

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:

**Спеціалізована закусочна на 70 місць у місті Золотоноша
Черкаської області**

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»

(шифр та назва)

ступеня бакалавра

Виконавець

Михайл Михайло Олександрович

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Керівник

к.т.н., доцент Олійник Людмила Борисівна

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

(підпис, дата)

Рецензент

Карпенко Віктор Дмитрович

(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2021

ВСТУП

В Україні з'являється велика кількість приватних барів, ресторанів, кафе – це прояв сучасності. Наше суспільство не стоїть на місці, воно прогресує. На заході, як відомо, вже давно існує певний напрямок в масовому харчуванні. На невеличкій вулиці може розташовуватись до 8 закладів, де люди можуть задовольнити свої потреби в їжі налюбий смак.

Багато підприємців задалися метою щодо задоволення потреб населення у відпочинку, вживання їжі в ресторанах, барах, кав'ярнях. А останнім часом виникла потреба в підприємствах швидкого обслуговування. Цього вимагає зростання мобільності населення, більшість населення проводить більшу частину часу поза домом і місцем основної роботи. Їхній прибуток не дозволяє щоденно обідати в ресторанах чи їдальнях, тому більший збут знайшла продукція саме в експрес-підприємстві.

Відмінними рисами спеціалізованих підприємств швидкого обслуговування є: стабільний асортимент страв, що пропонується, як правило, приготованих практично на очах у споживача; широке використання напівфабрикатів високого ступеня готовності і готових заморожених страв; високий рівень механізації технологічних процесів; ефективне використання матеріально-технічної бази.

Серед актуальних проблем аналізу явищ соціально-економічної природи важливе місце займає вивчення народної кулінарії і харчування народу. Посилення конкурентної боротьби в сфері ресторанного господарства в Україні вимагає від фахівців шукати нові методи управління попитом – від інноваційних шляхів створення нових продуктів і технологій до адаптаційних підходів формування товарного асортименту. Як відомо, все нове – це добре забуте минуле. Через аналіз історичних і етнографічних основ української народної кухні можливий пошук новітніх ідей як технологічного, так і маркетингового характеру. Поняття природи виникнення і технології приготування страви дає можливість для використання сучасних інгредієнтів у

зв'язку з елімінуванням традиційних або для створення нових смаків і продуктів.

Вареники – одна з найвідоміших та найулюбленіших українських страв з вареного тіста з начинкою.. У меню української родини завжди є вареники, вони також – окраса будь-якого столу. У всьому світі відома ця страва, недарма вареникам присвячені пам'ятники. Як начинку використовували сир, смажену капусту, варену товчену картоплю, мак, калину, вишні та інші ягоди, яблука, варені й товчені сухофрукти, варену квасолу, горохове пюре, пшоняну чи гречану кашу й навіть борошно. Борошняна начинка була типовою для Полтавщини та Південної Чернігівщини. Для цього підсмажували сало, доки воно не перетворювалось на суху жовту шкварку, і у киплячий смалець, розмішуючи, додавали борошно.

Таким чином, тема дипломного проекту «Спеціалізована закусочна на 70 місць у місті Золотоноша Черкаської області» є актуальною. У процесі дипломного проектування планується вирішити наступні завдання:

- прийняти спеціалізацію закусочної – варенична;
- розробити рецептури безглютенових вареників.

РОЗДІЛ 1.

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ВАРЕНИКІВ

1.1. Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається

1.1.1. Особливості безглютенового харчування

Глютен – складне білкове з'єднання, яке переносять не всі люди. Воно ж носить назву клейковина. Целіакія – небезпечне захворювання, при якому організм не сприймає це речовина. Якщо хвора людина буде вживати глютен, погіршиться не тільки загальне самопочуття, але і підвищиться ризик смерті. Єдине ефективне лікування – дотримання спеціальної дієти [21].

Целіакія – основне показання до безглютенової дієти. Тільки виключення подразника дає можливість нормального існування і життєдіяльності. Захворювання небезпечне, передається у спадок, але досі не виявлено ген, який його викликає. Якщо у одного з батьків є непереносимість клейковини, то є велика ймовірність того, що вона передається дитині. Крім генетичної схильності, для прояви целіакії потрібен тригер – пусковий механізм.

Чинники, які можуть спровокувати захворювання: вірусні інфекції; вагітність; емоційні потрясіння; хірургічні операції.

При вживанні клейковини у хворої людини з'являються судоми, блювання, дратівливість, біль у черевній порожнині, можлива втрата свідомості. Симптоми в індивідуальних випадках різні, залежать від багатьох чинників: кількості спожитої клейковини, ступеня чутливості організму, імунних сил, віку.

При цих захворюваннях лікувальне харчування з виключенням клейковини також має позитивний вплив, сприяє поліпшенню самопочуття і одужання. Організм очищається від слизу, полегшується робота шлунково-кишкового тракту, проходить кашель, нормалізується функціонування внутрішніх органів і систем [21].

Безглютенове харчування передбачає вживання продуктів, які не містять пшеничного борошна та злаки з глютенем. Клейковина складається з

проламінів і глютенінів. До проламінів належить гліадин (40 %), який повністю не розщеплюється в шлунково-кишковому тракті, всмоктується в слизову оболонку та спричиняє каскад автоімунних реакцій із проявами симптомів целиакії тощо. Крім глютену, білки пшениці містять молекули глютенінів (40 %) та альбумінів (інгібітор трипсину й амілази – 10 %). Останній здатен ініціювати запальні реакції в слизовій оболонці кишечника та зумовлювати розвиток гіперчутливості до глютену без целиакії.

Потрібно розуміти, що при непереносимості клейковини дотримуватися безглютенової дієти доведеться тривалий час. Якщо самопочуття покращиться і стабілізується, це не свідчить про видужання. У будь-який момент хвороба може повернутися. Найчастіше цьому передують зміни в житті, стреси, інші проблеми зі здоров'ям. Хвора людина повинна знати всі нюанси харчування, у якого є свої плюси.

Позитивні сторони безглютенової дієти [21]:

- поліпшення самопочуття, настрою, підвищення активності та працездатності;
- очищення організму. Особливо позитивно на відсутність клейковини реагує шкіра. Висипання, почервоніння, висип, чорні точки з часом проходять;
- вільний об'єм порцій, зважувати, стежити за кількістю з'їденого не потрібно, як і визначати години прийому їжі.

До плюсів безглютенового харчування також можна віднести великий список продуктів. Незважаючи на суворі обмеження, раціон багатий і різноманітний. Якщо не лінуватися, можна готувати безліч цікавих, смачних страв, що складаються з натуральних і корисних інгредієнтів.

Мінуси дієти. Виняток глютену з раціону позитивно позначається на організмі, але має свої негативні сторони. Хворому доведеться дотримуватися певного меню. Це тягне за собою певні незручності. Дорослій людині буде складно харчуватися в колі друзів та родичів. У дитини виникнуть проблеми з відвідуванням дитячого садка, навчальних, оздоровчих і розважальних закладів.

Мінуси безглютенової дієти [21]:

- заборона на безліч смачних, звичних страв, солодощі та десерти;
- вилучення клейковини з раціону тягне за собою перебудову в організмі, на яку потрібен час. Можливо, протягом цього періоду погіршиться фізичне і моральне самопочуття;
- постійний контроль складу продуктів;
- витрати часу на приготування їжі, пошук відповідних рецептів;
- дефіцит деяких вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон.

У продажу можна знайти борошно, макаронні вироби без глютену. З них готують різноманітні страви, які практично не будуть відрізнятися за смаком, але вартість спеціальних продуктів значно вище, що також є істотним мінусом.

Дозволені продукти можна вживати в будь-якій кількості, незалежно від часу доби. Також немає обмежень щодо виду страв, способів приготування. Можливо навіть приготування випечених виробів, але тільки з дозволених злаків. При безглютенової дієті можна вживати наступні продукти:

- м'ясо і птиця - всі види, в тому числі жирні сорти, а також субпродукти;
- риба, морепродукти;
- кисломолочні продукти, сири різних видів;
- яйця курячі, качині, перепелині;
- усі фрукти і овочі, ягоди, бобові культури;
- горіхи, соняшник, лляне насіння;
- крупи без глютену: гречка, рис, сорго, кукурудза, пшоно.

Глютен буває явний і прихований. У першому випадку список заборонених продуктів невеликий і складається всього з чотирьох злаків. Їх не можна вживати в незмінному або в переробленому вигляді. Це крупи, каші, борошно, випічка. Заборонені продукти: пшениця; овес; ячмінь; жито.

Набагато складніше це з прихована клейковина. Вона може міститися в будь-якому продукті. При виборі готових страв, напівфабрикатів, соусів потрібно уважно вивчати склад. Можливо, в самій котлеті немає клейковини,

але вона міститься в панірувальних сухарях, якими покрито м'ясний виріб. Часто вона зустрічається в морозиві, ковбасних виробах, цукерках, готових сніданках, пиві. Недбайливі виробники додають злаки до кави і какао для здешевлення продукції, підвищення рентабельності.

Глютен є у [47]:

- зернах: цільна пшениця, пшеничні висівки, ячмінь, жито, спельта, кус-кус, манна крупа, булгур, зародки пшениці. Спінним залишається овес. Він містить білок авенін, який за структурою схожий на білки в клейковині. Проте дослідження показують, що невеликий відсоток людей з непереносимістю глютену має подібну реакцію на авенін. Тому людям з непереносимістю глютену краще звернутися за порадою до лікаря щодо вживання вівса;

- перероблені продукти на зерновій основі: сухарі, хліб, макарони, локшина, печиво, торти, вафлі та інша випічка;

- інші харчові продукти та напої: соєвий соус, томатні та майонезні соуси, деякі суміші прянощів, чіпси, пиво, сиркові десерти, солодкі йогурти, плавлений сир, морозиво, солод, деякі види вина.

Глютен міститься не тільки в їжі, але і в лікарських, вітамінних препаратах, зустрічається в біологічно активних добавках. Єдиним плюсом є прозорість інструкції, зазвичай у протипоказаннях вказана целиакія або непереносимість клейковини [21].

Щоб упевнитись у відсутності глютену в певному продукті, в усьому світі використовується спеціальне маркування *gluten-free* – перекреслений колосок. Це зареєстрований торговий знак Асоціації європейських спілок целиакії і національних спілок целиакії, котрі є членами товариства. Присутність цього символу на харчових продуктах свідчить про безпечність їх уживання людьми з целиакією й іншими глютенозалежними захворюваннями. Стандартом для таких продуктів є вміст клітковини < 20 проміле (20 мг/кг готового продукту). До них належать: природно вирощені безглютенові продукти, спеціальні дієтичні продукти та чисті, без домішок, вівсяні

продукти, вміст глютену в яких < 20 проміле. Токсична доза глютену для хворих на целиакію становить 50 мг (1-1,5 г пшеничної муки).

1.1.2. Роль глютену у формуванні тіста

Глютен є групою білків, званих Проламіни і глютеліни, які знаходяться спільно з крохмалем в ендоспермі різних зернових злаків. Ці білки становить 75...85% від загального вмісту білка в пшениці. Він також міститься в родинних видах злаків і гібридах пшениці, ячмені, житі та вівсі, а також у продуктах, отриманих з цих зерен, таких як хліб і солод. Проламіни в пшениці називаються гліадин; в ячмені - гордеїн; в житі - секаліни; у вівсі - авенін. Ці білкові речовини разом називаються глютенном [47].

Гліадин - це клас білків, присутніх у пшениці. Гліадин, який є компонентом глютену, необхідний для того, щоб хліб мав здатність правильно рости під час випікання. Гліадин і глютенін є двома основними компонентами глютеннової фракції зерен пшениці. Цей глютен міститься в таких продуктах, як пшеничне борошно. Гліадин є нерозчинним у воді компонентом глютену, а глютенін розчинний у воді.

Глютен у вигляді клейковини має велике значення в хлібопекарській промисловості, визначаючи такі характеристики тіста, як еластичність і пружність при змішуванні з водою, і служить одним з критеріїв визначення якості борошна. У мукомольному виробництві суха клейковина додається до борошна низької якості для отримання борошна, що задовольняє вимогам стандарту. Застосування сухої клейковини дозволяє підвищити водопоглинання при замішуванні тіста, продовжити термін зберігання виробів, поліпшити структуру і пористість, збільшити питомий об'єм хліба.

Сушу клейковину використовують також для виготовлення фаршу і макаронних виробів. Глютен додається в продукти, яким необхідно надати густу текстуру. Наприклад, при приготуванні морозива, кетчупів, соусів [31].

Коли борошно змішується з водою, білки глютену утворюють липку масу з консистенцією, схожу на клей. Саме через цю властивість глютен отримав назву «клейковина».

Клейковина пшеничного борошна (глютен) володіє унікальними технологічними властивостями, які відіграють найважливішу роль у формуванні структурно-механічних властивостей тіста та текстури готових виробів. Тому при виробництві продуктів харчування без вмісту глютену виникають серйозні труднощі щодо створення структури продукту, подібної тій, до якої звикли споживачі - пружньо-еластичної. Зазвичай структура продуктів є крихкою, дуже сухою. До того ж, безглютенові продукти мають більш низьку якість внаслідок погіршення смаку. Оскільки глютен як складова пшеничного борошна виконує в процесі виробництва борошняних виробів різні технологічні функції, необхідна певна кількість інгредієнтів, здатних його замінити. Зрозуміло, що пшеничне борошно повинно бути повністю виключеним з рецептурного складу виробів. Крім того, не рекомендують використовувати борошняну сировину, яка містить білки, подібні глютену.

Під час нагрівання білки глютену утворюють еластичні волокна, які розтягуються і утримують гази. Так утворюється закваска, яка забезпечує підйом та підтримку вологості тіста хліба, макаронних виробів та іншої випічки. Тобто глютен надає хлібобулочним виробам м'яку та жувальну текстуру.

Глютен надає еластичність тісту, допомагаючи йому піднятися і зберегти свою форму. Коли борошно змочується і замішується в тісто, молекули глютену утворюють еластичну мікроскопічну решітку, яка захоплює вуглекислий газ, що утворюється при використанні дріжджів, у результаті чого тісто стає повітряним. При випіканні глютен твердне, а готовий виріб зберігає форму [26].

Саме через клейковину, випечені вироби з пшениці мають свою характерну текстуру, цілісність, структуру м'якушки та інші властивості. Глютен також використовують як згущувач і наповнювач для широкого асортименту інших товарів, від кетчупу до вітамінів. Пшениця і, отже, глютен,

повсюдно поширені в дієті більшості народів. Він міститься в пасті, хлібі, печиво, пластівцях, крекерах і навіть в пиві і соєвому соусі

З іншого боку, коли глютен видаляється з борошняних виробів, органолептичні властивості продуктів можуть бути зіпсовані. Так як глютен присутній в широкому спектрі продуктів, для споживачів було важко знайти безглютенові альтернативи з хорошим смаком і бажаної текстурою. Отже, виробники шукають інгредієнти, які будуть вирішувати ці завдання.

Властивості тіста залежать від технологічних умов замісу, змісту різних видів сировини та їхнього співвідношення. Для замісу тіста застосовують тістомісильні машини. Під час замісу відбуваються складні процеси, що викликають безперервну зміну властивостей тіста [18].

Набрякання клейковини і крохмалю відбувається протягом години. У перший період замісу тісто - липке і вологе; при продовженні замісу тісто перестає бути липким і легко відстає від рук. Заміс тіста, проведений важелем тістомісильної машини, більш інтенсивний, чим вручну, тому досягнення оптимальних властивостей тіста відбувається швидше. Тривалість замісу тіста з борошна зі слабкою клейковиною повинна бути менше, ніж з борошна із сильною клейковиною. У процесі замішування тісто набуває нові фізичні властивості: пружність, розтяжність і еластичність [18].

1.1.3. Характеристика безглютенового борошна

Безглютенова дієта з кожним роком набуває все більшої популярності. Хтось стикається з алергією на клейковину, а хтось просто вирішує наблизити свій раціон до максимально здорового і виключає з нього борошняні вироби. Фахівці рекомендують обмежувати вживання продуктів, що містять глютен, навіть тим, у кого немає до того медичних показань. Справа в тому, що в останні 50 років в раціоні людини стало занадто багато продуктів з пшеничного і житнього борошна. Травній системі складно справлятися з такою кількістю булок, макаронів і борошняних соусів, а також йогуртів

промислового виробництва, в які глютен, або модифікований крохмаль, додають для ніжності консистенції. У результаті абсолютно здорові начебто люди виявляють у себе такі проблеми, як метеоризм, , дерматити, проникність стінок кишечника [21].

Безглютенове борошно - помічник здорової дієти. Здорова дієта, що містить мінімум глютену, здатна позбавити від всіх цих неприємностей. Але багатьох хвилює, як же прожити без випічки, макаронів та інших продуктів з борошна? Відмовлятися від смачної їжі зовсім і не потрібно. На допомогу приходить безглютенове борошно: гречане, кокосове, з різних видів гороху і горіхів, лляне, рисове, амарантове. У кожному з них є свої корисні властивості і кулінарні особливості, в яких краще розібратися заздалегідь.

Глютен - складний білок, завдяки якому випічка з пшеничного і житнього борошна піднімається, стає пишною і еластичною. Безглютенове борошно цієї властивості позбавлене, тому просто замінити в рецепті один вид борошна на інший можна, але вироби все одно будуть більш щільними і вологими, ніж звичні. Щоб наблизити смак до традиційного, в тісто можна додавати яйця, сир, насіння чіа або рикотту.

Будь-який з цих інгредієнтів буде виконувати роль сполучного елемента і замінювати глютен в складі, роблячи тісто еластичним, а готову випічку м'якою. Правда, для початку, щоб визначити, яке борошно без глютену найкраще підходить для певної рецептури, доведеться експериментувати з продуктами і пропорціями [20].

Гречане борошно характеризується високим вмістом рослинного білка, невисокою калорійністю, гармонійним набором вітамінів і мінеральних елементів. Більш темний, в порівнянні з пшеничним борошном, порошок має яскраво виражений смак. Це і плюс, і мінус продукту: смак гречки завжди домінує, тому борошно з неї краще використовувати для панірування котлет, приготування густих соусів і несолодкої випічки - печива з травами і сиром.

Нутове борошно виробляють з перемеленого турецького гороху - бобів, які цінуються за високий вміст білка, клітковини і фітоестрогенів. Завдяки

такому складу всі страви з нуту допомагають худнути, благотворно впливають на травлення і дуже корисні для жіночого здоров'я - допомагають підтримувати гормональну рівновагу. Нутове борошно є відмінним вибором для приготування несолодких коржів, хліба або тіста для піци [22].

Кокосове борошно використовується для отримання безглютенової випічки і солодких десертів. Кокосове борошно зі злегка солодкуватим смаком створене для приготування печива, мусів, цукерок із сухофруктів. З неї виходять повітряні панкейки і мафіни.

М'якоть кокоса, перемелена в борошно, досить калорійна, але при цьому є дієтичним продуктом з низьким глікемічним індексом. Секрет у високому вмісті білка (близько 20 г на 100 г), клітковини і корисних рослинних жирів. Перед тим, як приступати до приготування, важливо враховувати, що безглютенове кокосове борошно добре абсорбує воду, тому звичні рецепти потрібно переробляти, збільшуючи кількість рідини (води, молока) або яєць .

Амарантове борошно. Амарант, псевдозерна культура родом з Південної Америки, за вмістом білка, вітамінів Е і В і низькому глікемічному індексом вигідно відрізняється від звичних круп [22]. Але в кулінарії цінується і смак продукту - з легкими горіховими нотками, які доречні і в десертах, і в несолодких стравах. Щоб спекти хліб або булочки, амарантового борошно краще змішати з пшеничним у пропорції 1: 1 - так виріб вийде більш пишним, але збагатиться корисними елементами. Амарантове борошно також підходить для панірування, добавки до каш і смузі.

Рисове борошно вважається безглютеновим, з якого навряд чи вдасться приготувати пишну випічку [22]. Воно не має смаку, кольору і запаху, завдяки чому однаково добре підходить для солодких і несолодких страв. Головна її функція - зробити печиво або хлібці більш хрусткими, а в запіканках і котлетах - забезпечити стабільну форму і прибрати зайву вологу.

У магазинах найчастіше зустрічається борошно з білого рису, в якому міститься не так багато корисних компонентів. Рекомендується використовувати борошно з коричневих зерен. Воно має високий вміст

клітковини і більш розсипчасту структуру. Мати під рукою рисове борошно вкрай зручно, якщо потрібно підсмажити соковиті овочі або котлетки так, щоб вони обзавелися рум'яною скоринкою. Просто посипати продукти борошном і обсмажити.

Льняне борошно є безглютеновим і виходить з насіння після віджимання олії, тому вміст жирів у ньому не великий. Продукт так само, як насіння, виводить з організму зайву вологу і токсини, містить жирні кислоти омега-3 і омега-6, не калорійний. Смак борошна теж відрізняється від олії і насіння: ніжніший, лише злегка гіркуватий.

Однак як самостійний продукт лляне борошно не використовується - його додають до інших продуктів, щоб збагатити страву корисними речовинами. Кілька чайних ложок льняного борошна можна всипати в будь-яку кашу, ранковий смузі, овочевий суп-пюре. Термічному обробленню її краще не піддавати - цінні кислоти і вітаміни руйнуються. У веганських рецептах випічки лляне борошно дозволить обійтися без яєць: одне куряче яйце можна замінити однією столовою ложкою борошна, замоченого у воді.

Мигдальне борошно. Французькі та італійські кондитери не мислять життя без смачного борошна, зробленого з перемелених мигдальних горіхів [22]. Прихильникам здорового способу життя воно теж подобається: білка, вітаміну Е і корисних жирів у ньому стільки, скільки в горіхах. Мінус тільки один - продукт коштує порівняно дорого. Тому використовувати його потрібно раціонально: додавати в смузі, соуси, щоб надати їм густоту і чудову мигдальну нотку (ідеальне поєднання - з вишнею), і робити сирі десерти (термічна обробка позбавляє продукт значної частки корисних властивостей).

Ще одним інгредієнтом, здатним не тільки урізноманітнити смакову палітру безглютенових виробів, а й істотно поліпшити їх харчову цінність, може бути борошно з бульб чуфи. Введення її в рецептуру виробів дозволяє збагатити їх склад поліненасиченими жирними кислотами, фосфоліпідами, стеринами, токоферолами, харчовими волокнами, вітамінами В₁ і В₂, а також мінеральними речовинами.

1.3. Розроблення рецептур і технології нової продукції

1.3.1. Аналіз технології страви-аналогу

У даний час стрімко розвивається виробництво спеціалізованих продуктів харчування, в тому числі продуктів харчування, вільних від певних інгредієнтів, присутність яких в їжі не рекомендується за певними медичними показаннями (алергени, деякі типи білків, олигосахаридов, полісахаридів і ін.). Беручи до уваги успіхи нутрігеноміки і нутрігенетіки, тенденція до індивідуалізації дієт буде зростати, що призведе до збільшення ринку спеціалізованих продуктів харчування.

Для харчової інженерії безглютенових борошняних виробів характерні конструювання виробів на основі природного безглютенового сировини, перш за все рослинного походження (безглютенові зернові, бобові, горіхи і коренеплоди і т.д.). Фактично весь асортимент безглютенових виробів зараз проводиться за технологіями, що належать до цього напрямку.

При створенні виробів із безклейковинного борошна критичним чинником є вологість тіста. За низького вмісту води виріб має щільну структуру, за високого – добре піднімається, проте «сідає» під час випікання. З точки зору фундаментального механізму безглютенового тістоутворення, кількість води має бути достатньою для гідратації всіх компонентів і забезпечення певного рівня в'язкості.

Головним фактором у виробництві є висока якість, харчова та біологічна цінність. У зв'язку з цим виникає необхідність розробки нових технологій борошняних виробів, збагачених біологічно активними речовинами з рослинної сировини без використання штучних добавок, покращення споживчих властивостей та харчової цінності виробів, удосконалення структури та розширення асортименту, розробка оригінальних рецептур, створення виробів функціонального призначення [26].

1.3.2. Розроблення рецептур безглютенових вареників

Безглютенове борошно, таке як борошно з рису, жита, кукурудзи, вівса, гречки, теффі і сумішей складається з різних компонентів, а саме білка, крохмалю та мінералів. Багато з альтернативних видів борошна мають властивості, які доповнюють або іноді навіть покращують клейковину [46]. Наприклад, кукурудзяне борошно покращує реологічні властивості, водопоглинання та структурування тіста, параметри клейстеризації крохмалю. Рисове, соргове та просiane борошно є добрими водозв'язувальними агентами і факторами желатинізації. Гречане і амарантове борошно додатково підвищують вміст поживних речовин, оскільки містять білки і незамінні амінокислоти. Загалом, серед найчастіше згадуваних у фаховій літературі заміників глютену – зернові або злаки (кукурудза, рис, просо і сорго), псевдозлаки (амарант, гречка, лобода), соєві білки, бобові (нут, квасоля), коренеплоди (маніока, тапіока, батат, солодка картопля), насіння олійних культур (кокосове, лляне, соняшникове, арахіс), плодови культури (подорожник), а також деякі рідко використовувані культури (каштан, горіх тигр, teff) [46].

Тісто на рисовому борошні. Тісто, яке приготоване з чисто рисового борошна має невисоку якість. Воно зовсім не еластичне, а скоріше крихке. Для надання йому потрібної консистенції рекомендується додати звичайний картопляний крохмаль. Необхідно змішати рисове борошно і крохмаль, додати сіль і влити воду. Ретельно перемішати і поставити на середній вогонь. Довести до кипіння і заварити борошно, постійно вимішуючи. Отримують круту грудку тіста. Тепер необхідно дочекатися, поки тісто охолоне, і з ним можна буде працювати. Готове тісто викладають на присипаний рисовим борошном (або крохмалем) стіл і злегка вимішують, розділяють на частини і розкочують кожну в джгут. Нарізають ковбаски на невеликі шматочки і розкочують їх в кружечки.

Тісто на гречаному борошні. Перемішують борошно, крохмаль і сіль. Вливають потроху дуже гарячу воду, яка тільки скипіла, інтенсивно розмішуючи. Коли суха суміш повністю з'єднається з водою і злегка охолоне, вимішують тісто руками. Воно повинно вийти гладким і гнучким, зручним для роботи. Але якщо збереглася деяка клейкість, подпилюють гречаним борошном. Відразу кладуть тісто в пакет і працюють з невеликими порціями - тісто швидко підсихає. З огляду на тонку структуру тіста, краще розкочувати його між двома листами паперу для випічки.

Тісто з борошном тапіокі. Змішати всі сухі інгредієнти: борошно тапіокі, кукурудзяний і картопляний крохмаль, борошно білого рису, розпушувач вручну або за допомогою міксера. В отриманій гірці борошна зробити поглиблення, влити яйця, вершки, оливкову олію. Підливаючи потроху воду, замісити тісто. Розділити його на кілька частин, зручних для роботи, загорнути кожную в харчову плівку і залишити на 20 хвилин. Потім, кожную частину розробляють окремо, щоб тісто не підсихало. Робочу поверхню посипають білим рисовим борошном, змазують руки і качалку олією. Тонко розкатують тісто, вирізають кружечки і ліплять вареники з будь-якою начинкою.

На ринку безглютенових продуктів користуються попитом готові до застосування борошняні суміші для випечених виробів, які зручні і прості для використання (в домашніх умовах, на підприємствах харчування). Склад такої суміші: пшеничний крохмаль без глютену, кукурудзяний крохмаль, картопляний крохмаль, рисове борошно, глюкоза, загусник (гуарова камедь і Е464), харчові волокна, розпушувач (бікарбонат натрію), регулятор кислотності. Харчова цінність на 100 г: білки - 1,85 г, вуглеводи - 82 г, жири - 0,1 г, енергетична цінність - 345 ккал [30].

Начинки для вареників. Зазвичай всередину вареників кладуть традиційні для України продукти: сир, картоплю, м'ясо, ягоди. Але можна використовувати і нетрадиційні начинки. Наприклад такі як мак, сир з волоськими горіхами. Від обраної начинки залежить користь приготованої

страви, адже всі її корисні властивості зберігаються через спосіб приготування вареників. Так як вареники варять, страва є цілком дієтичною. Вони легко засвоюються і з цієї причини не доставляють ніяких проблем з травленням. У тісто вареників входять амінокислоти, які беруть активну участь в травленні і налагодженні роботи внутрішніх органів.

Горохові вареники. Горох замочити на 1 год. в холодній воді і стільки ж варити. Потім розім'яти його за допомогою міксера. Маса повинна бути однорідною, без грудочок і крупинок. Цибулю очистити, велику цибулину натерти на дрібній тертці, а інші нарізати і обсмажити. З'єднати смажену і натерту цибулю з гороховою масою, додати олію. Горохові вареники подають, посипаючи дрібно нарізаним часником.

Веганські вареники з картоплею і тофу. Цибулю дрібно нарізати і підсмажити на олії до прозорості. Картоплю відварити в шкірці без солі. Потім очистити, розім'яти в пюре. З тофу злити рідину, викласти під прес, щоб видалити зайву вологу. Віджати тофу розім'яти, додати соєвий соус і лимонний сік, картопляне пюре, половину підсмаженої цибулі, приправити сіллю і перцем, перемішати. Готові вареники слід, діставши шумівкою з окропу, підсмажити на розігрітій олії з обох боків до рум'яної скоринки і змішати з рештою підсмаженою цибулею.

Солодкі вареники з гарбузом і сиром Рікотта. Гарбуз очистити, нарізати скибочками, приправити сіллю і перцем і запекти в духовці при 180⁰ С протягом 30 хвилин. Розім'яти на пюре, додати розкришений сир, сухарі, спеції, перемішати. Подають готові вареники з розтопленим вершковим маслом і меленої корицею.

Вареники з квасолею і беконом. Замочити квасолю на ніч у холодній воді, а на наступний день відварити до м'якості у воді без солі на слабкому вогні. Відкинути готову квасолю на друшляк, пропустити через м'ясорубку. Цибулю ріпчасту нарізати невеликими пір'їнками, бекон - маленькими кубиками. На сковороді з розтопленим вершковим маслом підрум'янити бекон,

додати цибулю і підсмажити разом, помішуючи. Поєднати піджарку і квасоллю, додати дрібно нарізану зелень кропу, сіль, перець, перемішати.

Начинка для вареників з лосося. З'єднати подрібнений кріп і третій сир пармезан. Потім додати яйце і сир рікотта. Додати відварений лосось, сіль, перець, перемішати до однорідної маси.

Медові вареники з чорносливом і родзинками. Родзинки і чорнослив без кісточок заливають гарячою водою, щоб повністю покрила сухофрукти, на 10...20 хвилин. Можна проварити сухофрукти на слабкому вогні до м'якості. Потім воду зливають і змішують сухофрукти з медом. Начинка готова. Готові вареники подають, поливаючи вершковим медовим соусом: у розтоплене вершкове масло додають мед і кілька крапель лимонного соку.

1.1.4. Визначення органолептичних показників

Оцінка якості продукції органолептичними методами проводиться за визначеними якісними показниками (параметрами). В органолептичній оцінці якості харчового продукту беруть участь такі показники, як зовнішній вигляд, консистенція, запах і смак. Показник колір, будучи складовою частиною показника зовнішній вигляд, виділено як самостійний [42].

Під час метода бальної оцінки, результат виражається балом шкали, що відповідає різним рівням якості. За допомогою методу бальної оцінки кожного разу оцінюють тільки один продукт, визначаючи послідовно органолептичні показники. Основою будь-якої системи бальної оцінки є проста залежність між якістю і відповідною їй оцінкою в балах. Дегустатор проводить абсолютну або відносну порівняльну оцінку за еталоном, що зберігся в його пам'яті, як за наочним еталоном. У характеристику цього еталона входять всі якісні показники, важливі для даного продукту і для якісної категорії продукту, що досліджується. Систему цих показників складено в логічній послідовності, тобто спочатку враховані показники, зумовлені зором, потім нюхом, дотиком і, нарешті, ті властивості, що оцінювач визначає тільки за допомогою

дегустації тобто, соковитість, крихкість, роздрібнення, смачність, солодкість. Органолептичні показники вареників надано в таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

Органолептичні показники вареників безглютенових

Показники	Характеристика
Зовнішній вигляд	Правильна форма – півмісяця, краї добре заціпані, поверхня гладенька без тріщин і розривів.
Консистенція	Оболонки - щільна, м'яка, начинки – соковита, м'яка.
Колір	Оболонки – від світло-сірого до світло-кремового, начинки – відповідає продуктам, що входять до складу
Запах та смак	Відповідає виробу з прісного тіста з ароматом начинки.

Висновки за розділом 1

У розділі за результатами літературного огляду визначено особливості безглютенового харчування. Целіакія – небезпечне захворювання, при якому організм не сприймає це речовина. Якщо хвора людина буде вживати глютен, погіршиться не тільки загальне самопочуття, але і підвищиться ризик смерті. Єдине ефективне лікування – дотримання спеціальної дієти.

Розкрита роль глютену у формуванні тіста. Глютен надає еластичність тісту, допомагаючи йому піднятися і зберегти свою форму.

Надана характеристика безглютенового борошна різних видів: гречане, нутове, рисове, кокосове, амарантове, рисове, мигдальне. Безглютенове борошно негативно впливає на якість тіста, тому просто замінити в рецепті один вид борошна на інший можна, але вироби все одно будуть більш щільними і вологими, ніж звичні.

Мета дослідження – розроблення рецептур тіста для вареників з безглютенового борошна. Наведено технологію тіста з використанням різних видів борошна, запропоновано незвичайні начинки для вареників. Розроблена рецептура вареників з рисового борошна з начинкою з чорносливу з родзинками. Визначено показники якості.

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНИЙ

2.1. Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

Мета закладу - надання послуг з харчування, швидке обслуговування споживачів. Як додаткові супутні послуги можна запропонувати реалізацію продукції на винос із використанням спеціального пакувального посуду, доставка продукції на замовлення. Приймаємо спеціалізацію закусочної – варенична.

Модель виробничо-торгівельного процесу представлена на рис.

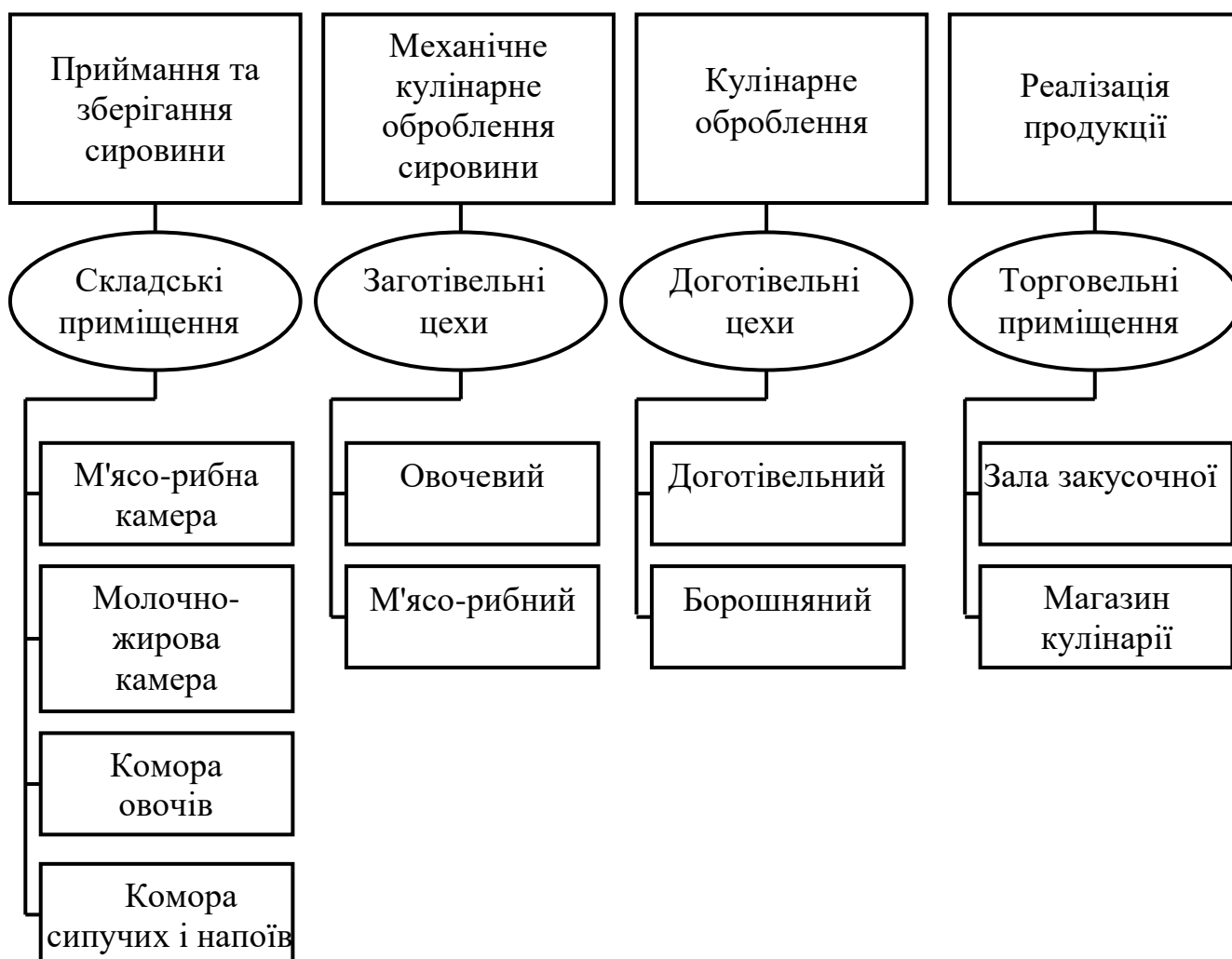


Рис. Модель виробничо-торгівельного процесу вареничної

Асортимент продукції, що пропонується у вареничній, - спеціалізована кулінарна продукція – вареники з різними фаршами, пельмені [17]. Крім того, до меню входять бульйони, салати, гарячі і холодні напої, пиво. Для збільшення обсягів продукції, що випускається, проектуємо борошняний цех, який буде виробляти пиріжки, булочки, для реалізації поза закладом.

2.2. Розроблення виробничої програми підприємства

Виробнича програма підприємств включає план випуску продукції, тобто асортимент і кількість страв, які реалізуються у залі, а також кількість кулінарних виробів для реалізації в роздрібну мережу. Кількість відвідувачів за день визначають за формулою [28]:

$$N = p \cdot \eta \quad (2.1)$$

де p - кількість місць у залі;

η – оборотність одного місця в годину.

$$N = 70 \cdot 8 = 560 \text{ осіб.}$$

Складаємо графік завантаження зали вареничної (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Графік завантаження залу вареничної

Години роботи	Оборотність місця	Коефіцієнт завантаження залу	Кількість відвідувачів
9 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	1,5	0,4	42
10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	1,5	0,4	42
11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	1,5	0,45	42
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	1,5	0,5	63
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	1,5	1	105
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	1,5	0,7	63
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	1,5	0,4	42
16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	1	0,5	35
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	1	0,5	35
18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	1	0,5	35
19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	1	0,4	28
20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	1	0,3	28
Разом			560

Кількість страв, що реалізується в залі, визначаємо за формулою:

$$n = N \cdot m \quad (2.2)$$

де m - коефіцієнт споживання страв, для вареничної $m = 2$ [28].

Розрахунок продукції за видами зводимо в таблицю 2.2.

Таблиця 2.2

Розрахунок кількості страв для вареничної

Вид продукції	Кількість споживачів	Коефіцієнт, норма	Кількість порцій
Разом страв в тому числі за видами:	560	2	1120
холодні закуски	560	0,6	336
супи	560	0,1	56
другі страви	560	1,2	672
солодкі страви	560	0,1	56
Гарячі напої	560	0,1	56
Холодні напої	560	0,1	56
Хлібобулочні вироби	560	0,01	5,6
Борошняні вироби	560	0,35	196
Пиво	560	0,1	56

На підставі асортиментного мінімуму і кількості продукції, що випускається, збірників рецептур складаємо виробничу програму вареничної (табл. 2.3) [25, 36, 37, 38].

Таблиця 2.3

Виробнича програма вареничної

№ рецептури	Найменування страв	Вихід, г	Кількість
	Гарячі страви		
1079/1115	Вареники з м'ясом з маслом	200/5	40
ТК	Вареники з м'ясом птиці з маслом	200/5	40
1.464	Галушки, фаршировані м'ясом	200/20	38
ТК	Вареники з картоплею і печінкою	200/20	40
411*	Вареники з картоплею і шкварками	200/25	40
1079/1125	Вареники з картоплею і грибами зі сметаною	200/20	50
1079/1126	Вареники з капустою зі сметаною	200/20	50
1079/1135	Вареники з сиром зі сметаною	200/20	60
1079/1138	Вареники з вишнями	200/20	86
417*	Вареники з сиром, запечені у сметані	250	78

№ рецептури	Найменування страв	Вихід, г	Кількість
ТК	Вареники безглютенові з сухофруктами	200/20	30
1069	Пельмені	200/10	60
1070	Пельмені запечені з сиром	220/20	60
	Холодні закуски		
134	Оселедець з цибулею	75/30	35
1.84	Закуска українська	150	40
1.12	Салат осінній	150	40
61	Салат із помідорів і перцю з майонезом	150	59
1.27	Салат із овочів з сиром	150	45
96	Гриби мариновані з цибулею	100/20	30
1.45	Баклажани гострі	150	45
ТК	Салат з крабовими паличками	150	42
	Супи		
279	Бульйон прозорий м'ясний	250	56
	Гарячі напої		
1009	Чай в асортименті з цукром	200	100
1009	Чай із лимоном	200	70
1025	Какао з молоком	200	40
ТК	Кава еспресо	200	140
	Солодкі страви		
971	Крем шоколадний	100	56
986	Яблука запечені	110	50
	Холодні напої		
Покуп.	Сік яблучний	200	56
Покуп.	Сік грушевий	200	44
Покуп.	Сік апельсиновий	200	45
Покуп.	Кола, пепсі	200	45
Покуп.	Напій «Живчик»	200	40
Покуп.	Вода мінеральна	200	50
	Хлібобулочні вироби		
Покуп.	Хліб пшеничний, житній	50	106
1091/1126	Пиріжки з капустою	75	40
1091/1125	Пиріжки з картоплею і грибами	75	40
1097	Біляші	80	20
1091/1135	Пиріжки з сиром	75	46
1091/1138	Пиріжки з вишнями	75	50
Покуп.	Пиво світле	300	97
Покуп.	Пиво темне	300	90

З урахуванням попиту населення на борошняні кулінарні та хлібобулочні вироби (вареники, пиріжки) на даному підприємстві планується налагодити їх виробництво для реалізації в кіоску і продовольчому магазині. Розрахунок потужності борошняного цеху з урахуванням реалізації продукції у вареничній, роздрібній мережі представлений в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Розрахунок потужності борошняного цеху

№ рецеп.	Найменування продукції	Вихід	Кількість виробів, шт.		
			Варенич на	Магазин	Разом
1079/ 1115	Вареники з м'ясом	185	40	60	100
ТК	Вареники з м'ясом птиці	185	40	60	100
1.464	Галушки фаршировані м'ясом	185	38	62	100
ТК	Вареники з картоплею та печінкою	185	40	110	150
411*	Вареники з картоплею та шкварками	185	40	60	100
1079/ 1125	Вареники з картоплею і грибами	185	50	100	150
1079/ 1126	Вареники з капустою	185	50	100	150
1079/ 1135	Вареники з сиром	185	138	62	200
1079/ 1138	Вареники з вишнями	185	86	114	200
ТК	Вареники безглютенові	185	30		30
1070	Пельмені	185	120	80	200
1097	Біляші	80	20	100	120
1091/ 1126	Пиріжки з капустою	75	40	110	150
1091/ 1125	Пиріжки з картоплею і грибами	75	40	110	150
1091/ 1135	Пиріжки з сиром	75	46	104	150
1091/ 1138	Пиріжки з вишнями	75	50	100	150
ТК	Палички солоні з сиром	50		150	150
ТК	Печиво солоне	100		150	150
	Разом				2500

Висновки за розділом 2

У розділі визначено кількість відвідувачів з урахуванням оборотності місця, розроблена виробнича програма вареничної. До меню включений широкий асортимент вареників із різними фаршами, пельмені, салати, гарячі і холодні напої. Для завантаження виробничих потужностей частина вареників заморожується і реалізується у магазині кулінарії. На підставі виробничої програми розрахована кількість сировини, визначені структура і площі складських приміщень.

До складу виробничих приміщень закладу входять: овочевий, м'ясо-рибний, доготівельний і борошняний цехи. Визначена їх корисна і загальна площі, чисельність кухарів. При розрахунках цехів приймалося сучасне технологічне обладнання.

У групу торговельних приміщень входять: зала з роздавальною; вестибюль. Визначена площа зали, оснащення меблями. Проведений розрахунок допоміжних (мийних столового і кухонного посуду, комори добового запасу), адміністративно-побутових і технічних приміщень.

Визначені корисна, робоча і загальна площі будівлі. Прийнята одноповерхова будівлі розміром 18 х 24 м. Розроблено компоновальне рішення будівлі.

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1. Організація виробництва

Варенична працює на сировині. Завезення сировини здійснюється відповідно до графіка, періодичність завезення залежить від джерел постачання. Підприємство має свій автотранспорт. На завантажувальному майданчику проводиться прийом продукції за кількістю і якістю. Цю роботу виконує зав. виробництвом. Вантажно-розвантажувальними роботами займається вантажник. Він є також експедитором. Сировину розміщують у камерах і коморах, у яких дотримуються відповідні умови зберігання. Щодня зав. виробництвом відпускає добовий запас сировини старшим кухарям вареничної, борошняного цеху.

Питаннями організації постачання займається директор підприємства. Зав. виробництвом по мірі необхідності подає замовлення на необхідну сировину і продукти.

Складські приміщення призначені для короткочасного зберігання запасу сировини для забезпечення безперебійної роботи підприємства. У приміщеннях підтримується необхідний температурний режим. Комори обладнані підтоварниками і стелажми. Для полегшення праці працівників, прискорення переміщення вантажів на підприємстві установлений візок ТГ-100 вантажопідйомністю 100 кг. Складські приміщення оснащені інструментами для приймання і відпускання продуктів, розкриття тари, для прибирання приміщень. Для зважування товарів на завантажувальному майданчику встановлені ваги товарні ВТ-100 [17].

Борошняний цех є самостійною ланкою виробництва. Продукція цеху надходить не тільки в гарячий цех для теплового оброблення, але і реалізується в продовольчому магазині. Час роботи цеху – з 5⁰⁰ до 17⁰⁰.

У цеху виділяються робочі місця для приготування тіста і формування вареників і пельменів, формування пиріжків, смаженню виробів,

заморожуванню і пакуванню вареників. Підготовка сировини (просівання борошна) здійснюється на просіювачі. Фарш для вареників готують у доготівельному цеху. Заміс тіста здійснюється на універсальній тістомісильній машині, призначеної для замісу крутого і дріжджового тіста. Бродіння тіста для піріжків проводиться у діжах. Для формування вареників використовується спеціальний апарат, що сприяє підвищенню продуктивності праці кухарів [23].

Механічне обладнання - тістомісильна машина, просіювач, апарат для формування вареників – установлені відповідно до вимог охорони праці.

Усі виробничі приміщення мають природне і штучне освітлення. Підлоги в цехах вологонепроникні, мають ухил до трапа 0,015 м, вимощення метлаською плиткою. Стіни на висоту 1,8 м покриті кахельною плиткою, вище – побілка клейова. Оптимальний мікроклімат забезпечується опалювальними приладами в зимовий час і системою вентиляції в літній. Передбачені холодне і гаряче водопостачання, каналізація. Для зручності санітарного оброблення підлоги обладнані трапом.

3.2. Організація обслуговування

Вестибюль – приміщення, з якого починається обслуговування. У ньому розташовуються туалетні кімнати для відвідувачів. Для миття рук додатково передбачено 3 раковини і електрорушники.

Реалізація продукції у вареничній здійснюється за методом самообслуговування. Відвідувачі проходять до роздачі, відокремленої від залу декоративною перегородкою [16]. Знайомляться з асортиментом і цінами на продукцію. Бланк меню, надрукований і підписаний зав виробництвом, бухгалтером, вивішений перед роздачею. Відвідувачі беруть піднос зі спеціального візка, потім холодні закуски з охолоджуваного прилавка. Вареники за замовленням відвідувачів відпускає кухар – роздавальник. Для зберігання вареників у теплому вигляді передбачений мармит. Крім того, їх

варять невеликими партіями у залежності від попиту споживачів. Для реалізації гарячих напоїв встановлений спеціальний апарат АПГН, в якому готується кип'яток. Відвідувачам пропонуються стіки з чаєм і розчиною кавою. Пиріжки виставлені на прилавках. Розрахунок проводить касир, каса встановлена наприкінці роздавальної лінії.

Збирання посуду зі столів здійснює мийник столового посуду на візок. Зв'язок зали з мийною столового посуду організований через роздавальне вікно. Мийник столового посуду виконує санітарне оброблення столів після кожного відвідувача і наприкінці робочого дня. Столи мають гігієнічне покриття. На них установлені прибори для спецій (сіль, перець), вазочки з букетиками квітів, підставки з паперовими серветками.

Зал вареничної має прямокутну форму. Передбачене природне і загальне штучне освітлення. Світильники розташовуються на стелі рівномірно. При оздобленні зали використовуються сучасні матеріали, які характеризуються декоративністю, високою якістю, практичністю, гігієнічністю, підвищеною стійкістю до води, жирів.

Інтер'єр залу створює затишну обстановку, стіни на висоту 1,6 м оброблені декоративними панелями, вище наклеєні шпалери. Стіни прикрашені квітами. Вікна мають гардинні фіранки і штори. Для залучення відвідувачів у залі постійно звучить музика з музичного центру, встановлений плазмовий телевізор.

У залі підтримується температурний режим у межах 16-18°C, відносна волога 60-65 %. Передбачена механічна витяжна вентиляція.

3.3. Рекламне забезпечення діяльності підприємства

Реклама в сучасних умовах є одним із важливих важелів управління всіма економічними процесами. Рекламні матеріали служать багатьом цілям :

- залучення уваги потенційних клієнтів;

- створення сприятливого іміджу закладу серед споживачів і ділових партнерів;
- формування потреби в послугах даного підприємства;
- завоювання довіри споживача на тривалий час.

Особливо потрібна реклама при відкритті нового, нікому не відомого підприємства.

Підприємство розташоване в одноповерховій будівлі в торговельному кварталі міста. Перед фасадом розташований майданчик, покритий тротуарною плиткою, і газони з квітниками. Територія підприємства обмежена декоративним чагарником.

Підприємство має два входи: один у вестибюль вареничної, інший – у магазин кулінарії. Вхід у заклад обладнаний подвійними дверима, виконаними з дерева. Над ганком влаштований навіс, є пандус для осіб з обмеженими фізичними можливостями. Вікна – пластикові, великі. Стіни покриті декоративною штукатуркою, пофарбовані у світло рожевий колір.

На підприємстві застосовують різні рекламні засоби. При виборі назви необхідно враховувати асоціації, які виникають у споживачів при її сприйнятті. Для затримання уваги тих, хто проходить або проїжджає мимо, на фасаді будинку над вікнами передбачені вивіска з назвами: «Варенична «У кумасі», «Кулінарія», які виконана з неонових трубок. Віконні вітрини підприємства у нічний час підсвічуються різнокольоровими лампами.

Біля входу вивішена табличка - інформація про режим роботи підприємств: «Варенична працює з 9⁰⁰ до 21⁰⁰», «Кулінарія працює з 9⁰⁰ до 21⁰⁰». Щоденно на тротуар біля підходу до підприємства виставляють дошку з інформацією про ціни на основні страви, які реалізуються у підприємстві.

Серед засобів внутрішньої реклами велике значення має інтер'єр підприємства. Елементи інтер'єру зали вареничної – світильники, меблі, посуд, кольорова гамма – створюють єдиний ансамбль, куточок української культури, підкреслюють особливості підприємства. Елементи декору: рушники, штучні рослини (соняшник, мак, калина).

Висновки за розділом 3

Виробництво в ресторанному господарстві передбачає цілеспрямований процес кулінарного оброблення продуктів з метою отримання широкого асортименту продукції та напівфабрикатів різного ступеню приготування. Ефективна робота окремих ланок, цехів та закладу в цілому пов'язана із завданнями та принципами організації виробництва кулінарної продукції.

У розділі висвітлені питання організації постачання, виробництва на підприємстві. Організація виробництва у вареничній побудована з дотриманням наступних вимог: чіткий взаємозв'язок виробничих та допоміжних приміщень; організація та оснащення робочих місць з урахуванням технологічного процесу; раціональне співвідношення форм розподілу та кооперування праці.

У розділі наведені особливості організації роботи овочевого, м'ясо-рибного, доготівельного і борошняного цехів вареничної, що проектується, їх оснащення інвентарем і кухонним посудом, санітарно-гігієнічні умови.

Визначена штатна чисельність кухарів, їх кваліфікаційний склад з урахуванням асортименту продукції, складністю та трудомісткістю виробничого процесу, складені графіки виходу на роботу.

Реалізація продукції у вареничній здійснюється за методом самообслуговування з наступним розрахунком у кінці роздавальної лінії. Частина страв (холодні закуски, солодкі страви) споживачі самі беруть з охолоджувальних прилавоків. Гарячі страви відпускають роздавальники.

Питання формування попиту населення на продукцію і послуги ресторанного господарства безпосередньо пов'язані з організацією рекламної роботи. Реклама покликана стимулювати розвиток попиту на ті чи інші страви, послуги закладів ресторанного господарства. Запропонований, інтер'єр зали, асортимент додаткових послуг для забезпечення привабливості закладу.

ВИСНОВКИ

У ресторанному бізнесі бурно розвивається два напрямки: бістро (місце, де можна смачно, якісно, недорого і швидко поїсти) і концептуальні ресторани, тобто ті, що просувають певну ідею, концепцію. З урахуванням специфіки розвитку галузі на сучасному етапі ресторанному господарству притаманна спеціалізація, яка передбачає організацію виробництва у закладах, призначених для випуску певного однорідного асортименту продукції. Спеціалізовані підприємства призначені для швидкого обслуговування відвідувачів. Для них характерно постійна наявність у широкому асортименті продукція, що властива назві. Будівництво таких підприємств економічно вигідне. Приймаємо спеціалізацію закусочної – варенична. Таким чином, тема дипломного проекту є актуальною.

У технологічному розділі за результатами літературного огляду визначено особливості безглютенового харчування. Розкрита роль глютену у формуванні тіста. Надана характеристика безглютенового борошна різних видів. Наведено технологію тіста з використанням різних видів борошна, запропоновано незвичайні начинки для вареників. Розроблена рецептура вареників з рисового борошна з начинкою з чорносливу з родзинками. Визначено показники якості. На розроблену продукцію складена технологічна картка.

При розробленні виробничої програми зверталась увага на асортиментний мінімум, особливості попиту споживачів даного регіону. До меню вареничної включені вареники з різними фаршами, салати з свіжих овочів, бульйон. Додатково запроектований борошняний цех, продукція якої реалізується не тільки у залі вареничної, а й у роздрібну мережу. Для заморожування напівфабрикатів передбачений низькотемпературний прилавок.

На даному підприємстві впроваджені прогресивні технологічні процеси при виробництві кулінарної продукції; запропоновані спеціальні види

обладнання, створені умови для механізації трудомістких процесів з одного виду продукції. Для приготування виробів з тіста використовуються тістомісильна машина, апарат для вареників.

При розробленні компонувального рішення підприємства забезпечені раціональні схеми організації технологічних процесів. Всі блоки приміщень розташовані відповідно функціональних зв'язків: складські – виробничі – торговельні – допоміжні.

Робочі місця у виробничих цехах організовано згідно з технологічними лініями. Оснащення робочих місць відповідає вимогам наукової організації праці. Передбачені безпечні умови роботи, оптимальний мікроклімат у виробничих приміщеннях і залах. Для персоналу запроектовано гардероб, душова, санвузол.

Для обслуговування споживачів запропоновано самообслуговування через роздавальну лінію, до складу якої входять охолоджувальний прилавок, мармит для вареників, апарат для приготування кип'ятку для гарячих напоїв. Підприємство надає і додаткові послуги: відпускання продукції на винос у одноразовому посуді, доставка продукції додому, організація кулінарних виставок продаж, тощо.

У проекті вирішенні питання санітарно-технічного забезпеченні підприємства: опалення, водопостачання і каналізації, вентиляції.

При прийнятті проектних рішень враховувалися вимоги охорони праці до генерального плану, розміщення приміщень, розташування обладнання, рівня природного освітлення виробничих приміщень, забезпечення електро- і пожежної безпеки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про охорону праці», затверджений постановою Верховної ради України від 21.11.02.- Київ: Законодавство України. 2002. 150с.
2. ДБН В.2.2-25:2009. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. 83 с.
3. ДБН Б. 2.2–12 : 2018. Планування та забудова територій. Київ: Мінрегіонбуд України, 2018. –42 с.
4. ДСТУ-НБВ. 1.1-27:2010 Будівельна кліматологія. Київ: Мінрегіон України, 2010. 156 с.
5. ДСТ 30523-97. Послуги громадського харчування: Загальні вимоги. Київ: Держстандарт України, 1998.
6. ДСТУ 4281: 2004 Заклади ресторанного господарства. Класифікація. Київ: Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.
7. ДБН В.2.2-17:2006 Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення. Київ:Держбуд України, 2007. 21 с.
8. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. Київ: Мінрегіон України, 2013. 141 с.
9. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. - Київ:Мінрегіон України, 2013. 141с.
10. ДБН В.2.5-28-2006. Інженерне обладнання будинків і споруд. Захист. Природне і штучне освітлення. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2006. 78 с.
11. ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень, затверджено постановою Головного держ. санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 42
- 12.НПАОП 0.00-1.75-15 Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт. Наказ Міністерства енергетики України №21 від 19 січня 2015 року.
- 13.НПАОП 40.01-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджені наказом Держнаглядохоронипраці, № 4.

- 14.НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30.12. 2014 року № 1417.
15. НПАОП 55.0-1.02.-96. Правила охорони праці для підприємств громадського харчування, затверджені наказом Держнаглядохоронипраці України від 25.06.96, № 107.
- 16.Архіпов В.В., Русавська В.А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2012. 342с.
- 17.Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2012. 280с.
- 18.Архіпов В.В., Іванникова Т.В., Архіпова А.В. Ресторанна справа: Асортимент, технологія, управління якістю продукції в сучасному ресторані: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2012. 382с.
- 19.Артюх Л.Ф. Українська народна кулінарія. Київ: Наукова думка, 2007.154с.
20. Барсукова Н.В., Решетников Д.А, Красильников В.Н. Технологии безглютеновых мучных изделий.
21. Безглютенова дієта: показання, ефективність, меню <https://uapani.info/bezglyutenova-diyeta-pokazannya-efektivnist-menyu.html>. (дата звернення 20.08.2021).
22. Безглютеновые продукты. особенности и методики исследования с помощью анализатора текстур. <https://cyberleninka.ru/article/n/bezglyutenovye-produkty-osobennosti-i-metodiki-issledovaniya-s-pomoschyu-analizatora-tekstur>. . (дата звернення 20.08.2021).
23. Виды муки без глютена для тех, кто хочет питаться правильно. <https://myhandbook.com/7-vidov-muki-bez-glyutena/>. (дата звернення 20.08.2021)
- 24.Дейниченко Г.В., Ефимова В.А., Постнов Г.М. Оборудование предприятий общественного питания: Справочник. Ч. 1. Харьков: ДП Редакция «Мир техники и технологий », 2002. 256 с.

25. Дейниченко Г.В., Ефимова В.А., Постнов Г.М. Оборудование предприятий общественного питания: Справочник. Ч. 2. Харьков: ДП Редакция «Мир техники и технологий », 2003. 248 с.
26. Жаркова И.М., Самохвалов А.А., Густиневич В.Г. Обзор разработок мучных изделий для безглютенового и геродиетического питания. <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-razrabotok-muchnyh-izdeliy-dlya-bezglyutenovogo-i-gerodieticheskogo-pitaniya>. (дата звернення 20.08.2021).
27. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для закладів ресторанного господарства. [Укладач О. В. Шалимінов]. Київ: Арії, 2013. 1008 с.
28. Зубар Н.М. Основи фізіології та гігієни харчування: Навч. посібник. Київ: ЦУЛ, 2016. 336 с.
29. Іванова О.В., Капліна Т.В. Санітарія та гігієна закладів ресторанного господарства: підручник. Суми: Університетська книга, 2010. 399 с.
30. Как приготовить вкусные вареники: 4 вида теста и необычные начинки. <https://milkalliance.com.ua/blog/ru/statya/kak-prigotovit-vkusnye-vareniki-vida>. (дата звернення 20.08.2021).
31. Лобачова Н.Л., Шаніна О.М. Удосконалення технології безглютенового хліба. <http://repo.snau.edu.ua/bitstream/pdf>. (дата звернення 20.08.2021).
32. Методичні рекомендації з виконання дипломного проекту для студентів спеціальності Харчові технології освітня програма «Харчові технології та інженерія» ступеня бакалавра. Г.П. Хомич, А.Л. Рогова, Ю.В. Левченко. Полтава: ПУЕТ, 2019. 45 с.
33. Методичні рекомендації з виконання архітектурно-будівельного розділу дипломного проекту студентів ступеня бакалавра спеціальності Харчові технології освітня програма «Харчові технології та інженерія». О.В. Володько. Полтава: ПУЕТ, 2017. 22 с.
34. Методичні рекомендації до виконання розділу дипломного проекту «Охорона праці». Я.М. Бичков, В.Г. Смирнова. Полтава: ПУЕТ, 2017. 12 с.

35. Мостова Л.М., Новікова О.Т. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: Лири-К, 2012.
36. Обладнання закладів ресторанного господарства. Оцінка технічного рівня : навч. посібник. О.В. Кузьмін [та ін.]. Херсон, 2018. 276 с.
37. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства. За ред. Н.О.П'ятницької. Київ: ЦУЛ, 2018. 632 с.
38. Правила роботи закладів (підприємств) громадського харчування (наказ Мін. економіки з питань Європейської інтеграції від 27.07.2002).
39. Проектування закладів ресторанного господарства: робочий зошит. А.Л. Рогова, Ю.В. Левченко. Полтава: ПУЕТ, 2019. 57 с.
40. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий: Для предприятий общественного питания. А. Здобнов, В. Цыганенко. Київ: Арий, 2011. 680 с.
41. Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. Москва: Экономика, 1986. 259с.
42. Сенсорний аналіз харчових продуктів : навч. підручник. Ф.Ф. Гладкий [та ін.]. Харків : Технологічний центр, 2018. 131 с.
43. Смирнитська М.Б., Тріщ Р.М. Охорона праці в галузі. Ресторанне господарство і торгівля: навч. посібник. Українська інженерно-педагогічна академія. Харків, 2019. 362 с.
44. Таблицы химического состава и калорийности продуктов питания. Справочник . Под ред. Скурихина И.М. Москва: ДеЛи, 2007. 328 с.
45. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касилова Л.О. Технологічне проектування підприємств харчування: Навчальний посібник. Харків: ХДУХТ, 2005. 295 с.
46. Шаніна О.М., Гавриш Т.В. Реологічні властивості безглютенового бездріжджового тіста <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/2/55.pdf>. (дата звернення 10.08.2021).
47. Що таке глютен в продуктах та безглютенова дієта. Кому корисно, а кому зашкодить. <https://life.liga.net/poyasnennya/article/chto-takoe-glyuten-v-produktah-i-bezglyutenovaya-dieta-komu-polezno-a-komu-navredit>. (дата звернення 10.08.2021).