

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»

18 липня 2019 року № 88-Н

Форма № П-4.04.

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»  
Навчально-науковий інститут заочно-дистанційного навчання  
Форма навчання \_заочна  
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства**

Допускається до захисту

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Г.П. Хомич  
(підпис, ініціали та прізвище)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

## **ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ**

на тему:

**Кафе на 55 місць у місті Золотоноша Черкаської області**

зі спеціальності

**181 «Харчові технології»**

освітня програма

**«Харчові технології та інженерія»**

(шифр та назва)

**ступеня бакалавра**

**Виконавець**

**Нефедов Олександр В'ячеславович**

(прізвище, ім'я, по батькові)

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

**Керівник**

**д.т.н., доцент Тюрікова Інна Станіславівна**

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

**Рецензент**

**Маруніч Сергій Віталійович**

(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2021

## ВСТУП

На сучасному етапі ресторанне господарство є однією з найприбутковіших сфер здійснення економічної діяльності у світі, однак така діяльність є також однією з найризикованіших. Слід зазначити, що не існує еталонної моделі ведення ресторанного бізнесу, і хоча історично це одна з найдавніших сфер діяльності, вона є достатньо інноваційною.

Зміни соціально-економічного середовища як зовнішнього фактору впливають на галузь ресторанного господарства. Однак у цьому бізнесі, незважаючи на певну нестабільність, є свої закономірності. Специфіка даного виду діяльності, а також недостатня вивченість тенденцій його розвитку мають вагомое практичне значення.

Ресторанний ринок України ще далекий від насичення. Очевидно, що основою для його розвитку є передусім рівень доходів населення, який упав у зв'язку з фінансово-економічною ситуацією останніх років. Водночас ємність цього ринку ще досить велика. У ресторанному бізнесі існують виразні перспективи зростання. З ростом підприємств харчування різних форматів зростає конкуренція. Для формування конкурентних переваг і забезпечення ефективної роботи підприємства нині і в майбутньому необхідне розроблення науково обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення ефективності стратегічного управління і функціонування підприємства. Новітні наукові розробки та методики їх упровадження, а так само дані щодо їх практичної ефективності здатні консолідувати консалтингові підприємства, необхідність яких стає все більш очевидною в сучасних умовах конкуренції, що загострюється. Варто відзначити, що нині ресторатори підходять більш професійно до управління своїм бізнесом. Тепер вони проводять стратегічний аналіз ринку, маркетингові дослідження, освоюють нові підходи і методики проведення рекламної діяльності, при цьому все частіше звертаючись до сторонніх фахівців із ресторанного консалтингу.

Серед головних причин, що гальмують розвиток об'єктів ресторанного господарства, ресторатори, експерти і дослідники виокремлюють такі:

- загальний економічний спад у країні, військові дії в зоні АТО, карантинні обмеження значно впливають на зниження попиту на ресторанный послуги, погіршення показників фінансової стійкості та операційної діяльності об'єктів ресторанного господарства;

- недосконалість законодавства і нормативноправового поля України для ведення ресторанного бізнесу;

- високий рівень фінансового ризику і корумпованості в Україні, що не сприяє залученню світових брендів ресторанного бізнесу;

- зменшення чисельності контингенту потенційних споживачів унаслідок змін у чисельності та структурі населення країни, пришвидшення темпів росту виїзних турпотоків;

- відсутність практичного досвіду антикризового управління у керівників об'єктів ресторанного господарства, що призводить до зменшення кількості фінансово спроможних підприємств, які вдаються до реалізації стратегії скорочення або ліквідації діяльності взагалі;

- високі ставки орендної плати за приміщення через брак якісних площ негативно впливають на відкриття нових і цінову політику діючих об'єктів РГ.

- велика кількість об'єктів ресторанного господарства, які функціонують на межі банкрутства внаслідок зростання цін постачальників продуктів, затримки платежів і збільшення кредиторської заборгованості, що негативно позначається на ритмічності виробництва, тощо .

Метою дипломного проекту є систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань за обраною спеціальністю, а також перевірка можливості застосувати ці знання у ході рішення технологічних, організаційних, інженерних, проектних задач, які розробляються у дипломному проекті.

# РОЗДІЛ 1

## РОЗРОБЛЕННЯ РЕЦЕПТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ СТРАВ З ВИКОРИСТАННЯМ ДУХМЯНОЇ ЦИБУЛІ ДЖУСАЙ

### 1.1 Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається

До цибульних овочів відносяться цибуля зелена свіжа, цибуля ріпчаста, цибуля-порей, цибуля-батун, часник, черемша та ін Цибулеві овочі цінуються завдяки наявності в них великої кількості поживних, смакових та ароматичних речовин. Гострий смак і специфічний запах цибульним овочам надає ефірну олію, яка має фітонцидні властивості.

Цибуля ріпчаста є найпоширенішим серед цибулевих овочів.

Цибуля ріпчаста - багаторічна рослина сімейства лілійних, заввишки до 1 м з їстівними листям (пір'ям) і цибулинами діаметром до 15 см, одягненими сухими жовтуватого-помаранчевими або червонуватими оболонками. Цибулина складається з денця, від якого вниз відходять корінці, а догори потовщені м'ясисті луски - видозмінені листки, в яких відкладені поживні речовини. У дозрілих цибулин зовнішні луски висихають, утворюючи сорочку, що переходить угорі в підсохлу шийку. Сухі луски (сорочка) захищають цибулину від випаровування вологи і від проникнення всередину мікроорганізмів. Листя трубчасті, прикореневі. Дрібні білуваті квіти зібрані в парасольки на кінцях порожнистих квітконосних стрілок. Оцвітину складається з шести листочків, тичинок шість, маточка з верхньою зав'яззю. Плоди - коробочки, що містять до шести чорних тригранних насіння. Всі частини рослини мають специфічний гострий смак і запах, які визначаються наявністю в ньому ефірних масел. Цибуля ріпчаста цвіте в липні - серпні, плоди дозрівають у серпні - вересні. У дикому вигляді не зустрічається. Цибуля ріпчаста - одне з найпоширеніших овочевих рослин, обробляється повсюдно. Батьківщина - Азія, плоскогір'я Ірану, на думку деяких авторів, - Афганістан.

Будова цибулини: 1 - сухі луски, 2 - загальні м'ясисті луски, 3 - закриті луски зачатків, 4 - п'ята, 5 - донце.

### 1.1.1 Хімічний склад цибулевих овочів

Цибулеві овочі мають високу харчову цінність. Містять багато ефірних олій (тіосульфат, аліцин), що обумовлюють фітонцидні властивості, вітаміну С, вуглеводів, а також протекатехінову кислоту, що володіє антибіотичними властивостями. Також до складу входять ферменти (інулін, фітин), глікозиди, фітонциди, протеїн, каротин, флавоноїди; містять кальцій, калій, натрій, магній, фосфор, залізо.

Хімічний склад цибулевих овочів наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

#### Хімічний склад цибулевих овочів

Види цибулевих овочів	Зміст (в середньому)				
	%			мг/100г	
	Вода	Цукри	Білки	Вітамін С	ефірні олії (тіосульфат, аліцин)
Цибуля ріпчаста					
гостра	79-85	12-15	1,3-2,8	7-10	18-155
напівгостра	82-87	8-12	1,0-2,0	6-11	15-40
солодка	87-92	6-9	1,3-1,5	5-10	10-20
Лук-перо (зелений)	91-93	1,5-2,5	2,5-3,0	13-23	5-21
Лук-порей	87-90	0,4-0,8	2,1-2,8	16-24	15-20
Лук-батун	91-93	2,4-3,9	1,5-1,9	42-74	5-8
Шнітт-лук	87-89	2,3-3,7	4,1-4,5	80-98	21-26
Лук-слизун	90-92	2,4-5,1	1,7-1,9	19-77	2-11
Часник	57-64	0,3-0,7	6,0-8,0	7-16	40-140

Вуглеводи представлені цукрами (всього до 9%) - сахароза, мальтоза, манозой, фруктозой, арабінозой, ксилозою, арабінозою, рибозою; пентозанами (до 0,5%): геми-целюлозою (до 0,6%) і пектинові речовини (до 0,6%).

Білки лука становлять 50% азотвмісних речовин і містять 18 амінокислот. У невеликих кількостях є вітаміни А, В1, В2, В6, РР, Е, Н, фолієва і пантотенова кислоти; на частку мінеральних речовин припадає до 1,5%.

З ріпчастої цибулі готують спиртову витяжку для стимуляції серцевої діяльності, покращення секреторної діяльності залоз травного тракту. Лук заспокійливо діє на нервову систему. При весняному авітамінозі дуже корисний зелений лук, здатний задовольнити потребу людського організму у вітаміні С.

Цибулини містять йод, органічні (лимонну, яблучну) кислоти. Фітонциди, що містяться в них, вбивають мікрофлору порожнини рота, сприятливо впливають на роботу нирок. Лук приносить користь здоров'ю. При серйозних захворюваннях печінки, нирок, шлунка, серця, цибуля не вживають, особливо гострі сорти його.

#### 1.1.2 Види цибулевих овочів

Всього в світі нараховується близько 650 видів цибулевих. У дикому вигляді луки ростуть по всьому світу. І тільки в Австралії їх немає. Як би не виглядало рослина цього сімейства, з інших його завжди виділить одну властивість - особливий цибульний запах. Найбільше поширені і відомі наступні види луків:

Цибуля ріпчаста - найбільш поширена у цій групі. За хімічним складом її умовно поділяють на гостру, напівгостру і солодку. Гостра відрізняється високим - (до 15%) вмістом сухих речовин, у тому числі цукрів (до 12-15%), ефірних олій (до 155 мг/100 г) і глікозидів. Менш виражене відчуття солодкості сортів цибулі з високим вмістом цукрів пояснюється меншою кількістю в ній води і значним - глікозидів, гіркий смак яких і зменшує відчуття солодкості.

До гострих відносять сорти Мстерській, Ростовський, Стригуновський, Бессоновській та ін напівгострий лук займає середнє положення між гострим і солодким. Поширені сорти - Краснодарський, Самаркандський, Даниловський, Каба і ін.

Солодка цибуля містить більше води, значно менше глікозидів, тому відчуття солодощі більш виражене навіть при невеликій кількості цукрів. Сорти - Іспанська, Ялтинський та ін

Хімічний склад цибулевих овочів залежить від сорту, місця зростання, умов і термінів зберігання.

Лук-батун утворює несправжнє стебло і соковиті листя багатші вітаміном С, каротином, калієм, магнієм і залізом, ніж ріпчаста. Лук-батун має всі властивості ріпчастої цибулі, тому що містить каротин, вітаміни В1, В2, D, а вітаміну С більше, ніж в цибулі ріпчастій. З давніх часів відомі його властивості, пов'язані з наявністю ефірних олій. Він служить дезінфікуючим засобом. У народній медицині застосовується при грипі, дизентерії. Лук-батун корисний для здоров'я, оскільки до його складу входить багато інших корисних речовин: калій, кальцій, залізо, сірка, фосфор, йод. Це гарний потогінний, кровоспинний засіб. Лук-батун рекомендують при гіпертонії, він стимулює виділення шлункового соку, діє на нервову систему; відварений з цукром, заспокоює кашель. З нього готують краплі в ніс при нежиті.

Шнітт-лук (*різанець*) - багаторічний, утворює трубчасті ніжні листи. Основну поживну цінність представляють молоді зелені листи, в яких є вітамін С, В1, В2, каротин. Наявність багатьох мінеральних солей, Сахаров, фітонцидні властивості роблять його не тільки поживним продуктом, але і лікарською рослиною. Він покращує секреторну функцію кишечника, збуджує апетит, корисний для профілактики простудних захворювань, використовується при прогресуючому атеросклерозі, має глистогінним дією.

Лук-порей - багаторічний, утворює довгу соковиту ніжку і листя, грубеючі у міру старіння. Лук-порей - найцінніший харчовий продукт, містить білок, вуглеводи, вітаміни С, каротин, Е, В1, В2, РР та інші.

Характерний запах обумовлений наявністю ефірних олій, до складу яких входить сірка. Серед мінеральних солей переважають солі калію. Порей містить цукор, протеїн, кальцій, фосфор, залізо, натрій, магній. Наявність багатьох корисних речовин робить цибулю-порей дуже поживною і

лікувальним продуктом. Його вживають як сечогінний і жовчогінний засіб. Наявність ефірних масел сприяє поліпшенню апетиту, стимулює виділення шлункового соку, одночасно не подразнює органи травлення. Корисний при атеросклерозі, порушенні обміну речовин. Має здатність очищати кров, тому корисний з профілактичної точки зору при багатьох захворюваннях. Рекомендовано вживати при ревматизмі, подагрі, ожирінні, каменях у нирках, печінці і т.д.

Багатоярусний лук утворює розетку з вузьких листків і стрілок. На стрілках теж виростають розетки листя, і так у декілька ярусів. Лук багатоярусний багатий вітаміном С, найбільша кількість якого припадає на листя. Є також каротин, вітаміни В1, В2, РР. Повітряні цибулинки містять багато Сахаров, до 14%. Як всі види цибулі, багатоярусний містить ефірні масла. Він має високі фітонцидні властивості і застосовується як протівоспалітел'ное засіб при простудних та інших захворюваннях. Добре дезінфікує шлунково-кишковий тракт, лікує гіпертонію. Використовується як полівітамінний рослина.

Лук алтайський (*гірський*) утворює велику цибулину з товстих соковитих луски; в міру старіння стає жорстким і придатний лише у вареному, смаженому вигляді або для консервування.

Часник - складна цибулина, що складається з зубків, які мають індивідуальну і загальну оболонки. Високий вміст аллицина, протокатехінової і пантотенової кислот, вітамінів, мінеральних речовин обумовлює фітонцидні і антибіотичні властивості часнику і широке використання його в свіжому вигляді, в кулінарії, консервній промисловості, в медицині.

Часник розрізняють нестрелкующійся (ярий) - зубки дрібні, їх багато; стрелкующійся - зубків менше (5-10 шт), але вони більші. Сорти стрільців - Грибовський, Ювілейний, Політ ін; ярого - Брянський, Вітебський і ін

Черемшу - в їжу вживають молоді ніжні листи й цибулину. Запах часниковий. Використовують у свіжому і консервованому вигляді.

### 1.1.3 Характеристика духмяної цибулі джусай

Джусай - цибуля запашна, рослина сімейства Цибульні. Його називають ще диким, зеленим або ж китайською цибулею. Має ця рослина довгі тонкі стріли зеленого кольору, зовні джусай схожий на молодий часник. Що цікаво запах і смак цієї рослини теж схожий на часниковий.

Вперше дізналися про цю рослину народи Монголії і Китаю, а зараз він росте буквально у всіх куточках землі. Деякі використовують запашний лук в якості прикраси, так як тонкі стріли-листя і квіти у формі зірочок чудово виглядають на присадибних ділянках.

Батьківщиною джус вважаються гірські райони Китаю і Монголії, звідки його поширили кочові племена по південним районам Алтаю, горам Середньої Азії, Західному і Східному Сибіру.

Джусай - свого роду багаторічний гібрид цибулі і часнику, завезений в Європу дивовижний часи татаро-монгольських воєн. Джусай має кілька інших імен - жюсей, жусай, цибуля пахучий, цибуля-батун гіллясте, цибулю китайський, цибуля часниковий, порей дикий, часник польовий або гірський. Зміст назва цієї пряності, - запашний лук, закріпилося слідувати рослиною завдяки аромату його квіток.

У порівнянні з іншими видами багаторічних луків, це відносно теплолюбивий вид, хоча при невеликому сніговому покриві він може переносити морози до  $-45^{\circ}\text{C}$ . Джусай є посухостійким рослиною, але високий урожай якісних листя можна отримати тільки при достатніх поливах. Невимогливий до ґрунтів, може виростати на солонцюватих ґрунтах. Добре росте в тіні і на освітлених ділянках.

Рослина використовується через її смакові якості. Смак напівгострий, слабо часниковий. Вирощують на одному місці 3-4 роки. Розмножується насінням і цибулинами. Прийоми обробітку аналогічні агротехніці цибулі ріпчастої.

За вегетаційний період листя зрізають три-чотири рази. Якщо його не зрізати, він починає швидко чахнути, жовтіє, а після обрізки поросль стає

потужнішим і зберігає ніжність протягом усього літа. Цей вид цибулі вживають в їжу до глибокої осені.

#### 1.1.4 Харчова цінність та хімічний склад духмяної цибулі джусай

Таблиця 1.2

#### Харчова цінність та хімічний склад духмяної цибулі джусай

Найменування складових	Кількість у 100 г
<b>Харчова цінність</b>	
Білки	1,4-1,5
Жири	0,2
Вуглеводи	8,2-8,4
Вода	91-92
Харчові волокна	0,8-0,9
Зольні речовини	0,3-0,35
Енергетична цінність, ккал	40-41
<b>Мінеральні речовини</b>	
Калій	120-123 мг
Магній	8,5-9,5 мг
Кальцій	19-22 мг
Натрій	27-29 мг
Залізо	0,26-0,28 мг
Марганець	0,08 мг
Селен	0,5 мкг
Мідь	0,06 мкг
Цинк	0,12-0,15 мг
<b>Вітаміни</b>	
Бета-каротин	1 мг
Аскорбінова кислота	4-8 мг
Вітаміни групи В5	0,1 мг
В3	0,28 мг
В6	0,16 мг
Найменування складових	Кількість у 100 г
Альфа токоферол	0,02 мг

У всіх частинах запашної цибулі Джус міститься аскорбінова кислота, з огляду на це овоч можна використовувати для зміцнення імунітету і судин. Цей лук допомагає поліпшити стан нервової, ендокринної та кровотворної системи, а також хрящової тканини.

У Тибеті для приготування різних ліків використовують всі частини Джус. Такі настойки допомагають при бронхіті, гастроентериті. Крім цього їх використовують, щоб позбутися від аменореї, нервового напруження.

Користь запашної цибулі джусай обумовлена багатим складом вітамінів і мікроелементів. Цей овоч можна вживати в період простудних захворювань, а також тим, хто має проблеми з серцем або ж хворіє бронхітом і туберкульозом. Крім цього варто обов'язково врахувати, що ця рослина має сечогінну, жовчогінну і кровотворних дією.

В народній медицині теж широко використовують лікування цим запашним цибулею. Його сік добре допомагає зняти запалення, яке отримано кропивою або ж укусом комах. На Сході джусай використовують в період неврастенії, виснаження і гастриту.

Вживання цибулі зміцнює імунітет, стимулює вироблення шлункового соку, гормону тестостерону в чоловічому організмі, налагоджує роботу нервової системи і регулює водний баланс за рахунок входить до складу калію. Цинк сприяє зміцненню волосся, поліпшення структури шкіри. Кальцій зміцнює зуби.

Духмяна цибуля джусай лікує:

1. Простудні захворювання;
2. Захворювання серцево-судинної системи;
3. Інфекційні захворювання дихальної системи (туберкульоз, пневмонія);
4. Опіки від кропиви, укуси комах, шкірні ушкодження, що супроводжуються кровотечею;
5. Порушення водного балансу в організмі;
6. Гастрит;
7. Неврастенія тощо.

#### 1.1.5 Використання в кулінарії духмяної цибулі джусай

Запашну цибулю джусай можна використовувати в свіжому вигляді, наприклад, додавати в салати, закуски, основні і першій страви, гарніри. Завдяки незвичайному і запашного аромату з цього лука виходять дуже смачні

соуси. У їжу можна використовувати не тільки стрілки, а цибулини і квіти. Стрілки, наприклад, виходять дуже смачними, якщо їх замаринувати, а також їх можна додати в інші консервації для створення неповторного аромату. Листя можна заморожувати, що дає можливість використовувати їх протягом року. До речі, такий спосіб дозволяє зберегти всі корисні речовини і смак. Запашна цибуля є обов'язковою складовою для таких популярних страв: лагман, корейський і картопляний салат з джусай і ін. Крім цього запашний лук, щоб урізноманітнити і поліпшити смак, додають в пельмені, супи і в піджарку для різних страв.

Найбільш широко цибулю використовується, безсумнівно, в кулінарії. При цьому в їжу годяться і стрілки, і листя, і цибулини. Самі стрілки можна замаринувати або засолити точно так же, як стрілки черемші або часнику. Цибулини можна додати до овочів, які планується законсервувати, або замаринувати їх окремо. Але найбільше джусай цінується зелень. Його листя мають цікавим цибульним-часниковим смаком і мають свіжий запах, що це дозволяє додавати їх в салати, м'ясні, овочеві страви, соуси і супи. При цьому їх можна заморожувати без шкоди для рослини - всі вітаміни і корисні властивості залишаються цілими.

Кухні різних країн вважають цей цибулю одним з основних компонентів складних соусів і використовується для виготовлення м'ясного фаршу.

Крім кулінарії цей лук застосовується і в медицині, оскільки він володіє лікувальними властивостями. Цей лук вирощується для подальшого вживання з метою поповнення вітамінів, зокрема, вітаміну С. У цій цибулі присутня сечогінна і жовчогінна дія, а так само вона позитивно впливає на капіляри і покращує роботу серцевого м'яза. Тибет цінує джусай за його відмінне вплив на гастрит, неврастенію і астму, його навіть використовують при укусах змій в якості протиотрути.

Страви з Джус

Джусай можна їсти в свіжому вигляді, можна додавати його в основні страви, закуски, салати, готувати з них соуси. Використовувати можна стрілки, цибулини, і листя рослини.

Стрілки можна маринувати окремо, або додавати в інші домашні овочеві консерви. Листя можна заморожувати на зиму - вони не втрачають свого смаку, а вітаміни після заморозки зберігаються практично в повному обсязі.

Наведемо кілька рецептів страв з Джус:

1. Лагман - традиційне уйгурське блюдо. Джусай є обов'язковою його складовою. Основа страви - м'ясо, а подається лагман з локшиною чузма. Додаткові складові - це курдючний жир, стручкова зелена квасоля, Помідори, перець болгарський, морква, часник, цибуля ріпчаста, зелена редька, дунганський перець, базилік, зелений селера, Джамбул. Важливе значення мають спеції. Основні з них - це кінза, бадьян, чорний перець. Готується лагман в казані - він розігрівається, після чого в ньому розтоплюється жир. У жирі на сильному вогні обсмажуються складові страви в такій послідовності: м'ясо, цибуля, морква, редька, стручкова квасоля, Помідори, часник, дунганський перець, селера (зкладається цілим, після приготування виймається). Після того, як всі обжаритися, додається суміш спецій, паприка, пекучий червоний перець, все помішує. Після того, як википить помідорний сік, додається болгарський перець (Його краще брати різнобарвним) і вода - вона повинна трохи покривати овочі. Після того, як закипить вода, можна зробити меншим вогонь, ще хвилин 10 потримати. На цьому етапі додається джусай - великий пучок, а також Джамбул, базилік і сіль за смаком. Через кілька хвилин лагман буде готовий.

2. Корейська салат з джусай. Для салату знадобиться два пучка дикого лука, болгарський перець, ріпчаста цибуля, червоний перець. Джусай заздалегідь готують - посипають сіллю, помішують і залишають так на півгодини. Після цього до нього додають порізаний соломкою болгарський перець. Ріпчасту цибулю підсмажують на олії, додають до нього пекучий

перець, посипають отриманою сумішшю джусай. Для повної готовності салат необхідно потримати в холодильнику дві години.

3. Картопляний салат з джусай. Це багате вітамінами літня страва з Джус, просте в приготуванні: відварюється і чиститься молода картопля, ріжеться крупно - на шість частин, до нього додаються порізані капуста і огірки, зелень - кінза, кріп, петрушка, пір'яний цибулю, джусай - великий пучок. Заправляється салат сумішшю з оливкового масла і сметани, по смаку солиться і перчить.

Джусай також можна додавати в пельмені і манти, заправляти їм супи, з лука можна робити піджарку до м'ясних страв.

## 1.2 Об'єкти та методи дослідження

### 1.2.1 Визначення об'єктів і методів дослідження

Розробку нових страв із їстівних квітів виконуємо за алгоритмом, який передбачає використання як розрахункового, так і технологічного методів досліджень. Характеристики обраних методів зводимо у табл. 1.3.

Таблиця 1.3

### Методи дослідження страв

Назва методу	Характеристика методів
Розрахунковий	<ul style="list-style-type: none"><li>– визначення страви-аналогу;</li><li>– аналіз рецептурного складу та призначення компонентів страви-аналогу;</li><li>– визначення відсоткового співвідношення інгредієнтів в рецептурі;</li><li>– визначення процентної та кількісної заміни продуктів в страві-аналогу для отримання нових органолептичних властивостей страв із їстівних квітів</li></ul>
Технологічний	<ul style="list-style-type: none"><li>– проведення лабораторних та виробничих відпрацювань;</li><li>– уточнення витрат при механічному обробленні продуктів згідно із методикою розробки рецептур на розроблені страви;</li><li>– розроблення нормативно-технологічної документації на розроблені страви;</li><li>– розроблення блок-схеми забезпечення безпечності розробленої страви НАССР</li></ul>

## 1.2.2 Схеми системних досліджень

Схеми системних досліджень передбачає проведення переліку робіт, спрямованих на отримання нових страв з використанням духмяної цибулі джусай на підставі страви-аналогу. Схему системних досліджень, що передбачається виконати в ході роботи, наводимо у табл. 1.4.

Таблиця 1.4

### Схеми системних досліджень

Назва елемента системи	Характеристика
Об'єкт як система дослідження	Страви з використанням духмяної цибулі джусай
Актуальність теми	Серед існуючого асортименту страв досить невелика їх кількість має збалансований хімічний склад. Як правило, страви мають невисокий вміст білків та амінокислот. За рахунок сполучання в рецептурах страв з використанням їстівних квітів, можна отримати принципово нові страви, які мають більш високі органолептичні властивості та біологічну цінність.
Мета дослідження	Розширення асортименту страв з використанням духмяної цибулі джусай
Аналіз системи	Вивчення існуючого асортименту страв з використанням духмяної цибулі джусай Вибір страви-аналогу. Аналіз рецептури та технології страви, обраної в якості аналогу. Визначення норм закладення продуктів в рецептурах нових страв.
Проблемний елемент системи	Низький вміст вітамінів у стравах Вузький асортимент страв ресторанного рівня.
Алгоритм вирішення	Розробка проекту рецептури та технології. Визначення основних показників якості. Розробка технологічної картки, розрахунок харчової та біологічної цінності. Розроблення блок-схеми забезпечення безпечності розробленої страви НАССР

### **1.3 Розроблення рецептури і технології страв з використанням духмяної цибулі джусай**

Цибуля гілляста вважається відмінним продуктом харчування, тому часто використовується в кулінарії як складова багатьох страв. Їстівними у цибулі Джусай є як листя, стрілки, квітки, так і цибулини. Його їдять в сирому вигляді як самостійне блюдо, вважаючи продукт самодостатнім.

Як додатковий інгредієнт застосовують в м'ясних, рибних, гарячих стравах, салатах, іноді додають в пироги, консервацію. Стрілки піддають маринування. Примітно, що якщо заморозити листя цієї рослини, то в них збережуться практично всі смакові і корисні якості.

Цілющі властивості польового часнику дозволяють використовувати цю рослину як лікарський засіб.

Для багатьох садівників Джусай виконує декоративні функції, прикрашаючи присадибна ділянка густими гілками і численними суцвіттями. Фото лука гіллястого наочно демонструють красу квітучого рослини.

Незважаючи на корисний склад, цибуля запашна має ряд протипоказань, пов'язаних з характером впливу цього продукту харчування на організм. До них відносяться жовчнокам'яна хвороба, панкреатит, холецистит, нефроз, нефрит, підвищена кислотність, індивідуальна непереносимість. Відносним заборонаю є вагітність, епілепсія, геморої, цукровий діабет.

#### **1.3.1 Визначення та аналіз страви-аналогу**

Для розроблення рецептури та технології страв з використанням джус, визначаємо страву-аналог, рецептура № 15.27. Лагман (локшина з м'ясом)

Лагман — популярна національна страва уйгурів і дунган, що проживають в Казахстані, Киргизстані та Китаї (в провінції Сіньцзян), китайців.

Батьківщина лагману — Китай. Лагман в Середній Азії став розповсюджений завдяки уйгурам і дунганам — народам мусульманської віри на півночі Китаю.

**Рецептура № 15.27. Лагман (локшина з м'ясом)**

Найменування сировини	Витрати сировини на 1 порцію, г	
	Брутто	Нетто
Баранина (лопаткова частина)	99	71
Або яловичина ( крайка, лопаткова чястина)	107	79
Олія	15	15
Картопля	67	50
Морква	50	40
Цибуля ріпчаста	36	30
Помідори свіжі	47	40
Перець солодкий	53	40
Або редька	57	40
Часник	5,1	4
Маса тушкованого мяса з овочами	-	50/215
Маса тіста № 15.36	-	120
Олія	1	1
Маса готової локшини	-	200
Кисле молоко	30	30
Петрушка (зелень)	7	5
Вихід	-	500

**Вимоги до сировини**

Продовольча сировина, харчові продукти і напівфабрикати, використовувані для приготування стами лагман, повинні відповідати вимогам діючих нормативних та технічних документів, мати супровідні документи, що підтверджують їх безпеку і якість (сертифікат відповідності, декларацію про відповідність, якісне посвідчення та ін.).

При органолептичній оцінці м'яса визначають його зовнішній вигляд і колір, консистенцію, запах, стан підшкірного і кісткового жиру, стан сухожиль, якість бульйону після варіння м'яса.

Підготовка сировини проводиться відповідно до рекомендацій Збірника технологічних нормативів для підприємств ресторанного господарства і технологічними рекомендаціями для імпортої сировини.

## Технологія приготування

Нарізані кубиками м'ясо, картоплю, моркву, ріпчасту цибулю, свіжі помідори, солодкий перець або редьку, січені часник обсмажують, закладаючи в цій самій послідовності, додають незначну кількість води, сіль, спеції й тушкують протягом 30-40 хв.

Підготовлене тісто тонко розкачують ( завтовшки 1-1,5 мм), нарізують на смужки завширшки 35-45мм, які ріжуть упоперек тонкою соломкою, і відварюють у підсоленій воді. Після цього локшину промивають холодною кип'яченою водою й змащують олією.

Під час подавання локшину (лагман) розігрівають у гарячій воді, кладуть у касе (глибоку тарілку), зверху – тушковане м'ясо з овочами, поливають кислим молоком, посипають перцем і дрібно нарізаною зеленню петрушки.

У соус (кайлу) можна додавати нашатковану свіжу капусту, відповідно збільшивши вихід страви.

Технологічні вимоги до якості страви та фізико-хімічні показники наведені у таблицях 1.4 та 1.5.

Таблиця 1.4

### Технологічні вимоги до якості страви

Найменування показників	Основні вимоги до якості страви
Зовнішній вигляд	Лажман подається у касе (глибока тарілка). М'ясо і овочі зварені до готовності, зберігають форму.
Смак і запах	Характерний до смаку бульйону з яловичини, спецій, варених овочів. Без сторонніх присмаків і запахів.
Колір	Притаманний присутнім тушкованим овочам, лапші
Консистенція	Лапші – м'яка, соусу – м'яка

Таблиця 1.5

### Фізико-хімічні показники страви

Найменування показників	Кількість у 100 г страви, %
Масова частка сухих речовин (не менше)	58,84
Масова частка жиру (не менше)	22,35
Масова частка солі (не більше)	1,0

**Харчова та енергетична цінність страви**

Найменування показників	Кількість у 100 г страви, %
Білки	58,84
Жири	32,2
Вуглеводи	25,4
Енергетична цінність, ккал	478,8

### 1.3.2 Розроблення рецептури та технології страви Лагман дунганський з використанням духмяної цибулі джусай

Дунганська кухня налічує досить велику кількість страв з локшиною домашнього приготування. Існує кілька рецептів фірмового лагмана, ми ж зупинимося на найпопулярнішому.

Назва "Лагман" походить від спотвореного дунганського слова "люмян", що буквально означає "розтягнуте тісто". Як випливає з назви, основною їжею Ланьяна є локшина, яку катають і розтягують вручну. Цю локшину подають з густим м'ясно-овочевим соусом або з бульйоном, на який покладаються м'ясні та овочеві добавки. Для Lagman як м'ясний компонент соусу зазвичай використовують баранину або яловичину. Вибір овочів та спецій для Lagman нескінченний. Дійсно, як і вибір продуктів для нього, приготування лагмана багато в чому залежить від фантазії кухаря. Саме завдяки такому підходу існує безмежна кількість рецептів та варіантів приготування цієї страви, і саме такий підхід дозволяє неспеціалістам та знайомим з Лагманом хрипко сперечатися, як приготувати Лагман та ряд продуктів, найбільш правильних та достовірних.

**15.36. Тісто для лагмана**

Найменування сировини	Витрати сировини на 1 порцію, г	
	Брутто	Нетто
Борошно пшеничне	750	750
В тому числі на підпилення	50	50
Вода	300	300
Сіль	10	10
Вихід	-	1000

**Страва Лагман (локшина з м'ясом) дунганський**

Найменування сировини	Витрати сировини на 1 порцію, г	
	Брутто	Нетто
Баранина (лопаткова частина)	99	71
або яловичина ( крайка, лопаткова частинка)	107	79
Олія	15	15
Картопля	67	50
Морква	50	40
Цибуля ріпчаста	36	30
Помідори свіжі	47	40
Джусай	53	40
Редька	57	40
Часник	5,1	4
Маса тушкованого м'яса з овочами	-	50/215
Маса тіста № 15.36	-	120
Олія	1	1
Маса готової локшини	-	200
Кисле молоко	30	30
Петрушка (зелень)	7	5
Вихід	-	500

**Технологія приготування**

Нарізані кубиками м'ясо, картоплю, моркву, ріпчасту цибулю, свіжі помідори, джусай, редьку, січені часник обсмажують, закладаючи в цій самій послідовності, додають незначну кількість води, сіль, спеції й тушкують протягом 30-40 хв.

Підготовлене тісто тонко розкачують ( завтовшки 1-1,5 мм), нарізують на смужки завширшки 35-45мм, які ріжуть упоперек тонкою соломкою, і відварюють у підсоленій воді. Після цього локшину промивають холодною кип'яченою водою й змащують олією.

Під час подавання локшину (лагман) розігрівають у гарячій воді, кладуть у кассе (глибоку тарілку), зверху – тушковане м'ясо з овочами, поливають кислим молоком, посипають перцем і дрібно нарізаною зеленню петрушки.

**Технологічні вимоги до якості страви лагман дунганський**

Найменування показників	Основні вимоги до якості страви
Зовнішній вигляд	Лагман подається у касе (глибока тарілка). М'ясо і овочі зварені до готовності, зберігають форму.
Смак і запах	Характерний смак тушкованої яловичини, спецій, лука джусай, варених овочів. Без сторонніх присмаків і запахів.
Колір	Притаманний присутнім тушкованим овочам, лапші
Консистенція	Лапші – м'яка, соусу – м'яка

Таблиця 1.10

**Фізико-хімічні показники страви**

Найменування показників	Кількість у 100 г страви, %
Масова частка сухих речовин (не менше)	58,84
Масова частка жиру (не менше)	22,35
Масова частка солі (не більше)	1,0

Таблиця 1.11

**Харчова та енергетична цінність страви**

Найменування показників	Кількість у 100 г страви, %
Білки	58,84
Жири	32,2
Вуглеводи	25,4
Енергетична цінність, ккал	478,8

Таблиця 1.12

**Мікробіологічні показники страви**

Показники	Вимоги
Кількість мезофільно аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів, КОЕ в 1 грамі продукту	не більше ніж $2 \cdot 10^4$
Бактерії групи кишкових паличок	не допускається в 0,1 г масі продукту
Стафілокок золотистий	не допускається в 0,1 г масі продукту
Патогенні бактерії, сальмонели	не допускаються в масі продукту 25г

**Висновки за розділом**

1. Дослідженого асортимент та хімічний склад цибулевих овочів.
2. Проаналізовано асортимент страв з використанням джусай, визначено основні інгредієнти рецептури та особливості приготування.

3. Проведено аналіз хімічного складу джусай, встановлено, що він є джерелом вітамінів, ефірних олій, органічних кислот, макро- та мікроелементів, клітковини.
4. Визначено об'єкт дослідження, основні методи досліджень та наведено схему системних досліджень.
5. Досліджений рецептурний склад та визначені особливості технологічного процесу страви-аналогу.
6. Розроблено рецептуру страви Лагман джунганський з використанням духмяної цибулі джусай.
7. Визначено харчову та біологічну цінність нової страви.
8. На нові страви розроблені технологічні схеми та картки, розроблену блок-схему забезпечення безпечності готової продукції НАССР.

## **РОЗДІЛ 2**

### **ПРОЕКТНИЙ**

Метою виконання даного розділу є складення виробничої програми кафе, визначення його виробничої структури; розрахунок площ приміщень та розрахунок і підбір необхідного оснащення; розрахунок робочої сили підприємства. Також у розділі висвітлюються питання об'ємно-планувального рішення будівлі, визначення робочої, загальної площ будівлі.

#### **2.1. Проектування виробничого процесу на основі структурно-технологічної схеми**

Кафе на 55 місць надає споживачам комплекс різноманітних послуг, які за своїм змістом можна поділити на послуги:

- виробництва продукції власного виробництва;

- організації реалізації продукції власного виробництва;
- організації обслуговування споживачів кафе;
- організації дозвілля споживачів;
- інформаційно-консультативні послуги;
- широкий спектр додаткових послуг.

Структуризацію сервісно-виробничого процесу проводимо відповідно до схеми технологічного процесу, за допомогою якої визначаємо послідовність етапів процесу виробництва продукції та надання послуг у закладі, що проектується, а також об'ємно-планувальне рішення для їх забезпечення. Розроблено модель структурно-технологічної схеми кафе (рис.2.1) .

Підприємство працює на сировині, відповідно має складські приміщення – охолоджувальні камери, неохолоджувальні комори. Заготівельні цехи представлені овочевим та м'ясо-рибним цехом, доготівельні - гарячим та холодним.

## 2.2 Виробнича програма підприємства

Виробнича програма підприємства – це план випуску продукції за зміну (день), який включає перелік і кількість страв, що реалізується в залі кафе.

Технологічний розрахунок починаємо з визначення кількості відвідувачів.

Таблиця 2.1

### Графік завантаження зали кафе

Години праці	Кількість посадок за годину	Коефіцієнт завантаження зали	Кількість відвідувачів
10-11	1,0	0,4	20
11-12	1,0	0,4	20
12-13	1,0	0,7	34
13-14	1,0	0,8	39

14-15	1,0	0,7	34
15-16	1,0	0,6	30
16-17	0,5	1,0	24
17-18	0,5	0,5	13
18-19	0,5	0,8	20
19-20	0,5	0,9	23
20-21	0,5	0,9	23
21-22	0,5	0,7	17
Разом			330

Для перевірки розрахунків загальну кількість відвідувачів за день можна знайти за формулою:

$$N = P \times \eta \quad (2.3)$$

де:  $\eta$  - середня обіговість місць у залі за день, для кафе =6 .

В подальших розрахунках приймаємо 330 осіб.

Після визначення кількості відвідувачів розробляємо виробничу програму підприємства (складаємо меню, встановлюємо кількість страв і напоїв кожного найменування).

Методика розробки виробничої програми залежить від типу підприємства, контингенту та прийнятої форми обслуговування.

Так як кафе обслуговує споживачів за меню з вільним вибором страв, то спочатку визначаємо загальну кількість страв, які реалізуються у залі, за формулою:

$$n = N \times m \quad (2.4)$$

де:  $m$  – коефіцієнт споживання страв, який характеризує середню кількість страв на одного споживача [23].

Коефіцієнт споживання страв для кафе становить 2,1.

Тоді сумарна кількість страв для кафе на 55 місць дорівнює:

$$n = 330 * 2,1 = 693 \text{ (страви)},$$

Сумарна кількість страв складається з коефіцієнту споживання окремих видів страв обідньої продукції власного виробництва: холодних, других, та солодких страв:

$$m = m_{хз} + m_{суп} + m_{др.с} + m_{сол.с} \quad (2.5)$$

Розрахунки оформляємо у таблицю 2.2.

Таблиця 2.2

### Дані розрахунку кількості страв

Група страв	Коефіцієнт споживання (m)	Кількість страв, порц. (n)
Холодні закуски	0,8	554
Супи	0,2	139
Другі страви	0,9	623
Солодкі страви	0,2	139
<b>Всього</b>	<b>2,1</b>	<b>693</b>

Кількість іншої продукції власного виробництва і закупних товарів знаходимо за нормами споживання на одного відвідувача [23]. Розрахунки оформляємо у таблицю 2.3.

Таблиця 2.3

### Розрахунок іншої продукції

Вид продукції	Од. вим.	Норма споживання	Кількість, (порцій, вихід)
Гарячі напої, у тому числі:	л	0,10	30,0
кава	л	0,06	18,0
чай	л	0,02	6,0

Вид продукції	Од. вим.	Норма споживання	Кількість, (порцій, вихід)
какао, шоколад	л	0,02	6,0
Холодні напої	л	0,1	30,0
Фруктові води	л	0,04	12,0
Мінеральні води	л	0,04	12,0
Натуральні соки	л	0,02	6,0
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,6	180
Хліб, у тому числі:	кг	0,075	22,5
пшеничний	кг	0,005	6,0
житній	кг	0,005	6,0
Цукерки, шоколад	кг	0,02	6,0
Фрукти	кг	0,035	10,5
Міцні алкогольні	л	0,03	9,0
Вина	л	0,10	30,0
Слабоалкогольні напої	л	0,10	30,0

Керуючись асортиментним мінімумом рекомендованих страв для кафе та враховуючи сезонність (літньо-осінній період), спеціалізацію, складаємо меню розрахункового дня, користуючись збірниками рецептур страв для підприємств громадського харчування та збірником рецептур страв, збірником рецептур борошняних кондитерських виробів та результати зводимо у таблицю 2.4.

Таблиця 2.4

### Виробнича програма кафе

№ за збірником	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, шт.
	<i>Фірмові страви</i>		
Ф	Лагман дунганський з духмяною цибулею джусай	500	10
	<i>Холодні страви і закуски</i>		

ТК	Асорті рибне (скумбрія, оселедець)	75/75	35
1.72	Рулєт з свинини з морквою	100	35
ТК	Салат «Мікс»(ковбаса, майонез, перець солодкий, картопля)	150	36
1.27	Салат з куркою та сиром	150	35
1.55	Помідори, фаршировані сиром	150	36
ТК	Асорті м'ясне ( ковбаса копчена, шинка, підчеревина)	50/50/50	35
ТК	Асорті сирне (сир голландський, російський)	75/75	35
1.93	Яйця фаршировані	120	35
№ за збірником	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, шт.
	<i>Супи</i>		
1.95.	Бульйон з курки та грінками	400/35	45
1.99	Борщ український	400	45
	<i>Гарячі страви:</i>		
1.233	Стейк з сьомги	125	50
ТК	Стейк зі свинини	250	50
729	Курча мариноване	200	40
2.88	Кури тушковані з картоплею у горщиках	375	56
3.33	Млинці картопляні з салом	220	30
3.37	Омлет фарширований грибами і цибулею	195	48
	Всього		60/240
	<i>Гарніри</i>		
761	Картопля смажена	185	100
ТК	Рис відварний	150	90
	<i>Солодкі страви</i>		
4.45	Чорнослив із горіхами в сиропі	175	10
ТК	Десерт «Трайфл Вишневий»	150	50
5.56	Крем сирний	200	10
1002	Морозиво з шоколадом та горіхами	100/30/20	10
1003	Морозиво з вершками	100/50	12

998	Морозиво з фруктами	100/50	10
998	Морозиво з чорносливом	100/50	10
1002	Морозиво з карамеллю	100/20	10
	<i>Борошняні кондитерські вироби, хліб</i>		
Закупні	Червоний оксамит з вишнею	50	20
Закупні	Тістечко «Маренговий рулет»	46	30
Закупні	Тістечко «Екзотика»	38	21
Закупні	Штрудель з малиною	75	30
Закупні	Круасан з марципаном	100	25
Закупні	Тістечко «Рафаето»	100	30
Закупні	Тістечко «Наполеон»	100	30
Закупні	Тістечко «Тірамісу»	50	30
Закупні	Хліб пшеничний	100	130
Закупні	Хліб житній	100	140
	Гарячі напої		
Т.К.	Кава «Мокіато»	120	4 л/34
Т.К.	Кава «Фрапе»( з згущеним молоком)	180	4 л/23
1018	Кава з згущеним молоком	130	4 л/31
ТК	Кава «Експресо» по італійськи	50	4 л/80
ТК	Кава «Експресо» подвійний	100	3 л/30
1022	Кава « Експресо» по венські з вершками	100	3 л/30
1009	Чай «Бейліз»	200	4 л/20
1009	Чай «Едвін»	200	3,2 л/16
1029	Гарячий шоколад	200	3 л/16
1030	Гарячий шоколад (з вершками)	200	4,2 л/21
№ за збірником	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, шт.
1031	Какао	200	3 л/15
	<i>Холодні напої</i>		
Закупні	Вода мінеральна “Бонаква”	200	8,4л/42
Закупні	Кока кола	200	11,4л/57
Закупні	Сік Сандора в асортименті	200	7,2л/36

1054	Коктейль молочний	150	1,5 л/10
1056	Коктейль шоколадний	150	1,5 л/10
ТК	Фреш (свіжо вижятий сік)	150	3 л/20
	<i>Молоко та молочні продукти</i>		
Закупні	Молоко	200	1 л/5
Закупні	Ряжанка	200	1 л/5
Закупні	Йогурт з малиною	200	1 л/5
	<i>Цукерки, шоколад</i>		
Закупні	Цукерки «Асорті»	100	32
Закупні	Шоколад «Світоч», «Корона», «Рошен» в асортименті	100	40
	<i>Фрукти</i>		
912	Банани	150	5,1 кг/34
912	Апельсини	150	2,5 кг/16
912	Яблука	150	2,5 кг/16
912	Груші	150	2,5 кг/16
	Всього		10,5 кг
<i>Вино-горілчані та безалкогольні напої</i>			
Закупні	Горілка «Перша Гільдія Верховна»	50	2,5 л/50 порц
Закупні	Горілка «Козацька Рада» Преміум	50	2,5 л/50 порц
Закупні	Горілка «Absolut»	50	2,5 л/50 порц
Закупні	Коньяк «Шустов»	50	3,3 л/66 порц
Закупні	Вино червоне сухе «Сапераві»	100	10л/ 100 порц
Закупні	Вино міцне «Кіндзмараулі»	100	5л/ 50 порц
Закупні	Вино біле сухе «Цинандалі»	100	5л/ 50 порц
Закупні	Вино «Інкерман» в асортименті	100	5л/ 50 порц
Закупні	Шампанське «Ламбруско»	100	5 л /50 порц
Закупні	Шампанське «Фраголіно Песка»	100	6 л /60 порц
Закупні	Лонгер	300	18 л /60порц
Закупні	Шейк	300	18 л /60 порц

**Об'ємно-планувальне рішення підприємства**

Об'ємно-планувальні параметри будівлі підприємства визначаються специфікою технологічного процесу, розміщенням обладнання, організацією робочих місць, композицією інтер'єру.

Об'ємно-планувальне рішення підприємства забезпечує:

- зручність для відвідувачів та персоналу;
- можливість застосування прогресивних методів обслуговування (бригадний метод обслуговування офіціантами);
- можливість централізації виробничих процесів для забезпечення повного технологічного процесу.

Всі приміщення розташовані так, щоб забезпечувалась поточність технологічного процесу, оброблення сировини, приготування страв і відпускання їх відвідувачам, щоб запобігати перехрещування технологічних потоків при виконанні тих чи інших процесів.

В усіх цехах передбачене природне освітлення, що відповідає санітарно-гігієнічним вимогам. Стіни облицьовані спеціальними кахлями, у підлозі вмонтовані каналізаційні трапи. Всі приміщення облаштовані припливно-витяжною вентиляцією. Підведена гаряча та холодна вода.

Під'їзні шляхи до кафе, підходи до входу в заклад зручні, вся прилегла територія впорядкована, декоративно оформлена, озеленена, добре обладнана, ввечері штучно освітлена.

Таблиця 2.52

### Склад і площі приміщень кафе

Найменування приміщень	Площа приміщень, м <sup>2</sup>
Торговельні	

Вестибюль кафе	16,5
Гардероб кафе	5,5
Зала	88,0
Найменування приміщень	Площа приміщень, м <sup>2</sup>
Бар	8,03
Мийна столового посуду	16,3
Мийна кухонного посуду	5,9
Сервізна	5,0
Виробничі	
М'ясо-рибний цех	16,84
Овочевий цех	11,11
Гарячий цех	14,8
Холодний цех	17,6
Складські	
Холодильна шафа для зберігання м'ясо-рибних продуктів	6
Холодильна шафа для зберігання молочно-жирових продуктів	5
Холодильна шафа для зберігання фруктів, зелені	3,73
Комора овочів	3,3
Комора сипучих продуктів	8
Комора лікєро-горілочаних напоїв	8
Білизняна	4,2
Адміністративні приміщення	
Гардероб для персоналу	3,5
Комора добового запасу	4,7
Комора для білизни	5
Технічні	

Електрощитова	12,5
Адміністративно-побутові	
Кабінет директора	10,0
Бухгалтерія	12,0
Гардероб персоналу (ч)	8,0
Гардероб персоналу (ж)	12,0
Сан.вузол персоналу	3,6
Корисна площа закладу, $S_k$	283,97

Корисну площа визначають як суму площ приміщень, отриманих розрахунковим шляхом або взятих за нормативами:

$$S_k = S_{торгов} + S_{виробн} + S_{склд} + S_{адм.} + S_{техн.}, \quad (2.35)$$

де:  $S_k$  - корисна площа будівлі, м<sup>2</sup>;

$S_{торгов}$  - площа торговельних приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{виробн}$  - площа виробничих приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{склд}$  - площа складських приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{адм.}$  - площа адміністративно-побутових приміщень, м<sup>2</sup>;

$S_{техн.}$  - площа технічних приміщень, м<sup>2</sup>;

Робочу площу визначають з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{роб} = S_k \cdot K_l, \text{ м}^2; \quad (2.36)$$

$$S_{роб} = 283,97 \times 1,10 = 312,37 \text{ м}^2$$

де:  $K_l$  – коефіцієнт, що враховує коридори,  $K_l = 1,10 \dots 1,25$  (для невеликих закладів та закладів високого класу  $K_l \rightarrow \max$ , для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхів  $K_l \rightarrow \min$ ).

Загальну площу закладу визначають з врахуванням площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти тощо) за формулою

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot K_2, \text{ м}^2; \quad (2.37)$$

$$S_{\text{заг}} = 312,37 \times 1,10 = 343,60 \text{ м}^2$$

де:  $K_2$  – коефіцієнт збільшення площі,  $K_2 = 1,03 \dots 1,15$  (для невеликих закладів та закладів високого класу  $K_2 \rightarrow \min$ , для великих закладів (понад 200 місць) та закладів з кількома поверхів  $K_2 \rightarrow \max$ ).

Визначають розміри і пропорції будівлі. Для будівлі прямокутної форми, задавши ширину, визначають довжину:

$$L_{\text{буд}} = \frac{S_n}{H_{\text{буд}}} \quad (2.38)$$

$$L_{\text{буд}} = 343,60 / 18 = 19,09 \text{ м}$$

де  $L_{\text{буд}}$  - довжина будівлі, м;

$H_{\text{буд}}$  - ширина будівлі, м ( $H_{\text{буд}} = 12 \text{ м}, 18 \text{ м}, 24 \text{ м}$ ).

Компоновку розпочинають з складання загальної схеми технологічного процесу, що відображає функціональний зв'язок існує між окремими групами приміщень.

При групуванні приміщень різного виробничого призначення враховується, що між деякими з них існує зв'язок, який вимагає без посереднього спряження приміщень ( гарячий цех з мийною кухонного посуду, роздавальна з мийною столового посуду, зала з вестибюлем), а між іншими може здійснюватися зв'язок за допомогою горизонтальних і вертикальних комунікацій – коридорів, сходів, підйомників.

Схема будівлі неповний каркас з сіткою колон  $6 \times 6$  та  $6 \times 12$  м та капітальною стіною зовні. Висота поверху складає 3,6 м. Будівля за своєю конфігурацією ламана. Об'ємно-планувальне рішення підприємства кутове.

В архітектурно-планувальному рішенні підприємства передбачена направленість потоків споживачів від входу до зали, а технологічних потоків – від приймальною продуктів до виробничих приміщень і потім до споживачів через роздавальні.

### **Висновки за розділом:**

У проектному розділі здійснено проектування виробничого процесу кафе на основі структурно-логічної схеми;

- розроблено виробничу програму;
- розраховано сировину, норми запасу з урахуванням режимів збереження продуктів, розраховано складські приміщення;
- розраховані виробничі приміщення кафе;
- розраховано торговельну групу приміщень;
- розраховані допоміжні, адміністративно-побутові та технічні приміщення;
- розраховано чисельність працівників виробництва;
- здійснено розрахунок корисної та загальної площі;
- прийнято об'ємно-планувальне та компанувальне рішення кафе.

## **РОЗДІЛ 3**

### **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ**

#### **3.1 Організація виробництва**

##### **3.1.1 Організація роботи складського господарства**

Складське господарство кафе призначено для створення нормальних умов приймання, збереження і відпускання запасів сировини, напівфабрикатів і предметів матеріально-технічного постачання.

Від рівня організації складського господарства залежить якість реалізованої продукції і безперебійність постачання виробничих цехів сировиною і напівфабрикатами.

Для збереження продуктів, які швидко псуються, передбачені три охолоджувані модульні камери. Сухі продукти зберігають в коморах. Предмети матеріально-технічного оснащення зберігають у коморі інвентарю та білизни, тару – у коморі тари на господарському дворі.

У складських приміщеннях підтримується необхідний температурний режим, відносна вологість і повітрообмін за рахунок природної і штучної системи вентиляції.

Висота складських приміщень 3,6 м. Підлога в них міцна бетонна (у коморі овочів), і мозаїчна (у коморі сухих продуктів) без тріщин і вибоїн, вологонепрониклива, що легко миється, і без порогів, стіни мають гладку поверхню і легко очищаються від пилу.

З метою полегшення і підвищення продуктивності праці, прискорення внутрішньо складського переміщення вантажів використовують засоби малої механізації: вантажний візок ТГ–50.

У складських приміщеннях знаходяться інструменти для приймання, відпускання продуктів і розкриття тари, ваги товарні РП–15 Ц13Т і електронні настільні, інвентар для прибирання приміщення.

Охолоджені великошматкові напівфабрикати м'яса зберігають у контейнерах на полках у м'ясо-рибній камері. Рибу зберігають у цій же камері в картонних коробках та контейнерах на підтоварниках і стелажах.

Молочнокислі продукти, жир, яйця зберігають на підтоварнику і на полках стелажу в тарі у молочно-жировій камері. Свіжі фрукти, зелень розміщують на полках стелажу, овочі, напої – на підтоварнику. Борошно, крупа, макаронні вироби, цукор, кава, какао і т.д. зберігають у фабричному упакованні на підтоварниках і стелажах. Хлібобулочні вироби зберігають у дерев'яних шафах, спеціального столу, установленому на робочому місці різання хліба.

Картопля й овочі зберігають у коморі овочів з гарною вентиляцією повітря в ящиках на підтоварниках.

Порядок і графік відпускання продуктів з комор визначає і затверджує керівник підприємства. Щодня відповідно до денного меню складають вимогу-накладну, за якою відпускають товар зав. виробництвом і кухарю-бригадиру. Вимога-накладна є звітним документом. Перед відпусканням продукти перевіряють і упорядковують ваги, підготовляють інвентар та інструменти, перевіряють стан тари, в яку будуть відпускатися продукти.

### 3.1.2 Організація роботи виробничих цехів

На виробництві застосований двох бригадний графік роботи: по 11,5 годин через день. Очолює роботу кожної бригади зав. виробництвом, які також працюють через день. В обов'язки зав. виробництвом входить розробка меню, розрахунок сировини, замовлення сировини, прийом продукції від постачальників, видача її на виробництво, складання звітів, контроль за якістю готової продукції і веденням технологічних процесів.

У бригадах кухарів використовуються різні форми розподілу праці. На підприємстві забезпечена раціональна організація робочих місць, які оснащені необхідним обладнанням, інвентарем, інструментами. Для працівників створені оптимальні умови праці, використовуються раціональні режими праці і відпочинку. Це дозволяє мати високий рівень продуктивності праці.

У кожному виробничому цеху, у мийних є бачки для збору відходів. Наприкінці робочого дня відходи виносять на господарський двір, де встановлені контейнери, що щодня змінюють. Бачки обробляють розчином хлорного вапна.

Для чіткої організації роботи підприємства, мобілізації усіх внутрішніх резервів постійно проводиться оперативне планування виробництва. Воно передбачає розробку планів меню, тобто перелік і кількість страв на кожний день тижня з урахуванням попиту споживачів. Основою оперативного

планування даного підприємства є виробнича програма, що складається за формою планового меню на тиждень.

Питаннями організації постачання займається директор кафе. Зав. виробництвом в міру необхідності подає замовлення на необхідну сировину і продукти.

### **Висновки за розділом:**

У організаційному розділі висвітлені питання організації виробництва, а саме: організація роботи складського господарства; організація роботи виробничих цехів. Організація обслуговування характеризує роботу офіціантів, бармена, організацію дозвілля гостей кафе. Рекламне забезпечення характеризує основні засоби внутрішньої та зовнішньої реклами, також додаткові послуги підприємства для залучення відвідувачів.

## **РОЗДІЛ 4**

### **АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ**

#### **4.1 Характеристика архітектурно-будівельних рішень**

Таблиця 4.1

#### **Характеристика архітектурно-будівельних рішень**

<b>Перелік основних даних</b>	<b>Основні дані та характеристики</b>
<b>Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування</b>	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	Золотоноша — місто обласного підпорядкування Черкаської області, розташоване на річці Золотоношка, притоці Дніпра, за 30 км від обласного центру — міста Черкаси.  Кафе розташоване по вул. Миколаївська, 32.

Кліматичні умови району будівництва	<p>Відповідно до кліматичного районування територія ділянки належить 1-му (північно-західному) кліматичному району.</p> <p>Клімат району – помірно-континентальний.</p> <p>Середня кількість опадів за рік – 517 мм.</p> <p>Температура повітря:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- середньорічна + 7,7<sup>0</sup>С;</li> <li>- абсолютний мінімум – 35,3 <sup>0</sup>С;</li> <li>- абсолютний максимум + 38,0 <sup>0</sup>С;</li> </ul> <p>Територія відноситься до несейсмічної зони – 5 балів.</p> <p>Глибина сезонного промерзання ґрунту – 1,0 м.</p> <p>Переважаючий напрямок вітру: взимку та влітку – північно-західний</p>
Опис земельної ділянки підприємства	<p>Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств ресторанного господарства.</p> <p>Вона розташована по вул. Миколаївська, буд. 32. Поряд стадіон ДЮСШ, ЗОШ 3, Свято Успенський собор.</p> <p>Будівлі та споруди, що підлягають знесенню, відсутні. Характер рельєфу місця будівництва спокійний. Ґрунт на ділянці забудови – глинисто-піщаний.</p> <p>Основний підхід до закладу шириною 6 м; пішохідні доріжки шириною 1,5 м.</p>
Перелік основних даних	Основні дані та характеристики
Площа земельної ділянки	2,3 га
Площа забудови	430,24 м <sup>2</sup>
Щільність забудови	18,66 %
Площа доріг та тротуарів	114086м <sup>2</sup>
Площа використаної території	1878,88 м <sup>2</sup>

Площа озеленення земельної ділянки	1148,00 м <sup>2</sup>
Площа майданчика для відпочинку	102,3 м <sup>2</sup>
Ландшафт території, благоустрій та малі архітектурні форми на ділянці	<p>Бакаївське урочище — заповідне урочище в Україні.</p> <p>Розташоване в Золотоніському районі Черкаської області в заплаві р. Золотоношки, має красивий ландшафт. Являє собою природний комплекс із лісових (заплавні), лучних (справжні, болотисті), болотистих (евтрофні, трав'янисті, чагарникові), прибережно-водних, водних екосистем.</p> <p>Огородження території кафе— декоративне та комбіноване з цегли, залізобетонних конструкції та зелених насаджень кущів висотою 1,5 м.</p> <p>Організована садово-паркова зона для відпочинку відвідувачів. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів, кущів, клумб сезонних квітів. Передбачається влаштування малих архітектурних форм на території прогулянкової зони (лави)</p>
Генеральний план території ділянки	<p>Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші 3.</p> <p>При його розробці враховані:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- існуюча планувальна структура міста Золотоноша Черкаської області</li> <li>- існуюча мережа вулиць і проїздів;</li> <li>- існуючі планувальні обмеження;</li> <li>- облаштування господарчого подвір'я;</li> <li>- розташування сміттєзбірників та навіс для тари.</li> </ul>

### Висновки за розділом:

Розраховані основні показники проекту. Наведено зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі кафе. Наведена загальна характеристика інженерних систем: опалення, вентиляції, водопостачання та каналізації.

Ці заходи дозволять запроєктувати підприємство, що відповідає ДБН В.2.2-25:2009. Підприємства харчування.

## РОЗДІЛ 5

### ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці - це система законодавчих актів і відповідних їм соціально-економічних, організаційних, технічних, гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів, що забезпечують безпеку та охорону здоров'я, працездатність людей у процесі праці.

У дипломному проекті забезпечені умови, які задовольняють безпечні і нешкідливі умови праці у кожному структурному підрозділі і на робочому місці. Основними шкідливими і небезпечними факторами на підприємстві є: несправність або недосконалість технологічного обладнання, інструментів, пристроїв і засобів безпеки, незручність або захаращеність робочого місця. Також небезпеку можуть нести фактори організаційного характеру, такі як: недостатній нагляд за дотриманням правил техніки безпеки, відсутність необхідної технічної кваліфікації в персоналу, робота без запобіжних засобів, неправильне розташування людей на робочому місці, недостатній інструктаж, погане освітлення, низька або висока температура, слабка вентиляція тощо.

З метою запобігання нещасних випадків під час торгово-виробничого процесу всі працівники при влаштуванні на роботу або переведенні їх на іншу ділянку, а також у процесі роботи проходять навчання відповідно до Типового положення про навчання, інструктаж і перевірку знань робітників з питань охорони праці і типового положення про спеціальне навчання, інструктаж і перевірку знань з питань пожежної безпеки на підприємства.

В даному розділі наводяться основні небезпечні фактори, які можуть викликати травмування персоналу та розроблені заходи щодо їх усунення.

Тривалість праці на підприємстві складає 40 годин на тиждень. Усім робітникам та службовцям встановлена щорічна відпустка протягом 24 робочих днів. Проект підприємства розроблений із дотриманням вимог протипожежної безпеки й охорони праці.

Шкідливі та небезпечні чинники на підприємстві.

- \* Травмування деталями механізмів, що рухаються.
- \* Швидка втомлюваність персоналу від підвищеного рівня шуму, який створює механічне обладнання в заготівельному та м'ясо-рибному цехах, та місцеві витяжки над тепловим обладнанням гарячого цеху.
- \* Небезпека опіків під час роботи з тепловим обладнанням.
- \* Небезпечна величина напруги в електричній мережі (380/220 В).

Чисельність працівників підприємства – 14 ос. На підприємстві застосовуються два графіки виходу на роботу: двобригадний із тривалістю робочого дня 11,5 год. (вихід на роботу – через день) та одно бригадний (із щоденним виходом на роботу при робочому дні 8 годин). Протягом дня влаштовуються перерви: при двобригадному графіку – дві перерви по 30 хвилин; при одно бригадному – одна перерва тривалістю 30 хв. Загальна тривалість робочого тижня відповідає вимогам охорони праці і становить 40 годин. Щорічно кожному працівникові надається відпустка тривалістю 24 календарних дні, виплати на які передбачені у комерційних витратах підприємства. Окрім того, передбачені лікарняні виплати у разі хвороби робітників.

### **Висновки до розділу**

Визначено вимоги щодо облаштування території кафе, проектних рішень розміщення приміщень та їх взаємозв'язку. Встановлено вимоги безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт у проєктованому підприємстві. Передбачені протипожежні заходи, визначено потребу підприємства у вогнегасниках. Складений план евакуації з будівлі на випадок пожежі.

Розроблено протиепідемічні заходи.

## ВИСНОВКИ

Соціальні умови життя, науково-технічний прогрес, зростання культурного й освітнього рівня, проявляючись у комплексі, в певній мірі видозмінюють потреби людини, розширюють їхній склад, формують нові, які для задоволення вимагають відокремлення нових видів суспільної праці. Діяльність з організації харчування займає особливе місце в системі розширеного відтворення. Функціонування підприємств харчування пов'язано з виконанням всіх фаз: матеріального виробництва, розподілу продуктів праці та споживання. Тому дослідження питання місця ресторанного бізнесу в економічному розвитку України набувають сьогодні особливої актуальності та важливості.

В останнє десятиріччя в Україні чітко простежується структурна криза. У наявності стадія структурного спаду з усіма характерними знаками. Одним з основних завдань будь-якої держави виступає зняття гостроти кризових ситуацій (соціальних, економічних, екологічних і інших), як в окремих регіонах, так і в цілому в країні.

Проте незалежно від виробничої й соціальної інфраструктури регіонів якість життя населення повинна бути такою, щоб повністю задовольнялися потреби в повному відновленні організму за допомогою повноцінного харчування й всебічному розвитку людини.

Результати авторських вибіркового цільових досліджень на підприємствах ресторанного бізнесу показали, що збільшення середнього рівня доходів сприяє зміні переваг населення. Найчастіше споживачі намагаються перенести організацію харчування й дозвілля на підприємства ресторанного бізнесу. Це сприяє скороченню витрат часу на домашнє приготування їжі й вивільненню позаробочого часу. Незаперечним є те, що структура продуктів харчування багато в чому визначається рівнем доходів кожної конкретної групи споживачів. Але варто враховувати й те, що вікова структура населення

характеризується певними звичками й прихильностями в харчуванні, як нації, народності, так і окремих регіонів.

Таким чином тема дипломного проекту «Кафе на 55 місць у місті Золотоноша Черкаської області» є актуальною.

Технологічний розділ проекту присвячений розробленню технології страв з використанням духмяної цибулі джусай.

У процесі проектування поставлені і вирішені завдання:

- розроблена виробнича програма з урахуванням асортиментного мінімуму і попиту споживачів;

- розраховані площі виробничих, торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень, підібране сучасне технологічне обладнання;

- за результатами технологічних розрахунків зроблене планувально-компонувальне рішення;

- вирішені питання організації роботи складського господарства, виробничих цехів та допоміжних приміщень, організації обслуговування, рекламному забезпеченню діяльності підприємства.

- вирішенні архітектурно-будівельні питання: характеристика архітектурно-будівельних рішень; зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі; дана загальна характеристика інженерних систем;

- при прийнятті проектних рішень враховані вимоги охорони праці: до облаштування території, будівель і споруд; безпеки під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт; електробезпеки; протипожежні заходи, розроблена схема евакуації людей під час пожежі, розраховані і розміщені вогнегасники, розроблені протиепідемічні заходи.

Даний заклад ресторанного господарства принесе прибуток і буде конкурентоспроможним.

