

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 НЄМІРІЧ

“18” квітня

2022 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Селезньової Дар’ї Владиславівни

(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема роботи Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу

керівник роботи Захаров Володимир Володимирович, ст. викладач,

(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 закусок, салатів та супів; 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)

Селезньова Д.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Володимир ЗАХАРОВ

(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувачка: Селезньова Дар'я Владиславівна

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 рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу".

Керівник кваліфікаційної роботи: ст. викл. Захаров В.В.

Термін захисту « ____ » червня 2022 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

В першому розділі проведено аналіз літературних джерел стосовно хімічного складу, властивостей, користі і шкоди для організму людини топінамбуру, хімічного складу та характеристики використовуваної сировини. За результатами досліджень розроблено 4 страви: Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом з використанням різних сирів - Камамбер або тофу, Вінегрет з топінамбуром та Крем-суп з топінамбура. Проведено органолептичну оцінку якості, проведено аналітичні та розрахункові дослідження, розглянуто вплив цих страв на організм людини. Рекомендовано до вживання всім людям, зокрема для людей хворих на діабет та вегетеріанців.

В розділі другому проведено аналіз ринку закладів ресторанного господарства в Шевченківському районі міста Світловодськ, Кіровоградської області. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища розроблено концепцію і складено виробничу програму.

В третьому розділі обґрунтовано будівництво ресторану першого класу та актуальність холодного цеху в ньому. Підібрано устаткування відповідно до технологічних ліній. Розроблено організаційну структуру та об'ємно-

планувальне рішення закладу, інженерно-будівельне рішення, заходи щодо раціонального використання теплоенергоресурсів, охорони праці, техніки безпеки при експлуатації закладу.

Кваліфікаційна робота викладена на 153 сторінках та містить 51 таблицю, 39 рисунків, 30 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркуші.

Ключові слова: топінамбур, карпачо, вінегрет, крем-суп, заклад ресторанного господарства, організаційна структура, схема технологічного процесу, холодний цех, технологічні лінії.

Annotation

The first section analyzes the literature on the chemical composition, properties, benefits and harms of Jerusalem artichokes, chemical composition and characteristics of raw materials used. According to the research, 4 dishes were developed: Carpaccio of Jerusalem artichokes and pears with lush salad with different cheeses - Camembert or tofu, Vinaigrette with Jerusalem artichokes and Cream soup of Jerusalem artichoke. Organoleptic assessment of quality was carried out, analytical and calculation researches were carried out, the influence of these dishes on the human body was considered. Recommended for all people, especially people with diabetes and vegetarians.


The second section analyzes the market of restaurants in the Shevchenkivskiy district of Svitlovodsk, Kirovohrad region. Based on the results of research on the internal and external environment and on the basis of the analysis of the competitive environment, a concept was developed and a production program was drawn up.

The third section substantiates the construction of a first class restaurant and the relevance of the cold kitchen in it. The equipment is selected according to technological lines. The organizational structure and spatial planning solution of the institution, engineering and construction solutions, measures for the rational use of heat and energy resources, labor protection, safety during operation of the institution have been developed.

Key words: Jerusalem artichoke, carpaccio, vinaigrette, cream soup, restaurant, organizational structure, technological process scheme, cold shop, technological lines.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ.....	12
1.1. Аналітичний огляд літератури.....	12
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	24
1.3 Асортимент та характеристика допоміжних продуктів в стравах з топінамбуру.....	34
1.4. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	64
1.4.1. Карпачо з топінамбуру та груші.....	65
1.4.2. Вінегрети.....	74
1.4.3. Крем-суп з топінамбура.....	83
Висновки до розділу 1:.....	86
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ.....	87
2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва.....	87
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	92
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу закладу ресторанного господарства і методу обслуговування.....	94
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів.....	96
2.5 Обґрунтування режиму роботи закладу ресторанного господарства та визначення концептуальних засад його діяльності.....	97
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства.....	101
Висновки до Розділу 2.....	102
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ.....	104
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ.....	104
3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ.....	119
3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ.....	121
3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.....	121
3.3.2 Організація роботи виробничих цехів.....	125
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	127
3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів.....	132
3.4 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому ЗРГ.....	136

					Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Селезньова Д.В.			Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Захаров В.В.				8	153
ЗМІСТ					НУХТ ХЧ-4-14ск		
Затверд.		Неміріч О.В.					

3.4.1 Санітарний стан підприємства та розміщення, конфігурація.....	136
3.4.2 Заходи контролю за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появи, засобів профілактики та боротьби.....	136
3.4.3 Вхідний контроль продовольчих і непродовольчих товарів.....	138
3.4.4 Санітарний та технічний стан виробничого й інженерного обладнання.....	139
3.4.5 Заходи контролю безпеки і якості продукції, надаваних послуг в ЗРГ під час пандемії COVID-19.....	140
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості.....	143
Висновки до Розділу 3.....	146
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	148
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ.....	151
ДОДАТКИ	

					Арк.
					9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

ВСТУП

Ресторанне господарство - це вид економічної діяльності суб'єктів господарської діяльності щодо надавання послуг відносно задоволення потреб споживачів у харчуванні з організуванням дозвілля або без нього. Згідно з ДСТУ 4281:2004.

Заклад ресторанного господарства - це організаційно-структурна одиниця у сфері ресторанного господарства, яка здійснює виробничо-торговельну діяльність: виробляє і (або) доготовляє, продає і організує споживання продукції власного виробництва і закупних товарів, може організувати дозвілля споживачів.

Примітка. Заклад ресторанного господарства розміщується в окремій капітальній будівлі або спеціально обладнаному приміщенні іншої капітальної або не капітальної споруди виробничих підприємств, установ, навчальних, лікувальних, оздоровчих закладів, готелів, магазинів, закладів культури, або у вагонах залізничного, салонах авіа-, авто- та водного транспорту тощо.

З огляду на зміну ситуації в світі відповідно до розвитку та поширення пандемії Covid-19 відбулися зміни в сфері ресторанного господарства.

На зміну вечері за столиком в ресторані прийшла можливість домашньої вечері з закладу ресторанного господарства. Більшість закладів запровадили і/або розширили свої функції для можливості продажу продукції на виніс за допомогою доставки. Для розвитку даної функції в ЗРГ заключаються договори з різними службами доставки, одними з найпопулярніших є Glovo, Rokat, Bolt Food. Деякі з закладів ресторанного господарства засновують власну службу доставки відповідно з певними акціями та розширеними можливостями для їхніх гостей.

					Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Селезньова Д.В.	<i>Д.Селезньова</i>			Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Захаров В.В.					8	153
					ВСТУП			НУХТ ХЧ-4-14ск
Затверд.		Неміріч О.В.						

На сьогоднішній день у ресторанному господарстві успішно працюють тільки ті підприємства, які вносять зміни в організацію своєї діяльності, вдосконалюють продукцію, її якість і харчову цінність, рівень обслуговування, ведуть боротьбу за залучення нових і утримання постійних споживачів, шукають найбільш перспективні сегменти і намагаються задовольнити потреби споживачів, які постійно зростають.

Ресторанне господарство вимагає постійного вивчення та систематизації наявних потреб гостей, так як саме гість є центральною фігурою в усьому функціональному процесі ресторану, бару, кафе чи буфета. У той же час умови конкуренції диктують ресторанному господарству необхідність постійних нововведень і формування нових потреб, смаків, звичок і переваг серед потенційних гостей.

З розвитком пандемії набула ще більшої важливості тема безпеки: безпечності харчових продуктів, безпеки організації споживання їжі та організації дозвілля в закладах ресторанного господарства. За карантинними нормами відстані між гостями можна досягти при великій площі вільного місця, саме тоді стали популярними місця з літніми терасами.

Загалом такої різкої зміни не очікувалось власниками закладів ресторанного господарства. Тому велика кількість ресторанів, кафе та барів просто зачинилась, банкрутувала. А ті, що залишились на плаву, повинні були змінювати свої звичні принципи та напрацьовані стратегії ведення бізнесу на новітні з урахуванням всіх обмежень.

З поступовим виходом ресторанів, кафе, барів з карантину почалось введення дистанційного отримання інформації стосовно меню, барної карти та карти вин, концепції ресторану, розширення можливостей бронювання столиків та заохочення гостей до відвідування. Меню, барна карта та карта вин частіше виглядає як QR-код, який може знаходитись на столі закладу у вигляді наліпки, карточки, на підставці для серветок або ж як окремий елемент декору.

Для заохочення гостей відбувається широке використання таргетованої реклами в соціальних мережах на сторінках закладів ресторанного господарства.

					ВСТУП	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для цього необхідно продумувати контент, візуальну картинку, яка може захопити своїм виглядом з перших секунд.

Для надання безпечної продукції від закладів ресторанного господарства швидше більшість ресторанів, кафе та барів переходять до системи якості НАССР.

Не дивлячись, на такі зміни в веденні бізнесу та в способі функціонування закладів актуальність закладів ресторанного господарства не знизилась. Нові способи “спілкування” з гостем, нові технології приготування страв, нові варіації подання страв та взаємодія з гостями навіть крізь відстань - все це спонукає до розвитку, творчості та створення нових закладів.

Харчування в житті людини відіграє важливу роль, не дивлячись на обставини, в яких вона може перебувати. В період пандемії людство також не забувало про важливість харчування, а зокрема правильного харчування. Тому в цей період більшість закладів підтримувала свої відносини з постійними гостями та завжди приходила на допомогу в тяжкий час.

Вивчення продуктів харчування, їхнього асортименту впливу на організм людини, а також причинно-наслідковий аналіз багатьох хвороб людини призвів до нових правил харчування і так званих “трендів”.

Велика кількість людей почали слідкувати за власним здоров’ям, а відповідно і за власним харчуванням: що вони їдять, в якій кількості, які вітаміни та мінерали вони отримують в результаті споживання того чи іншого продукту.

Вже не так рідко можна зустріти людей, в який є непереносимість лактози, підвищений рівень цукру в крові, алергія на білок молока, целіакія і багато інших.

З кожним роком асортимент наших продуктів в магазинах, а потім і страв в ресторанах, змінюється. Відповідно до потреб кожної людини виникають нові страви з урахуванням більшості особливостей здоров’я гостей.

Одним з таких аналогів продуктів для покращення властивостей страви або покращення засвоюваності є топінамбур. Ця сировина використовується для

					ВСТУП	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

заміни картоплі в деякій стравах. За рахунок свого хімічного складу використання даного продукту сприяє зменшенню цукру в крові та позитивно впливає здоров'я людей хворих діабетом.

Тож, розвиток сфери ресторанного господарства розвивається і йде в ногу с часом, відповідно зі змінами в світі.

Мета цієї роботи: проектування закладу ресторанного господарства в місті Світловодськ з врахуванням інноваційних страв з топінамбуру в меню цього закладу.

Об'єкт дослідження: технологія приготування карпачо вінегрету та крем-супу із використанням у рецептурі топінамбуру.

Предмет досліджень: топінамбур, модельні зразки карпачо, вінегрет та крем-суп.

Задачі дослідження. Для досягнення цієї цілі був поставлений ряд взаємопов'язаних між собою задач:

- провести аналіз досліджуваної сировини;
- розробити страви з топінамбура;
- провести оцінку якості інноваційних страв та включити їх в меню закладу;
- дослідити середовище проєктованого закладу та проаналізувати ринок послуг та його конкурентів в місті Світловодськ;
- розробити проєкт виробничо-торговельної діяльності, охорони праці та техніки безпеки, санітарного режиму закладу;
- розробити організаційну структуру підприємства;
- графічно зобразити проєкт ресторану першого класу на 80 місць.

					ВСТУП	Арк.
						11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1. Аналітичний огляд літератури

Топінамбур (лат. *Heliánthus tuberósus*) - це види багаторічних трав'янистих бульбових рослин роду Соняшник сімейства Астрових (*Asteraceae*)[1].

Рослина також відома як «земляна груша»[1][2], «ієрусалимський артишок»[3], «бульба», «булва», «бараболя»[4].



Рис. 1.1 - Топінамбур

Перше знайомство людства з цією рослиною відбулося за дві тисячі років до нашої ери.

Батьківщиною топінамбура вважають райони Великих американських озер в Північній Америці, провінцію Топінамбур. Провінція названа на честь ім'я племені індіанців Топінамбо. Американські індіанці були добрими землеробами. Саме ці племена познайомили весь світ з такими овочами як картопля, томат, кукурудза, соняшник, гарбуз та багато інших харчових рослин, в тому числі і топінамбур. Наразі він зустрічається в Південній Канаді (Саскачеван), але к дикому вигляді. В 1612 році на узбережжі Канади, що вже було заселене європейськими переселенцями, виникла посуха. Завдяки бульбам дикого топінамбуру люди врятували собі життя.

Європейці дізналися про топінамбур у XVI столітті, ще раніше, ніж про картоплю. У 1613 році французькі мандрівники привезли до Європи індіанців із племені Топінамбо.

					Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу		
Змн.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Селезньова Д.В.	<i>[Signature]</i>		Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Захаров В.В.				12	153
Затверд.		Неміріч О.В.			НУХТ ХЧ-4-14ск		
					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ		

Часом це збіглося з поширенням цього овочу. Топінамбур припав до смаку французам. З Франції він поширився по всій Європі.

Пізніше у 1617 році земляна груша потрапила в Англію де здобула нову назву «артишок».

У Німеччину її завезено на початку XVII століття, але широкомасштабне вирощування припадає на початок XIX століття.

Найбільшою популярністю земляна груша користувалася в Голландії і Бельгії, де її відварювали у вині з вершковим маслом, добиваючись схожості з денцем артишоку. У Бельгії рослина навіть називали підземним артишоком.

Із Європи топінамбур спочатку попадає у країни Балтії, де його використовують як корм для тваринництва, а вже звідти в західні райони Росії [7].

«Записки императорского общества сельского хозяйства Южной России» у 1879 році публікують припущення про те, що топінамбур (земляну грушу) разом із картоплею завезли до Росії в кінці XVII століття, але поширення, як овочева культура він одержав наприкінці XVIII століття на півдні Російської імперії, тобто на території України.

Так «Земледельческая газета» свідчить про те, що у Васильківському повіті Київської губернії у 1877 році земляну грушу в тамтешніх регіонах вирощували в значних розмірах. Використовували її виключно для годівлі бульбами робочих волів, коней і свиней, а стебла для годівлі овець.

За іншими джерелами в Україну топінамбур був завезений через Балкани і Молдову.

Згідно ще одним джерелам до Росії та України топінамбур завезли у XVIII столітті через Архангельськ, Одесу та Балкани, де він вирощувався як декоративна та овочева рослина. Широке поширення топінамбуру почалося вже у XX столітті, з початку 1930-х. Його вирощували на присадибних ділянках, а у 50-х роках – у Полтавській та Черкаській областях на великих масивах. [12]

Було відзначено і використання цієї рослини на Північному Кавказі, у Західній Грузії і на Кубані для відгодівлі свиней.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таким чином, вже на початку минулого століття земляна груша (топінамбур) була досить поширена в Європі під різними назвами. В Америці увага до топінамбура підвищилась після того як його пропагували як цукровмісну рослину. [11]

Виростає топінамбур від тропіків до північних районів землеробства, створюючи велику (до 150 кг/10 м²) надземну біомасу та 232 кг/10 м² бульб. За словами Н.І. Вавилова, ця рослина - богатир. У СНД топінамбур поширений у передгірських районах Північного Кавказу, Закавказзі, Україні, Середній Азії, тобто вирощується переважно на півдні, в посушливій зоні, де дає невеликий урожай картопля.[12]

Наразі земляна груша поширена в багатьох районах України. При належному вирощуванні - врожайна культура. У передових господарствах збирають 200-300 ц/га бульб і 300-500 ц/га зеленої маси. [5]

У дикому вигляді на рослину можна натрапити в Північній Америці від штату Мен на захід до Північної Дакоти та на південь до північної Флориди і Техасу[7].

Батьківщина — Північна Америка. Культивується на всій території України, в Росії, Білорусі як кормова, технічна й харчова рослина, дичавіє.[8]

Морфологічні особливості земляної груші:

Коренева система: мочкувата, бульби на бічних пагонах — столонах — скупчені біля основи підземного стебла.

Форма: циліндричну, округлу, веретеноподібну, грушоподібну(залежно від сорту), діаметром 3–7 см, завдовжки 4–12 см, поверхня нерівна, бугриста, з добре помітними опуклими бруньками, вкрита тонкою шкіркою білого, жовтого, рожевого або фіолетового кольору.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14



Рис.1.2 - Загальний вигляд рослини

М'якуш: ніжний, соковитий, солодкуватий на смак.

Стебло: округле, поздовжньо-борозденчате, діаметром 3–4 см, до 2 м заввишки, із шорстким опушенням, густо облиствене.

Листки: *внизу стебла* — супротивні, *у верхній частині* — чергові, черешкові, серцеподібні, з витягнутою загостреною верхівкою, нерівномірно зубчастим краєм, рідким шорстким опушенням, темно-зелені зверху, зісподу світліші.

Суцвіття: кошики діаметром 3–8 см, обгортка з численних трав'янистих листочків. Крайових язичкових неплідних квіток — 10–15, золотисто-жовтого кольору, 3–4 см завдовжки, серединні квітки трубчасті, жовті, двостатеві, плодючі.

Плід: конусоподібна сім'янка 4–6 мм завдовжки, крапчаста, сіра.



Рис.1.3 - Зовнішній вигляд плоду

Період цвітіння: у серпні–жовтні, але в умовах Полісся може не цвісти.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

Період дозрівання: у жовтні–листопаді. .

Розмноження: вегетативне.

Трапляються численні гібриди соняшника та топінамбура — кормової культури топісоняшника, які мають проміжні ознаки.

Морфологічна особливість будови бульб топінамбура: відсутність шару корка на бульбах. За рахунок цього зменшується термін зберігання до 2–4 міс.

Для весняно-літнього споживання викопують рано навесні, до проростання бульб.

Вирощування: умови та особливості

До ґрунту топінамбур невимогливий, однак гірше росте на закислених ґрунтах і на низинних ділянках, на яких навесні застоюється вода. Культуру топінамбура можна використовувати для розробки важких ґрунтів. Для топінамбура ділянку перекопують з осені, на бідних ґрунтах вносять органічні й мінеральні добрива. Топінамбур розмножується бульбами, для посадки відбирають бульби з невелике куряче яйце. Час посадки топінамбура збігається з посадкою картоплі - кінець квітня - середина травня.



Рис. 1.4 - Вирощування топінамбура

Посадка бульб топінамбура проводиться в траншеї. Потім обережно засипають траншею землею і роблять граблями невеликий гребінь над бульбами. Глибина посадки топінамбура - 15 см, відстань між бульбами в ряду - 45 см, відстань між рядами - 1 метр. Приблизний час від посадки топінамбура до перших паростків - 2-4 тижні. Час від посадки до осіннього збору врожаю топінамбура - 40-50 тижнів. [13]

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

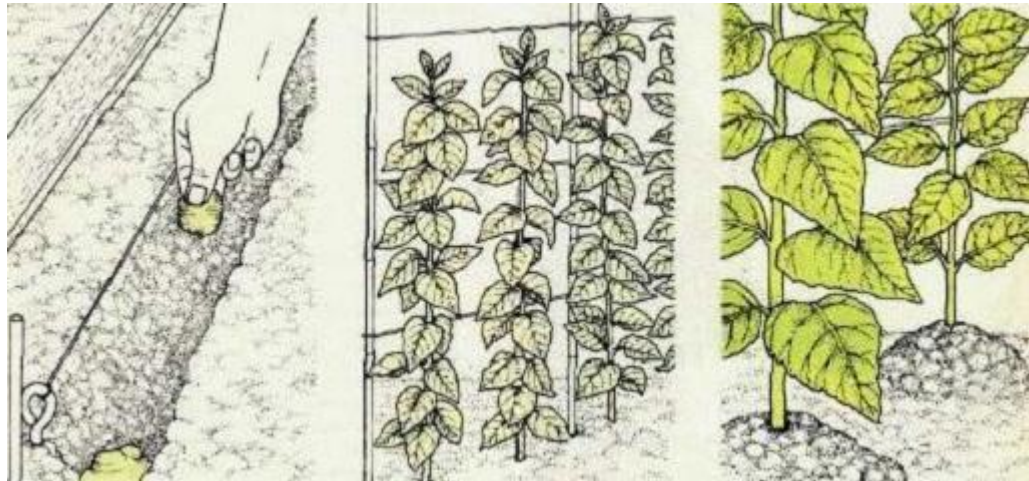


Рис. 1.5 - Посадка та догляд за топінамбуром

Восени, після в'янення листя, стебла топінамбура обрізають на висоті 30 см над рівнем ґрунту. Прибирати топінамбур можна як восени, у вересні - листопаді, так і навесні, або в квітні - травні наступного року. Залишені на грядці до весни рослини на зиму присипають землею, перегноєм або вкривають соломною. Навесні всі бульби топінамбура викопують, відбираючи потрібні для посадки. Його врожайність становить 1-2 кг бульб з однієї рослини.

Через невибагливий "характер" топінамбур вирощують навіть в найбільш непридатних ґрунтах, на погано освітлених територіях. Вогкість, нестача світла, мала насиченість ґрунтів не перешкода для земляної груші. Але головна перевага цієї рослини полягає не в простоті вирощування, а в користі, яку вона приносить людському організму.

Зберігання: умови та терміни

Зберігання топінамбура можливе за різних умов: за звичайних умов, охолоджений, заморожений, висушений, консервований.

Зберігання за звичайних умов, тобто на складі, не вимагає тривалої підготовки. Але терміни збереження будуть невеликими. Є кілька варіантів:

1. Бульби, що не обтрушуючи від землі, поміщають в дерев'яні або пластикові ємності, закривши зверху торфом або сухими тирсою.
2. Попередньо змащують коренеплоди глиною, дають їм висохнути, закладають в пакет і ретельно зав'язують, щоб не проникало повітря.

Температура на складі не повинна бути вище + 5 ° С.

Термін зберігання в цьому випадку — близько місяця.

Охолодження

При домашньому зберіганні або у випадку невеликих партій цієї сировини можна виділити місце в овочевому відділенні холодильника. Тоді, топінамбур упаковують в вологу тканину. За таких умов зберігання термін буде не більше 1-2 тижнів.

При масовому зберіганні потрібно взяти ящик, засипати його тирсою або вологим піском, помістити туди топінамбур. Термін зберігання в такому вигляді — не менше 2 місяців.

Заморожування

Заморожування — один з найбільш простих способів того, як зберегти топінамбур на зиму. Перш ніж відправити топінамбур в морозилку, коренеплоди промивають, очищають, нарізають кубиками і складають в пакет або в спеціальний контейнер для харчових продуктів.

Заморожування дозволить зберегти корисні властивості плодів протягом 3 місяців.

Сушка

Є кілька способів провести роботу засушування:

На повітрі: коренеплоди промивають, нарізають слайсами, викладають на тачку, на 2-3 дня залишають на стелажах. Щоб уникнути пошкодження можливими комахами та іншими факторами, варто прикрити коренеплоди марлею.

В духовці/жаровій шафі: бульби заздалегідь відварюють, в каструлю з підсоленою водою додають 1 ч.л. соди, поміщають туди нарізані коренеплоди. Через 10 хвилин їх дістають, викладають на деко, відправляють в духовку і сушать протягом 3 годин при температурі + 50°C. Регулярно потрібно перемішувати вміст.

У електросушарці: це обладнання дозволить зі зручністю висушити будь-які фрукти. Коренеплоди миють, очищають, нарізають, закладають в сушарку на 4 години.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		18

Оптимальна температура при такому способі зберігання становить + 2-4°C.

По можливості потрібно регулярно оглядати закладки, щоб вчасно помітити початок гнильного процесу. Топінамбур — соковите рослина, він теж може псуватися.

Порада. Буряк і картопля — погані сусіди для коренеплодів. Рекомендується розміщувати їх подалі один від одного.

Хімічний склад сировини

За хімічним складом бульби топінамбура близькі до картоплі. За поживністю вони переважають багато видів городини та є значно ціннішими від кормового буряка.

Бульби топінамбура містять до 3 % білка, мінеральні солі, 20,0 % вуглеводів, до складу яких входить розчинний полісахарид інουλін (16–18 % і більше, що є рідкістю серед бульбових рослин, але нормою серед айстрових), фруктоза, мікроелементи, 2–4 % азотистих речовин, проте вони майже не містять крохмалю. Досить багаті на вітамін В1 (аневрін), містять вітамін С і каротин. У білку є амінокислоти — лізин, гістидин, аргінін, триптофан, треонін.

Топінамбур містить комплекс фруктанів, різні види пектину, сполуки з антиоксидантними властивостями (хлорогенова, неохлорогенова, бурштинова, кавова кислоти тощо), каротиноїди, целюлозу, макро- та мікроелементи, вітаміни, а також цінні метаболіти для обміну речовин при таких захворюваннях як туберкульоз, онкозахворювання та інші.

Більш детальна інформація стосовно хімічного складу, харчової цінності та кількості корисних речовин викладена у вигляді Таблиці 1 в Додатку А.

Корисні властивості топінамбуру

Топінамбур - продукт, що просто необхідний для підтримки здоров'я. Особливо цінується в топінамбурі те, що його коренеплоди багаті на природний аналог інсуліну - інулін. Саме тому топінамбур рекомендують насамперед хворим на цукровий діабет. Топінамбур добре допомагає при подагрі, сечокам'яної хвороби, анемії, відкладення солей, ожирінні. Відвар топінамбуру

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

знижує рівень цукру в крові, знижує тиск, підвищує гемоглобін, сприятливо впливає на підшлункову залозу. Топінамбур просто необхідно включати до свого раціону жителям великих міст з несприятливою екологічною обстановкою, тому що він має властивість нейтралізувати негативні наслідки впливів навколишнього середовища.

Топінамбур здатний виводити з організму солі важких металів, токсини, радіонукліди та надлишок холестерину. Такий антитоксичний ефект топінамбуру обумовлений спільними діями інуліну та клітковини, що входять до його складу. Корисніше свіжі осінні коренеплоди, оскільки, в процесі зберігання частина інуліну перетворюється (в результаті гідролізу) на фруктозу. Для діабетиків це також непогано, так як фруктоза замінює цукор у харчуванні хворих на цукровий діабет .

Давайте послідовно розберемо у чому полягає користь топінамбуру для організму людини, на які внутрішні системи він впливає:

Система травлення

За рахунок великої кількості харчових волокон земляна груша благотворно впливає на травний тракт. Правильний баланс кислот сприяє зниженню кислотності шлункової секреції. Цей коренеплід позитивно впливає на підшлункову залозу, стабілізуючи її роботу і пом'якшуючи загальні навантаження на цей орган, а також на печінку.

Топінамбур, в силу своїх дивовижних властивостей, надає комплексний вплив на функціональну активність печінки.

Покращуючи утилізацію глюкози, він сприяє синтезу глікогену, отже, забезпечує вищий рівень енергетичного обміну, що, своєю чергою, стимулює процеси синтезу білка, холестерину, жовчних кислот тощо.

Інулін, відновлюючи діяльність шлунково-кишкового тракту і, за рахунок своїх властивостей сорбенту, частково знешкоджуючи токсичні речовини в кишечнику та крові, значно розвантажує печінку в цьому сенсі та зберігає її потенційні можливості, які настільки необхідні організму у боротьбі з різними захворюваннями та шкідливими факторами зовнішнього середовища.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

Ендокринна система

При цукровому діабеті 2 типу користь топінамбуру обумовлюється легким цукрознижувальним ефектом, який забезпечується уповільненням всмоктування вуглеводів у кров. Цьому сприяє насиченість плоду клітковиною та харчовими волокнами. Наявність природного інуліну сприяє насиченню клітин організму людини енергією, попереджаючи у своїй зайву перевантаженість глюкозою. При цукровому діабеті страждають судини, одна з доведених властивостей топінамбуру — зміцнення судинних стінок.

Суглоби та тканини

За рахунок високого вмісту кремнію цей коренеплід корисний для суглобів та м'яких тканин організму. Вживання в їжу топінамбуру може допомогти відновити та захистити здоров'я суглобів, м'язової тканини та підвищити еластичність шкірного покриву.

Імунна система

Вміст вітаміну С, а також корисних кислот робить топінамбуру природним імуномодулятором. Вживаючи коренеплід у сезон застуд, можна розраховувати на легкий перебіг вірусних інфекцій, а то й зовсім забути про застуди та грип. Якщо включити страви із земляної груші до свого постійного раціону, вдасться розвинути в організмі природні захисні властивості, що допоможе бути організму міцнішим щодо будь-яких інфекційних хвороб.

Жіноче здоров'я

У коренеплоді міститься достатньо фолієвої кислоти та вітаміну Е. Ці речовини благотворно впливають на жіночу репродуктивну систему. Бажаючи зачати, виносити без труднощів дитини, варто виділити особливе місце у своєму раціоні продуктам з високим вмістом фолієвої кислоти та вітаміну Е. Виходить, що топінамбуру корисний для формування сприятливого фону здоров'я в жіночому організмі.

Чоловіча сила

Доведено, що мікроелементи, що містяться в земляній груші, благотворно впливають на чоловічу сечостатевою систему. По-перше, коренеплід корисний

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

для відновлення та збереження потенції. По-друге, вважається, що цей продукт хороший як профілактика розвитку аденоми простати та інших захворювань чоловічої статеві системи.

Проти старіння

Земляна груша має виражену антиоксидантну властивість. Отже, вживаючи в їжу коренеплід, можна перешкодити швидкому розвитку процесів в'янення клітин та інших руйнівних перетворень. Використовуючи топінамбур у своєму меню, можна покращити якість шкіри, нігтів, волосся за рахунок насичення корисними речовинами, що зберігають молодість тканин.

При діабеті 1 типу

При цукровому діабеті типу 1 регулярне застосування топінамбуру знижує рівень цукру в крові. Причини цього ефекту такі:

- 1) Молекули інуліну, нерозщеплені соляною кислотою у шлунку, адсорбують значну кількість харчової глюкози після їжі.
- 2) Клітковина теж сорбує глюкозу. Переважаючи її всмоктування в кров.
- 3) Зменшується глюконеогенез (утворення глюкози у печінці).
- 4) Стимулюється спалювання глюкози резервним шляхом (гліколіз), де роль інсуліну негарзд велика.
- 5) Стабільне зниження рівня глюкози у крові призводить до вироблення власного інсуліну клітинами підшлункової залози.
- 6) Синтезу інсуліну сприяють кремній, цинк, марганець, калій.
- 7) Головне полягає в унікальній здатності фруктози проникати у клітини всіх органів без участі інсуліну та повноцінно заміщати глюкозу в обмінних процесах. У цьому значно зменшується енергетичний клітинний голод. Більш того, короткі фрагменти молекул інуліну, вбудовуючись у клітинну стінку, полегшують проходження всередину клітини та самої глюкози, хоча й у відносно невеликих порівняно з нормою кількостях. Все це веде до суттєвого і стійкого зниження концентрації цукру в крові, яке не супроводжується різкими коливаннями цього плавця протягом доби. Адже саме

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

це і є першорядним завданням при лікуванні інсулінозалежного цукрового діабету.

8) Інулін, клітковина та пектин пов'язують та виводять з організму деякі тіла, ацетон, інші продукти порушеного обміну речовин, перешкоджаючи розвитку ацедозу.

9) Антиоксидантні та антитоксичні функції виконують короткі фруктозні фрагменти та органічні поліоксикислоти.

10) Поліпшується стан судин та, відповідно, зменшується тяжкість ускладнень.

11) Поліпшуються імунологічні показники крові та зменшується схильність хворих до інфекційних захворювань.

При діабеті 2 типу

При цукровому діабеті 2 типу на фоні прийому топінамбуру:

1. Знижується і часто нормалізується вміст цукру на крові. За рахунок:

а) зниження всмоктування глюкози з кишківника в кров;

б) активації засвоєння глюкози;

в) посилення чутливості клітин до інсуліну (зменшення інулінорезистентності);

г) збільшення вироблення власного інсуліну;

д) збільшення утворення глікогену у печінці.

2. Покращується жировий обмін: знижується рівень холестерину та тригліцеридів у крові, що запобігає подальшому розвитку атеросклерозу та пов'язаних з ним ускладнень

3. Зменшується маса тіла у хворих із супутнім ожирінням.

4. Поліпшується стан печінки та органів шлунково-кишкового тракту.

5. Оптимізується синтез гормонів кори надниркових залоз, щитовидної залози, статевих залоз.

Протипоказання для вживання топінамбура

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Слід зауважити, що, крім користі, в окремих випадках земляна груша може завдати організму шкоди. Але це тільки тоді, коли проігнорували протипоказання.

Отже, вживати цей коренеплід у їжу протипоказано:

1. Алергікам у разі індивідуальної непереносимості компонентів, що насичують плід;
2. Гіпотонікам: коренеплід має яскраво виражену гіпотензивну здатність;
3. Людям, які страждають на цукровий діабет 1 типу без належної корекції глюкози крові за допомогою препаратів інсуліну вживати топінамбур в їжу не можна, тому що в плоді містяться сахароза та крохмаль.

Маючи будь-які хронічні захворювання, що вимагають дотримання спеціальної дієти, слід проконсультуватися з фахівцем щодо можливості включення топінамбуру в свій раціон.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Об'єкт дослідження: технологія приготування карпачо, вінегрету та крем-супу із використанням у рецептурі топінамбуру.

Предмет дослідження: топінамбур, модельні зразки страв карпачо, вінегрет та крем-суп.

Методи дослідження:

- 1) органолептичний метод оцінювання якості;
- 2) аналітичний метод досліджень;
- 3) Розрахунковий метод дослідження.

Топінамбур — універсальна сировина

Топінамбур може широко використовуватися в закладах ресторанного господарства.

Загалом, **томінамбур** — універсальна сировина, що може використовуватись в таких стравах як:

- ✓ Закуси;
- ✓ Салати;
- ✓ Перші страви;

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		24

- ✓ Основні страви, у вигляді гарніру;
- ✓ Основні страви, у вигляді основного компонента;
- ✓ Начинки, фарші;
- ✓ Десерти;
- ✓ Напої.

Також, **земляна груша** — універсальна за рахунок методів приготування страв. Як відомо, топінамбур можна:

- Варити
- Смажити
- Тушкувати
- Запекати
- Використовувати свіжим в натуральному вигляді або в пюреподібному
- Виготовляти варення
- Виготовляти сиропи
- Використовувати у вигляді цукатів
- Використовувати у вигляді порошку.

Класичні страви

Карпаччо

Страви італійської кухні відомі в усьому світі своєю вишуканістю і витонченим смаком. Карпаччо — це чудова закуска, яка стане прикрасою святкового столу. [19]

Карпаччо — це тонко нарізані шматки сирого м'яса, приправленого оливковою олією з оцтом або лимонним соком. Використовується воно в якості закуски або як окрему холодну страву. [20]



Рис. 1.6 - Класичне карпаччо з м'яса

Карпаччо — це одна з “візитних карток” Венеції. Авторство рецепта класичного карпаччо належить Джузеппе Чипріані, шеф-кухарю знаменитого бару “Harry`s” при готелі “Даніелі” у Венеції. Згідно з легендою, постійним гостям готелю і бару були багато відомих людей, в тому числі Марія Каллас, Ернест Хемінгуей. Одна з відвідувачок, графиня Амалія нані Мочениго, у відвертій бесіді зізналася Чипріані, що лікарі заборонили їй вживати в їжу м'ясо будь-якої термічної обробки. Кулінар пригостив графиню найтоншою м'ясною нарізкою, политою ніжним соусом. Ім'я незвичайній страві дала зрадивша графиня, велика шанувальниця творчості відомого художника Віторе Карпаччо, представника венеціанської школи живопису.

Класична рецептура

Ідея приготування цієї страви проста, як все геніальне. Головний інгредієнт карпаччо — це заморожене м'ясо, бажано яловичина або телятина, яка нарізається найтоншими, майже прозорими пластинами поперек волокон. Для надання максимальної тонкості слайсам можна додатково відбити молотком, використовуючи його плоску сторону і намагаючись не допустити розривів.

Страва, що увійшла в історію Чипріаном, подавалась з пікантним соусом до м'яса, до складу якого входили 1 ч. л. соусу "Worcester", 2 чашки свіжого

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк. 26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

майонезу, 2 ст. л. молока, 1 ч. л. лимонного соку, гірчиця, перець мелений, сіль. Соус виступає в якості маринаду, що робить можливим вживання в їжу м'яса, що не обробленого термічно.

Сучасні інтерпретації відомої закуски

Страва набула широкого поширення як в Європі, так і в усьому світі. Кулінар з будь-якої країни розповість вам, як готувати карпаччо, щоправда, у своїй власній національній інтерпретації.

У країнах, що мають вихід до моря і займаються видобутком морепродуктів, використовують для приготування нарізки риби: сьомги, лосося, тунця. Соус змішують з оливковою олією, лимонного соку, додають сіль і спеції за смаком, іноді бальзамічний оцет. Прекрасним доповненням до страви служать овочі, зелень, тертий сир, каперси і оливки.



Рис. 1.7 - Карпаччо з риби - лосося

Карпаччо — це не тільки риба і м'ясо, а й овочі. Вегетаріанці напевно оцінять це блюдо, яке представляє собою нарізку з помідорів чи буряка, приправлену спеціями, оливковою олією і зеленню.



Рис. 1.8 - Карпаччо з печених овочів

Головне правило приготування — дотримуватися умови нарізки овочів тонкими шматочками.

За попередніми даними, наразі карпаччо це не тільки закуска, а й холодна страва. Зміна типу страви відбувається за рахунок додавання допоміжних компонентів, збільшення виходу страви.

За рахунок заміни головної сировини в класичному варіанті страви на топінамбур я представляю вегетаріанський варіант страви. Також в своєму варіанті для підвищення калорійності та харчової цінності я додаю як допоміжну сировину грушу, сир, горіхи та зелень.

Вінегрет

Вінегрет (від фр. vinaigre — винний оцет, фр. vinaigrette — соус з оцту, солі і оливкової олії) — популярна в колишніх країнах СРСР страва із суміші різноманітних сирих та відварених овочів. До складу входять: картопля, буряк, квашена капуста, солені огірки, морква, квасоля або консервований горошок, цибуля, спеції. Страву заправляють оцтом, олією. Подають на закуску холодною.



Рис. 1.9 - Зовнішній вигляд вінегрету

Незважаючи на велику популярність на пострадянському просторі, цей салат має скандинавське походження, яке овіяне міфами та, як завжди, не має чіткої історії.

Історикам важко вказати країну походження вінегрету, але є припущення, що батьківщиною цього овочевого салату може бути Німеччина або Скандинавія. Точніше ніхто не береться сказати, але достовірно відомо, що вже у 1845 році в Англійській кухонній книзі був рецепт шведського салату з оселедцем. Він нагадує сучасний рецепт вінегрету, навіть, швидше, оселедець під шубою. У його складі були відварені овочі — картопля та буряк, терте яблуко, яечний білок, і, звичайно ж, оселедець. А заправкою служив мікс з масел, розтертого жовтка, сметани та оцту.

Як бачимо, жодних солоних огірків чи капусти. Саме таким був оригінальний вінегрет.

Що ж дало таку назву цьому салату? Звісно ж, заправка.

Vinaigrette з французької перекладається як оцет. Заправка робиться на основі винного оцту та оливкової олії. На Заході вона використовувалася для заправки зелених салатів.

Вінегрет в Україні

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Попри поширену думку, вінегрети ніколи не були властиві російській кухні, і з'явилися на Росії лише в ХІХ столітті як запозичення із Заходу.

В Україні цей салат також прижився, щоправда, без оселедця. Щоб страва з буряка, картоплі, моркви та цибулі була більш ситною, українці почали додавати до неї квашені продукти, яких завжди було достатньо, та квасоля.

Слід зазначити, що українцям взагалі не притаманні салати, тому мало хто називав страву саме так.

Згодом ця страва стала в нагоді українцям, особливо під час посту. Також вінегрет став однією з головних страв не лише новорічного, а й різдвяного посту.

До речі, одна з версій походження назви салату прив'язана до його заправки. Кажуть, при кухні імператора Олександра І працював французький кухар, який одного разу, побачивши, як місцеві кухарі готують страву з овочів та поливають її оцтом, у шоці вигукнув: "Vinaigre?", що з французької перекладається як "оцет". Ну а кухарі, не зрозумівши подиву французького кулінара, згідно з закивали головами: "Так, мовляв, точно він, вінегрет". Так ніби цей салат і отримав свою назву.



Рис. 1.10 - Історична картина прийому іноземних гостей в Росії та історія назви салату

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		30

Традиційна рецептура української версії салату

Традиційно вінегрет готується з варених (картопля, буряк, морква, квасоля), сирих (цибуля та петрушка) та маринованих або солоних (огірки, капуста) овочів.

Овочі для салату потрібно нарізати дрібними кубиками, а зазвичай сам салат заправляють олією. Однак із заправкою можна пофантазувати, додавши до олії трохи лимонного соку, оцту та гірчиці.



Рис. 1.11 - Продуктовий склад для приготування салату “Вінегрет”

За класичним складом обов’язковою сировиною є відварений буряк. Інші овочі також відварені, а деякі з них мариновані, квашені. Одним з видів овочів - картопля. Так як топінамбур був попередником картоплі і має схожі властивості, тому було прийнято рішення замінити в класичній рецептурі саме в такій варіації сировину.

Відомо, що топінамбур перевищує за харчовою цінністю картоплю в плані користі для організму. Це буде зображено в розрахунках калорійності, вмісту вітамінів та мінеральних речовин.

Крем-суп

Пюреподібний суп - це густий суп (пюре), виготовлений з протертих овочів, круп, м'яса, птиці або риби; поживне блюдо, яке відрізняється вираженим смаком, легко засвоюється організмом людини та апетитно виглядає.

Пюреподібний суп часто використовують у дієтичному та дитячому харчуванні, він дозволяє урізноманітнити також раціон людей похилого віку, тому що ця страва легко засвоюється і є достатньо калорійною.

Головна особливість *класичного крему-супу* полягає в тому, що його основу становить легкий соус бешамель. Крім того, сам суп найчастіше заправляється густими вершками.



Рис. 1.12 - Крем-суп з гарбуза

Крем-супи зазвичай монокомпонентні, до їхньої основи входить один якийсь інгредієнт. Вони мають насичений вершковий смак, а також ніжну однорідну структуру, на відміну від супів-пюре, інгредієнти в яких можуть бути перетерті більш грубо.

Текстура крем-супу забезпечується за рахунок згущувачів (борошно, картопля) або природної консистенції основного інгредієнта.

Найчастіше як основний смаковий інгредієнт крем-супу використовується якийсь один овоч (броколі, молодий горошок, спаржа), курка або риба. Перед початком приготування інгредієнти необхідно нарізати на однакові шматки, щоб вони відварилися рівномірно.

Рідина, на основі якої вариться суп, необхідно доводити до кипіння разом із приправами та іншими інгредієнтами, що надають страві смаку та аромату.

Є ще таке поняття як *суп велюте*, який ґрунтується на згущеному за допомогою підсмаженого борошна бульйоні і обробляється льезоном (сумішкою густих вершків з яєчними жовтками).



Рис. 1.13 - Суп велюте з грибів

У сучасній кулінарії найчастіше між цими двома різновидами супу відмінностей не робиться, та їх інгредієнти вважаються взаємозамінними.

Супи-пюре мають більш густу і грубу текстуру, ніж крем-супи. Як основний інгредієнт у них часто виступають сухий горох, сочевиця, квасоля, морква і гарбуз.



Рис. 1.14 - Суп-пюре з шпинату та картоплі

У деяких випадках для обробки супів-пюре використовують вершки або молоко. Але частіше як гарнір застосовуються крутони (сухарики) або дрібні кубики м'яса або овочів.

Якщо ви готуєте суп-пюре із сухих бобових (гороху або квасолі; сочевиці правило не стосується), перед варінням на кілька годин замочіть їх у воді. У такому разі вони проваряться рівномірно і швидше.

Якщо як основа для супу використовуються крохмалисті овочі (картопля, морква, гарбуз або ріпа) – перед варінням їх необхідно ретельно чистити і нарізати на шматочки або скибочки однакового розміру. Така нарізка потрібна для рівномірного відварювання.

Як додаткові смакові інгредієнти в супах-пюре використовуються цибуля, часник, морква, томати, гриби, селера і солодкий перець. Для посилення смакових якостей ці продукти перед варінням можна обсмажити на сковороді чи грилі.

У ролі базової рідини для супів-пюре виступає вода, бульйон чи навар.

У багато супів додаються свинячі копченості (бекон, шинка або топлений шпик), пекучий перець, сушені лісові гриби, оцет, сік або цедра цитрусових.

Супи пюре можуть гарніруватися крутонами, дрібно нарубаною зеленню, сметаною, дрібно нарізаним м'ясом або рибою, овочевою та фруктовою сальсою, шматочками підсмаженої тортильї.

1.3 Асортимент та характеристика допоміжних продуктів в стравах з топінамбуру

Груша стигла

Це плодова рослина з багатотисячолітньою історією культивування, яка майже весь цей час бореться за право бути не гіршою за свого близького родича – яблука. І груша справді не гірша. Калій, антиоксиданти, грубі харчові волокна, менша кількість фруктових кислот, пов'язані з клітковиною «легкі» цукру та інші корисні речовини, роблять цей фрукт одночасно і смачним, і корисним, а в деяких випадках – лікарським. Експериментально доведено, наприклад,

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

здатність груш знижувати ризики розвитку діабету 2-го типу та запобігати інсультам.



**Рис. 1.15 - Зовнішній вигляд груші, що характеризується
Калорійність та вміст речовин в складі груші**

Таблиця 1.1 - Вміст основних поживних речовин в 100 г груші

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
1	2	3
Калорійність	ккал	57
Основні речовини		
Вода	г	83,96
Білки	г	0,36
Жири	г	0,14
Вуглеводи	г	15,23
Клітковина	г	3,1
Цукри	г	9,75
сахароза	г	0,71
глюкоза	г	2,6
фруктоза	г	6,42
Жирні кислоти		
Насичені:	г	0,022
пальмітинова	г	0,017
стеаринова	г	0,003
Мононенасичені:	г	0,084
пальмітіолеїнова (σ-7)	г	0,002
олеїнова (σ-9)	г	0,082
Поліненасичені:	г	0,094
лінолева (σ-6)	г	0,093
α-лінолева (σ-3)	г	0,001

1	2	3
<i>Амінокислоти:</i>		
Триптофан	г	0,002
Треонін	г	0,011
Ізолейцин	г	0,011
Лейцин	г	0,019
Лізин	г	0,017
Метионін	г	0,002
Цистин	г	0,002
Феніланін	г	0,011
Тирозин	г	0,002
Валін	г	0,017
Аргінін	г	0,01
Гістидин	г	0,002
Аланін	г	0,014
Аспарагінова кислота	г	0,105
Глютамінова кислота	г	0,03
Гліцин	г	0,013
Пролін	г	0,021
Серин	г	0,015

Таблиця 1.2 - Вміст вітамінів та мінералів в 100 г груші

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
1	2	3
<i>Вітаміни</i>		
Вітамін С	мг	4,3
Вітамін В1	мг	0,012
Вітамін В2	мг	0,026
Вітамін В3, РР	мг	0,161
Вітамін В4	мг	5,1
Вітамін В5	мг	0,049
Вітамін В6	мг	0,029
Вітамін В9	мкг	7
Бетаїн	мг	0,2
Вітамін А	мкг	1
α-каротин	мкг	1
β-каротин	мкг	14
Вітамін Е	мг	0,12
Вітамін К	мкг	4,4

1	2	3
<i>Мінеральні речовини</i>		
Кальцій	мг	9
Ферум	мг	0,18
Магній	мг	7
Фосфор	мг	12
Калій	мг	116
Натрій	мг	1
Цинк	мг	0,1
Купрум	мг	0,082
Манган	мг	0,048
Селен	мкг	0,1
Фтор	мкг	2,2

Лікувальні властивості

Лікувальні властивості м'якоті груші обумовлені не вітамінним складом (вітамінів у цьому фрукті порівняно мало), а, в першу чергу, наявністю:

- ✓ харчових волокон (пектину), що покращують роботу кишечника, відповідають за виведення шкідливих речовин та токсинів, що знижують рівень холестерину;
- ✓ калію, корисного для серця мінералу, завдяки якому груша демонструє легкий сечогінний ефект;
- ✓ фолієвої кислоти (до 0,2 мг/100 г, що більше ніж у яблуках та сливах) та кобальту – кровотворних елементів, що беруть участь в утворенні нових клітин;
- ✓ арбутину (до 60 мг/100 г у деяких сортах), здатного запобігати розвитку патологій нирок та сечового міхура.

Один плід помірно стиглої груші містить до 15-18% денної норми клітковини. Ці грубі волокна, що не перетравлюються, необхідні для життєдіяльності в шлунку корисних бактерій, активність яких багато в чому обумовлює стан організму в цілому. Також грубе волокно в кишечнику виконує роль губки, що очищає, стимулює скорочення стінок кишечника, знижує рівень холестерину

шляхом зв'язування його попередників (жирних кислот), може знижувати активність всмоктування цукрів.

Однак, чим стигліший (і, відповідно, м'якший) плід, тим менше в ньому залишається грубих волокон.

У шкірці груші містяться біофлавоноїди, дубильні речовини, що має антисептичні властивості. Вони провокують згортання білка бактеріальних клітин, сприяють загоєнню ушкоджень слизової оболонки стравоходу.

Оскільки плоди виявляють одночасно і протимікробну, і сечогінну дію, груша корисна у разі виникнення інфекційних захворювань сечових шляхів. За кількістю та якістю цукрів груша, загалом, схожа на яблуко.

Однак за вмістом сорбіту (солодкого глюкозу, що замінює цукор) груша помітно перевершує фруктовий конкурента. У соку незрілих грушових плодів сорбіту особливо багато, що важливо для хворих на цукровий діабет, які використовують цей харчовий продукт як цукрозамінник.

Випереджає груша яблуко та за вмістом хлорогенової кислоти (30-80 мг/100г), що надає плодам сечогінної та капіляророзміцнюючої властивості.

В інтернеті широко обговорюється суперечлива здатність груші викликати одночасно і проносний та скріплюючий ефект. Причиною цього називають різні способи обробки плоду - вважається, що свіжа груша у великих кількостях провокує діарею, а відвар, навпаки, нормалізує спорожнення. Представники клініки дослідницького центру харчування та біотехнологій пояснюють цей парадокс різним складом (і відповідно дією) м'якоті фрукта та його шкірки. М'якуш груші дійсно має послаблюючу дію, тому її можна їсти при запорах. А ось шкірка фрукта, що містить дубильні речовини, навпаки, демонструє скріплюючу функцію і здатна зупинити проноси та діареї. Але оскільки дубильні речовини яскравіше проявляють себе у відварах, то такі «ліки» зі шкірки груші діятиме ефективніше за сирий плід. При цьому, м'якоть із відвару або компоту при діареї все одно не слід їсти - вона здатна спровокувати зворотну дію.

В кулінарії

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		38

На обідньому столі груша чудово поєднується з масою продуктів, які на перший погляд здаються несумісними із солодким соковитим фруктом: із сирами, свининою, яловичиною, курчам, горіхами та приправами (прянощами), які насамперед асоціюються з м'ясними стравами.

Протипоказання для вживання

У груші є кілька властивостей, які тією чи іншою мірою роблять ці фрукти небажаними для включення до раціону.

Так, наприклад, забороняється вживання в їжу плодів груш при гострому та хронічному панкреатиті (запаленні підшлункової залози). Це пов'язано з присутністю в м'якоті навіть найзріліших плодів склереїдів - кам'янистих клітин - мертвих тканин з товстими оболонками, що одеревіли. Їхні стінки іноді просочуються вапном, неперетравлюваним різновидом воску (кутином) або діоксидом кремнію (кремнеземом).

Через кам'янисті клітини надлишок груш вважається «важкою» їжею навіть для людей зі здоровим шлунково-кишковим трактом. Люди, які страждають від загострень, тим більше повинні утриматися від того, щоб урізноманітнити свій раціон за рахунок цих фруктів. Причому заборона поширюється і на запечені плоди, і протерту грушеву м'якоть – кам'янисті клітини там однаково зберігаються. Погіршити обтяжливий вплив груші (якщо вже існують проблеми зі здоров'ям) потенційно може і її «сусідство» у тарілці з м'ясними продуктами.

Крім того, не рекомендується запивати м'якоть сирої груші водою, щоб не спровокувати пронос, не їсти її натще і/або відразу після їди.

Велика кількість клітковини в продуктах, як правило, сприятливо позначається на стані організму. Однак зловживання продуктами, що містять багато волокон, що не перетравлюються, може спровокувати інтенсивне газоутворення, що супроводжуються хворобливими спазмами.

Різноманітність цукрів у грушевій м'якоті теж відносять до потенційно небезпечних властивостей цього фрукта. Однак фруктові цукри не цілком коректно порівнювати з цукром в цукерках або тортах, оскільки в груші вони пов'язані з харчовими волокнами і засвоюються менш активно.

Якість даної сировини регулюється ДСТУ 8326:2015.

Сир Камамбер

Камамбер виготовляється з коров'ячого молока у Нормандії, Франції. Камамбер - один з найдавніших французьких сирів. Згідно з легендою, під час французької революції, нормандтка Марі врятувала від смерті ченця, який ховався від переслідування, який на подяку і відкрив їй відомий тільки йому секрет приготування найнезвичайнішого з усіх сирів - сиру Камамбера.



Рис. 1.16 - Зовнішній вигляд характеризуваного сиру

Один традиційний коло Камамбера виготовляють приблизно з двох літрів коров'ячого молока, по-старому наливають ополоником в форму і додають сіль. Камамбер дозріває від країв до центру.

У процесі визрівання сир покривається їстівною оксамитовою білою пліснявою скоринкою. Оскільки справжній Камамбер не підлягає тривалому зберіганню, його часто продають трохи недозрілим. У цього сиру трохи грибний і ніжний смак. На дотик він м'який і не повинен розсипатися при нарізці. Камамбер зазвичай вживають із червоними молодими терпкими винами.

Калорійність та склад сировини

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		40

Таблиця 1.3 - Вміст основних поживних речовин в 100 г сиру

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
<i>Калорійність</i>	ккал	324
<i>Основні речовини</i>		
Вода	г	52,0
Білки	г	15,3
Жири	г	28,8
Вуглеводи	г	0,1

Користь для здоров'я

Якісний сир дуже корисний для здоров'я. Він повністю перетравлюється, містить вісім незамінних амінокислот та масу вітамінів і навіть здатний протистояти карієсу. А цвіль (природно, «блакитна») ще більше збільшує цілющі властивості. Вона містить незамінні амінокислоти та бактерії, які покращують роботу кишечника, сприяють синтезу вітамінів групи В.

Більше того, турецькі вчені, які вивчають вплив сонячних ванн на організм людини, встановили, що особливі речовини, на які багата благородна цвіль, є найкращим засобом для захисту від сонячних опіків. Нагромаджуючись під шкірою, ці речовини сприяють виробленню меланіну.

Протипоказання для вживання

Сири камамбер не бажано вживати при гіпертонії, ожирінні та підвищеному рівні холестерину в крові, оскільки вони мають велику жирність.

Крім того, вони протипоказані алергікам і тим, хто не переносить пеніцилін, а також тим, хто страждає від грибкових захворювань через плісняву, що міститься в їх складі.

Дітям та вагітним протипоказано вживання цих продуктів через небезпеку розвитку листериозу.

Якість даної сировини регулюється .

Тофу

Тофу - це продукт з сої, що виготовлений шляхом сквашування емульсії бобів. Сам процес - це згортання соєвого молока коагулянтом (хлориду магнію, лимонної кислоти або сульфату кальцію).



Рис. 1.17 - Зовнішній вигляд характеризованого сиру

При його виробництві використовують соєву емульсію, сіль кальцію або магнію та лимонну кислоту. За рахунок способу виготовлення даного продукту, його зазвичай називають соєвим сиром.

Сир тофу - універсальна сировини в кулінарній сфері. Загалом цей продукт не має ні смаку, ні запаху. За рахунок спецій, трав або тепловій обробці він набуває вищезгаданих ознак.

Тофу вважається вегетаріанським продуктом, до того ж дієтичним. Часто саме цим сиром заміняють яйця, молочні продукти та м'ясо, які є в раціоні м'ясоїдних людей.

Батьківщина сиру тофу – Китай. Він з'явився у II столітті до нашої ери. У Європі познайомилися зі стравами з тофу в ресторанах азійської кухні, та вже наприкінці XX століття його почали продавати в супермаркетах. [30]

Калорійність та склад сировини [31]

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		42

Таблиця 1.4 - Вміст основних поживних речовин в 100 г тофу

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
<i>Калорійність</i>	ккал	83
<i>Основні речовини</i>		
Вода	г	82,3
Білки	г	10,0
Жири	г	5,3
Вуглеводи	г	1,2
Клітковина	г	1,0
Зола	г	1,3
Цукри	г	0

Таблиця 1.5 - Вміст вітамінів та мінералів в 100 г тофу

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
<i>Вітаміни</i>		
Вітамін В3, РР	мг	0,2
Вітамін В4	мг	33,0
Вітамін В5	мг	0,8
Вітамін В6	мг	0,1
Вітамін В9	мкг	9,0
Вітамін К	мкг	2,8
<i>Мінеральні речовини</i>		
Кальцій	мг	282,0
Ферум	мг	2,0
Магній	мг	35,0
Фосфор	мг	111,0
Калій	мг	130,0
Натрій	мг	4,0
Цинк	мг	1,1
Купрум	мг	0,2
Манган	мг	0,7
Селен	мкг	13,0

Корисні властивості [32]

Завдяки мікроелементному складу, сир тофу має корисні властивості для організму. Серед них можна відзначити:

1) Наявність корисного рослинного білка повністю задовольняє потреби організму. Це важливо при наявності алергії на коров'ячий білок.

- 2) Амінокислотні компоненти покращують роботу нирок, знижують ризик появи сечокам'яної хвороби.
- 3) Регулювання холестерину в крові, знижує ризик атеросклерозу, інфаркту, інсульту.
- 4) Використання сиру тофу для схуднення.
- 5) Імунізація організму завдяки вітамінам і мікроелементам.
- 6) Зміцнення кісткової, зубної тканини за допомогою мінералів (кальцій).
- 7) Поліпшення роботи серця завдяки калію.
- 8) За допомогою антиоксидантів проводиться виведення токсинів, що сприяють появі злоякісних новоутворень (пухлин).
- 9) Збільшення м'язової маси. Цей критерій цінується спортсменами, людьми з підвищеною масою тіла, пацієнтами на реабілітації після операції на м'язах.
- 10) Збільшення заліза крові, що сприяє підвищеному виробленню еритроцитів – клітин, які переносять кисень до тканин. Поліпшується кровообіг, діяльність головного мозку.

Можлива шкода від вживання тофу в їжу:

У продукті міститься фитиновая кислота. Вона ускладнює засвоєння мінералів, пов'язуючи їх між собою і знижуючи їх корисний вплив на організм.

Фітоестрогени сої можуть негативно позначатися на чоловічому здоров'ї, пригнічувати лібідо і вироблення сперматозоїдів. [33]

Ізофлаволи можуть сильно вплинути на роботу ендокринної системи, тому з соєвим сиром потрібно бути обережними тим, у кого є проблеми в цій області.

При діагностованих ендокринних порушеннях і патологіях щитовидної залози, а також при недостатньому споживанні йоду вживання сиру тофу, як і будь-яких інших соєвих продуктів, категорично заборонено. Соєві продукти містять струмогенних речовини, які при нестачі йоду в організмі перешкоджають нормальному функціонуванню щитовидної залози. Це було доведено ще в 1933 доктором R. McCarrison (в медичних колах широкого відома його книжка «зобогенних дію соєвих бобів і земляного горіха»). [34]

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		44

Не слід забувати і про можливу індивідуальну непереносимість даного продукту, алергічних реакціях і про те, що в деяких випадках соя може спричинити розлад шлунка і діарею.[35]

Рукола

Ця рослина відноситься до сімейства хрестоцвітих. Воно відрізняється масою корисних властивостей та наявністю великої кількості вітамінів.

В даний час руколу, яку ми вживаємо в їжу, вирощують у різних місцях, особливо багато у Венеції, Італії. Також ця рослина прижилася в місцях із досить суворим кліматом, наприклад, у Північній Америці та Північній Європі.



Рис. 1.18 - Зовнішній вигляд руколи

По суті рукола - це однорічна рослина, зростання якої досягає 30-60 см. Його слабо опушене гіллясте стебло досягає 40 см у висоту. Все листя руколи розсіяно-волосисті, дещо м'ясисті, рідше голі, зі специфічним запахом.

Нижні листочки ліроподібно-перистороздільні або розсічені.

Суцвіття рослина має вигляд рідкісної довгої кисті.

Квітки руколи блідо-рідше яскраво-жовті з жилками фіолетового відтінку.

Плід є овально-довгастий стручок, злегка стиснутий, на коротких потовщених ніжках. Насіння рослини довжиною 1,5-3 мм розташоване в два ряди і має світло-бурий або світло-коричневий колір.

Цвіте рукола у травні-липні, а її плоди дозрівають наприкінці весни або на початку літа.

Калорійність та склад сировини

Таблиця 1.6 - Вміст основних поживних речовин в 100 г руколи

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
<i>Калорійність</i>	ккал	25
<i>Основні речовини</i>		
Вода	г	91,71
Білки	г	2,58
Жири	г	0,66
Вуглеводи	г	3,65
Клітковина	г	1,6
Цукри	г	2,05
<i>Жирні кислоти</i>		
Насичені:	г	0,086
лауринова	г	0,003
пальмітинова	г	0,072
стеаринова	г	0,004
Мононенасичені:	г	0,049
пальмітолеїнова (σ -7)	г	0,001
олеїнова (σ -9)	г	0,046
Поліненасичені:	г	0,319
лінолева (σ -6)	г	0,13
α -лінолева (σ -3)	г	0,17
арахідонова (σ -6)	г	0,002

Таблиця 1.7 - Вміст вітамінів та мінералів в 100 г руколи

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
1	2	3
<i>Вітаміни</i>		
Вітамін С	мг	15
Вітамін В1	мг	0,044
Вітамін В2	мг	0,086
Вітамін В3, РР	мг	0,305
Вітамін В4	мг	15,3
Вітамін В5	мг	0,437
Вітамін В6	мг	0,073
Вітамін В9	мкг	97
Бетаїн	мг	0,1

Закінчення табл. 1.7

1	2	3
Вітамін А	мкг	119
β-каротин	мкг	1424
Вітамін Е	мг	0,43
Вітамін К	мкг	108,6
Мінеральні речовини		
Кальцій	мг	160
Ферум	мг	1,46
Магній	мг	47
Фосфор	мг	52
Калій	мг	369
Натрій	мг	27
Цинк	мг	0,47
Купрум	мг	0,076
Манган	мг	0,321
Селен	мкг	0,3

В кулінарії

Біологічно рукола – це капуста, проте її вживають як пряність або салатну зелень. У їжу використовується листя, квіти та насіння. З насіння виготовляють масло, а листя та квітки додають у різноманітні салати та інші страви.

Застосування руколи в кулінарії дуже різноманітне. Її представляють і як самостійну страву, і як гарнір. Вона відмінно поєднується з м'ясом, рибою, бобовими та морепродуктами, можна подавати її до різних видів сиру.

А подрібнене листя радять додавати в сир, до холодних закусок і відвареної картоплі. Кисло-гострий присмак і тонкий аромат зеленого соковитого листя відмінно комбінуються з іншими листовими овочами (салатом, шпинатом). В Італії руколу часто додають у пасти, салати, піцу, соус песто та в ризотто.

В Англії її вживають як приправу для різноманітних гарячих страв, у Франції готують із нею закуски та легкі салатки. Португальці та іспанці застосовують руколу як пряність і називають її перською гірчицею.

У Словенії руколо з сиром часто використовують як начинку для пиріжків. На італійському острові Іск'я цей продукт використовується для приготування

рук, незвичайного алкогольного напою. Його п'ють у невеликих кількостях після їди для поліпшення травлення.

Листя руколи насичені різними мікроелементами (йод, залізо, кальцій, калій і магній) та вітаміни груп С, В, А, К, Е, Т. У насінні рослини знаходиться не менше 30% ефірних олій. Подібний зміст свідчить про безперечну користь продукту.

Але в руколі міститься ще й досить багато цукру, що є єдиним недоліком, хоча високий вміст білків рослинного характеру, мінералів, клітковини та вітамінів здатне це компенсувати.

Протипоказання для вживання

Рукола, як і будь-яка інша багата на фітонциди рослина, здатна викликати найсильнішу алергічну реакцію. До того, як застосовувати рецепти, що містять цю зелень, необхідно переконатися, що немає особистої непереносимості. Найчастіше алергіками можуть бути ті, хто погано переносить ріпу та редьку.

Також не треба зловживати стравами з руколи тим, хто має коліт, захворювання печінки, нирок, дискінезію жовчовивідних шляхів. Даний овоч може спровокувати різні реакції у вагітних та годуючих. Виходячи з цього, якщо рослина не вживається вами регулярно, то вводити його до раціону під час вагітності або лактації потрібно з великою обережністю. Гірчична трава здатна нашкодити при подагрі та інших аутоімунних хворобах.

Якість даної сировини регулюється .

Буряк

Це овочева культура з найдавнішою історією із сімейства Амарантових. Вирощували буряк, батьківщиною якого вважають регіон Середземномор'я, ще 4000 років тому. З коренеплоду видобували натуральний барвник, використовували рослину в медицині, кулінарії та промисловості.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48



Рис.1.19 - Зовнішній вигляд характеризованого буряка

Калорійність та хімічний склад

Столлові буряки містять цукру (цукроза, глюкоза, фруктоза), органічні кислоти (щавлева, яблучна, лимонна), пектини (1,2%), бетаїн, вітамін В1 (0,02 мг), вітамін В2 (0,04 мг), барвники та сполуки калію (288 мг), магнію (40-45 мг), заліза (1400 мкг/100 г), міді (140 мкг/100 г), бору, йоду, марганцю, кобальту, літію, молібдену, рубідію, фтору та цинку.

Таблиця 1.8 - Вміст основних поживних речовин в 100 г буряку

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
1	2	3
<i>Калорійність</i>	ккал	43
<i>Основні речовини</i>		
Вода	г	87,58
Білки	г	1,61
Жири	г	0,17
Вуглеводи	г	9,56
Клітковина	г	2,8
Цукри	г	6,75
<i>Жирні кислоти</i>		
Насичені:	г	0,027
пальмітинова	г	0,026
стеаринова	г	0,001
Мононенасичені:	г	0,032
олеїнова (σ-9)	г	0,032
Поліненасичені:	г	0,06
лінолева (σ-6)	г	0,055

1	2	3
α -лінолева (σ -3)	г	0,005
Амінокислоти:		
Триптофан	г	0,019
Треонін	г	0,047
Ізолейцин	г	0,048
Лейцин	г	0,068
Лізін	г	0,058
Метионін	г	0,018
Цистин	г	0,019
Феніланін	г	0,046
Тирозин	г	0,038
Валін	г	0,056
Аргінін	г	0,042
Гістидин	г	0,021
Аланін	г	0,06
Аспарагінова кислота	г	0,116
Глютамінова кислота	г	0,428
Гліцин	г	0,031
Пролін	г	0,045
Серин	г	0,059

Таблиця 1.9 - Вміст вітамінів та мінералів в 100 г буряку

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
1	2	3
Вітаміни		
Вітамін С	мг	4,9
Вітамін В1	мг	0,031
Вітамін В2	мг	0,04
Вітамін В3, РР	мг	0,334
Вітамін В4	мг	6
Вітамін В5	мг	0,155
Вітамін В6	мг	0,067
Вітамін В9	мкг	109
Бетаїн	мг	128,7
Вітамін А	мкг	2
β -каротин	мкг	20
Вітамін Е	мг	0,04
Вітамін К	мкг	0,2
Мінеральні речовини		
Кальцій	мг	16

Закінчення табл. 1.9

1	2	3
Ферум	мг	0,8
Магній	мг	23
Фосфор	мг	40
Калій	мг	325
Натрій	мг	78
Цинк	мг	0,35
Купрум	мг	0,075
Манган	мг	0329
Селен	мкг	0,7

Лікувальні властивості

Лікувальне значення столових буряків обумовлено наявністю в ній численних фізіологічно активних речовин у кількостях, що надають лікувально-профілактичний вплив. Сік звичайного буряка має спазмолітичні, діуретичні та протисклеротичними властивостями. Буряковий сік стимулює гемопоез, шлункову секрецію і перистальтику кишечника, загальмовує розвиток мікроорганізмів в кишечнику, сприяє виведенню холестерину, зміцнює стінки капілярів, послаблює спазми судин, пригнічує ріст пухлин, покращує обмін речовин, благотворно. Є відомості про протизапальний і ранозагоювальний ефект бурякового соку. Вживання соку буряків доцільно при спастичних колітах, атеросклерозі, тиреотоксикозі, аритміях, гіпертонії, захворюваннях печінки, атонії кишечника, хронічних запорах. Сирий і квашений буряк – результативний засіб лікування цинги.

В дієтичному харчуванні

Буряк успішно використовується в дієтичному харчуванні. Калорійність 100 г буряка (сирий коренеплід) становить 43 ккал. За вмістом йоду червоний буряк займає одне з лідируючих позицій серед овочів. Це дозволяє використовувати буряки при ожирінні, пригніченні функції підшлункової залози – для активізації обміну речовин.

Дієтичні страви з буряків включені до канонічних систем харчування американського лікаря У.-Г. Хей; японського вченого, професора К. Ніші (спрямовані на загальне оздоровлення та схуднення).

В кулінарії

Столові червоні буряки використовують для приготування традиційних страв: буряка, борщу, вінегрету. Буряк – незамінний інгредієнт різноманітних других страв, закусок та гарнірів.

Буряк маринують, тушкують, фарширують (м'ясом, рисом, грибами, сиром, овочами) та запікають у сметані. Відварений буряк використовується в салатах, для декорування закусок та фуршетного меню.

Буряк, поєднуючись з продуктами різних категорій, гарний у всіх своїх смакових нюансах: гострий буряк по-корейськи (з часником, оцтом і спеціями), буряк по-царськи (з солоними огірками), салат з буряка з чорносливом і горіхами, що став класикою. Додають до буряків ізюм, яблука. У

кулінарії використовують як коренеплоди, так і листя буряків – бадилля. З неї готують бадилля (холодний суп на квасі з відвареного і протертого бурякового бадилля з додаванням щавлю і зелені), салати.

Протипоказання для вживання

Протипоказано вживати буряки у великій кількості при нирковокам'яній хворобі (насамперед при оксалурії) та інших порушеннях обміну речовин.

Буряк містить велику кількість цукру і непомірне її вживання у сирому вигляді може спровокувати зростання рівня цукру в крові. Буряк при діабеті 2-го типу дозволено у вареному вигляді у погоджених з лікарем кількостях.

Лікування свіжим соком з сирого буряка протипоказано при гастриті з підвищеною кислотністю (гіперацидному гастриті), зниженому артеріальному тиску, гломерулонефриті, діареї, нефротичному синдромі, остеопорозі, запальних процесах у шлунково-кишковому тракті шлунка та дванадцятипалої кишки (у стадії загострення).

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		52

Надзвичайно небажано приймати буряковий сік свіжовіджатим, доцільна терапія тільки відстояним соком (який витримували не менше 3 годин). Свіжий сік буряків може спричинити спазм судин, різко знизити артеріальний тиск, із супутніми симптомами у вигляді легкої нудоти та загальної слабкості.

Надмірне вживання буряків протипоказане пацієнтам, які страждають від гемохроматозу та хвороби Вільсона (це пов'язано з можливим накопиченням міді та заліза в організмі).

Якість даної сировини регулюється ДСТУ 7033:2009.

Морква

Завдяки вмісту того чи іншого пігменту морква може виявляти несподівані корисні властивості. Ідеться про десятки хвороб, у лікуванні яких морква здатна себе проявити з кращого боку. Причому до найгірших супротивників, з яким морква за певних умов успішно справляється, входить рак.



Рис.1.20 - Зовнішній вигляд моркви, що характеризується

Морква – корисний некалорійний овоч, який містить велику кількість вітамінів та мінералів, необхідних організму для нормального функціонування. Овочі корисно вживати, як у сирому, так і у вареному вигляді. Всупереч поширеній думці, термічна обробка аж ніяк не позбавляє морквину користі. При варінні овоч втрачає багато вітаміну С, але при цьому в ньому добре зберігаються вітаміни А і Е. Також високі температури руйнують клітинні

стілки, дозволяючи різним поживним речовинам вивільнитися і краще засвоїтися в організмі. До того ж, вчені стверджують, що термообробка моркви призводить до 35% підвищення в ній рівня антиоксидантів.

Калорійність та хімічний склад сировини

Таблиця 1.10 - Вміст основних поживних речовин в 100 г моркви

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
1	2	3
Калорійність	ккал	41
Основні речовини		
Вода	г	88,29
Білки	г	0,93
Жири	г	0,24
Вуглеводи	г	9,58
Клітковина	г	2,8
Цукри	г	4,74
сахароза	г	3,59
глюкоза	г	0,59
фруктоза	г	0,55
Крохмаль	г	1,43
Жирні кислоти		
Насичені:	г	0,032
пальмітинова	г	0,03
стеаринова	г	0,002
Мононенасичені:	г	0,013
олеїнова (σ-9)	г	0,011
пальмітолеїнова	г	0,002
Поліненасичені:	г	0,102
лінолева (σ-6)	г	0,1
α-лінолева (σ-3)	г	0,002
Амінокислоти:		
Триптофан	г	0,012
Треонін	г	0,191
Ізолейцин	г	0,077
Лейцин	г	0,102
Лізін	г	0,101
Метионін	г	0,02
Цистин	г	0,083
Феніланін	г	0,061
Тирозин	г	0,043

Закінчення табл. 1.10

1	2	3
Валін	г	0,069
Аргінін	г	0,091
Гістидин	г	0,04
Аланін	г	0,113
Аспарагінова кислота	г	0,19
Глютамінова кислота	г	0,366
Гліцин	г	0,047
Пролін	г	0,054
Серин	г	0,054

Таблиця 1.11 - Вміст вітамінів та мінералів в 100 г моркви

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
1	2	3
<i>Вітаміни</i>		
Вітамін С	мг	5,9
Вітамін В1	мг	0,066
Вітамін В2	мг	0,058
Вітамін В3, РР	мг	0,983
Вітамін В4	мг	8,8
Вітамін В5	мг	0,273
Вітамін В6	мг	0,138
Вітамін В9	мкг	19
Бетаїн	мг	0,4
Вітамін А	мкг	835
α-каротин	мкг	3477
β-каротин	мкг	8285
Вітамін Е	мг	0,66
Вітамін К	мкг	13,2
<i>Мінеральні речовини</i>		
Кальцій	мг	33
Ферум	мг	0,3
Магній	мг	12
Фосфор	мг	35
Калій	мг	320
Натрій	мг	69
Цинк	мг	0,24
Купрум	мг	0,045
Манган	мг	0,143
Селен	мкг	0,1
Фтор	мкг	3,2

Лікувальні властивості

Помаранчева морква – справжнє джерело бета-каротину (провітаміну А) та одне з основних природних джерел його отримання для організму. Під впливом ферментів печінки він перетворюється на вітамін А (ретинол), який підтримує роботу багатьох внутрішніх органів та систем.

По-перше, вітамін А – основа загального здоров'я очей. При нестачі цього вітаміну в людини може статися розлад сутінкового зору, тобто він може втратити здатність бачити при тьмяному світлі (у народі цей розлад називають курячою сліпотою).

По-друге, вітамін А важливий для нормального функціонування сітківки ока та попереджає вікову дегенерацію внутрішньої оболонки очного яблука. До речі, тут він діє в комплексі з двома іншими каротиноїдами, що містяться в моркві, – зеаксантином та лютеїном.

Крім того, ретинол бере активну участь у регуляції синтезу білків, окисно-відновних процесах в організмі, а також сприяє нормальному обміну речовин та роботі імунної системи. Цей вітамін дуже важливий у процесі формування скелета, зубів та нігтів. Він ефективний при себорей та ламкості волосся, оскільки бере участь у регулюванні діяльності сальних залоз.

Неоцінену користь вітамін А приносить під час вагітності. Він важливий для нормального розвитку ембріона та знижує ризик народження недоношеної дитини. Ретинол потрібен організму і для підтримки гарного стану шкіри, оскільки він стимулює синтез білка колагену, а також прискорює загоєння ран та знижує небезпеку розвитку інфекцій. Більше того, він відіграє важливу роль у уповільненні процесів старіння.

Нарешті, бета-каротин вважається чудовим антиоксидантом, який пригнічує вільні радикали, які провокують різні небезпечні захворювання. Наприклад, вважається, що бета-каротин – це добрий засіб профілактики, що перешкоджає рецидиву раку. Крім того, цей каротиноїд сприяє підтримці та продовженню

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		56

життя хворих на СНІД. Також він має важливе значення у попередженні захворювань серцево-судинної системи.

Також важливо знати, що велика кількість бета-каротину в комбінації з алкоголем дуже сильне навантаження на печінку.

Крім того, коренеплід містить у своєму складі клітковину, що сприяє нормалізації травлення. А велика кількість калію та магнію корисна при захворюваннях серцево-судинної системи (гіпертонія, атеросклероз). Цинк, своєю чергою, сприяє перетворенню провітаміну А на активну форму.

У дієтичному харчуванні

Будучи низькокалорійним продуктом, багатим на вітаміни і мінерали, морква часто використовується як основний продукт для дієти. Проте людям із захворюваннями печінки та органами травної системи вона протипоказана. Принаймні перед тим, як на неї «сідає», потрібно проконсультуватися з лікарем. Також слід бути готовим до того, що споживання великої кількості цього помаранчевого овоча може призвести до пожовтіння шкіри.

В кулінарії

Морква – звичний овоч практично у всіх кухнях світу. Її додають в овочеve рагу, салати, супи, з нею готують всі види плову і використовують як корисне перекушування. У багатьох країнах помаранчевий коренеплід використовують для приготування різних десертів: пирогів, пудингів, цимесу (єврейське солодке овочеve рагу) тощо. А в Японії можна купити морозиво зі смаком моркви та апельсина.

Також з моркви роблять один із найпопулярніших овочевих соків. В останні кілька років у кулінарії спостерігається екологічний тренд, а це означає, що тепер у моді максимальне використання всіх частин овочів або фруктів. Так, кухарі придумали застосування морквяної бадилля – її додають у супи, соуси, салати та запіканки.

На перший погляд приготування моркви виглядає простим завданням, але насправді овоч часто виявляється то недовареним, то пересмаженим, тому

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						57
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

варто запам'ятати, що нарізана кружальцями або брусочками морква зваритися за 8-10 хвилин, а цілий коренеплід - за 20-30. Запікається морква при температурі 180°C протягом 40-45 хвилин. Що стосується смаження, то невеликі кружечки або соломка будуть готові за 4-6 хвилин.

Морква добре поєднується практичними з усіма продуктами, особливо добре засвоюється з білками і жирами. Також корисно їсти моркву з продуктами, багатими на залізо, оскільки коренеплід сприяє його максимальному засвоєнню.

Протипоказання для вживання

Морква – це корисний низькокалорійний дієтичний продукт, який при помірному споживанні переважно благотворно впливає на стан здоров'я людини. Однак, як і з будь-яким іншим продуктом, існують випадки, у яких вживання моркви слід обмежити.

По-перше, не слід дуже сильно налягати на свіжий морквяний сік, тому що він дає серйозне навантаження на підшлункову залозу.

По-друге, при загостреннях хвороб шлунково-кишкового тракту моркви взагалі краще уникати, оскільки в ній міститься велика кількість нерозчинних волокон, важких для хворого кишечника.

По-третє, моркву не рекомендують вживати при захворюваннях печінки.

Важливо відзначити, що цей овоч корисний, як профілактика хвороб ШКТ та печінки, але протипоказаний під час загострень. Зрештою, при щоденному поглинанні великої кількості моркви (більше двох штук) може виникнути каротинемія. У такій ситуації шкіра (на долонях і стопах) і білки очей набувають жовтувато-оранжевого кольору. З іншого шкоди це організму не завдає, але це дає зрозуміти, що споживання моркви слід зменшити.

Також не варто забувати, що морква легко вбирає нітрати, які виробники додають в ґрунт для прискорення зростання.

Якість сировини регулюється ДСТУ 7035:2009.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		58

Квашена капуста

Квашена капуста має неймовірний смак і корисні властивості для здоров'я. Як чайний гриб, кефір та йогурт, вона знижує запалення, кількість токсинів та шкідливих бактерій, що мешкають у травному тракті.

Пробіотики, що містяться в ній, зменшують здуття живота, симптоми при синдромі роздратованого кишечника (СРК), харчову чутливість і навіть допомагають контролювати апетит.

Калорійність та хімічний склад сировини

Калорійність квашеної капусти на 100 г коливається не більше 18–20 ккал. Вона низьковуглеводна та знежирена. Крім клітковини організм отримує із неї вітаміни А, В, С, К.

Найбільше в овочі вітаміну С, який захищає від інфекцій, окисного стресу, прискорює відновлення після тренування та скорочує тривалість застуди. Це також хороше джерело заліза, марганцю, міді, магнію, кальцію.

У складі є помірна кількість білка та багато молочнокислих бактерій.

Корисні властивості:

1. Покращує засвоєння корисних речовин Ферментація збагачує овоч корисними компонентами, зокрема молочною кислотою. Вона допомагає організму засвоювати лактозу, залізо та інші поживні речовини. Підвищення засвоєння заліза важливий плюс, тому що організму складно отримувати мікроелемент із рослинної їжі.

2. Відновлює мікрофлору та покращує травлення Дослідники виявили у квашеній капусті до 12 різних штамів корисних бактерій. Вони заселяють слизову оболонку та складки стінок кишечника, захищають організм від токсинів, відновлюють стан після прийому антибіотиків, зв'язуються з мозком через блукаючий нерв. Пробіотики зменшують проникність кишечника, допомагають при запорах, запобігають загостренню виразкового коліту та особливо корисні при СРК – зменшують біль, здуття.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						59
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Знижує ризик розвитку раку Пошкодження ДНК, клітинні мутації та надмірне утворення клітин призводить до онкології. У ферментованих продуктах присутні сполуки, які захищають від цих процесів та небезпечного захворювання. Вчені також підтвердили, що жінки, які з'їдають щонайменше три порції квашеної капусти на тиждень, краще захищені від раку грудей.

4. Дбає про серце Пробиотики незначно знижують артеріальний тиск у людей з гіпертонією, але головну користь серцю приносить менахінон. Речовина, більш відома як вітамін K2, рідко міститься в продуктах і корисна тим, що запобігає накопиченню відкладень кальцію в артеріях та ризику серцевих захворювань — кожні 10 мкг вітаміну знижують ризик на 9%. У склянці натуральної їжі міститься 66 мкг K2.

5. Захищає мозок і знижує стрес Квашена капуста – одне з найкращих дієтичних джерел Lactobacillus Plantarum та інших пробіотиків. Ці живі мікроорганізми підвищують розумові здібності та виробляють жирні кислоти з нейропротекторною дією. Вони також захищають мозок від окисного пошкодження, вивільняють серотонін та інші нейромедіатори з антидепресивною, заспокійливою дією. В результаті це зменшує симптоми тривожності, позитивно впливає на настрій та здоров'я мозку.

6. Допомогає схуднути У чашці квашеної капусти менше калорій, ніж у такій кількості свіжого шпинату, моркви, яблука. Завдяки великому вмісту клітковини вона сприяє насиченню та пригнічує почуття голоду. Пробиотики також допомагають скидати зайву вагу, зменшують накопичення жиру, підтримують баланс гормонів, що контролюють апетит.

7. Стимулює імунітет Близько 80% імунних клітин зосереджено в кишечнику та пробіотичні штами збільшують їхню популяцію. Ще вони стримують розмноження шкідливих бактерій, виробляють природні антитіла і цим допомагають боротися з різними інфекціями, прискорюють відновлення після хвороб.

8. Зміцнює кістки Вітамін K активує два білки, а вони зв'язуються з кальцієм - основним мінералом у кістках. Це пояснює, чому жінки, які вживали добавки

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		60

з К у постменопаузі, мають кращу щільність кісток. Декілька досліджень також підтвердили, що речовина знижує ризик перелому хребта та стегна на 60–81%. Варто врахувати, що вчені вивчали вплив добавок із високими дозами вітаміну. Натуральний продукт має меншу концентрацію компонента, що діє.

Кедрові горіхи

Кедровий горіх - узагальнена назва насіння декількох видів рослин з роду Сосна, так званих кедрових сосен, які дають їстівне насіння. У Росії найчастіше кедровими горіхами називають насіння кедрової сосни сибірської (*Pinus sibirica*).

Кедрові горіх – це маленькі, блідо-жовті зернятка з яскравим смаком, їх майже завжди продають очищеними від шкаралупи. Пікантний смак кедрових горішків стає яскравішим, якщо їх підсмажити, коли вони починають виділяти олію. Батьківщиною кедрів вважаються безкраї сибірські простори, де й нині ростуть ці величні дерева, вік яких може досягати 3000 років.



Рис. 1.21 - Зовнішній вигляд кедрових горіхів

Калорійність та хімічний склад

Ядро кедрового горіха містить: жири, лецитин, азотисті речовини і в тому числі білки, вуглеводи, золу, вологу, глюкозу, фруктозу, сахарозу, крохмаль, декстрини, пентозани, клітковину. натрій та кальцій; мікроелементи – залізо, марганець, мідь, цинк, молібден, кремній, алюміній, йод, бір, нікель, кобальт, свинець, стронцій, срібло. Навіть навколоплідна оболонка насіння містить

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		61

життєво важливі для людини макро- та мікроелементи такі, як фосфор, сірка, кальцій, калій, залізо, марганець та кремній. У 100 г ядер кедрового насіння міститься така кількість дефіцитних мікроелементів, яка здатна забезпечити добову потребу людини в марганці, міді, цинку та кобальті. 20%) грає незамінну роль розвитку зростаючого організму.

Таблиця 1.12 - Вміст основних поживних речовин в 100 г горіхів

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
1	2	3
<i>Калорійність</i>	ккал	623
<i>Основні речовини</i>		
Вода	г	2,28
Білки	г	13,69
Жири	г	68,37
Вуглеводи	г	13,08
Клітковина	г	3,7
Цукри	г	3,59
сахароза	г	3,45
глюкоза	г	0,07
фруктоза	г	0,07
Крохмаль	г	1,43
<i>Жири кислоти</i>		
Насичені:	г	4,899
пальмітинова	г	3,212
стеаринова	г	1,39
Мононенасичені:	г	18,764
олеїнова (σ-9)	г	17,947
пальмітолеїнова	г	0,017
Поліненасичені:	г	34,071
лінолева (σ-6)	г	33,15
α-лінолева (σ-3)	г	0,112
<i>Амінокислоти:</i>		
Триптофан	г	0,107
Треонін	г	0,37
Ізолейцин	г	0,542
Лейцин	г	0,991
Лізин	г	0,54
Метионін	г	0,259
Цистин	г	0,289
Феніланін	г	0,524

1	2	3
Тирозин	г	0,509
Валін	г	0,687
Аргінін	г	2,413
Гістидин	г	0,341
Аланін	г	0,684
Аспарагінова кислота	г	1,303
Глютамінова кислота	г	2,926
Гліцин	г	0,691
Пролін	г	0,673
Серин	г	0,835

Таблиця 1.13 - Вміст вітамінів та мінералів в 100 г горіхів

Назва компоненту	Од. вим.	Кількість речовини
<i>Вітаміни</i>		
Вітамін С	мг	0,8
Вітамін В1	мг	0,364
Вітамін В2	мг	0,227
Вітамін В3, РР	мг	4,387
Вітамін В4	мг	55,8
Вітамін В5	мг	0,313
Вітамін В6	мг	0,094
Вітамін В9	мкг	34
Бетаїн	мг	0,4
Вітамін А	мкг	1
β-каротин	мкг	17
Вітамін Е	мг	9,33
Вітамін К	мкг	53,9
<i>Мінеральні речовини</i>		
Кальцій	мг	16
Ферум	мг	5,53
Магній	мг	251
Фосфор	мг	575
Калій	мг	597
Натрій	мг	2
Цинк	мг	6,45
Купрум	мг	1,324
Манган	мг	8,802
Селен	мкг	0,7

Корисні властивості

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

Вживання кедрового горіха дозволяє компенсувати «білковий голод» тим, хто перейшов на вегетаріанське харчування. Рослинний білок кедрового горіха ідеально збалансований і за складом близький до тканин тканини людини і засвоюється організмом на 99%.

Іншим фактором, що визначає високу поживну цінність кедрового горіха, є те, що кедровий горіх містить практично всі незамінні амінокислоти, поліненасичені жирні кислоти, вітаміни, мінеральні елементи. Будучи природним харчовим продуктом, кедровий горіх не має протипоказань до вживання як у харчових, так і в лікувально-профілактичних цілях.

Особливо корисний кедровий горіх при імунодефіцитних станах, алергічних захворюваннях, атеросклерозі, ішемічній хворобі серця, захворюваннях шлунково-кишкового тракту в тому числі виразковій та жовчнокам'яній хворобі.

Подрібнені ядра кедрових горіхів з медом корисно вживати при виразковій хворобі. Народна медицина вважає, що при різних захворюваннях шкіри, у тому числі й раку, екземах, фурункулах, постійне вживання натуральних кедрових горішків або кедрової олії веде до одужання.

Кедрові горішки повинні бути в раціоні дітей і підлітків. Вони благотворно впливають на фізичний та розумовий розвиток дитини. Дуже корисні та необхідні в період зміни молочних зубів.

Вживання кедрових горішків підвищує захисні сили організму, зміцнює імунну систему.

Кедрові горішки посилюють потенцію у чоловіків.

Якість сировини регулюється ГОСТ 31852-2012 (ISO 6756:1984).

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

З огляду на попередні дані, топінамбур - це універсальна в приготуванні та використанні в різних видах страв сировина, що є цінною для різних груп населення, особливо для людей, що хворіють діабетом. Зокрема і для інших груп населення дана сировина буде досить цінною для здоров'я.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		64

1.4.1. Карпачо з топінамбуру та груші

Обґрунтування використаної сировини і виду страви

В сучасному світі, де в кулінарії стираються рамки між видами страв, закуска легко може перетворитись в холодну страву. Тому, карпачо з яловичини може бути використаним в закладі ресторанного господарства не як окрема страва - закуска, а як компонент страви, наприклад, салату.

Топінамбур - це сировина рослинного походження. При додаванні земляної груші до класичного карпачо в невеликій кількості дещо підправило б харчову цінність даної страви. Власним завданням було зробити топінамбур “зіркою” страви.

Тим паче зараз існує багато дієт та принципів харчування, яких притримується вже досить багато людей, а саме наших потенційних гостей в закладах ресторанного господарства.

Тому було розроблено вегетеріанське карпачо з топінамбуру з використанням інших допоміжних продуктів харчування.

Які саме продукти і для чого були додані? Для урізноманітнення смакового фону страви вирішено додати грушу, як другий повноцінний компонент карпачо. Для підвищення харчової цінності страви, надання їй інших консистенцій використовуються сир Камамбер, кедрові горіхи та зелень руколи. За попередніми наведеними даними в розділі 2 відомо, що обрані сир та горіхи мають високий вміст білків та жирів, що не вистачає для збалансованого овочево-фруктового карпачо. Також сирі, хоч и трохи мариновані, овочі та фрукти мають хрустку та пружну консистенцію, тому сир буде надавати цій страві м'якості та еластичності. Додана зелень руколи принесе свіжість даній страві.

Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом (з викорисанням сиру Камамбер)

Технологічна карта на страву

					РОЗДІЛ 1 ОБґРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						65
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

В технологічній карті зазначено рецептурний склад страви, відсотки витрат на механічну обробку сировини, відповідну документацію для визначення якості тої чи іншої сировини, кількість та назва алергенів(якщо такі наявні), технологію приготування, характеристику готової страви та харчову цінність на 100 г страви. Технологічна карта додана в Додатку А.

Органолептична оцінка якості страви

Органолептичні (сенсорні) методи визначають якість продуктів за допомогою органів почуття – зору, нюху, слуху, дотику, смаку. Ці методи є суб'єктивними, тому що точність та достовірність кількісних показників якості, які встановлені органолептичним методом, залежать від кваліфікації, навичок і здібності людини, що проводить оцінку, а також від умов проведення аналізу.

Звичайно в органолептичній оцінці бере участь непарна кількість спеціалістів (5...11 чоловік), але може бути і одна особа.

В даному випадку участі брало 5 осіб різних вікових категорій та професій.

У всіх випадках, органолептична оцінка виконується у певній послідовності:

1. Вона починається з зовнішнього огляду страви і ознайомлення з супроводжувальними документами(технологічною картою, вимогами до якості).
2. Потім визначають інші показники якості: зовнішній вигляд, форму, колір, блиск, прозорість та інші властивості продукту.
3. Після цього визначають запах, консистенцію та властивості, які оцінюються смаком (соковитість, крихливість, смачність).

Однак основними показниками під час оцінки якості харчових продуктів є визначення запаху та смаку.

Тож, загальна інформація щодо якісної оцінки нової страви наведена в таблиці 1.14.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		66

Таблиця 1.14 - Узагальнена оцінка якості страви за органолептичними показниками

Показники	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Запах	Смак	Загальне враження
Робітник 1	4,6	4,6	4,7	4,8	4,7	4,7
Робітник 2	4,8	4,7	4,7	4,6	4,7	4,7
Робітник 3	4,8	4,6	4,6	4,7	4,6	4,6
Робітник 4	4,6	4,5	4,6	4,8	4,7	4,6
Робітник 5	4,7	4,8	4,7	4,7	4,8	4,7
Загальне	4,7	4,64	4,66	4,72	4,7	4,66

Згідно з табличними даними створено схему оцінки якості даної страви на рис.1.22.

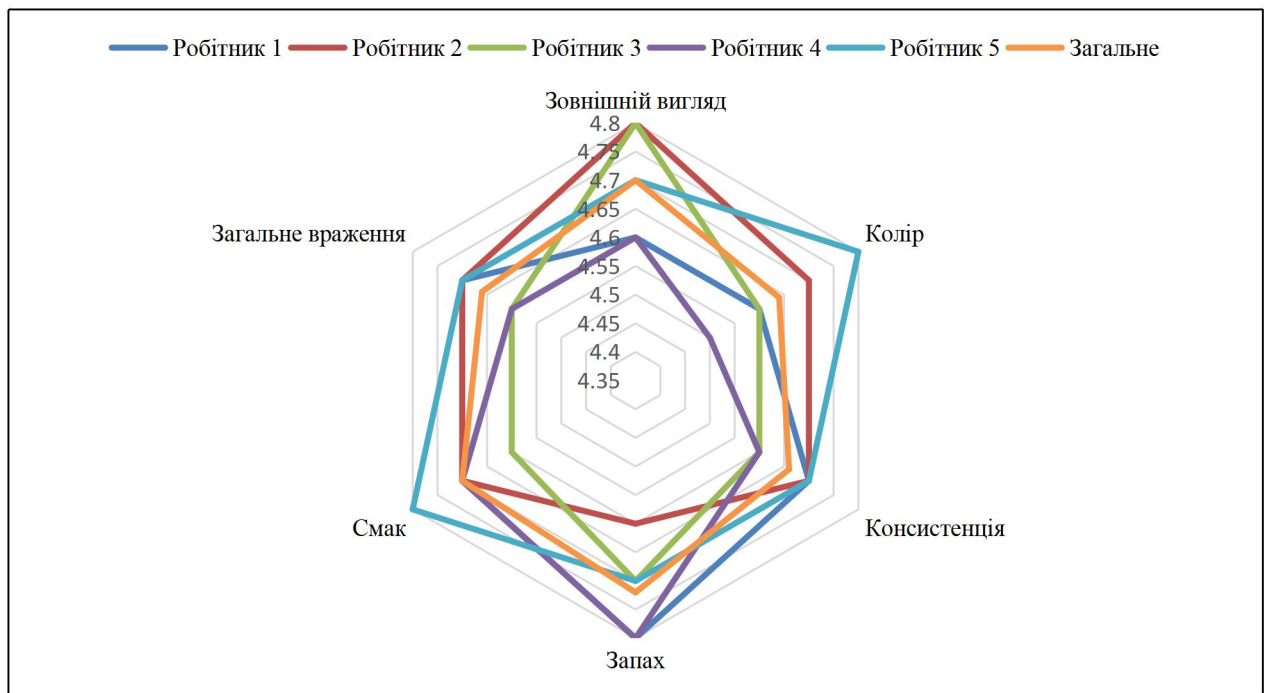


Рис. 1.22 - Профілограма органолептичних показників до страви “Карпачо з топінамбуру та груші з пишним салатом”(з використанням сиру Камамбер)

Розрахункові показники якості

Калорійність та харчова цінність страви

Розрахунок калорійності та харчової цінності страви проведено в таблицях Excel і прикріплено до роботи у вигляді таблиці додатку Б.

Розрахункова поживна цінність страви дозволяє зробити висновок про збалансованість складу продукції.

Поживна цінність даної страви, на 100 г:

Калорійність - 148 ккал;

Білки - 3,9 г;

Жири - 9,3 г;

Вуглеводи - 12,0 г;

Клітковина - 1,8 г.

Вітамінний склад готової страви

Для підтвердження цінності страви розрахована якісний та кількісний склад вітамінного комплексу в даній страві. Повний розрахунок наведено в таблиці в Додатку В.

За даними таблиці можна зробити висновок, що нова страва багата на такі вітаміни: В4, В9, А та К.

Мінеральні речовини страви

Для комплексного аналізу якості та користі страви також було проведено розрахунок мінеральних речовин в складі нової продукції.

Повний розрахунок наведено в таблиці в Додатку Г .

В наведених даних видно, що нова страва багата на макро- та мікроелементи.

Хочу зазначити, що дана страв не проходить термічної обробки, а тому кількість вітамінів та мінеральних речовин не зменшується після технологічних операцій в процесі виробництва страви.

Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом (з використанням сиру тофу)

Технологічна карта на страву

В технологічній карті зазначено рецептурний склад страви, відсотки витрат на механічну обробку сировини, відповідну документацію для визначення якості тої чи іншої сировини, кількість та назва алергенів (якщо такі наявні),

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		68

технологію приготування, характеристику готової страви та харчову цінність на 100 г страви. Технологічна карта додана в Додатку Д.

Органолептична оцінка якості страви

Органолептичні (сенсорні) методи визначають якість продуктів за допомогою органів почуття – зору, нюху, слуху, дотику, смаку. Ці методи є суб'єктивними, тому що точність та достовірність кількісних показників якості, які встановлені органолептичним методом, залежать від кваліфікації, навичок і здібності людини, що проводить оцінку, а також від умов проведення аналізу.

Однак основними показниками під час оцінки якості харчових продуктів є визначення запаху та смаку.

Тож, загальна інформація щодо якісної оцінки нової страви наведена в таблиці 1.15.

Таблиця 1.15 - Узагальнена оцінка якості страви за органолептичними показниками

Показники	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Запах	Смак	Загальне враження
Робітник 1	4,7	4,8	4,8	4,9	4,8	4,8
Робітник 2	4,8	4,7	4,9	4,8	4,9	4,8
Робітник 3	4,9	4,9	4,8	4,8	4,8	4,9
Робітник 4	4,6	4,8	4,8	4,9	4,8	4,8
Робітник 5	4,9	4,7	4,9	4,8	4,9	4,9
Загальне	4,78	4,78	4,84	4,84	4,84	4,84

Згідно з табличними даними створено схему оцінки якості даної страви на рис. 1.23.

Профілограма до страви “Карпачо з топінамбуру та груші з пишним салатом” (з використанням сиру тофу)

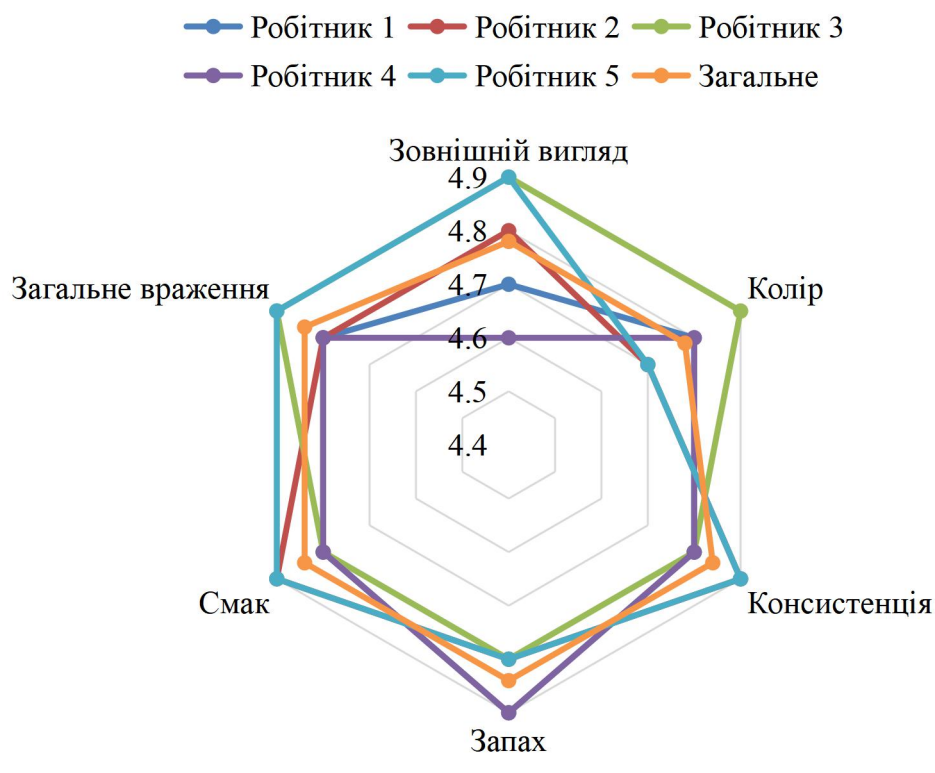


Рис. 1.23 - Профілограма органолептичних показників до страви “Карпачо з топінамбуру та груші з пишним салатом” (з використанням сиру тофу)

Розрахункові показники якості

Калорійність та харчова цінність страви

Розрахунок калорійності та харчової цінності страви проведено в таблицях Excel і прикріплено до роботи у вигляді таблиці Додатку Е.

Розрахункова поживна цінність страви дозволяє зробити висновок про збалансованість складу продукції.

Поживна цінність даної страви, на 100 г:

Калорійність - 113,7 ккал;

Білки - 3,15 г;

Жири - 5,8 г;

Вуглеводи - 12,2 г;

Клітковина - 2,0 г.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		70

Вітамінний склад готової страви

Для підтвердження цінності страви розрахована якісний та кількісний склад вітамінного комплексу в даній страві. Повний розрахунок наведено в таблиці в Додатку Є.

За даними таблиці можна зробити висновок, що нова страва багата на такі вітаміни: С, В4, В9, А та К.

Мінеральні речовини страви

Для комплексного аналізу якості та користі страви також було проведено розрахунок мінеральних речовин в складі нової продукції.

Повний розрахунок наведено в таблиці в Додатку Ж.

В наведених даних видно, що нова страва багата на макро- та мікроелементи.

Хочу зазначити, що дана страв не проходить термічної обробки, а тому кількість вітамінів та мінеральних речовин не зменшується після технологічних операцій в процесі виробництва страви.

Порівняльні дані

Для підтвердження користі та якості страви з топінамбуру нижче в таблиці наведено характерні відмінності класичної страви від інноваційного варіанту.

Таблиця 1.16 - Порівняльна характеристика класичної та інноваційної страв

Показник	Од. вим.	Карпачо класичне	Карпачо з топінамбуру та груші з пишним салатом	
			з Камамбером	з тофу
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>Особливості групи населення для споживання</i>	-	<i>Для м'ясоїдів</i>	<i>Для вегетеріанців</i>	
Калорійність на 100 г продукції	ккал	157	148	113,7
Вміст білків	г	17,5	3,9	3,15
Вміст жирів	г	7,7	9,3	5,8
Вміст вуглеводів	г	3,8	12,0	1,2
Вміст клітковини	г	0,2	1,8	2,0

Закінчення табл. 1.16

1	2	3	4	5
Вітаміни:				
A	МКГ	46,5	51,61	15,61
B1	МГ	0,073	0,09	0,09
B2	МГ	0,131	0,12	0,05
B3	МГ	-	0,71	0,74
B4	МГ	50,81	18,34	20,98
B5	МГ	0,481	4,27	3,43
B6	МГ	0,338	0,08	0,06
B9	МКГ	21,882	29,52	21,57
B12	МКГ	0,673	0,2	-
C	МГ	15,59	5,41	5,41
D	МКГ	0,088	0,06	-
E	МГ	0,355	0,79	0,79
K	МКГ	7,3	18,69	18,81
PP	МГ	3,3378	-	0,74
Мінеральні речовини:				
<i>макроелементи:</i>				
K	МГ	266,65	252,33	271,83
Ca	МГ	232,41	28,68	70,98
Mg	МГ	25,06	22,94	28,19
Na	МГ	311,41	53	59
P	МГ	231,3	58,11	74,76
<i>мікроелементи:</i>				
Fe	МГ	1,061	1,69	1,94
Mn	МГ	0,0317	0,41	0,5
Cu	МКГ	59,76	0,12	0,15
Se	МКГ	18,7	2,48	2,26
Zn	МГ	2,4335	0,71	0,52

Заключення

Загалом, можна сказати, що інноваційна страва - дієтична, більшість інгредієнтів рослинного походження. За рахунок використання м'яса в базовій рецептурі вміст білків та мінеральних речовин більший в базовій рецептурі, але слід зазначити, що кількість більшості вітамінів в складі Карпачо з топінамбуру з використанням сиру Камамбер дещо вища за базову рецептуру, а саме

вітаміну А, В3, В5, В9, Е, К. З мікроелементів в інноваційній страві більше Феруму та Мангану.

В Карпачо з топінамбуру з використанням сиру тофу більше вітамінів, ніж в класичній страві, В1, В3, В5, К. Вміст Калію, Магнію, Феруму та Мангану перевищує в закускі з топінамбуру та тофу.

Порівняльна характеристика органолептичної оцінки інноваційних страв

Відповідно до дегустаційних оцінок, що зведені до середнього арифметичного значення по кожній страві зображено різницю якості на рис. 1.24.

Зібрані дані в табл. 1.17 .

Таблиця 1.17 - Зібрані дані по двом стравам

Показники	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Запах	Смак	Загальне враження
Карпачо з використанням сиру Камамбер	4,7	4,64	4,66	4,72	4,7	4,66
Карпачо з використанням сиру тофу	4,78	4,78	4,84	4,84	4,84	4,84

Порівняльна профілограма органолептичної оцінки якості інноваційних страв

- Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом(з використанням сиру Камамбер)
- Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом (з використанням сиру тофу)

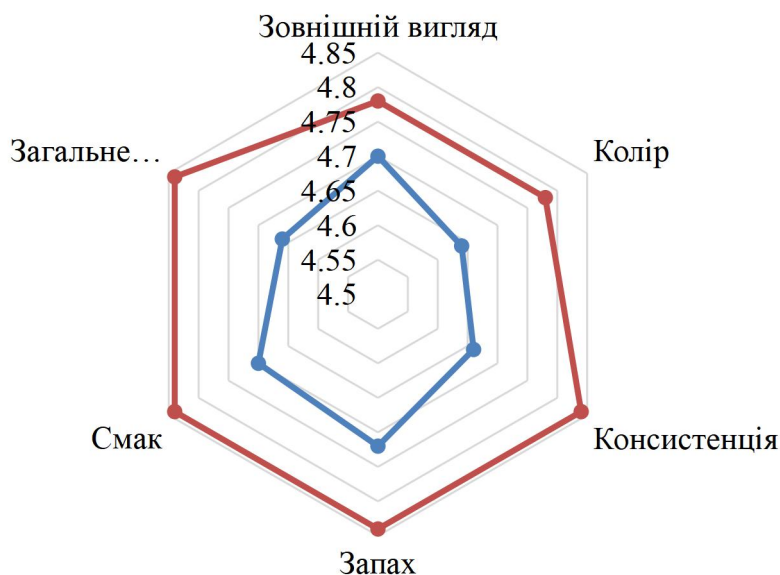


Рис. 1.24 - Профілограма органолептичної оцінки якості інноваційних страв

1.4.2. Вінегрети

Вінегрет класичний

Обґрунтування використання сировини та деяких технологічних процесів

Для класичного варіанту вінегрету використовується відварні картопля, морква, буряк, квашена білокачана капуста, солоні огірки та відварна біла квасоля. Загалом заправляють різними заправками, в даному випадку це буде соняшникова олія нерафінована. Ця олія має приємний аромат, що деяким нагадує період дитинства, і тому більшість гостей задоволені вибором заправки. Для винятку може використовуватись олія соняшникова рафінована.

Як раніше зазначено, в класичному варіанті приготування страви відбувається варіння овочів, що призводить до відповідних втрат поживних речовин у певному відсотку, а також часткову втрату вітамінів та мінеральних речовин.

					РОЗДІЛ 1 ОБґРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк. 74
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Технологічна карта

Технологічна карта використовувалась з діючого закладу ресторанного господарства, але з певними змінами в рецептурному складі.

Відповідно до виду термічної обробки в технологічній карті зазначено відсоток втрат.

Органолептична оцінка

Органолептична оцінка якості страви відбувалась за допомогою дегустації страви.

В дегустації брали участь 5 робітників закладу ресторанного господарства, але за різними спеціальностями та професіями.

Результати дегустації показано в таблиці , що наведена нижче.

Таблиця 1.18 - Узагальнена оцінка якості страви за органолептичними показниками

Показники	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Запах	Смак	Загальне враження
Робітник 1	4,5	4,6	4,3	4,4	4,6	4,7
Робітник 2	4,6	4,8	4,5	4,5	4,3	4,5
Робітник 3	4,9	4,8	4,4	4,6	4,8	4,7
Робітник 4	4,8	4,6	4,8	4,8	4,7	4,6
Робітник 5	5	4,7	4,7	4,6	4,8	4,8
Загальне	4,76	4,7	4,54	4,58	4,64	4,66

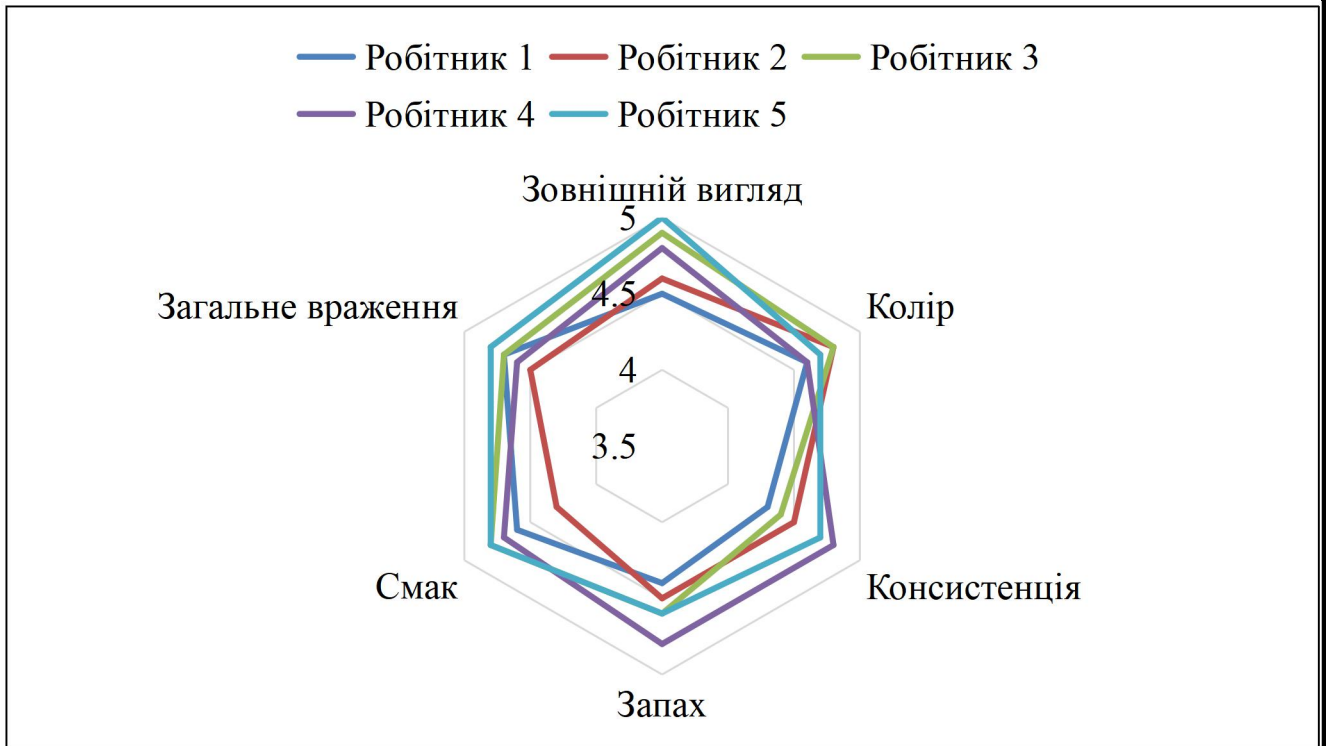


Рис. 1.25 - Профілограма органолептичних показників до страви “Вінегрет класичний”

Калорійність та поживність страви

Розрахунок калорійності та харчової цінності страви проведено в таблицях Excel і прикріплено до роботи у вигляді таблиці додатку 3.

Розрахункова поживна цінність страви дозволяє зробити висновок про збалансованість складу продукції.

Поживна цінність даної страви, на 100 г:

Калорійність - 110,5 ккал;

Білки - 1,8 г;

Жири - 7,0 г;

Вуглеводи - 10,0 г;

Клітковина - 2,2 г.

Вітамінний склад страви

Відповідно до використаної сировини відбувався розрахунок вітамінного складу страви з використанням картоплі.

Повний розрахунок по вмісту вітамінів в даній страві висвітлено в Додатку И.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		76

Загалом салат Вінегрет багатий на кількість та якість вітамінів.

Таблиця 1.19 - Вітамінний склад та кількість їх у 100 г страви

Назва вітаміну	Од. вим.	Кількість
A	МКГ	105
B1	МГ	0,05
B2	МГ	0,04
B3	МГ	0,63
B4	МГ	7,41
B5	МГ	1,85
B6	МГ	0,24
B9	МКГ	35,44
C	МГ	17,82
E	МГ	2,87
K	МКГ	7,38

Мінеральні речовини в страві

В даній страві з мінеральних речовин наявні як мікро-, так і макроелементи.

Повний розрахунок показників вмісту наведено в Додатку І.

Таблиця 1.20 - Мінеральний склад вінегрету класичного на 100 г

Назва елементу	Од. вим.	Кількість
Мінеральні речовини:		
<i>макроелементи:</i>		
K	МГ	306,66
Ca	МГ	22,21
Mg	МГ	19,76
Na	МГ	3029
P	МГ	47,73
<i>мікроелементи:</i>		
Fe	МГ	0,77
Mn	МГ	0,18
Cu	МКГ	25,01
Se	МКГ	0,25
Zn	МГ	0,27

Вінегрет з топінамбуром

Обґрунтування використання сировини

В класичній рецептурі використовуються відварні овочі, а одним із компонентів є картопля. В новій версії цієї страви овочі - запечені, а зіркою страви стає топінамбур.

За вмістом білків, жирів та вуглеводів виграє картопля, але більшість вуглеводів цієї сировини - це крохмаль. Топінамбур же в своєму складі містить велику кількість цукрів, а саме фруктози, глюкози і невелику кількість сахарози.

За вмістом вітамінів та мінеральних речовин лідує топінамбур. По-перше, в складі земляної груші вітамінів та мінералів більше за чисельністю, а, по-друге, майже всі ці речовини знаходяться в більшій кількості.

Технологічна карта

Технологічна карта розроблювалась на основі технологічної карти слату “Вінегрет класичний” з діючого закладу ресторанного господарства.

Відповідно до виду термічної обробки в технологічній карті зазначено відсоток втрат. Також змінено сировину, калорійність та вимоги до якості. Технологічна карта представлена в Додатку К.

Органолептична оцінка якості

Органолептична оцінка якості страви відбувалась за допомогою дегустації страви.

В дегустації брали участь 5 робітників закладу ресторанного господарства, але за різними спеціальностями та професіями.

Результати дегустації показано в таблиці , що наведена нижче.

Таблиця 1.21 - Узагальнена оцінка якості страви за органолептичними показниками

Показники	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Запах	Смак	Загальне враження
Робітник 1	4,8	4,7	4,9	4,7	4,7	4,8
Робітник 2	4,7	4,8	4,7	4,7	4,8	4,8
Робітник 3	4,6	4,7	4,6	4,8	4,8	4,7
Робітник 4	4,7	4,6	4,8	4,8	4,7	4,8
Робітник 5	4,8	4,8	4,7	4,6	4,8	4,8
Загальне	4,72	4,72	4,74	4,72	4,76	4,78

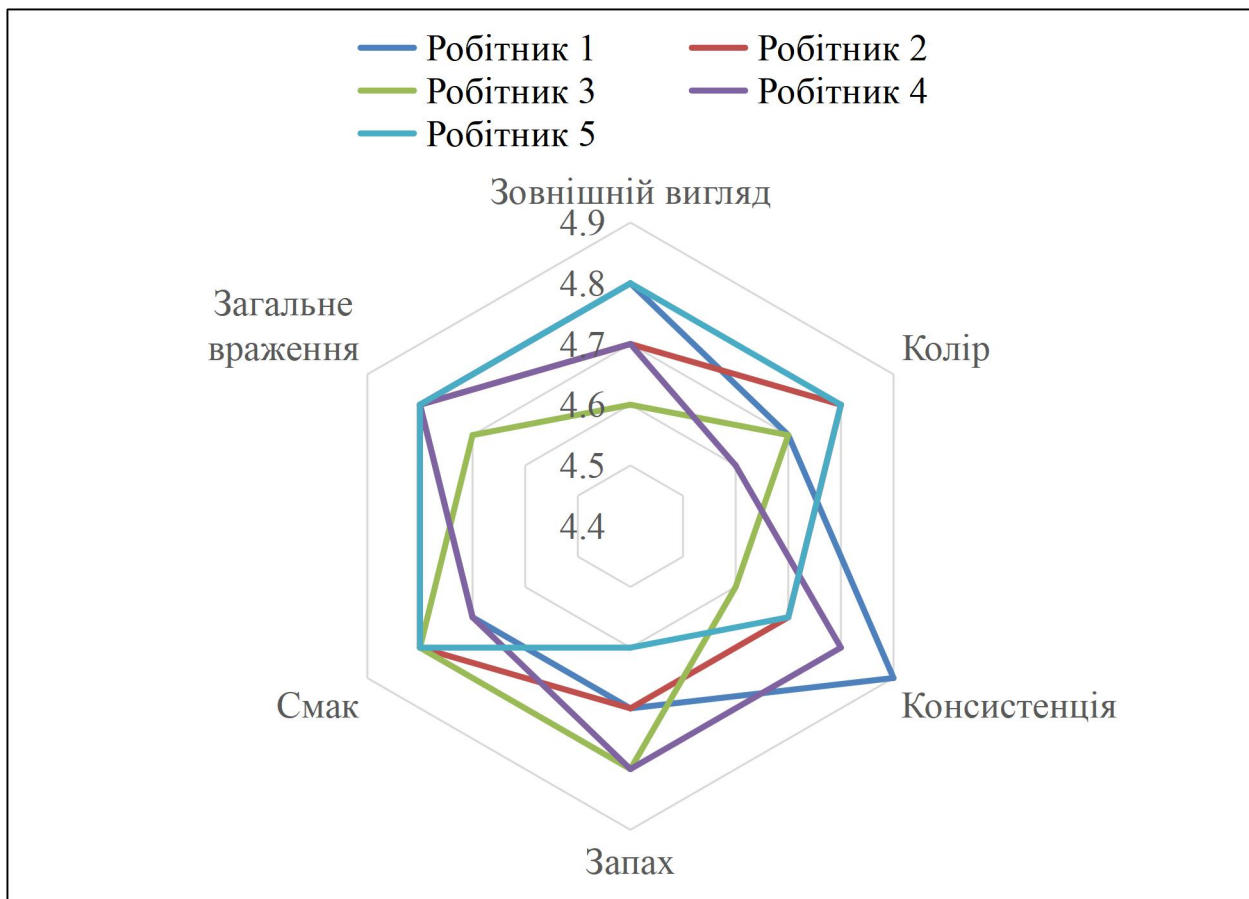


Рис. 1.26 - Профілограма органолептичних показників до страви “Вінегрет з топінамбуром”

Калорійність та харчова цінність страви

Розрахунок калорійності та харчової цінності страви проведено в таблицях Excel і прикріплено до роботи у вигляді таблиці Додатку Л.

Розрахункова поживна цінність страви дозволяє зробити висновок про збалансованість складу продукції.

Таблиця 1.22 - Харчова та енергетична цінність на 100 г

Калорійність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Клітковина, г
108,7	1,8	6,9	9,8	2,3

Вміст вітамінів в складі страви

Відповідно до використаної сировини відбувався розрахунок вітамінного складу страви з використанням картоплі.

Повний розрахунок по вмісту вітамінів в даній страві висвітлено в Додатку М. Загалом салат Вінегрет багатий на кількість та якість вітамінів.

Таблиця 1.23 - Вітамінний склад та кількість їх у 100 г страви

Назва вітаміну	Од. вим.	Кількість
A	МКГ	105
B1	МГ	0,09
B2	МГ	0,04
B3	МГ	0,71
B4	МГ	13,74
B5	МГ	2,24
B6	МГ	0,2
B9	МКГ	33,78
C	МГ	16,12
E	МГ	2,93
K	МКГ	6,88

Вміст мінеральних речовин в страві

В даній страві з мінеральних речовин наявні як мікро-, так і макроелементи. Повний розрахунок показників вмісту наведено в Додатку Н.

Таблиця 1.24 - Мінеральний склад вінегрету інноваційного на 100 г

Назва елемента	Од. вим.	Кількість
Мінеральні речовини:		
<i>макроелементи:</i>		
K	МГ	313,99
Ca	МГ	23,87
Mg	МГ	18,43
Na	МГ	2989
P	МГ	53,07
<i>мікроелементи:</i>		
Fe	МГ	1,73
Mn	МГ	0,15
Cu	МКГ	71,63
Se	МКГ	0,18
Zn	МГ	0,21

Порівняльна характеристика класичної та інноваційної страв

Органолептичне порівняння

Відповідно до дегустаційних оцінок, що зведені до середнього арифметичного значення по кожній страві зображено різницю якості на рис. 1.27.

Зібрані дані в табл. 1.25 .

Таблиця 1.25 - Зібрані дані по двом стравам

Показники	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Запах	Смак	Загальне враження
Вінегрет класичний	4,76	4,7	4,54	4,58	4,64	4,66
Вінегрет з топінамбуром	4,72	4,72	4,74	4,72	4,76	4,78

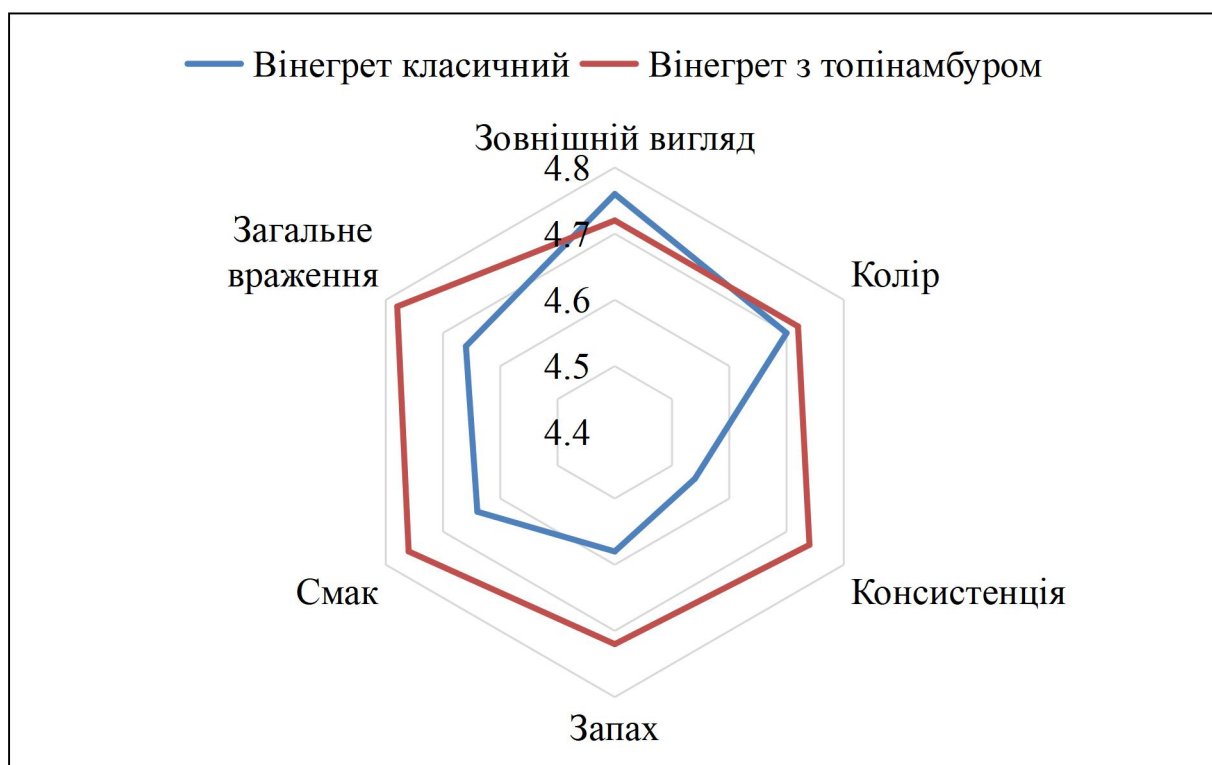


Рис. 1.27 - Профілограма органолептичних показників до обох страв

Розрахункові показники

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		81

Для визначення та аналізу користі та підвищеної якості в страва зроблена таблиця з результатами розрахунку калорійності, вмісту вітамінів та мінеральних речовин.

Результати занесені в таблицю 1.28.

Таблиця 1.28 - Порівняльна характеристика класичної та інноваційної страв

Показник	Од. вим.	Вінегрет класичний	Вінегрет з топінамбуром
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Калорійність на 100 г продукції	ккал	110,5	108,7
Вміст білків	г	1,8	1,8
Вміст жирів	г	7,0	6,9
Вміст вуглеводів	г	10,0	9,8
Вміст клітковини	г	2,2	2,3
Вітаміни:			
A	мкг	105	105
B1	мг	0,05	0,09
B2	мг	0,04	0,04
B3	мг	0,63	0,71
B4	мг	7,41	13,74
B5	мг	1,85	2,24
B6	мг	0,24	0,2
B9	мкг	35,44	33,78
B12	мкг	17,82	16,12
C	мг	2,87	2,93
D	мкг	7,38	6,88
E	мг	105	105
K	мкг	0,05	0,09
PP	мг	0,04	0,04
Мінеральні речовини:			
<i>макроелементи:</i>			
K	мг	306,66	313,99
Ca	мг	22,21	23,87
Mg	мг	19,76	18,43
Na	мг	3029	2989
P	мг	47,73	53,07
<i>мікроелементи:</i>			
Fe	мг	0,77	1,73

Закінчення табл. 1.28

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Mn	мг	0,18	0,15
Cu	мкг	25,01	71,63
Se	мкг	0,25	0,18
Zn	мг	0,27	0,21

Заключення

Тож, за кількістю поживних речовин дві стави майже не відрізняються одна від одної, але їхня відмінність полягає в складі вітаміннів, а саме кількості кожного з них. З використання топінамбуру збільшилась кількість вітамінів В1, В3, В4, В5, С, К, а також збільшилась кількість мінеральних речовин, таких як Кальці, Калій, Фосфор, Ферум, Купрум.

1.4.3. Крем-суп з топінамбура

Нижній пюреподібний суп з використанням корисної, багатой на поживні речовини, вітаміни та мінерали сировини.

Для збільшення консистенцій в супі можна ще додати топінамбур шматочками для відчуття волокнистої структури, а також запечені чіпси з топінамбуру, що додадуть страві хрусткості. Запечені чіпси більш корисніші за ті, що смажаться у фритюрі.

Обґрунтування використання сировини

Для покращення та різноманіття смаків в страві використовується цибуля-порей та корінь селери. Для збагачення та підвищення калорійності страви, а як наслідок збалансованості, використовуються вершки.

Технологічна карта

Технологічна карта розроблена на 1 порцію. В ній зазначені рецептура, технологія приготування, вимоги до якості та актуальні витрати сировини при механічній та тепловій обробці.

Технологічна карта додана в додатки під назвою “Додаток О”.

Органолептична оцінка якості

					РОЗДІЛ 1 ОБґРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						83
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Органолептична оцінка якості страви відбувалась за допомогою дегустації страви.

В дегустації брали участь 5 робітників закладу ресторанного господарства, але за різними спеціальностями та професіями.

Результати дегустації показано в таблиці , що наведена нижче.

Таблиця 1.29 - Узагальнена оцінка якості страви за органолептичними показниками

Показники	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Запах	Смак	Загальне враження
Робітник 1	4,6	4,7	4,8	4,6	4,7	4,7
Робітник 2	4,8	4,7	4,7	4,7	4,8	4,7
Робітник 3	4,7	4,8	4,7	4,8	4,6	4,8
Робітник 4	4,9	4,7	4,6	4,8	4,8	4,8
Робітник 5	5	4,8	4,8	4,7	4,8	4,9
Загальне	4,8	4,74	4,72	4,72	4,74	4,78

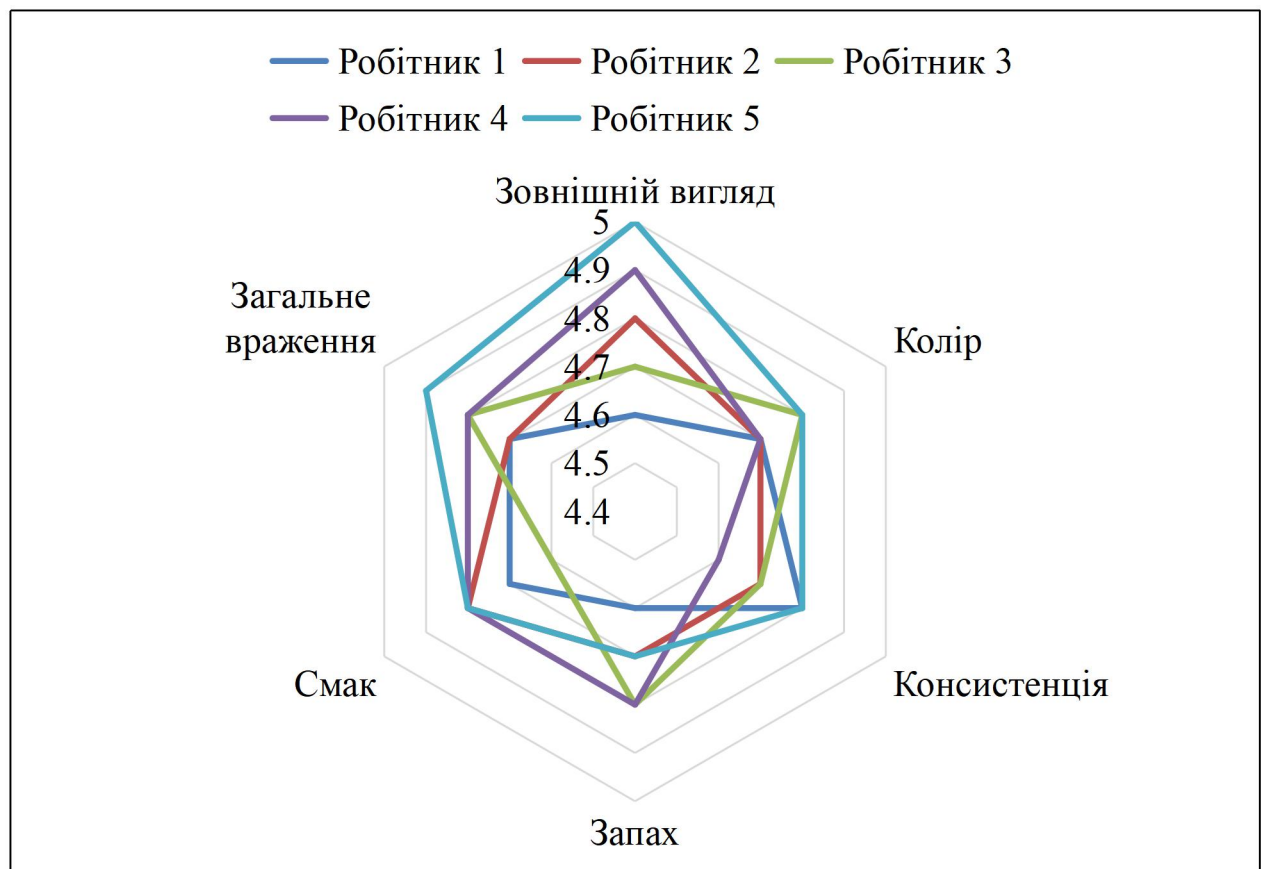


Рис. 1.28 - Профілограма органолептичних показників до страви "Крем-суп з топінамбура"

Розрахункові показники якості

Калорійність та харчова цінність страви

Розрахунок калорійності та харчової цінності страви проведено в таблицях Ехел і прикріплено до роботи у вигляді таблиці додатку П.

Розрахункова поживна цінність страви дозволяє зробити висновок про збалансованість складу продукції.

Таблиця 1.30 - Харчова та енергетична цінність на 100 г

Калорійність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Клітковина, г
152,8	2,9	7,8	17,7	1,9

Вміст вітамінів в складі страви

Відповідно до використаної сировини відбувався розрахунок вітамінного складу страви з використанням картоплі.

Повний розрахунок по вмісту вітамінів в даній страві висвітлено в Додатку Р. Загалом салат Вінегрет багатий на кількість та якість вітамінів.

Таблиця 1.31 - Вітамінний склад та кількість їх у 100 г страви

Назва вітаміну	Од. вим.	Кількість
А	МКГ	57
В1	МГ	0,19
В2	МГ	0,08
В3	МГ	1,3
В4	МГ	24,48
В5	МГ	3,24
В6	МГ	0,06
В9	МКГ	10,62
С	МГ	5,41
Е	МГ	0,34
К	МКГ	0,08

Вміст мінеральних речовин

В даній страві з мінеральних речовин наявні як мікро-, так і макроелементи.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						85
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Повний розрахунок показників вмісту наведено в Додатку С.

Таблиця 1.32 - Мінеральний склад вінегрету інноваційного на 100 г

Назва елемента	Од. вим.	Кількість
Мінеральні речовини:		
<i>макроелементи:</i>		
K	мг	144,89
Ca	мг	28,63
Mg	мг	7,72
Na	мг	155
P	мг	32,63
<i>мікроелементи:</i>		
Fe	мг	0,8
Mn	мг	0,01
Cu	мкг	28
Se	мкг	0,01
Zn	мг	0,02

Висновки до розділу 1:

Тож, топінамбур - це перспективна у використанні сировина, що трохи забута. Земляна груша багата на вітаміни, мінеральні речовини та інулін. Її можна використовувати у всіх видах страв. За технологією приготування використана сировина може бути в натуральному вигляді, відварному, запеченому, смаженому, тушкованому. Також доволі часто ви можете зустріти інші продукти з даної сировини, що використовуються в приготуванні страв в закладах ресторанного господарства. До таких продуктів відносять сироп з топінамбуру, порошки, пюре та інші.

Завданням цієї роботи була розробка страв з використанням томінамбуру. Тож, згідно завдання було створено 3 страви: Карпачо з топінамбуру та груші з пишним салатом, Вінегрет з топінамбуром та Крем-суп з топінамбуру.

Згідно з наведеними розрахунками та аналізом даних помічено, що вітамінний склад та вміст мінеральних речовин дещо вище відносно з цими складовими в базових рецептурах страв.

Слід зазначити, що використання топінамбуру впливає не тільки за рахунок хімічного складу, а й за впливом на організм людини. Дану сировину рекомендують для вживання людям, що хворіють на діабет. Також, дана сировина - дієтична, хоч і з доволі високим вмістом вуглеводів, але слід зазначити, що певна кількість з них це клітковина що не несе поживної цінності, але корисно впливає на організм людини.

Три страви різних видів з використанням топінамбуру в натуральному вигляді, в запеченому вигляді та відварному в установці су-від.

Розроблені страви можуть подаватись з різних закладах ресторанного господарства. Особливість всіх страв полягає в тому, що обов'язково топінамбур наявний в рецептурному складі, а також ці страви можна вважати вегетеріанськими.

					РОЗДІЛ 1 ОБҐРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗРГ	Арк.
						87
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

2.1 Характеристика району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибору місця будівництва

Світловодськ — місто в Олександрійському районі Кіровоградської області, центр Світловодської міської громади. Розташовано на Кременчуцькому водосховищі, на відстані 320 км від Києва.



Рис. 2.1 - Зображення району міста Світловодськ

Географічне положення. Основна частина Світловодська стоїть на кручах Табурищанського мису понад правим берегом Кременчуцького водосховища і тягнеться від споруд Кременчуцької ГЕС до великої затоки водосховища у місці, де в Дніпро впадає річка Цибульник. Місто має також низинну частину (район Табурища) з переважно приватною забудовою. З півдня і південного сходу від міста знаходяться значні лісові масиви, зі сходу — дніпровські плавні. Місто розташоване на хвилястій рівнині. Найвища точка (198 м) знаходиться на південь від міста. Клімат помірно континентальний. Середня температура січня становить $-5,4^{\circ}\text{C}$, липня $+21,4^{\circ}\text{C}$. Середньорічна кількість опадів — 450 мм. Місто розташоване на Кременчуцькому водосховищі на Дніпрі. У ґрунтовому покриві переважають типові чорноземи.

Населення. Чисельність населення в місті Світловодськ на 2022 рік становить 46 425 чоловік. Світловодськ є одним з 425 міст України і займає 103 місце за чисельністю населення в Україні.[2]

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу		
Розроб.		Селезньова Д.В.			Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Захаров В.В.				88	153
Затверд.		Неміріч О.В.			РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ		
					НУХТ ХЧ-4-14ск		

Етнічний склад населення складається з українців (83,8%), росіян (14,9%), білорусів (0,9%) і молдаван (0,4%).

Промисловість. Місто Світловодськ має потужний виробничий потенціал та соціальну інфраструктуру. Наявність Кременчуцької гідроелектростанції та створеної у зв'язку з її будівництвом потужної будівельної індустрії, водних ресурсів, залізничних колій та інших умов сприяють розвитку промисловості.

Промисловий комплекс міста утворюють 15 великих підприємств.

Основними галузями промисловості є:

- ✓ електроенергетична — Кременчуцька гідроелектростанція;
- ✓ промисловість будівельних матеріалів — ТДВ «Об'єднання Дніпроенергобудпром» — знаходиться в смт. Власівка, виробництво одно — і двоповерхових споруд для промислових потреб, гаражів, складів залізобетонних стояків ліній електропередач та зв'язку, вироби для промислового будівництва, траверс для залізобетонних опор ЛЕП, металоформ для залізобетонних виробів, металевої єврочерепиці, пиломатеріалів, столярних виробів, стінових і покрівельних панелей з оцинкованого сталевого профільованого листа, блок-контейнерів для житла піонерних поселень, піску, каменещебеневої продукції, каміння бутового, гранульованого відсіву;
- ✓ ВАТ «Світловодський завод теплоізоляційних та будівельних матеріалів» — вироби з пінополіуретану у вигляді плит різної товщини, напівциліндрів та суцільноізольованих труб різного діаметра для утеплення різних приміщень та трубопроводів;
- ✓ АТЗТ «Спецзалізобетон» — виробництво залізобетонних опор низьковольтних ліній електропередач, адсорбента для очищення трансформаторних масел;
- ✓ Машинобудування — ВАТ «Олімп» — станції тропосферного та електрозв'язку, кормозбиральні комбайни, котли опалювальні, телемагнітоли, радіопристрої, магнітоли, ланцюги для сільськогосподарської техніки, каркаси офісних меблів, деталі та вироби з пластмас;

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ	Арк.
						89
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

✓ Кольорова металургія — СП «Силікон», ВАТ «Чисті метали» — напівпровідникова продукція — виготовлення у великих розмірах зливків та пластин кремнію та арсеніду галію, які застосовуються для виготовлення сонячних елементів та батарей, електронних та електронно-оптичних приладів;

✓ ВАТ «Придніпровське управління Запорізького алюмінієвого комбінату» — вироби з алюмінієвого профілю, геліонагрівачі);

✓ Легка (місцева) промисловість — (ТОВ «Луч» — виготовляє ранцеві оприскувачі «Ера», садово-городній інвентар, вироби з пластмас, географія поставок — Україна, держави СНД, Єгипет, Індія, В'єтнам;

✓ ТОВ «Скло» виробляє гутне скло, різноманітні вази, плафони для світильників, стакани, декоративні вироби на індивідуальне замовлення виногорітчаних підприємств; [3]

✓ ТОВ «Порцеляна» виготовляє порцеляновий посуд, сувенірні вази, шкатулки;

✓ Завод чистих металів.

У місті діють підприємства легкої, харчової та переробної промисловості.

Транспорт та інфраструктура. Транспортна система міста є достатньо розвиненою. Зовнішні зв'язки здійснюються автомобільним, залізничним та річковим транспортом. Територію міста перетинає магістральна залізнична лінія Користівка — Полтава. Приміська залізнична колія обслуговує пасажирів та головні промислові підприємства через мережу під'їзних колій. Їх загальна довжина 5,9 км.

Через Світловодськ проходять дві автодороги державного значення. У місті бере початок водовід Дніпро — Кропивницький, який забезпечує водою, окрім Світловодська, ще й міста обласного підпорядкування Олександрію, Знам'янку, Кропивницький.

Культура і мистецтво. У сфері культури міста діє 16 закладів: два Будинки культури, 9 бібліотек, 4 школи естетичного виховання для дітей та міський краєзнавчий музей. Тут працюють 220 культосвітніх працівників.

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		90

На території міста знаходиться 12 пам'яток історії, занесених до Державного реєстру. Більшість з них пов'язана з подіями Другої Світової війни. Серед них пам'ятник на честь 20-річчя Перемоги над Німеччиною, і пам'ятник радянським воїнам, які загинули при форсуванні Дніпра; пам'ятний знак на честь членів підпільної групи та пам'ятний знак воїнам-землякам, чотири братські могили та ін.

У самому центрі міста знаходиться парк культури і відпочинку імені Тараса Шевченка, де в 1978 р. було встановлено пам'ятник Кобзарю (скульптор А.Мацієвський, архітектор А. Губенко).

В 1975 р. під час будівництва водоводу «Дніпро-Кіровоград» було виявлено давнє поховання, яке датується IV-III ст. до. не. Сьогодні поховання є пам'яткою археології — ґрунтовим могильником скіфської культури.

На честь двадцятої річниці закінчення Другої Світової війни було встановлено обеліск (архітектури Самохвалов, Маяк, Мощенський).

В ознаменування 30-річчя закінчення Другої Світової війни на Приморському бульварі було відкрито пам'ятник загиблим при форсуванні Дніпра.

У боях на території краю у 1943 р. брали участь воїни 5 гвардійської повітряно — десантної дивізії, в пам'ять про їх подвиг на вул. Гагаріна встановлено пам'ятний технічний знак — літак МіГ-19.

Туристична галузь. В Світловодську є низка піщаних пляжів на Дніпрі.

Управлінням культури і туризму спільно з міським краєзнавчим музеєм розроблені три туристичні маршрути: «Місця бойової слави Світловодська»; «Кременчуцька ГЕС: від початку будівництва — до наших днів»; «Подорож вулицями історичного середмістя».

У міському спортивному комплексі ім. А. Тузовського є усі можливості для занять різними видами спорту: міні-футбол, волейбол, гандбол, баскетбол, теніс, шейпінг, важка атлетика тощо; працює басейн. У акваторії водосховища щорічно проходить один із етапів Кубка Кременчуцького водосховища із вітрильного спорту.

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ	Арк.
						91
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

На узбережжі Кременчуцького водосховища, та нижче ГЕС є багато туристичних баз, де зможете обрати відпочинок на власний смак, чи-то комфортабельний готель, чи дерев'яний будиночок, або ж просто неба у наметах — «дикунами» на острові теплими зорямими дніпровськими ночами.

Шевченківський район міста — це місце зосередження торгівельних центрів, магазинів, місць для відпочинку та заняття спортом. Також в радіусі 2 км від потенційного місця будівництва розташовані Державні установи та організації, бібліотека, школи та дитячі садки. В цьому районі розташовано багато житлових будинків, загалом багатоповерхових.

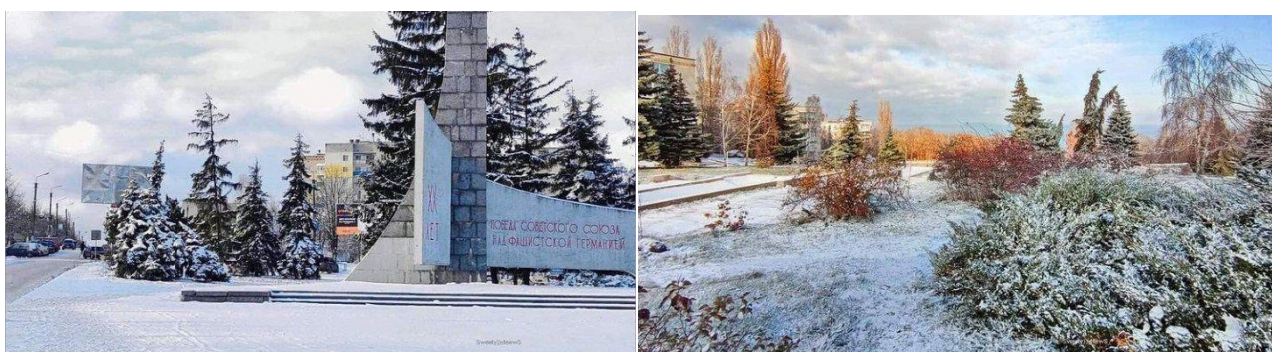


Рис. 2.2 - Зображення Шевченківського району міста Світловодськ

Будівництво ресторану першого класу в місті Світловодськ, планується в Шевченківському районі за адресою: вул. Приморська, буд. 54. Дана територія - вільна для забудови, не являється приватною власністю, знаходиться поряд з житловими будинками, місцями зосередження більшості мешканців та гостей міста. Також цей район можна вважати центром збору людей, різних за метою відвідування (прогулянка, покупки, екскурсії, відвідування закладів культури та мистецтва).

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

Проектування загальнодоступних закладів ресторанного господарства здійснюється на основі маркетингових досліджень в Шевченківському мікрорайоні міста Світловодськ, де передбачається будівництво. Визначається чисельність мешканців міста, N_1 , (статистичні дані) і загальна кількість місць

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБґРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		92

діючої мережі підприємств харчування в зоні, що проектується, P_1 , (статистичні дані).

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства міста, P , місць, для визначеної чисельності мешканців міста розраховується на підставі нормативу місць на 1000 мешканців для різних міст за формулою:

$$P = \frac{N_1 * n * k}{1000}, \quad (2.1)$$

де N_1 – чисельність населення району (мікрорайону, міста), осіб;

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб.

Показник n приймається з урахуванням адміністративного статусу міста (села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі (мікрорайоні), k , визначається за формулою 1.2.

Формула 1.2 має вигляд:

$$k = \frac{(N_1 - (N_2 - N_3)) * p}{N_1}, \quad (2.2)$$

де N_2 – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 9:00 до 19:00), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

N_3 – кількість людей, що приїждять в денний час до району (мікрорайону), осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району);

p - коефіцієнт, який характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення (самодіяльне – це населення працездатного віку (від 16 до 60 років), у середньому він становить $p = 0,65-0,67$.

$$k = \frac{(43931 - (4000 - 1000) * 0,66)}{43931} = 0,61$$

Далі розраховуємо за формулою 1.1:

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ	Арк.
						93
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$P = \frac{43931 * 35 * 0,61}{1000} = 938 \text{ місць}$$

Отже, кількість місць за потребою в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства в місті Світловодськ становить 938.

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

При обґрунтуванні типу загальнодоступного закладу ресторанного господарства враховуємо наявність існуючої мережі підприємств харчування, передбачуваний контингент споживачів та рекомендоване приблизне співвідношення між загальними типами підприємств харчування в різних районах міста.

Існуюча мережа закладів ресторанного господарства досліджувалась у радіусі 2,0 км від місця, де планується розміщення підприємства, що проектується, та оформлена у вигляді таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - Аналіз існуючої мережі закладів ресторанного господарства в місті Світловодськ в радіусі 2 км від місця будівництва закладу

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	К-ть місць	Режим роботи	Метод обслуговування
1	2	3	4	5
Ресторани		140		
Рестран-готель “Околиця”	вулиця Будівельників, 20	60	12:00-23:00	Обслуговування офіціантами
РК“BRAND”, ресторан “LEGENDARIO”	вулиця Героїв України, 72	80	12:00-23:00	Обслуговування офіціантами
Їдальня		30		
Їдальня для хворих в ЦРЛ	вулиця Героїв України, 110	30	08:00-20:00	Самообслуговування
Кафе		185		
Кафе-бар “Лада”	вул.Михайла Грушевського , 3	60	10:00-22:00	Обслуговування офіціантами
Кафе “Festival”	вулиця Миру, 50	40	08:00-22:00	Обслуговування офіціантами

Закінчення табл.2.1

1	2	3	4	5
Кафе “Шале”	вулиця Михайла Грушевського, 18	50	12:00-02:00	Обслуговування офіціантами
Піцерія “Пан Піцца”	вулиця Михайла Грушевського, 12а	35	12:00-23:00	Обслуговування офіціантами
Бари		50		
Еспресо-бар “Coffee Time”	вулиця Героїв України, 57	30	09:00-21:00	Самообслуговування
Кав’ярня - крамничка “Ласкава”	вулиця Героїв України, 76	20	09:00-21:00	Обслуговування офіціантами
Всього		405		

З огляду на дані таблиці 2.1 в радіусі 2 км від місця будівництва проєктованого закладу наявні 405 місць в закладах ресторанного господарства, що є меншою за загальну кількість місць за потребою в місті Світловодськ.

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства визначеного району (мікрорайону) за типами надається у вигляді табл.2.2.

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

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
1	2	3
Їдальні,	15	7
<i>у тому числі їдальні дієтичні</i>	10	-
Ресторани,	25	35
<i>у тому числі спеціалізовані</i>	12	15
Кафе,	35	46
<i>у тому числі спеціалізовані</i>	15	23
Бари	5	12
Підприємства швидкого обслуговування,	20	-
<i>у тому числі спеціалізовані</i>	15	-
Всього	100	100

За результатами таблиць 2.1 та 2.2 визначено, що різниця кількості місць між потребою та наявними місцями сягає 533 місця. Також визначено, що ресторанів, разом зі спеціалізованими - 35% від усієї мережі закладів ресторанного господарства в місті Світловодськ. Ресторани загального типу займають 20%, що є меншим на 5% від рекомендованої норми.

Тож, з огляну на результати досліджень мережі загальнодоступних закладів ресторанного господарства в місті Світловодськ, Кіровоградської області, зокрема Шевченківського району міста, визначено актуальним будівництво ресторану першого класу, в якому обслуговування гостей буде відбуватися за допомогою офіціантів.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність підприємства харчування, що проектується, визначається на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають в радіусі 2 км від місця забудови. Дані дослідження зображено у вигляді табл.2.3.

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
1	2	3	4	5
Бібліотека міська	9:00-18:00	30	10	3
Ринок “Світанок”	8:00-16:00	700	15	105
Торгівельні центри, магазини	8:00-16:00	700	25	175
Банківські установи	8:30-17:30	200	25	40

Закінчення табл. 2.3

1	2	3	4	5
Державні органи та установи (суд, міграційна служба)	8:00-17:00	70	10	7
Лікарні	Цілодобово	500	20	100
Кінотеатри	9:00-22:00	150	45	68
Мешканці та гості міста	-	9000	40	3600
Всього				4098

Отже, кількість потенційних відвідувачів проєктованого закладу ресторанного господарства сягає 4098 осіб. Загалом велику частину з них займають мешканці та гості міста. Найближчими місцями зосередження потенційних гостей є Світловодська набережна, яка слугує для відпочинку, активного заняття спортом та простого насолодження пейзажами заходу сонця, та Дніпровський бульвар, на території якого розташовані фонтани, умовна сцена для Конкурсів талантів, Кінотеатр під зоряним небом та багато інших розважальних проєктів.

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

При визначенні режиму роботи підприємства харчування рекомендується враховувати тип, форму власності, місцезнаходження та склад потенційного контингенту споживачів.

Для визначення даних показників використовується метод анкетування, метою якого є збирання інформації для подальшого аналізу.

Результати анкетування обраховуються та оформлюються у вигляді таблиці, але в даному варіанті зазначено витяг з основними показниками для подальшого аналізу (табл.2.4) та графічно (рис.2.2).

Таблиця 2.4 - Витяг з результатів дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
1	2	3	4
Скільки Вам років?	14-18	16	16
	18-30	48	48
	30-50	29	29
	Більше 50	7	7
Вид діяльності?	Школяр	9	9
	Студент	28	28
	Робітник	41	41
	Підприємець	8	8
	Службовець	6	6
	Домогосподарка	3	3
	Пенсіонер	5	5
Яким закладам ресторанного господарства при відвідуванні Ви надаєте перевагу?	Ресторан	26	26
	Кафе	21	21
	Їдальня	0	0
	Бар	19	19
	Нічний клуб	18	18
	Інше (салат-бар, піцерія, кондитерська і т.д.)	16	16
На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	стиль та інтер'єр	16	16
	асортимент страв в меню	23	23
	рівень обслуговування	20	20
	якість продукції	59	59
Стравам якої кухні Ви надаєте перевагу?	українська	11	11
	європейська	53	53
	азійська	26	26
	фьюжен	4	4
	Ваш варіант	6	6

Режим роботи закладу встановлено за погодженням з органами місцевого самоврядування і скаладають роботу закладу з 11:00 до 23:00. Адже, цей період роботи закладу охоплює всі можливі режими роботи закладів торгівлі, державних установ та організацій, період відпочинку мешканців та гостей міста.

За результатами усіх досліджень визначається цільовий сегмент майбутніх відвідувачів, спеціалізація та концепція підприємства харчування.

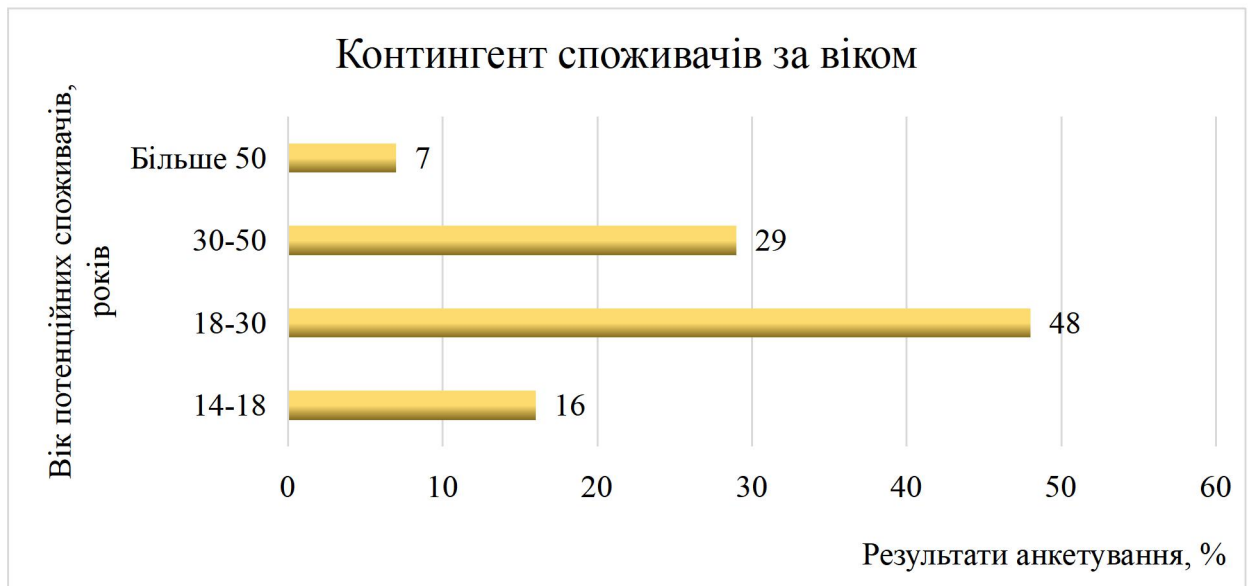


Рис. 2.3 - Діаграма даних вікової характеристики потенційних споживачів

За даними анкетування майже половина опитаних - це мешканці та гості міста віком від 18 до 30, трохи менше становлять споживачі віком від 30 до 50. Це і є основний контингент нашого закладу.



Рис.2.4 - Діаграма даних побажань мешканців міста щодо типу проєктованого закладу

З огляду на дані таблиці 2.4 та рис. 2.4 з невеликим відривом у 5 голосів визначено, що мешканці та гості міста хочуть побачити в своєму районі ресторан.



Рис. 2.5 - Діаграма важливості критеріїв для визначення відвідання закладу ресторанного господарства

За результатами досліджень визначено, що більше половини опитаних потенційних споживачів звертають увагу на якість продукції закладу та орієнтовані на продукцію європейської кухні.

Тож, прийнято рішення будувати ресторан першого класу з європейською кухнею орієнтований на споживачів віку від 18 до 45 років, тобто молодіжний.

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл.2.5.

Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
1	2
Тип підприємства	Ресторан
Клас закладу	Першого класу
Спеціалізація	Молодіжний
Кулінарне спрямування закладу	Європейська кухня
Місце знаходження - фактичне	вул. Приморська, 54, м.Світловодськ

1	2
- знакове	біля Світловодської набережної та Дніпровського бульвару
Контингент споживачів	Розосереджений (студенти, працівники державних та приватних установ, мешканці та гості міста)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	80
Режим роботи	11:00-23:00
Метод обслуговування	Обслуговування офіціантами
Дизайнерський стиль	Мінімалізм

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

На основі визначеного місця будівництва проєктового закладу ресторанного господарства, а саме в місті Світловодськ за адресою - вул. Приморська, буд. 54, проведено дослідження можливості підключення інженерних комунікацій підприємства до існуючих інженерних мереж поблизу майданчика будівництва.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж для нового будівництва підприємства ресторанного господарства в місті Світловодськ:

- **Мережа енергозабезпечення в районі** – трансформаторна підстанція ТП № 115 по вул. Приморська; енергозабезпечення надається Світловодським РЕМ ПАТ «Кіровоградобленерго»;

- **Мережа водопостачання** – міський водогін 200 мм проходить по вул. Приморська від буд. №56 до буд. №54 на відстані 20 м від межі території забудови; водопостачання надається ОКВП «Дніпро-Кіровоград»

- **Мережа каналізації** – районний колектор 1500 мм проходить по вул. Приморська від буд. №56 до буд. №54 на відстані 20 м від межі території забудови. Водовідведення надається ОКВП «Дніпро-Кіровоград».

- **Дощова каналізація** – приймач дощових вод по вул. приморська на відстані 50 м від ділянки будівництва;

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ	Арк.
						101
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- **Мережа теплофікації** – автономна система теплозабезпечення.

Інформацію про характеристики і розміщення інженерних систем на території, прилеглої до ділянки будівництва, отримано у місцевому ЖЕК №4, за адресою вул. Приморська, буд. №54, шляхом безпосереднього обстеження ділянки.

Ділянка для забудови знаходиться поряд з автотранспортним шляхом, за планом будівництва буде розроблено наземний паркінг біля закладу для зручності гостей ресторану.

Поблизу ділянки для забудови немає будівель, споруд, які потрібно буде зносити для нашого будівництва.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування, S_d , м², розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_d = n_3 * N \quad (2.3)$$

де n_3 – норматив площі земельної ділянки, м²/місце

N – кількість місць у закладі, місць.

$$\text{Тож, } S_d = 23 * 80 = 1840 \text{ м}^2$$

Отже, необхідна площа земельної ділянки під будівництво проектного ресторану першого класу становить 1840 м². Дана величина площі дозволяє забезпечити заклад в повній мірі всіма інженерними мережами.

Можливість нормального функціонування закладу підтверджується згідно вимог (санітарно-гігієнічних, архітектурних, будівельних, екологічних та естетичних).

Висновки до Розділу 2

В наш час ресторанний бізнес розвивається і приносить прибуток як власникам цього бізнесу, так і державі. В зв'язку з постійним обміном послуг, продукції та грошей в даній сфері підвищується економіка держави загалом. Наразі існує тенденція створення та розвитку різних закладів ресторанного господарства відповідно до потреб різних людей за національністю, звичками

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		102

харчування, станом здоров'я і т.д. Загалом переважна кількість споживачів зацікавлені в інтернаціональності кухонь закладів.

Проведено аналіз території для будівництва. Місце знаходження - вигідне для ведення ресторанного бізнесу. Місто невелике, але користується попитом у туристів.

Проведено аналіз анкетування стосовно майбутнього будівництва серед мешканців та гостей міста. Досліджено в повному обсязі питання щодо типу закладу для будівництва, виду кухні, основні критерії, цінову категорію страв і декілька інших питань.

Тож, дослідивши всі показники та побажання споживачів, вирішено, що метою даного проєкту стане проєктування повносервісного ресторану першого класу на 80 посадкових місця з європейською кухнею, в меню якого будуть входити інноваційні страви.

Заклад проєктується в місті Світловодськ, Шевченківському районі, на вул. Приморська, буд. 54А.

					РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		103

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма закладу ресторанного господарства - це сукупність продукції певної номенклатури й асортименту, яка має бути виготовлена в плановому періоді у визначених обсягах згідно зі спеціалізацією і виробничою потужністю.


Якщо потужність закладу ресторанного господарства виражена кількістю місць в обідніх залах (їдальні, ресторани, кафе і т.д.), то виробничою програмою такого підприємства харчування – є розрахункове меню для реалізації страв в залі даного закладу.

Розрахункове меню це перелік найменувань страв із зазначенням номеру рецептури, виходу готової страви та їх кількості.

Для розробки денної виробничої програми (меню розрахункового дня) закладу ресторанного господарства, що проектується, необхідно:

- скласти меню;
- розрахувати денну кількість відвідувачів;
- визначити прогнозовану денну кількість страв;
- розбити сумарну денну кількість страв на окремі групи та розподілити їх за основними продуктами.

Меню складається з урахуванням обраної концепції діяльності проектованого підприємства харчування, його типу, класу, асортиментного мінімуму найменувань кулінарної продукції для різних типів закладів ресторанного господарства, попиту, сезонності продуктів, різноманіття страв, прийомів теплової обробки, особливостей смаків місцевого населення з використанням діючих Збірників рецептур страв і кулінарних виробів, а також спеціальної літератури з дієтичного харчування.

					Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					
Розроб.		Селезньова Д.В.			РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО- ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Літ.	Арк.	Аркушів	
Перевір.		Захаров В.В.					104	153	
Затверд.		Неміріч О.В.							НУХТ ХЧ-4-14ск

Кожне підприємство може самостійно визначати асортиментний мінімум відповідно до спеціалізації, наявної сировини та сезону року.

Таблиця 3.1 - Концептуальне меню ресторану першого класу

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
1	2	3
Фірмові страви		
ТК	Карпаччо з топінамбура (топінамбур, груша, сир Камамбер/тофу, рукола, кедрові горіхи, мед, лайм)	200
ТК	Вінегрет з топінамбуром (топінамбур, буряк, морква, огірок солоний, капуста квашена, квасоля, цибуля)	150
ТК	Крем-суп з томінамбуром (топінамбур, селера, цибуля, вершки, вершкове масло, мускатний горіх)	250
Холодні страви та закуски		
ТК	Пате з лосося на брускеті (лосось, сир Філадельфія, вершки спеції)	60/60
ТК	Брускета з ростбіфом (житній хліб, гірчиця, цибуля, ростбіф, салат, айолі, томати)	205
ТК	Брускета з гуакомоле і пашотом (авокадо, цибуля, томати, лимон, яйце, мікс салату, насіння)	200
ТК	Тріо рибне (сьомга, скумбрія, осетр, маслини, лимон, зелень)	65/65/65/10/10
ТК	Салат "Цезар" з куркою (курка, томати, мікс салату, соус Цезар, сир пармезан, крутони)	240
ТК	Салат Орандж (індичка, сир Фета, апельсин, волоський горіх, мікс салату, натуральний йогурт)	200
ТК	Салат Грецький (томати, огірки, перець солодкий, маслини, сир Фета, мікс салату, оливкова олія)	230

Продовження табл.3.1

1	2	3
ТК	Хумус з пастернаку з крутонами (пастернак, вершки, коріандр, вершкове масло, чіпси з пастернака, зелень)	150/60
ТК	Рулетики с сирокопченої шинки (шинка, сир Філадельфія, лимон, імбир, цибуля)	75
ТК	Сирне плато (Камамбер, Рокфор, Ементаль, цибулевий конфітур, виноград, мед, горіхи)	50/50/50/40
Гарячі закуски		
ТК	Жульєн (куряче філе, гриби, цибуля, соус вершковий, сир Пармезан, спеції)	90
ТК	Картопляні ньоки в сирному соусі з запеченою кірочкою (картопля, шпинат, борошно, яйце, сир Ементаль, Пармезан, Рокфор, вершки, цибуля шалот, молоко, базилік, часник)	150/30
Супи		
ТК	Бульйон з куркою (локшина, морква, бульйон курячий, курка, зелень)	250
ТК	Борщ український справжній (яловичий бульйон, яловичина, буряк, морква, цибуля, картопля, капуста, сало, часник, томати, сметана, зелень)	300/50
ТК	Крем-суп з білими грибами (гриби білі, печериці, цибуля, морква, вершки, вершкове масло, зелень)	250
ТК	А-ля Окрошка (айран, фенхель, м'ята, чебрець, огірок, часник, спеції)	250
Основні страви		
ТК	Морський окунь з гарніром із зеленого горошку (морський окунь, голандський соус, мигдаль, зелень, зелений горошок, лимон, м'ята, вершки)	150/120/25

Продовження табл. 3.1

1	2	3
ТК	Судак з прянощами і цитрусами (судак, часник, лимон, прянощі, соєвий соус, грейпфрут, апельсин, перець чилі, кінза)	145/70/50
ТК	Кнелі з щуки під соусом (щука, цибуля, морква, вершки, пастернак, вершкове масло, зелень, спеції)	160/30/80
ТК	Стейк з яловичини (яловичина, спеції, оливкове масло, овочеве соте)	
ТК	Шніцель по-віденськи зі шпинатом у вершковому соусі (телятина, яйця, сухарі, лимон, шпинат з вершковим соусом)	100/130/20
ТК	Індичка під журавлиним соусом (індичка, апельсин, прянощі, часник, мед, журавлина, імбир)	240
ТК	Куряча ніжка з грибним дюкселем і соусом з рисом на гарнір (курка, гриби білі, вершки, масло вершкове, спеції)	180/120/40
ТК	Рататуй (баклажан, цукіні, кабачок, томати, перець солодкий, цибуля, часник, оливкове масло, тим'ян, петрушка, спеції)	200/20
ТК	Полента з пармезаном, грибами і соусом песто (полента, вершки, Пармезан, печериці, оливкове масло, базилік, кедрові горіхи)	180/50/20
ТК	Лазанья Болоньезе (листи пасти, томати, свино-яловичий фарш, цибуля, морква, базилік, вершкове масло, молоко, борошно, сир Пармезан)	250
ТК	Кіш з куркою, пореєм і сиром Дор Блю (вершкове масло, борошно, яйця, цибуля, курка, молоко, сир Дор Блю, вершки, спеції)	250

Закінчення табл. 3.1

1	2	3
ТК	Бріозоль з начинкою (яйця, вершки, перець солодкий, цибуля, томати, петрушка, спеції)	280
Солодкі страв		
ТК	Фондан з ягідним соусом (борошно пшеничне, яйця, какао, цукор, вершкове масло, ягоди, м'ята)	150/30/5
ТК	Млинці з маком і вишнею запечені в заварному кремі з ягодами (борошно, молоко, яйця, цукор, соняшникове масло, мак, вишня, ягоди)	180/30/30
ТК	Чизкейк лимонно-сирний (пісочна основа, сир Філадельфія, кисло-молочний сир, лимон, вершкове масло, цукор)	200
ТК	Шоколадна панна котта на кокосовому молоці (кокосове молоко, шоколад, цукор, ягоди)	150/25/40

На підприємствах харчування перелік безалкогольних та алкогольних напоїв прийнято друкувати в окремій карті напоїв (табл.3.2), у якій на початку вказують горілку і гіркі настойки, потім вина – кріплені, столові, десертні, ігристі (білі, рожеві, червоні), коньяки та бренді, лікери. Далі перераховують різні найменування мінеральних та фруктових вод, соків, пива.

Таблиця 3.2 - Карта покупних напоїв ресторану першого класу

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, л
1	2
Горілка і горілчані вироби	
Горілка Finlandia Vodka	0,7
Горілка Nemiroff De Luxe	1
Горілка Хортиця Класична	1
Віскі	
Віски Jameson	0,7
Віски Monkey Shoulder blend	0,7
Віски Glenfiddich 12 yo	0,7
Джин	

Продовження табл. 3.2

1	2
Джин Tanqueray London Dry Gin	0,7
Ром	
Ром Bacardi Gran Reserva 8 років витримки	0,7
Ром El Dorado Dark 12 років витримки	0,7
Вино	
<i>БІЛЕ:</i>	
Вино Marlborough Sun Sauvignon Blanc	0,75
Вино Riesling Trocken	0,75
Вино Chardonnay	0,75
<i>РОЖЕВЕ:</i>	
Вино Yellow Tail Pink Moscato	0,75
<i>ЧЕРВОНЕ:</i>	
Вино №1 2019	0,75
Вино №2 Cabernet Sauvignon	0,75
Вино Primitivo,	0,75
Вино Silk & Spice Red	0,75
<i>ІГРИСТЕ:</i>	
Domus-picta Prosecco Treviso DOC Extra Dry Millesimato	0,75
Cava Jaume Serra Brut Rosado	0,75
Champagne Veuve Olivier & Fils - Grande Reserve- Brut	0,75
Коньяк, бренді	
Бренді Aznauri Deluxe 7 років витримки	0,5
Коньяк Tisa 5 Stars, 5 років витримки	0,5
Коньяк Remy Martin VS	0,7
Мінеральні та фруктові води	
Моршинська Premium, негазована	0,33
Моршинська Premium, газована	0,33
Мінеральна лікувально-столова сильногазована вода "Vorjomi"	0,33
Coca-Cola	0,25
Fanta Апельсин	0,25
Соки	
Sandora Апельсиновий	0,95
Sandora Мультивітамін	0,95
Sandora Яблучний	0,95
Sandora Вишневий	0,95

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
------	------	----------	--------	------

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

Арк.

109

1	2
Sandora Томатний з сіллю	0,95
Пиво	
VARVAR Two Sides	0,33
VARVAR Citra American Pale Ale	0,33
VARVAR Ipanema Ipa	0,33
VARVAR Back to Black	0,33

Денну кількість відвідувачів встановлюють за допомогою графіка завантаження залів.

При складанні цього графіка враховують:

- режим роботи обідньої зали;
- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотність місця);
- приблизну завантаженість (в процентах) в різні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу.

Погодинна кількість споживачів у обідній залі підприємства харчування, n , осіб, визначається за формулою:

$$n = \frac{N \cdot \eta \cdot k}{100}; \quad (3.1)$$

де N – кількість місць в обідній залі закладу, шт.;

η – оборотність місця за 1 годину, раз (додаток К);

k – середнє завантаження залу, % (додаток К).

Розрахунки оформлюються у вигляді табл.3.3 та діаграми (рис.3.1).

Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали ресторану першого класу на 80 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
1	2	3	4
12-13	1,5	40	48
13-14	1,5	90	108
14-15	1,5	70	84
15-16	1,5	40	48

1	2	3	4
16-17	1,5	35	42
17-18	1,5	55	66
18-19	0,4	65	21
19-20	0,4	100	32
20-21	0,4	90	29
21-22	0,4	40	13
22-23	0,4	30	10
ВСЬОГО відвідувачів за день (n_{заг})			500
Денна оборотність місяця $\eta = n_{заг}/N$, раз			6,25

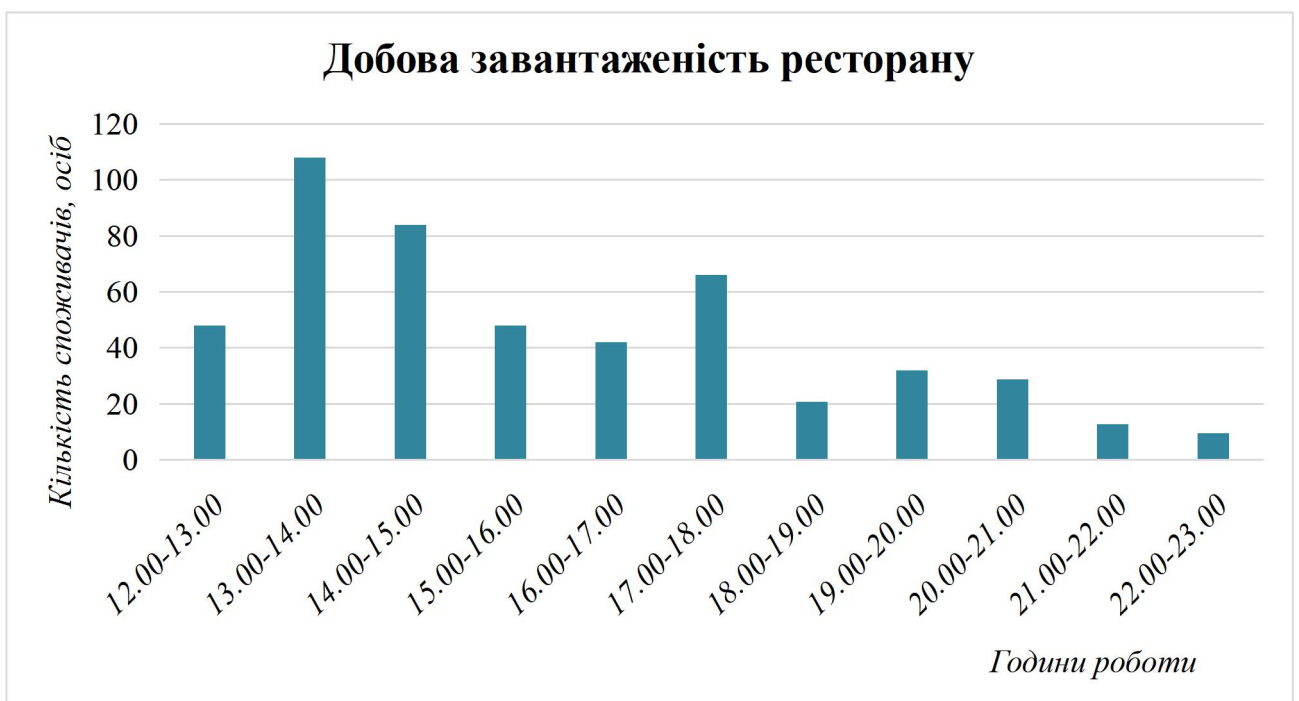


Рис. 3.1 – Добова завантаженість ресторану першого класу на 80 місць

Вихідними даними для визначення прогнозованої денної кількості кулінарної продукції для підприємства харчування є загальна денна кількість відвідувачів та коефіцієнт споживання страв.

Кількість страв, які реалізуються за день, $N_{стр}$, шт., визначається за формулою:

$$N_{стр} = n_{заг} * k, \quad (3.2)$$

де $n_{заг}$ – загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали проектного закладу, осіб (дані табл.3.3);

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

k – коефіцієнт споживання страв (сума коефіцієнтів споживання холодних страв та закусок, гарячих закусок, супів, других гарячих і солодких страв, тобто $k=k_{х.з}+k_{г.з}+k_c+k_{др}+k_{сол}$); він показує, яка кількість страв в середньому припадає на 1 людину на підприємстві даного типу).

Коефіцієнт споживання страв в ресторані першого класу за нормами дорівнює:

$$k = 3,5 \text{ страви}$$

Тож, загальна кількість страв в ресторані першого класу на 8 місяць дорівнює:

$$N_{стр} = 500 * 3,5 = 1750 \text{ страв}$$

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи (холодні та гарячі закуски, супи, другі та солодкі страви) та їх розподіл за основними продуктами (рибні, м'ясні, овочеві і т.д.) виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції.

Результати даних розрахунків наводяться у вигляді табл.3.4.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції ресторану першого класу, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної кількості	від даної групи	
1	2	3	4
Холодні страви та закуски:	45		787
<i>рибні</i>		25	197
<i>м'ясні</i>		30	236
<i>салати</i>		40	315
<i>кисломолочні продукти</i>		5	39
Гарячі закуски	5		88
Супи:	10		175
<i>прозорі</i>		20	35
<i>заправні</i>		70	123
<i>молочні, холодні, солодкі</i>		10	17

Закінчення табл. 3.4

1	2	3	4
Другі гарячі страви:	25		438
<i>рибні</i>		25	110
<i>м'ясні</i>		50	219
<i>овочеві</i>		5	23
<i>круп'яні</i>		10	43
<i>яєчні, сирні</i>		10	43
Солодкі страви	15		262
Всього	100		1750

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для закладів ресторанного господарства визначається на підставі приблизних норм споживання на одну особу та оформлюється у вигляді табл.3.5.

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для ресторану першого класу на 80 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 500 відвідувачів
1	2	3	4
Гарячі напої:	<i>л</i>	0,05	25
Холодні напої:	<i>л</i>		
<i>фруктова вода</i>		0,05	25
<i>мінеральна вода</i>		0,08	40
<i>сік</i>		0,02	10
<i>власного виробництва</i>		0,1	50
Хліб та хлібобулочні вироби:	<i>кг</i>		
<i>житній</i>		0,05	25
<i>пшеничний</i>		0,05	25
Вино-горілчані вироби	<i>л</i>	0,1	50
Пиво	<i>л</i>	0,025	12,5

На підставі розробленого меню та даних таблиць 3.4-3.5 складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства (табл.3.6-3.7).

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма ресторану першого класу на 80 місце

№ рецептури	Назва страви	Кількість порцій, шт.	Вихід страви, г
1	2	3	4
Фірмові страви			
ТК	Карпаччо з топінамбура (топінамбур, груша, сир Камамбер/тофу, рукола, кедрові горіхи, мед, лайм)	25	200
ТК	Вінегрет з топінамбуром (топінамбур, буряк, морква, огірок солоний, капуста квашена, квасоля, цибуля)	45	150
ТК	Крем-суп з томінамбуром (топінамбур, селера, цибуля, вершки, вершкове масло, мускатний горіх)	28	250
Холодні страви та закуски			
ТК	Пате з лосося на брускеті (лосось, сир Філадельфія, вершки спеції)	99	60/60
ТК	Брускета з ростбіфом (житній хліб, гірчиця, цибуля, ростбіф, салат, айолі, томати)	91	205
ТК	Брускета з гуакомоле і пашотом (авокадо, цибуля, томати, лимон, яйце, мікс салату, насіння)	28	200
ТК	Тріо рибне (сьомга, скумбрія, осетр, маслини, лимон, зелень)	92	65/65/65/10/10
ТК	Салат "Цезар" з куркою (курка, томати, мікс салату, соус Цезар, сир пармезан, крутони)	86	240

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4
ТК	Салат Орандж (індичка, сир Фета, апельсин, волоський горіх, мікс салату, натуральний йогурт)	78	200
ТК	Салат Грецький (томати, огірки, перець солодкий, маслини, сир Фета, мікс салату, оливкова олія)	87	230
ТК	Хумус з пастернаку з крутонами (пастернак, вершки, коріандр, вершкове масло, чіпси з пастернака, зелень)	27	150/60
ТК	Рулетики с сирокопченої шинки (шинка, сир Філадельфія, лимон, імбир, цибуля)	90	75
ТК	Сирне плато (Камамбер, Рокфор, Ементаль, цибулевий конфітур, виноград, мед, горіхи)	39	50/50/50/40
Гарячі закуски			
ТК	Жульєн (куряче філе, гриби, цибуля, соус вершковий, сир Пармезан, спеції)	44	90
ТК	Картопляні ньоки в сирному соусі з запеченою кірочкою (картопля, шпинат, борошно, яйце, сир Ементаль, Пармезан, Рокфор, вершки, цибуля шалот, молоко, базилік, часник)	44	150/30
Супи			
ТК	Бульйон з куркою (локшина, морква, бульйон курячий, курка, зелень)	35	250
ТК	Борщ український справжній (яловичий бульйон, яловичина, буряк, морква, цибуля, картопля, капуста, сало, часник, томати, сметана, зелень)	55	300/50
ТК	Крем-суп з білими грибами (гриби білі, печериці, цибуля, морква, вершки, вершкове масло, зелень)	40	250

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4
ТК	А-ля Окрошка (айран, фенхель, м'ята, чебрець, огірок, часник, спеції)	17	250
Основні страви			
ТК	Морський окунь з гарніром із зеленого горошку (морський окунь, голандський соус, мигдаль, зелень, зелений горошок, лимон, м'ята, вершки)	37	150/120/25
ТК	Судак з прянощами і цитрусами (судак, часник, лимон, прянощі, соевий соус, грейпфрут, апельсин, перець чилі, кінза)	36	145/70/50
ТК	Кнелі з щуки під соусом (щука, цибуля, морква, вершки, пастернак, вершкове масло, зелень, спеції)	37	160/30/80
ТК	Стейк з яловичини (яловичина, спеції, оливкове масло, овочеve cote)	42	
ТК	Шніцель по-віденськи зі шпинатом у вершковому соусі (телятина, яйця, сухарі, лимон, шпинат з вершковим соусом)	35	100/130/20
ТК	Індичка під журавлиним соусом (індичка, апельсин, прянощі, часник, мед, журавлина, імбир)	38	240
ТК	Куряча ніжка з грибним дюкселем і соусом з рисом на гарнір (курка, гриби білі, вершки, масло вершкове, спеції)	35	180/120/40
ТК	Рататуй (баклажан, цукіні, кабачок, томати, перець солодкий, цибуля, часник, оливкове масло, тим'ян, петрушка, спеції)	23	200/20

Закінчення табл. 3.6

1	2	3	4
ТК	Полента з пармезаном, грибами і соусом песто (полента, вершки, Пармезан, печериці, оливкове масло, базилік, кедрові горіхи)	43	180/50/20
ТК	Лазанья Болоньезе (листи пасти, помідори, свинячій фарш, цибуля, морква, базилік, вершкове масло, молоко, борошно, сир Пармезан)	36	250
ТК	Кіш з куркою, пореєм і сиром Дор Блю (вершкове масло, борошно, яйця, цибуля, курка, молоко, сир Дор Блю, вершки, спеції)	33	250
ТК	Бріозоль з начинкою (яйця, вершки, перець солодкий, цибуля, помідори, петрушка, спеції)	43	280
Солодкі страви			
ТК	Фондан з ягідним соусом (борошно пшеничне, яйця, какао, цукор, вершкове масло, ягоди, м'ята)	66	150/30/5
ТК	Млинці з маком і вишнею запечені в заварному кремі з ягодами (борошно, молоко, яйця, цукор, соняшникове масло, мак, вишня, ягоди)	68	180/30/30
ТК	Чизкейк лимонно-сирний (пісочна основа, сир Філадельфія, кисло-молочний сир, лимон, вершкове масло, цукор)	65	200
ТК	Шоколадна панна котта на кокосовому молоці (кокосове молоко, шоколад, цукор, ягоди)	63	150/25/40

**Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма ресторану першого класу на
80 місць (напої)**

Назва напою	Кількість пляшок/порцій, шт.	Ємність пляшки/величина порції, л
1	2	3
Горілка Finlandia Vodka	5/70	0,7/0,05
Горілка Nemiroff De Luxe	3,5/70	1/0,05
Горілка Хортиця Класична	3/60	1/0,05
Віскі Jameson	2/28	0,7/0,05
Віскі Monkey Shoulder blend	1/14	0,7/0,05
Віскі Glenfiddich 12 yo	1/14	0,7/0,05
Джин Tanqueray London Dry Gin	2/28	0,7/0,05
Ром Bacardi Gran Reserva 8 років витримки	3/42	0,7/0,05
Ром El Dorado Dark 12 років витримки	1/14	0,7/0,05
Вино Marlborough Sun Sauvignon Blanc	3/18	0,75/0,125
Вино Riesling Trocken	4/24	0,75/0,125
Вино Chardonnay	3/18	0,75/0,125
Вино Yellow Tail Pink Moscato	8/48	0,75/0,125
Вино №1 2019	2/12	0,75/0,125
Вино №2 Cabernet Sauvignon	2/12	0,75/0,125
Вино Primitivo,	2/12	0,75/0,125
Вино Silk & Spice Red	2/12	0,75/0,125
Вино Domus-picta Prosecco Treviso DOC Extra Dry Millesimato	4/24	0,75/0,125
Вино Cava Jaime Serra Brut Rosado	4/24	0,75/0,125
Вино Champagne Veuve Olivier & Fils - Grande Reserve- Brut	3/18	0,75/0,125
Бренді Aznauri Deluxe 7 років витримки	2/20	0,5/0,05
Коньяк Tisa 5 Stars, 5 років витримки	2/20	0,5/0,05
Коньяк Remy Martin VS	1/14	0,7/0,05
Моршинська Premium, негазована	40/40	0,33/0,33
Моршинська Premium, газована	41/41	0,33/0,33
Мінеральна лікувально-столова сильногазована вода "Borjomi"	40/40	0,33/0,33
Coca-Cola	50/50	0,25/0,25
Fanta Апельсин	50/50	0,25/0,25
Sandora Апельсиновий	2,5/10	0,95/0,25
Sandora Мультивітамін	2/8	0,95/0,25
Sandora Яблучний	2/8	0,95/0,25

1	2	3
Sandora Вишневий	2,5/10	0,95/0,25
Sandora Томатний з сіллю	1/4	0,95/0,25
Пиво VARVAR Two Sides	10/10	0,33/0,33
Пиво VARVAR Citra American Pale Ale	9/9	0,33/0,33
Пиво VARVAR Iranema Ipa	9/9	0,33/0,33
Пиво VARVAR Back to Black	10/10	0,33/0,33

3.2 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Структурна схема технологічного процесу закладу ресторанного господарства відображає особливості системи забезпечення підприємства сировиною, взаємозв'язок між окремими ділянками виробництва і торговельного процесу.

Дана схема дозволяє раціонально організувати виробничий процес і визначає оптимальну послідовність процесів обробки сировини, приготування напівфабрикатів та страв.



Рис. 3.2 - Структурно-технологічна схеми виробництва проєктованого закладу ресторанного господарства

3.3 Проектування виробничих цехів ЗРГ

Проектування виробничого цеху закладу ресторанного господарства передбачає складання денної виробничої програми цеху, визначення кількості робітників, які в ньому працюють, розрахунок та підбір необхідного технологічного устаткування (немеханічного, механічного, теплового, холодильного та допоміжного) з подальшим визначенням його площі.

3.3.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма доготівельних (холодного та гарячого), борошняного цехів в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу.

Оформлюються виробничі програми у вигляді таблиць для кожного цеху окремо. Виробнича програма холодного цеху ресторану першого класу оформлена в табл. 3.8.

Таблиця 3.8 - Денна виробнича програма холодного цеху ресторану першого класу на 80 місць

Назва страви	Вихід страви, г	Кількість порцій, шт.
1	2	3
<i>Фірмові страви</i>		
Карпаччо з топінамбура (топінамбур, груша, сир Камамбер, рукола, кедрові горіхи, мед, лайм)	200	25
<i>Холодні страви та закуски</i>		
Пате з лосося на брускеті (лосось, сир Філадельфія, вершки спеції)	60/60	99
Брускета з ростбіфом (житній хліб, гірчиця, цибуля, ростбіф, салат, айолі, томати)	205	91
Брускета з гуакомоле і пашотом (авокадо, цибуля, томати, лимон, яйце, мікс салату, насіння)	200	28
Тріо рибне (сьомга, скумбрія, осетр, маслини, лимон, зелень)	65/65/65/10/10	92

Закінчення табл.3.8

1	2	3
Салат "Цезар" з куркою (курка, томати, мікс салату, соус Цезар, сир пармезан, крутони)	240	86
Салат Орандж (індичка, сир Фета, апельсин, волоський горіх, мікс салату, натуральний йогурт)	200	78
Салат Грецький (томати, огірки, перець солодкий, маслини, сир Фета, мікс салату, оливкова олія)	230	87
Хумус з пастернаку з крутонами (пастернак, вершки, коріандр, вершкове масло, чіпси з пастернака, зелень)	150/60	27
Рулетики с сирокопченої шинки (шинка, сир Філадельфія, лимон, імбир, цибуля)	75	90
Сирне плато (Камамбер, Рокфор, Ементаль, цибулевий конфітур, виноград, мед, горіхи)	50/50/50/40	39
Супи		
А-ля Окрошка (айран, фенхель, м'ята, чебрець, огірок, часник, спеції)	250	17
Солодкі страви		
Чизкейк лимонно-сирний (пісочна основа, сир Філадельфія, кисло-молочний сир, лимон, вершкове масло, цукор)	200	65
Шоколадна панна котта на кокосовому молоці (кокосове молоко, шоколад, цукор, ягоди)	150/25/40	63

Чисельність робітників виробництва у цехах розраховується на основі виробничої програми цеху за:

- нормами виробітку на одного працюючого в годину по операціях;
- нормами часу на одиницю готової продукції.

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного цеху, $N_{яв}$, осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції за формулою:

$$N_{яв} = \frac{H * 1000}{3600 * T * \lambda}, \quad (3.3)$$

де H – кількість людино-годин відповідного цеху, людино-година;

100 – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви, коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

T – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ($\lambda=1,14$) (застосовується тільки при механізації процесу).

Кількість людино-годин, H , людино-годин, для холодного цеху обчислюється за формулою:

$$H = N_{стр} * K_{тр}, \quad (3.4)$$

де $N_{стр}$ – кількість порцій страви даного виду, що реалізовані за день, шт. (табл.2.8);

$K_{тр}$ – коефіцієнт трудомісткості даної страви.

Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху подається у вигляді табл.3.9.

Таблиця 3.9 - Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
1	2	3	4
Карпаччо з топінамбура	25	0,6	15
Вінегрет з топінамбуром	45	1,1	49,5
Пате з лосося на брускеті	99	1,5	148,5
Брускета з ростбіфом	91	0,6	54,6
Брускета з гуакомоле і пашотом	28	0,6	16,8
Тріо рибне	92	0,6	55,2
Салат "Цезар" з куркою	86	2,2	189,2
Салат Орандж	78	2,2	171,6

Закінчення табл. 3.9

1	2	3	4
Салат Грецький	87	1,5	130,5
Хумус з пастернаку з крутонами	27	1,1	29,7
Рулетики с сирокопченої шинки	90	1,1	99
Сирне плато	39	1,1	42,9
А-ля Окрошка	17	0,5	8,5
Чизкейк лимонно-сирний	65	0,8	52
Шоколадна панна котта на кокосовому молоці	63	0,5	31,5
Всього			1094,5

Отже, після визначення кількості людино-годин, можна розрахувати явочну кількість пацівників холодного цеху.

$$N_{яв} = \frac{1094,5 * 100}{3600 * 12 * 1,14} = \frac{109450}{49248} = 2,2 = 2$$

Визначення середньооблікової кількості виробничих працівників, N_{co} , осіб, здійснюється за формулою:

$$N_{co} = N_{яв} * \rho, \quad (3.4)$$

де ρ – коефіцієнт, який враховує невиходи на роботу. Він залежить від режиму роботи закладу та працівника.

$$N_{co} = 12 * 1,59 = 3 \text{ особи}$$

Отже, після розрахунків затраченого часу на виробництво продукції холодного цеху проєктованого ресторану першого класу визначено, що на 1 день роботи закладу повинно бути 2 особи на робочих місцях холодного цеху, але в загальному для нормального, безперебійного функціонування ресторану потрібно 3 особи для холодного цеху.

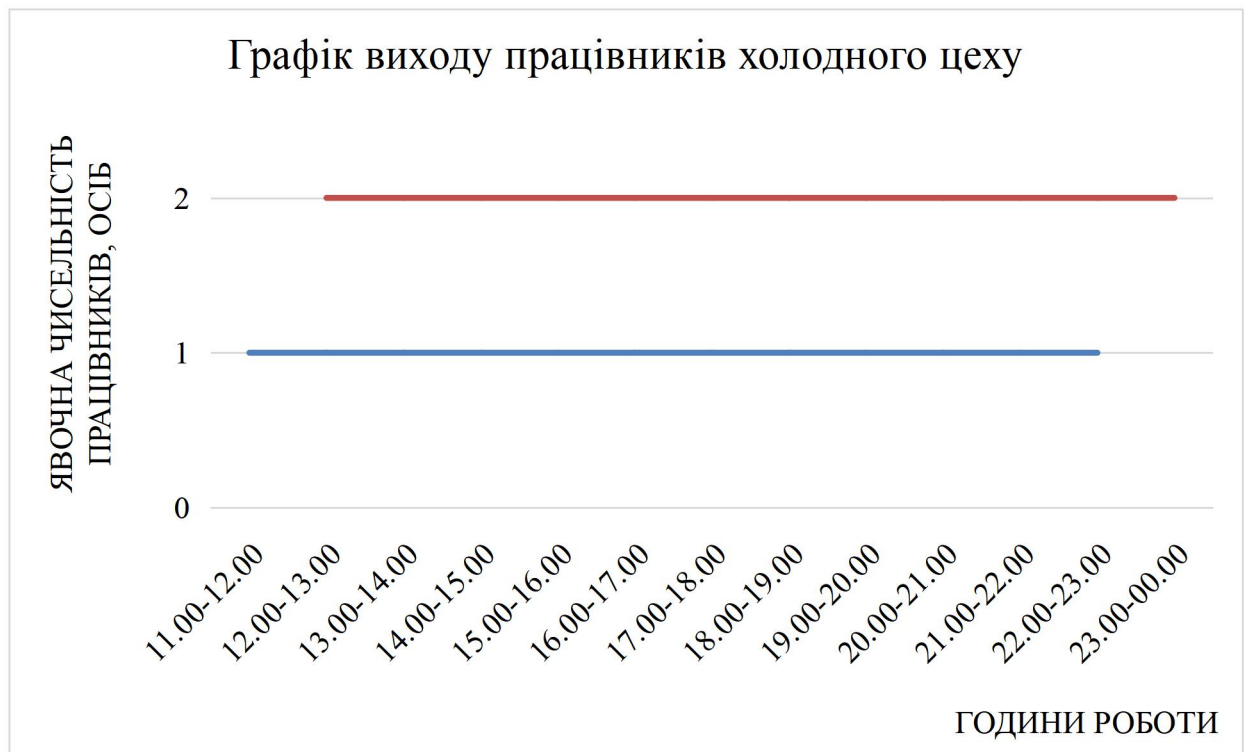


Рис.3.3 – Графік виходу виробничих працівників на роботу - ступінчастий

У холодному цеху проєктованого закладу ресторанного господарства - ресторану першого класу, кожного дня працюватиме 2 робітника: один кухар V розряду та кухар VI розряду. Перший працівник приходить на робоче місце об 11:00 і його робоча зміна закінчується о 23:00. Вмикає все потрібне обладнання, перевіряє залишки та якість сировини, продукції, підготовлює стан холодного цеху до роботи закладу та проводить підготовку до приготування напівфабрикатів страв холодного процесу. Наступний працівник приходить на роботу о 12:00 і завершає її разом із закриттям закладу. Працівники цього цеху працюють ступінчастим графіком, 12-ти годинний робочий день, з перервою на обід - сумарно на 1 годину.

3.3.2 Організація роботи виробничих цехів

Холодні цехи призначені для приготування, порціонування й оформлення холодних страв і закусок. Холодні цехи організуються на підприємствах з цеховою структурою виробництва. На спеціалізованих підприємствах і в господарствах невеликої потужності, що реалізують невеликий асортимент холодних закусок і мають безцехову структуру виробництва, для приготування

холодних страв виділяється окреме робоче місце в загальному виробничому приміщенні.

У холодному цеху проєктованого закладу ресторанного господарства виділяються наступні технологічні лінії.

Лінії:

- з приготування холодних страв, закусок і супу;
- з приготування холодних солодких страв.

Ділянки:

- ✓ з підготовчих операцій;
- ✓ з приготування холодних солодких страв (желейованих);
- ✓ з приготування холодних закусок за асортиментом закладу;
- ✓ з приготування салатів, вінегретів, бутербродів;
- ✓ з відпуску страв холодного процесу.

В холодному цеху всі технологічні операції проходять на окремих послідовно зв'язаних ділянках та робочих місцях.

Загалом всі операції з виробництва продукції починаються з обробки сировини або з напівфабрикатів, що виробляють заготівельні цехи проєктованого закладу ресторанного господарства. Тому в холодному цеху організація роботи починається з підготовчих операцій. До цієї ділянки роботи відносять зберігання сировини та напівфабрикатів, очищення сирих та варених овочів, зачищення смажених м'ясних напівфабрикатів і короткострокове зберігання напівфабрикатів.

Далі існує ділянка з приготування закусок, супу та підготовки деяких напівфабрикатів для подальшого використання в оформленні страв. На цій ділянці виконується велика кількість різних операцій, процесів, зокрема нарізання овочів для супу, закусок, нарізання сиру, м'ясних та рибних гастрономії та продуктів, виробництво хумусу з овочів, виробництво заправок для салатів, маринадів для закусок, солодких соусів для солодких страв і короткочасне зберігання напівфабрикатів.

					РОЗДІЛ 3 ОГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		126

Ділянка з приготування займається відповідно створенням основи для чізкейку, виробництвом самого чізкейку, а також виробництвом панна котти і зберіганням даної продукції.

Ділянка з приготування салатів, вінегретів, бутербродів і відпуску страв холодного цеху займається безпосередньо нарізанням овочів для салатів, нарізанням сиру для салатів, порціонуванням страв, закусок, супу і солодких страв, декоруванням всіх цих страв і відпуском їх у зал.

Для кожної ділянки закуповується обладнання, устаткування.

3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

У холодному цеху закладу ресторанного господарства встановлюється механічне, холодильне та допоміжне обладнання. Розрахунок та підбір устаткування для цеху здійснюється на підставі виробничої програми цього цеху та схеми технологічного процесу, який відбувається у цьому цеху на основі наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 року № 2 "Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування".

Технічна характеристика обладнання визначається за каталогами фірм постачальників торгівельно-технологічного устаткування, що працюють на ринку України, або за довідниковою літературою.

Детальна характеристика структури та організації роботи холодного цеху проєктованого закладу ресторанного господарства наведена на рис. 2.2, де зазначений асортимент потрібного обладнання для виконання відповідних операцій виробництва.

Схема технологічних процесів холодного цеху



Рис.3.4 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу холодного цеху

Розрахунок та підбір механічного обладнання

Визначальними факторами при підборі механічного обладнання є кількість сировини, що перероблюється за день і продуктивність машини.

Підбір механічного обладнання здійснювались за допомогою аналізу асортименту страв та продукції відповідно до виробничої програми холодного цеху.

Перелік механічного обладнання та його технічні характеристики наводяться у вигляді табл. 3.10.

Таблиця 3.10 – Перелік та технічні характеристики механічного устаткування холодного цеху

Обладнання	Марка, тип	Продуктивність, кг/год	Габаритні розміри, мм	Потужність електродвигуна, кВт/год
Слайсер	MS 220 ST LILOMA	-	5720×460×380	0,12
Ваги настільні	SW-10 CAS	-	260×287×137	0,25
Кухонна машина «Bosch»	MUM4855	-	265×265×305	0,6
Вакуумний пакувальник	PRINCES S 492967	-	90×360×150	0,11

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Холодильну шафу для зберігання сировини і напівфабрикатів добирають за масою одночасно завантажених продуктів.

В холодильній шафі виробничих цехів має одночасно зберігатися напівзмінний запас сировини і напівфабрикатів.

Відповідно до асортименту виробничої програми холодного цеху і кількості страв за робочий день закладу зроблено підбір холодильного устаткування, що буде об'єднане з виробничими столами. Це дасть раціонально розмістити всі продукти відповідно до норм їхнього зберігання та дозволить зекономити площу цеху.

Перелік холодильного обладнання та його технічні характеристики наводяться у вигляді табл. 3.11.

Таблиця 3.11 – Перелік та технічні характеристики холодильного устаткування холодного цеху

Назва устаткування	Тип	Кількість одиниць, шт	Об'єм камери, л	Габаритні розміри, мм		
				l	b	h
Шафа холодильна	FROSTY BC400S/S	1	320	600	640	1860
Стіл холодильний	SRH S903S/S TOP Rauder	1	-	1365	700	850
Стіл холодильний	SRH 2100TN Rauder	1	-	1360	700	850

Розрахунок та підбір допоміжного обладнання

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:

$$n = \frac{N_1 * l}{L_{ст}}, \quad (3.5)$$

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.

$$n = \frac{2 * 1,25}{1,25} = 2 \text{ шт.}$$

За типами та розмірами виробничі столи підбирають в залежності від характеру операції, яку виконують, за довідниками та каталогами устаткування.

Дані розрахунків наводяться у вигляді табл.3.12.

Таблиця 3.12 - Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Підготовчі операції	1	1,0	Техно-1 Україна	1200	700	850	1
Приготування салатів, відпуск страв холодного цеху	1	1,25	SRH S903S/S TOP Rauder	1365	700	850	1
Приготування закусок	1	1,25	CMMCM	1470	840	860	1
Приготування солодких страв	1	1,25	SRH 2100TN Rauder	1360	700	850	1

Розрахунок та підбір виробничих ванн

Розрахунковий об'єм ванн для промивання сировини, V , дм^3 , знаходимо за формулою:

$$V = \frac{G \times (n_b + 1)}{K \times \varphi}, \quad (3.6)$$

де G – маса сировини, яку необхідно промити, кг;

n_b – норма води для миття 1 кг сировини, $\text{дм}^3/\text{кг}$;

K – коефіцієнт заповнення ванни ($K=0,85$);

φ – оборотність ванни за часи роботи цеху, раз: $\varphi = \frac{60 \times T}{\tau}$

де T – час роботи цеху, год.;

τ – тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

В холодному цеху встановлюється односекційна ванна, яка встановлена в виробничий стіл марка – Техно-1 Україна, габаритами $1200 \times 700 \times 850$.

Для нетривалого зберігання сировини, напівфабрикатів та тари у виробничих цехах передбачають стелажі та підтоварники. Це допоміжне обладнання підбирається за каталогами та довідниками.

3.3.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площа будь-якого з виробничих цехів визначається в залежності від переліку обладнання, яке було розраховане та підібране.

Корисна площа цеху, $S_{кор}$, м², розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \sum p * S, \quad (3.7)$$

де p – кількість одиниць обладнання даного виду (типу), шт.;

S – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, м².

Розрахунок площі цеху наводиться у вигляді табл.3.13.

Таблиця 3.13 - Визначення корисної площі холодного цеху

Найменування обладнання*	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м ²
1	2	3	4	5
Шафа охолоджувальна	FROSTY BC400S/S	1	600×640×1860	0,384
Секція-стіл для установавання малих механізмів	CMMCM	1	1470×840×860	1,23
Стіл виробничий з мийною ванною і полицею	Техно-1 Україна	1	1200×700×850	0,84
Стіл холодильний	SRH S903S/S TOP Rauder	1	1365×700×850	0,956
Стіл холодильний	SRH 2100TN Rauder	1	1360×700×850	0,952
Вставка секційно-модульна	BCM-200	1	420×840×860	0,353
Рукомийник автомат.	AP-15	1	492×432×850	0,22

Закінчення табл. 3.13

1	2	3	4	5
Утилізатор для харчових відходів	BS-018R	1	188×185×340	0,03
Бак для відходів	БО	2	500×500×700	0,25
Стелаж виробничий 5 полиць	ТЕХНО-2	1	800×500×1800	0,4
Всього				5,865

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху, S_o , м²:

$$S_o = S_{кор} / k, \quad (3.8)$$

де k – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (заготівельні та холодний цехи, мийна столового посуду – 0,35).

$$S_o = 5,865 / 0,35 = 16,76 \text{ м}^2$$

Отже, для розміщення устаткування потрібно 5,865 м². За рахунок нормативних значень довжини проходів, відстані між працівниками є коефіцієнт використання площі. Після розрахованих даних визначно, що орієнтовна загальна площа цеху становить 16,76 м².

Організація роботи складського господарства

Складські приміщення проектного підприємства ресторанного господарства служать для приймання продуктів, що надходять від постачальників, сировини і напівфабрикатів, їх короткострокового зберігання і відпуску.

Будь-який склад обробляє щонайменше три види матеріальних потоків: вхідний, вихідний і внутрішній.

Наявність вхідного потоку означає необхідність розвантаження транспорту, перевірки кількості і якості вантажу, що надійшов. Вихідний потік обумовлює необхідність навантаження на транспорт або відпуску на виробництво, внутрішній - необхідність переміщення вантажу усередині складу.

У цілому комплекс складських операцій - це певна послідовність:

- розвантаження транспорту;
- приймання товарів;

- розміщення на зберігання;
- відпуск товарів з місць зберігання;
- внутрішньоскладське переміщення вантажів.

Обладнання складів забезпечує:

- повну кількісну і якісну схоронність матеріальних цінностей;
- належний режим зберігання;
- раціональну організацію виконання складських операцій;
- нормальні умови праці.

Для зберігання м'яса, риби, молочних продуктів, жирів і гастрономічних продуктів на проєктованому підприємстві обладнуються охолоджувальні камери. Всього 3 охолоджувальні камери: м'ясо-рибна, молочно-жирова з гастрономією та овочева. Також для продуктів, що зберігаються тривалий час обладнуються неохолоджувальні комори. На даному підприємстві обладнано 3 такі комори: для сипучих продуктів, для бакалійних продуктів і напоїв, а також для овочів та коренеплодів.

На підприємстві передбачаєся приміщення для зберігання білизни, інвентаря, тари. Для забезпечення нормальних умов роботи при прийманні товарів, оформленні транспортних і супровідних документів у кількох складських приміщеннях обладнано спеціальне приміщення для приймання сировини і продуктів.

Складські приміщення розміщено компактно, мають зручний зв'язок з виробничими цехами. Завантажувальні розміщено з боку господарського двору, забезпечуючи зручний під'їзд транспорту. Компонування складських приміщень здійснювалось в напрямку руху сировини і продуктів при забезпеченні найбільш раціонального виконання складських операцій та вантажно-розвантажувальних робіт.

До обладнання складських приміщень належать стелажі і підтоварники для розміщення і зберігання продуктів.

					РОЗДІЛ 3 ОГРОНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Змн.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата		134

Для наочної демонстрації структури та організації складських приміщень зроблено схему організації процесу приймання та зберігання сировинних запасів(рис. 3.5).

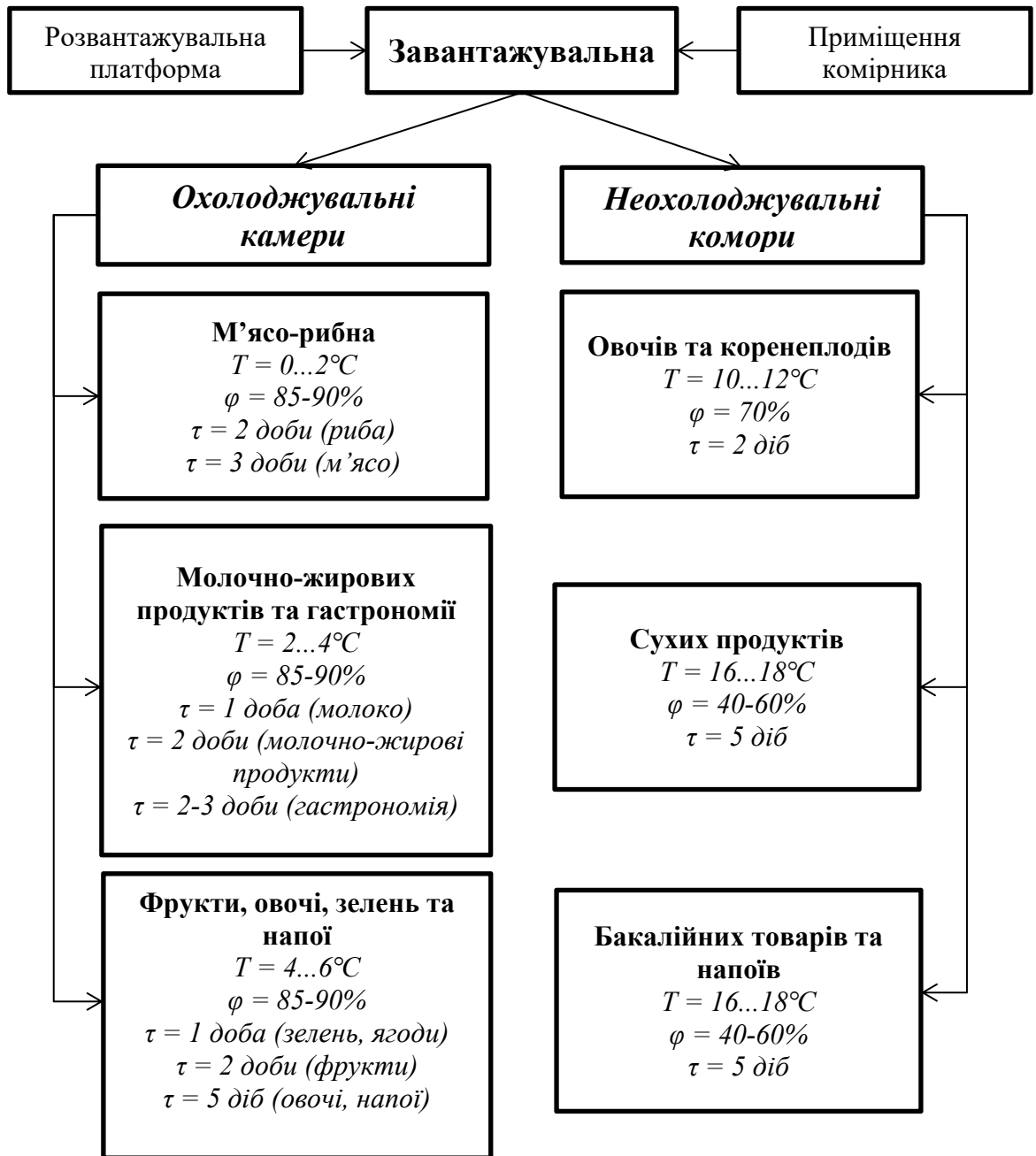


Рис.3.5 - Схема організації процесу приймання та зберігання сировинних запасів

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

3.4.1 Санітарний стан підприємства та розміщення, конфігурація

Залежно від характеру технологічних операцій і пов'язаних з ними ризиків, будівлі та зона, обладнання та технічні засоби розташовані, спроектовані і побудовані таким чином, щоб:

- ✓ мінімізувати перетин технологічних потоків;
- ✓ забруднення було мінімальним;
- ✓ проєкт і планування дозволяли виробляти необхідне технічне обслуговування, очищення та дезінфекцію і мінімізувати забруднення, яке може переноситись по повітрю;
- ✓ поверхні і матеріали, особливо ті що контактують з харчовими продуктами, були нетоксичними при їх використанні за призначенням, мали відповідну довговічність і дозволяли легко проводити догляд за ними і їх чистку;
- ✓ там, де цього вимагають обставини, мають бути відповідні технічні засоби для регулювання температури, вологості і для проведення інших заходів регулювання;
- ✓ захист від доступу і розмноження шкідників був ефективний.

На підприємстві застосовуються миючі та дезінфікуючі засоби, дозволені Міністерством охорони здоров'я України, які використовуються в суворій відповідності з інструкціями і зберігаються у спеціально відведених місцях в тарі виробника.

Напівфабрикати та напівфабрикати високого ступеню готовності зберігаються в маркірованій посудині із зазначенням назви і дати приготування.

3.4.2 Заходи контролю за шкідниками, визначення виду, запобігання їх появі, засобів профілактики та боротьби

Відповідальний кухар регулярно перевіряє сировину та напівфабрикати, що зберігаються в холодильних та морозильних шафах, котрі в подальшому реалізуються, оскільки мухи, таргани та гризуни харчуються відходами, вони

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		136

можуть переносити на харчові продукти та готову їжу збудників харчових отруєнь, кишкових інфекцій, яйця гельмінтів.

Тому в закладі ресторанного господарства, велика увага приділяється боротьбі з цими шкідниками, яка здійснюється шляхом дезінсекції (знищення мух, тарганів та інших комах) і дератизації (знищення гризунів) шляхом заключення договору з підприємством.

Харчові відходи збираються в ємності (баки, відра, контейнери), які щільно закриваються. Усі харчові відходи вивозять щодня, після чого стінки та дно ємності чистять, миють та дезінфікують.

Для попередження появи гризунів і комах на підприємстві ресторанного господарства слід дотримуватися санітарного режиму на території та всередині приміщень підприємства.



Рис. 3.6 - Схематичне зображення засобів боротьби з шкідниками і комахами

Усі продукти захищено сітками, ковпаками, зберігаються в закритих шафах. Для цього перегородки та стінки шаф, полиці - без щілин. З метою зниження комах в закладі встановлено електричний знищувач комах та вмикається бактерицидна лампа на півгодини після закриття ресторану.

Залишки крихт, їжі на столах, полицях, у ящиках можуть призвести до і появи тарганів. Для боротьби з ними використовуються також різні хімічні сполуки.

Хімічні речовини, які використовуються на підприємстві використовуються відповідно до інструкцій виробника та за прямим призначенням.

Хімічні речовини для контролю і боротьби зі шкідниками зберігаються й використовуються таким чином, щоб запобігти забрудненню сировини, інгредієнтів, упаковки та готової продукції.

Суворе дотримання прописаної програми боротьби зі шкідниками повинне бути перевірено і підтверджено. Затвердження та контроль програми боротьби зі шкідниками необхідно здійснити під час інспектування зон на наявність активності комах та гризунів.

Записи всіх результатів моніторингу, рекомендацій і прийнятих заходів зберігаються.

Всі харчові відходи збирають в пакети для сміття (педальне відро може бути заповнено до 60%) для того, щоб щоденно видаляти їх із підприємства.

3.4.3 Вхідний контроль продовольчих і непродовольчих товарів

Будь-які товари, роботи та послуги відповідають вимогам підприємства ресторанного господарства стосовно якості та безпеки. Вказані вимоги відображаються у специфікаціях або інших нормативно-технічних документах, що погоджуються групою НАССР та затверджуються вищим керівництвом потужності.

Група НАССР в обов'язковому порядку проводять первинну оцінку постачальників товарів, робіт та послуг з метою встановлення можливості останніх виконати затвердженні на потужності умови з безпеки та якості.

Товари, роботи та послуги проходять процедуру вхідного контролю, яка погоджується групою НАССР та затверджується вищим керівництвом.

До всієї продукції, що постачається, мають бути відповідні супровідні документи підприємств-постачальника або підприємств-виробника, а саме: товарно-транспортна накладна (обов'язково!!!), декларація виробника або будь-які інші нормативно-технічні документи, що засвідчують безпеку і якість товарів (об'єктів санітарних заходів), робіт та послуг щодо (відповідно до специфікацій).

Маркування повинно відповідно встановленим вимогам законодавства України.

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		138

Всі пакувальні матеріали, що контактують з харчовим продуктом повинні відповідати санітарно-гігієнічним вимогам до матеріалів, які контактують з харчовою продукцією. Упаковка не повинна впливати на органолептичні властивості продукту і не повинна бути джерелом небезпек (біологічних, фізичних, хімічних) або алергенів. Цілісність упаковки не повинна бути порушена, щоб можна було гарантувати збереження безпечності продукту протягом всього терміну зберігання.

Всі пакувальні матеріали та інвентар, які вступають в контакт з харчовими продуктами, повинні бути в достатній мірі інертними, щоб запобігти міграції компонентів в харчовий продукт. Забороняється використовувати скріпки або будь-які металеві предмети на пакувальних матеріалах, що можуть потрапити в готовий харчовий продукт!

Вид транспорту обумовлюється в договорі на поставку. Перевезення повинно здійснюватися при температурних режимах, встановлених виробником продукту.

3.4.4 Санітарний та технічний стан виробничого й інженерного обладнання

Підприємство повністю забезпечене торгово-технологічним і холодильним обладнанням, причому матеріал, з якого виготовлене обладнання, інвентар і тара, не впливає негативно на продукти харчування, змінюючи їх органолептичні якості, тобто метал - антикорозійним.

Розставлене технологічне обладнання забезпечує вільний доступ до нього і правильну поточність виробничих процесів та забезпечення умов дотримання правил техніки безпеки працівниками підприємства. Під час розстановки обладнання дуже важливо забезпечити раціональну організацію робочого місця.

До нейтрального обладнання належать (виробничі столи, мийні ванни, колоди для розрубання м'яса, стелажі) тощо. Раз на тиждень робоче обладнання та інвентар дезінфікують, після чого промивають гарячою водою.

					РОЗДІЛ 3 ОГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						139
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Виробничі столи, призначені для обробки харчових продуктів і виготовлення кулінарних виробів, мають покриття зі стійкого до органічних кислот та корозії матеріалу. Воно може бути із неіржавіючої сталі.

Для обробки сирих і готових продуктів використовують обробні дошки та ножі, виготовлені з поліетиленових матеріалів.

Згідно міжнародної системи кодування кольору певний вид операції має відбуватись на дошці та за допомогою ножа, котрий має відповідне кольорове кодування на його руківки.

Зворотні відходи складаються в спеціальну марковану тару сірого кольору.

Для збору відходів таропакувальних матеріалів використовується пластикова корзина. Незворотній відходи - чорного кольору.

Після роботи весь дрібний інвентар (обробні дошки, лопатки, мішалки) миють гарячою водою (50°C) з додаванням мийних засобів, після чого споліскують гарячою водою (не нижче 65°C). Далі інвентар просушується на гарячих металевих стелажах.

Ванни виготовляють із нержавіючої сталі. Ванни виконанні з нержавіючого металу, щоб легко змивалися від бруду і їх можна було дезінфікувати. Всі ванни, незалежно від їх використання забезпечені холодною та гарячою водою, з цією метою підприємство заключило договір на централізоване постачання води з комунальним підприємством.

Для збирання харчових відходів використовуються педальні бачки, які після роботи очищають та дезінфікують розчином.

Кожного місяця підприємство здає змиви обладнання в лабораторію та фіксує дані в журналі.

3.4.5 Заходи контролю безпеки і якості продукції, надаваних послуг в ЗРГ під час пандемії COVID-19

3 червня 2020р. Кабінет Міністрів України ухвалив рішення про подальше поступове зняття карантинних обмежень.

Рішення Уряду «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 20 травня 2020 р. № 392» оприлюднено на офіційному веб-сайті.

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		140

За цим рішенням визначено такі правила:

- обов'язковий температурний скринінг всіх співробітників перед початком роботи. Якщо температура тіла перевищує 37,2 – співробітник до роботи не допускається;
- на вході до закладу або поруч з місцем видачі замовлень повинно бути організовано місце для обробки рук антисептиком;
- біля місць скупчення людей повинна бути нанесена розмітка на підлозі, щоб відвідувачі в черзі дотримувалися відстані не менше 1,5 метра;
- відстань не менше ніж 1,5 метра між сусідніми столиками і розміщення не більше чотирьох осіб за одним столом (без урахування дітей до 14 років);
- меню розміщується на вході для безконтактного ознайомлення, або воно повинно бути зроблено з такого матеріалу, який дозволить його продезінфікувати. Дозволяється видача одноразових меню з їх подальшою утилізацією;
- видача замовлень в багаторазовій посуді допускається тільки в тому випадку, якщо її потім можна помити при високій температурі в посудомийній машині;
- прилади повинні бути в індивідуальних упаковках.

Заборонено:

- ◆ самостійний вхід відвідувачів до закладу без супроводу працівника ресторану;
- ◆ функціонування дитячих кімнат;
- ◆ проведення свят, банкетів, майстер-класів, публічних заходів за участю понад 10 осіб;
- ◆ приготування їжі на відкритих кухнях;
- ◆ функціонування зон самообслуговування;
- ◆ очікування в черзі (в тому числі і в санвузлі) в приміщеннях ресторану.

Адміністрація закладу забезпечує:

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						141
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- постійна наявність рідкого мила, антисептиків і паперових рушників в санвузлах. Використання багаторазових рушників заборонено;
- вологе прибирання виробничих приміщень і поверхонь на літніх майданчиках, місць контактів рук клієнтів і працівників не рідше ніж кожні дві години, а також перед початком і в кінці зміни;
- централізований збір використаних засобів індивідуального захисту і паперових серветок в окремі урни з їх подальшою утилізацією.

Відвідувачі ресторану повинні дотримуватися таких правил:

- ❖ обробити руки антисептиком перед входом на територію закладу;
- ❖ дотримуватися соціальної дистанції в 1,5 метра;
- ❖ заходити і пересуватися по території установи в масці, що прикриває ніс і рот, в той же час сидіти за столом можна без маски.

Для проведення дезінфекції використовують дезінфекційні засоби дозволені в Україні, що забезпечують ефективно знезараження щодо вірусних інфекції.

Необхідно дотримуватись інструкції до кожного окремого дезінфекційного засобу, в тому числі щодо дотримання його ефективної концентрації та експозиції (дотримання часу перебування на оброблюваній поверхні).

Застосовують такі дезінфекційні засоби:

1. Антисептики для обробки шкіри рук – спиртовмісні препарати (зі вмістом спирту вище 60%), (діючі речовини – ізопропіловий, етиловий спирт чи їх комбінації); у тому числі такі, які мають пролонгований терміном дії та певний час захищають шкіру рук від хвороботворних мікроорганізмів, а саме: «Тонік «Біоцид плюс» – 6 год, «БактеріоСол S» – 3 год., «БіоЛонг – шкірний антисептик» – 5 год., «Бриліант руки 2» – 3 год., «Сенсіва U» – 3 год.

2. Препарати для дезінфекції поверхонь з мінімальним терміном експозиції (експозиція від 30 сек до 2 хв) – спиртовмісні препарати (діючі речовини – ізопропіловий, етиловий спирт чи їх комбінації);

3. Для поверхонь, обладнання тощо – деззасоби на основі четвертинних амонієвих сполук чи, хлорвмісні препарати. Необхідно обирати такі засоби, які б забезпечували якісну дезінфекцію при невисокій концентрації розчину,

					РОЗДІЛ 3 ОГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						142
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

короткому часу експозиції, не псували майно установи та поверхонь приміщень, не мали б неприємного запаху, бажано таблетовані форми для забезпечення чіткого дозування, наприклад: «Жавілар Ефект», «Інкрасепт», «Дезактін», «Соліклор», «Дез Таб», «Дезараль», «Гентамін», «Бланідас 300», «Бланідас Актив», «Медикарин», «Лізоформін», «Гуасепт» та інші.

4. Поверхні (меблів, підвіконників, тощо) можна дезінфікувати спиртовими антисептиками швидкої дії: «Фамідез», «Септофан квік», «Екопор дез експрес».

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Склад приміщень закладу ресторанного господарства підбирається відповідно до визначеного типу, класу, місткості, характеру виробництва, методу обслуговування за допомогою ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».

Площі обраних приміщень визначаються на основі розрахунків та у відповідності до ДБН В.2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».

Склад та площі приміщень підприємства харчування оформлюються у вигляді табл.3.14.

Таблиця 3.14 - Склад і площі приміщень ресторану першого класу на 80 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
1	2
<i>Для відвідувачів</i>	218
Вестибюль	32
Гардероб	8
Туалети	28
Кімната для паління	6
Обідня зала	90
Бенкетна зала	54
<i>Виробничі</i>	130
Гарячий цех	18
Холодний цех	12
Приміщення для нарізання хліба	6
Приміщення для обробки яєць	6

Закінчення табл. 3.14

1	2
М'ясо-рибний цех	18
Овочевий цех	18
Мийна столового посуду	18
Сервізна	9
Мийна кухонного посуду	9
Роздавальна	8
Підсобне приміщення бару	8
<i>Складські</i>	68
Охолоджувальна м'ясо-рибна камера	8
Охолоджувальна молочно-жирова камера	6
Охолоджувальна камера для фруктів, овочів, зелені та напоїв	4
Неохолоджувальна комора коренеплодів	8
Неохолоджувальна комора сухих продуктів	8
Неохолоджувальна комора бакалійних товарів	8
Барний склад	6
Завантажувальна	15
Приміщення комірника	6
Склад матеріально технічного забезпечення	8
<i>Адміністративно-побутові</i>	81
Кабінет директора	8
Бухгалтерія	6
Кабінет зав.виробництва	6
Приміщення для офіціантів і барменів	10
Гардероб для офіціантів і барменів	6
Гардероб персоналу	20
Душові	4
Туалети	4
Білезняна	10
Комора інвентаря і обладнання	4
<i>Технічні</i>	49
Теплопункт	12
Електрощитова	7
Венткамера припливна	24
Венткамера витяжна	6
Всього	552

Корисна площа закладу ресторанного господарства визначається як сума площ всіх приміщень необхідних для забезпечення сервісно-виробничого процесу за виключенням технічних.

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства харчування, $S_{роб}$, м²:

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1, \quad (3.9)$$

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу ресторанного господарства, м²;

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1=1,10...1,25$ (для малих підприємств (до 50 місць) та закладів високого класу $K_1 \rightarrow \max$, для великих підприємств (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_1 \rightarrow \min$).

$$S_{роб} = 552 * 1,2 = 662,4 \text{ м}^2$$

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо), розраховується загальна площа підприємства харчування, $S_{заг}$, м²:

$$S_{заг} = S_{роб} * K_2, \quad (3.10)$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу ресторанного господарства, м²;

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2=1,03...1,15$ (для невеликих одноповерхових підприємств (до 50 місць) та закладів високого класу $K_2 \rightarrow \min$, для великих підприємств (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_2 \rightarrow \max$).

$$S_{заг} = 662,4 * 1,03 = 682,27 = 683 \text{ м}^2$$

Після розрахунку загальної площі підприємства харчування, що проектується, необхідно визначитися з конфігурацією та поверховістю будівлі.

Кількість поверхів та конфігурація споруди залежить від таких факторів:

- містобудівні умови (площа земельної ділянки, її конфігурація тощо);
- тип, клас та місткість закладу ресторанного господарства.

Геометричні розміри будівлі (при проектуванні прямокутних в плані споруд) визначаються за формулою:

$$a * b = S_{пов}, \quad (3.11)$$

де a – довжина будівлі, м;

					РОЗДІЛ 3 ОГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						145
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

b – ширина будівлі, м.

Отже, за формулою 2.11 здійснюємо розрахунок:

$$26*27 = 702 \text{ м}^2$$

Загалом розрахована площа повинна сягати 683 м², але розміри сторін прямокутника, як основи для будівництва фундаменту, наближені до довжини 26 і 27 м. Площа з даними довжинами сторін буде більша на 19 м².

При проектуванні будівель інших форм дотримуються правил розрахунку площ відповідних геометричних фігур.

Висновки до Розділу 3

Отримані в результаті технологічних розрахунків та визначені кількісні показники приміщень проектованого підприємства харчування (табл.3.14) є вихідними даними для компонування – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них устаткування з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу на підприємстві.

Мета розроблення об'ємно-планувального рішення – організація внутрішнього простору закладу, визначення просторових функціональних взаємозв'язків між окремими приміщеннями підприємства, відображення рішень щодо організації технологічного процесу в цілому, технологічних ліній і робочих місць у закладі ресторанного господарства з урахуванням чинних державних норм та правил.

Головне завдання розроблення об'ємно-планувального рішення – просторово вирішити виробничу функцію закладу ресторанного господарства.

Отже, початком для виробництва буде завантажувальна ресторану, яка буде знаходитись біля розвантажувальних платформ, обладнаної пандусом для більш швидкого та зручного розвантаження сировини. Поряд з завантажувальною також розташована кімната комірника.

Згодом після завантажувальної по коридору будуть розташовані складські приміщення, а саме охолоджувальні камери та неохолоджувальні комори. До охолоджувальних камер буде відноситись 3 приміщення: камера для м'ясо-рибної сировини, для молочно-жирової та гастрономії та для фруктів, зелені,

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		146

овочів та деяких напоїв. До неохолоджувальних комор відносяться комора сипучих продуктів, бакалійних продуктів та напоїв і комора для овочів і коренеплодів.

Згодом будуть розташовані службово-побутові приміщення, такі як: кабінет директора, бухгалтерія, кабінет зав.виробництва, приміщення для офіціантів і барменів, гардероб для офіціантів і барменів, гардероб персоналу, душові, туалети, білизняна та комора інвентаря і обладнання.

Поблизу цієї групи приміщень будуть розташовані технічні приміщення, що матимуть вихід/вхід зі сторони вулиці і відповідно з коридору закладу. До цих приміщень відносяться теплопункт, електрощитова, венткамера припливна та венткамера витяжна.

Згідно з порядком технологічних процесів з іншої сторони складських приміщень будуть розташовані виробнича зона. Вона складається з заготівельних (овочевий та м'ясо-рибний) та доготівельних (холодний та гарячий) цехів. Всі цехи матимуть послідовний зв'язок, що не буде суперечити неправильному перетину сировини з готовою продукцією. Також всі цехи матимуть вільний доступ до мийної кухонного посуду. Доготівельні цехи також будуть сполучені з роздавальнею.

Роздавальня ресторану розміщена таким чином, що знаходиться біля мийної столового посуду та сервізної, а також з виходом у торгівельну залу.

Для гостей ресторану при вході у вестибюль буде працювати гардероб, як окреме приміщення, вбиральні.

З вестибюля гості закладу заходять до торгівельної зали, де загалом і проводять більшість часу. З даного приміщення є окремий вихід до кімнати для паління, що обладнане потужною витяжною системою вентиляції.

					РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	Арк.
						147
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Турбота про власне здоров'я - це не тільки обов'язок кожного, а й в останні дні - тренд світового рівня. Все частіше люди шукають аналоги їхніх улюблених страв, але з кориснішим та багатшим вмістом поживних речовин, вітамінів та мінералів.

Інноваційні страви даної роботи містять в своєму складі один і той самий продукт - топінамбур. Дана сировина невибаглива до умов вирощування, має високий рівень врожайності та за своїм хімічним складом перевищує корисні властивості звичної для нас картоплі.


Розроблено дві закуски, що відрізняються одна від одної видом сиру, один салат, що в своєму складі містить топінамбур замість картоплі і один суп.

Карпачо з топінамбуру та груші з пишним салатом розроблено у 2 варіаціях. З сиром Камамбер - це перша страва, задля якої підвищення вмісту жирів та білків в цій закусці, порівняно з класичним рецептом, було використано саме цей сир. Проаналізувавши специфічність та рівень білків в даній страві було розроблено це одну закуску, але змінено вид сиру на тофу. Цей сир має меншу специфічність та ще більше підвищує вміст поживних речовин, вітмінів та мінералів.

Вінегрет з топінамбура розроблено з метою заміни картоплі на менш крохмалевмісний продукт. За даною рецептурою салат стає більш дієтичним та рекомендується до вживання людям хворим на діабет.

Для розширення асортименту пюреподібних супів було розроблено крем-суп з топінамбура. Цей суп також рекомендується до вживання людям хворим на діабет.

Загалом розроблено різні за видами страви, з різними технологіями приготування, а саме термічною обробкою. Таким чином розширено загальний асортимент страв, а також впроваджено фірмові страви на проєктований заклад.

					Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					
Розроб.		Селезньова Д.В.				Літ.	Арк.	Аркушів	
Перевір.		Захаров В.В.					148	153	
					ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ			НУХТ ХЧ-4-14ск	
Затверд.		Неміріч О.В.							

Ресторанне господарство в Україні розвивається і вважається одною із найперспективніших сфер. Не дивлячись на пандемію Коронавірусу, багато закладів ресторанного господарства працювали і радували своїх гостей фірмовими стравами. Пандемія підштовхнула ресторанну сферу України до ще більшого і швидшого розвитку задоволення потреб споживачів різними способами. Після повного закриття дверей ресторанів, кафе залишались тішитись лише доставкою, але всі чекали моменту, коли можна буде посидіти в улюблених місцях, знайти нові, ще ліпші, з чудовим сервісом і смачною та якісною продукцією.

Тож, актуальність теми даного курсового проекту не підлягає сумнівам. Вона полягає в тому, що підприємства ресторанного господарства набудуть ще більшого попиту в суспільства, адже саме спілкування під час смачної трапези зі своїми друзями, близькими - це те, чого не вистачало більшості населення під час карантину.

Будівництво ресторану першого класу “The AFTER” планується в місті Світловодськ, Кіровоградської області за адресою: вул.Приморська, буд.54А. Дана ділянка є вільною для будівництва та не є приватною власністю. Обрана територія для будівництва знаходиться близько з історичними пам'ятками, місцями відпочинку мешканців та гостей міста, зокрема біля Дніпровського бульвару та Світловодської набережної. Ця ділянка особлива у своєму розташування, адже при заході сонця буде виднітися прекрасне небо, яке відбиватиметься у хвилях річки Дніпро.

Під час проектування було здійснено аналіз місцевості та контингенту потенційних споживачів, обрана концепція закладу, складене меню, виробнича програма, розрахований холодний цех, підібрано устаткування та обладнання, розрахована загальна площа закладу, зроблено креслення.

Для літнього сезону і найприбутковішого в ресторанному господарстві пропонуємо утворення літньої тераси з можливим розважальним контентом, а саме музичні, літературні вечори з участю гостей.

					ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ	Арк.
						149
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Також пропонується розробити дитяче меню з урахуваннями всіх рекомендацій до харчування дітей, а також барну карту для літньої пори, з асортиментом як алкогольних напоїв, так і безалкогольних напоїв.

В майбутньому пропонується розглянути шляхи ще більшого підвищення поживної цінності страв з топінамбуру, розробити нові страви з інших категорій (десерти, напої) та поновлювати рецептури страв з топінамбуру в проєктованому закладі.

					ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		150

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

До розділу 1:

1. Топинамбур // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М. : Советская энциклопедия, 1969—1978.
2. Топинамбур // Биологический энциклопедический словарь., Биологический энциклопедический словарь.
3. Пикок, Т. Л. Аббатство Кошмаров. Усадьба Грилла. — М.: Наука, 1988. — С. 63. — 424 с. — (Лит. памятники). — 50 000 экз. — ISBN 5-02-012641-1.
4. Бульба, земляная груша // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
5. Рослина топінамбур Земляна груша. Будова, поширення, біологічна класифікація | ІАС "Аграрії разом" (agrarii-razom.com.ua)
6. Утеуш Ю. А. Кормові ресурси флори України. (Інтродукція, біологія, використання, основи вирощування, економічна доцільність впровадження в культуру) / Ю. А. Утеуш, М. Г. Лобас. — К.: Наукова думка, 1996. — 210 с.
7. Germplasm Resources Information Network: Helianthus tuberosus Архівовано 5 червень 2011 у Wayback Machine.
8. Вехов В.Н., Губанов И.А., Лебедева Г.Ф. Культурные растения СССР. — М., 1978
9. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. — 2-е изд. — К., 1999
10. Смик Г.К. Корисні та рідкісні рослини України. Словник-довідник народних назв. — К., 1991.
11. Касиянчук В. Д. Экономические перспективы использования топинамбура, как нетрадиционного сырья - Науково-інформаційний вісник “Економіка”. - 8/2013.
12. Топинамбур / Происхождение и распространение (ovoshevodstvo.ru)

					Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Селезньова Д.В.	<i>D. Seloznova</i>		Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Захаров В.В.				151	153
					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ		
Затверд.		Неміріч О.В.					

13. Топинамбур - вирощування, догляд (kvitkainfo.com)
14. Калорийность Топинамбур, сырой. Химический состав и пищевая ценность. (health-diet.ru)
15. Калорийность топинамбура и полный состав (40+ нутриентов) (edaplus.info)
16. Топинамбур - калорийность и свойства. Польза и вред топинамбура (findfood.ru)
17. Топинамбур: полезные свойства и противопоказания
18. Топинамбур, польза и вред, лечебные свойства, состав топинамбура (travart.ru)
19. <https://faqukr.ru/izha-ta-napoi/91597-karpachcho-ce-vishukana-italijska-zakuska-dlja.html>
20. <https://answiki.org.ua/755-scho-take-karpachcho.html>
21. <https://www.depo.ua/rus/life/istoriya-na-tarilci-yak-rosiyani-pocupili-naypopulyarnishiy-recept-salatu-dlya-postu-20181126875639>
22. <https://www.vkusnyblog.ru/sup-pyure-ili-krem-sup/>
23. <https://edaplus.info/produce/leek.html>
24. https://edaplus.info/produce/pine_nut.html
25. <https://edaplus.info/produce/beet.html>
26. <https://edaplus.info/produce/carrot.html>
27. <https://edaplus.info/produce/onion.html>
28. <https://edaplus.info/what-useful/sauerkraut-benefits.html>
29. <https://edaplus.info/produce/pear.html>
30. Тофу – що таке сир тофу – шкода і користь, як смажити тофу (24tv.ua) (https://recepty.24tv.ua/news/tofu-shcho-take-syr-tofu-shkoda-koryst-tofku-yak-smazhyty_id55)
31. Соєвий сир тофу сухий - хімічний склад, харчова цінність. Білки, жири, вуглеводи (zakach.com) (<https://www.zakach.com/products/sojevii-sir-tofu-273>)
32. Користь і шкода тофу, хімічний склад, протипоказання, рецепт приготування в домашніх умовах | Еко-життя (eko.org.ua)

					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		152

(<https://eko.org.ua/korist-i-shkoda-tofu-ximichnij-sklad-protipokazannya-recept-prigotuvannya-v-domashnix-umovax/>)

33. <https://blossom.com.ua/?p=58461>

34. <https://zdorukrguru.ru/vagitnist-i-pologi/5984-tofu-korist-i-shkoda.html>

35. <https://radioschool.com.ua/tofu-poleznye-svoystva-i-protivopokazaniya/>

До розділу 2

1. Світловодськ — Вікіпедія ([wikipedia.org](https://uk.wikipedia.org))

2. Чисельність населення Світловодськ на 2022 рік | Населення Світловодськ - статистика (population-hub.com).

3. Інтернет-джерело: http://www.sklo.kiev.ua/?mid=9®ion_id=11

До розділу 3:

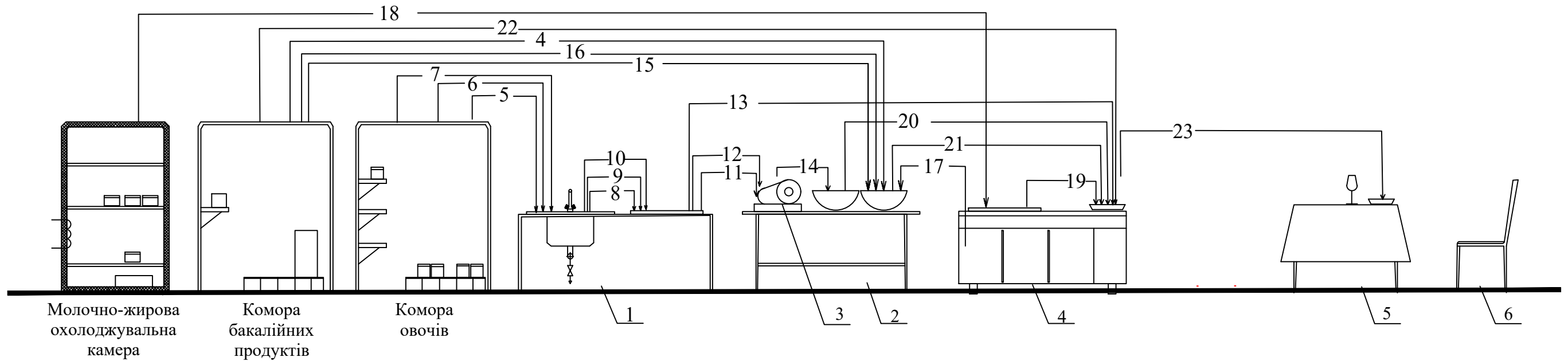
1. Організація роботи холодного цеху (studfile.net)

2. Організація складського і тарного господарства (tourlib.net)

					СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		153

ДОДАТКИ

Апаратурно-технологічна схема приготування страви "Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом"

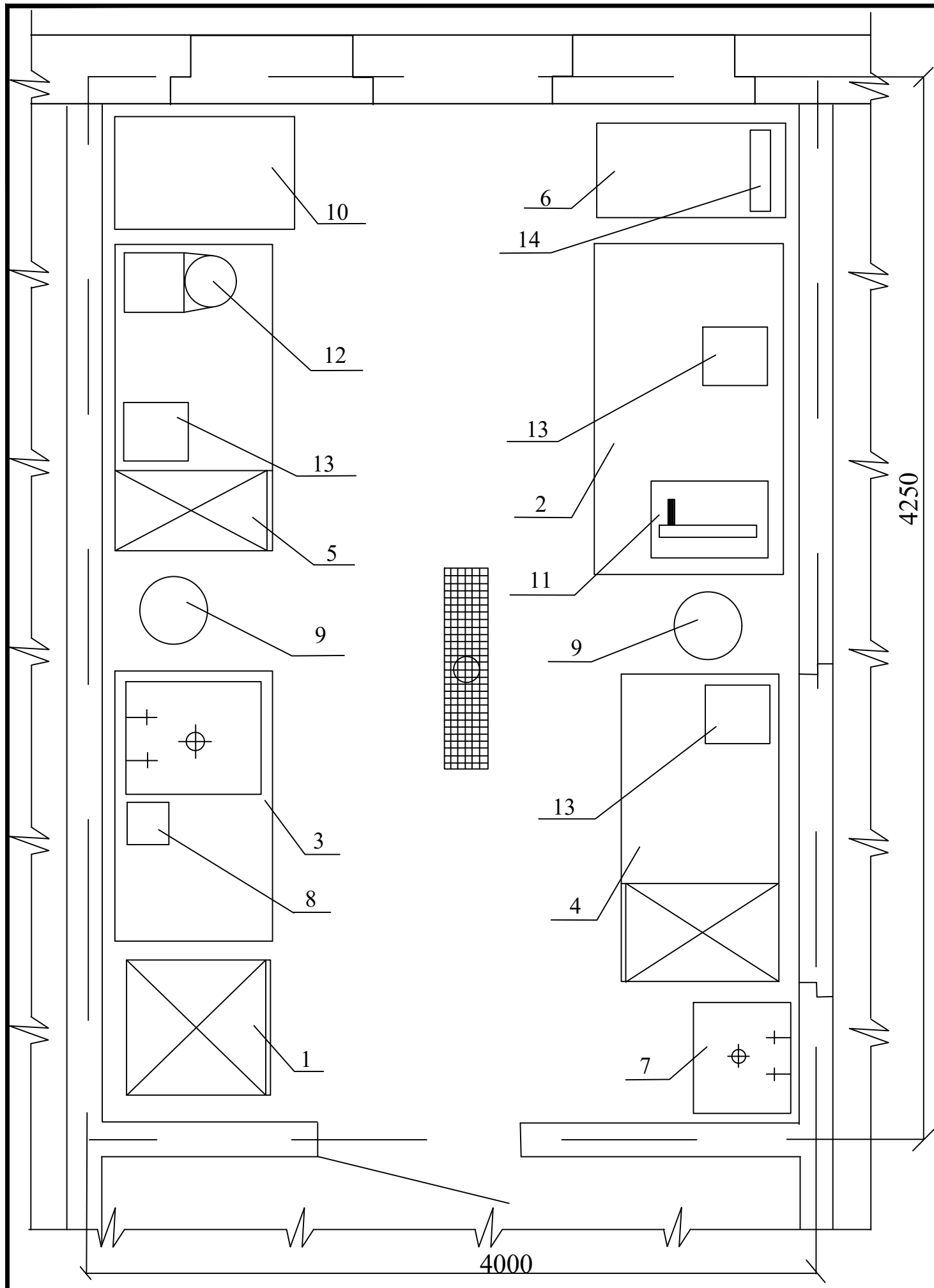


Позначення	Назва
-4-	сіль
-5-	топінамбур
-6-	груша
-7-	зелень
-8-	топінамбур митий
-9-	груша мита
-10-	зелень мита
-11-	топінамбур очищений
-12-	груша без кісточок
-13-	зелень, н/ф
-14-	топінамбур і груша нарізані
-15-	мед
-16-	оливкова олія
-17-	фреш лайму, н/ф
-18-	сир Камамбер
-19-	сир Камамбер нарізаний
-20-	карпачо, н/ф
-21-	заправка, н/ф
-22-	кедрові горіхи
-23-	Карпачо з топінамбура і груші з пишним салатом

№	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Виробничий стіл з мийною ванною	Техно-1 Україна	1200×700×850	1
2	Секція-стіл для встановлення малих механізмів	СММСМ	1470×840×850	1
3	Слайсер	MS 220 ST LILOMA	520×460×380	1
4	Виробничий стіл з охолоджувальною шафою	SRH S903S/S TOP Rauder	1365×700×850	1
5	Стіл для гостей	Трапеза-1С	800×850×750	1
6	Стілець для гостей	Того	1100×425×445	1

Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив				Селєзньова Д.В.	
Перевірив				Захаров В.В.	
Консулт.					
Н. контр.					
Затвердив				Неміріч О.В.	

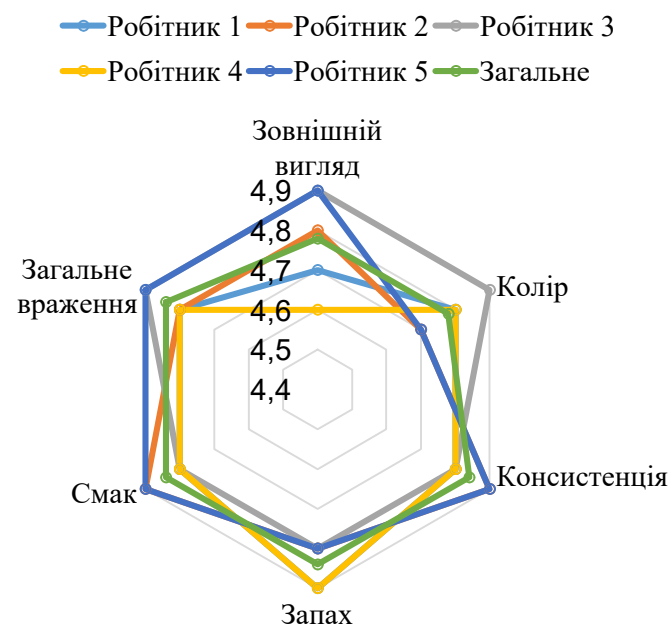
Апаратурно-технологічна схема виробництва інноваційної продукції для ЗРГ		
Стадія	Маса	Масштаб
Д		Б/М
Аркуш 1	Аркушів 3	
НУХТ, ХЧ-4-14ск		



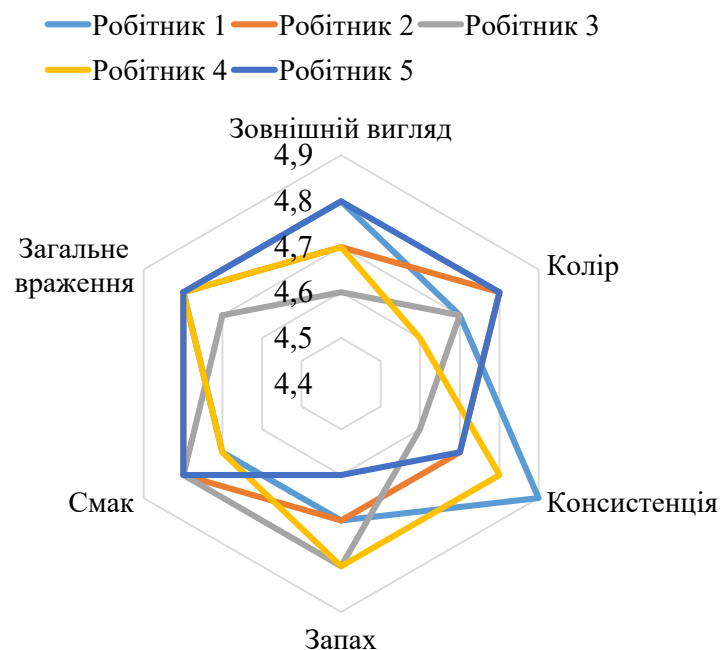
Специфіка обладнання

№	Назва устаткування	Марка	Кількість устаткування	Габаритні розміри, мм		
				l	b	h
1	Шафа охолоджувальна	FROSTY BC400S/S	1	600	640	1860
2	Секція-стіл для установлення малих механізмів	СММСМ	1	1470	840	860
3	Стіл виробничий з мийною ванною і полицею	Техно-1 Україна	1	1200	700	850
4	Стіл холодильний	SRH S903S/S TOP Rauder	1	1365	700	850
5	Стіл холодильний	SRH 2100TN Rauder	1	1360	700	850
6	Вставка секційно-модуль на	BCM-200	1	420	840	860
7	Рукомийник автомат.	AP-15	1	492	432	850
8	Утилізатор для харчових відходів	BS-018R	1	188	185	340
9	Бак для відходів	БО	2	500	500	700
10	Стелаж виробничий 5 полиць	ТЕХНО-2	1	800	500	1800
11	Слайсер	MS 220 ST LILOMA	1	520	460	380
12	Кухонна машина «Bosch»	MUM4855	1	265	265	305
13	Ваги виробничі	SW-10 CAS	3	260	287	137
14	Вакуумний пакувальник	PRINCESS 492967	1	90	360	150

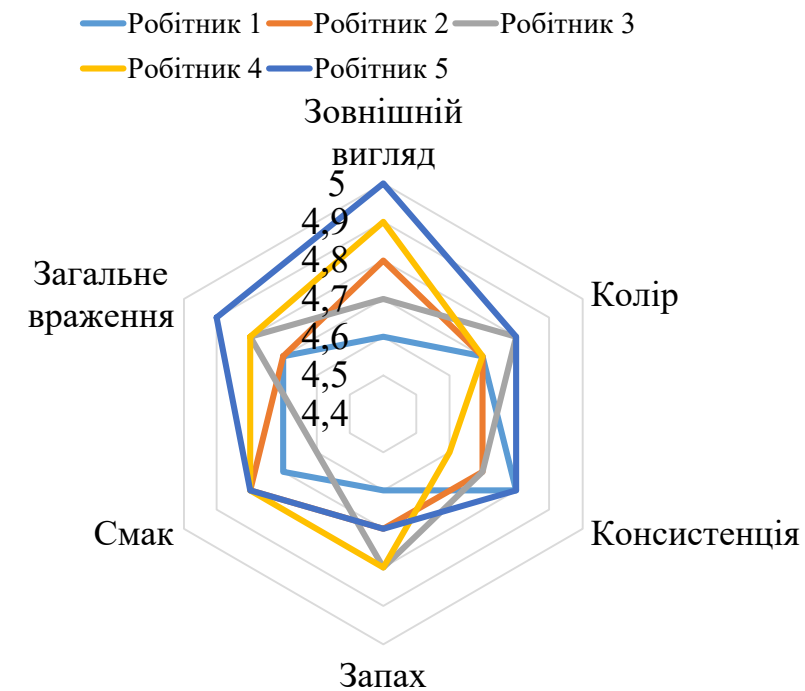
						Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	План виробничих цехів	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив				Селезньова Д.В.			Д		1:50
Перевірів				Захаров В.В.			Аркуш 2	Аркушів 3	
Н. контроль						НУХТ, ХЧ-4-14ск			
Затвердив				Неміріч О.В.					



Профілограма органолептичних показників до страви "Карпачо з топінамбуру та груші з пишим салатом" (з використанням сиру тофу)



Профілограма органолептичних показників до страви "Вінегрет з топінамбуром"



Профілограма органолептичних показників до страви "Крем-суп з топінамбура"

Харчова і енергетична цінність на 100 г

Карпачо з топінамбура та груші з пишим салатом

Калорійність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Клітковина, г
148,0	3,9	9,3	12,0	1,8

Вінегрет з топінамбуром

Калорійність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Клітковина, г
108,7	1,8	6,9	9,8	2,3

Крем-суп з топінамбуру

Калорійність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Клітковина, г
152,8	2,9	7,8	17,7	1,9

Подача розроблених інноваційних страв



Розроблення рецептур кулінарної продукції з використанням топінамбура для ресторану першого класу									
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Матеріали інноваційних досліджень	Стадія	Маса	Масштаб
Розробив				Селезньова Д.В.			Д		
Перевірив				Захаров В.В.		Аркуш 3		Аркушів 3	
Консульт.						НУХТ, ХЧ-4-14ск			
Н.контроль									
Затвердив				Неміріч О.В.					

„Погоджено”	„Затверджено”
Головний державний санітарний лікар _____ (назва адміністративної території)	Керівник _____ (найменування суб'єкту господарювання у ресторанному господарстві)
_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)	_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)
М.П. _____ (підпис)	М.П. _____ (підпис)
“ _____ ” _____ 20____ р.	“ _____ ” _____ 20____ р.

Технологічна карта №1
«Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом»
(найменування страви або кулінарного виробу)

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		1 порція		
		бр	нг	
1	Топінамбур	85	70	ДСТУ 8046:2015
2	Груша	66	60	ДСТУ 8326:2015
3	Сир Камамбер	30	30	ДСТУ 4395:2005
4	Зелень Рукола	28	25	ДСТУ 9075:2021
5	Кедрові горіхи смажені	7	7	ГОСТ 31852-2012 (ISO 6756:1984)
6	Мед	2	2	ДСТУ 4497:2005
7	Оливкова олія	5	5	ДСТУ 5065:2008
8	Лайм	13	5	ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007
Вихід		-	200	

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
1	Механічні втрати:			
1.1	Топінамбур	17-20	20	2
1.2	Груша	10	10	2
1.3	Зелень Рукола	1-2	1	2

Технологія приготування

Заправка/маринад: Поєднати мед, оливкову олію і свіжовичавлений сік лайму. Перемішати до однорідності та розчинення.

Підготувати зелень. Промити, висушити, обрізати зайве стебло, за його наявності.

Топінамбур очистити від шкірки, нарізати тоненькими скибочками - кругляками. Грушу помити, висушити і також нарізати тоненькими скибочками - кругляками.

Подача: викласти карпачо з топінамбуру і груші, зверху розмістити зелень, скибочки сиру, посипати все горіхом. В загальному випадку карпачо одразу поливають заправкою/маринадом, але як виняток можна подати окремо.

Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд: викладений пишний салат на викладене карпачо з топінамбуру і груші заправлений соусом, посипаний горішками і нарізаний сир зверху.

Колір: всі кольорі яскраві і властиві сировині, що використовується.

Консистенція: сир - м'який, ніжний, зелень - пружна, овочі та фрукти - пружні, хрусткі.

Запах та смак: кисло-солодкий, в міру солоний, без сторонніх присмаків та запахів, виражений запах груші та сиру.

Харчова та енергетична цінність на 100г:

Калорійність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Клітковина, г
148,0	3,9	9,3	12,0	1,8

Мікробіологічні та показники безпечності страви, які нормуються.

Назва показника	Допустимі рівні вмісту	Метод контролювання
Мікробіологічні показники		
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи)	Не дозволено	Згідно ГОСТ 9225
Патогенні мікроорганізми, у тому числі бактерії роду Salmonella, в 25 г	Не дозволено	Згідно ДСТУ IDF 93А
Staphylococcus aureus, в 1 г, не більше ніж	5,0 - 10 ²	Згідно ГОСТ 30347
Liateria monocytogenes, в 25 г	Не дозволено	Згідно ДСТУ ISO 11290-1, ДСТУ ISO 11290-2
Показники безпечності		
Токсичні елементи, мг/кг, не більше ніж: — свинець	0,3	Згідно з ГОСТ 26932
— кадмій	0,2	Згідно з ГОСТ 26933
— миш'як	0,2	Згідно з ГОСТ 26930
— ртуть '	0,02	Згідно з ГОСТ 26927
— мідь	4,0	Згідно з ГОСТ 26931
— цинк	50,0	Згідно з ГОСТ 26934
Вміст мікотоксинів, антибіотиків і пестицидів		
Мікотоксини , мг/кг: афлатоксин Ві	Не дозволено	Згідно з 11.10
афлатоксин Мі	0,0005	
Антибіотики , од./г: тетрациклінової групи	0,1	Згідно з 11.10
пеніцилін	0,1	
стрептоміцин	0,5	
Пестициди , мг/кг: гексахлоран	1,25	Згідно з ГОСТ 23452
ГХЦГ (гамма-ізомер)	1,25	
ДДТ та його метаболіти	1,0	
залишкові кількості інших пестицидів	Не дозволено	

Розробник:

Селезньова Д.В.

Технічний експерт:

Захаров В.В.

Додаток Б

Таблиця - Розрахунок калорійності страви “Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом” (з використанням сиру Камамбер)

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових нутрієнтів							
	брутто	нетто	Білків, г		Жирів, г		Вуглеводів, г		Клітковина, г	
			на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію
Топінамбур	85	70	2	1,4	0,01	0,007	15,84	11,088	1,6	1,12
Груша	66	60	0,36	0,216	0,14	0,084	15,23	9,138	3,1	1,86
Сир Камамбер	30	30	15,3	4,59	28,8	8,64	0,1	0,03	0	0
Зелень Рукола	28	25	2,58	0,645	0,66	0,165	3,65	0,9125	1,6	0,4
Кедрові горіхи смажені	7	7	13,7	0,959	68,37	4,7859	13,08	0,9156	3,7	0,259
Мед	2	2	0,8	0,016	0	0	80	1,6	0	0
Оливкова олія	5	5	0	0	100	5	0	0	0	0
Лайм	13	5	0,4	0,02	0,1	0,005	8	0,4	0,4	0,02
Разом:	-	200		7,8		18,7		24,1		3,7
	-	100		3,9		9,3		12,0		1,8
	г	ккал								
Калорійність	100	148,0	-	15,7	-	84,1	-	48,2	-	-
	200	295,9	-	31,4	-	168,2	-	96,3	-	-

Додаток В

Таблиця - Розрахунок вітамінного складу страви “Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом” (з використанням сиру Камамбер)

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію бр нт		Вміст вітамінів																										
			С, мг		В1, мг		В2, мг		В3, РР, мг		В4, мг		В5, мг		В6, мг		В9, мкг		В12, мкг		А, мкг		Е, мг		D, мкг		К, мкг		
			бр	нт	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Топінамбур	85	70	4	2,8	0,2	0,140	0,06	0,042	1,3	0,910	30	21	0,397	0,28	0,077	0,054	13,0	9,10		0,0	1	0,70	0,19	0,13		0,0	0,1	0,07	
Груша	66	60	4,3	2,58	0,012	0,007	0,026	0,016	0,2	0,097	5,1	3,06	0,049	0,03	0,029	0,017	7	4,20		0,0	1	0,60	0,12	0,07		0,0	4,4	2,64	
Сир Камамбер	30	30		0		0,000	0,49	0,146			15,4	4,62	1,36	0,41	0,23	0,068	62	18,60	1,3	0,4	240	72		0,00	0,4	0,12	2,0	0,60	
Зелень Рукола	28	25	15	3,75	0,044	0,011	0,09	0,022	0,31	0,076	15,3	3,83	0,44	0,11	0,07	0,018	97	24,25		0,0	119	29,75	0,4	0,11		0,0	109	27,15	

Продовження табл.

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>	<i>29</i>		
Кедрові горіхи смажені	7	7	0,8	0,056	0,36	0,025	0,23	0,016	4,4	0,307	55,8	3,91	0,31	0,02	0,09	0,007	34,0	2,38		0,0	1	0,07	9,3	0,65		0,0	53,9	3,77		
Мед	2	2	7	0,14	0,004	0,000	0,28	0,006	0,36	0,007		0,00		0,00	0,01	0,000	0,03	0,00		0,0		0,00		0,00		0,0		0,00		
Оливкова олія	5	5		0		0		0		0	0,3	0,02		0,00		0,000		0,00		0,0		0,00	12,1	0,61		0,0	60,2	3,01		
Лайм	13	5	30	1,5	0,025	0,001	0,015	0,001	0,14	0,007	5,1	0,26	0,12	0,01	0,038	0,002	10,0	0,50		0,0	2	0,10	0,22	0,01		0,0	0,6	0,03		
Разом:	-	200	10,83	0,2	0,2	1,4	36,7	0,9	0,2	59,0	0,4	103,2	1,6	0,1	37,3	-	100	5,41	0,09	0,12	0,70	18,34	0,43	0,08	29,52	0,2	51,61	0,79	0,06	18,64

Таблиця - Розрахунок вмісту мінеральних речовин в страві “Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом”
(з використанням сиру Камамбер)

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст мінеральних речовин																					
			Ca, мг		Fe, мг		Mg, мг		P, мг		K, мг		Na, мг		Zn, мг		Cu, мкг		Mn, мг		F, мкг		Se, мкг	
	бр	шт	100	1 п.	100	1 п.	100	1 п.	100 ₂	1 п.	100 ₂	1 п.	100 ₂	1 п.	100	1 п.	100 ₂	1 п.	100	1 п.	100	1 п.	100	1 п.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Топінамбур	85	70	14	9,8	3,4	2,38	17	11,9	78	54,6	429	300,3	4	28	0,12	0,084	0,14	0,098	0,06	0,042	0	0	0,7	0,49
Груша	66	60	9	5,4	0,18	0,108	7	4,2	12	7,2	116	69,6	1	6	0,082	0,049 ₂	0,048	0,028 ₈	0,1	0,06	2,2	1,32	0	0
Сир Камамбер	30	30		0	0,33	0,099	0	0	0	0	0	0	0	0	2,38	0,714	0,021	0,0063	0,038	0,0114	0	0	14,5	4,35
Зелень Рукола	28	25	160	40	1,46	0,365	47	11,75	52	13	369	92,25	27	67,5	0,47	0,1175	0,076	0,019	0,321	0,0802 ₅	0	0	0,3	0,075
Кедрові горіхи смажені	7	7	16	1,12	5,53	0,3871	251	17,57	575	40,25	597	41,79	2	1,4	6,45	0,4515	1,324	0,0926 ₈	8,802	0,6161 ₄	0	0	0,7	0,049
Мед	2	2	14	0,28	0,8	0	3	0,06	18	0,36	36	0,72	10	2	0,094	0,0018 ₈	0,059	0,0011 ₈	0,034	0,0006 ₈	0,1	0,002	0	0

„Погоджено”	„Затверджено”
Головний державний санітарний лікар _____ (назва адміністративної території)	Керівник _____ (найменування суб'єкту господарювання у ресторанному господарстві)
_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)	_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)
М.П. _____ (підпис)	М.П. _____ (підпис)
“ _____ ” _____ 20____ р.	“ _____ ” _____ 20____ р.

Технологічна карта №2
«Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом»
(найменування страви або кулінарного виробу)

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		1 порція		
		бр	нг	
1	Топінамбур	85	70	ДСТУ 8046:2015
2	Груша	66	60	ДСТУ 8326:2015
3	Тофу	30	30	ДСТУ 58441-2019
4	Зелень Рукола	28	25	ДСТУ 9075:2021
5	Кедрові горіхи смажені	7	7	ГОСТ 31852-2012 (ISO 6756:1984)
6	Мед	2	2	ДСТУ 4497:2005
7	Оливкова олія	5	5	ДСТУ 5065:2008
8	Лайм	13	5	ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007
Вихід		-	200	

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
1	Механічні втрати:			
1.1	Топінамбур	17-20	20	2
1.2	Груша	10	10	2
1.3	Зелень Рукола	1-2	1	2

Технологія приготування

Заправка/маринад: Поєднати мед, оливкову олію і свіжовичавлений сік лайму. Перемішати до однорідності та розчинення.

Підготувати зелень. Промити, висушити, обрізати зайве стебло, за його наявності.

Топінамбур очистити від шкірки, нарізати тоненькими скибочками - кругляками. Грушу помити, висушити і також нарізати тоненькими скибочками - кругляками.

Подача: викласти карпачо з топінамбуру і груші, зверху розмістити зелень, кубики сиру, посипати все горіхом. В загальному випадку карпачо одразу поливають заправкою/маринадом, але як виняток можна подати окремо.

Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд: викладений пишний салат на викладене карпачо з топінамбуру і груші заправлений соусом, посипаний горішками і нарізаний сир зверху.

Колір: всі кольорі яскраві і властиві сировині, що використовується.

Консистенція: сир - м'який, ніжний, зелень - пружна, овочі та фрукти - пружні, хрусткі.

Запах та смак: кисло-солодкий, в міру солоний, без сторонніх присмаків та запахів, виражений запах груші.

Харчова та енергетична цінність на 100г:

Калорійність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Клітковина, г
113,17	3,1	5,8	12,2	2,0

Мікробіологічні та показники безпечності страви, які нормуються.

Назва показника	Допустимі рівні вмісту	Метод контролювання
Мікробіологічні показники		
Бактерії групи кишкових паличок (коліформи)	Не дозволено	Згідно ГОСТ 9225
Патогенні мікроорганізми, у тому числі бактерії роду Salmonella, в 25 г	Не дозволено	Згідно ДСТУ IDF 93А
Staphylococcus aureus, в 1 г, не більше ніж	5,0 - 10 ²	Згідно ГОСТ 30347
Liateria monocytogenes, в 25 г	Не дозволено	Згідно ДСТУ ISO 11290-1, ДСТУ ISO 11290-2
Показники безпечності		
Токсичні елементи, мг/кг, не більше ніж: — свинець	0,3	Згідно з ГОСТ 26932
— кадмій	0,2	Згідно з ГОСТ 26933
— миш'як	0,2	Згідно з ГОСТ 26930
— ртуть '	0,02	Згідно з ГОСТ 26927
— мідь	4,0	Згідно з ГОСТ 26931
— цинк	50,0	Згідно з ГОСТ 26934
Вміст мікотоксинів, антибіотиків і пестицидів		
Мікотоксини , мг/кг: афлатоксин Ві	Не дозволено	Згідно з 11.10
афлатоксин Мі	0,0005	
Антибіотики , од./г: тетрациклінової групи	0,1	Згідно з 11.10
пеніцилін	0,1	
стрептоміцин	0,5	
Пестициди , мг/кг: гексахлоран	1,25	Згідно з ГОСТ 23452
ГХЦГ (гамма-ізомер)	1,25	
ДДТ та його метаболіти	1,0	
залишкові кількості інших пестицидів	Не дозволено	

Розробник:

Селезньова Д.В.

Технічний експерт:

Захаров В.В.

Додаток Б

Таблиця - Розрахунок калорійності страви “Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом” (з використанням сиру тофу)

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових нутрієнтів							
	брутто	нетто	Білків, г		Жирів, г		Вуглеводів, г		Клітковина, г	
			на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію
Топінамбур	85	70	2	1,4	0,01	0,007	15,84	11,088	1,6	1,12
Груша	66	60	0,36	0,216	0,14	0,084	15,23	9,138	3,1	1,86
Тофу	30	30	10	3	5,3	1,59	1,2	0,36	1	0,3
Зелень Рукола	28	25	2,58	0,645	0,66	0,165	3,65	0,9125	1,6	0,4
Кедрові горіхи смажені	7	7	13,7	0,959	68,37	4,7859	13,08	0,9156	3,7	0,259
Мед	2	2	0,8	0,016	0	0	80	1,6	0	0
Оливкова олія	5	5	0	0	100	5	0	0	0	0
Лайм	13	5	0,4	0,02	0,1	0,005	8	0,4	0,4	0,02
Разом:	-	200	-	6,3	-	11,6	-	24,4	-	4,0
	-	100	-	3,1	-	5,8	-	12,2	-	2,0
	г	ккал								
Калорійність	100	113,7	-	12,5	-	52,4	-	48,8	-	-
	200	227,4	-	25,0	-	104,7	-	97,7	-	-

Таблиця 14 - Розрахунок вітамінного складу страви “Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом” (з використанням сиру тофу)

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію бр/шт		Вміст вітамінів																					
			С, мг		В1, мг		В2, мг		В3, РР, мг		В4, мг		В5, мг		В6, мг		В9, мкг		А, мкг		Е, мг		К, мкг	
	бр	шт	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Топінамбур	85	70	4	2,8	0,2	0,140	0,06	0,042	1,3	0,910	30	21	0,397	0,28	0,077	0,054	13,0	9,10	1	0,70	0,19	0,13	0,1	0,07
Груша	66	60	4,3	2,58	0,012	0,007	0,026	0,016	0,2	0,097	5,1	3,06	0,049	0,03	0,029	0,017	7	4,20	1	0,60	0,12	0,07	4,4	2,64
Тофу	30	30	0	0	0	0	0	0	0,2	0,06	33	9,9	0,8	2,4	0,1	0,03	9	2,7	0	0	0	0	2,8	0,84
Зелень Рукола	28	25	15	3,75	0,044	0,011	0,09	0,022	0,31	0,076	15,3	3,83	0,44	0,11	0,07	0,018	97	24,25	119	29,75	0,4	0,11	109	27,15

Продовження табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Кедрові горіхи смажені	7	7	0,8	0,056	0,36	0,025	0,23	0,016	4,4	0,307	55,8	3,91	0,31	0,02	0,09	0,007	34,0	2,38	1	0,07	9,3	0,65	53,9	3,77
Мед	2	2	7	0,14	0,004	0,000	0,28	0,006	0,36	0,007	0,00	0,00	0,00	0,01	0,000	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Оливкова олія	5	5		0		0		0		0	0,3	0,02		0,00		0,000		0,00		0,00	12,1	0,61	60,2	3,01
Лайм	13	5	30	1,5	0,025	0,001	0,015	0,001	0,14	0,007	5,1	0,26	0,12	0,01	0,038	0,002	10,0	0,50	2	0,10	0,22	0,01	0,6	0,03
Разом:	200		10,83	0,2	0,1	1,5	42,0	6,9	0,1	43,1	31,2	1,6	37,6											
	100		5,41	0,09	0,05	0,74	20,98	3,43	0,06	21,57	15,61	0,79	18,81											

Додаток Ж

Таблиця - Розрахунок вмісту мінеральних речовин в страві “Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом”
(з використанням сиру тофу)

Сировина	Витрати сиrowини на 1 порцію		Вміст мінеральних речовин																					
			Ca, мг		Fe, мг		Mg, мг		P, мг		K, мг		Na, мг		Zn, мг		Cu, мкг		Mn, мг		F, мкг		Se, мкг	
	бр	нт	100	1 п.	100	1 п.	100	1 п.	100 ₂	1 п.	100 ₂	1 п.	100 ₂	1 п.	100	1 п.	100 ₂	1 п.	100	1 п.	100	1 п.	100	1 п.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Топінамбур	85	70	14	9,8	3,4	2,38	17	11,9	78	54,6	429	300,3	4	28	0,12	0,084	0,14	0,098	0,06	0,042	0	0	0,7	0,49
Груша	66	60	9	5,4	0,18	0,108	7	4,2	12	7,2	116	69,6	1	6	0,082	0,049 ₂	0,048	0,028 ₈	0,1	0,06	2,2	1,32	0	0
Тофу	30	30	282	84,6	2	0,6	35	10,5	111	33,3	130	39	4	12	1,1	0,33	0,2	0,06	0,7	0,21	0	0	13	3,9
Зелень Рукола	28	25	160	40	1,46	0,365	47	11,75	52	13	369	92,25	27	67,5	0,47	0,1175	0,076	0,019	0,321	0,0802 ₅	0	0	0,3	0,075
Кедрові горіхи смажені	7	7	16	1,12	5,53	0,3871	251	17,57	575	40,25	597	41,79	2	1,4	6,45	0,4515	1,324	0,0926 ₈	8,802	0,6161 ₄	0	0	0,7	0,049
Мед	2	2	14	0,28	0,8	0	3	0,06	18	0,36	36	0,72	10	2	0,094	0,0018 ₈	0,059	0,0011 ₈	0,034	0,0006 ₈	0,1	0,002	0	0

Таблиця - Розрахунок калорійності страви "Вінегрет класичний"

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових нутрієнтів							
	бр	шт	Білків, г		Жирів, г		Вуглеводів, г		Клітковина, г	
			на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію
Картопля	75	50	2	1	0,4	0,2	16,3	8,15	1,4	0,7
Буряк	41	30	1,61	0,483	0,17	0,051	9,56	2,868	2,8	0,84
Морква	22	18	0,93	0,1674	0,24	0,0432	9,58	1,7244	2,8	0,504
Огірок солоний	30	25	0,8	0,2	0,1	0,025	1,7	0,425	0,8	0,2
Капуста білокачана квашена	26	20	0,9	0,18	0,1	0,02	1,4	0,28	2,9	0,58
Цибуля зелена	3,8	3	0,9	0,027	5	0,15	3,9	0,117	1,8	0,054
Квасоля біла	7,1	7	10	0,7	1	0,07	20	1,4	6	0,42
Масло соняшникове	10	10	0	0	99,8	9,98	0	0	0	0
Разом:	-	150		2,8		10,5		15,0		3,3
	-	100		1,8		7,0		10,0		2,2
	г	ккал								
Калорійність	100	110,5	-	7,4	-	63,2	-	39,9	-	-
	150	165,7	-	11,0	-	94,9	-	59,9	-	-

Додаток И

Таблица - Розрахунок вмісту вітамінів в страві “Вінегрет класичний”

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст вітамінів																					
			С, мг		В1, мг		В2, мг		В3, РР, мг		В4, мг		В5, мг		В6, мг		В9, мкг		А, мкг		Е, мг		К, мкг	
	бр	нт	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Картопля	75	50	9,1	4,55	0,071	0,0355	0,034	0,017	1,066	0,533	11	5,5	0,281	1,405	0,203	0,1015	18	9	0	0	0,01	0,005	1,6	0,8
Буряк	41	30	4,9	1,47	0,031	0,0093	0,04	0,012	0,334	0,1002	6	1,8	0,155	0,465	0,67	0,201	109	32,7	2	0,6	0,04	0,012	0,2	0,06
Морква	22	18	5,9	1,062	0,066	0,01188	0,058	0,01044	0,983	0,17694	8,8	1,584	0,273	0,4914	0,138	0,02484	19	3,42	835	150,3	0,66	0,1188	13,2	2,376
Огірок солоний	30	25	5	1,25	0,02	0,005	0,02	0,005	0,2	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,025	0	0

Продовження табл.

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>
Капуста білокачана квашена	26	20	90	18	0,021	0,0042	0,022	0,0044	0,143	0,0286	10,4	2,08	0,093	0,186	0,13	0,026	0,024	0,0048	1	0,2	0,14	0,028	13	2,6
Цибуля зелена	3,8	3	13,4	0,402	0,03	0,0009	0,026	0,00078	0,33	0,0099	4,3	0,129	0,138	0,0414	0,088	0,00264	30	0,9	200	6	0,21	0,0063	156,3	4,689
Квасоля біла	7,1	7	0	0	0,158	0,01106	0,059	0,00413	0,681	0,04767	0	0	0,266	0,1862	0,117	0,00819	102	7,14	0	0	0	0	0	0
Масло соняшникове	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	41,1	4,11	5,4	0,54
Разом:	-	150	26,73		0,1		0,1		0,9		11,1		2,8		0,4		53,2		157,1		4,3		11,1	
	-	100	17,82		0,05		0,04		0,63		7,41		1,85		0,24		35,44		105		2,87		7,38	

Продовження табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Капуста білокачана квашена	26	20	30	6	1,47	0,294	13	2,6	20	4	170	34	661	1322	0,19	0,038	96	19,2	0,151	0,0302	7	1,4	0	0
Цибуля зелена	3,8	3	52	1,56	0,51	0,0153	16	0,48	25	0,75	159	4,77	15	4,5	0,2	0,006	31	0,93	0,15	0,0045		0		0
Квасоля біла	7,1	7	68	4,76	2,13	0,1491	50	3,5	165	11,55	391	27,37	2	1,4	0,88	0,0616	247	17,29	0,518	0,03626		0		0
Масло соняшникове	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Разом:	-	150	33,31		1,2		29,6		71,6		460,0		4544		0,4		37,5		0,3		2,0		0,4	
	-	100	22,21		0,77		19,76		47,73		306,66		3029		0,27		25,01		0,18		1,32		0,25	

„Погоджено”	„Затверджено”
Головний державний санітарний лікар _____ (назва адміністративної території)	Керівник _____ (найменування суб'єкту господарювання у ресторанному господарстві)
_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)	_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)
М.П. _____ (підпис)	М.П. _____ (підпис)
“ _____ ” _____ 20____ р.	“ _____ ” _____ 20____ р.

Технологічна карта №3
«Вінегрет з топінамбуром»
(найменування страви або кулінарного виробу)

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		1 порція		
		бр	нг	
1	Топінамбур	65	50*	ДСТУ 8046:2015
2	Буряк	41	30*	ДСТУ 7033:2009
3	Морква	22	18*	ДСТУ 7035:2009
4	Огірок солоний	30	25	ДСТУ 8509:2015
5	Капуста білокачана квашена	26	20	ДСТУ 8642:2016
6	Цибуля зелена	3,8	3	ДСТУ 6011:2008
7	Квасоля біла	7,1	7	ДСТУ 8672:2016
8	Масло соняшникове	10	10	ДСТУ 4492:2005
Вихід		-	150	

* - втрати маси після теплової та механічної обробки

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
1	Механічні втрати:			
1.1	Топінамбур	20	17	5
1.2	Буряк	15	18	5
1.3	Морква	20	20	5
1.4	Огірок солоний	15	14	5
1.5	Капуста квашена	30	26	5
1.6	Цибуля зелена	20	17	5
1.7	Квасоля біла	0,5	0	1
2	Термічні втрати:			
2.1	Топінамбур	2	1,5	2
2.2	Буряк	2	1,5	2
2.3	Морква	0,5	0,5	2

Технологія приготування

Запечені очищені топанамбур, буряк та морква, очищені солоні огірки нарізають кубиком, квашену капусту перебирають, віджимають і нарізають на менші частинки. Зелену цибулю нарізають упоперек зростання.

Приготовлені овочі з'єднують з відвареною квасолею, додають олію. Перемішують.

Порціонують, прикрашають цибулею та реалізують.

Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд: Однорідно перемішаний салат з печених овочів з додаванням солоних та квашених компонентів, прикрашений свіжою зеленою цибулею.

Колір: яскраві кольори овочів властиві певному виду сировини .

Консистенція: м'яка, соковита, не розварена; хрустка, пружна та соковита у квашених та солоних продуктів.

Запах та смак: в міру солоний смак, відсутні неріємний запах та присмак, властивий запеченим овочам.

Харчова та енергетична цінність на 100г:

Калорійність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Клітковина, г
108,7	1,8	6,9	9,8	2,3

Розробник: Селезньова Д.В.

Технічний експерт: Захаров В.В.

Таблиця - Розрахунок калорійності страви "Вінегрет з топінабуром"

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових нутрієнтів							
	бр	шт	Білків, г		Жирів, г		Вуглеводів, г		Клітковина, г	
			на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію
Топінабур	65	50	2	1	0,01	0,005	15,84	7,92	1,6	0,8
Буряк	41	30	1,61	0,483	0,17	0,051	9,56	2,868	2,8	0,84
Морква	22	18	0,93	0,1674	0,24	0,0432	9,58	1,7244	2,8	0,504
Огірок солоний	30	25	0,8	0,2	0,1	0,025	1,7	0,425	0,8	0,2
Капуста білокачана квашена	26	20	0,9	0,18	0,1	0,02	1,4	0,28	2,9	0,58
Цибуля зелена	3,8	3	0,9	0,027	5	0,15	3,9	0,117	1,8	0,054
Квасоля біла	7,1	7	10	0,7	1	0,07	20	1,4	6	0,42
Масло соняшникове	10	10	0	0	99,8	9,98	0	0	0	0
Разом:	-	150		2,8		10,3		14,7		3,4
	-	100		1,8		6,9		9,8		2,3
	г	ккал								
Калорійність	100	108,7	-	7,4	-	62,1	-	39,3	-	-
	150	163,1	-	11,0	-	93,1	-	58,9	-	-

Додаток М

Таблиця - Розрахунок вмісту вітамінів страві “Вінегрет з топінамбуром”

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст вітамінів																					
			С, мг		В1, мг		В2, мг		В3, РР, мг		В4, мг		В5, мг		В6, мг		В9, мкг		А, мкг		Е, мг		К, мкг	
	бр	нт	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Топінамбур	65	50	4	2	0,2	0,1	0,06	0,03	1,3	0,65	30	15	0,397	1,985	0,077	0,0385	13	6,5	1	0,5	0,19	0,095	0,1	0,05
Буряк	41	30	4,9	1,47	0,031	0,0093	0,04	0,012	0,334	0,1002	6	1,8	0,155	0,465	0,67	0,201	109	32,7	2	0,6	0,04	0,012	0,2	0,06
Морква	22	18	5,9	1,062	0,066	0,01188	0,058	0,01044	0,983	0,17694	8,8	1,584	0,273	0,4914	0,138	0,02484	19	3,42	835	150,3	0,66	0,1188	13,2	2,376
Огірок солоний	30	25	5	1,25	0,02	0,005	0,02	0,005	0,2	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,025	0	0

Продовження табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Капуста білокачана квашена	26	20	30	6	1,47	0,294	13	2,6	20	4	170	34	661	1322	0,19	0,038	96	19,2	0,151	0,0302	7	1,4	0	0
Цибуля зелена	3,8	3	52	1,56	0,51	0,0153	16	0,48	25	0,75	159	4,77	15	4,5	0,2	0,006	31	0,93	0,15	0,0045		0		0
Квасоля біла	7,1	7	68	4,76	2,13	0,1491	50	3,5	165	11,55	391	27,37	2	1,4	0,88	0,0616	247	17,29	0,518	0,03626		0		0
Масло соняшникове	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Разом:	-	150	35,81		2,6		27,6		79,6		471,0		4484		0,3		107,5		0,2		9,0		0,3	
	-	100	23,87		1,73		18,43		53,07		313,99		2989		0,21		71,63		0,15		5,98		0,18	

„Погоджено”	„Затверджено”
Головний державний санітарний лікар _____ (назва адміністративної території)	Керівник _____ (найменування суб'єкту господарювання у ресторанному господарстві)
_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)	_____ (прізвище, ім'я та по батькові керівника)
М.П. _____ (підпис)	М.П. _____ (підпис)
“ _____ ” _____ 20____ р.	“ _____ ” _____ 20____ р.

Технологічна карта №4
«Крем-суп з топінамбуру»

(найменування страви або кулінарного виробу)

№ з/п	Найменування сировини	Маса, г		Технологічні вимоги до якості сировини
		1 порція		
		бр	нт	
1	Топінамбур	255	204	ДСТУ 8046:2015
2	Селера	25	17	ДСТУ 8596:2015
3	Цибуля порей	18	11	ДСТУ 8595:2015
4	Вершкове масло	5	5	ДСТУ 4339:2005
5	Вершки	50	50	ДСТУ 8131:2015
6	Мускатний горіх	0,05	0,05	ДСТУ 7411:2013
Вихід		-	250	-

Технологічні параметри рецептури

№	Вид втрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
1	Механічні втрати:			
1.1	Топінамбур	20	18	5
1.2	Селера	32	30	5
1.3	Цибуля порей	24	23	5
2	Термічні витрати			
2.1	Топінамбур	2	1,5	2
2.2	Селера	37	35	3
2.3	Цибуля порей	40	37	3

Технологія приготування

Овочів підготовлюють, промивають обчищають. Топінамбур нарізають на менші шматочки, вакумують і готують в су-від установці при 90°C протягом 35-42 хвилин. Цибулю шинкують, обсмажують на вершковому маслі, так само і корінь селери. Після готовності всіх овочів, їх охолоджують до кімнатної температури, перебивають(протирають) до однорідної маси, додають вершки, перемішують та доводять до кипіння.

Подають страву в глибокій тарілці виходом 250 г. Для додаткового оздоблення страви можна додати шматочки запеченого топінамбуру в спеціях, чіспи з топінамбуру.

Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд: однорідний крем-суп з кремовим відтінком, однорідної, пухкої консистенції, поданий в глибокій тарілці.

Колір: кремовий, з можливим блиском жирових крапельок

Консистенція: однорідна, ніжна.

Запах та смак: властивий використаним продуктам, без стороннього присмаку та запаху, в міру солоний.

Харчова та енергетична цінність на 100г:

Калорійність, ккал	Білки, г	Жири, г	Вуглеводи, г	Клітковина, г
152,8	2,9	7,8	17,7	1,9

Розробник: _____ Селезньова Д.В.

Технічний експерт: _____ Захаров В.В.

Таблиця - Розрахунок калорійності страви “Крем-суп з топінамбуру”

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст харчових нутрієнтів							
	брутто	нетто	Білків, г		Жирів, г		Вуглеводів, г		Клітковина, г	
			на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію	на 100 г	на 1 порцію
Топінамбур	255	204	2	4,08	0,01	0,0204	15,84	32,3136	1,6	3,264
Селера	25	17	0,9	0,153	0,1	0,017	2,1	0,357	1,8	0,306
Цибуля порей	18	11	2	0,22	0,2	0,022	6,3	0,693	2,2	0,242
Вершкове масло	5	5	1,5	0,075	62	3,1	1,8	0,09	0	0
Вершки	50	50	2,4	1,2	25	12,5	3,9	1,95	0	0
Мускатний горіх	0,05	0,05	5,8	0,003	36,3	0,018	28,5	0,014	20,8	0,01
Разом:	-	250		5,7		15,7		35,4		3,8
	-	100		2,9		7,8		17,7		1,9
	г	ккал								
Калорійність	100	152,8	-	11,5	-	70,5	-	70,8	-	-
	250	305,7	-	22,9	-	141,1	-	141,7	-	-

Таблиця - Розрахунок вмісту вітамінів страви "Вінегрет з топінамбуром"

Сировина	Витрати сировини на 1 порцію		Вміст вітамінів																					
			С, мг		В1, мг		В2, мг		В3, РР, мг		В4, мг		В5, мг		В6, мг		В9, мкг		А, мкг		Е, мг		К, мкг	
	бр	шт	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.	на 100 г	1 п.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Топінамбур	65	50	4	8,16	0,2	0,408	0,06	0,1224	1,3	2,652	30	61,2	0,397	8,0988	0,077	0,15708	13	26,52	1	2,04	0,19	0,3876	0,1	0,204
Селера	25	17	8	1,36	0,3	0,051	0,06	0,0102	1,2	0,204	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,51	0,5	0,085	0	0
Цибуля порей	18	11	35	3,85	0,1	0,011	0,04	0,0044	0,8	0,088	0	0	0	0	0	0	0	0	333	36,63	0,8	0,088	0	0
Вершкове масло	5	5	0	0,01	0,0005	0,12	0,006	0,2	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	450	22,5	1	0,05	0	0

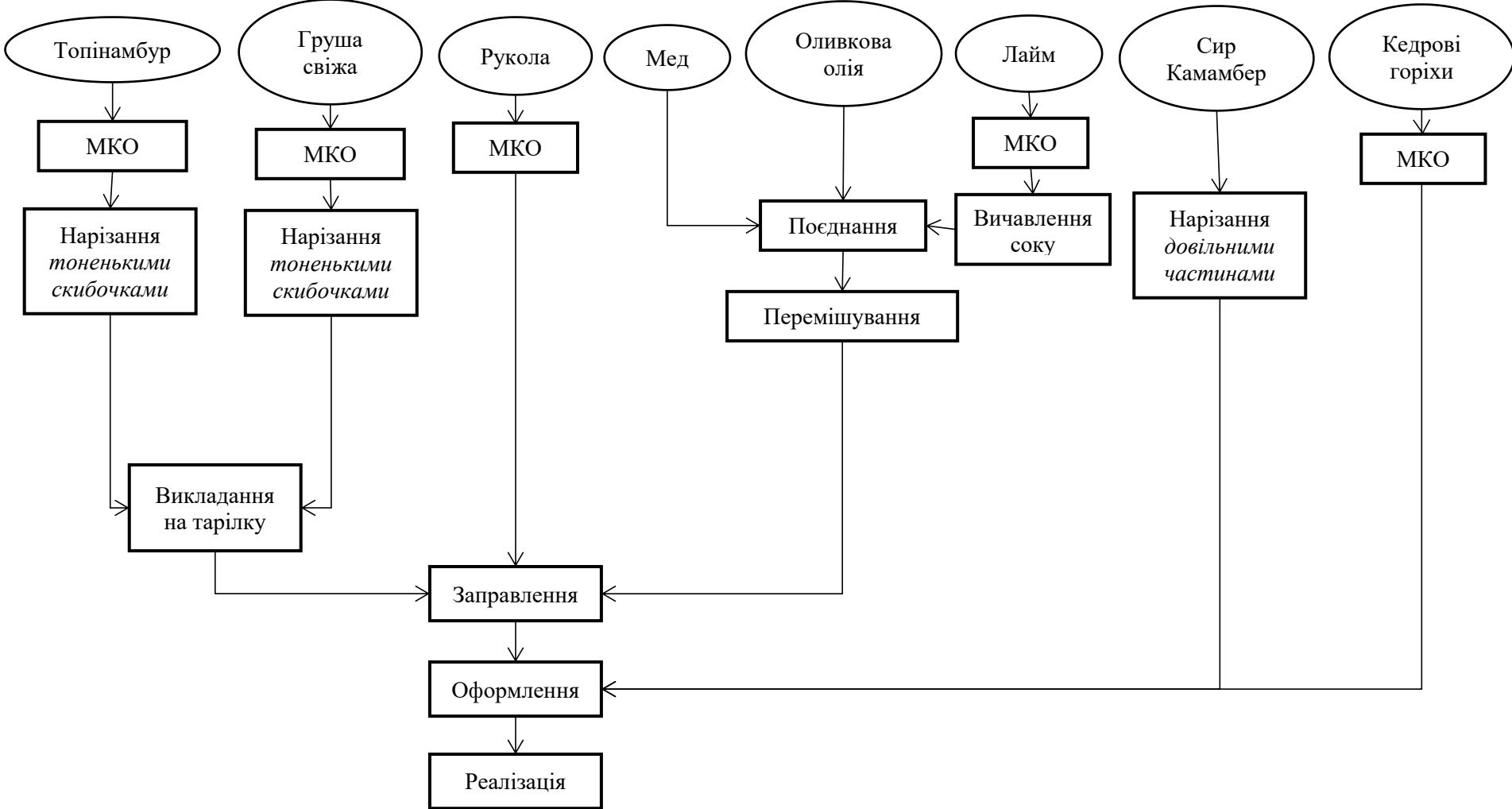
Продовження табл.

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>
Вершки	50	50	0,3	0,15	0,03	0,015	0,11	0,055	0,6	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	160	80	0,5	0,25	0	0
Мускатний горіх	0,0 5	0,0 5	3	0,0015	0,346	0,000173	0,057	0,00	1,299	0,000649 5	8,8	0,0044		0	0,16	0,00	76	0,038	5	0,0025	0,53	0,000265	0	0
Разом:	-	250	13,52	0,5	0,2	3,3	61,2	8,1	0,2	26,6	141,7	0,9	0,2											
	-	100	5,41	0,19	0,08	1,30	24,48	3,24	0,06	10,62	57	0,34	0,08											

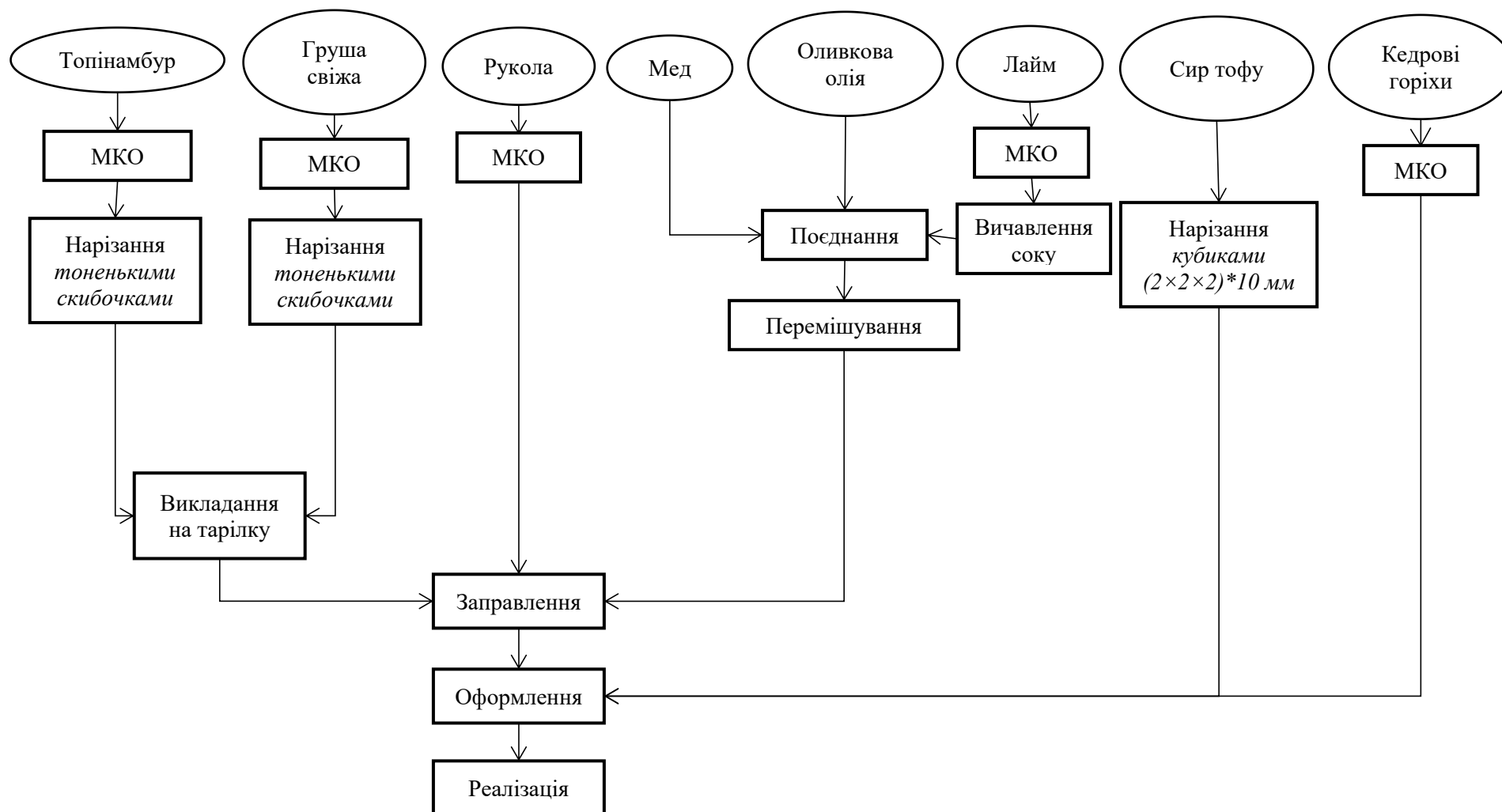
Продовження табл.

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>20</i>	<i>21</i>	<i>22</i>	<i>23</i>	<i>24</i>	<i>25</i>
Вершки	50	50	86	43	0,2	0,1	8	4	60	30	109	54,5	35	175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Мускатний горіх	0,0 5	0,0 5	184	0,092	3,04	0,00152	183	0,0915	213	0,1065	350	0,175	16	0,08	2,15	0,001075	1,027	0,000513 5	2,9	0,00145		0	1,6	0,0008
Разом:	-	250	71,57		2,0		19,3		81,6		362,2		388		0,1		70,0		0,03		7,0		0,04	
	-	100	28,63		0,80		7,72		32,63		144,89		155		0,02		28,00		0,01		2,80		0,01	

Технологічна схема приготування страви “Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом” (з використанням сиру Камамбер)



Технологічна схема приготування страви “Карпачо з топінамбура та груші з пишеним салатом” (з використанням сиру тофу)



Таблиця - Розрахунок інтегрального скору Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом з 2 різними сирами

Назва показника	Добова потреба	Вміст в Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом (з сиром Камамбер) на 100 г продукції		Вміст в Карпачо з топінамбура та груші з пишним салатом (з сиром тофу) на 100 г продукції	
		в г	в % від добової норми	в г	в % від добової норми
1	2	3	4	5	6
<i>Енергія, ккал</i>	2000	148	7,40	113,7	5,69
<i>Білки, г</i>	61	3,9	6,39	3,1	5,08
<i>Жири, г</i>	62	9,3	15,00	5,8	9,35
<i>Вуглеводи, г</i>	300	12	4,00	12,2	4,07
<i>Мінеральні речовини:</i>					
Кальцій, мг	1100	28,68	2,61	70,98	6,45
Фосфор, мг	1200	58,11	4,84	74,76	6,23
Магній, мг	500	22,94	4,59	28,19	5,64
Залізо, мг	17	1,69	9,94	1,94	11,41
Цинк, мг	12	0,71	5,92	0,52	4,33
Йод, мкг	150	0	0,00	0	0,00
Селен, мкг	50	2,48	4,96	2,26	4,52
Купрум, мг	1	0,00012	0,01	0,00015	0,02
Манган, мг	2	0,41	20,50	0,5	25,00
Хром, мкг	50	0	0,00	0,66	1,32
Молібден, мкг	70	0	0,00	0	0,00
<i>Вітаміни:</i>					
С, мг	70	5,41	7,73	5,41	7,73
А, мкг РЕ	1000	51,61	5,16	15,61	1,56
Е, мкг ТЕ	15	0,79	5,27	0,79	5,27
Д, мкг	5	0,06	1,20	0	0,00
В1, мг	1,3	0,09	6,92	0,09	6,92
В2, мг	1,6	0,12	7,50	0,05	3,13
В6, мг	1,8	0,08	4,44	0,06	3,33
Ніацин, мг НЕ	16	0,71	4,44	0,74	4,63
Фолат, мкг	400	29,52	7,38	21,57	5,39
В12, мкг	3	0,2	6,67	0	0,00
Біотин, мкг	50	0	0,00	0	0,00
К, мкг	100	18,69	18,69	18,81	18,81
Пантотенова кислота, мг	5	4,27	85,40	3,43	68,60

Таблиця - Розрахунок інтегрального скору Вінегрету класичного та інноваційного (з топінамбуром)

Назва показника	Добова потреба	Вміст в Вінегрет класичний на 100 г продукції		Вміст в Вінегрет з топінамбуром на 100 г продукції	
		в од.вим.	в % від добової норми	в од.вим.	в % від добової норми
<i>Енергія, ккал</i>	2000	110,5	5,53	108,7	5,44
<i>Білки, г</i>	61	1,8	2,95	1,8	2,95
<i>Жири, г</i>	62	7	11,29	6,9	11,13
<i>Вуглеводи, г</i>	300	10	3,33	9,8	3,27
Мінеральні речовини:					
Кальцій, мг	1100	22,21	2,02	23,87	2,17
Фосфор, мг	1200	47,73	3,98	53,07	4,42
Магній, мг	500	19,76	3,95	18,43	3,69
Залізо, мг	17	0,77	4,53	1,73	10,18
Цинк, мг	12	0,27	2,25	0,21	1,75
Йод, мкг	150	0	0,00	0	0,00
Селен, мкг	50	0,25	0,50	0,18	0,36
Купрум, мг	1	0,02501	2,50	0,07163	7,16
Манган, мг	2	0,18	9,00	0,15	7,50
Хром, мкг	50	0	0,00	0	0,00
Молібден, мкг	70	0	0,00	0	0,00
Вітаміни:					
С, мг	70	17,82	25,46	16,12	23,03
А, мкг РЕ	1000	105	10,50	105	10,50
Е, мкг ТЕ	15	2,87	19,13	2,93	19,53
Д, мкг	5	0	0,00	0	0,00
В1, мг	1,3	0,05	3,85	0,09	6,92
В2, мг	1,6	0,04	2,50	0,04	2,50
В6, мг	1,8	0,24	13,33	0,2	11,11
Ніацин, мг НЕ	16	0,63	3,94	0,71	4,44
Фолат, мкг	400	35,44	8,86	33,78	8,45
В12, мкг	3	0	0,00	0	0,00
Біотин, мкг	50	0	0,00	0	0,00
К, мкг	100	7,38	7,38	6,88	6,88
Пантотенова кислота, мг	5	1,85	37,00	2,24	44,80

Таблиця - Розрахунок інтегрального скору Крем-супу з топінамбура

Назва показника	Добова потреба	Вміст в Крем-суп з топінамбуру на 100 г продукції	
		в од.вим.	в % від добової норми
<i>Енергія, ккал</i>	2000	152,8	7,64
<i>Білки, г</i>	61	2,9	4,75
<i>Жири, г</i>	62	7,8	12,58
<i>Вуглеводи, г</i>	300	17,7	5,90
Мінеральні речовини:			
Кальцій, мг	1100	28,63	2,60
Фосфор, мг	1200	32,63	2,72
Магній, мг	500	7,72	1,54
Залізо, мг	17	0,8	4,71
Цинк, мг	12	0,02	0,17
Йод, мкг	150	0	0,00
Селен, мкг	50	0,01	0,02
Купрум, мг	1	0,028	2,80
Манган, мг	2	0,01	0,50
Хром, мкг	50	0	0,00
Молібден, мкг	70	0	0,00
Вітаміни:			
С, мг	70	5,41	7,73
А, мкг РЕ	1000	57	5,70
Е, мкг ТЕ	15	0,34	2,27
Д, мкг	5	0	0,00
В1, мг	1,3	0,19	14,62
В2, мг	1,6	0,08	5,00
В6, мг	1,8	0,06	3,33
Ніацин, мг НЕ	16	1,3	8,13
Фолат, мкг	400	10,62	2,66
В12, мкг	3	0	0,00
Біотин, мкг	50	0	0,00
К, мкг	100	0,08	0,08
Пантотенова кислота, мг	5	3,24	64,80

Подача страви “Карпачо з топінамбура та груші з пишеним салатом”



Подача страви “Вінегрет з топінамбуром”



Подача страви “Крем-суп з топінамбуру”



Апробація роботи

Топінамбур, як альтернатива традиційних інгредієнтів у стравах ЗРГ

Захаров Володимир, Селезньова Дар'я

Національний університет харчових технологій



Таблиця 1 Порівняння складу нутрієнтів у топінамбурі та їх середньої добової норми для дорослої людини

Нутрієнт	Кількість	Середня норма для дорослої людини	% від норми у 100г	% від норми у 100 ккал
Калорійність	61 кКал	1684 кКал	3.6%	5.9%
Білки	2.1 г	76 г	2.8%	4.6%
Жири	0.1 г	56 г	0.2%	0.3%
Вуглеводи	12.8 г	219 г	5.8%	9.5%
Харчові волокна	4.5 г	20 г	22.5%	36.9%
Вода	79 г	2273 г	3.5%	5.7%
Вітаміни				
Вітамін А, РЕ	2 мкг	900 мкг	0.2%	0.3%
бета Каротін	0.012 мг	5 мг	0.2%	0.3%
Вітамін В1, тіамін	0.07 мг	1.5 мг	4.7%	7.7%
Вітамін В2, рибофлавін	0.06 мг	1.8 мг	3.3%	5.4%
Вітамін В4, холін	30 мг	500 мг	6%	9.8%
Вітамін В5, пантотенова	0.397 мг	5 мг	7.9%	13%
Вітамін С, аскорбінова	6 мг	90 мг	6.7%	11%
Вітамін Е, альфа токоферол	0.2 мг	15 мг	1.3%	2.1%
Вітамін Н, біотин	0.35 мкг	50 мкг	0.7%	1.1%
Вітамін К, філохінон	0.1 мкг	120 мкг	0.1%	0.2%
Вітамін РР, НЕ	1.6 мг	20 мг	8%	13.1%
Макроелементи				
Калій, К	200 мг	2500 мг	8%	13.1%
Кальцій, Са	20 мг	1000 мг	2%	3.3%
Кремній, Si	8 мг	30 мг	26.7%	43.8%
Магній, Mg	12 мг	400 мг	3%	4.9%
Натрій, Na	3 мг	1300 мг	0.2%	0.3%
Фосфор, P	78 мг	800 мг	9.8%	16.1%
Мікроелементи				
Алюміній, Al	815 мкг	~		
Ванадій, V	9.7 мкг	~		
Залізо, Fe	0.4 мг	18 мг	2.2%	3.6%
Літій, Li	0.4 мкг	~		
Нікель, Ni	2.4 мкг	~		
Рубідій, Rb	5.6 мкг	~		
Селен, Se	0.7 мкг	55 мкг	1.3%	2.1%
Хром, Cr	3.5 мкг	50 мкг	7%	11.5%
Засвоювані вуглеводи				
Крохмаль та декстрини	9.6 г	~		
Моно- та дисахариди (цукри)	3.2 г	max 100 г		
Насичені жирні кислоти	0.145 г	max 18.7 г		
Поліненасичені жирні кислоти				
Омега-3 жирні кислоти	0.067 г	0.9...3.7 г	7.4%	12.1%
Омега-6 жирні кислоти	0.001 г	4.7...16.8 г		

Вступ. Топінамбур (від латинського *Helianthus tuberosus*) - це види багаторічних трав'янистих бульбових рослин роду Соняшник сімейства Астрових. Рослина на Україні також відома як «земляна груша», «ієрусалимський артишок», «бульба», «булва» або «барабола». Науковці вважають батьківщиною топінамбура райони Великих американських озер в Північній Америці, провінцію Топінамбур. Провінція названа на честь племені індіанців Топінамбо, які першими проживали на цих землях. Американські індіанці були добрими землеробами. Саме ці племена познайомили весь світ з такими овочами як картопля, томат, кукурудза, соняшник, гарбуз та багато інших харчових рослин, в тому числі і топінамбур.

Перше свідчення про вирощування топінамбуру на території України саме як їстівної культури датують 1877 роком. Так «Земледельческая газета» писала про те що у Васильківському повіті Київської губернії у 1877 році земляну грушу в тамтешніх регіонах вирощували в значних розмірах. Використовували її виключно для годівлі бульбами робочих волів, коней і свиней, а стебла для годівлі вівцець.

Сьогодні топінамбур все більше використовується як дієтичний та оздоровчий інгредієнт. Топінамбур використовується у медицині та харчовій промисловості, з нього роблять коріння харові добавки, сироп та використовують у їжі.

Метою даної роботи є аналіз складу хімічного складу топінамбуру та його харчової цінності, виявлення в корисних нутрієнтів та можливі шляхи використання у закладах ресторанного господарства.

Результати досліджень. У таблиці 1 наведено вміст нутрієнтів у топінамбурі та їх порівняння із середніми добовими потребами для дорослої людини. В першу чергу, необхідно відмітити багатий вітамінний та мінеральний склад топінамбуру. У певній кількості присутні 11 вітамінів, серед яких слід виділити В1, В2, В4, В5, С, Е та РР, 100 грам топінамбуру покривають добову потребу дорослої людини у цих вітамінах на 4,7 %, 3,3 %, 6 %, 7,9 %, 6,7 %, 1,3 % та 8 %, відповідно.

Серед макро- і мікронутрієнтів можна виділити значний вміст калію (К) – 8 %, кремнію (Si) – 26,7 %, фосфору (P) – 9,8 % та хрому (Cr) – 7 %.

За вмістом мінералів та вітамінів, 100 грам топінамбуру може покрити значну кількість потреби людини у вітамінах В1, В2, В4, В5, С, Е та РР; мінералах калію (К), кремнію (Si), фосфору (P), хрому (Cr).

У топінамбурі наявні дуже важливі для суставів та кісток людини Омега-3 жирні кислоти. У 100 грама – міститься до 7,4 % їх добової потреби.

Вміст білків, жирів та вуглеводів є мінімальним, білків 2,1 грам на 100 грам топінамбуру, а жирів - 0,1 грам. В більшій мірі наявні вуглеводи - 12,8 грам. Наявна значна кількість харчових волокон – 4,5 г, що в перерахунку на 100 грам топінамбуру складає 22,5 % їх добової потреби для людини.

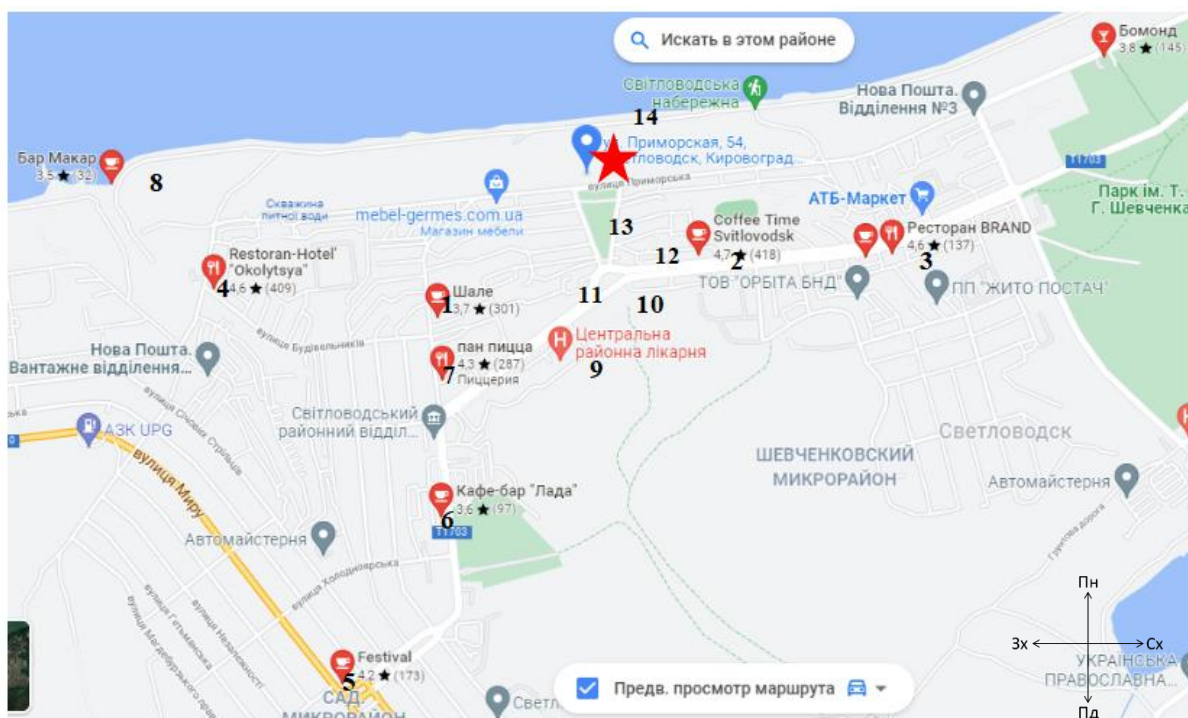


Висновок. Можна зробити висновок, що за своїм складом топінамбур має багатий вміст нутрієнтів. Окрім того, слід пам'ятати, що топінамбур містить інулін, природний цукрозамінник, який є найбільш популярний серед діабетиків, що значно розширює можливості використання топінамбуру у дієтичних і оздоровчих цілях.

Серед можливих варіантів використання топінамбуру у закладах ресторанного господарства можуть бути такі варіанти. Використання сиропу із топінамбуру, як альтернативи цукровому та кленовому сиропам. Заміна інгредієнтів у крем супах та салатах на топінамбур. Приготування вегетаріанського карпаччо, в якому тонко нарізані шматочки сирію яловичини замінюють на шматочки топінамбуру.

Підсумовуючи, використання топінамбуру у закладах ресторанного господарства є перспективним напрямом у наданні традиційним стравам оздоровчого або дієтичного ефекту та розроблення вегетаріанських страв з їх традиційний аналогів





Експлікація будівель та споруд

№	Найменування об'єкта	Характеристика
★	I. Заклад, що проєктується	80 місць
II. Конкуренти		
1.	Кафе “Шале”	50 місць
2.	Еспресо-бар “Coffee Time”	30 місць
3.	РК“BRAND”, ресторан “LEGENDARIO”	80 місць
4.	Ресторан-готель “Okolytsya”	60 місць
5.	Кафе “Festival”	40 місць
6.	Кафе-бар “Лада”	60 місць
7.	Піцерія “Пан Піцца”	35 місць
8.	Бар “Макар”	-
9.	Їдальня Центральної районної лікарні	30 місць
III. Місця зосередження відвідувачів		
10.	Ринок “Світанок”	250 місць
11.	ТЦ “Рось”	90 місць
12.	ТЦ “3001 Дрібниця”	80 місць
13.	Дніпровський бульвар	150 місць
14.	Світловодська набережна	200 місць

The AFTER

FINE DINING

Фірмові страви

КАРПАЧО З ТОПІНАМБУРА	107.00
<i>топінамбур, груша, сир Камамбер/тофу, рукола, кедрові горіхи, мед, лайм</i>	200 г
ВІНЕГРЕТ З ТОПІНАМБУРОМ	95.00
<i>топінамбур, буряк, морква, огірок солоний, капуста квашена, квасоля, цибуля</i>	150 г
КРЕМ-СУП З ТОПАНАМБУРА	110.00
<i>топінамбур, селера, цибуля, вершки, вершкове масло, мускатний горіх</i>	250 г

Салати

САЛАТ "ЦЕЗАР" З КУРКОЮ	125.00
<i>курка, томати, мікс салату, соус Цезар, сир пармезан, крутони</i>	240 г
САЛАТ "ORANGE"	135.00
<i>індичка, сир Фета, апельсин, волоський горіх, мікс салату, натуральний йогурт</i>	200 г
САЛАТ "ГРЕЦЬКИЙ"	85.00
<i>томати, огірки, перець солодкий, маслини, сир Фета, мікс салату, оливкова олія</i>	230 г

Холодні закуски

ПАТЕ З ЛОСОСЯ НА БРУСКЕТІ	80.00
<i>лосось, сир Філадельфія, вершки спеції</i>	60/60 г
БРУСКЕТА З РОСТБІФОМ	115.00
<i>житній хліб, гірчиця, цибуля, ростбіф, салат, айолі, томати</i>	205 г
БРУСКЕТА З ГУАКАМОЛЕ І ПАШОТОМ	105.00
<i>авокадо, цибуля, томати, лимон, яйце, мікс салату, насіння</i>	200 г
ТРІО РИБНЕ	110.00
<i>сьомга, скумбрія, осетр, маслини, лимон, зелень</i>	215 г
ХУМУС З ПАСТЕРНАКУ	75.00
<i>пастернак, вершки, коріандр, вершкове масло, чіпси з пастернака, зелень</i>	150/60 г
РУЛЕТКИ З ПАРМСЬКОЮ ШИНКОЮ	80.00
<i>шинка, сир Філадельфія, лимон, імбир, цибуля</i>	75 г
СИРНЕ ПЛАТО	105.00
<i>Камамбер, Рокфор, Ементаль, цибулевий конфітур, виноград, мед, горіхи</i>	190 г

The AFTER

FINE DINING

Гарячі закуски

ЖУЛЬЄН З КУРКОЮ	60.00
<i>куряче філе, гриби, цибуля, соус вершковий, сир Пармезан, спеції</i>	90 г
НЬОКИ КАРТОПЛЯНІ В СОУСІ	95.00
<i>картопля, шпинат, борошно, яйце, сир Ементаль, Пармезан, Рокфор, вершки, цибуля шалот, молоко, базилік, часник</i>	150/30 г

Супи

КОНСОМЕ З КУРКОЮ	95.00
<i>бульйон курячий, куряче філе, локшина домашня, цибуля, морква</i>	250 г
БОРЩ УКРАЇНСЬКИЙ	130.00
<i>яловичий бульйон, яловичина, буряк, морква, цибуля, картопля, капуста, сало, часник, томати, сметана, зелень</i>	300/50 г
КРЕМ-СУП З БІЛИМИ ГРИБАМИ	145.00
<i>гриби білі, печериці, цибуля, морква, вершки, вершкове масло, зелень</i>	250 г
А-ЛЯ ОКРОШКА	90.00
<i>айран, фенхель, м'ята, чебрець, огірок, часник, спеції</i>	250 г

Основні страви

МОРСЬКИЙ ОКУНЬ З ГАРНІРОМ ІЗ ЗЕЛЕНОГО ГОРОШКУ	170.00
<i>морський окунь, голандський соус, мигдаль, зелень, зелений горошок, лимон, м'ята, вершки</i>	150/120/25 г
СУДАК З ПРЯНОЩАМИ І ЦИТРУСОМ	165.00
<i>судак, часник, лимон, прянощі, соєвий соус, грейпфрут, апельсин, перець чили, кінза</i>	145/70/50 г
КНЕЛІ З ЩУКИ З ПАСТЕРНАКОМ	156.00
<i>щука, цибуля, морква, вершки, пастернак, вершкове масло, зелень, спеції</i>	160/80/30 г
СТЕЙК З ЯЛОВИЧИНИ	190.00
<i>яловичина, спеції, оливкове масло, овочева соте</i>	150/100 г
ШНІЦЕЛЬ ПО-ВІДЕНСЬКИ ЗА ШПИНАТОМ В ВЕРШКОВОМУ СОУСІ	165.00
<i>телятина, яйця, сухарі, лимон, шпинат з вершковим соусом</i>	100/130/20 г
ІНДИЧКА ПІД ЖУРАВЛИНИМ СОУСОМ	170.00
<i>індичка, апельсин, прянощі, часник, мед, журавлина, імбир</i>	240 г

The AFTER

FINE DINING

Основні страви

КУРЯЧА НІЖКА З ГРИБНИМ ДЮКСЕЛЕМ І СОУСОМ	175.00
<i>курка, гриби білі, вершки, масло вершкове, спеції</i>	180/120/40 г
РАТАТУЙ	120.00
<i>баклажан, цукіні, кабачок, помідори, перець солодкий, цибуля, часник, оливкове масло, тим'ян, петрушка, спеції</i>	200/20 г
ПОЛЕНТА З ПАРМЕЗАНОМ І СОУСОМ ПЕСТО	135.00
<i>полента, вершки, Пармезан, печериці, оливкове масло, базилік, кедрові горіхи</i>	180/50/20 г
ЛАЗАНЬЯ БОЛОНЬЕЗЕ	140.00
<i>листки пасти, помідори, свино-яловичий фарш, цибуля, морква, базилік, вершкове масло, молоко, борошно, сир Пармезан</i>	250 г
КІШ З КУРКОЮ, ПОРЕЄМ І СИРОМ БРІ	145.00
<i>вершкове масло, борошно, яйця, цибуля, курка, молоко, сир Дор Блю, вершки, спеції</i>	250 г
БРІОЗОЛЬ З НАЧИНКОЮ	120.00
<i>яйця, вершки, перець солодкий, цибуля, помідори, петрушка, спеції</i>	280 г

Солодкі страви

ФОНДАН З ЯГІДНИМ СОУСОМ	\$40.00
<i>борошно пшеничне, яйця, какао, цукор, вершкове масло, ягоди, м'ята</i>	150/30/5 г
МЛИНЦІ З МАКОМ І ВИШНЕЮ ЗАПЕЧЕНІ В ЗАВАРНІЙ КРЕМІ З ЯГОДАМИ	\$40.00
<i>борошно, молоко, яйця, цукор, соняшникове масло, мак, вишня, ягоди</i>	180/30/30 г
ЧИЗКЕЙК ЛИМОННО-СИРНИЙ	\$70.00
<i>пісочна основа, сир Філадельфія, кисло-молочний сир, лимон, вершкове масло, цукор</i>	200 г
ШОКОЛАДНИЙ МУС НА КОКОСОВОМУ МОЛОЦІ	\$40.00
<i>кокосове молоко, какао, шоколад, цукрозамінник, ягоди, шоколадна стружка</i>	150/25/40 г

Хліб 50 г

ПШЕНИЧНИЙ	20.00
ЗАВАРНИЙ	25.00
ЦІЛЬНОЗЕРНОВИЙ	25.00