

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»
18 липня 2019 року № 88-Н

Форма № П-4.04.

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Навчально-науковий інститут харчових технологій, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
Форма навчання заочна
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства**

Допускається до захисту

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

« ____ » _____ 2020 р.

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

на тему: СПЕЦІАЛІЗОВАНА ЗАКУСОЧНА НА 62 МІСЦЯ В МІСТІ
РЕШЕТИЛІВКА ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

спеціальність 181 «Харчові технології»

освітня програма «Харчові технології та інженерія»
(шифр та назва)
ступеня бакалавр

виконавець Крикун Катерина Андріївна
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

керівник к.т.н., доцент Положишнікова Людмила Олександрівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

рецензент _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2020

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»
18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-4.05.

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

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

« _____ » _____ 2020 р.

ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК
ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ

Студентка спеціальності 181 «Харчові технології»
освітня програма «Харчові технології та інженерія»
(шифр, назва)

_____ ступеня бакалавр

Прізвище, ім'я, по батькові Крикун Катерина Андріївна

Тема Спеціалізована закусочна на 62 місця в місті Решетилівка Полтавської області

Затверджена наказом ректора № 99-Н від « 30 » червня 2020 р.
Термін подання студентом дипломного проекту 10.10.2020 р.

Вихідні дані до дипломного проекту Спроекувати спеціалізовану закусочну - вареничну. Тема технологічного розділу: «Розробка нових рецептур кулінарних страв з борошна». Меню – широкий асортимент вареників. Метод обслуговування – самообслуговування. Впровадити сучасне технологічне обладнання, додаткові послуги. Забезпечити при плануванні приміщень раціональні схеми організації технологічних процесів. Будівля одноповерхова, відокремлена. Визначити архітектурно-будівельні рішення закладу, будівельно-технічні показники проекту. Розробити заходи з охорони праці.

Зміст розрахунково-пояснювальної Анотація. Вступ. Розділ 1 Технологічний. Розділ. 2 Проектний. Розділ 3 Організаційний. Розділ 4 Архітектурно-будівельний. Розділ 5 Охорона праці. Висновки. Список використаних джерел

Перелік графічного матеріалу. Технологічна схема приготування страви – 1 лист. План підприємства з розташуванням технологічного обладнання – 1 лист. Елементи реклами – 1 лист. Архітектурно-будівельні рішення – 1 лист.

Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата
--------	---	--------------

Архітектурно-будівельний	Володько О.В., к.т.н., доцент	
Охорона праці	Бичков Я.М., к.т.н., доцент	

Календарний графік виконання дипломного проекту

Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання	Фактичне виконання
Розділ 1. Технологічний	06.06. - 25.06. 2020 р.	25.06. 2020 р.
Розділ 2. Проектний	26.06. - 15.08. 2020 р.	15.08.2020 р.
Розділ 3. Організаційний	16.08. - 02.09. 2020 р.	02.09. 2020 р.
Розділ 4. Архітектурно-будівельний	03.09. - 29.09.2020 р.	29.09.2020 р.
Розділ 5. Охорона праці	01.10. - 05.10.2020 р.	05.10.2020 р.
Подання дипломного проекту керівнику	06.10.2020 р.	06.10.2020 р.
Подання роботи на антиплагіат	08.10.2020 р.	08.10.2020 р.
Подання дипломного проекту на кафедру	10.10.2020 р.	10.10.2020 р.
Подання дипломного проекту для зовнішнього рецензування	12.10.2020 р.	12.10.2020 р.

Дата видачі завдання « 06 » червня 2020 р.

Студент _____
(підпис)

Керівник _____ к.т.н., доц. Положишникова Л.О.
(підпис) (науковий ступінь, вчене звання, ініціали та прізвище)

Результати захисту дипломного проекту

Дипломний проект оцінений на

всього балів _____

оцінка за національною шкалою _____

оцінка за шкалою ЄКТС _____

Протокол засідання ЕК № _____ від « _____ » _____ 2020 р.

Секретар ЕК _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Дипломний проект викладено на 112 сторінках пояснювальної записки та містить 45 таблиць, 6 рисунків, 6 додатків, 52 інформаційних джерела. Графічний матеріал 4 листи.

Визначена структурно-технологічна схема підприємства, розроблена виробнича програма відповідно типу закладу.

На основі технологічних розрахунків підібрані технологічне обладнання, визначений склад та обчислені площі приміщень.

Розроблено організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення підприємства, архітектурно-будівельні та інженерні рішення, заходи щодо охорони праці.

Об'єкт дослідження: спеціалізована закуочна (варенична) на 62 місця

Предмет дослідження: технологічні розрахунки; архітектурно-будівельні рішення; заходи щодо охорони праці.

Ключові слова: спеціалізована закуочна, варенична, проектування, новітні технології, борошняні кулінарні страви, вареники підвищеної поживної цінності, тісто для вареників з добавками рослинного походження, виробнича програма, сучасне технологічне обладнання, об'ємне планування підприємства, послуги харчування, самообслуговування, додаткові послуги, конструкції та матеріали для будівництва, матеріали і характер зовнішнього та внутрішнього опорядження будинку, інженерне забезпечення будинку (опалення, вентиляція, водопостачання, каналізація), шкідливі і небезпечні чинники, електротравматизм, вогнегасники, схема евакуації.

РОЗДІЛ 1

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

РОЗРОБКА НОВИХ РЕЦЕПТУР КУЛІНАРНИХ СТРАВ З БОРОШНА

Вступ

Від правильного і раціонального харчування, дотримання режиму вживання їжі, відповідного складу і підбору страв, коли їжа поставляє організму достатню кількість необхідних поживних речовин хорошої якості залежать здоров'я, нормальний розвиток і ріст людини. За дослідженнями вчених харчування різних верств населення за останній час не відповідає нормам раціонального харчування, кількість спожитих поживних речовин переважає енергетичні потреби людини, а в більшості – не забезпечує їх. Як відомо, тільки тоді можливі нормальний ріст, розвиток, життєдіяльність організму людини, коли він буде забезпечений потрібною кількістю основних поживних речовин і енергії з дотриманням відповідного співвідношення незамінних речовин харчування (амінокислоти, ненасичені і насичені жирні кислоти, легко- і важко засвоювані вуглеводи, харчові волокна, баластні речовини, вітаміни, мінеральні макро- і мікро елементи).

В Україні страви з борошна користуються великим попитом у населення, є висококалорійними харчовими продуктами, джерелом вуглеводів, але із-за незначного вмісту вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон вони являються продуктами невисокої біологічної цінності. Оскільки попит на страви з борошна постійно зростає, тому вони являються зручними об'єктами для збагачення їх вітамінами, каротином, кальцієм, залізом, йодом, харчовими волокнами, дефіцит яких у харчуванні населення нашої країни становить досить серйозну проблему. З врахуванням існуючого дефіциту в харчуванні певних мікро-нутрієнтів, були встановлені такі збагачувальні добавки, які:

1. надають функціональні властивості борошняним кондитерським виробам і кулінарним стравам з борошна;
2. сприяють покращенню якості борошняних кондитерських виробів і кулінарних страв з борошна;
3. володіють радіопротекторними властивостями.

Найважливішою задачею підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства є пошук можливостей підвищення біологічної цінності борошняних кондитерських виробів і кулінарних страв з борошна та зниження їх енергетичної цінності.

Останнім часом намагаються збагачувати страви і вироби з борошна життєво-важливими речовинами (білки, вітаміни, харчові волокна, органічні кислоти та інші біологічно-активні речовини) за рахунок додавання до тіста добавок природного походження. Відомо, що всі речовини в натуральних продуктах знаходяться у вигляді природних сполук, у такій формі, яка краще засвоюється організмом. Також з метою розширення асортименту готової продукції користуються можливістю використання місцевої сировини. Отже, тема технологічного розділу проекту, яка передбачає розробку нових рецептур страв з борошна, є актуальною. Метою роботи є розробка рецептур кулінарних страв з борошна.

1.1 Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається

1.1.1 Хімічний склад, харчова цінність та значення кулінарних страв з борошна у харчуванні

У слов'янській кухні страви і вироби з борошна, до яких відносяться борошняні страви, борошняні кулінарні вироби, здобні хлібобулочні вироби, борошняні кондитерські вироби, займають доволі пристойне місце. В усіх борошняних стравах і виробках основним складовим компонентом є борошно, на основі якого виготовляють будь-яке тісто. Харчова цінність страв і виробів з борошна визначається хімічним складом борошна. Рецептурні компоненти борошняних страв і виробів мають високу енергетичну цінність, містять крохмаль, жири (особливо вироби із здобного тіста), вітаміни групи В, важливі мінеральні речовини.

50 % потреби організму у вуглеводах і майже 40% у білках покривається за рахунок зернових продуктів. але білки борошна є неповноцінними, оскільки незамінні амінокислоти в них знаходяться у співвідношенні, далекому від оптимального. Особливо амінокислоти дефіцитні на лізин. Додаванням до тіста молока й яєць або виготовляючи борошняні кулінарні страви і вироби з фаршем із кисломолочного сиру, м'ясопродуктів та риби, можна значно підвищити засвоюваність білка. Підвищити засвоюваність білків борошна можна за рахунок надання виробам більшої пухкості і пористості [20].

Несприятливим в борошні є співвідношення кальцію і фосфору, але готуючи страви і вироби з кисломолочним сиром, капустними й фруктовими фаршами і начинками, вони збагачують їх зольними елементами у необхідному співвідношенні. Білки фаршів і начинок для борошняних страв і виробів також доповнюють амінокислотний склад білків борошна (амінокислотний склад білків вареників з сиром і ватрушок наближений до оптимального). Наприклад, в дріжджовому тісті для пиріжків співвідношення кальцію і фосфору близьке до 1:6 (при оптимальному 1:1,5...2), а в пиріжках з капустою співвідношення кальцію і фосфору складає 1:1,8. В тісті для пиріжків смажених міститься білків майже 5,1%, а в пиріжках з м'ясом, виготовлених з того ж тіста – майже 13% [20].

Тісто в кулінарії використовується:

- для приготування варених (вареники, пельмені, галушки, локшина) і смажених (налисники, млинці, оладки) борошняних страв;
- для приготування кулінарних виробів з борошна (пиріжки, пироги, розтягаї, кулеб'яки);
- для приготування напівфабрикатів для подавання холодних страв і закусок (тарталетки, кошички, профітролі, воловани, флюрони тощо).

Для борошняних страв і гарнірів використовують просте прісне тісто, для борошняних кулінарних виробів – здобне. Для приготування простого прісного тіста до нагрітої до 30...35 °С води (вареники, галушки, пельмені) або до води з температурою 20...25 °С (для локшини домашньої, чебуреків, мантив) додають борошно, яйця, сіль (для вареників цукор) і замішують тісто, яке місять доки воно не набуде однорідної консистенції, та буде добре відставати від стінок посуду і рук. Готовність тіста визначають за вирівнюванням ямочки на поверхні, яка утворюється при натисканні пальцем, та за однорідністю тіста, без часточок не промішаного борошна при його розрізанні. Замішане тісто витримують 20...40 хв. для набухання клейковини та набуття ним еластичності.

Тісто прісне для налисників-напівфабрикатів (оболонок) а також для локшини домашньої можливо виготовляти з додаванням 10...20 % від маси борошна пюре овочевого (капустного або морквяного). Овочеві добавки в тісті дозволяють зменшувати кількість цукру і яєць в рецептурі і одержаний напівфабрикат характеризується певною кількістю харчових волокон, окремих міне-

ральних речовин і каротину, більшою, ніж у тісті за звичайною рецептурою. Це створює можливість використовувати тісто з овочевими добавками в лікувально-профілактичному та дієтичному харчуванні.

1.1.2 Особливості технології вареників, що готуються за збірниками рецептур у підприємствах ресторанного господарства

На Україні тісто для вареників готують з пшеничного чи гречаного борошна, чи їхньої суміші, рідини (вода, молоко) з додаванням яєць і солі. Замішують тісто середньої густини, однорідним, яке легко відокремлюється від рук і стінок посуду, загортають у поліетиленовий пакет і залишають на відлежування на 30...40 хв. для набрякання клейковини і набуття ним хорошої еластичності.

Для формування вареників вручну приготовлене тісто розкачують джгутом, потім нарізують шматочками по 10...11 г, які розкочують у кружечки, товщиною 1,5...2 мм. На середину кружечка укладають 12...13 г фаршу, з'єднують краї і защипують у формі півмісяця. Можна тісто розкачати товщиною 1,5...2 мм, нарізати смужки завширшки 5...6 см, краї смужок змазати яйцем і на відстані 3...4 см вздовж змазаної смужки укладати начинку (фарш) по 12...13 г, зверху накрити другою смужкою тіста і вирізати спеціальними пристосуваннями напівфабрикати. З обрізків тіста без фаршу після повторного розкочування знов виготовляють вареники.

Варити потрібно вареники в киплячому посоленому окропі 5...7 хв. при ледь помітному кипінні.

Рідкою основою для тіста на вареники на Полтавщині є сироватка, кисляк, кефір або сметана. Борошно просіюють, насипають у глибокий посуд, роблять заглиблення посередині, куди вливають рідину з розчиненою в ній сіллю, та замішують м'яке тісто. Під кінець замішування посипають тісто содою питною і вимішують ретельно. Готове тісто розкочують «ковбаскою», нарізують шматками по 30...40 г, розкочують кружечки діаметром 7...8 см та товщиною 8...10 мм. На середину кружечків укладають начинку, краї з'єднують, защипують, надають форму півмісяця і відразу варять по 5 хв. з одного та іншого боку на решітці пароварки.

Під час подавання вареники кладуть на підігріту тарілку, поливають роз-

топленим вершковим маслом. Подають вареники з пасерованою цибулею, пасерованою цибулею зі шкварками або зі сметаною.

Приготовляють вареники з м'ясом, печінкою, лівером (поливають розтопленим вершковим маслом), з картоплею (поливають розтопленим вершковим маслом, пасерованою цибулею, сметаною), з капустяним або капустяно-картопляним фаршем (поливають олією з підсмаженою цибулею), з сиром (поливають розтопленим маслом вершковим або сметаною), з вишневою, малиною, сливовою, абрикосовою, яблучною начинками, з чорною смородиною, полуницями, чорницями (поливають медом або сиропом, посипають цукром).

Вимоги до напівфабрикатів вареників: форма напівкругла, краї добре захищені, не повинні бути деформованими, не злипатися, товщина тістової оболонки не більше 2...3 мм. Поверхня без тріщин і розривів, гладенька. Середня вага одного вареника 12...14 г або 20...25 г. Зварені вареники повинні зберігати форму, мати смак і запах, які відповідають вареним виробам з прісного тіста, мають аромат фаршу. Не дозволяються сторонні присмаки і запахи. Вареники повинні мати м'яку і пухку консистенцію, начинка повинна бути м'якою, соковитою. Оболонка повинна мати білий з кремоватим відтінком колір.

В підприємствах харчування за збірниками рецептур [35,44] виготовляють наступні види тіста для вареників і вареники.

Тісто прісне. До борошна вливають нагріту до 30...35 °С рідину (воду або молоко), додають яйця, сіль, цукор, замішують тісто однорідної консистенції і суше на дотик. Місять тісто поки, доки воно не набуде відповідної еластичності. Потім тісто накривають поліетиленовою плівкою або вологою серветкою і залишають на відлежування 30...40 хв. для набрякання клейковини й набуття ним хорошої еластичності.

Тісто з гречаного борошна. До гречаного борошна додають тепле кип'ячене молоко або воду з розчиненими в ній цукром і сіллю й замішують некруте тісто. Наприкінці замішування додають яйця.

Тісто по-домашньому. Сметану перемішують з яйцями, додають розчинену сіль, всипають борошно перемішане з содою, і добре перемішують тісто до однорідної консистенції.

Тісто по-подільському. До борошна вливають нагріті до 30...35 °С молоко або кефір, додають яйця, сіль і ретельно вимішують тісто до однорідної

консистенції.

Тісто дріжджове (для вареників). У діжу тістомісильної машини вливають воду, підігріту до температури 35...40 °С, додають дріжджі, розведені у воді з температурою 35...40 °С і проціджені, розведені і проціджені цукор і сіль, кладуть яйця, борошно й все добре перемішують до набуття тістом однорідної консистенції і поки воно не буде приставати до стінок посуду і до рук.

Посуд накривають кришкою й ставлять на бродіння на 3-4 години в приміщенні з температурою 35...40 °С. Після збільшення тіста в об'ємі у 1,5 рази, проводять обминання тіста протягом 1-2 хв. і знову залишають на бродіння, під час якого проводять ще 1...2 разове обминання. Якщо використовується борошно зі слабкою клейковиною, то проводять його обминання тільки 1 раз.

Вареники з фаршем із картоплі зі шкварками. З прісного тіста розкочують джгути, нарізають на невеликі шматочки, які розкочують на кружечки. На кружечки тіста кладуть фарш, краї з'єднують і защипують, надаючи форми півмісяця.

Для фаршу картоплю обчищають і варять до готовності, повністю відварюють, а гарячу картоплю пропускають через протиральну машину і одержане пюре з'єднують з пасерованою на салі цибулею та перемішують.

Вареники кладуть у підсолену киплячу воду і варять при ледь помітному кипінні 5...7 хв.

Подають вареники на тарілці, посипавши пасерованою на салі цибулею.

Вареники по-селянськи. Прісне тісто розкочують в пласт товщиною 1,5 мм, вирізають виїмкою кружечки, на середину яких укладають фарш, краї з'єднують і защипують, надаючи форму півмісяця.

Для фаршу з'єднують розсипчасту кашу гречану з сиром кисломолочним, пасерованою на шкварках цибулею і все добре перемішують.

Вареники кладуть у підсолену киплячу воду і варять при ледь помітному кипінні 5...7 хв. Подають вареники із соусом, для якого на салі смажать цибулю ріпчасту, додають сметану і доводять до кипіння.

Вареники з квасолею та картоплею з маком. З прісного тіста розкочують джгути, які нарізають шматочками по 10...11 г і розкочують на кружечки. На підготовлені кружечки тіста кладуть фарш масою 12...13 г, з'єднують краї, і защипують, надаючи форми півмісяця.

Для фаршу варені квасолі й картоплю протирають гарячими, обшпарений і промитий мак розтирають, додають до квасолі і картоплі, заправляють сіллю і цукром. Використовують фарш теплим.

Вареники кладуть у підсолену киплячу воду і варять при ледь помітному кипінні 5...7 хв.

При подаванні вареники поливають розтопленим вершковим маслом.

Вареники домашніх з сиром. Із тіста формують джгути, з яких нарізують невеликі шматочки по 10...11 г і розкочують їх у кружечки. На середину підготовлених кружечків тіста укладають фарш вагою по 12...13 г, краї з'єднують і защипують, надаючи варенику форму півмісяця.

Для фаршу сир кисломолочний протирають на протиральній машині, кладуть яйця, заправляють сіллю і все добре перемішують.

Вареники кладуть у підсолену киплячу воду і варять при ледь помітному кипінні 5...7 хв.

Подають вареники зі сметаною.

Вареники із суміші борошна гречаного і пшеничного з сиром. До просіяного борошна вливають воду, підігріту до температури 30...35 °С з розчиненими в ній сіллю й цукром, додають яйця і добре перемішують, замішуючи тісто однорідної консистенції. Потім тісто витримують 30...40 хв. для набрякання клейковини.

Готове тісто розкочують у вигляді джгута, нарізають з нього шматочки вагою по 10...11 г, розкочують їх кружечками товщиною 1,5 мм, на середину кладуть фарш по 12...13 г на 1 шт., краї змащують яйцем і з'єднують їх, защипують, надають виробам форми півмісяця.

Напівфабрикат вареників кладуть у киплячу підсолену воду й варять при ледь помітному кипінні протягом 5...7 хв.

Для фаршу: протертий сир змішують з яйцями і цукром та все добре перемішують.

При подаванні вареники поливають сметаною.

Вареники зі свіжою або квашеною капустою. Тісто прісне для вареників розкочують у джгути, нарізають з них шматочки вагою 10...11 г і розкочують кружечками. На середину підготовлених кружечків тіста укладають фарш вагою по 12...13 г, краї з'єднують, защипують і формують вареники у вигляді

півмісяця.

Напівфабрикат вареників кладуть у киплячу підсолону воду й варять при ледь помітному кипінні протягом 5...7 хв.

Для фаршу зачищену і миту свіжу капусту шаткують, перетирають з сіллю, укладають шаром товщиною до 3 см на деко з розігрітим жиром і до готовності смажать у шафі або пароконвектоматі за температури 180...200 °С до готовності. Потім готову капусту охолоджують, з'єднують з пасерованою цибулею або круто звареними і посіченими яйцями, дрібно нарізаною зеленню петрушки.

В разі, коли свіжа капуста гірчить, пошатковану капусту бланшують майже 5 хв., відкидають на друшляк, і після обсушування її смажать. Свіжу капусту можна обсмажувати також на плиті при частому помішуванні.

Для фаршу з капусти квашеної її потрібно перебрати, віджати, в разі надлишкової кислотності – 2...3 рази промити у холодній воді й ретельно віджати, укладають у широкому посуді з товстим дном із розігрітим маргарином шаром товщиною до 4 см, злегка обсмажують, періодично помішуючи, додають 5...6% від маси капусти води або бульйону і тушкують до готовності при ледь помітному нагріванні. Під кінець тушкування капусти рідина майже зовсім повинна випаритися. До готової тушкованої капусти додають пасеровану шатковану цибулю ріпчасту, сіль, перець, цукор, подрібнену зелень петрушки і перемішують.

При подаванні вареники поливають розтопленим маслом вершковим або цибулею пасерованою.

Вареники із борошна гречаного з сиром та родзинками. Приготовлене тісто із борошна гречаного розкочують в пласт товщиною 1,5 мм, вирізають виїмкою кружечки, на середину яких укладають фарш, краї з'єднують, защипують і формують у вигляді півмісяця.

Вареники кладуть у підсолону киплячу воду і варять при ледь помітному кипінні протягом 5...7 хв.

Для фаршу протертий сир кисломолочний з'єднують з яйцями, цукром, промитими і пропареними родзинками і добре перемішують.

Подають вареники зі сметаною.

Вареники по-домашньому. Тісто розкочують в пласт товщиною 1,5 мм, вирізають виїмкою кружечки, на середину яких укладають фарш, краї з'єднують, защипують, і формують у вигляді півмісяця.

Вареники кладуть у підсолону киплячу воду і варять при ледь помітному кипінні протягом 5...7 хв.

Для фаршу зачищену і миту свіжу капусту шаткують, перетирають з сіллю, викладають на деко з розтопленим жиром шаром товщиною до 3 см і смажать до готовності у пароконвектоматі або шафі за температури 180...200°C. Смажену капусту охолоджують, перемішують з цибулею пасерованою або звареними круто і посіченими яйцями, подрібненою зеленню петрушки.

В разі, коли свіжа капуста гірчить, пошатковану капусту бланшують майже 5 хв., відкидають на друшляк, і після обсушування її смажать. Свіжу капусту можна обсмажувати також на плиті при частому помішуванні.

Обчищену картоплю варять парою або у воді до готовності, відвар повністю зливають, картоплю протирають, з'єднують зі смаженою капустою і цибулею пасерованою та перемішують.

При подаванні на вареники викладають смажену цибулю зі шкварками.

Вареники по-подільському. Тісто по-подільському розкочують в пласт товщиною 1,5 мм, вирізають виїмками кружечки, на середину яких укладають фарш, краї з'єднують, защипують, формують у вигляді півмісяця.

Вареники кладуть у підсолону киплячу воду і варять при ледь помітному кипінні протягом 5...7 хв.

Для фаршу до протертого сиру додають масло вершкове, яйця, подрібнений кріп, заправляють сіллю і добре перемішують.

Сало нарізають дрібним кубиком і обсмажують.

При подаванні на вареники викладають шкварки і посипають подрібненою зеленню кропу.

Вареники запечені в сметані. З дріжджового тіста розкочують тоненький пласт і нарізають квадратами розміром 7x7 см. На квадрати укладають фарш, краї загортають, защипують, надають вареникам трикутну форму, залишають на вистоювання на 20-25 хв, та варять у киплячій підсоленій воді.

Для фаршу до протертого сиру додають цукор, яйця, промиті й пропарені родзинки та добре перемішують.

Зварені вареники перемішують з кисломолочним сиром, укладають в порційні горщички, поливають розтопленим вершковим маслом, заливають сумішшю сирих яєць, сметани і цукру та ставлять запікати в пароконвектоматі або в шафі.

Вареники подають в горщикках гарячими.

Вареники з ягодами або яблуками. З прісного тіста розкочують джгути, з яких нарізують невеликі шматочки вагою по 10...11 г і розкочують з них кружечки. На середину кружечок тіста укладають фарш вагою 12...13 г, краї загортають, защипують, формують у вигляді півмісяця.

Вареники варять у киплячій підсоленій воді при ледь помітному кипінні протягом 5...7 хв.

Для фаршу готують плодovu м'якоть, для чого із свіжих абрикосів, вишень та слив видаляють кісточки. У яблук вирізають насінневе гніздо і нарізають скибочками або шаткують. У перебраної чорної смородини та полуниці відокремлюють плодоніжки та миють.

М'якоть плодів та ягід посипається цукром і прогрівається при температурі 30...40 °С. При постійному помішуванні поступово всипається крупа манна і фарш прогрівається 20...30 хв. до температури 90...95 °С та охолоджується.

Заморожені фрукти розморожують і видаляють кісточки. Для фаршу фруктів заморожених беруть менше, а манної крупи беруть більше на 5 %.

При подаванні вареники поливають сметаною або сметаною з цукром.

Вареники з яблуками або абрикосами з сиром кисломолочним. З прісного тіста формують джгути, з яких нарізують невеликі шматочки вагою по 10...11 г і розкочують з них кружечки товщиною 1,5 мм. На середину кружечків укладають начинку вагою по 12...13 г, краї загортають, вареники защипують, формують у вигляді півмісяця.

Вареники варять у киплячій підсоленій воді при ледь помітному кипінні протягом 5...7 хв.

Для фаршу з яблук видаляють насінневе гніздо і нарізають скибочками або шаткують; абрикоси миють і видаляють з них кісточки.

М'якоть плодів посипається цукром, прогрівається при температурі 30...40 °С, при постійному помішуванні поступово всипається крупа манна та фарш прогрівається 20...30 хв. до температури 90...95 °С і охолоджується.

До протертого сиру додають цукор, яйця, борошно, сіль, а потім абрикосовий або яблучний фарш.

При подаванні вареники поливають сметаною або сметаною з цукром.

1.1.3 Підвищення біологічної цінності борошняних кулінарних страв

Як зазначалося вище, борошняні страви та вироби мають невисоку поживну цінність, тому науковці проводять дослідження з пошуку можливості підвищення їх поживної цінності за рахунок внесення різноманітних добавок. Розроблені рецептури борошняних виробів, що містять велику кількість харчових волокон, шляхом додавання до тіста порошоків з плодів цитрусових, яблук, винограду, насіння томатів, чорноплідної горобини, пшеничних висівок, шроту олійних рослин тощо. Харчові волокна називаються баластними речовинами, оскільки вони не перетравлюються або не повністю перетравлюються у тонкому кишечнику людини, і володіють здатністю уповільнювати всмоктування вуглеводів, сприяють зв'язуванню і виведенню з організму токсичних речовин, зменшенню виділенню інсуліну, зв'язуванню води з розчиненими в ній низькомолекулярними сполуками. Вироби з великим вмістом клітковини рекомендуються у профілактиці атеросклерозу та ішемічної хвороби серця завдяки здатності клітковини нормалізувати ліпідний обмін [40].

З метою покращення мінерального складу (калій, кальцій, магній, залізо) та вітамінного складу продуктів (А, В₆, В₁₂, С, Д, Е) до борошняних страв та виробів додають морську капусту. Ці страви і вироби є корисними особам із захворюваннями щитовидної залози [30].

Розроблені рецептури хліба з білковими збагачувачами – з сировиною, до складу якої входить більше 25 % білків (зародки пшениці, соєве борошно, соєва окара, соєві білкові ізоляти, соєві білкові концентрати, борошно з насіння соняшника, суха молочна сироватка, крупка соняшника тощо) [32,33].

Відомі рецептури приготування хлібобулочних виробів з додаванням кубиків абрикосів з високим вмістом заліза та вітаміну А. Додавання обліпихи збагачує булочні вироби бета-каротином (провітамін А, який має антиоксидантні властивості) та вітаміном F (єдиний вітамін, що не синтезується в організмі людини). Ці вітаміни сприяють покращенню опору організму хворобам, підвищують його імунітет, попереджають інфекційні й онкологічні хвороби [37].

Існують розроблені рецептури хлібобулочних виробів з додаванням житніх, вівсяних, кукурудзяних пластівців, насіння льону, соняшника, проса, житнього солоду, сухої клейковини, соєвого шроту, аскорбінової кислоти тощо. З таким хімічним складом вироби збагачують організм людини білками, макро- і мікроелементами, вітамінами групи В, харчовою клітковиною [33].

Важливим є збагачення борошняних страв та виробів йоднозеїном (йодова-

ний білок - біоорганічна форма йоду, яка краще і повніше засвоюється організмом). Добова потреба дорослої людини в йоді становить 100...200 мкг. При нестачі або відсутності йоду в організмі порушується функція щитовидної залози, що призводить до незворотної затримки психічного розвитку людини, оскільки продукти діяльності щитовидної залози потрібні людині для розвитку центральної нервової системи і росту організму [33].

Відомі рецептури приготування хлібобулочних виробів з пророщеними зернами пшениці, тому що пророслі зерна мають біологічні природні властивості живого організму і несуть в собі доволі великий енергетичний потенціал, а його складові мають збалансоване якісно-кількісне співвідношення та вони вживлені в органічну систему живої клітини і легко засвоюються організмом людини. Паростки пшениці сприяють нормалізації роботи серця і мозку, регуляції обмінних процесів, покращують стан волосся й шкіри, запобігають утворенню тромбів, зменшують наслідки впливу стресових ситуацій [37].

Унікальним є дріжджове тісто, яке заміщується на насиченій іонами срібла воді, яку отримують на звичайних побутових іонізаторах. Наявність іонів срібла в харчових продуктах призводить до знищення більшості патогенних мікроорганізмів [32].

Розроблені рецептури борошняних кондитерських виробів з добавками на основі пивних дріжджів, білково-волокнистою композицією на основі вторинних продуктів переробки сої, харчових волокон люцерни, виноградних вичавок, композиційною добавкою на основі пшеничних висівків, топінамбуру. Борошняні кондитерські вироби з заміною 5 % борошна на відповідну добавку дозволяють вживати ці вироби особам, що мають певні захворювання (атеросклероз, цукровий діабет, холецистит, хронічний коліт), захищають організм від радіонуклідів [32].

До складу багатьох трав'яних рослин входять корисні біологічно активні речовини, які мають позитивний вплив на організм людини. Увагу вчених приваблюють кропива, подорожник, люцерна, червона конюшина, до складу яких входять каротиноїди, аскорбінова кислота, полісахариди, токоферолі, які володіють антисклеротичними властивостями і покращують ліпідний обмін [37].

Вітчизняні науковці зосередили увагу на вивченні властивостей водорості зоостери, запаси якої є в Азовському та Чорному морях. У порівнянні з ламінарі-

єю, в зоостері більше міститься калію, кальцію, магнію та особливо йоду. Сполуки зоостери мають високу сорбційну здатність поглинати важкі метали і радіонукліди, тому водорість вважають джерелом біологічно активних речовин для збагачення нею харчових продуктів. З цією метою при виробництві хлібобулочних виробів рекомендується вносити 2 % зоостери до маси борошна [31].

З метою підвищення біологічної цінності до борошняних кондитерських і кулінарних виробів рекомендується додавати свіже листя селери, зелену цибулю, зелень кропу [37].

1.2 Об'єкти і методи дослідження

1.2.1 Визначення об'єкта і методів дослідження

Метою дослідження є розробка рецептур кулінарних страв з борошна. Об'єкт дослідження: тісто для вареників.

Предмет дослідження: можливість використання рослинної сировини для підвищення поживної цінності тіста для вареників.

Методами досліджень, які будуть використовуватися в роботі, є:

1. розрахунковий – для розрахунку рецептур та харчової цінності страв;
2. технологічний – проведення відпрацювання і дегустації розроблених страв та визначення органолептичних показників якості.

1.2.2 Схема системних досліджень

Розробимо схему системних досліджень.

Таблиця 1.1

Схема системних досліджень

Назва елемента системи	Характеристика
Мета дослідження	Розробка рецептур кулінарних страв з борошна.
Об'єкт, як система дослідження	Тісто для вареників.
Предмет дослідження	Можливість використання рослинної сировини для підвищення поживної цінності тіста для вареників.
Актуальність проблеми	Підвищеної поживної цінності тіста для вареників, розширення асортименту вареників
Аналіз системи	- Загальна характеристика формування асортименту - Аналіз технології і рецептурного складу

Назва елемента системи	Характеристика
Проблемний елемент системи	Низька поживна цінність борошняних страв і виробів
Варіанти вирішення	Використання рослинної сировини
Оптимальне вирішення	Використання для приготування тіста для вареників бурякового пюре та пюре з фізалісу
Алгоритм вирішення	- Розробка проекту рецептур - Визначення органолептичних показників якості - Розробка проекту технологічної документації
Оцінка реалізації вирішення	Розробка техніко-технологічних карток на нову продукцію

1.3 Розроблення рецептури кулінарних страв з борошна

У роботі пропонується розробити рецептури вареників. З метою підвищення поживної цінності вареників і розширення їх асортименту, передбачається до тіста для вареників додавати пюре з фізалісу та бурякового пюре.

1.3.1 Аналіз рецептурного складу і технології тіста-аналога

У роботі запропонована розробка вареників підвищеної поживної цінності за рахунок використання рослинної сировини. Використовуючи досвід вчених із підвищення біологічної цінності виробів з борошна, нами запропоновано підвищувати поживну цінність вареників за рахунок додавання до тіста рослинної сировини: бурякового пюре та пюре з фізалісу. Для розробки нової рецептури страви потрібно взяти страву-аналог. За страву-аналог прийняли тісто для вареників домашніх №1.434 [35]. Проаналізуємо його рецептурний склад та технологічний процес приготування.

Таблиця 1.2

Аналіз рецептурного складу тіста для вареників домашніх [35, № 1.434]

Сировина	Кількість, г		Масова частка у % до маси сировини	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Борошно пшеничне в/г	72	72	68,97	Основна сировина
Яйця	1/5 шт.	8,5	8,14	Структуроутворювач
Сметана	22,5	22,5	21,55	Основна сировина
Сода питна	0,2	0,2	0,19	Розпушувач

Сировина	Кількість, г		Масова частка у % до маси сировини	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Сіль	1,2	1,2	1,15	Смакова добавка
Всього		104,4	100	

За таблицею 1.2 в рецептурі основна сировина складає 90,52 %, маса структуроутворювача – 8,14%, кількість розпушувача – 0,19%, маса смакової добавки – 1,15%.

Технологія приготування тіста

З'єднують сметану, сіль, яйця, соду, борошно і замішують тісто. Тісто місять доти, поки воно не набуде потрібної сухості, однорідної консистенції та перестане приставати до рук та стінок посуду. Замішане тісто залишають на відлежування на 20...30 хв. для набрякання клейковини.

Технологія тіста передбачає 2 етапи:

1. механічна кулінарна обробка продуктів (миття яєць, просіювання борошна);
2. приготування тіста (замішування та відлежування тіста).

1.3.2 Розроблення рецептур тіста для вареників з добавками рослинного походження

Нами були розроблені рецептури тіста для вареників підвищеної поживної цінності за рахунок додавання до тіста під час його замішування бурякового пюре та пюре з фізалісу. Наведемо хімічний склад, поживну цінність та використання в лікувальні продуктів, що будуть додаватися до тіста.

Буряк — один із звичних і знайомих нам овочів. його додають до різних страв. Користь овоча очевидна для багатьох споживачів. Харчова цінність буряків досить низька, тому її включають в дієтичне харчування.

За складом буряк — один з найбільш корисних овочів, які найчастіше присутні на столах людей. Він містить вітаміни В, Р, РР, С, мікро і макроелементи (залізо, мідь, кобальт, калій), фолієву і пантотенову кислоти.

Буряк — самий солодкий овоч, тому з нього роблять цукор. Харчова цінність буряків — 42 ккал. Овоч на 86 % складається з води.

Бетаїн, що входить до складу буряків, відноситься до природних барвників і надає йому червоний колір. Бетаїн грає величезну роль в обміні речовин, і практично відсутній в інших овочах.

Завдяки хімічному складу і низькій харчовій цінності буряків (42 ккал), його часто використовують у правильному харчуванні.

Буряк володіє наступними позитивними властивостями:

- зміцнює стінки судин, при цьому позитивно впливає як на малі, так і великі;
- знижує артеріальний тиск. Особливо добре це проявляється при вживанні буряків у сирому вигляді або у вареному в салатах;
- овоч є відмінним профілактичним засобом від атеросклерозу, остеопорозу і хвороби Альцгеймера. Особливо радять вживати людям, старше 50 років;
- відновлює форму крові, підвищує гемоглобін. При легкій анемії дозволяє легко впоратися з патологією, не вдаючись до медикаментозного лікування. Буряк вживають в салатах, борщах і інших стравах;
- відновлює функцію печінки при її захворюванні. Буряк входить до складу дієти у людей, які раніше перенесли інфекційні або запальні хвороби цього органу;
- покращує обмінні процеси в організмі. Речовини, що входять до складу буряків, позитивно впливають на водно-сольовий обмін.

З давніх часів овоч застосовували для лікування застуди, а зелену гичку використовували для загоєння неглибоких ран на шкірі.

Буряк особливо корисний для майбутніх мам, завдяки вмісту в ньому фолієвої кислоти. Цей елемент сприяє правильному внутрішньоутробному розвитку плода. Овоч також корисний жінкам, які перебувають на етапі планування вагітності.

Зазвичай вважається, що будь-який свіжий овоч володіє великими перевагами, над овочем у вареному вигляді. Однак з буряком відповідь не настільки очевидна.

За кількістю вітамінів варений овоч поступається свіжому.

До складу буряків входять кислоти, які мають подразнюючу дію на стінки шлунка. В процесі термічної обробки відбувається їх руйнування. Те ж саме ві-

дбувається і з невеликою частиною вітамінів. При цьому основні корисні речовини: бетаїн, клітковина, пектин, зберігаються в буряках, навіть після тривалого процесу варіння. Енергетична цінність вареного буряка становить 49 ккал, що не набагато більше, ніж свіжого. Тому можна стверджувати, що овоч у вареному вигляді володіє великим позитивним ефектом. У цьому вигляді він набагато безпечніше і корисніше. Саме варений буряк сприяє нормалізації роботи травної системи: усуває запори. А також він здатний позбавити від стресів і нормалізувати білковий обмін.

Враховуюче вище зазначене, будемо додавати до тіста для вареників пюре із вареного буряка.

Фізаліс звичайний - це багаторічна рослина сімейства пасльонових, що досягає метра у висоту. Фізаліс можна зустріти в будь-якій точці світу, але найбільше його можна зустріти в Іраку і Болгарії. За своїм виглядом ягоди фізалісу нагадують відразу і вишню, і помідори черрі. Незвичайне «ім'я» він отримав від грецького «фізо» (міхур) за незвичайну роздуту чашечку, і в народі цю незвичайність відразу оцінили. Міхурник, міхурна трава і міхурна вишня, песья вишня, машнуха, махункова ягода і сонний дурман (через алкалоїдів в приквіткових листках) - все це фізаліс, відомий на Заході як золота ягода і ягода інків.

У складі фізалісу знаходиться свіжа очищена вода і безліч корисних мікроелементів, таких як магній, калій, кальцій, фосфор, залізо, натрій і цинк. Ця ягода багата органічними кислотами, що нормалізують кислотно-лужний баланс. Вона забезпечує організм дубильними речовинами, клітковиною, вітамінами А і С. 100 г плодів фізалісу мають лише 32 ккал. Одна свіжа ягідка важить в середньому близько 22-25 г.

Корисними речовинами багата не тільки сама ягода, а й коріння, стебло і навіть листя цієї рослини, але в їжу вони не придатні.

Існує безліч сортів фізаліса, найвідомішими з яких є: фізаліс звичайний, овочевий, ананасовий, перуанський, суничний і декоративний. З них найбільш поширений сорт рослини - фізаліс овочевий, або по-іншому - мексиканський. Якщо ця ягода повністю дозріла, тоді її смак стає неймовірно приємним. Овочевий фізаліс шалено вибаглива рослина, йому необхідно багато сонця і невисока вологість. З овочевого фізалісу роблять салати, ікру і гарячі страви. Подібно по-

мідорам їх солять і маринують, виготовляють з них соуси і приправи. Саме з цього сорту готують знамените варення, що нагадує за смаком джем з інжиру.

Суничний фізаліс має досить високу врожайність, а від інших сортів відрізняється трохи меншим розміром ягід, неповторними смаковими якостями і ароматом, що нагадують лісову суницю. З суничного фізалісу роблять варення і джем, начинку для пирогів, мармелад, варять компоти і киселі. У засушеному вигляді він нагадує родзинки.

Менш солодким є фізаліс перуанський, але на відміну від інших сортів він володіє сильно вираженим фруктовим ароматом і смаком. Його плоди не підлягають тривалому зберіганню, а в сушеному вигляді дуже нагадують курагу, тільки з більш насиченим смаком.

Рослина в вигляді ліхтарика є фізалісом декоративним. Він росте у вапняному ґрунті і абсолютно невибагливий до зовнішніх чинників. Його чашечка після закінчення цвітіння перетворюється в легку обгортку оранжевого кольору, яку в засушеному вигляді використовують для декору приміщень і прикраси букетів.

Цінним плоди фізалісу є тим, що з них виробляють червону харчову фарбу для підфарбовування масла вершкового.

Завдяки хімічному складу фізаліс застосовують як лікарський засіб та як дієтичний продукт. Плоди фізалісу здавна застосовують в медицині при захворюванні нирок. В народній медицині плоди використовують як загоювальний та жовчогінний засіб, при ревматичних болях, захворюваннях печінки, суглобовому ревматизмі, при сечокам'яній хворобі, циститі, при набряках, а також як кровозупиняюче і сечогінне. Зовні рекомендують сік фізаліса застосовувати при лишаях. Есенцію із свіжих ягід використовують в гомеопатії.

Завдяки лікарським властивостям плоди фізалісу використовують при набряках, болях, нирковокам'яній хворобі, запаленнях сечовивідних шляхів, подагрі, гепатитах, цирозі печінки, холециститі, захворюваннях шлунково-кишкового тракту (гастрит, коліт, ентероколіт). Фізаліс стимулює епітелізацію тканин і тому рекомендують настій чашечок стиглого фізалісу використовувати для лікування опіків шкіри [50,51,52].

Незважаючи на те, що з давніх-давен відомо рослина фізаліс - користь і шкода його нерідко викликали розбіжності. Спірний момент - це отруйні алка-

лоїди в фізаліс, які можуть серйозно нашкодити здоров'ю. Однак містяться ці речовини лише у зовнішній оболонці і надземних частинах - якщо ретельно очищати плоди, ніякі отруйні сполуки в них не потраплять.

З обережністю варто вживати фізаліс і тим, у кого підвищена кислотність шлунка. І, звичайно, обов'язково переконайтеся, чи немає у вас індивідуальної непереносимості, перед тим як ласувати свіжими ягодами або ароматними соусами і варенням з фізалісу.

При розробці рецептури тіста буряк та фізаліс використовували у вигляді пюре. За рекомендаціями вчених щодо використання даних добавок доцільним є додавання пюре у кількості 10 % від маси борошна. На 1 порцію вареників за рецептурою використовується 82 г тіста і 103 г фаршу. Маса борошна на 1 порцію вареників становить 59 г. Маса пюре, що буде додаватись у тісто, становить 5,9 г. Бурякове пюре і пюре з фізалісу додавалися замість борошна без зміни вмісту сухих речовин [45]. При розрахунках рецептур враховувався вміст їстівних частин плодів та ягід та вміст води в них за даними таблиць хімічного складу [47].

Розрахуємо рецептуру тіста для вареників домашніх з додаванням пюре буряка столового.

Таблиця 1.3

Розрахунок рецептури тіста для вареників домашніх з буряком

Сировина	Масова частка сухих речовин, %	Виріб-аналог		Дослідний зразок (з буряком)	
		в натурі, г	в сухих речовинах, г	в натурі, г	в сухих речовинах, г
Борошно	85,50	590	504,45	531	454,01
Бурякове пюре	10,00	-	-	59	5,90
Яйця	27,00	70	18,90	70	18,90
Сметана	-	184,5	-	184,5	-
Сода	50,00	1,64	0,82	1,64	0,82
Сіль	96,50	9,84	9,50	9,84	9,50
Всього		855,98	533,67	855,98	489,13

Оскільки вміст сухих речовин зменшився на $533,67 \text{ г} - 489,13 \text{ г} = 44,55 \text{ г}$, тому необхідно збільшити масу борошна у рецептурі, кількість якого б відповідало вмісту сухих речовин 44,55 г.

$$454,01 \text{ г} + 44,55 \text{ г} = 498,55 \text{ г} - \text{сухих речовин.}$$

Для розрахунку кількості борошна в натурі складаємо пропорцію:

$$590 \text{ г} - 504,45 \text{ г}$$

$$x \text{ г} - 498,55 \text{ г}$$

$$x = 583,10 \text{ г.}$$

Таблиця 1.4

Скоригована рецептура тіста для вареників з буряком

Сировина	Масова частка сухих речовин, %	Виріб-аналог		Дослідний зразок (з буряком)	
		в натурі, г	в сухих речовинах, г	в натурі, г	в сухих речовинах, г
Борошно	85,50	590	504,45	583,10	498,55
Бурякове пюре	10,00	-	-	59	5,90
Яйця	27,00	70	18,90	70	18,90
Сметана	-	184,5	-	184,5	-
Сода	50,00	1,64	0,82	1,64	0,82
Сіль	96,50	9,84	9,50	9,84	9,50
Всього		855,98	533,67	908,08	533,67

Розрахуємо рецептуру тіста для вареників домашніх з додаванням пюре з фізалісу.

Таблиця 1.5

Розрахунок рецептури тіста для вареників домашніх з фізалісом

Сировина	Масова частка сухих речовин, %	Виріб-аналог		Дослідний зразок (з фізалісом)	
		в натурі, г	в сухих речовинах, г	в натурі, г	в сухих речовинах, г
Борошно	85,50	590	504,45	531	454,01
Пюре з фізалісу	12	-	-	59	7,08
Яйця	27,00	70	18,90	70	18,90
Сметана	-	184,5	-	184,5	-
Сода	50,00	1,64	0,82	1,64	0,82
Сіль	96,50	9,84	9,50	9,84	9,50
Всього		855,98	533,67	856	490,30

Оскільки вміст сухих речовин зменшився на $533,67 \text{ г} - 490,30 \text{ г} = 43,37 \text{ г}$, тому необхідно збільшити масу борошна у рецептурі, кількість якого б відповідало вмісту сухих речовин 44,55 г.

$$454,01 \text{ г} + 43,37 \text{ г} = 497,37 \text{ г} - \text{сухих речовин.}$$

Для розрахунку кількості борошна в натурі складаємо пропорцію:

$$590 \text{ г} - 504,45 \text{ г}$$

x г – 497,37 г

x = 581,72 г.

Таблиця 1.6

Скоригована рецептура тіста для вареників домашніх з фізалісом

Сировина	Масова частка сухих речовин, %	Виріб-аналог		Дослідний зразок (з фізалісом)	
		в натурі, г	в сухих речовинах, г	в натурі, г	в сухих речовинах, г
Борошно	85,50	590	504,45	581,72	497,37
Пюре з фізалісу	9,70	-	-	59	7,08
Яйця	27,00	70	18,90	70	18,90
Сметана	-	184,5	-	184,5	-
Сода	50,00	1,64	0,82	1,64	0,82
Сіль	96,50	9,84	9,50	9,84	9,50
Всього		855,98	533,67	906,70	533,67

Аналогічно до тіста-аналога нами розроблені технологічні картки на тісто для вареників домашніх підвищеної поживної цінності з додаванням бурякового пюре та пюре з фізалісу. Масу бруutto буряків визначали за табл. 32 збірника рецептур [44]. Пюре з фізалісу будемо використовувати промислового виробництва.

За таблицями хімічного складу [47] був обчислений хімічний склад і поживна цінність обох видів тіста.

У результаті додавання бурякового пюре в тісті збільшилася кількість вітамінів С, В, Р, РР, баластних речовин, макро і мікроелементів (залізо, мідь, кобальт, калій), фолієвої і пантотенової кислот, енергетична цінність тіста майже не змінилася.

При використанні пюре з фізалісу в тісті збільшується вміст каротину, вітамінів А і С, мінеральних речовин (магній, калій, кальцій, фосфор, залізо, натрій і цинк), органічних кислот, дубильних речовин, клітковини.

Розроблені рецептури вареників включимо до виробничої програми вареничної, що проектується. Технологічна картка на страву «Вареники з картоплею, сиром та кропом зі сметаною», приготовлені на тісті з додаванням фізалісу, наведена у додатку А. Технологічна схема приготування страви «Вареники з картоплею, сиром та кропом зі сметаною», приготовлені на тісті з додаванням фізалісу, наведена у додатку Б.

Для нової продукції визначені види ризиків, небезпечні чинники в си-
ровині, критичні контрольні точки відповідно до вимог системи НАССР
(додаток В).

Вареники з картоплею, сиром та кропом зі сметаною, приготовлені на тісті з
додаванням бурякового пюре і пюре з фізалісу, були приготовлені в кафе «Євро-
па» м.Полтава, де я працювала кухарем, і були продегустовані працівниками та
відвідувачами підприємства. На основі відпрацювання і дегустації були визначені
органолептичні показники вареників з тістом-аналогом і вареники, приготовлені
на тісті підвищеної поживної цінності з рослинними добавками. Результати дегу-
стаційної оцінки вареників з різними видами тіста наведені в табл. 1.7.

Таблиця 1.7

**Результати дегустаційної оцінки якості вареників, приготовлених з рі-
зними видами тіста**

Назва страв	Зов- нішній вигляд	Смак	Запах	Колір	Конси- стенція	Середній бал
Страва-аналог «Вареники з кар- топлею, сиром та кропом зі сме- таною з тістом для вареників домашніх № 1.434»	5	5	5	5	5	5
Нова рецептура «Вареники з кар- топлею, сиром та кропом зі сметаною з додаванням до тіста бурякового пюре»	5	5	5	5	5	5
Вареники з картоплею, сиром та кропом зі сметаною з додаван- ням до тіста пюре з фізалісу»	5	5	5	5	5	5

Як бачимо, розроблені рецептури тіста для вареників домашніх з рос-
линними добавками при дегустації за органолептичними показниками одержа-
ли високі оцінки і можуть бути рекомендовані до впровадження в підприємства
ресторанного господарства для споживання широкими верстами населення.

Висновки за розділом 1

При виконанні технологічного розділу проекту ознайомилися з харчовою та біологічною цінністю виробів з тіста, класифікацією та значенням страв і виробів з борошна у харчуванні, охарактеризували види вареників, що готуються в підприємствах ресторанного господарства, та відмітили особливості технології приготування. Ознайомилися із збагачувальними добавками, що використовуються для підвищення поживної цінності хліба і хлібобулочних виробів, кулінарних страв та виробів з борошна.

З інформаційних джерел довідалися про хімічний склад і лікувальні властивості буряка столового та фізалісу звичайного, охарактеризували їх властивості та розробили рецептури тіста для вареників з використанням цих видів рослинної сировини. Нові рецептури тіста розробили на основі тіста-аналога – тісто для вареників домашніх №1.434 [35].

Вареники на тісті з рослинними добавками були приготовлені у виробничих умовах - в кафе «Європа» м. Полтава, і були продегустовані директором, шеф-кухарем, кухарями та відвідувачами кафе. Під час дегустації були визначені органолептичні показники якості вареників, приготовлених на тісті-аналогові і на розроблених видах тіста підвищеної поживної цінності з рослинними добавками. При дегустації всі види вареників отримали високі оцінки органолептичних показників і можуть бути рекомендованими до впровадження в підприємства ресторанного господарства будь-якого типу для вживання широкими верствами населення: дітьми, молоддю, дорослими, особами похилого віку.

РОЗДІЛ 2

ПРОЕКТНИЙ

В проектному розділі здійснюються технологічні розрахунки виробничої програми підприємства, визначається потреба в сировині, обладнанні, обчислюється кількість працівників, розраховуються площі складських, виробничих, торговельних, адміністративно-побутових і допоміжних приміщень та здійснюється їх компонування.

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

Варенична, що проектується, буде надавати основні послуги:

- послуги харчування;
- послуги з виготовлення кулінарної продукції;
- послуги з реалізації продукції та організації обслуговування споживачів.

Варенична, що проектується, буде надавати додаткові послуги: інформаційно-консультативні, які включають консультацію спеціалістів з виготовлення, оформлення кулінарної продукції та сервірування столу.

Підприємство буде також надавати інші послуги:

- гарантування збереження особистих речей і цінностей споживача;
- паркування особистого транспорту споживачів на організованій стоянці тощо.

Процес виробництва і обслуговування на підприємстві буде відбуватися в наступних групах приміщень: складська, виробнича, торговельна, адміністративно-побутова та технічна.

До складських приміщень належать завантажувальний майданчик, охолоджувальні камери та не охолоджувальні комори.

Процес виробництва продукції буде здійснюватися в загально-заготівельному, борошняному та доготівельному цехах.

Група допоміжних приміщень включає: мийну столового і кухонного посуду.

Група торговельних приміщень включає: вестибюль з гардеробом і санвузлами для відвідувачів, залу вареничної на 62 місця.

До групи адміністративно-побутових приміщень належать кабінет директора, приміщення зав. виробництвом, гардероби з душовими та санвузол для персоналу.

Група технічних приміщень підприємства включає електрощитову та вентиляційну камеру (на даху).

В підприємстві передбачені основні функціонально-планувальні групи приміщень: складська, виробнича, торговельна, адміністративно-побутова, технічна. До складських приміщень належать збірно-розбірна холодильна камера для зберігання молочно-жирових продуктів, фруктів, зелені, напоїв та комора для зберігання сухих продуктів і напоїв та завантажувальний майданчик.

Складські приміщення розташовані одним блоком з боку господарського подвір'я підприємства. Знадвору розташована рампа, висотою 0,6 м над рівнем проїжджої частини дороги. Ширина рампи – 2,7 м. Рампа має навіс.

До виробничих приміщень належать загально-заготівельний, борошняний і доготівельний цехи, а також допоміжні приміщення: мийні столового та кухонного посуду. Вони розташовані у будинку з північного боку таким чином, що забезпечується зручний їх зв'язок зі складськими приміщеннями, залом вареничної, а також зручний зв'язок між окремими приміщеннями цієї групи, забезпечується потоковість технологічного процесу оброблення сировини, виробництва напівфабрикатів, приготування страв та кулінарних виробів і відпускання їх споживачам. В усіх виробничих приміщеннях підприємства є природне та достатнє штучне освітлення. Основним виробничим приміщенням вареничної є доготівельний цех, який зручно зв'язаний з заготівельним та борошняним цехами, з мийними столового та кухонного посуду та залом вареничної.

До торговельних приміщень належать вестибюль з гардеробом і санвузлами для відвідувачів та зала вареничної, яка зорієнтована на південний схід.

До адміністративно-побутових приміщень належать кабінет директора, приміщення зав. виробництвом, гардероби з душовими і санвузол для персоналу.

лу. Побутові приміщення закладу розташовані неподалік від входу до підприємства з господарського подвір'я, що виключає пересування робітників по виробництву у верхньому одязі.

З технічних приміщень в підприємстві є електрощитова та вентиляційна камера (на даху).

Зв'язок між окремими функціонально-планувальними групами приміщень буде здійснюватися коридором шириною 1,5 м.

В закладі передбачені окремі входи до зали через вестибюль для відвідувачів, вхід через завантажувальну до складських, виробничих, побутових і технічних приміщень, окремий вхід з вулиці до електрощитової. Планування всіх приміщень закладу дозволяє раціонально організувати пересування сировини, напівфабрикатів, готової продукції, посуду, відвідувачів і персоналу, уникаючи перетину технологічних потоків.

Розташування приміщень при їх компопуванні приймалося відповідно до ДБН В.2.2-25:2009 "Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)"[6]. Всі приміщення відповідно до ДБН обладнані системами вентиляції, гарячого та холодного водопостачання, централізованим опаленням, системою каналізації. Всі виробничі і торговельні приміщення мають природне освітлення, а також всі приміщення мають штучне освітлення.

Висновки за розділом 2

Під час виконання проектного розділу спроектований виробничий процес підприємства на основі структурно-технологічної схеми, визначена структура приміщень проектного підприємства. Варенична на 62 місця буде працювати за 7-денним робочим тижнем без вихідних та святкових днів з 8.00 до 19.00 години без перерви. Форма обслуговування відвідувачів - самообслуговування. Заклад буде працювати 365 днів на рік. На підприємстві застосовується бригадна форма організації праці. Розроблена виробнича програма закладу, обчислена потреба в сировині, розраховане та підібране обладнання, визначена потреба в робітниках, визначені склад і площі приміщень підприємства, виконано його компопування з урахуванням вимог технології, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії. Розроблене об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

У даному розділі описано сировину, на якій буде працювати підприємство. Наведена організація виробництва закладу від приймання сировини до отримання готової продукції, особливості організації роботи кожного цеху, його оснащення. Форма організації праці. Гарфік виходу на роботу.

3.2 Організація обслуговування відвідувачів

Розкрито питання щодо організації обслуговування відвідувачів у закладі. Форма обслуговування - самообслуговування. Характеристика меблів зали, їх розташування. Процес роздавання їжі. Складові лінії самообслуговування.

У вареничній обслуговуючий персонал: кухарі-роздавальники, касири, мийники посуду, кухонні робітники, гардеробники і прибиральники працюють через день по 11,5 годин.

3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства

Наведені види рекламних засобів, які використовуються у вареничній. Значення кожного виду реклами. Основним призначенням реклами в ресторанному господарстві є інформування споживачів про асортимент і якість продукції, режим роботи підприємства тощо. Виключно важливим питанням організації рекламної діяльності є вибір і застосування засобів реклами. Перелік рекламних засобів і прийомів, які можуть застосовуватися в підприємствах ресторанного господарства, включає показ окремих видів продукції у вітринах, організацію різноманітних рекламних заходів і кампаній – рекламні шоу, ревію, вікторини, лекції, спеціальні публікації в пресі, спеціальні передачі по телебаченню і радіо та ін.

Висновки за розділом 3

Під час виконання організаційного розділу проекту наведена організація виробництва на підприємстві, зазначена організація роботи складського господарства, загально-заготівельного, борошняного та доготівельного цехів, організація роботи працівників підприємства, організація реалізації готової продукції та організація її споживання і обслуговування відвідувачів. Розроблений перелік додаткових послуг.

З метою привабливості закладу передбачені внутрішні та зовнішні рекламні засоби, наведений приклад тексту для рекламної інформації по радіо, телебаченню, в Internet.

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Висновки за розділом 4

В розділі охарактеризовані архітектурно-будівельні рішення при виборі земельної ділянки для будівництва спеціалізованої закуочної – вареничної- на 62 місця, зазначено кліматичні умови району будівництва, охарактеризовано ландшафт території, організацію транспортних під'їздів, наведені основні технічні показники генплану.

Охарактеризовано об'ємно-компонувальні рішення підприємства, конструкції та матеріали для будівництва, наведені основні технічні показники проекту. Охарактеризоване зовнішнє і внутрішнє опорядження будівлі та прийняті інженерні системи опалення, вентиляції, водопостачання, каналізації.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Висновки за розділом 5

При проектуванні спеціалізованої закускової – вареничної - на 62 місця враховувались вимоги з охорони праці. Вибір та компонування обладнання, облаштування приміщень здійснювались таким чином, щоб забезпечити створення певного мікроклімату у приміщеннях і на робочих місцях. При технологічних розрахунках максимально підбиралися нова техніка, методи і процеси виробництва, які дозволяють в сучасних умовах забезпечити здоров'я та безпечні умови праці. Варенична буде забезпечена сертифікованим обладнанням відповідно до норм оснащення підприємств ресторанного господарства. Особлива увага зверталась на розташування обладнання, що забезпечило поточність виробничого процесу і вільний доступ для технічного і технологічного обслуговування та використання засобів малої механізації, дотримання нормативної відстані між обладнанням. Влаштування приміщень і будівлі в цілому відповідає вимогам Правил пожежної безпеки в Україні. Конструкція стін, перегородок, підлоги, покриття відповідають нормам протипожежної безпеки.

В розділі висвітлені питання щодо дотримання вимог до облаштування території, будівель і споруд, безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт, електробезпеки та протипожежної безпеки. Підібрані вогнегасники, розроблена схема евакуації людей у випадку виникнення пожежі.

ВИСНОВКИ

Під час виконання дипломного проекту була дана характеристика типу підприємств ресторанного господарства спеціалізована закусочна – варенична. Розкриті основні завдання, що стоять перед закладами ресторанного господарства з удосконалення структури мережі, матеріально-технічної бази, підвищення ефективності виробничо-торговельної діяльності підприємств. Обґрунтована актуальність та практична значущість теми проекту: «Спеціалізована закусочна на 62 місця в місті Решетилівка Полтавської області». Визначена мета дипломного проекту і його основні завдання.

У технологічному розділі були проведені дослідження і розроблені нові рецептури борошняних кулінарних страв - вареників - з добавками рослинного походження для впровадження їх у заклади ресторанного господарства. З метою підвищеної поживної цінності вареників в тісто для вареників додавали бурякове пюре та пюре з фізалісу. Були розраховані рецептури та складені технологічні картки. Вареники за новими рецептурами були приготовлені в кафе, де я працювала кухарем і була проведена їх дегустація працівниками та кухарями закладу. На основі відпрацювання і дегустації були визначені органолептичні показники страви-аналога і розроблених рецептур вареників з різними видами тіста. При дегустації всі вареники, приготовлені з тістом підвищеної поживної цінності, отримали високі оцінки за органолептичними показниками і можуть бути рекомендовані до впровадження в підприємства ресторанного господарства будь-якого типу для вживання всіма верствами населення: дітьми, молоддю, дорослими, особами похилого віку. Страву «Вареники з картоплею, сиром та кропом зі сметаною», приготовлені на тісті з додаванням пюре з фізалісу, включено до виробничої програми закладу, що проектується.

Під час виконання проектного розділу був спроектований виробничий процес підприємства на основі структурно-технологічної схеми. Розроблена виробнича програма вареничної, розрахована потреба в сировині, розраховане та підібране обладнання, обчислена потреба в робітниках, розраховані площі приміщень підприємства, виконано його компонування з урахуванням вимог технології, техніки безпеки, охорони праці та виробничої санітарії. Розроблене

об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства, в якому окремими групами скомпоновані складські, виробничі, торговельні, адміністративно-побутові та технічні приміщення.

Варенична, що проектується, буде працювати з 8.00 до 19.00 години без перерви та вихідних днів. В підприємстві запроваджено самообслуговування. Кількість працівників закладу буде становити 25 осіб.

В організаційному розділі проекту наведена організація постачання закладу сировиною і предметами матеріально-технічного забезпечення та організація виробництва на підприємстві, зазначена організація роботи складського господарства, цехів, працівників підприємства, організація реалізації готової продукції та організація її споживання і обслуговування відвідувачів. Розроблений перелік додаткових послуг. З метою привабливості закладу передбачені внутрішні та зовнішні рекламні засоби, наведений приклад тексту для рекламної інформації по радіо

В архітектурно-будівельному розділі прийняті рішення щодо вибору земельної ділянки для будівництва закладу, зазначено кліматичні умови району будівництва, організацію транспортних шляхів, охарактеризовано ландшафт території. Охарактеризовано об'ємно-компонувальні рішення підприємства, конструкції та матеріали для будівництва, визначені матеріали і характер зовнішнього та внутрішнього опорядження будинку. Були прийняті рішення щодо інженерного забезпечення будинку (опалення, вентиляції, водопостачання, каналізація).

Під час проектування вареничної на 62 місця облаштування території, будівель і споруд, підбір та компоновання обладнання, облаштування приміщень здійснювались відповідно до вимог охорони праці і техніки безпеки. Максимально підбиралися нова сучасна техніка, методи і процеси виробництва, які дозволяють забезпечити здоров'я та безпечні умови праці. При влаштуванні приміщень і будівлі в цілому, виборі конструкції і матеріалів для стін, перегородок, підлоги, стелі, даху враховувались норми протипожежної безпеки. Висвітлені питання щодо дотримання вимог до безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт, електробезпеки та протипожежні заходи. Підібрані вогнегасники, розроблена схема евакуації людей у випадку виникнення надзвичайної ситуації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. [Чинний від 2017-06-01]. Київ, 2016. 44 с.
2. [НПАОП](#) 0.00-1.75-15 Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт.
3. ДБН В.2.2-17:2006. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення. [Чинний від 2007-05-01]. К.: Держбуд України, 2007. 21 с.
4. ДБН В.2.5-28-2006. Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення. К.: Мінрегіонбуд України, 2006. 15 с.
5. ДБН В.2.2.-9:2009. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. [Чинний від 2010-07-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2009. 49 с.
6. ДБН В.2.2-25:2009. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) . [Чинний від 2010-09-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2010. 83 с.
7. ДБН В.2.5-64:2012. Внутрішній водопровід та каналізація. [Чинний від 2013-03-01]. К. : Мінрегіон України, 2013. 105 с.
8. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. [Чинний від 2014-01-01]. – К.: Мінрегіон України, 2013. 141 с.
9. ДБН В.1.1-12:2014. Будівництво в сейсмічних районах України. [Чинний від 2014-10-01]. К.: Мінрегіон України, 2014. 118 с.
10. ДБН Б.2.2.-12:2018. Планування та забудова території. [Чинний від 2018-09-01]. К.: Мінрегіон України, 2018. 118 с.
11. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень, затверджено постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01 грудня 1999 року № 42.
12. ДСТУ 12.2.061:2009. Система стандартів безпеки труда. Обладнання виробниче. Загальні вимоги безпеки до робочих місць.
13. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія. [Чинний від 01.11.2011]. К.: Укрархбудінформ, 2011. 123 с.
14. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. К.: Держспоживстандарт України, 2004. 12 с.
15. НПАОП 55.0-1.02-96. Правила охорони праці для підприємств громадського

- харчування, затверджені наказом Держнаглядохорони праці України від 25.06.96, №107.
16. НПАОП 40.1-1.01-97. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів, затверджені наказом Держнаглядохорони праці України 9.01.98, № 4.
 17. НАПБ А.01.001-2014. Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30 грудня 2014 року № 1417.
 18. Види та порядок проведення інструктажів з охорони праці URL: <http://goo.gl/ncjtJu>. (дата звернення 25.09.2018).
 19. Правила роботи закладів (підприємств) громадського харчування (наказ Мін. економіки з питань Європейської інтеграції України від 27.07.2002 р., №219).
 20. Архіпов В.В., Іванникова Т.В., Архіпова А.В.. Ресторанна справа: Асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані. К.: Фірма "ІНКОС", 2007. 382 с.
 21. Архіпов В. В., Русавська В.А.. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 342 с.
 22. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства: Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 280 с.
 23. Бичков Я.М., Смірнова В.Г. Методичні рекомендації до виконання розділу дипломного проекту "Охорона праці" для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» освітня програма «Харчові технології та інженерія» ступеня бакалавра. Полтава: ПУЕТ, 2018. 18 с.
 24. Володько О.В. Методичні рекомендації з виконання архітектурно-будівельного розділу випускової бакалаврської роботи для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» освітня програма «Харчові технології та інженерія» ступеня бакалавра. П.: ПУЕТ, 2018. 23 с.
 25. Гатько Н. БАВ и БАД в хлебобулочных изделиях // Питание и общество. 2001. №2. С.22-23.
 26. Гольдман Н. Л. Рекламная деятельность: Планирование, технологии, организация. М.: Гелиопринт, 2008. 400 с.
 27. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. Ч.1. Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2002. 256 с.: іл.
 28. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. Ч.2. Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2003. 380 с.: іл.

29. Дробот В.И., Арсеньева Л.Ю., Махинько В.М. Соевые продукты – решение проблемы белкового дефицита // Хранение и переработка зерна. 2001. №6. С.53-56.
30. Дробот В.И. Использование нетрадиционного сырья в хлебопекарной промышленности. К.: Урожай, 1988.
31. Дробот В.И., Ситник И., Корзун В. Є така водорість – зостера // Харчова і переробна промисловість. 2001. №5. С.12-13.
32. Дудкин М., Козлов М., Данилова В. и др. Хлебобулочные изделия специального назначения // Хлебопродукты. 2001. №3. С.6-8.
33. Дудкін М. Чи потрібні хлібобулочним виробам нетрадиційні добавки // Зерно і хліб. 2000. №1. С.18-20.
34. Ефимов А. Д. Профессиональная кухня: 100 готовых проектов. / А. Д. Ефимов, Т.А.Никуленкова, М.С.Вухолова М.: Издательский дом «Веди», 2012. 207 с.
35. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів: Для підприємств громад. харчування всіх форм власності / О.В.Шалимінов, Т.П.Дятченко, Л.О.Кравченко та ін. К.: А.С.К., 2000. 848 с.
36. Иванова О. В., Капліна Т.В. Санітарія та гігієна закладів ресторанного господарства: підручник. Суми: Університетська книга, 2010. 399 с.
37. Использование нетрадиционного сырья в кондитерской промышленности: Справочник/ А.С.Острик, А.Н.Дорохович, Н.В.Мироненко К.: Урожай, 1999. 112 с.
38. Карпенко В.Д., Рогова А.Л., Шкарупа В.Г. та ін. Організація виробництва і обслуговування на підприємствах громадського харчування: навч. посіб. К.: НМЦ «Укоопосвіта», 2003. 248 с.
39. Карсекін В.І., Бердичевский В.Х. Основи проектування та інтер'єр підприємств громадського харчування: Навч. посіб. К.: Вища шк., 2003. 208 с.
40. Люшинская И.И., Дубцов Г.Г., Касаткина Г.Д. Влияние растительного сырья на качество и пищевую ценность хлеба // Хлебопекарная и кондитерская промышленность. 1986. №10. С.39-41.
41. Мостова Л. М., Новікова О. Т. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства: Навч. посібник. К.: Лира, 2012. 338 с.
42. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства / За ред. Н.О. П'ятницької. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. 632 с.

43. Проектування закладів ресторанного господарства: робочий зошит для студентів спеціальності 181 «Харчові технології» освітня програма «Харчові технології та інженерія» ступеня бакалавра. П.: ПУЕТ, 2017. 57 с.
44. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. М.: Экономика, 1983. 720 с.
45. Товароведение дикорастущих плодов, ягод и лекарственно-технологического сырья: учебн. для вузов. М.: Экономика, 2001. 207 с.
46. Фурс И.Н. Технология производства продукции общественного питания: Учеб. пособие / И.Н.Фурс. Мн.: Новое знание, 2002. 799 с.: ил.
47. Химический состав пищевых продуктов / Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. / Под ред. А.А.Покровского. М.: Пищ. пром-сть, 2007. 230 с.
48. Навч. посібн. щодо виконання кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) для студентів напряму підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» програми професійного спрямування «Технологія харчування» освітньо-кваліфікаційний рівень «бакалавр». Полтава: ПУЕТ, 2018. 45 с.
49. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Красілова Л.О. та ін. Технологічне проектування закладів харчування: Навч посібн. Харків: Харківський державний університет харчування та торгівлі, 2005. 295 с.
50. Черенок Л. Г. Помидоры, перец, баклажаны, физалис. Мн.: Сэр-Вит, 2007. 288 с.
51. Овощная диковина — физалис. Скворцова Р.В, Мамедов М.И., Кондратьева И.Ю. // Сад и огород. 2006. №5. С. 14-17.
52. Фізалис [Електроний ресурс] // Матеріал з Вікіпедії. 2013. Режим доступа : <http://uk.wikipedia.org/wiki/> Дата звернення 07.07.2020.