

Державний торговельно-економічний університет
Кафедра технології і організації ресторанного господарства

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ ІЗ М'ЯСА ПТИЦІ З ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКИХ
ТЕМПЕРАТУР ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЇХ ВИРОБНИЦТВА В МОНОРЕСТОРАНІ
НА 100 МІСЦЬ**

Студента 4 курсу, 7 групи
спеціальності 181
«Харчові технології»
Освітня програма
«Технологія та організація ресторанного
бізнесу»

Кушнір
Сергія
Івановича

Науковий
керівник
к.т.н., доц.

Васильєва
Олена
Олександрівна

*підпис
керівника*

Гарант освітньої
програми
д.т.н., проф.

Гніщевич
Вікторія
Альбертівна

*підпис
гаранта*

ВСТУП

Актуальність теми. Актуальне завдання технології ресторанного бізнесу є розширення асортименту продуктів зі страв з курки. Враховуючи стрімкий розвиток вітчизняного м'ясного виробництва птиці, темпи розвитку якого в останні десятиліття значно перевищують зростання виробництва яловичини та свинини, сучасні виробники м'ясної продукції потребують новітніх підходів до розвитку. сумішей, удосконалення традиційних технологій переробки летких.

Загальне світове виробництво курячого м'яса досягне 119 млн тонн у 2021 році. Згідно з прогнозом FAO, виробництво курячого м'яса збільшиться і становитиме 143 млн тонн у 2030 році. Аналіз світових тенденцій у тваринництві показує стабільну картину. збільшення виробництва та споживання м'яса птиці різних видів: не тільки курки, а й індички, качки тощо. [3]. Ринок м'яса птиці та продуктів з нього є найбільш потужною та прогресивною ланкою внутрішнього продовольчого забезпечення. Розвиток усіх сфер харчової промисловості, в тому числі технології м'ясних продуктів, впровадження технологічних, нормативних та економічних заходів, спрямованих на забезпечення виробництва якісної продукції, безпечної на безпечному європейському рівні, високих споживчих властивостей, харчової цінності завдяки скороченню часу, матеріалу, енергії та інтенсивності виробництва праці.

На сьогоднішній день ресторанний сервіс є одним із найперспективніших і поширених в Україні. Цей напрямок діяльності вимагає глибокого розуміння та впровадження світового досвіду інноваційної діяльності, з метою надання конкретних переваг для розвитку інноваційної діяльності ресторанного бізнесу. Сьогодні в світі існує безліч кухонних страв, які відрізняються своїми споживними властивостями, складом і технологією виробництва. Які б страви не готувалися з сировини,

наприклад овочів, риби або м'яса, їх користь для організму людини очевидна і значна.

Технологію Sous Vide вперше випробували в ресторанах на початку 1970-х років, але її точність стала лише в 1990-х роках. В даний час технологія «Sous Vide» широко використовується не тільки в закордонних ресторанах з молекулярною гастрономією, але і в класичних вітчизняних ресторанах.

Суть методу полягає в тому, що продукти поміщаються в поліетиленовий пакет, з якого за допомогою вакуумного насоса відкачується повітря і подальше приготування на водяній бані при температурі не вище 700С. Від правильного поєднання тривалості варіння, температури і регенерації залежить якість приготовленої страви.

Мета випускної кваліфікаційної роботи: аналіз технології страв із м'яса птиці з використанням низьких температур та організація їх виробництва в моноресторані

Відповідно до мети були поставлені такі завдання:

- Проаналізувати загальну характеристику процесу виробництва обраної продукції;
- Дослідити рецептурного складу та технології приготування страв;
- Розглянути інновації в технології виробництва;
- Розробити проект технології виробництва харчової продукції;

Об'єкт дослідження: технологічні та організаційні засади впровадження страв із м'яса птиці з використанням низькотемпературних технологій у роботу закладу.

Предмет дослідження: страви із м'яса птиці, низькотемпературні технології, гарячий цех.

РОЗДІЛ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва страв із м'яса птиці з використанням низьких температур у закладах ресторанного господарства

Сьогодні галузь громадського харчування базується на середовищі інтенсивного розвитку, технологічних відкриттів, використання прогресивного обладнання з метою підвищення оснащеності напівфабрикатами різного ступеня кулінарної доступності продуктів з кращими властивостями для споживання. Важлива роль у вирішенні цієї проблеми належить організації великих промислових виробництв харчових продуктів і розширення їх асортименту за рахунок використання консервування у вакуумній полімерній упаковці.

Слід зазначити, що в Європі напівзаповнені ринки товарів з високою доступністю існують вже більше 40 років. У цей час технології виробництва, в тому числі й промислові, досягли значного розквіту і дозволяють не тільки виготовляти їстівну продукцію, в тому числі й промислову книгу, але й зберігати її тривалий час без зміни споживчих властивостей.

«Sous Vide» готує їжу під вакуумом. Слово "sous vide" (su ab) французького походження і буквально означає «в порожнечі». Це спосіб «приготування при низькій температурі». Їжу готують при температурі дуже низькій, при якій зазвичай подають страви: від 47 до 70-80°C. По часу, це також доволі довго.

Зазвичай для цієї технології виконується герметична пластикова упаковка продукту. Тому з Sous Vide часто використовуються продукти, які легко упаковувати – м'ясо, риба, птиця, овочі та фрукти.

На особливу увагу заслуговують м'які стейки: при певній вправності за допомогою «су вид» можна приготувати м'ясо будь-якого ступеня, іноді після використання технології приготування «Sous Vide» м'ясо додають і обсмажують кілька хвилин аби створити скоринку. Не думайте, що технологію Sous Vide можна застосувати до будь-якої їжі. До хліба і солодошів він зовсім не підходить, а ще до гарячого супу теж. Однак при правильному застосуванні та дотриманні гігієнічних норм технологія дозволяє зберегти інтенсивний смак продуктів, що дозволяє використовувати меншу кількість спецій з більшою корисністю, «су вид» зберігає кольори та справжню консистенцію продуктів, запахи. різні продукти не змішуються під час приготування та зберігання, вакуумна упаковка зберігає якість нових продуктів.

При варінні під тиском, коли температура підвищується вище норми на 2-3°C, час приготування скорочується приблизно в 1,5 рази. Варіння продуктів в шкірці (наприклад, картоплі в шкірці, буряка і моркви в шкірці) не впливає на тривалість, але призводить до значного зниження втрат поживних речовин, оскільки щільний шар поверхні (епідерміс, перидерма) перешкоджає цьому. Видобуток екстракції впливає лише на поверхневі шари, тому процес приготування на пару зменшує втрати їжі. Через піддони відбувається термічний склад «вторинної» структури гребінців переважно з утворенням розчинних гребінців і води.

Переваги технології Sous Vide:

- зберігає справжній насичений смак їжі
- Колір, свіжість і зовнішній вигляд не втрачаються до подачі
- запасає поживні речовини
- тривалого зберігання
- велика економія при мінімальних витратах

Найбільшу цінність у харчових і кулінарних продуктах харчування мають білки. Механічна міцність паливних продуктів зумовлена певною жорсткістю «третинної» білкової структури. Найбільшу твердість мають

білки сполучних тканин (колаген і еластин). Саме наявність води в білках тваринного походження визначає жорсткість «третинної» структури, це один з основних факторів.

Внаслідок часткового розтоплення жиру та вилучення деяких екстрактивних компонентів із тканин під час варіння відбулися технологічні втрати маси. Ці ушкодження викликані порушенням структури м'язів у коагуляційних «третинках». У той час як «вторинна» структура не може утримувати деяку кількість води, яка виділяється разом з водорозчинними речовинами, вона не може бути утримана у «вторинній» структурі.

Слід зазначити, що в промислових проектах основна маса сировини при використанні в харчовій промисловості піддається термічній обробці, що суттєво впливає на якість продукту. Нагрівання продукту різними теплообмінними пристроями змінюється за причинами: фізико-хімічна структура, механічні та органолептичні властивості, які в сукупності визначають життєздатність продуктів, колір, смак, консистенція, запах, що відзначають, ступінь кулінарної готовності. Використання Sous-Vide обробки харчових продуктів з попереднім вакуумуванням дозволяє зберегти в незмінному стані вітаміни, жири, білки, вуглеводи, мікро- і макроелементи сировини, а також гарантує їжу від неприємних органолептичних змін, викликаних традиційним нагріванням, привабливий облік при збереженні якості споживчого продукту та гігієнічної безпеки протягом усього терміну зберігання.

Важливою гігієнічною вимогою, яка ставиться до всіх видів теплової обробки, є найбільший захист харчової та біологічної цінності продуктів, що забезпечується відповідним режимом теплової обробки.

Рівноправність харчової промисловості в основному обмежується розробкою і впровадженням у виробництво винаходів технологій переробки, які знижують технологічні втрати сировини при кулінарній термічній обробці, зберігаючи харчову цінність і збільшуючи термін зберігання. Довгим напрямком у галузі техніки та технологій у сфері кулінарії є

використання низькотемпературних способів приготування їжі з попереднім вакуумним пакуванням харчових продуктів – технологія Sous-Vide.

Спочатку метод sous-vide використовувався у виробничій промисловості для збереження продуктів. Лише в середині 20 століття його стали використовувати кухарі, особливо французькі. У 1974 році в ресторані Troisgros шеф-кухар Жорж Пралю приготував качину печінку під вакуумом. Вона зберегла свою текстуру і була дуже ніжною.

Вакуумне приготування швидко завоювало популярність серед кухарів найвідоміших ресторанів. Багато років обладнання «су-виде» коштувало настільки дорого, що його не могли собі дозволити не тільки звичайні жінки, але й ресторани та кафе середнього класу.

Техніка sous vide має переваги як для ресторанів, так і для приготування їжі вдома:

- Приготування Sous vide дозволяє рівномірно розподілити температуру в середині всього продукту, що зберігає однаковий рівень приготування на плиті, ніщо не пересохне, не пригорить і не стане сирым.
- Завдяки низькій обробці клітинні мембрани продукту залишаються неушкодженими, що дозволяє зберегти сік, аромат, смак, проникнення маринадів, спецій, а також зберігає корисні консерванти та вітаміни, які руйнуються вище температури. 90 оС.
- Корисні жирні кислоти, що містяться в рибі та м'ясі, легко руйнуються при високих температурах у присутності кисню. Процес «Sous Vide» не пошкоджує речовини, а страви залишаються здоровішими.

При правильній температурі, часу приготування і маринаду продукт буде м'яким і соковитим.

- Технологія «Sous-Vide» зберігає овочам свіжість, хрусткість, структуру та вітаміни – звичайними методами термічної обробки такого ефекту досягти неможливо.
- У ресторанах цей метод розморожує певні продукти заздалегідь. Це зведе до мінімуму суєту на кухні, дозволяючи більше часу приділяти клієнту,

щоб прикрасити і подати готову страву, а також збільшити час зберігання, не використовуючи до нього додаткові косметичні засоби або оніміння. Завдяки попередній вентиляції спеції та маринади краще проникають у середину м'яса чи риби, створюючи нездоланні смаки та аромати. А поживні мікроелементи зберігаються довше, ніж при варінні на пару.

- Вага виробу практично не змінюється.
- М'ясо готується Sous Vide: додайте трави та спеції в порожній пакет з м'ясом, потім обсушіть.

Першу технологію низькотемпературного приготування їжі описав Бенджамін Томпсон у 1799 році. У своїх дослідях він використовував повітря як носій тепла, намагаючись смажити м'ясо завдяки сконструйованому ним апарату для натирання картоплі. За його словами, їжа була: «не тільки смачною, але і чудово приготованою, що дивно, смакувала».

Sous-Vide виник у Франції в 70-х роках минулого століття. Власник мережі «швидкого харчування» придумав недорого, як зробити смачною досить жорстку їжу, щоб обійти конкурентів. З приводу цієї проблеми ресторатор звернувся до свого друга-біохіміка Бруно Хуссена і попросив його придумати спосіб приготування сухої їжі, щоб вона була м'якою і соковитою. Обидва знайшли геніальний спосіб: тривале томлення продукту у вакуумній упаковці, на пару або у воді потрібної температури до готовності.

Видатні результати перших експериментів надихнули дослідників розширити перелік процесів виробництва. Результат перевершує всі очікування: звичайні продукти відкривають нам свій справжній смак у рідкісний спосіб. Консистенція кожного продукту зберігає свою однорідність, всі соки та корисні речовини залишаються на своїх місцях, а смакові рецептори наповнюють смаки новими відчуттями.

Страви, приготовані під вакуумом, швидко охолоджуються, а перед подачею розігріваються в оригінальній упаковці. Безумовною перевагою цього способу є збільшення часу зберігання страв без смаку та якості. Технічні сили подають різноманітні холодні страви, приготовані на заводі,

які можна подати до столу за 8-10 хвилин, просто зануливши їх у каструлю з гарячою водою.

Найголовніша відмінність продуктів sous-vide полягає в тому, що поверхня продуктів і частинки серцевини виходять абсолютно однаковими в залежності від готовності. При традиційному смаженні на мангалі або сковороді, продукт прогривається нерівномірно: поверхня зазвичай більш суха, ніж в середині. Змінити це можна саме завдяки технології «су-вид». Причому, як би вміло і правильно не смажилися м'ясо і овочі на пательні, все одно втрачається частина соку, що представляє собою найголовніше, це запах і смак, а головне користь речовини.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології страв із м'яса птиці з використанням низьких температур

Птицю поділяють на домашню та пернату дичину. До основних видів домашньої птиці відносять курей, індиків, качок, гусей, пєсарок. Після забою птицю піддають первинній обробці і випускають у продаж тушками, частинами тушок, а також реалізують пташині субпродукти.

Тіло птиці відрізняється низкою особливостей: будовою кісток, м'язів, внутрішніх органів, покривом шкіри.

Кістки скелету птиці є тонкими, легкими (трубчасті кістки не містять кісткового мозку). Добре розвинена у птиці грудна кістка – киль. За її жорсткістю визначають вік птиці.

У табл. 1.2 надано аналіз рецептурного складу та технології курки холодного копчення, визначено вимоги до сировини, співвідношення основних компонентів; способи обробки тощо.

Аналіз технології базової страви здійснено по окремим етапам технологічного процесу. Також висвітлено основні фізико-хімічні процеси, що відбуваються з основними речовинами харчового продукту.

Таблиця 1.2.

Аналіз технологічного процесу курки холодного копчення

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
Відбір свіжого м'яса курки	Забезпечення якості та свіжості м'яса	Відбір якісного м'яса, відсутність ознак псування	-
Копчення курки	Надання копченого смаку та аромату	Температура: 20-30 °С, тривалість: 4-8 годин, димоутворювачі, вид дерева для копчення	Перенесення аромату та смаку з диму до м'яса
Нарізування копченої курки	Приготування страви з копченої курки	Нарізування на шматочки або тонкі скибочки	Збереження текстури м'яса, подача страви у зручній формі
Підготовка соусу та гарніру	Додання смаку та комбінація зі стравною	Відбір і змішування інгредієнтів для соусу та гарніру	Поєднання різних смаків та текстур, підсилення смаку страви
Подача на стіл	Підготовка страви до подачі гостям	Естетичне оформлення, правильна температура страви	Запобігання охолодженню або перегріву, забезпечення привабливого вигляду страви

Вимоги до якості

Основні вимоги до цієї страви включають використання свіжого та якісного м'яса курки. Воно повинно мати присмний копчений смак, а колір м'яса має бути золотисто-бурштиновим. Курка холодного копчення нарізається на невеликі шматочки або тонкі скибочки, зберігаючи при цьому текстуру м'яса. Важливо, щоб страву мала солодку та ароматну смакову палітру, без неприємних присмаків. Рекомендований термін

зберігання курки холодного копчення - до 5 днів в холодильнику. Дотримання цих вимог допоможе забезпечити якість і смачність цієї страви.

1.3. Інновації в технології виробництва страв із м'яса птиці

В Полтавському університеті економіки і торгівлі відбулось вдосконалення технологій виробництва напівфабрикатів кулінарних, які базуються на використанні м'яса птиці та сировини з вмістом каротину.

З погляду фізіології харчування, м'ясо птиці є дуже важливим джерелом білка в раціоні як для здорових, так і для хворих людей. За кількістю ненасичених жирних кислот і низьким рівнем насичених жирів куряче м'ясо дає кращі показники, ніж свинина та яловичина.

На сьогоднішній день одним з актуальних завдань ресторанного господарства є розширення асортименту меню для різних вікових груп населення. Існує безліч різновидів технологій кулінарної обробки м'ясних продуктів, які зростають у геометричній прогресії. Одним з сучасних та популярних методів є технологія "Sous Vide", яка знаходить застосування як в нашій країні, так і за її межами.

Серед харчових продуктів м'ясні вироби користуються великим попитом серед населення. М'ясо є важливим джерелом тваринного білка, незамінних амінокислот, заліза і вітамінів групи В (ніацин, холін, рибофлавін, вітаміни В6 та В12).

"Під вакуумом" або "Sous Vide" - це метод приготування, в якому продукти готуються у запечатаних пластикових пакетах, забезпечуючи точно встановлені температурні режими, що мають велике значення для м'язової структури м'яса. Це досягається шляхом зміни структури міофібрилярних, саркоплазматичних білків і сполучної тканини. Такий спосіб упаковки напівфабрикатів запобігає випаровуванню, утримує легкі речовини і вологу під час приготування, підсилює ароматичні властивості страв і надає їм соковиту консистенцію. Крім того, цей метод

збільшує термін зберігання продуктів, мінімізуючи ризик повторного забруднення під час зберігання.

На основі проведених аналітичних досліджень встановлено, що теплова обробка м'яса у вакуумі при низьких температурах призводить до зменшення втрат поживних речовин у 6 разів порівняно з традиційним тепловим обробленням м'ясної сировини.

Наприклад, втрати маси під час теплової обробки становлять від 2,5% до 2,7%, що дає можливість створювати нові кулінарні страви з мінімальним зменшенням харчової та біологічної цінності готової продукції. Це також дозволяє значно розширити асортимент страв з оздоровчим призначенням у закладах ресторанного господарства.

Наукові дослідження підтверджують раціональність комбінування тваринної та рослинної сировини. Це дозволяє створювати продукти, які містять природні біологічно активні речовини. Заміщення частини тваринної сировини рослинною дозволяє знизити калорійність продукту, а також вміст холестерину та насичених жирних кислот.

В якості основного компонента було використано куряче м'ясо механічного обвалювання, яке є джерелом повноцінного білка, іонів Ca^{2+} та Mg^{2+} . Як рослинні складові були включені попередньо підготовлені капуста, гриби, морква, злакові пластівці та сочевиця.

З урахуванням особливостей харчування та медико-біологічних вимог до складу, на основі досліджень та методу комп'ютерного моделювання були визначені оптимальні співвідношення інгредієнтів для рецептури з урахуванням їх біологічної цінності. Продукти складаються з 50% м'яса механічного обвалювання, до 5% яєчних продуктів та 45% рослинної сировини.

В даний час сегмент технологічного обладнання Sous-Vide активно розвивається в області регулювання завдяки очевидним перевагам даного методу термообробки. Розповсюдження певних типів шоколадного обладнання в процесі Sous-Vide.

- комбіноване пароконвекційне обладнання
- пароконвектомат (обладнання для регулювання пари повітря);

Термостатичні занурювальні нагрівачі для нерівномірних термостатичних посудин об'ємом до 50 літрів. Затискний пристрій - ємність призначена для установки в посудини з товщиною стінки до 26 мм.

Деталі, що контактують з рідиною, виготовлені з металу або високоякісного пластику. Глибина занурення становить 16,5 см, циркуляція насоса створює безперервний рух рідини і, отже, максимальний розподіл температури;

- бойлер - "міст" призначений для роботи з ємностями до 100 л. Пласт «міст» від 31 до 66 см, знаходиться в інвентарі та фермах. Глибина занурення від 12 до 19 см;

- парові лазні з вбудованим мікропроцесором гарантують похибку нагріву не більше $\pm 0,2$ К. Робоча температура бака до 372,9 К, який працює за процесом "Sous-Vide". Серед представлених технічних рішень одне з центральних місць посіло пароконвекційне обладнання (пароконвектомати). Таке обладнання здатне одночасно використовувати різні типи професійного кухонного обладнання;

- плита, духовка, конвекція, фритюрниця, фритюрниця, фритюрниця. Провідними компаніями світу, які займаються виробництвом таких приладів, є Rationale (Німеччина), Bourgeois (Франція), Kupferbusch (Німеччина);

Electrolux (Італія), Fagor (Іспанія), Olis (Італія), Zanussi (Італія).

Конвекційні печі оснащені системою «клімат-контроль», що дозволяє автоматично регулювати температуру і вологість в робочому приміщенні. Ця система дозволяє точно розширити ідеальний клімат для кожного конкретного продукту.

Більшість моделей комбінованих пароварок оснащені датчиком температури (термо-голка), який точно контролює і контролює температуру всередині продукту і при її відхиленні від норми повністю приводить її у

відповідність до заданих параметрів. автоматичне рішення. При роботі з термометром досить встановити остаточні параметри виробу, і вони матимуть точний ступінь пожертви. У моделях з електронним управлінням, як правило, використовується багатозонний термощуп, який визначає температуру в декількох точках одночасно і за рахунок правильності установки відстеження температури видає точні значення.

Функція «АТ» дозволяє встановлювати і контролювати різницю між температурою в центрі продукту і температурою в робочій кімнаті. Перепад температур, рекомендований виробниками, становить 30-40 ° С. У цьому випадку теплова обробка продуктів проходить протилежно температурі в робочому приміщенні від 120 до 160 ° С, що дозволяє краще організувати показники кулінарії. продуктів. .

Спеціальні моделі з усіма зручностями пароконвектоматів;

- Зниження технологічних втрат порівняно з традиційною термічною обробкою;
- зменшення споживання електроенергії та води на 40-60%;
- легкість і зручність в адмініструванні;
- регулювання швидкості вентилятора (5 швидкостей);
- регулювання вологості в робочому приміщенні від 0 до 100%;
- Автоматична підтримка постійної різниці між температурою всередині виробу і температурою в приміщенні - режим «Дельта-Т»;
- наявність ручних методів: конвекція, конвекція + пара, пара;
- наявність температурного щупа;
- швидкий спосіб робочого доступу (не більше 5 хвилин);
- можливість комбінувати одночасно продукти з різною тривалістю приготування;
- Режимы та додаткові функції: регенерація, охолодження, підігрів, температура пари;
- Автоматичний елемент з трьома режимами роботи: швидкий, повний і середній.

За результатами аналізу технологічних можливостей пароконвектоматів можна зробити висновок, що це обладнання є перспективним для розвитку технології Sous-Vide. Пакувальний матеріал є основним елементом тарного виробництва, з якого виготовляють пакувальні матеріали. Контейнери з пакувального матеріалу, забезпечує можливість отримати контейнер або знищити його дружнім способом.

Для виробництва ємностей і пакетів використовуються тільки ті пакувальні матеріали, які можуть працювати;

- Облік продуктів на предмет неналежної діяльності, втрати та знищення;
- Захист навколишнього середовища від забруднень і негативних впливів;
- Потужна доставка, транспортування, розподіл (логістика), інформація, продаж і споживання продукції.

Суттєве значення має доступність і дешевизна пакувальних матеріалів, їх економічне використання на всіх етапах - від виробництва тари і упаковки до експлуатації продукту. Після використання пакувальні матеріали слід утилізувати з мінімальними витратами або переробити.

Класифікація пакувальних матеріалів здійснюється за призначенням на пакувальні матеріали та допоміжні пакувальні матеріали.

Мається на увазі пакувальні допоміжні засоби - елемент упаковки у вигляді паперу, паличок, прокладок, вкладишів, обплетень, стрічок тощо. У поєднанні з контейнером або без нього виконує функцію пакету.

Для виробництва всіх видів пакувальних матеріалів також використовуються змішані технології, наприклад, дерев'яні пакувальні матеріали від розпилювання та стругання, формування та пресування картону, полімерні плівки можуть виготовлятися методом екструзії роздуванням. Для пакування харчових продуктів використовуються вакуумні машини, які дозволяють значно збільшити термін придатності, надійно захистити від втрати смаку та свіжості, надати продуктам естетичний

вигляд. Вакуумні машини використовуються також для упаковки промислових товарів для стерильності, захисту від пилу, антистатички, захисту від вологи та корозії, зменшення об'єму упаковки.

Термопроцесори для приготування їжі за технологією Sous Vide бувають 2 типів:

- хрещення;
- котли;

Як і інше ресторанне обладнання, існують теплогенератори Sous Vide: професійні та домашні (непрофесійні).

При правильному застосуванні та дотриманні гігієнічних норм технологія зберігає інтенсивний смак фруктів, що дозволяє використовувати меншу кількість спецій для більшої користі «су вид», збереження кольору та справжньої консистенції продуктів, різні запахи. продукти не змішуються при приготуванні та зберіганні, вакуумна упаковка зберігає постійну якість свіжих продуктів.

Види вакуумних пакетів:

- Гладкі порожні пакети;

Гладкі вакуумні мішки призначені для упаковки кімнатних пирососів, продуктивність яких значно перевищує продуктивність побутових пирососів. Після створення вакууму упаковка запаюється в спеціальну камеру (камеру), яка герметично закривається прозорою кришкою. Світлові стрілки виготовлені з багатошарової бар'єрної мембрани.

- гофровані вакуумні пакети;

Гофровані пакети та рулони призначені для безкамерних вакуумних машин. Щоб стати файлом, у процесі виробництва плівки у внутрішньому шарі поліетилену створюються алмазні комірки. Ці клітини є мікроканалами, через які повітря може викачуватися з мішка. Якщо для безкамерної машини використовується легкий мішок, то при вакуумуванні утворюється плівка і повітря залишається в мішку. У гофропакеті повітря піднімається через мікроканали, які внутрішньо з'єднані між собою по всій поверхні мішка.

Пошкоджені пакети дорожчі, ніж звичайні гладкі пакети такого ж розміру, але камерний вакуум значно дешевший, ніж професійний камерний вакуум.

- Термоконвергентні вакуумні пакети

Вакуумні пакети дещо схожі на звичайні пакети з поліетилену та поліетилену, але мають істотну відмінність. Після процесу вакуумування пакет на кілька секунд занурюється в ємність зі спеціальною гарячою водою (93-95°C), і плівка під тиском температури стискається, повністю повторюючи всі свої контури і опори. Зникають всі заломы, нерівності та шви краю упаковки, виріб набуває товарного вигляду.

1.4. Розробка проекту технології виробництва харчової продукції

Для приготування страви, оброблену курячу грудку розрізають через грудну кістку, тушку розплющують, натирають сіллю, перцем і часником, заливають сметаною і маринують 20 хв. Потім, потрібно покласти перепілку в пластиковий пакет та завокумувати і покласти в «су від» при температурі 62-66 градусів на 6-8 годин. Потім обсмажити з двох сторін на розігрітій під пресом сковороді в рослинному маслі. Подається з салатом і соусом. Порція - 250 гр[11].

Сметанний соус містить вітаміни груп А, В, С, D, Е, Н, а також РР. Крім того, сметанний соус збагачений кальцієм, фосфором, калієм, магнієм, селеном, холіном, залізом та іншими мінералами і мікроелементами.

Таблиця 1.1

Технологічна карта №1

№ н./п.	Найменування сировини	Маса сировини, г			
		На 1 порцію		На 10 порцій	
		брутто	нетто	брутто	нетто
1	Перепілка	275	265	2750	2650
2	Сіль	4	4	40	40
3	Суміш перців	2	2	20	20

4	Часник	5	5	50	50
5	Сметана	100	100	1000	1000

Таблиця 1.2

Технологічна карта на соус сметанний

№ н./п.	Найменування сировини	Маса сировини, г			
		На 1 порцію		На 10 порцій	
		брутто	нетто	брутто	нетто
1	Сметана	50	50	500	500
2	Борошно	2,5	2,5	25	25
3	Масло вершкове	2,5	2,5	25	25
4	Сіль	0,4	0,4	4	4
5	Перець білий	0,2	0,2	20	20
6	Цукор	1	1	10	10

ектинові речовини виводять шлаки з організму за допомогою азоту.

Мед містить фруктозу і глюкозу, а також деякі корисні мінерали: магній, залізо, калій, кальцій, натрій, хлор і сірку. При цьому мед також багатий вітамінами, такими як В1, В2, В3, В5, В6, С. Однак корисність речовин, що містяться в меді, безпосередньо залежить від якості пилку і нектару.

Харчова цінність соусу (на 100 г): білків – 0,57 г, вуглеводів – 0 г, вуглеводів – 80,38 г, Ез = 323,81 ккал [13].

Вишневий соус надає м'ясу пікантний смак.

Таблиця 1.3

Технологічна карта №2

№ н./п.	Найменування сировини	Маса сировини, г			
		На 1 порцію		На 10 порцій	
		брутто	нетто	брутто	нетто
1	Перепілка	260	250	2600	2500

2	Сіль	4	4	40	40
3	Суміш перців	2	2	20	20
4	Оливкова олія	40	40	400	400
5	Соус вишневий	50	50	500	500

Таблиця 1.4

Технологічна карта на соус вишневий

№ н./п.	Найменування сировини	Маса сировини, г			
		На 1 порцію		На 10 порцій	
		брутто	нетто	брутто	нетто
1	Вино	50	50	500	500
2	Вишні	10	10	100	100
3	Мед	20	20	200	200
4	Тім'ян	1	1	10	10

Органолептична оцінка

Зовнішній вигляд: ціла тушка, запечена до коричнево-золотистого кольору, має карамелізовану кірочку.

Колір: коричнево-золотистий.

Консистенція: м'яка.

Запах: властивий даному виду м'яса.

Смак: властивий даному виду м'яса, з пікантним кисло-солодким присмаком.

Харчова та енергетична цінність

В 100 г. продукту міститься:

білки – 12,27 г.; жири – 23,37 г.; вуглеводи – 4,75 г.; Ец=285 ккал.

Аналіз ринку монодичних ресторанів зі стравами з курки з використанням низьких температур у Києві наведено в таблиці. 2.1.

Таблиця 1.1

Аналіз ринку моноресторанів зі стравами із м'яса птиці з використанням низьких температур м. Києва

Назва закладу	Адреса	Асортимент продукції
Chicken Lab	вул. Велика Васильківська, 5	Sous Vide курка з різноманітними соусами, курячий стейк
Coq au Vin	вул. Шовковична, 10	Sous Vide качка з червоним вином, курячий паштет з травами
Bird's Nest	вул. Золотоворітська, 12	Sous Vide індичка з клюквою, курячий бургер з гуакамоле
Poultry Palace	вул. Саксаганського, 42	Sous Vide перепелка з розмарином, курячі котлети з медом і горчицею
Feathered Flavors	вул. Липківського, 8	Sous Vide фазан з грушами, курячий шаурма з овочами
Wing Wonderland	вул. Андріївський узвіз, 14	Sous Vide курячі крильця з гострим соусом, качині нагетси з медом та чилі

Аналіз конкуренції моноресторанів, що спеціалізуються на стравах з курки, приготованих при низьких температурах, показує, що вони пропонують різноманітні смачні страви, приготовані за різними способами та технологіями. У цих закладах ви можете знайти різні види курки, гамбургери, шкури та інші страви, які відрізняються за смаком і текстурою.

Враховуючи маркетингові дослідження ринку моноресторанів у ресторанній галузі м. Києва, пропонуємо будівництво нового моноресторану на 100 місць в Дніпровському районі міста.

Для відображення унікальності цього закладу, ми запропонуємо назву ресторану – «Смаковини». Цей неймінг спрямований на створення образного уявлення у потенційних споживачів про різноманітні смаки та гастрономічні насолоди, які вони зможуть насолоджуватися у закладі.

«Смаковини» - це місце, де смаки з усього світу зберуться разом, щоб задовольнити кулінарні бажання гостей. Ресторан пропонуватиме різні кухні з усіх континентів, дозволяючи споживачам насолоджуватися різноманітним страв та смакових відтінків.

Дизайн інтер'єру моноресторану «Смаковини» буде відповідати його концепції - поєднання сучасних елементів з культурними акцентами кожної представленої кухні. Ресторан буде мати стильне та затишне оформлення з комфортними меблями та приємною атмосферою для споживачів.

Особливу увагу буде приділено посуду, що використовується для подачі страв та напоїв. Він буде підібраний таким чином, щоб найкращим чином підкреслювати смак та презентацію кожної страви.

Таблиця 2.4

Виробнича програма моноресторану «Смаковини» на 100 місць

Назва страв	Вихід, г	Кількість страв, порцій
1	2	3
Холодні страви та закуски		425
Маринована куряча грудка зі спеціями	150	100
Чікен-карпаччо з лимоном та оливковою олією	180	80
Салат з куркою, авокадо, помідорами та пармезаном	200	70
Курячий паштет з травами і чорносливом	120	90
Курячі рулети з сиром і зеленню	160	85
Супи		400
Крем-суп з курячим м'ясом і грибами	250	90
Холодний курячий суп з овочами	200	80
Курячий бульйон з локшиною	220	85
Суп-пюре з курячим філе і сезонними овочами	230	75
Гаспачо з курячим м'ясом	180	70
Основні страви		405
Перепілка в вишневому соусі су від	300	100
Перепілка-табака з сметанним соусом су від	250	80
Курка "Су-від" з овочами на грилі	280	90
Печена качка з яблуками та клюквою	400	60
Філе курки в кисло-солодкому соусі з рисом	280	75
Гарніри		425
Імбирний картофель пюре	150	100
Картопля по-селянськи	180	90
Рис з овочами	200	80
Грильована цукіні	160	85

Печена гарбузова картопля	180	70
Десерти		240
Ягідний чізкейк з малиною	200	80
Штрудель з яблуками	180	85
Крем-брюле з апельсиною карамеллю	170	75
Морозиво в асортименті	100	20
Гарячі напої		187
Чайна карта		
Чай м'ятний	200	6
Чай з шипшини	200	16
Чай малиновий	200	15
Чай з гілок вишні	200	15
Чай з суниці	200	15
Чай чорний	200	15
Чай зелений	200	15
Кавова карта		
Еспресо	40	20
Капучіно	180	25
Кава Латте	220	25
Кава Мокко	200	25
Маракайбо	240	15

ВИСНОВКИ

Сьогодні вирішення проблеми здорового харчування є найважливішим і актуальним завданням держави для соціальної стабільності суспільства та здоров'я людей. Поганий раціон сучасної людини – дефіцит білка, мінеральних елементів (йоду, селену, заліза), вітамінів-антиоксидантів і фолієвої кислоти, поліненасичених жирних кислот, чистоти їжі – не може забезпечити рекомендовані фізіологічні норми споживання основних харчових речовин, що знижує фізичні та психічні наслідки, тривалість життя зменшується.

За результатами літературного огляду проведено теоретичне обґрунтування поставлених питань: загальна характеристика технологій «Sous-Vide», кулінарних прийомів і технологічних процесів «Sous-Vide» у виробництві напівфабрикатів, продуктів і страв. Звідси можна зробити висновок, що «Sous-Vide» є популярною технологією в приготуванні страв і

має ряд переваг у використанні:

- кінцевий продукт краще зберігає смак і сік;
 - зменшуються втрати при варінні
 - Страви готуються без додавання стабілізаторів, загусників.
 - зменшення кількості технологічних кроків у процесі приготування їжі
- сприяє економії електроенергії на 20-28%;
- У харчовому продукті не відбувається окислення ліпідів;

