

ЗАТВЕРДЖЕНО

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

18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-4.04.

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«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:

Ресторан на 84 місця в місті Вовчанськ Харківської області

спеціальність 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»

(шифр, назва)

ступеня бакалавр

Виконавець Куца Дар'я Олександрівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Керівник к.т.н., доцент Олійник Наталія Вікторівна

(науковий ступінь, вченезвання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Рецензент _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2021

ВСТУП

Гостинність – одне з фундаментальних понять цивілізації – вже давно у розвинутих країнах перетворилася на індустрію, у якій зайнято багато мільйонів професіоналів. Індустрія гостинності орієнтована на споживача (клієнта, гостя), задоволення потреб якого є кінцевим результатом ділової активності підприємства.

Ресторанний бізнес є однією із найбільш значущих складових індустрії гостинності. Водночас, ресторанний бізнес, з одного боку, є одним із засобів високоліквідного використання капіталу, а з іншого – середовищем із високим ступенем конкурентності. У всьому цивілізованому світі він є одним із найбільш розповсюджених видів малого бізнесу, тому заклади та підприємства ведуть між собою постійну боротьбу за сегментацію ринку, за пошук нових та за утримання постійних споживачів їхньої продукції та послуг. Всі заклади та підприємства повинні мати високий рівень конкурентоспроможності.

За 90 роки ХХ та перші роки ХХІ століть ресторанне господарство, як галузь в цілому, і сфера ресторанної індустрії зокрема, відчуло на собі суворі вітри економічних реформ, приватизації та криз. Але, не зважаючи на усі економічні негаразди, сфера ресторанної індустрії має стійку тенденцію до зростання.

Якісне та швидке забезпечення населення продуктами харчування – одне з головних питань сьогодення. Це питання вирішується через заклади ресторанного господарства. У сучасних соціально-економічних умовах велика увага приділяється розвитку ресторанного господарства. Важливою складовою соціально-економічної політики країни, спрямованої на підйом матеріального і культурного рівня громадян, є розвиток і покращення результатів виробничо-торговельної діяльності галузі ресторанного господарства. Заклади ресторанного господарства здійснюють діяльність, пов'язану з виробництвом, реалізацією та організацією споживання кулінарної продукції. Вони вирішують важливі соціально-економічні завдання, пов'язані з організацією раціонального

харчування: підвищенням працездатності людей, збільшенням вільного часу населення і створенням можливостей для організації дозвілля людей.

В умовах ринкової економіки кількість державних підприємств ресторанного господарства зменшується, а приватні знаходять розвиток і удосконалення. Існування ресторану в наш час може принести чималий прибуток. Але для цього необхідно вивчити ринкові закони, а також ті елементи ресторанної справи, які допоможуть виділитися серед конкурентів і зайняти високе місце. Підвищення попиту на даний тип закладів спонукає збільшувати їх кількість.

З огляду на зазначене, проектування ресторану на 84 місця в місті Вовчанськ Харківської області є актуальним.

У ході проектування необхідно вирішити низку взаємопов'язаних завдань: розробити концепцію закладу, скласти виробничу програму закладу, технологію нової страви для впровадження у меню ресторану, визначити структуру і площі приміщень, запровадити сучасні методи обслуговування та обладнання, кадрове забезпечення сервісно-виробничого процесу, запровадити сучасну організацію виробництва та обслуговування, розробити та обґрунтувати об'ємно-планувальне рішення закладу, визначити інженерно-будівельне рішення закладу, розробити заходи щодо забезпечення охорони праці на підприємстві.

РОЗДІЛ 1

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ СТРАВ З ЯЄЦЬ

1.1 Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається

1.1.1 Значення яєць для організму людини

Курячі яйця – унікальний продукт, т.я. в них міститься все необхідне для організму людини. Це справжнє джерело амінокислот, вітамінів та мінеральних речовин. Білок курячих яєць – основний будівельний матеріал організму людини. В 100 г курячих яєць міститься 12,7 г білку. Яєчний білок за рекомендаціями ВООЗ прийнятий за еталоні має оптимальний для людського організму амінокислотний склад (100%) в порівнянні з білком м'яса (80-88%) та молока 85-86%[8].

Яйця мають поживну цінність схожу з поживною цінністю курячого м'яса. За вартістю яєця є більш доступними ніж куряче м'ясо, проте мають більший вміст вітамінів і мінералів. В склад курячого яйця входять незамінні для людини речовини: ніацин (сприяє живленню мозку і утворенню статевих гормонів), вітамін К (забезпечує згортання крові), холін (сприяє обміну жирів, поліпшує пам'ять), лецитин (необхідний для живлення нервової та мозкової тканини), лізоцим (надає антибактеріальну і противірусну дію), вітаміни А, Е, D, К, В₁, В₂, В₆, В₁₂, ретинол, кальцій і залізо, біотин і фолієва кислота.

Термічно оброблене яйце краще засвоюється людським організмом ніж сире. Засвоювання вареного яєчного білку складає 97-98%, здійснюючи місцевий лікувальний ефект у шлунку та не залишаючи шлаків у кишківнику. Засвоювання сирого білку відбувається важче, хоча він більш ефективно знижує кислотність шлункового соку.

Вченими досліджені дієти сотень тисяч людей. Встановлено, що щоденне вживання яєць не призводить до високого холестерину в організмі людини або до хвороб серця. Китайськими вченими проведено дослідження, яке

встановило, що вживання одного яйця щодня може скоротити ризик захворювань серця та інсультів. За даними британської Національної служби охорони здоров'я, «яйця справді містять певну кількість холестерину. Та попри це, насичені жири, які ми споживаємо з їжею, значно більше впливають на рівень холестерину в крові, ніж той холестерин, що міститься в яйцях» [9].

Отже, холестеринова проблема криється не в яйцях, а в насичених жирах. Тож тут має значення спосіб їх приготування. За даними організації Heart UK, одне яйце середніх розмірів (58 г) містить близько 4,6 г жиру. Це приблизно чайна ложка. Але насиченого жиру, який підвищує рівень холестерину в організмі, - тільки чверть [9].

Яйця містять в собі велику кількість поживних речовин, тому рекомендовані лікарями до включення їх в раціон здорового харчування. Яйця містять також лютеїн і зеаксантин, речовини, які допомагають запобігати погіршенню зору в літньому віці.

Живильний профіль одного цілого яйця наступний:

Калорії: 77

Білки: 6 гр

Здорові жири: 5 гр

Вітамін В₂: 15% від добової норми

Вітамін В₁₂: 9% від рекомендованої добової норми

Вітамін В₅: 7% від рекомендованої добової норми

Вітамін А: 6% від рекомендованої добової норми

Селен: 22% від добової норми

Фосфор: 9% від рекомендованої добової норми

Фолієва кислота: 5% від рекомендованої добової норми

Яйця також з високим вмістом кальцію, цинку, вітаміну К, Е, D і В₆.

1.1.2 Страви з яєць: асортимент, технологія приготування, правила подавання

Страв з яєць готують з використанням курячих яєць, меланжу або яєчного порошку. Санітарні правила для підприємств ресторанного господарства забороняє використання качиних, гусячих і міражних курячих яєць.

До збірника рецептур закладено використання столових курячих яєць II категорії, маса яких 46 г. Відходи на шкаралупу, стікання і втрати складає 12,8%. Виходячи з цього, в рецептурах маса сирих і варених яєць (без шкаралупи) передбачена 40 г при співвідношенні жовтка і білка 35 % і 65 % відповідно[9].

Яйця варять (некруто, в «мішечок», круто, омлети парові тощо), смажать (яєчні, омлети) і запікають (драчени). Асортимент страв з яєць наступний[10].

Яєчня з помідорами. Нарізаються помідори у формі скибочок або кружалець, обсмажуються, заливаються яйцями. Теплове оброблення проводять у духовій шафі протягом 5 – 6 хв. До страви можна подати варену, смажену картоплю або картопляне пюре.

Пряження гуцульська. Змішують яйця, сметану, кукурудзяне борошно, сіль. Запікають на порційній сковорідці протягом 5 – 8 хв у духовій шафі. Страва готується безпосередньо перед подаванням.

Омлет із соленими баклажанами. Солоні баклажани, нарізані кубиками, обсмажуються на сковороді з усіх сторін. Дрібно нарізана цибуля пасерується. Яйця змішуються з молоком та сіллю. Ретельно розмішана суміш виливається на сковороду з обсмаженими баклажанами, пасерованою цибулею та запікається у духовій шафі протягом 8-10 хв. (180-200⁰С). Подають страву на мілкій столовій тарілці та поливають розтопленим вершковим маслом.

Яйця з грибами. Розрізані на чотири частини та посолені варені яйця кладуться на порційну сковороду. До яєць додаються підсмажені з цибулею варені гриби. Вміст сковороди заливається молочним соусом, посипається сухарями, збризкується маслом і запікається в духовій шафі протягом 3—5 хв.

Варені яйця. Варять яйця в казанах із сітчастим вкладеннями. Яйця занурюються у киплячу підсолену воду із розрахунку 3 л на 10 яєць і варяться. Тривалість варіння від моменту закипання складає: некруто — 3,5 хв; в «мішечок» — 4,5-5,5 хв; круто — 8-10 хв. Після варіння яйця занурюються у холодну воду.

Чайні яйця готуються із зварених круто обчищених яєць витриманих спочатку 10 хвилин у чайному розчині, з наступним додаванням в настій трохи кореня свіжого імбиру. Час обробки складає 1 годину.

Мрамурові яйця варяться протягом години, потім витримуються 2 години у настої чаю, до якого додано зірчастий аніс, кориця, гвоздика, ямайський перець, білий перець та гострий соус.

Пряні яйця в червоному вині готуються наступним чином. Зварені круто й обчищені яйця настоюються в маринаді, до складу якого входить червоне вино та оцет у співвідношенні 1:1, нарізана цибуля-шалот, часник, гілочка розмарину, орегано, перець горошком, сіль, стручок висушеної сочевиці. Приготування маринаду складає 10 хвилин.

Яйця в «мішечок» варяться також без шкаралупи (пашот) у плоскій посуді з додаванням у воду солі, оцту з розрахунку 10 г солі і 50 г оцту на 1 л води. Яйце випускається у воду, доведена до кипіння вариться 3-3,5 хв.

В ресторанах часто звичайний оцет замінюють на винний. Поліпшують смак страв завдяки додаванню при варінні у розчин гілочки естрагону. Для даної страви яйця вибираються дуже свіжі. Варіння краще проводити у сотейнику. Готувати більше 4 яєць одночасно не рекомендується. Після введення яєць у воду варто зменшити нагрівання й варити без кипіння 2-3 хвилини або, виключивши конфорку, накрити сотейник кришкою і залишити на 3 хвилини.

Яйця в маринаді готуються наступним чином. У сотейник наливається червоне вино додається лавровий лист, часник та кип'ятиться 5-6 хвилин, проціджується. В отриманому маринаді варяться яйця, як зазначено вище.

Маринад можна використати для приготування соусу, яким поливаються яйця перед подаванням.

Способи подавання яєць пашот:

- зі шпинатом (листя шпинату, відварені й потім обсмажені, кладуться на вогнетривке блюдо, зверху розміщується зварене яйце. Все заливається білим соусом, посипається сиром і запікається);
- з лобстером (м'ясо лобстера змішується з трюфелями у співвідношенні 4:1, викладається на дно тарталеток, зверху розміщується зварене яйце й поливається білим соусом);
- з креветками (зварені креветки змішуються з невеликою кількістю білого соусу й зверху кладеться зварене яйце);
- з пюре з каштанів (зварені яйця поміщаються на пюре з каштанів і поливаються невеликою кількістю телячого бульйону);
- з курячою грудинкою (у тарталетку кладеться подрібнена куряча грудинка, наливається трохи соусу, кладеться зварене яйце і знову поливається соусом сюпрем);
- бенедиктин (скибочка шинки або лосося кладеться на обсмажений тост, потім зварене яйце і поливається голландським соусом).

Особливим різновидом яєць, зварених без шкаралупи, є *яйця кокот*. Для їх приготування використовують кокотниці, або маленький вогнетривкий керамічний чи фаянсовий посуд, наприклад, кавові чашечки. До розігрітої кокотниці кладеться шматочок масла і випускається яйце, солиться, додається 1 столова ложка кип'ячених вершків і вариться на водяній бані при закритій кришці. Яйце рахують готовим при наявності затверділого білку та напіврідкого жовтку. Вершки іноді замінюють білим соусом, червоним вином або пюре з помідорів. На дно кокотниці можна покласти скибочки відварного курячого філе, шматочки трюфелів або кісткового мозку, а зверху страву посипати «Пармезаном», покласти верхівки припущеної в маслі спаржі.

Зварені в «мішечок» яйця подаються на грінках зі скибочкою обсмаженої ковбаси або шинки. До них окремо подається соус червоний з естрагоном або

томатний. Можна подавати на фаршированих подрібненою шинкою й обсмаженими на маслі печерицями помідорах, запечених у жаровій шафі. Соус томатний основний або сметанний подають окремо.

Приготування *ячної кашки* полягає у наступному. До розведених молоком яєць додається сіль, масло. Все ретельно перемішується та вариться у пласкому посуді, безперервно помішуючи. Маса повинна досягти вигляду консистенції напіврідкої каші. Подається ячна кашка у мисках або глибоких блюдечках у натуральному вигляді. Також до неї можна подати скибочки підсмажених овочів (кабачки, баклажани, гриби), часточки смажених грибів, зелений горошок у маслі, суцвіття вареної цвітної капусти, скибочки смажених м'ясних продуктів (ковбаса або сосиски), дрібно нарізану й обсмажену шинку.

Ячні готують натуральні і з додатковими продуктами. Ячню натуральну смажать на порційній сковороді і в ній же подають, посипавши зеленню.

Для приготування ячні з додатковими продуктами шпик, картоплю, цибулю, хліб, помідори обсмажують на сковородах і заливають яйцями.

Омлет (від фр. omelette) - це ячна страва французької кухні, яка вже давно стала інтернаціональною. Вони поділяються на натуральні, фаршировані і змішані. Приготування натурального омлету передбачає змішування яєць та молока, солі. Жаріння проводиться на сковороді з маслом при сильному нагріванні, при помішуванні страви. Після згущення маси, її краї загортають із обох боків до середини у вигляді пиріжка. Для великої кількості омлетів використовують жарові шафи. Маса для натурального омлету наливається у глибокі порційні сковороди і вариться на водяній бані.

Маса для *фаршированого омлету* готується аналогічно натуральному. Відмінність у приготуванні полягає у наявності в ній фаршу — овочевого, грибного або ж м'ясного. Овочевий фарш містить зелений прогрітий горошок, варену стручкову дрібно нарізану квасоллю, смажені гриби, заправлені молочним соусом. М'ясний фарш містить дрібно нарізають шинку, ковбасу варену, сосиски або варені нирки, обсмажені та прогріті у соусі червоному основному, сметанному із цибулею або томатному.

Змішані омлети готують, запікаючи омлетну масу з наповнювачами. В якості наповнювачів використовують смажену картоплю, дрібно нашатковані припущені капусту й моркву, каші, краби тощо.

Іспанська назва омлету - «тортілья»[11]. Найчастіше готується вона з обсмаженою картоплею і цибулею (*tortilladepatatas*). Страву підсмачують часником, солодким стручковим перцем, артишоками. При приготуванні тортілії з шинкою або чорізо (ковбасою), страву називають *tortillapaisana*. Дана страва смажитья виключно на оливковій олії і подається як в холодному, так і в гарячому вигляді.

До складу італійського омлету(фрітатти) окрім яєць входять будь-які овочі, гриби, сир, м'ясні продукти і навіть макарони. До фрітатти не додають продукти, що містять велику кількість рідини. Термін приготуванняфрітаттискладає від 25 до 60 хвилин залежно від рецептури, хоча сучасні кухарі використовують і швидші рецепти страви. Фрітаттучастіше всього запікають у духовій шафі.

Японська кухня славиться різними омлетами: *омуретсу* (*omuretsu*, омлет на західний зразок) і *омурайсу* (*omuraisu*, рис, залитий збитими яйцями, інколи з додаванням м'яса птиці, який подається з томатним соусом). Крім того, тут можна спробувати ще і омлет, в якому замість смаженого рису використовується локшина, - *омусоба* (*omusoba*). Всесвітньо відомий також японський омлет «тамаго», який використовується у вигляді тонких скибочок для верхнього шару класичних суші, а також подається як самостійна страва. Особливістю її є те, що вона солодка на смак та має в своєму складі, як і інші омлети японської кухні, соєвий соус (інколи і саку або мірін).

Західна кухня сприяла виникненню тайського омлету «*kaiyatsai*»Тайцями урізноманітнений смак традиційного омлету різними начинками, а саме традиційному рибному соусу, місцевим спеціям. Для його жаріння використовують кунжутне, арахісове або вершкове масло[12].

Російська кухнямає свій варіант омлету - *драчену*– страва, що готується з яєць, замішується на молоці з крупою, борошном або тертою картоплею.

Маса для *драчени* готується аналогічно масі для омлету. Крім молока у омлетну суміш додається борошно та сметана. Запікають драчену на порційних сковородах у жаровій шафі. Драчени й омлети готують безпосередньо перед подаванням[13].

Яйця можна смажити не тільки основним способом, алей у фритюрі (французький спосіб). Для жаріння у фритюрі краще використовувати маслинову олію. При обсмажуванні рекомендується загортати білок та жовток. Час приготування такої «яєчні» — 1 хвилинка. Подають її на грінках.

Також можна смажити яйця, зварені без шкаралупи. Зварені яйця варто охолодити, запанірувати у подвійній паніровці й обсмажити у фритюрі. Подають цю страву із соусом каррі тощо.

1.1.3 Амарантове борошно. Характеристика та хімічний склад. Корисні властивості. Приклади використання

Амарант - рослина, що є дуже перспективною у багатьох галузях діяльності сучасної людини — традиційній медицині, харчовій промисловості, сільському господарстві, косметології. Тому амарант можна назвати культурою з великим минулим і великим майбутнім. Здорове харчування передбачає вживання всіх продуктів на основі амаранту. Безперечно цінність представляє амарантове борошно для людей з непереносимістю клейковини. Борошно в організм людини поставляє корисні й необхідні вітаміни і мікроелементи: білок (в борошні його близько 18%), жири (близько 15%), клітковину (близько 10%), вітаміни А, С, Е, D, групи В, мінеральні речовини (залізо, магній, мідь, кальцій, фосфор), а також сквален, фітостероли, фосфоліпіди, амінокислоти (особливої уваги заслуговують триптофан і лізин). Лізину міститься приблизно в тридцять разів більше, ніж в зернах пшениці. Це унікальна амінокислота, яка володіє відмінним антивірусним ефектом, а тому важлива для всього організму в цілому — для його росту, для кровотворення, для обміну речовин і т.д. Амарантове борошно — є унікальною харчовою добавкою, що забезпечує

оздоровлюючий, загальнозміцнюючий, протівірусний, протипухлинний, протизапальний, бактерицидний, протигрибковий, ранозагоювальний ефект [14].

Сьогодні дієтологи, практики нетрадиційної медицини та доктори традиційної медицини рекомендують амарантове борошно як засіб для ефективного очищення організму від шлаків, різних забруднювачів і шкідливих речовин, в тому числі від солей важких металів. Тому все частіше амарантове борошно і продукти з нього використовуються при лікуванні різноманітних недуг, а також рекомендоване для їх профілактики.

Для зміцнення серцево-судинної системи людини велике значення мають фітостероли, вітамін Е, холін, магній і сквален, що входять до складу амарантового борошна. Завдяки ним зміцнюються стінки кровоносних судин, істотно знижується рівень холестерину, приводиться у норму такий важливий показник, як згортання крові, відбувається перешкоджання утворенню тромбів і бляшок. Для серцевого ритму, нормальної роботи серця, міокарда корисними є фосфор та кальцій.

Функціонування статевих залоз, гормональний баланс завдячують вітаміну Е, вітамінам групи В, сквалену і іншим компонентам, що містяться в амаранті. Науковцями встановлено, що амарантове борошно і продукти з нього дозволяють позбутися від таких неприємних чоловічих захворювань, як проблеми з ерекцією, простатит (і інших недуг, що вражають передміхурову залозу), безпліддя. Позитивний ефект борошна виявлено і підтверджено при лікуванні таких захворювань, як ерозія матки, кіста і інших [15].

Стан хворих з недугами травної системи (виразки різного типу і різних частин системи, гастрити, коліти, гастродуоденіт, гепатит, цироз і багато інших) полегшується при вживанні продуктів і страв з амарантового борошна. Завдяки вітамінам В₁ і В₂ не тільки активізується виділення залоз шлунку і кишківника, але і нормалізується рівень кислотності шлункового соку. Крім того, вони забезпечують протизапальний ефект, ранозагоювальний ефект.

Запальні процеси в різних частинах травної системи, зокрема в печінці, в жовчному міхурі не виникають при вживанні амарантового борошна. Оскільки в ньому містяться вітаміни С, А, Е, а також сквален, фітостероли.

При регулярному вживанні амарантового борошна забезпечується нормальне жовчовиділення, а також повноцінний захист печінки від жирової інфільтрації.

Клітковина амарантового борошна попереджає розвиток запорів, забезпечує розвиток нормальної мікрофлори кишківника і навіть покращує її, сприяє виведенню токсинів.

Наявність в амарантовому борошні безлічі корисних речовин, завдяки яким воно має бактерицидні, противірусні властивості, робить його ефективним біологічним препаратом, який бореться зі безліччю шкірних недуг, серед яких дерматит, псоріаз, екзема та багато інших[14].

Речовини амарантового борошна позитивно позначаються на загоєнні ран, прискорюють процеси відновлення шкіри. Клітковина, якої в борошні є велика кількість, помітно знижує швидкість засвоєння жирів і вуглеводів, нормалізацією кількості цукру в крові людини. На зниження рівню інсуліну впливає і вітамін Е, а магній і триптофан сприяють природному процесу виробництва інсуліну, тим самим допомагаючи працювати підшлунковій залозі. Присутність сквалену, холіну і фітостеролів забезпечують активізацію обміну на жировому рівні.

Вживання амарантового борошна нейтралізує канцерогени, перешкоджає утворенню пухлин, істотно сповільнює поширення ракових клітин (якщо онкологія вже вразила організм), допомагає відновлюватися організму при хіміотерапевтичних процедурах.

Тому амарантового борошно — відмінний природний комплекс, який рекомендований для профілактики онкології, а також для боротьби з раком і раковими клітинами.

Комплекс вітамінів, мікроелементів і мінералів забезпечує синтез гемоглобіну, вкрай важливого елемента крові, адже саме він приносить кров до всіх органів людського організму, в тому числі до мозку, до серця.

Цільне борошно з насіння амаранту характеризується значно більш збалансованим складом амінокислот в порівнянні зі звичайним пшеничним борошном. Тому дослідники рекомендують використовувати його під час приготування хліба, хлібобулочних виробів замість борошна з пшениці, що дозволить забезпечити покращений баланс лімітуючих амінокислот. Крім того, за висновком дослідників, застосування при випічці білкового борошна з насіння амаранту також цілком допустиме. Оскільки в ньому спостерігається підвищений вміст білка (41,4% на суху речовину), а також баланс амінокислот, як і в пшеничному борошні [15].

Виходячи з усього перерахованого вище, можна зробити логічний висновок, що білкові продукти, отримані з амарантових зерен, характеризуються підвищеною біологічною цінністю. У них виявлено специфічні біохімічні особливості, що дозволяє говорити про широкі перспективи їх застосування в різних галузях харчової промисловості.

1.2 Об'єкти та методи дослідження

1.2.1 Визначення об'єктів і методів дослідження

Мета роботи – розширити асортимент страв з яєць.

Завдання:

- теоретично обґрунтувати експериментально підтвердити можливість використання амарантового борошна в технології страви «Драчена»;
- визначити раціональну кількість заміни пшеничного борошна на амарантове;
- розробити технологічну картку та технологічну схему виготовлення страви «Драчена з амарантовим наповнювачем»;

- визначити органолептичні показники якості розробленої страви.

Матеріали дослідження: амарантове борошно, яйця, сметана, молоко.

Об'єкт досліджень – технологія страви «Драчена».

Предмет досліджень – властивості рецептури «Драчена».

При виконанні досліджень користувалися стандартизованими та спеціальними методами досліджень (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

| Методи дослідження | |
|--------------------|---|
| Назва | Характеристика |
| Розрахунковий | – визначення розрахунковим шляхом технологічних параметрів рецептури (витрата сировини); – визначення розрахунковим шляхом харчової цінності страви. |
| Технологічний | проведення лабораторних досліджень та виробничих відпрацювань. |
| Дослідні | лабораторне дослідження органолептичних показників виробів |
| Комп'ютерні | – дослідження з використанням мережі Інтернет – використання в теоретичних дослідженнях приладів для сканування – розрахунок рецептур за допомогою табличного процесору Excel |

1.2.2 Схема системних досліджень

В дослідженнях використано схему, подану в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

| Схема системних досліджень страви «Драчена» | |
|---|---|
| Назва елемента системи | Характеристика |
| Об'єкт як система дослідження | Технологія страви «Драчена» |
| Актуальність проблеми | -розширено асортимент страв із яєць; -створено рецептуру яєчної страви, що має підвищену харчову та біологічну цінність |
| Мета дослідження | Теоретично обґрунтувати та розробити технологію страви «Драчена з амарантовим наповнювачем» |
| Аналіз системи | Здійснення аналізу технології страви «Драчена» та її рецептурного складу |
| Проблемний елемент системи | Органолептична оцінка властивостей за зовнішнім виглядом, консистенцією, кольором, запахом, смаком |
| Варіанти вирішення | Оптимізувати склад компонентів рецептури |
| Оптимальне вирішення | Вибір компонентів страви за найкращими органолептичними показниками |
| Алгоритм вирішення | -Розробити проект рецептури страви «Драчена з амарантовим наповнювачем»; -визначити якісний склад рецептури; - провести органолептичну оцінку якості розробленої страви |
| Оцінка реалізації рішення | Розробити техніко-технологічну картку та технологічну |

| | |
|------------------------|--|
| Назва елемента системи | Характеристика |
| | схему виготовлення страви «Драчена з амарантовим наповнювачем» |

1.3 Розробка рецептур та технології страви «Драчена з амарантовим наповнювачем»

1.3.1 Аналіз рецептурного складу та технології страви-аналогу

За страву-аналог вибираємо страву «Драчена» (рецептура № 479) (табл. 1.4) [10].

Таблиця 1.4

Аналіз рецептурного складу страви «Драчена» (рецептура № 479)

| Найменування продукту | Кількість, г | | Функціональне призначення |
|----------------------------|--------------|-------|---------------------------|
| | брутто | нетто | |
| Яйце | 3 шт. | 80 | Основна сировина |
| Молоко | 35 | 35 | Основна сировина |
| Борошно пш.в/г | 9 | 9 | Структурутворювач |
| Сметана 10% жирності | 15 | 15 | Основна сировина |
| Маргарин молочний столовий | 5 | 5 | Для жаріння |
| Вихід | | 145 | |

Аналізуючи рецептурний склад прийшли до висновку, що в страві «Драчена» в якості основної сировини використані курячі яйця, молоко та сметана. Сіль – смакова добавка. Для жаріння використано маргарин столовий. Борошно пшеничне являється структурутворювачем.

Проаналізуємо технологічний процес виготовлення страви-аналогу (табл.1.5).

Таблиця 1.5

Аналіз технологічного процесу виробництва «Драчени»

| Етапи технологічного процесу | Технологічна операція | Параметри | Фізико-хімічні зміни, що відбуваються | Мета, яка досягається |
|------------------------------|---|---|--|---|
| підготовчий | Змішування яєць, молока, солі, борошна та сметани, виливання у порційну сковороду | t інгредієнтів + 18°C; t приміщення +18 °C | Розподілення сухої фази компонентів у рідкій, набухання крохмальних зерен борошна | Створення однорідної суспензії |
| основний | Запікання у шафі для жаріння у порційній сковороді | t = +150°C; τ=5-7 хв | Білки яєць денатурирують, внаслідок чого відбувається згортання з утворенням суцільного геля, оскільки концентрація золя білка в яйці дуже велика (10-16%) | отримання готового продукту з відповідними органолептичними показниками |
| заключний | Оформлення, подавання | t подачі +65°C; | Зміна форми страви | отримання готової продукції з відповідними органолептичними показниками |

Одним із факторів, стимулюючих високу якість продукції, є проведення аналізу рецептурного складу та технологічного процесу виробництва даної страви для забезпечення населення продуктами підвищеної харчової цінності.

1.3.2 Створення рецептури та технології страви «Драчена з амарантовим наповнювачем»

З метою створення продукту підвищеної харчової цінності пшеничне борошно у страві «Драчена» замінювали амарантовим борошном в кількості 35, 75 та 100% від маси борошна пшеничного.

Технологія приготування «Драчени» полягає у наступному. Яйця змішують із молоком, сіллю, борошном та сметаною, виливають на порційну сковороду змащену маргарином вершковим і запікають у жаровій шафі 5-8 хв. Подають «Драчену» в тій самій порційній сковороді.

З метою розширення страв із яєць та підвищення їх харчової цінності прораховані нові рецептури страви «Драчена» із частковою та повною заміною пшеничного борошна у рецептурі на борошно амарантове. Результати розрахунку подано у таблиці 1.6

Таблиця 1.6

Розрахунок рецептур «Драчени з амарантовим наповнювачем»

| Найменування продукту | Кількість, г | | | | | |
|----------------------------|----------------|-------|----------------|-------|-----------------|-------|
| | Зразок 1 (35%) | | Зразок 2 (75%) | | Зразок 3 (100%) | |
| | брутто | нетто | брутто | нетто | брутто | нетто |
| Яйце | 3 шт | 80 | 3 шт | 80 | 3 шт | 80 |
| Молоко | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Борошно пш. в/г | 6 | 6 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Амарантове борошно | 3 | 3 | 6 | 6 | 9 | 9 |
| Сметана 10% жирності | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Маргарин молочний столовий | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Вихід | | 145 | | 145 | | 145 |

1.3.3 Розроблення технологічних карток і схем на розроблену страву. Визначення показників якості розробленої продукції

На страву «Драчена з амарантовим наповнювачем» складено технологічну картку (додаток А) відносно до Наказу Міністерства економіки № 21 від 25.01.2008, в якому подано порядок складання та затвердження технологічних карток на фірмові страви у закладах ресторанного господарства.

Технологічна схема виготовлення страви «Драчена з амарантовим наповнювачем» зображена на рисунку 1.1.

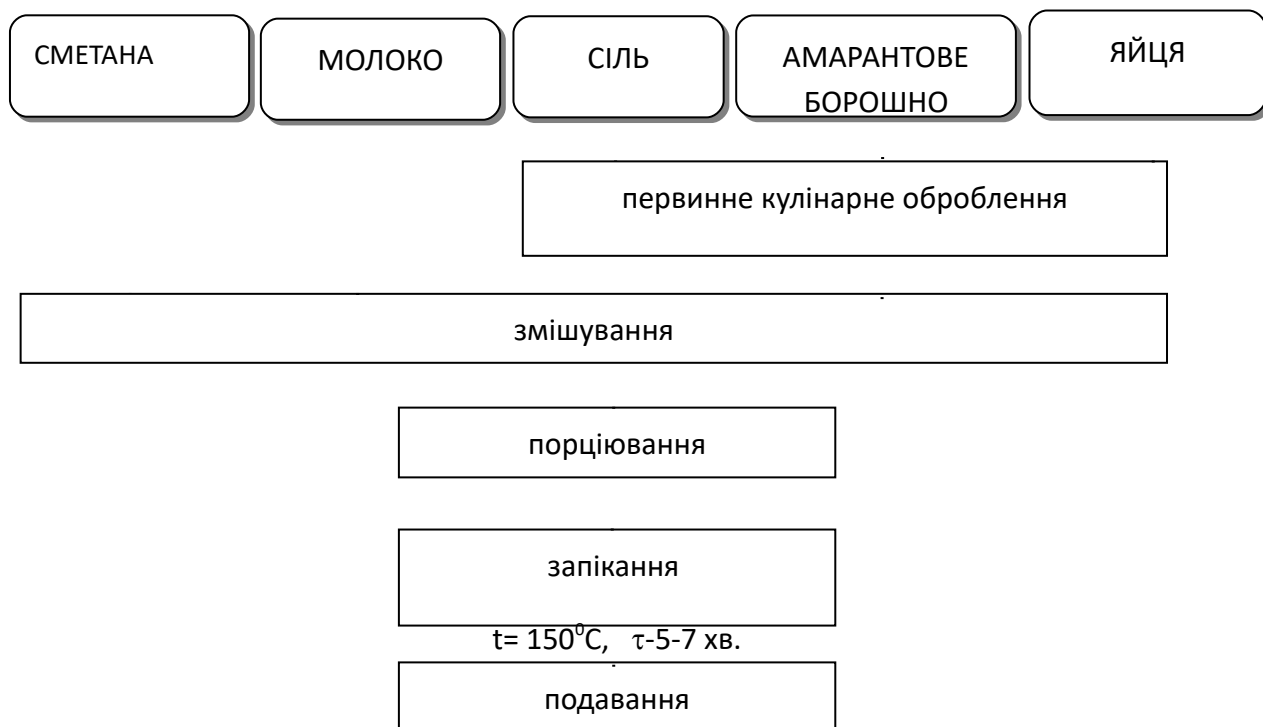


Рис. 1.1 Технологічна схема виробництва страви «Драчена з амарантовим наповнювачем»

Оскільки в ході приготування розробленої страви можуть виникнути ризики, пов'язані із небезпечними чинниками, що має сировина, відповідно до вимог системи НАССР визначені критичні точки контролю (додаток Б). При виробництві нової продукції слідкують за якістю сировини та дотриманням технологічного процесу під час її виготовлення.

Встановлення технологічних параметрів процесу може бути визначено під час органолептичної оцінки якості, оскільки готова продукція повинна відповідати державним стандартам. Для забезпечення необхідного рівня якості, створюючи новий вид продукції, постійно проводять конкретні дії, оцінюють загальне виконання по проекту з метою підтвердження того, що проект задовольняє відповідні цілі та стандарти якості.

Органолептична оцінка якості страв у балах з урахуванням коефіцієнта важливості проведена для контрольного та дослідних зразків. З метою прозорого оцінювання запропоновано бальну шкалу (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

Шкала бальної оцінки якості страви

| Показники якості | Відмінно (5) | Добре (4) | Задовільно (3) | Незадовільно (2) |
|------------------|---|---|---|---|
| Зовнішній вигляд | Правильної форми, не деформована. Поверхня світло-жовтого кольору, хвиляста | Правильної форми, злегка деформована. Поверхня світло-жовтого кольору, хвиляста | Правильної форми, деформована, має розриви. Колір — темно-жовтий, неоднорідний. | Виріб деформований. Поверхня має розриви. Колір — темно-жовтий. |
| Консистенція | Консистенція ніжна, соковита. | Консистенція м'яка, ніжна. | Консистенція неоднорідна. | Консистенція неоднорідна, спостерігається відокремлення рідини та наявність шкаралупи |
| Смак і запах | Властивий смаженим яєчним виробам. Запах ніжний, яєчний | Властивий смаженим яєчним виробам. Запах яєчний | Властивий смаженим яєчним виробам. Запах яєчний | Властивий смаженим яєчним виробам. Запах з ознаками псування яєць |

Дегустаційною комісією проведено органолептичну оцінку виробів з урахуванням коефіцієнта важливості за показниками: зовнішній вигляд, консистенція, смак та запах.

Оцінюючи зразки страви «Драчена», виготовлені за традиційною та дослідними рецептурами прийшли до висновку, що амарантове борошно позитивно впливає на якість страви. Дослідні зразки із заміною пшеничного на амарантове борошно в кількості 75 та 100% отримали в сумі 50 балів. Дані зразки вирізнялись ніжною соковитою консистенцією, мали золотистий колір поверхні, смак властивий смаженим яєчним виробам, ніжний, яєчний запах. Вироби із амарантовим борошном в кількості 35% мали більш тугу консистенцію і оцінені дегустаторами в 47 балів. Стандартна рецептура набрала

в сумі 44 бали. Недоліком її була щільна консистенція, ярко виражений яечний запах.

Підсумовуючи результати проробленої роботи можна зробити висновок, що внесення амарантового борошна сприяє не лише розширенню асортименту яечної страви, але й збагачує «Драчену» корисними речовинами, підвищуючи її харчову цінність.

Висновки до розділу 1

1. Курячі яйця – унікальний продукт, т.я. в них міститься все необхідне для організму людини. Це справжнє джерело амінокислот, вітамінів та мінеральних речовин.

2. Результатом виконання досліджень є розроблення яечної страви на основі страви «Драчена» із використанням у рецептурі амарантового борошна замість пшеничного.

3. За рахунок використання в рецептурі «Драчени» амарантового борошна отримуємо смачну страву з ніжною соковитою консистенцією, золотистим кольором поверхні, смаком властивим смаженим яечним виробам, з ніжним яечним запахом.

4. Внесення амарантового борошна сприяє не лише розширенню асортименту яечної продукції, але й отриманню страви підвищеної харчової цінності.

5. Раціональною є 100% заміна пшеничного борошна на борошно амарантове.

6. За результатами органолептичних досліджень рекомендовано розроблену страву «Драчена з амарантовим наповнювачем» для впровадження у закладах ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТНИЙ

2.2 Розроблення виробничої програми підприємства

Складемо виробничу програму використовуюємо вихідні дані:

- тип підприємства та його місткість: ресторан на 84 місця;
- режим роботи підприємства: з 10⁰⁰ до 24⁰⁰.

Розробляємо виробничу програму ресторану на 84 місця.

2.3 Проектування складського господарства

Розрахунок сировини

Розраховуємо кількість сировини певного виду для приготування передбаченої виробничою програмою страв, що входять у виробничу програму підприємства за формулою [20]:

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000}, \quad (2.5)$$

де q - норма сировини певного виду на одну страву, г;

n - кількість страв з сировини цього виду.

Розрахунки виконуємо для кожної страви окремо за відповідними рецептурами.

Загальну кількість сировини певного виду, розраховуємо за формулою [20]:

$$Q_{\text{заг}} = Q_1 + Q_2 + \dots = Q_n, \quad (2.6)$$

Результати розрахунків представлені в додатку В.

Складські приміщення класифікують на дві групи:

- охолоджені;
- неохолоджені.

В охолоджуваних камерах зберігають (м'ясо, рибу, жири, молоко, кисломолочні, гастрономічні продукти, зелень, фрукти, напівфабрикати, готові кулінарні і кондитерські вироби, харчові відходи).

В неохолоджуваних коморах зберігають сухі продукти (борошно, цукор, крупи і т.п.), овочі, а також напої і вино-горілчані вироби. Кількість складських приміщень залежить від типу підприємства та його продуктивності.

Кількість продуктів у закладі визначаємо з виробничої програми.

2.4 Проектування виробничих приміщень

2.4.1 Проектування овочевого цеху

Складаємо виробничу програму овочевого цеху з урахуванням виробничої програми закладу і добових витрат сировини.

Таблиця 2.14

Технологічна схема механічного оброблення та виготовлення напівфабрикатів

| Стадії та операції технологічного процесу | Технологічне обладнання |
|---|--|
| <i>1. Підготовка сировини до кулінарного оброблення</i> | |
| приймка | ваги |
| зберігання | контейнери, стелажі |
| <i>2. Механічне кулінарне оброблення</i> | |
| розморожування | контейнери, стелажі |
| миття | ванни мийні |
| очищення | картоплеочищувальна машина |
| ручне очищення, доочищення | столи виробничі, ножі, тара |
| нарізання, подрібнення | машина для нарізання овочів |
| ручне нарізання | столи виробничі, ножі, дошки для розроблення, тара |
| <i>3. Транспортування</i> | контейнери, стелажі |

2.4.2 Проектування м'ясо-рибного цеху

Таблиця 2.18

Технологічна схема механічного оброблення та виготовлення напівфабрикатів

| Стадії та операції технологічного процесу | Технологічне обладнання |
|---|-----------------------------|
| <i>1. Підготовка сировини до кулінарного оброблення</i> | |
| приймка | ваги |
| зберігання | контейнери, холодильна шафа |

| | |
|--|--|
| 2. Механічне кулінарне оброблення | |
| розморожування | контейнери, холодильна шафа |
| миття | ванни мийні |
| зачищення | столи виробничі, ножі, дошки для розроблення, тара |
| ручне нарізання | столи виробничі, ножі, дошки для розроблення, тара |
| механічне подрібнення | м'ясорубка |
| 3. Транспортування | |
| | контейнери, стелажі |

2.4.3 Проектування гарячого цеху

Таблиця 2.22

Технологічна схема приготування окремих груп і видів обідньої продукції

| Технологічні лінії | Операції | Обладнання |
|---|--|---|
| приготування бульйонів, гарячих супів та напоїв | Варіння бульйонів, підготовчі операції, приготування супів | Плита, сковорода, кип'ятильник, стіл виробничий |
| приготування других страв, гарнірів, соусів та солодких страв | Підготовчі операції, смаження виробів, запікання страв | Плита, сковорода, фритюрниця, стіл виробничий, кухонний комбайн |

2.4.4 Проектування холодного цеху

Таблиця 2.25

Технологічна схема виробничого процесу в холодному цеху

| Технологічні лінії | Операції | Обладнання |
|--|---|---|
| салатів і страв із м'ясної та рибної гастрономії | Нарізання, порціонування, оформлення страв. | Виробничий стіл, кухонний комбайн, холодильна шафа |
| солодких страв, напоїв, страв з молочних продуктів | Подрібнення, збивання, охолодження | Виробничий стіл, настільні терези, кухонний комбайн |
| Відпускання страв | Порціонування, оформлення страв | Стіл з гіркою |

2.5 Проектування приміщень для відвідувачів

До групи приміщень, які призначені для надання послуг відвідувачам, відносяться вестибюль (включаючи роздягальню, умивальні та туалетні кімнати), зал, буфет і аванзал.

2.6 Проектування службово-побутових приміщень

У ресторані до адміністративно-побутових приміщень відносяться: кабінет директора, бухгалтерія (контора), гардероб для персоналу, кімната для офіціантів з шафами для зберігання білизни, кімната для музикантів.

Таблиця 2.33

| Склад і площі приміщень закладу | |
|--|---------------------------------|
| Приміщення | Площа приміщень, м ² |
| Для відвідувачів | |
| Вестибюль | 22,50 |
| Гардероб для відвідувачів | 7,50 |
| Зала | 163,80 |
| Аванзала | 12,00 |
| Мийна столового посуду | 15,61 |
| Сервізна | 10,00 |
| Мийна кухонного посуду | 5,80 |
| Буфет | 10,73 |
| Туалетні кімнати для відвідувачів (ж) | 2,76 |
| Туалетні кімнати для відвідувачів (ч) | 2,76 |
| Естрада | 11,25 |
| Артистична | 5,00 |
| Роздавальна | 10,00 |
| Виробничі | |
| Холодний цех | 23,93 |
| Гарячий цех | 26,29 |
| М'ясо-рибний цех | 10,68 |
| Овочевий цех | 10,88 |
| Для приймання і зберігання продуктів | |
| Комора овочів | 6,25 |
| Комора вино-горілчаних напоїв | 11,25 |
| Комора сухих продуктів | 5,00 |
| Молочно-жирова камера збірно-розбірна | 1,85 |
| М'ясо-рибна камера збірно-розбірна | 1,85 |
| Камера збірно-розбірна для фруктів, зелені, напоїв | 1,85 |
| Завантажувальна | 10,00 |
| Службово-побутові | |
| Санвузол для персоналу | 2,76 |
| Гардеробу для персоналу (ж) | 11,90 |
| Гардеробу для персоналу (ч) | |
| Кімната для офіціантів | 6,00 |
| Кабінет директора | 4,00 |
| Кабінет зав.виробництвом | 4,00 |
| Бухгалтерія | 4,00 |
| Приміщення для комірника | 5,00 |

| Приміщення | Площа приміщень, м ² |
|---|---------------------------------|
| Електрощитова | 8,00 |
| Інвентарна | 4,00 |
| Корисна площа закладу, S_к | 401,29 |

Висновки до розділу 2

Згідно з завданням розроблено проект ресторану на 84 місця в місті Вовчанськ Харківської області, змодельований сервісно-виробничий процес, розроблений графік завантаження зали, визначена кількість відвідувачів та складено виробничу програму підприємства на розрахунковий день.

Розроблено виробничі програми заготівельних та доготівельних цехів. Визначений режим роботи цехів і виробничих працівників. Складено технологічні схеми виробничих процесів виготовлення продукції у цехах. Розроблено технологічні лінії, робочі місця.

Розраховане та підібране механічне, теплове, холодильне технологічне обладнання. Визначено чисельність виробничих працівників. Розраховане та підібране немеханічне обладнання (виробничі столи, мийні ванни), засоби для транспортування напівфабрикатів (пересувні стелажі, вантажні візки), їх зважування. Розрахована корисна і загальна площа виробничих підрозділів. Визначений кваліфікаційний склад виробничих працівників. Розраховані приміщення для відвідувачів, службово-побутові приміщення.

За даними розрахунків визначено оптимальну конфігурацію і розміри приміщення будівлі; розміщення технологічного обладнання згідно з особливостями і вимогами технологічного процесу у складі робочих місць і технологічних ліній.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

Ресторан працює на сировині та напівфабрикатах. Виробництво організовано згідно до схеми технологічного процесу (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

| Схема технологічного процесу ресторану | | |
|---|---|--|
| Операції та режими | Вид приміщень | <i>Обладнання</i> |
| Приймання сировини з 9.00 до 17.00 вихідний - неділя | Рампа, розвантажувальний майданчик | Ваги товарні, візок вантажний |
| Зберігання продуктів відповідно до санітарних вимог | Складські приміщення (охолоджувальні та неохолоджувальні) | Стелажі, підтоварники |
| Приготування напівфабрикатів: з 10.00 до 18.30 годин | Овочевий цех | Картоплечистка, овочерізка, столи виробничі, ванна мийна, стелаж |
| з 10.00 до 18.30 годин | М'ясо-рибний цех | М'ясорубка, холодильна шафа, столи виробничі, ванна мийна, підтоварник |
| Приготування готової продукції: з 10.00 до 24.00 години | Гарячий цех | Плита електрична, сковорода, фритюрниця, універсальна кухонна машина, столи, ванни мийні, стелаж |
| з 11.00 до 23.00 години | Холодний цех | Привід, столи виробничі, ванни мийні, шафа холодильна |
| Організація споживання: з 12.00 до 24.00 години щоденно | Зала ресторану, буфет | Столи обідні, стільці |

Висновки до розділу 3

У розділі визначено організацію роботи підприємства в цілому: оперативне планування виробництва; порядок отримання сировини, види документації; види контролю, матеріально-відповідальні особи. Висвітлені питання організації роботи складського господарства, організації роботи кожного цеху, розраховано загальну кількість кухарів, описана організація обслуговування у ресторані та запропоноване рекламне забезпечення діяльності підприємства.

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО - БУДІВЕЛЬНИЙ

Висновки до розділу 4

У «Архітектурно-будівельному розділі» висвітлено архітектурно-будівельні рішення ресторану на 84 місця у місті Вовчанськ Харківської області. Описано генеральний план підприємства, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі. Дана характеристика інженерних систем, а саме: систем опалення, вентиляції, водопроводу та каналізації. Представлені основні технічні показники генплану та будівлі.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Висновки до розділу 5

У розділі «Охорона праці» висвітлені питання організації охорони праці на підприємстві, можливі небезпеки та шкідливості, а також заходи що попереджають їх виникненню. Розкрито питання стосовно вимог безпеки до облаштування території, будівель і споруд, вимог безпеки праці при виконанні вантажно - розвантажувальних робіт, вимог до електробезпеки, пожежонебезпеки.

ВИСНОВКИ

Сучасна оцінка користі продуктів здійснюється здебільшого на основі теорії збалансованого харчування, суть якої виражається в чотирьох принципах: надходження поживних речовин в організм повинно відповідати їх витратам; компоненти їжі в організмі людини відіграють чотири фізіологічні функції — корисну, баластну, шкідливу та отруйну; рівень концентрації поживних

речовин є фундаментом для створення дієт; перетравлення, розщеплення їжі та відбір із неї поживних речовин здійснюється самим організмом. Авіценна вважав, що здоров'я людини залежить, в першу чергу, від роботи шлунка. У технологічному розділі обґрунтовано розширення асортименту страв з яєць за рахунок уведення продуктів переробки амарантового насіння.

У розрахунковому розділі розроблено концепцію ресторану на 84 місця у м. Вовчанськ Харківської області. У ході проектування змодельований сервісно-виробничий процес, складено виробничу програму підприємства, розраховано складські, виробничі, торговельні, допоміжні приміщення. За даними розрахунків визначено оптимальну конфігурацію і розміри приміщення будівлі, розміщення технологічного обладнання згідно з особливостями і вимогами технологічного процесу у складі робочих місць і технологічних ліній.

У організаційному розділі визначено організацію роботи підприємства в цілому: оперативне планування виробництва та обслуговування, запропоноване рекламне забезпечення діяльності підприємства.

У архітектурно - будівельному розділі сформульовані дані та вимоги до планувального, архітектурного-будівельного та інженерного рішень ресторану, його основних параметрів з урахуванням технологічних та містобудівних вимог.

У розділі «Охорона праці» висвітлені питання організації охорони праці на підприємстві, можливі небезпеки, а також заходи що попереджають їх виникненню. Розкрито питання стосовно вимог безпеки до облаштування території, будівель і споруд, вимог до електробезпеки, пожежонебезпеки.

