслини, лимонний сік, часник, орегано)	170
ТК	Салат зі свіжих овочів (помідор, перець, огірок, цибуля, редис, часник, лист салату, волоські горіхи, оцет з білого вина)	175
ТК	Салат з овочами та бринзою (помідор, огірок, перець, бринза, кріп)	170
ТК	Салат з редисом, огірком та яйцем (редис, огірки, яйця перепелині, кріп, сметана)	175
ТК	Салат зі шпинатом та фетою (шпинат, перець, огірок, фета, винний оцет)	180
Холодні страви та закуски		
ТК	Брускети з тунцем (багет, помідор, тунець консервований, оливки, цибуля, лимонний сік, сир гауда, оливкова олія)	180
ТК	Класичні брускети (чіабата, огірок, базилік, сир вершковий)	180
ТК	Брускета з авокадо в'яленим томатом (вершковий сир, авокадо, в'ялені томати)	180
Солодкі страви		
ТК	Фруктовий салат з йогуртом (яблуко, ківі, банан, апельсин, йогурт)	150
ТК	Салат з яблук (яблука, родзинки, апельсиновий сік, йогурт, кориця, мускатний горіх, кокосова стружка)	175
ТК	Червоний салат з вишнею і полуницею (вишня, полуниця, цукор, лимонний сік)	160
ТК	Салат з винограду (вершковий сир, сметана, виноград, фундук)	170
ТК	Фіолетовий салат (слива, виноград, чорниця, базилік, йогурт)	150
ТК	Вишневе желе (вишня, цукор, желатин)	125
ТК	Бананово-молочне желе (молоко, банан, желатин, шоколад)	120
ТК	Яблучне желе (яблука, желатин)	120
ТК	Пудинг із чорною смородиною та вишнею (вишня, смородина, кукурудзяний крохмаль, цукор)	135
ТК	Манний пудинг з родзинками (манна крупа, молоко, цукор, яйця, родзинки, сметана)	130
ТК	Шоколадний пудинг із авокадо (авокадо, кокосове молоко, какао-порошок, шоколад, мед, кокосова стружка)	125
Гарячі напої власного виробництва		
ТК	Чай фруктовий: зігріваючий (обліпіха, мандарин, груша, мед, лимонний сік, імбирний сироп) вишня з горіхами (пюре вишні, пюре малини, сироп лісний горіх, фреш лимонний, апельсин) полуниця з м'ятою (пюре полуниці, полуничний сироп, чай цейлонський, фреш лимонний, м'ята)	200

ТК	Чай трав'яний - з чебрецем - з м'ятою - з мелісою	200
ТК	Чаєподібні напої: - каркаде - ройбуш - копарський	200
Холодні напої власного виробництва		
ТК	Фреш: мандариновий з грейпфрутом та лаймом з дині, меду та яблуко апельсиновий грейпфрутовий із яблуком яблучний зі шпинатом, морквою та яблуко гарбузовий	250
ТК	Смузі: морквяно-гарбузовий морквяно-перцевий морквяно-хурмовий полуниця, банан персиковий банан, манго, ананас	250
ТК	Безалкогольні коктейлі: тропічний (молоко, банан, апельсиновий сік) холодне яблуко (морозиво, яблучний сік, м'ята) мохіто-ківі (пюре ківі, спрайт, лайм, м'ята)	250
ТК	Чай фруктовий з льодом з м'ятою і лаймом (м'ята, чай чорний, яблуко, лайм) фруктовий (апельсин, лимон, лайм, кориця, яблуко, чай чорний, м'ята) зелений з полуницею (зелений чай, лимон, полуниця, м'ята)	200

Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Пловдивський університет харчових технологій (Болгарія)
Ташкентський хіміко-технологічний інститут (Узбекистан)
Варшавський політехнічний університет (Польща)
Державний університет Акакі Церетелі (Грузія)
Академія професійної освіти «Меркур»
(Словацька республіка)



ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

Шановні студенти!
Запрошуємо Вас взяти участь у роботі
Міжнародної студентської наукової конференції
«Готельно-ресторанний та туристичний бізнес: реалії та перспективи»,
що відбудеться **22 березня 2022 р.**
у Державному торговельно-економічному університеті

Мета конференції: узагальнення наукових досліджень студентів з питань новітніх тенденцій і перспектив розвитку у сфері готельно-ресторанного та туристичного бізнесу.

Тематичні напрями роботи конференції

1. HoReCa: новітні тенденції.
2. Інновінг у туризмі.
3. Ресторанні технології, сервіс та фуд-дизайн.
4. International Hotel, Restaurant and Tourism Business.
5. Архітектура та дизайн закладів HoReCa.
6. Спортивний менеджмент та рекреація.
7. Здоровий спосіб життя молоді.

ГРАФІК РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ

10:00 – 11:30	відкриття конференції, пленарне засідання
12:05 – 13:30	засідання дискусійних платформ
13:50 – 14:15	заключне пленарне засідання

Бикова Тамара Михайлівна

Національний університет харчових технологій, м. Київ

Науковий керівник: Дейниченко Людмила Григорівна

канд. техн. наук, доцент

АНАЛІЗ СПОЖИВАННЯ СМУЗИ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

Однією із популярних ресторанних тенденцій останніх років є орієнтація на екологічність продуктів харчування. На ринок заходять нові продукти, концепція виробництва яких спрямована на запобігання нанесення шкоди навколишньому середовищу, а використання еко-позитивних матеріалів у виробництві харчової продукції і обслуговуванні споживачів набуває все більше обертів в ресторанному господарстві.

Особливістю «зелених» ресторанів, що пропонують еко-продукцію, є використання повністю або частково екологічно чистих органічних продуктів, які використовуються для приготування широкого асортименту напівфабрикатів і страв з вираженим лікувально-профілактичним ефектом. Особливо інтенсивно в цьому напрямку розвивається галузь безалкогольних напоїв, а саме смузі – смачних, корисних, дієтичних і одночасно ситних напоїв, що готуються з свіжих фруктів, ягід або овочів з додаванням зелені, йогуртів, молока, вершків, сиру, кефіру, горіхів, насіння, прянощів та багатьох інших компонентів [1].

Смузі сьогодні є must-have позицією для меню будь-якого поважного закладу ресторанного господарства (ЗРГ). Щодо українських закладів, нами було проаналізовано статистичні дані ресторанів окремих областей України щодо наявності даного виду напоїв в представлених онлайн-меню [2]. Аналіз даних представлено в табл.1. Частку ЗРГ у меню яких наявна категорія «смузі» наведено у відсотковому співвідношенні до загальної кількості проаналізованих ЗРГ області.

Таблиця 1 – Статистичні дані поширення смузі в меню закладів ресторанного господарства різних областей України

№ з/п	Назва області	Частка ЗРГ у меню яких наявна категорія «смузі», %
1.	Київська	73,8
2.	Одеська	71,2
3.	Харківська	69,8
4.	Львівська	65,6
5.	Закарпатська	47,6

Згідно вищезазначених статистичних даних можна зробити висновок, що смузі користуються високою популярністю у споживачів ресторанного ринку України. Тому розроблення технологій смузі як напою з привабливими органолептичними властивостями, покращеним хімічним складом, збільшеним вмістом корисних макро- і мікронутрієнтів, є актуальною задачею у галузі харчових ресторанних технологій. Впровадження подібних смузі в закладах ресторанного господарства сприятиме розширенню асортименту напоїв та надасть українським споживачам можливість поповнити організм корисними речовинами та урізноманітнити свій денний раціон.

Список використаних джерел

1. Сінякова А. Смузі – тренд здорового харчування / А. Сінякова// Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ. Вінниця: Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ. 2020. № 86. С.157-158.

2. Чемпионы гастрономического дела. Топ-100 ресторанов Украины от НВ — полный список. URL: <https://life.nv.ua/food-drink/marinovannye-ogurcy-v-sprayte-bystryy-recept-ogurcov-ot-ektora-himenesa-bravo-video-50184863.html> (дата звернення: 24.03.2022).