

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 закуочна на 86 місць у селищі міського типу
Борова Харківської області
спеціальність **181 Харчові технології**
освітня програма **«Харчові технології та інженерія»**
(шифр, назва)

ступеня бакалавр

Виконавець **Коцур Каріна Миколаївна**
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Керівник **к.т.н., доцент Олійник Наталія Вікторівна**
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

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

ПОЛТАВА 2021

ВСТУП

У сучасних соціально-економічних умовах велика увага приділяється розвитку ресторанного господарства. Важливою складовою соціально-економічної політики країни, спрямованої на підйом матеріального і культурного рівня громадян, є розвиток і покращення результатів виробничо-торговельної діяльності галузі ресторанного господарства. За останнє десятиліття у зв'язку з переходом до ринкових відносин в галузі ресторанного господарства відбуваються значні зміни: почався бурхливий розвиток приватних підприємств, здійснюється перепрофілювання, відбувається їх переоснащення. Поряд із зруйнованими підприємствами з'являються нові ресторани, бари, кафе, спеціалізовані підприємства, які мають багате рішення фасадів та внутрішнє опорядження, гарну рекламу, добре забезпечення столовим та кухонним посудом, інструментами, інвентарем. В цих закладах впроваджене оригінальне нестандартне меню з широким асортиментом продукції власного виробництва і покупних товарів, висока культура обслуговування. Останнім часом з'являються підприємства з різними формами власності, з різною структурою та підпорядкуванням. Кожен підприємець має за головну мету звести до мінімуму термін окупності витрат підприємства, під час визначення спеціалізації майбутнього підприємства вибираються такі, що потребують незначних капіталовкладень і швидко знаходять «свого споживача». Такими підприємствами є бари закуочні різних спеціалізацій, молодіжні ресторани, нічні клуби тощо.

Заклади пропонують широкий асортимент продукції високої якості, оздоблюють торгівельні зали якісними матеріалами, меблями, посудом тощо; високохудожньо оформлюють інтер'єри, пропонують споживачам різноманітні розважальні програми; надають знижки постійним клієнтам; пропонують широкий спектр додаткових послуг.

У підприємствах ресторанного господарства в наш час відбувається впровадження нових сучасних технологій, що сприяють підвищенню якості кулінарної продукції. Для досягнення поставлених цілей підприємство повинно організувати свою діяльність так, щоб тримати під контролем всі технічні, адміністративні й людські фактори, що впливають на якість продукції і її безпеку.

Завданням дипломного проекту передбачено проектування спеціалізованої закусочної на 86 місць у селищі міського типу Борове Харківської області. Із існуючих типів спеціалізованих закусочних обрали шашличну. У ході проектування шашличної розробили концепцію закладу, розробили виробничу програму, визначили структуру і площі приміщень, запровадили сучасні методи обслуговування та обладнання, кадрове забезпечення сервісно-виробничого процесу, розробили та обґрунтували об'ємно-планувальне рішення закладу, визначили інженерно-будівельне рішення закладу, розробили заходи щодо забезпечення охорони праці на підприємстві.

РОЗДІЛ 1

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ШАШЛИКІВ

1.1 Обґрунтування використання субпродуктів у технології других страв

1.1.1 Субпродукти, значення їх у харчуванні населення. Класифікація

М'ясні продукти займають на ринку продовольчих товарів значне місце. До м'ясної промисловості завжди ставилися великі вимоги, а показники її розвитку складали предмет пильної інтересу з боку Уряду нашої держави. Велика частина державного стратегічного запасу належала м'ясним продуктам у вигляді тих чи інших товарних груп. Серед товарних груп м'ясних продуктів виділяють субпродукти. Населення із середнім та низьким рівнем доходів приділяє субпродуктам особливу увагу. Існуючі раніше у вигляді доповнення до широкого асортименту м'ясних продуктів в умовах економічної кризи вони склали сьогодні повновагу товарну групу.

Як додатковий ресурс білкового харчування, деякі з субпродуктів володіють високою харчовою цінністю і використовуються як у вигляді натуральних продуктів, так і в якості сировини для виготовлення різних виробів.

Субпродукти - внутрішні органи і менш цінні частини туш забійних тварин. Вони є вторинними продуктами забою. В залежності від виду худоби субпродукти підрозділяють на яловичі, свинячі і баранячі та від птиці.

Від функції за життя тварини виділяють три групи субпродуктів. Вони різняться будовою та складом основних тканин – м'язової, жирової, сполучної та кісткової.

Не рівноцінними є субпродукти і за харчовою цінністю та смаковими властивостями. Такі субпродукти як язик і печінка рівноцінні з м'ясом та мають більший вміст вітамінів і мікроелементів ніж у ньому. Низька харчова

цінність легень, вух, трахей. Відповідно до харчової цінності та смакових властивостей субпродукти, для реалізації в роздрібній мережі, підрозділяють на I і II категорії.

Субпродукти I категорій представлені печінкою, язиком, серцем, нирками, мозком, вим'ям, діафрагмою, яловичим і мясокостним хвостами, м'ясною обрізку. Вони мають найбільшу харчову цінність та найкращі смакові якості. Язик, нирки, печінку, мізки відносять до делікатесних. Вміст білків у них становить 9 - 17,4%, більшість з яких є повноцінними. У них міститься також жир - від 1,2% (мізки) до 13,7% (вим'я). Мінеральні речовини представлені солями, заліза, кальцію магнію, калію, натрію й інших елементів. Вміст вітамінів у печінці та нирках більший ніж у м'ясі. Енергетична цінність деяких субпродуктів цієї категорії майже не відрізняється від енергетичної цінності м'яса забійних тварин. До субпродуктів II категорії відносяться голови без язиків, легкі, калтик (горло), рубець, сичуг, свинячий шлунок, вуха, губи, ніжки свинячі і баранячі, селезінка, трахея, ноги яловичі та путовий суглоб, свинячий хвіст, пікальное м'ясо (з стравоходу). В них міститься мало повноцінних білків.

Розрізняються субпродукти і за засвоюваністю. Так, серце перетравлюється краще, ніж печінка, нирки та язик. Язик засвоюється гірше, ніж нирки, але краще, ніж печінка. Одні і ті ж субпродукти дрібної рогатої худоби і свиней порівняно мало відрізняються від яловичих за хімічним складом і іншими показниками харчової цінності. За свіжістю субпродукти поділяють на свіжі, сумнівної свіжості і несвіжі.

1.1.2 Різновидності та технологія приготування шашликів із субпродуктів

Шашлик - це літо, відпочинок і романтика. Справжній знавець і віртуоз мангала цінується в будь-якій компанії на вагу золота, адже не знаючи деяких тонкощів, легко можна зіпсувати навіть найкращий шматок м'яса ...

Але до хорошого швидко звикаєш, і навіть самий смачний шашлик стає чимось звичайним - така вже природа людська. І ось тут на виручку приходять рецепти незвичайних, на перший погляд, але не менш смачних шашликів. Адже насправді на вугіллі можна приготувати будь-яке м'ясо, не тільки ніжну вирізку або реберця. Шашлик з печінки, нирок, серця і навіть такої екзотики, як насінники, привносить нові смакові відчуття в стандартний набір «вихідні-природа-шашлики» [2].

Шашлик з гусячої печінки. Ріпчасту цибулю нарізають великими кільцями, грудинку – пластинками. Печінку промивають, обсушують і нарізають шматочками. Печінку загортають в смужки грудинки і нанизують на шампури упереміж з кільцями цибулі. Смажать на мангалі. Солять і перчать в кінці обсмажування. Подають із зеленню.

Шашлики-рулетики з баранячої печінки з салом. Сало нарізають не дуже товстими пластинками. На кожен пластинку кладуть по шматочку печінки, солять, перчать, посипають спеціями за смаком, загортають у рулетик і нанизують на шампури. Смажать на мангалі.

Шашлик з телячої печінки з лимоном. Печінку промивають і нарізають шматочками. Часник розтирають з сіллю, змішують з подрібненою зеленню, лимонним соком і рослинним маслом. Шматочки печінки кладуть в приготовлену суміш для маринування протягом 20-30 хвилин. Солять і перчать за смаком. Обсмажують, як звичайно, і подають з зеленню і тонкими кружечками лимона.

Шашлик з печінки з ковбасою. Підготовлену печінку заливають молоком і залишають на ніч. Цибулю нарізають великими кільцями, додають до неї вино і інші продукти для маринаду та добре переминають цибулю руками, щоб вона дала сік. Печінку виймають з молока, нарізають шматочками і кладуть в маринад. Витримують протягом 2-3 годин. Дерев'яні шпажки замочують на 20 хвилин у холодній воді. Нарізають ковбасу кружечками. Нанизують шматочки печінки, обтрусивши їх від цибулі, на

шпажки, перемежуючи кружечками ковбаси. Обсмажують над вугіллям. Цибулю можна протушити в маринаді і подати до шашлику.

Шашлик з нирок з гранатовим соусом. Цибулю нарізують товстими кільцями, нирки промивають, нарізають шматочками, солять, перчать. Нанизають нирки і цибулю упереміж на шампури і обсмажують до готовності. Для гранатового соусу пропускають часник через прес, нарізають якомога дрібніше зелень кінзи або петрушки, змішують з гранатовим соком (бажано свіжовичавленим) і перчать за смаком. Готовий шашлик з нирок поливають отриманим соусом і подають до столу.

Шашлик з нирок і серця з вином. З помідорів знімають шкірку і подрібнюють за допомогою блендера. У томатну масу вливають вино і рослинну олію, солять і перчать за смаком. В отриманій суміші витримують шматочки нирок і серця протягом ночі. Нанизають на шампури по черзі і обсмажують над розжареним вугіллям. Подають із зеленню.

Шашлик з курячих шлуночків. Курячі шлуночки добре промивають і ділять на половинки. Цибулю нарізають тонкими кільцями, солять і перетирають руками, щоб вона дала сік. До цибулевої маси додають сік з лимона. Маринують шлуночки в цибулевому маринаді протягом 12 годин, добре перемішавши кілька разів. Перед приготуванням цибулю зчищають зі шлуночків. Шлуночки нанизають їх на шампури і обсмажують.

Шашлик-асорті з м'яса і ліверу. М'ясо та лівер миють, нарізають шматочками, викладають в емальовану каструлю і заливають маринадом з гранатового соку, цибулі та спецій. Витримують в холодному місці протягом півгодини і нанизають упереміж з курдючним салом на шампури. Обсмажують до готовності над вугіллям і подають з великою кількістю зелені.

1.1.3 Характеристика та хімічний склад гранату, апельсину та аличі.
Досвід використання

Гранат – це один із найстаріших відомих фруктів, що походить із давньої Персії. Ці багаті поживними речовинами та антиоксидантами плоди, в усі часи шанували як символ здоров'я, родючості і вічного життя.

Корисні властивості гранату пояснюються його хімічним складом. Це справжнє джерело мінералів, вітамінів і амінокислот. До складу фрукту входять мінерали: йод, кальцій, залізо, магній, калій, марганець, фосфор, мідь, хром, сірка; вітаміни: А, В₁, В₆, В₁₂, В₂, С, Е, Р. Він містить 15 амінокислот, п'ять із яких незамінні. Половина амінокислот граната міститься в м'ясних продуктах, тому очевидна користь граната, особливо для вегетаріанців.

Гранати містять високі рівні флавоноїдів і поліфенолів – потужних антиоксидантів, що забезпечують захист від серцево-судинних захворювань і раку. Склянка гранатового соку містить більше антиоксидантів, ніж червоне вино, зелений чай, чорниця і журавлина.

Гранат – це ідеальний фрукт для діабетиків. Адже він працює як природний інсулін та здатен знижувати рівень цукру в крові. Аби відчутти ефект, достатньо вживати всього по чайній ложці соку кілька разів на день.

Гранатовий сік має унікальну здатність – виводити радіонукліди з тканин організму. Вживання гранатового соку захищає від ракових захворювань. Особливо рекомендують його пити людям після опромінення та тим, що працюють з радіоактивними ізотопами або живуть в зоні підвищеної радіації.

Гранатовий сік – чудовий засіб проти цинги, атеросклерозу, сечокислового діатезу, при головних болях і шлунково-кишкових розладах, проносі. При гіпертонії регулярний прийом в їжу плодів граната поступово знижує артеріальний тиск. Гранатовий сік добре допомагає при простудних захворюваннях: респіраторних інфекціях, ангіні, кашлі, бореться з високою температурою, є протизапальним засобом. Розведеним соком радять

полоскати горло при ангіні. Його так само рекомендують при бронхіальній астмі, анемії і малярії.

Вміст гранатових кісточок здатний відновлювати гормональний баланс у нашому організмі. У медицині застосовується шкірка плодів, квітки, кора і кісточки граната з них роблять різні лікарські препарати, настоянки і відвари для лікування некрозів, діареї, стоматиту, кон'юнктивіту, опіків та інших захворювань. Шкірка граната виступає як засіб від діареї.

В харчовій промисловості із плодів граната виготовляють соки, сиропи, екстракти та фруктові води, які мають гарні смакові властивості. Гранатовий екстракт готують уварюванням соку (краще у вакуум-апаратах) в 3,5 – 5,5 разів. Отриманий продукт має велику кількість сухих речовин, що дає змогу подовжити термін його зберігання та зробити стійким до транспортування. Здебільшого його використовують у виробництві різних безалкогольних напоїв, сиропів, газованих фруктових вод та ін. населення Кавказу із соку готують продукт під назвою «шараба», «нашарабі» або «нашараб», який також отримують шляхом його уварювання. Отриманий таким чином продукт має гострий, пікантний смак та використовується як приправа до других страв. Існує технологія купажування гранатового соку із соком інших плодів з подальшим уварюванням для виготовлення напівфабрикатів для кондитерського виробництва. При виробництві фруктових напоїв гранатовий екстракт розводять водою у співвідношенні 1:3,5...1:6. Гранатовий сироп (гренадін) отримують змішуванням гранатового соку та цукру як 1:1 з подальшим кип'ятінням. Гренадін використовують в безалкогольній промисловості. Окрім приготування гренадіна гранатовий сок використовують у виробництві вин, пунша та ін.

Вітамінний склад апельсину дійсно вражаючий: Ретинол (А) – сприяє поліпшенню зору, активує захисні механізми дихальних шляхів від інфекцій, сприяє прискоренню регенерації шкіри, знижує ймовірність появи хвороб серця, проводить інфекційну чистку в шлунково-кишковому тракті завдяки

антиоксидантним властивостям. Аскорбінова кислота (С) – позитивно впливає на імунітет, бере участь у виробленні карнітину для постачання організму енергією, благотворно впливає на нервову систему, сприяє зміцненню стінок судин, допомагає виведенню вільних радикалів з організму, має антиоксидантну дію. Фолієва кислота (В₉) – синтезує ферменти і амінокислоти, благотворно впливає на печінку і травну систему, позитивно впливає на кровоносну систему, носить назву «вітамін гарного настрою» завдяки участі у виробленні гормону «щастя», стабілізує роботу нервової системи. Тіамін (В₁) – додатково активізує діяльність внутрішніх органів, збільшує мозкову діяльність, знижує ймовірність розвитку депресивного стану. Рибофлавін (В₂) – бере участь в синтезі інших вітамінів, покращує гостроту зору та проводить захист сітківки ока від дії ультрафіолету, підтримує стабільний стан нервової системи при постійних стресах. Ніацин (РР) – зберігає здоров'я шкіри, перешкоджаючи появі шорсткості, благотворно впливає на кровообіг, призводить холестерин в норму, знижує ризик розвитку захворювань серця. Біотин (Н) – бере участь в обміні вуглеводів, позитивно впливає на жировий обмін, покращує стан, шкірних покривів, волосся, нігтів, стабілізує процес вироблення інсуліну і глюкокінази печінкою. Апельсин – вітаміни в чистому вигляді, причому особливо радує абсолютне лідерство аскорбінової кислоти: з 100 грам цитруса організм отримує 66,7% денної норми даного елемента. Два фрукта здатні повністю закрити добову нестачу вітаміну С і зробити імунітет стійким до вірусів. Крім іншого помаранчевий плід багатий мікроелементами (марганець, бор, йод, фтор, цинк, кобальт, мідь, залізо) і макроелементами (хлор, калій, сірка, магній, кальцій, фосфор, натрій). Кожен відповідає за важливу область: Йод – робота щитовидної залози, Цинк – робота мозку, Фосфор, фтор, кальцій – зміцнення зубів і кісток, Мідь, сірка – поліпшення шкіри, волосся, нігтів, Магній – участь в обміні речовин, Калій – зміцнення м'язів, робота серця, виведення зайвої солі, Натрій – підтримання водно-

сольового балансу. З точки зору хімічного складу в поняття «апельсин» вкладаються вуглеводи як основна частка складу БЖУ, вода, клітковина безліч вітамінів і корисних елементів. Харчова цінність продуктів (апельсина) робить даний фрукт незамінним в раціоні для підтримки здоров'я організму.

Стигла алича володіє такими корисними властивостями:

✓ сприяє кращому засвоєнню м'ясої і жирної їжі, стимулюючи завдяки наявним органічним компонентам секрецію підшлункової залози та посилює активність окремих травних ферментів;

✓ стимулює функціонування кишечника, м'яко позбавляє від закріпів;

✓ багата вітаміном С, що зміцнює стінки судин, підвищує імунітет;

✓ містить значну кількість заліза, що є компонентом гемоглобіну та забезпечує транспорт кисню кров'ю. А це сприяє здоровий стан нігтів, волосся, шкіри та нормальному функціонуванню тіла;

✓ втамовує спрагу і освіжає, повертає здоровий апетит;

✓ виводить зайву рідину з організму, сприяє зниженню тиску, попереджає порушення серцевого ритму;

✓ має жовчогінну дію;

✓ завдяки великому вмісту лимонної кислоти, діє як антибактеріальний засіб і антиоксидант;

✓ використовується для лікування і профілактики авітамінозу;

✓ виводить з органів і тканин радіоактивні утворення;

✓ заспокоює при стресах, допомагає розслабитися після важкого дня;

✓ знімає головний біль;

✓ запобігає варикозному розширенню вен;

✓ полегшує запальні процеси в горлі, кашель будь-якого походження, має відхаркувальний ефект;

✓ допомагає знизити температуру при простудних захворюваннях;

✓ використовується в якості корисного десерту в харчуванні дітей, людей похилого віку, хворих на цукровий діабет.

Кісточку аличі використовують для отримання олії, яку широко застосовують в парфумерії та косметології. Шкаралупа кісточок необхідна при виготовленні активованого вугілля.

У складі цього фрукта багато вітамінів і мікроелементів, тому його радять вживати вагітним жінкам і дітям. Алича допомагає справлятися з закрепамі без застосування проносних, м'яко стимулює очищення кишечника, не викликаючи при цьому спазмів.

Як бачимо, всі вище перелічені фрукти є дуже корисними. Для порівняння наведемо їх хімічний склад (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Хімічний склад та харчова цінність окремих фруктів

Показники	Апельсин	Гранат	Алича
Вода, г	86,9	81,7	89
Білок, г	0,9	0,7	0,2
Жир, г	0,3	0,6	0,1
Вуглеводи, г	8,1	14,5	6,9
Зола, г	0,6	0,5	0,5
Харчові волокна, г	2,3	0,2	0,5
Пектин, г	0,6	0,10	0,65
Макроелементи, мг			
Калій, К	181	150	188
Кальцій, Са	40	10	27
Магній, Mg	10	2	21
Натрій, Na	0	2	17
Фосфор, Р	14	0	25
Жалізо, Fe	0,1	1	1,9
Мідь	0,45	0	0
Цинк	0,1	0	0
Вітаміни, мг			
β-каротин	0	0	0,16
А, ретинол	0,23	0,35	0
В ₁ , тіамін	0,87	0,05	0,02
В ₂ , рибофлавін	0,4	0,02	0,03
В ₄ , холін	0	7,5	0
В ₆ , піридоксин	0,1	0,6	0
РР, ніацин	0,28	0,6	0,5
В ₉ , фолати	0	0,02	0
С, аскорбінова кислота	60	4,5	13
Органічні кислоти, г	1,3	1,8	2,4
Енергетична цінність,	43,2	62,6	28

Показники	Апельсин	Гранат	Алича
<i>ккал</i>			

1.2 Об'єкти, методи досліджень, схема системних досліджень

1.2.1 Підбір об'єкту і методів дослідження

Об'єкт дослідження - «Шашлик із печінки з вином» [21].

Методи, за якими проводилися дослідження представлені в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Методи дослідження не регламентовані стандартами

Назва методу	Характеристика методів
Розрахунковий	- визначення технологічних параметрів рецептури (необхідної кількості сировини); - дослідження харчової цінності страви;
Технологічний	- лабораторні та виробничі відпрацювання рецептури шашлику із яловичої печінки
Дослідні	- визначення органолептичних показників готової страви

1.2.2 Системні дослідження та їх схема

Схема системних досліджень технології приготування шашлику наведена в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Схема системних досліджень, реалізованих у роботі

Назва елемента системи	Характеристика
Об'єкт як система дослідження	Технологія шашлику із печінки з соком із фруктових сировини
Актуальність проблеми	-розширення асортименту шашликів з використанням субпродуктів; -отримання страви підвищеної харчової цінності
Мета дослідження	створити нову рецептуру та технологію шашлику на основі яловичої печінки підвищеної харчової цінності
Аналіз системи	аналіз технології страви та її рецептурного складу
Проблемний елемент системи	органолептичні властивості (зовнішній вигляд, консистенція, колір, запах, смак)
Варіанти вирішення	оптимізація співвідношення компонентів рецептури
Оптимальне вирішення	підбір інгредієнтів страви з метою отримання найвищих органолептичних показників
Алгоритм вирішення	-розроблення проекту рецептури;

Назва елемента системи	Характеристика
	-визначення якісного та кількісного складу рецептури; -визначення органолептичних показників
Оцінка реалізації рішення	розробка техніко-технологічних карток на нову продукцію

1.3 Розрахунок рецептури та технології шашлику із печінки

1.3.1 Рецептурний склад виробу та його аналіз. Дослідження технології страви-аналогу

Для досліджень в якості аналогу взято страву «Шашлик із печінки з вином» [21] (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Аналіз рецептурного складу страви «Шашлик із печінки з вином»

Найменування продуктів	Кількість, г (нетто)	Функціональне призначення
Печінка яловича	180	Основна сировина
Цибуля ріпчаста	35	Смакова добавка
Сіль	3	Смакова добавка
Перець чорний мелений	0,1	Смакова добавка
Базилік	5,8	Смакова добавка
Кінза	5	Смакова добавка
Вино червоне	50	Для маринування
Лимон	½ шт.	Для маринування
Маса смаженої печінки	125	
Соус «Сацибеллі»	30	
Вихід	125/30	

Технологія приготування

Змішують вино і лимонний сік, додають рослинне масло і цибулю, нарізану тонкими півкільцями. Солять, перчать, додають нарізану великими шматками яловичу або телячу печінку і залишають в холодильнику на 7-10 годин. Підготовлені шматки печінки нанизуються на шампури так, щоб залишалось багато місця від одного шматка до іншого. Готують шашлик на мангалі на березовому вугіллі 10-15 хвилин, поливаючи вином. Подають із зеленню та соусом «Сацибеллі».

Аналіз рецептурного складу визначив основну сировину в даній страві – яловича печінка. Для створення страви з оригінальним смаком її маринують у вині з додаванням лимонного соку, цибулі та спецій. Оскільки вино має більшу вартість ніж фруктові соки його вирішено замінювати при приготуванні маринаду на гранатовий, апельсиновий сік або пюре із аличі. Як видно з попереднього розділу всі вони мають багатий хімічний склад, оригінальний кисло-солодкий смак та легко доступні в регіонах України.

1.3.2 Розроблення рецептури і технології шашлику із печінки «Вітамінний»

Розраховуємо рецептури шашликів із яловичої печінки та подаємо у вигляді таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

Рецептура страви «Шашлик із печінки «Вітамінний»

Найменування продуктів	Зразок 1		Зразок 2		Зразок 3	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, г	Нетто, г
Печінка яловича	216	180	216	180	216	180
Цибуля ріпчаста	38	35	38	35	38	35
Сіль	3	3	3	3	3	3
Перець чорний мелений	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Базилік	6,0	5,8	6,0	5,8	6,0	5,8
Кінза	5,5	5	5,5	5	5,5	5
Гранатовий сік	50	50	0	0	0	0
Апельсиновий сік	0	0	50	50	0	0
Пюре аличі	0	0	0	0	50	50
Лимон	½ шт.	½ шт.	½ шт.	½ шт.	½ шт.	½ шт.
Маса смаженої печінки		125		125		125
Соус «Сацібеллі»	30	30	30	30	30	30
Вихід		125/30		125/30		125/30

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

Розробка технологічної картки на страву «Шашлик із печінки «Вітамінний» здійснювалась у відповідності з Наказом Міністерства економіки від 25.01.2008 № 21. Технологічна картка на страву «Шашлик із печінки «Вітамінний» подана у додатку А.

Оцінювання якості шашликів із печінки здійснювали з використанням 5-ти бальної шкали та за розробленою органолептичною шкалою оцінювання якості страв відповідно до конкретних показів кожного з показників для оцінок 5, 4, 3 та 2 (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

Шкала бальної оцінки якості страви

Показники якості	Відмінно (5)	Добре (4)	Задовільно (3)	Незадовільно (2)
Зовнішній вигляд та консистенція	Шматочки печінки однакові за формою, надіті на шампур, рівномірно обсмажені, без пригоріlostей. Консистенція соковита	Допускається неточності в нарізці та оформленні, консистенція соковита, без пригоріlostей	Допускається неточності в нарізці та оформленні, консистенція менш соковита, без пригоріlostей	Неточності в нарізці та оформленні, консистенція не соковита, наявні пригоріlostей
Колір	Колір відповідний смаженій печінці, із блискучою скоринкою	Колір відповідний смаженій печінці, скоринка матова	Колір відповідний смаженій печінці, поверхня скоринки темна	Колір дуже темний, не відповідає смаженій печінці
Смак і запах	Смак і запах властивий смаженій на вугіллі печінці з ніжними кисло-солодкими нотками	Смак і запах властивий смаженій на вугіллі печінці з ніжними кисло-солодкими нотками	За запахом відчутні нотки пригоріlostей. За смаковими властивостями має місце не доведення до смаку	За запахом відчутні нотки пригоріlostей. За смаковими властивостями має місце не доведення до смаку

Органолептична оцінка проведена дегустаторами у відповідності до нормативних документів. За результатами органолептичної оцінки прораховані та подані в таблиці 1.7 середні бали за зовнішнім виглядом та консистенцією, кольором, смаком та запахом.

Таблиця 1.7

Органолептична оцінка рибних шашликів

Показники	Страва-аналог	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
Зовнішній вигляд	5	5	5	4
Колір	5	5	5	4

Смак	4	5	5	5
Запах	5	5	5	5
Консистенція	4	4	5	5
Середня оцінка	4,6	4,8	5	4,6

Шашлик, приготовлений з вином, має терпкуватий смак та тугішу консистенцію, порівняно із зразками №2 та №3. Смак шашлику із гранатовим соком (зразок №1) ніжний, вишуканий, з кислинкою. Зразок №3, для маринування печінки в якому використано пюре аличі має дещо темний колір поверхні шматочків печінки. Вцілому всі вироби придатні до вживання та не мають великих недоліків. Найкращим зразком за показниками зовнішній вигляд і консистенція, колір, запах та смак є зразок №2. Для приготування маринаду використано апельсиновий сік. У даного зразку шматочки печінки мають однакову форму, надіті на шампур, рівномірно обсмажені, без пригоріlostей. Консистенція соковита. Колір відповідний смаженій печінці, із блискучою скоринкою. Смак і запах властивий смаженій на вугіллі печінці з ніжними кисло-солодкими нотками. Шашлик в апельсиновому маринаді отримав середню оцінку 5 балів.

Висновки до розділу 1

Населення із середнім та низьким рівнем доходів приділяє субпродуктам особливу увагу. Існуючі раніше у вигляді доповнення до широкого асортименту м'ясних продуктів в умовах економічної кризи вони склали сьогодні повновагу товарну групу.

Як додатковий ресурс білкового харчування, деякі з субпродуктів володіють високою харчовою цінністю і використовуються як у вигляді натуральних продуктів, так і в якості сировини для виготовлення різних виробів.

Шашлик - це літо, відпочинок і романтика. Коли найсмачніший шашлик із м'яса стає чимось звичайним на виручку приходять рецепти незвичайних, на перший погляд, але не менш смачних шашликів. Шашлик з

печінки, нирок, серця і навіть такої екзотики, як насінники, привносить нові смакові відчуття в стандартний набір «вихідні-природа-шашлики».

Маринади до шашлику, особливо до шашлику із субпродуктів, мають різний склад та смаки. Гранат, апельсин та алича – фрукти, які мають не тільки гарний смак, але і широкий набір поживних речовин, корисних для здоров'я людини.

У роботі розширено технологію шашликів за рахунок використання в якості основної сировини представника субпродуктів, а саме яловичої печінки, в склад маринаду до якого входить сік апельсину. Страва «Шашлик із печінки «Вітамінний» має соковиту консистенцію, рум'яну блискучу скоринку, вишуканий смак і запах смаженої печінки з ніжними кисло-солодкими нотками. Окрім гарних органолептичних показників «Шашлик із печінки «Вітамінний» є також корисним, оскільки в рецептурі присутній апельсиновий сік, що має багато корисних речовин, частина з яких переходить до печінки під час маринування. Отже розроблену страву «Шашлик із печінки «Вітамінний» рекомендовано для впровадження у меню закладів ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 2

ПРОЕКТНИЙ

Виробнича програма підприємства представляє собою перелік страв, кулінарних виробів, напоїв власного виробництва та покупної продукції на розрахунковий день із зазначенням їх виходу та кількості.

Розрахунки виконуємо згідно із встановленою методикою.

На основі асортиментного мінімуму для шашличних [26, с. 43] та результатів попередніх розрахунків (табл. 2.1 – 2.3) складаємо виробничу програму зали шашличної.

2.3 Проектування складського господарства

Розраховуємо кількість сировини певного виду для приготування передбаченої умовами завдання групи страв, що входять у виробничу програму підприємства за формулою:

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000}, \quad (2.6)$$

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

n – кількість страв з сировини цього виду, страв;

Q – кількість сировини даного виду, кг.

Розрахунки проводимо для кожної страви окремо за відповідними рецептурами, потім розраховуємо кількість сировини певного виду.

$$Q_{\text{заг}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n, \quad (2.7)$$

де Q_1, Q_2, Q_n - кількість сировини певного виду необхідно для приготування страв згідно з виробничою програмою, кг.

Розрахунок сировини наводимо у додатку В.

Кількість певного виду сировини, що буде зберігатися в складських приміщеннях визначаємо за формулою:

$$Q = Q_o \cdot t \quad (2.8)$$

де Q_o - середня добова потреба певного виду сировини, кг;

t – рекомендований термін зберігання певного виду сировини, діб.

Розрахунки зведено до таблиці 2.5.

Площу складських приміщень розраховуємо методом підбору тари.

При визначенні площі, зайнятої тарою, треба враховувати спосіб штабелювання тарних одиниць. Висота штабелю, при відсутності штабелеукладника, дорівнює 1,5 м. Площа, яку займає тара, залежить від розмірів тари та кількості тари, що знаходиться в основі. Для прямокутної тари використовується наступна формула:

$$S_{m.n.} = n_{\text{основ.}} \cdot l \cdot b, \quad (2.9)$$

де $S_{m.n.}$ – площа прямокутної тари, м²;

l – довжина тари, м;

b – ширина тари, м.

Площу круглої тари визначають за наступною формулою:

$$S_{т.к.} = n_{основ.} \cdot \frac{\pi \cdot D^2}{4}, \quad (2.10)$$

де $S_{т.к.}$ – площа круглої тари, м²;

D – діаметр круглої тари, м.

Кількість тари у висоту визначається за формулою:

$$n_{вис.} = \frac{H}{h}, \quad (2.11)$$

де $n_{вис.}$ – кількість тари у висоту, шт.;

H – допустима висота штабеля, м;

h – висота одиниці тари, м.

Кількість тари в основі визначається за формулою:

$$n_{основ.} = \frac{n_{тари}}{n_{вис.}}, \quad (2.12)$$

де $n_{основ.}$ – кількість тари в основі, шт.

Кількість підтоварників визначається за формулою:

$$n_{пт} = \frac{1,1 \cdot S_m}{S_{н.т.}}, \quad (2.13)$$

де $S_{н.т.}$ – площа підтоварника, м²;

S_m – площа тари, м².

Корисна площа знаходиться за сумою площ, що займає обладнання.

Загальна площа складських приміщень визначається за формулою:

$$S_{заг} = \frac{S_{кор.}}{\eta}, \quad (2.14)$$

де $S_{кор.}$ – корисна площа, м²;

$S_{заг.}$ – загальна площа, м²;

η – умовний коефіцієнт використання площі.

Зведена таблиця складських приміщень

Назва приміщень	Площа, м ²	Температура, °С	Вологість, %
<u>Охолоджувані</u>			
М'ясо-рибна камера	1,85	-1	80
Молочно-жирова камера	1,85	2	82
Фруктів та зелені, напоїв	2,67	6	82
<u>Неохолоджувані</u>			
Комора сухих продуктів	5,00	+12...+15	80
Комора овочів	5,00	+12...+15	80
Комора вино-горілчаних напоїв	5,40	+12...+15	80
Завантажувальний майданчик	10,00	-	-
Комора інвентарю	5,00	+12...+15	60
Комора білизни	5,00	+12...+15	60
Приміщення комірника	5,00	+21...+23	60

2.4 Проектування виробничих приміщень

Виробничі цехи призначені для кулінарного оброблення сировини і виготовлення напівфабрикатів та страв, готових до споживання. Згідно із схемою технологічного процесу на підприємстві проектуємо наступні цехи: загально-заготівельний і загально-доготівельний.

2.5 Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

До складу приміщень для відвідувачів входять наступні приміщення:

- зала шашличної на 86 місць;
- вестибюль з гардеробом та санвузлами для відвідувачів.

2.6 Об'ємно-планувальне рішення підприємства

У результаті проведених розрахунків визначено склад і площі приміщень шашличної. Для визначення об'ємно-планувального рішення підприємства розраховують корисну площу будівлі у вигляді таблиці 2.29.

Таблиця 2.29

Розрахунок корисної площі закладу

Назва приміщення	Площа, м ²
Вестибюль	25,80
Вбиральні для відвідувачів	
Гардероб	8,60
Зала шашличної	128,96
Барна стійка	
Кімната офіціантів	6,00
Мийна столового посуду	10,14
Мийна кухонного посуду	5,30
Загальнодоготівельний цех	21,37
Загальнозаготівельний цех	17,94
Камера фруктів та зелені	2,67
Молочно-жирова камера	1,85
М'ясо-рибна камера	1,85
Завантажувальний майданчик	10,00
Інвентарна	2,50
Контора	8,00
Гардероб для персоналу (жін.)	11,20
Гардероб для персоналу (чол.)	
Санвузол персоналу	2,76
Комора сипучих продуктів	5,00
Комора овочів	5,00
Комора вино-горілчаних напоїв	5,40
Роздавальна	7,00
Кабінет зав.виробництвом. комора добового запасу	4,93
Електрощитова	9,00
Разом	254,47

Висновки до розділу 2

Згідно з завданням розроблено концепцію спеціалізованої закусочної, а саме шашличної, на 86 місць у селищі міського типу Борове Харківської області. У ході проектування змодельований сервісно-виробничий процес, розроблений графік завантаження зали, визначена кількість відвідувачів та кількість страв в асортименті. Складено виробничу програму підприємства на розрахунковий день.

Розроблено виробничі програми загально-заготівельного та загальнодоготівельного цехів. Визначений режим роботи цехів і виробничих працівників. Складено технологічні схеми виробничих процесів

виготовлення продукції у цехах. Розроблено технологічні лінії, робочі місця. Розраховане та підібране механічне, теплове, холодильне, немеханічне обладнання технологічне обладнання. Проектом передбачено до розташування в шашличній нових видів обладнання, що випускають країни СНГ та дальнього зарубіжжя.

Визначено чисельність виробничих працівників. Розрахована корисна і загальна площа виробничих підрозділів. Розраховані приміщення для відвідувачів, службово-побутові приміщення.

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

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

Висновки до розділу 3

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

РОЗДІЛ 4 АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Висновки до розділу 4

У «Архітектурно-будівельному розділі» описані архітектурно-будівельні рішення спеціалізованої закусочної (шашличної) на 86 місць у смт Борова Харківської області, що включають генеральний план підприємства, об'ємно-планувальні та конструктивні рішення, зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі. Представлені основні технічні показники генплану та будівлі. Дана характеристика інженерних систем, а саме: систем опалення, вентиляції, водопроводу та каналізації.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Висновки до розділу 5

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

ВИСНОВКИ

Харчування людини, як одна з основних фізіологічних потреб живого організму, відіграє важливу роль у збереженні здоров'я. З продуктами харчування людина отримує речовини, необхідні для нормальної життєдіяльності, — білки, жири, вуглеводи, мінеральні солі, воду, вітаміни. Всі вони беруть участь у складних процесах обміну речовин, розпадаються та виводяться з організму. У технологічному розділі висвітлено питання розширення асортименту шашликів.

У розрахунковому розділі розроблено концепцію спеціалізованої закусочної на 86 місць у смт. Борова Харківської області. У ході проектування змодельований сервісно-виробничий процес для шашличної,

розроблений графік завантаження зали, визначена кількість відвідувачів та кількість страв в асортименті, складено виробничу програму підприємства, розраховано складські, виробничі, торговельні, допоміжні приміщення. За даними розрахунків визначено оптимальну конфігурацію і розміри приміщення будівлі.

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

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

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