

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний технологічний університет
Навчально-науковий інститут харчових технологій ім. М.О. Грішина
Кафедра технології ресторанного і оздоровчого харчування
Ступінь вищої освіти Магістр
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Освітня програма «Інноваційні технології ресторанного бізнесу та здорового харчування»



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: «Проект розвитку ресторану здорових страв при пансіонаті в м. Хуст
Закарпатської обл. з впровадженням страв збагачених йодом»
(назва кваліфікаційної роботи згідно наказу ОНТУ)

Здобувачки: Тімченко Аліна Миколаївна
(прізвище, ініціали)

Керівник к.т.н., доц. Калугіна І.М.
(посада, прізвище та ініціали)

Консультант: к.с.н., доц. Кривоногова І.Г.
(посада, прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота допускається до захисту

Рішення кафедри від _____ 2024 р., протокол № _____.

В. о. завідувача кафедри ТРіОХ
(назва кафедри)

(підпис)

Геннадій ДІДУХ
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Науковий розділ

«Розробка страви збагаченої йодом для здорового харчування»

Метою роботи є розробка страв та виробів із додаванням нетрадиційної сировини з підвищеним вмістом йоду з впровадженням у меню та виробництво ресторану здорового харчування для вирішення проблеми йододефіциту у населення України.

Літературно-патентний пошук на тему «Вирішення проблеми йододефіциту»



Таблиця 2. 1. Вміст йоду в різних продуктах [16]

Продукт	мкг/100г	Продукт	мкг/100г
Морська капуста (Ламінарія японська)	200	Морська риба	300
Абрикоси	1	Агрус	1
Апельсини	2	Огірки	3
Баклажани	2	Морква	5
Виноград	8	Перець солодкий	3
Вишня	2	Персики	2
Горошок зелений	5	Помідори	6
Груша	1	Редис	8
Диня	2	Салат	8
Суниця (садова)	1	Буряк	7
Капуста білокачанна	3	Сливки	9,3
Картопля	5	Сливи	4
Крупа манна	-	Сметана	7,7
гречана	3,3	Смородина чорна	1
рисова	1,4	Соя	8,2
пшоняна	4,5	Сири	-
перлова	-	Сир	-
Макаронні вироби	2,6	Гарбуз	1
Масло вершкове	-	Квасоля	12,1
Молоко коров'яче	16	Фундук	0,2
Мука пшенична	1,5	Хліб житній	5,6
Какао порошок	-	Часник	9
Кефір	14	Шоколад молочний	5,5

Висновки

Таким чином, сьогодні у всьому світі й в Україні гостро стоїть проблема йододефіциту.

1. Йододефіцитні захворювання в останні десятиліття є одними з найбільш поширених неінфекційних захворювань. За оцінкою ВІЗ і ЮНІСЕФ, більш ніж для 1,5 млрд жителів Землі існує підвищений ризик недостатнього споживання йоду.

2. Більшість мешканців України щодня споживає лише 40–80 мкг йоду на добу. У зоні найбільшого ризику — Західна Україна та Чернігівська область, де споживання йоду найменше.

3. У 2002 р. Кабінет Міністрів України прийняв постанову № 1418 "Про затвердження Державної програми профілактики йодної недостатності у населення на 2002-2005 рр.". Метою Програми було зменшення кількості захворювань, зумовлених йодною недостатністю, збереження і зміцнення здоров'я населення. В цій Державній програмі профілактики йодної недостатності, передбачено забезпечення населення йодованою сіллю. Нині в Україні виготовляють йодовану сіль шляхом внесення 67 ± 22 мг КІО₃ на 1 кг солі, що відповідає 40 ± 15 мг йоду на 1 кг солі. Однак неможливо досягти рівномірного розподілу йоду в солі. Тому не виключений ризик попадання в організм людини високих концентрацій йоду.

4. У деяких країнах, наприклад у Японії, не спостерігається проблеми йододефіциту через уживання морських водоростей та морепродуктів. Найбільш високий вміст йоду у водоростях:

- у сухій морській капусті - 200-220 мкг на 100 г продукту

5. Альтернативою уведення у раціон харчування населення України йодованої солі є розробка нових харчових продуктів та страв із підвищеним вмістом йоду завдяки додаванню морських водоростей, таких як Фукус.





Характеристика фукусу

Бурі водорості - Fucaceae (Phaeophyceae).

Ботанічний опис. Пухирчастий і вузлуватий фукуси відносяться до групи бурих водоростей, що мешкають на мілководдях Атлантичного океану, Північного та західної частини Балтійського морів, а також у Тихому океані. Стрічкові діхотомічно гілкуються гілки фукуса досягають в довжину 1 м і мають жорстку центральну жилку і повітряні бульбашки, розташовані найчастіше парами. Пучки фукусів нерідко утворюють великі чагарники. Збирають їх мережами та швидко висушують.

Фукус містить повний набір макро- і мікроелементів, що входять до складу організму людини, а також тварин і птахів. Всі ці 42 елементи (К, Са, Cl, Mg, S, S1, P, I, Fe, Ва та ін) у вигляді органічних сполук повно та збалансовано засвоюються організмом. Найширший спектр вітамінів (А, В1, В2, В3, В6, В12, С, D3, Е, К, F, Н, пантотенова і фолієва кислоти та ін), що міститься у фукусі, регулює вуглеводний, пуриновий, ліпідний обміни, швидко відновлює сили після хвороби, дозволяє чинити опір інфекціям.

Унікальною властивістю водоростей є їх здатність пов'язувати і виводити з організму холестерин, солі важких металів і радіонуклеїди. судин, нормалізувати процеси травлення та пригнічувати розвиток хвороботворних мікроорганізмів та вірусів.

Фітогормони, вітаміни та мікроелементи нормалізують обмінні процеси, підвищують імунітет, покращують реологічні властивості крові, перешкоджають тромбоутворенню, посилюють регенерацію епітелію слизових оболонок. Сполуки йоду нормалізують роботу щитовидної залози, покращують дренажну функцію бронхів. Клітковина та мінеральні солі нормалізують роботу кишечника, сприяють зниженню ваги. Група галогенів (йод, хлор, бром) мають антисептичну дію.



Поєднання всіх цих властивостей забезпечує ефективність вживання фукусів для досягнення таких цілей як:

- онкопрофілактика, нормалізація функцій щитовидної залози
- попередження та лікування ожиріння
- нормалізація обміну речовин, підвищення імунітету
- очищення організму від солей важких металів та радіонуклідів
- відновлення нормальної роботи шлунково-кишкового тракту
- зниження алергічних реакцій
- відновлення після хвороби та антибіотикотерапії
- зниження нервової збудливості при стресах та підвищеному навантаженні
- лікування захворювань дихальної, нервової та кровоносної систем
- профілактика та лікування атеросклерозу та ревматизму
- попередження стоматологічних захворювань
- омолодження та відновлення шкірних покривів
- зміцнення структури волосся

Таблиця 2.2. Хімічний фукусу

Показник	Вміст в 100 г продукту	Показник	Вміст в 100 г продукту
Білки, г	6,7	Ca,	0,3
Жири, г	1,56	Mg,	1,2
Віглеглеводи, г	22	P,	0,4
Зола, г	20	Fe	0,12
Na,	3,8	I, мкг	65,45 ± 2,39
K,	7,1	Енергетична цінність,	123
Se, мкг	3,41 ± 1,2	ккал	

Як бачимо, фукус окрім мінеральних елементів містить такі цінні як Йод й Селен. Вміст йоду у фукусі великий – 65- 70 мкг. Із літературних джерел відомо, що йод краще засвоюється в організмі людини в присутності Селену. Як ми бачимо із хімічного складу у фукусі міститься Селен, у кількості 3-4 мкг, це 50% добової норми.

Фукус виробляють за ТУ 9265-003-56529037-04.

Не дивлячись на те, що фукус це не місцевий продукт для України., українські виробники сьогодні виробляють й пропонують різні продукти переробки фукусу.

Нами для дослідження було обрані такі:

1. Морські водорості Фукус Golden Pharm
100 г. Країна виробник – Україна. Ціна –
89 грн. Форма продукту – порошок.



2.Фукус пухирчастий морська водорість
сушена 100 г. Країна-виробник – Україна.
Health - Трав'яні збори, коріння, плоди та
насіння. Фасування, г [100](#), Ціна – 120 грн.
Форма продукту – суп



У ході розробки страви збагаченої йодом, було прийняте рішення дослідити органолептичні та фізико-хімічні показники фукусу сушеного у формі порошку та сушених сланій для можливості їхнього використання для приготування фаршу у страву «Пиріжки печені з рибою та фукусом».

За основу для розробки нової страви було взято Рецептуру №1091. Пиріжки печені із дріжджового тіста.

Таблиця 2.3. Рецептура №1091 Пиріжки печені із дріжджового тіста

Найменування продуктів	на 1 порцію, 100 г	
	Брутто, г	Нетто, г
тісто дріжджове №1089	-	64
борошно на підпилення	1.92	1.92
Фарш рибний №1122	-	45
жир тваринний топлений	0.35	0.35
Меланж для змащування пиріжків	2	2
вихід	-	100

Таблиця 2.4. Розрахунки сировини й напівфабрикатів для тісто дріжджове №1089

Найменування продуктів	на 1 кг	
	Брутто, г	Нетто, г
борошно пшеничне	640	640
цукор	46	46
маргарин столовий	69	69
меланж	69	69
дріжджі пресовані	23	23
Вихід	-	1000

Таблиця 2.5. Розрахунки сировини й напівфабрикатів для Фарш рибний №1122

Найменування продуктів	на 1 кг	
	Брутто, г	Нетто, г
Судак	2138	1026
маргарин столовий	40	40
цибуля ріпчаста	119	100
борошно пшеничне	10	10
перець чорній мелений	0.5	0.5
сіль	10	10
петрушка (зелень)	9	7
Вихід	-	1000

Дослідження добавки фукусу

Згідно рекомендацій виробника сухі сланей й порошок фукусу перед вживанням треба замочити у воді для набрякання. Досліджували залежність тривалості поглинання води сухих сланей й порошка фукусу від температури води.

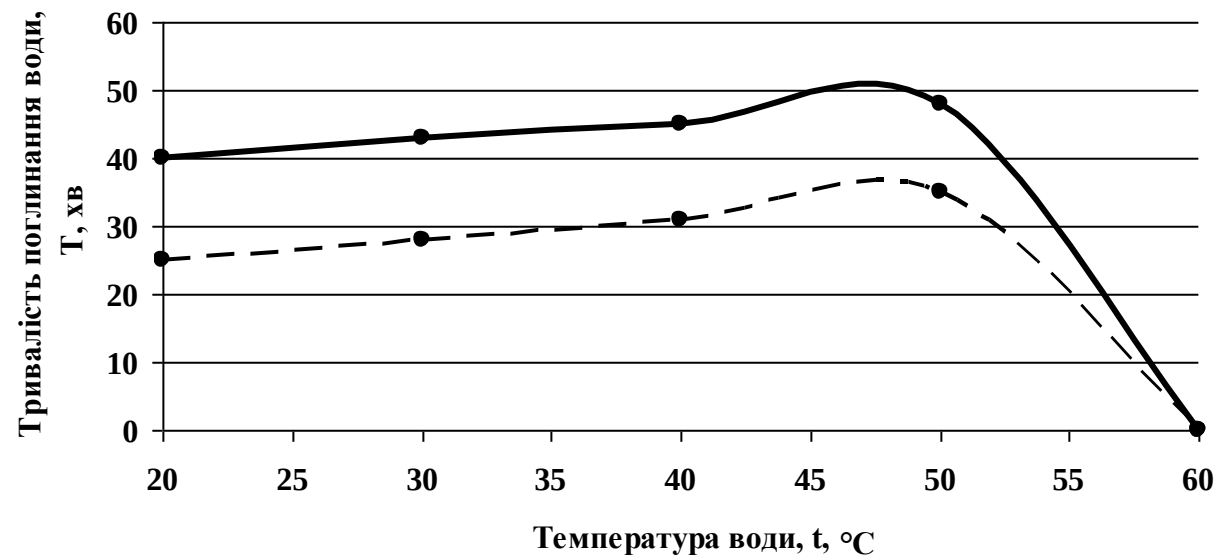


Рис. 2.1. Залежність тривалості поглинання води Т, хв. сухих сланей ламінарії і порошку ламінарії від температури води t, °C.

----- порошок фукусу

———— сушені сланії фукусу

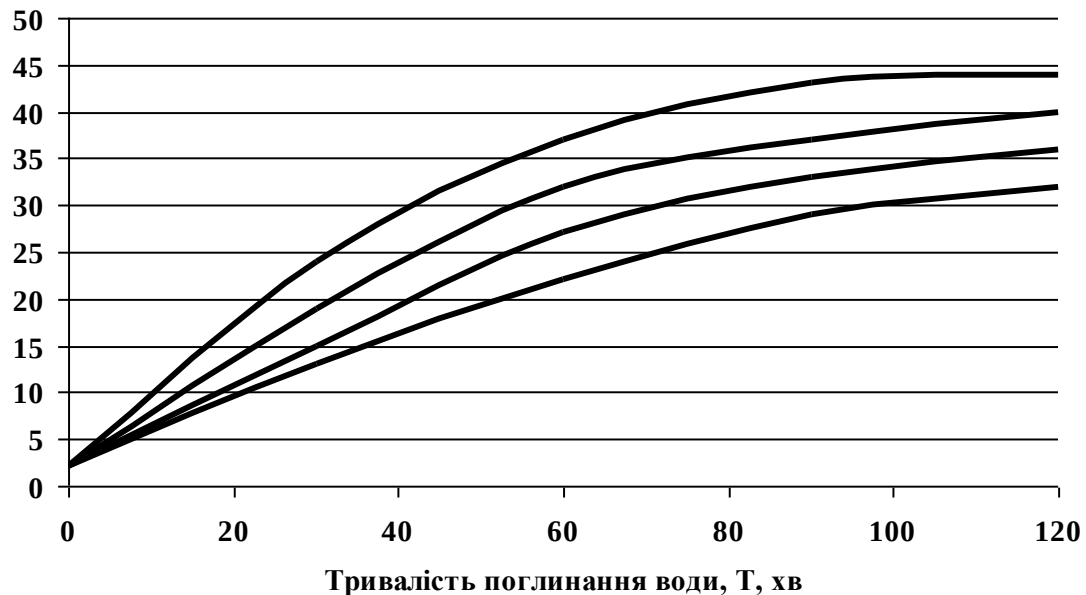


Рис. 2.2. Змінення вологості сушених сланей фукусу W , % від тривалості поглинання T , хв при різній температурі води: а) $t = 20^{\circ}\text{C}$;
б) $t = 30^{\circ}\text{C}$;
в) $t = 40^{\circ}\text{C}$;
г) $t = 50^{\circ}\text{C}$

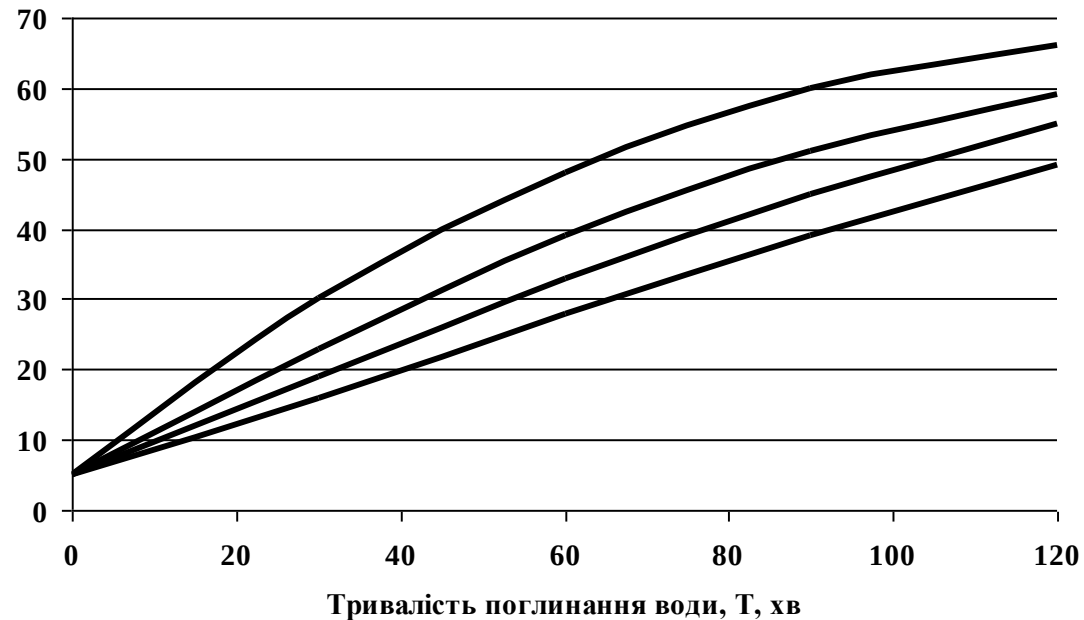


Рис. 2.3. Змінення вологості порошку фукусу W , % від тривалості поглинання T , хв при різній температурі води: а) $t = 20^{\circ}\text{C}$;
б) $t = 30^{\circ}\text{C}$;
в) $t = 40^{\circ}\text{C}$;
г) $t = 50^{\circ}\text{C}$

Проаналізувавши рисунки, бачимо, що чим вище температура води, тим швидше відбувається її поглинення фукусом. Також виявлено, що порошок фукусу швидше вбирає вологу завдяки своїй структурі. Але, порошок фукусу не підходить для технології приготування фаршу, тому що він забарвлює фарш у зелений колір. Тому, для подальших дослідів обрано сухі слані фукусу.



Рис. 2.4. Замочений у воді порошок фукусу



Рис. 2.5. Замочені у воді сланії фукусу

Розроблений спосіб підготовки сушених сланей фукусу до використання у фарші - приготування добавки фукусу.

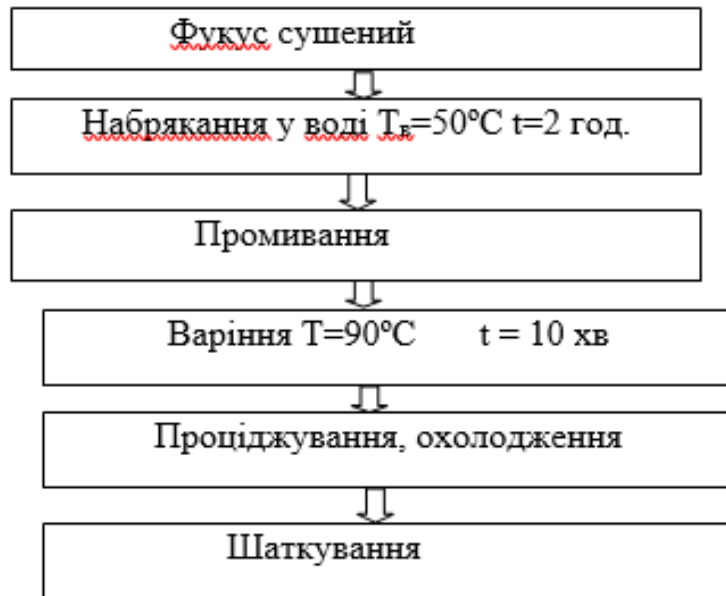


Рис. 2.6. Спосіб приготування добавки фукусу

Розроблено рецептуру та технологію приготування Пиріжків печених із фаршем з рибою та фукусом.

Таблиця 2.6. Рецептура Пиріжки печені із дріжджового тіста із фаршем з рибою та фукусом

Найменування продуктів	на 1 порцію	
	Брутто, г	Нетто, г
тісто дріжджове №1089	-	64
борошно на підпилення	1.92	1.92
Фарш рибний з фукусом	-	45
жир тваринний топлений	0.35	0.35
Меланж для змащування пиріжків	2	2
вихід	-	100

Таблиця 2.7. Розрахунки сировини й напівфабрикатів для тіста дріжджове №1089

Найменування продуктів	на 1 кг	
	Брутто, г	Нетто, г
борошно пшеничне	640	640
цукор	46	46
маргарин столовий	69	69
меланж	69	69
дріжджі пресовані	23	23
Вихід	-	1000

Таблиця 2.8. Розрахунки сировини й напівфабрикатів для Фарш рибний з фукусом

Найменування продуктів	на 1 кг	
	Брутто, г	Нетто, г
Судак	1800	900
Фукус сушений	25	200
маргарин столовий	40	40
цибуля ріпчаста	119	100
борошно пшеничне	10	10
перець чорний мелений	0.5	0.5
сіль	10	10
петрушка (зелень)	9	7
Вихід	-	1000



Рис. 2.7. «Пиріжки печені із дріжджового тіста із фаршем з рибою та фукусом»

Таблиця 2.9. Розрахунки харчової й енергетичної цінності на 1 порцію страви «Пиріжки печені із дріжджового тіста із фаршем з рибою та фукусом»

Продукти	вода	білки	жири	вуглеводи	зола	Мінеральні речовини							вітаміни						Q, ккал.
						I	Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	б-каротин	B1	B2	PP	C	
Борошно пшеничне	5.6	4.4	0.5	0.7	0.04		27	05	70	9.6	17.6	46	0.8	-	-	0.1	0.03	0.9	134.1
Цукор	0.006	-	-	3.9	0.0012		0.04	1.02	0.08	-	-	0.012	-	-	-	-	-	-	14.96
Маргарин столовий	1.5	0.06	8.1	0.08	0.017		7.1	2.1	1.9	0.26	1.87	0.02	0.04	0.06	-	0.01	0.01	-	30
Дріжджі пресовані	7.5	1.25	0.04	0.83	0.19		1.9	-	0.19	56	2.7	38.5			0.31	0.06	0.07	1.1	8.5
Меланж	6.4	-	-	0.1	13.1		13.7	5.1	1.1	0.3	-	0,035			0,006	0,001	0,044	0,019	12.56
Судак	80.6	22.5	14.8	-	1.19		71.4	374.9	10.7	25	235.6	3.1	-	-	0.07	0.18	3.33	-	222.5
Фукус (замочений)	8.99	0.32	0.07	0.16	0.09	25,3	-	-	2.7	-	8.9	0.52	-	-	0.002	0.03	0.46	3.0	2.5
Цибуля ріпчаста	17.2	0.34	-	3.9	0.2		3.6	35	6.2	2.8	11.6	0.16	-	-	0.01	0.004	0.04	2	8.6
Жир тваринний топлений	0.04	-	12	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.04
Разом		27.18	26.99	83.1	3.8	25,3	150.9	1489.1	38.9	71.5	367.9	5.27		0.31	0.39	0.92	5.14	43.9	441.17

Як показав розрахунок харчової цінності, у 100 г «Пиріжки печені із дріжджового тіста із фаршем з рибою та фукусом» міститься 25,3 мкг йоду, це свідчить про збагачення продукту йодом. Енергетична цінність – 441,17 кКал.

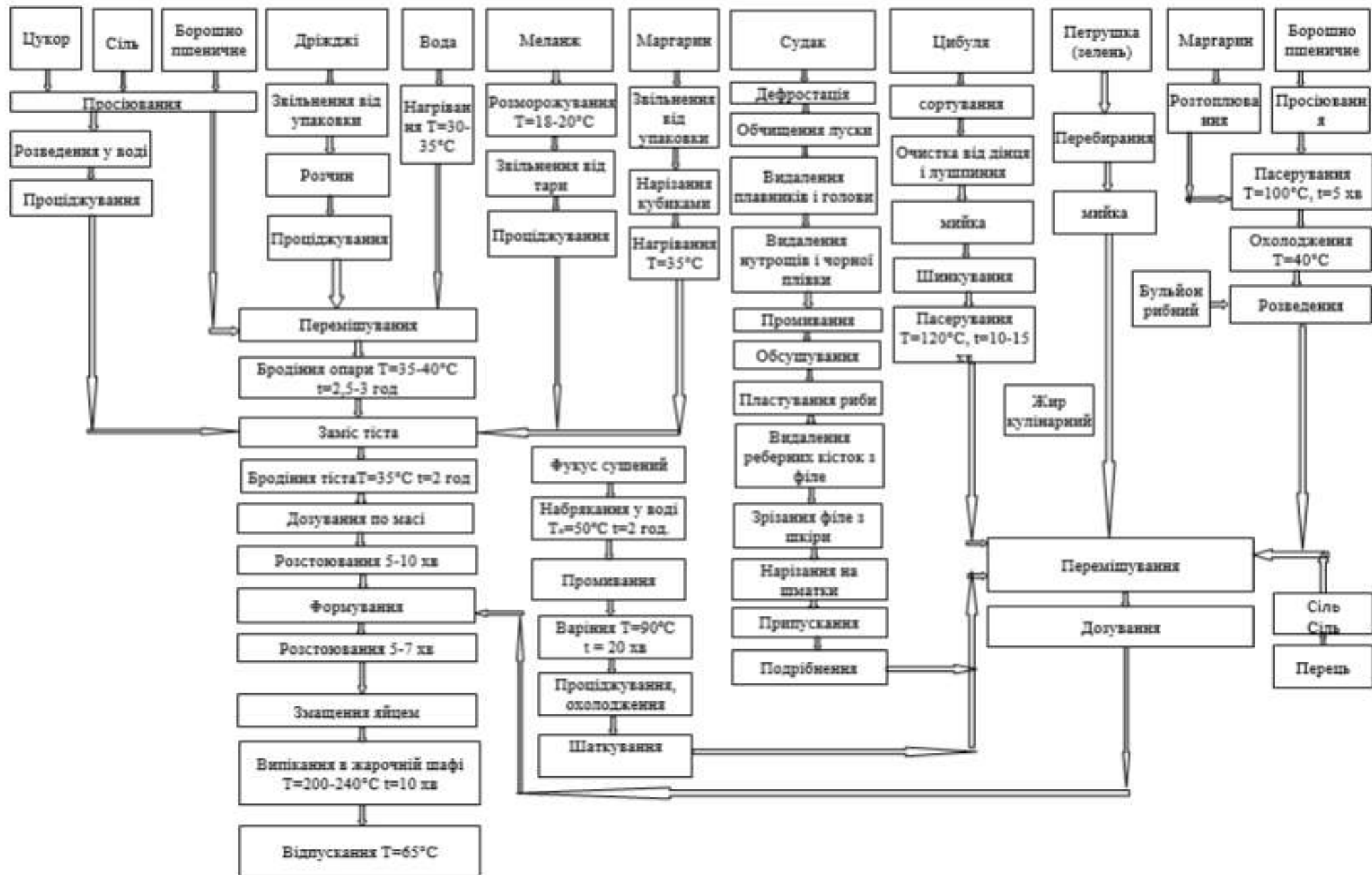
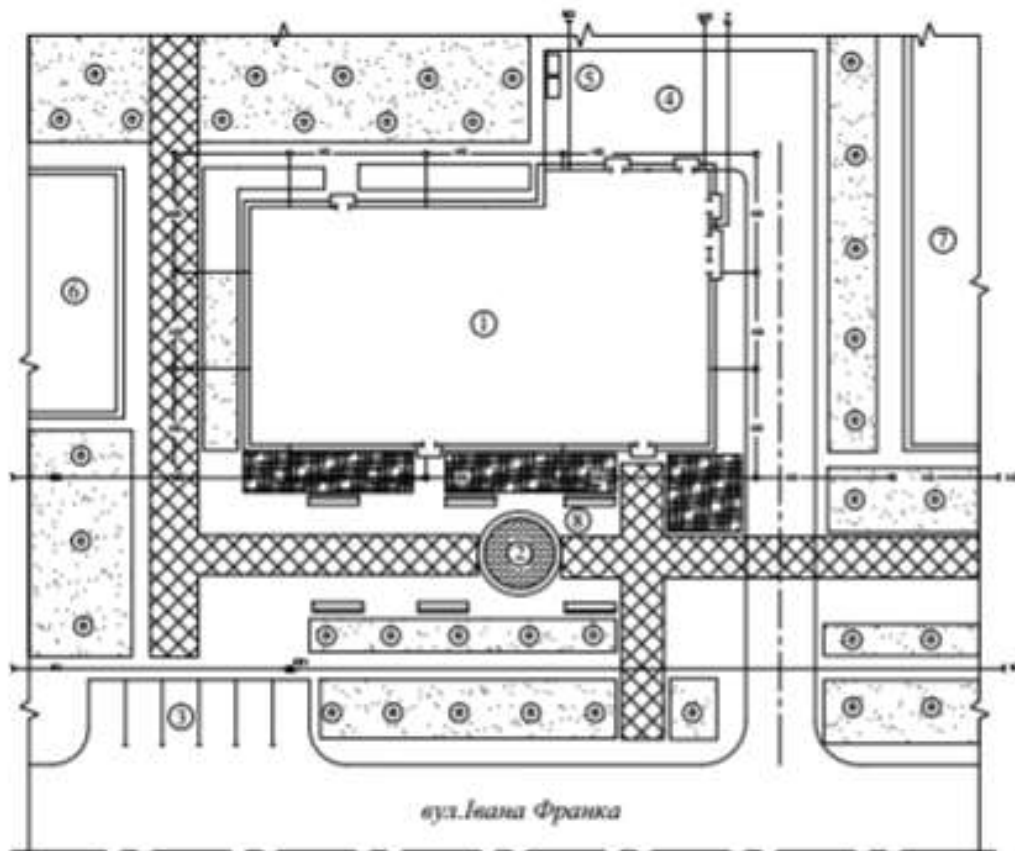
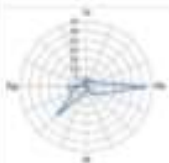


Рис. 2.6. Функціональна схема приготування «Пиріжки печені із дріжджового тіста із фаршем з рибою та фукусом»



Техніко-економічні показники генплану

№ об.	Найменування	Від. вим.	Кількість
1	Площа території забудови	м²	1070
2	Площа забудови	м²	680
3	Площа озеленення	м²	450
4	Кількість озеленення	%	60
5	Кількість озеленення території	-	71

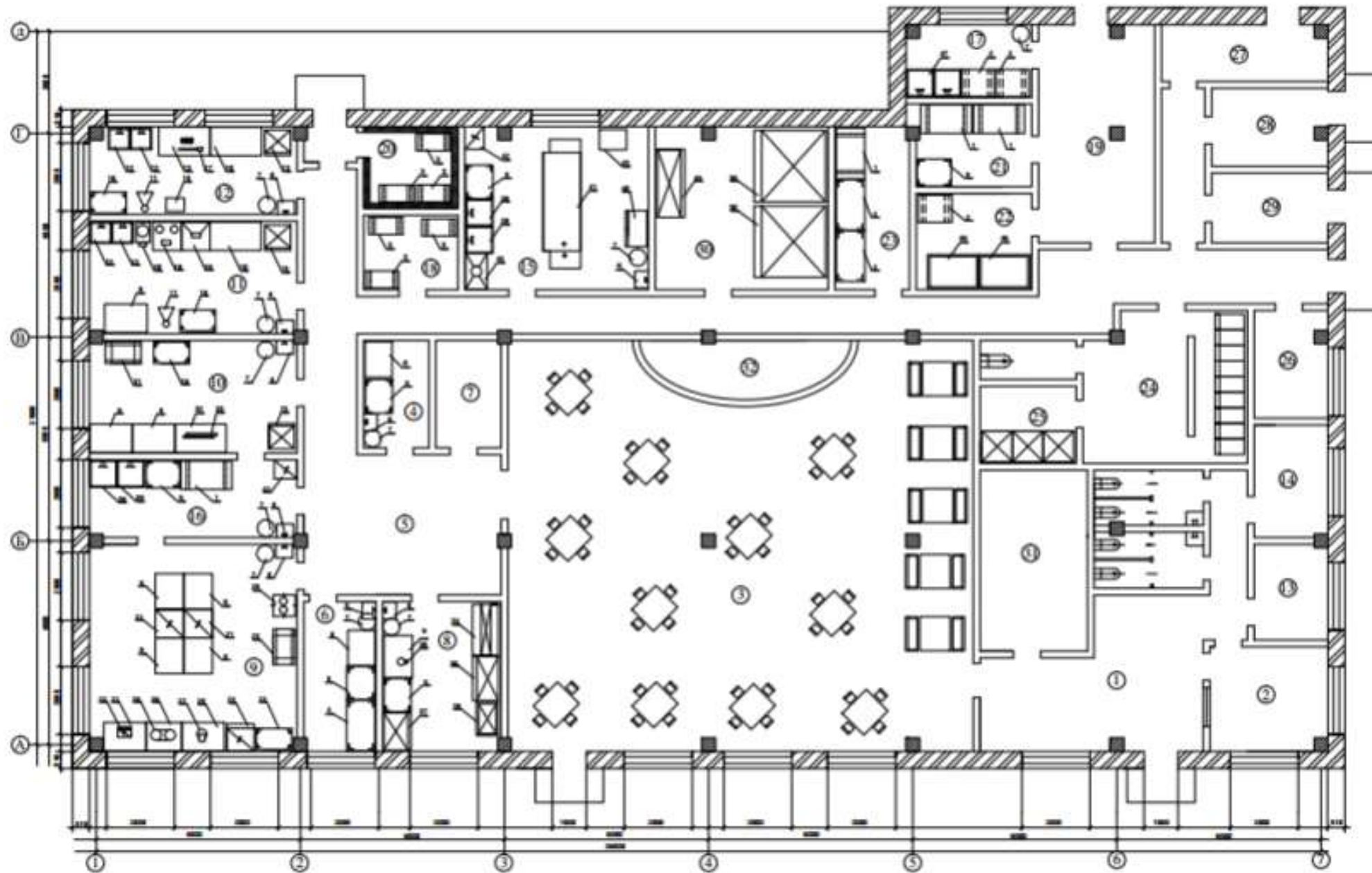
ЕКСПЛІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

№ об.	Найменування	Прим.
1	Ресторан	
2	Фонтан	
3	Огорожа	
4	Газовий майданчик	
5	Світлофор	
6	Будівля паркування	
7	Парковий простір	
8	Майданчик для відпочинку	

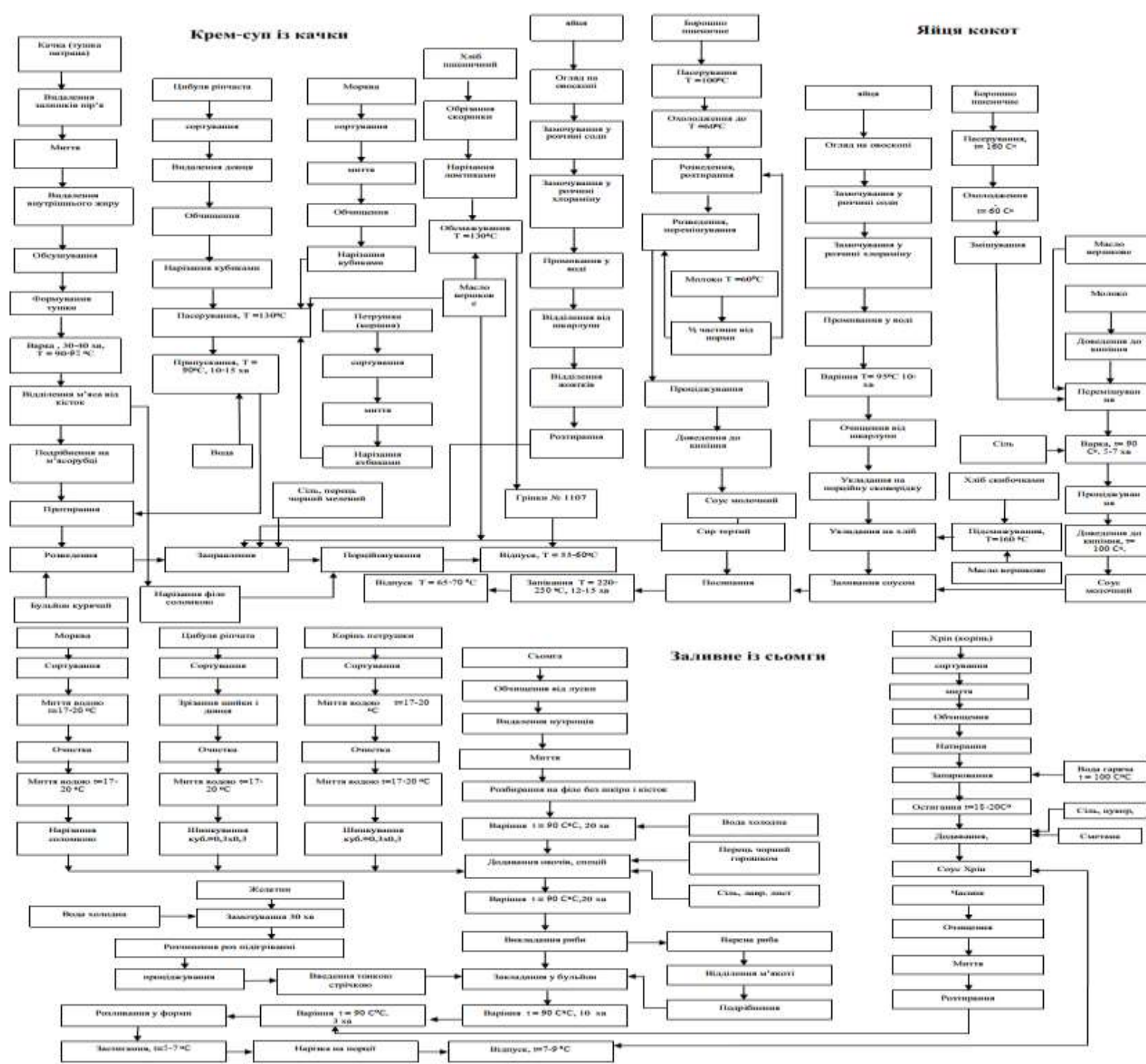
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

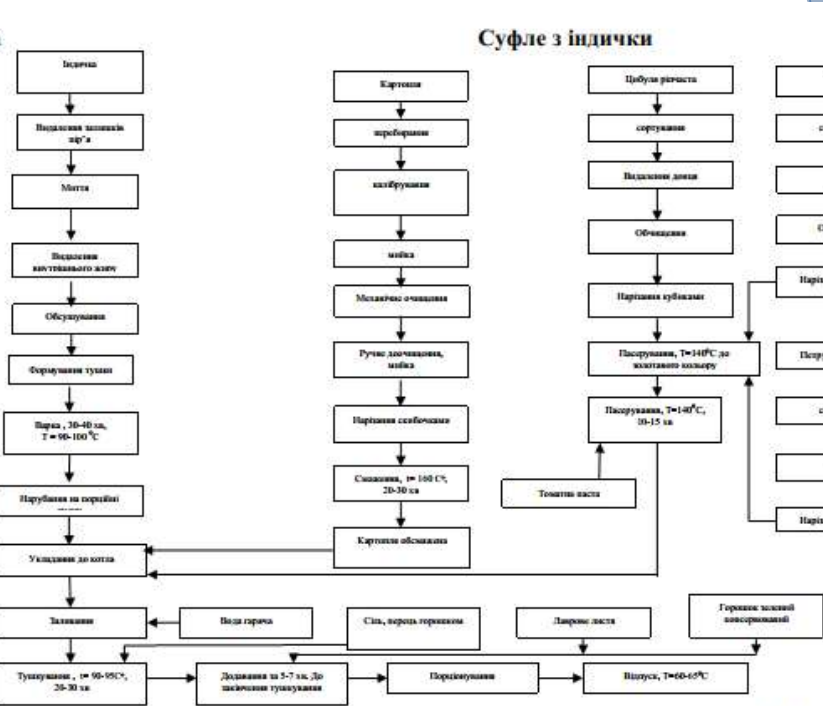
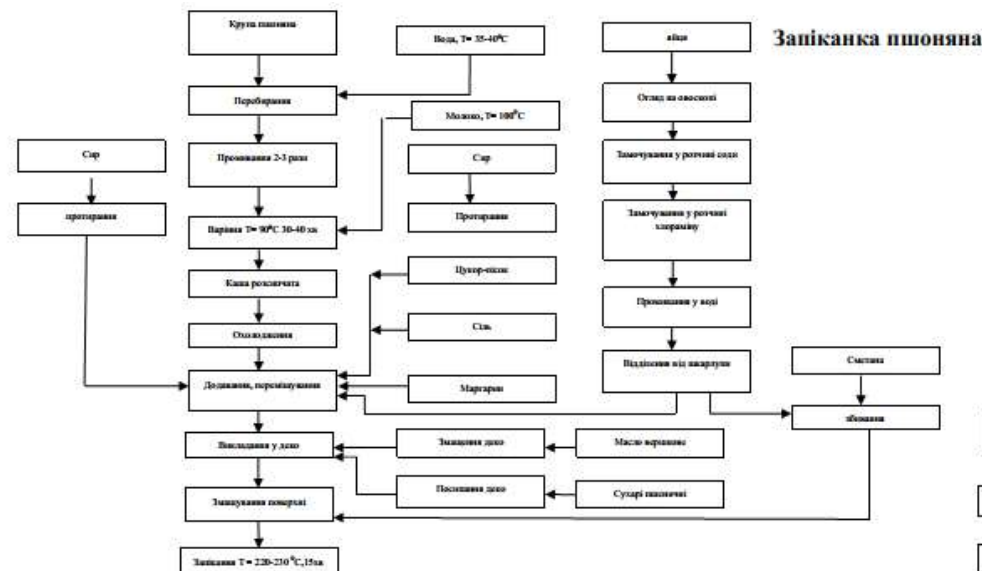
	Наземні будівлі
	Газон
	Ріщина
	Квітник
	Тротуарна плитка
	Лавка для відпочинку
	Листові дерева
	Водопровід
	Каналізація
	Електропостачання
	Теплопровід
	Пожжежний гідрант

КРМ.ТРОК.1.70-01.1.0	
Проект розвитку території території міста Івано-Франківська	
Проект територіального планування території міста Івано-Франківська	
Масштаб: 1:1000	Лист: 1
Титульний лист (розробник):	1
Титульний лист (замовник):	4
Титульний лист (виконавець):	1
Титульний лист (замовник):	1

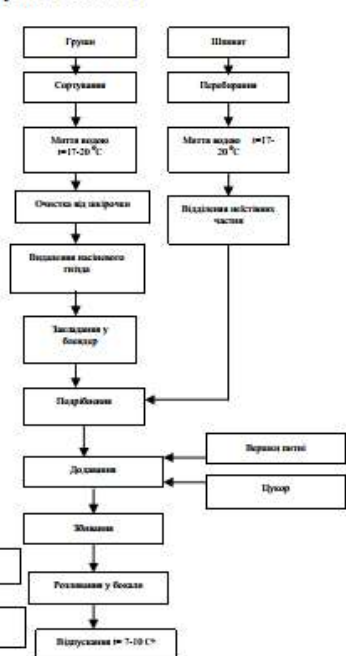


КРПМ.ПРОВОД.1.770-01.1.1.1 Проект планировки помещений с указанием мебели и оборудования План помещений с указанием мебели и оборудования									
№	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание	№	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Стол	шт.	2		1	Стол	шт.	2	
2	Стол	шт.	4		2	Стол	шт.	4	
3	Стол	шт.	2		3	Стол	шт.	2	
4	Стол	шт.	2		4	Стол	шт.	2	
5	Стол	шт.	2		5	Стол	шт.	2	
6	Стол	шт.	2		6	Стол	шт.	2	
7	Стол	шт.	2		7	Стол	шт.	2	
8	Стол	шт.	2		8	Стол	шт.	2	
9	Стол	шт.	2		9	Стол	шт.	2	
10	Стол	шт.	2		10	Стол	шт.	2	
11	Стол	шт.	2		11	Стол	шт.	2	
12	Стол	шт.	2		12	Стол	шт.	2	
13	Стол	шт.	2		13	Стол	шт.	2	
14	Стол	шт.	2		14	Стол	шт.	2	
15	Стол	шт.	2		15	Стол	шт.	2	
16	Стол	шт.	2		16	Стол	шт.	2	
17	Стол	шт.	2		17	Стол	шт.	2	
18	Стол	шт.	2		18	Стол	шт.	2	
19	Стол	шт.	2		19	Стол	шт.	2	
20	Стол	шт.	2		20	Стол	шт.	2	
21	Стол	шт.	2		21	Стол	шт.	2	
22	Стол	шт.	2		22	Стол	шт.	2	
23	Стол	шт.	2		23	Стол	шт.	2	
24	Стол	шт.	2		24	Стол	шт.	2	
25	Стол	шт.	2		25	Стол	шт.	2	
26	Стол	шт.	2		26	Стол	шт.	2	
27	Стол	шт.	2		27	Стол	шт.	2	

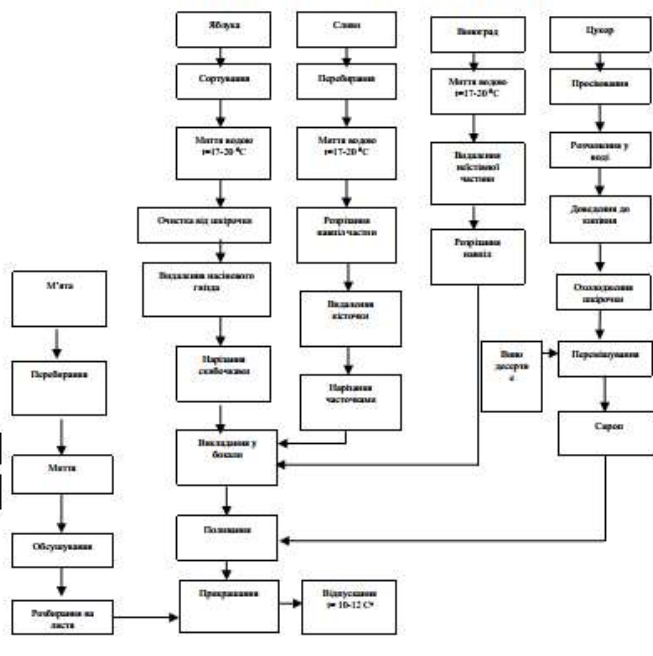




Смузі груша-шпинат



Салат-коктейль «М'ятні фрукти»



Таблиця 16. Основні економічні показники роботи підприємства, що проектується

№ п/п	Показники	Одиниці вимірювання	Значення
1	Валовий товарообіг	тис. грн.	218739.85
2	Чистий дохід від реалізації	тис. грн.	182283.21
3	Витрати операційної діяльності	тис. грн.	174898.59
4	Фінансові результати від звичайної діяльності до оподаткування	тис. грн.	7384.62
5	Чистий прибуток	тис. грн.	6055.39
6	Рентабельність продажів	%	3.32
7	Поріг рентабельності в грошовому вираженні	тис. грн.	169731.65
8	Середній чек	грн.	549.37
9	Термін окупності капітальних вкладень	роки	3.01