

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва,
стандартизації та біотехнології

Кафедра технології переробки, стандартизації і сертифікації
продукції тваринництва

Спеціальність 181 – «Харчові технології»

Допустити до захисту

Декан _____ М.І. ГИЛЬ

« ____ » _____ 2021 р.

Рекомендувати до захисту

Зав. кафедри _____ Т.В. ПІДПАЛА

« ____ » _____ 2021 р.

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ГОЛУБЦІВ В УМОВАХ
ФОП «БАБАЄВ А.В» М.МИКОЛАЇВ
04.04. – КДР. 16-О 21 02 23.016**

Виконавець:

здобувач вищої

освіти VI курсу _____ А.П. КУЖІЛКО

Науковий керівник:

доцент _____ О.І. ПЕТРОВА

Рецензент:

головний технолог

ТОВ ВЗП «Еліка» _____ О.І. ВАЩЕНКО

Миколаїв – 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ	4
РЕФЕРАТ	5
ВСТУП	7
РОЗДІЛ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Класифікація і характеристика асортименту	8
1.2. Споживчі властивості	11
1.3. Фактори, що формують якість готового продукту	13
1.4. Фактори, що зберігають якість	22
1.5. Фальсифікація м'ясних напівфабрикатів	25
РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ	29
2.1. Об'єкт та методи дослідження	29
2.2. Методика виконання роботи	31
РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	36
3.1. Підготовка сировини для напівфабрикатів	36
3.2. Технологія приготування сировини для голубців	36
3.3. Характеристика сировини для голубців	38
3.4. Оцінка органолептичних показників голубців	42
3.5. Економічна ефективність технології виробництва голубців	57
ОХОРОНА ПРАЦІ	60
ВИСНОВКИ	65
ПРОПОЗИЦІЇ	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	68

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ФОП – Фізична особа-підприємець

ДСТУ – Державні стандарти України

ТМ – Торгова марка

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна дипломна робота складається із вступу, огляду літератури, матеріалу та методики досліджень, результатів власних досліджень, висновків та пропозицій виробництва, списку літератури

Робота викладена на 69 сторінках комп'ютерного тексту містить 11 таблиць, 7 рисунків. Список літератури складає 26 джерел.

Тема дипломної роботи: «Технологія виробництва голубців в умовах ТОВ «Бабаєв А.В», м. Миколаєва».

Актуальність роботи полягає в тому, що визначення якісних показників голубців відповідно до технології виготовлення та рецепту має важливе значення, оскільки голубці є необхідним продуктом харчування людей.

Об'єктом досліджень були технологічні процеси виробництва голубців.

Предметом досліджень були кількісні та якісні показники, голубців роблених за різних технологій.

Мета досліджень: вивчити технологічні процеси виробництва голубців в умовах ТОВ«Бабаєв А.В», а також дослідити органолептичні показники якості голубців.

Завдання:

- проаналізувати підготовку сировини для напівфабрикатів;
- технологію сировини для голубців;
- зробити аналізи даних експертизи упаковки і маркування;
- оцінити органолептичні показники голубців;
- проаналізувати економічну ефективність технології виробництва голубців;
- зробити висновки та пропозиції.

У кваліфікаційній дипломній роботі здійснено аналіз сучасного стану виробництва голубців; представлено огляд асортименту голубців; визначені вимоги до сировини та сформовані вимоги до органолептичних та фізико-

хімічних показників якості голубців. Також описано технологію виробництва голубців та складено технологічну систему виробництва.

ВСТУП

М'ясні заморожені напівфабрикати традиційно користуються широким попитом у населення України. Ринок заморожених напівфабрикатів належить до числа найбільш зростаючих, тому все більша кількість компаній включають в свій асортимент різні категорії цих продуктів. Напівфабрикати повинні мати властивості домашньої їжі, але при цьому перевершувати її за швидкістю приготування і зручності використання. Так як фальсифікація даної категорії страв зустрічається найбільш часто, споживачеві насамперед слід звертати увагу на упаковку і маркування даної продукції, зуміти органолептичним методом оцінити товар, а при необхідності відправити продукт на експертизу якості товару в акредитовану лабораторію. Тому основне зусилля виробників заморожених напівфабрикатів має спрямовуватися на забезпечення високої якості продукції.

Мета дослідження: отримання результатів експертизи якості заморожених голубців.

На підставі аналізу літературних джерел і відповідно до поставленої мети необхідно вирішити такі завдання досліджень: вивчити товарознавчу характеристику м'ясних заморожених напівфабрикатів; провести експертизу упаковки і маркування заморожених голубців; провести органолептичний аналіз заморожених голубців.

Практична значимість роботи полягає у використанні отриманих результатах експертизи якості заморожених голубців для магазину «Бабаєв».

Областю можливого практичного застосування результатів досліджень є: роздрібні торговельні підприємства. Об'єктом дослідження в випускній кваліфікаційній роботі є асортимент магазину ФОП «Бабаєв А.В.»

Предметом дослідження в випускній кваліфікаційній роботі є зразки для експертизи – голубці заморожені категорії Б від різних виробників, ФОП «Бабаєв А. В.» м. Миколаїв.

РОЗДІЛ І

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Класифікація і характеристика асортименту

М'ясні напівфабрикати класифікуються на категорії: А, Б, В, Г, Д. М'ясною напівфабрикат категорії А – це м'ясної рубаний або кусковий напівфабрикат з масовою часткою м'язової тканини в рецептурі 80% і більше. М'ясний напівфабрикат категорії Б – це м'ясний рубаний або кусковий напівфабрикат з масовою часткою м'язової тканини в рецептурі від 60% до 80%. М'ясний напівфабрикат категорії В - це м'ясний рубаний або кусковий напівфабрикат з масовою часткою м'язової тканини в рецептурі від 40% до 60%. М'ясний напівфабрикат категорії Г – це м'ясний рубаний або кусковий напівфабрикат з масовою часткою м'язової тканини в рецептурі від 20% до 40%. М'ясний напівфабрикат категорії Д – м'ясний рубаний або кусковий напівфабрикат з масовою часткою м'язової тканини в рецептурі менше 20%. Тобто це напівфабрикати, об'єднані по масовій частці м'язової тканини в рецептурі [10].

Також напівфабрикати поділяються на групи, види, підвиди. Групи – напівфабрикати, об'єднані по масовій частці м'ясних інгредієнтів у рецептурі. Бувають м'ясні і м'ясомісну напівфабрикати. Напівфабрикати категорій А, Б, В, Г, Д – м'ясні напівфабрикати. Напівфабрикати категорій В, Г, Д – м'ясомісну напівфабрикати. Види – напівфабрикати, об'єднані за технологією виготовлення. Бувають кускові, рубані. Рубані напівфабрикати – порційні вироби з фаршу, складеного відповідно до рецептури, основою якої є рубане (подрібнене) м'ясо [14].

Залежно від підвиду напівфабрикати класифікуються на:

- безкостисті, мясокостний (кускові напівфабрикати);
- крупнокускові, порційні, мелкокусковие (кускові напівфабрикати);

- фаршировані, нефаршировані;
- формовані, неформовані;
- паніровані, непаніровані;
- вагові, фасовані [13].

Крупнокускові напівфабрикати – це м'які тварини тканини, виділені при обвалюванні в вигляді великих шматків з певних частин туші без глибоких надрізів м'язової тканини. Від них відокремлюють тільки грубу поверхневу плівку і великі сухожилля. Виробляють в охолодженому і замороженому стані. У виробництві використовують яловичину, козлятину, баранину, свинину в парному і охолодженому стані. Не допускається м'ясо худе і заморожене більше 1 разу. Крупнокускові напівфабрикати використовують в громадському харчуванні і в виробництві порційних, дрібнокускових напівфабрикатів для роздрібної торгівлі [12].

Деякі натуральні порційні напівфабрикати (масою 125 г \pm 3%) використовують для отримання панірованих напівфабрикатів (біфштекс, антрекот, ромштекс та ін.). Після зважування, для розм'якшення тканин, їх відбивають з обох сторін металевою сапою або в машині-розпушувачі, змочують в лезьон (суміш збитих свіжих яєць з водою) і обвалюють у панірувальних сухарях. Лезьон і панірувальні сухарі оберігають від втрат м'ясного соку.

Дрібношматкових мозкових напівфабрикати виготовляють шляхом нарізування на більш дрібні шматочки сировини, що залишився після виділення порційних напівфабрикатів. Дрібношматкових мясокостний напівфабрикати виготовляють з м'ясо-кісткової частин (шийних, поперекових, грудних), отриманих при неповній обвалюванні всіх видів м'яса. Для кожного виду напівфабрикату використовують м'ясо певної частини туші. Наприклад, бефстроганов готують з яловичої вирізки, шніцель і шашликова м'ясо – з тазостегнової частини свинячої туші і т.д. Безкостисті напівфабрикати – це м'якоть, виділена з кращих частин м'яса, зачищена від поверхневих плівок і сухожиль, що має рівну поверхню.

М'ясний фасований напівфабрикат – це м'ясною напівфабрикат, формування, зважування та укладання якого в споживчу упаковку здійснюють в процесі його виготовлення. М'ясний ваговий напівфабрикат – це м'ясний напівфабрикат, зважування та укладання якого в споживчу упаковку здійснюють при реалізації населенню [17].

За термічним станом м'ясні напівфабрикати діляться на: охолоджені, підморожені, заморожені. М'ясний охолоджений напівфабрикат - це м'ясний напівфабрикат, який реалізується з температурою в товщі продукту від мінус 1°C до плюс 6°C. М'ясний підморожене напівфабрикат - це м'ясний напівфабрикат, який реалізується з температурою в товщі продукту від мінус 1°C до мінус 5°C. М'ясний заморожений напівфабрикат – це м'ясний напівфабрикат, який реалізується з температурою в товщі продукту не вище мінус 10°C [17].

Асортимент м'ясних напівфабрикатів представлений наступними найменуваннями:

- крупнокускові напівфабрикати зі свинини (шийка домашня, грудинка, вирізка, корейка, шийка);
- мелкокусковие напівфабрикати зі свинини (рагу, ніжки свинячі);
- рубані напівфабрикати зі свинини (голубці, биточки, люля-кебаб, купати).

Рубані напівфабрикати готують з м'ясного фаршу з додаванням інших складових частин відповідно до рецептури. Голубці – це страва з тушкованої м'ясного фаршу, загорнутого в капустяне листя. Купати – слово грузинського походження, це особливий вид пресервірованих сирих ковбас, які потребують кулінарної обробки. Люля–кебаб (тюрк.lula - трубка і араб. Kebab – смажене м'ясо) – це м'ясна страва, поширена на Кавказі, в Середній Азії і на Балканах, що представляє собою м'ясний фарш, нанизані на шампур і засмажений на мангалі. Виготовляється найчастіше з рубаною баранини, з додаванням цибулі (без використання хліба і яєць). Долма (толма, сарма) – це блюдо, яке представляє собою начинені овочі або листя (як правило,

виноградні), голубці у виноградному листі. Начинка зазвичай готується на основі рису, може також містити відвареної м'ясний фарш [16]. Етимологічний словник Фасмера описує долму наступним чином: "Долма – рубана баранина або фарш, загорнутий в листя винограду, а м'ясо або риба з пшоном в капустиному листі, також « начинена капуста »" [17].

1.2 Споживчі властивості

Для підвищення конкурентоспроможності кінцевого продукту, виробленого в м'ясній галузі, велике значення мають споживчі властивості м'ясних напівфабрикатів. Споживчі властивості заморожених м'ясних напівфабрикатів залежать як від якості сировини, технології приготування, так і від умов заморожування і зберігання.

У таблиці 1 представлена харчова цінність в 100 грамах продукту (білки, жири, вуглеводи) і енергетична цінність (в ккал) заморожених напівфабрикатів [15].

Таблиця 1

Харчова і енергетична цінність заморожених напівфабрикатів

Харчова цінність в 100 гр. продукту	Білки, г, не менше - 5, 0; жири, г, не більше - 25, 0; вуглеводи, г, не більше - 10,5.
Енергетична цінність, ккал	Не більше 250 ккал

Віст вітамінів і мінеральних речовин в заморожених напівфабрикатах значно менше, ніж в свіжеприготовленом продукті. На рисунку 1 показано, що більшу частину м'яса становить м'язова тканина і в її хімічний склад входять:

- волога 73-77% від загальної ваги,
- білки 18-21%,
- ліпіди 1-3%,
- мінеральні речовини (0,8-1,0%),

- екстрактивні речовини (1,7-2% азотистих, 0,9-1,2% безазотистих).

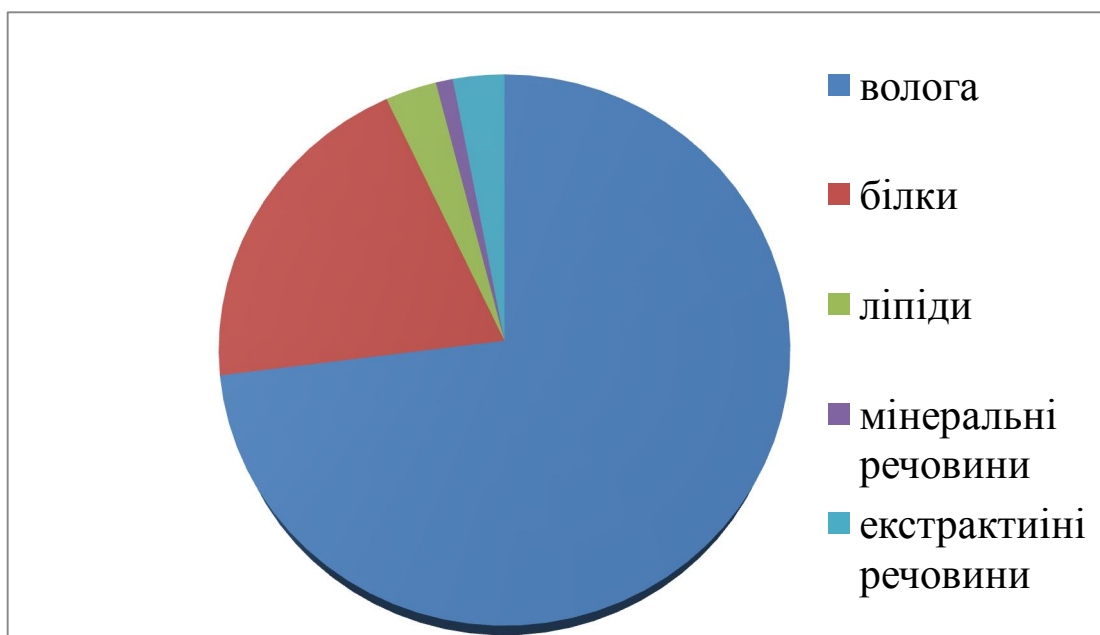


Рис. 1. Хімічний склад м'яса

М'ясо містить практично всі макроелементи: натрій (Na), магній (Mg), фосфор (P), калій (K), сірка (S), невелика кількість кальцію (Ca) і хлору (Cl). З мікроелементів м'ясо містить: залізо (Fe), мідь (Cu), марганець (Mn), цинк (Zn), кобальт (Co), йод (I), фтор (F), хром (Cr), молібден (Mo) і нікель (Ni). М'ясо багате на вітаміни групи В такими як: вітамін В1 (тіамін), вітамін В2 (рибофлавін), вітамін В3 або РР (нікотинова кислота), вітамін В4 (холін), вітамін В5 (пантотенова кислота), вітамін В6 (піридоксин), вітамін В7 або Н (біотин), вітамін В9 (фолієва кислота), вітамін В12 (кобаламін), а також містить вітамін Е [13].

Завдяки своїм складом, голубці і долма містять більше вітамінів, ніж купати і люля-кебаб. Капуста білокачанна багата клітковиною, легко засвоєними білками, органічними кислотами, глюкозою, фруктозою, азотистими сполуками. Вітамінний склад по-своєму унікальний. Капуста містить більшість вітамінів групи В, нікотинову кислоту (вітамін РР), Е, А, U, С, Н (біотин, вітамін В7), фолієву кислоту (В9). Мінеральний склад включає в себе: К, Са, Mg, Р, Cl, Na, S, Cr, Zn, Fe, Mn [19].

За даними соціологічного дослідження "Критерії споживчого вибору м'ясних заморожених напівфабрикатів" Покупці розділилися на кілька категорій

До першої за значимістю групи факторів формують склад продукту і дата виготовлення – дві третини споживачів ставлять в основу власне здоров'я, уникаючи потенційно небезпечних добавок і покупки простроченого товару.

Другу групу формують такі критерії, як звичний, домашній смак (42,8%) і зовнішній вигляд продукту (40,8%), тобто компоненти споживання, пов'язані з очікуваннями покупців отримати смачне і апетитне блюдо, яке не готуючи його самостійно.

Третю групу чинників, важливих не менше ніж для 10,9% споживачів, формують відсутність геномодифікованих складових, що ще більше підкреслює значимість безпечного для здоров'я складу продукту, а також популярність марки і рекомендації знайомих. Примітно, що споживачі не вказують на рекламу в числі факторів вибору, в той же час звертаючи увагу на популярність бренду. Ігнорування впливу реклами - усвідомлене чи ні - це типова риса споживчої поведінки, яка проявилася і в сфері ринку м'ясних напівфабрикатів [15].

1.3 Фактори, що формують якість

Сировина тваринного, рослинного і мінерального походження, що використовується для виробництва напівфабрикатів за показниками безпеки повинно відповідати вимогам, встановленим нормативно-правовими актами України. Питна вода за показниками безпеки повинна відповідати вимогам. Харчові добавки та їх суміші повинні бути дозволені в установленому порядку для застосування у виробництві м'ясних продуктів і за показниками безпеки повинні відповідати вимогам. Норми використання харчових добавок і їх сумішей в рецептурах напівфабрикатів встановлюють в

документі на напівфабрикати конкретного найменування, відповідно до якого вони виготовлені. Не допускається для виробництва напівфабрикатів використання харчових добавок (консервантів і фіксаторів кольору) - E249, E250, E251, E252.

Технологія виробництва голубців на підприємствах громадського харчування складається з ряду технологічних операцій. Напівфабрикати голубців укладають одним шаром в змащені жиром функціональні ємності, обсмажують протягом 10 хв в духовці при температурі 250°C. Потім додають гарячу воду (100 г на 1 кг голубців), припускають протягом 15 хв, заливають сметаним соусом з томатом, запікають протягом 20 хв при температурі 250-270°C і охолоджують. Термін зберігання 48 годин. На підприємствах-доготовочних голубці розігрівають в функціональних ємностях протягом 20 хв в духовці при температурі 220°C [15].

До недоліків традиційної технології приготування голубців можна віднести наступне: висока трудомісткість і значна частка ручної праці; великі втрати мінеральних і екстрактивних речовин при варінні капусти; не вся маса відварених качанів капусти використовується для голубців; значна трудомісткість при формуванні голубців.

В даний час розроблено принципово нові схеми приготування м'ясо-рослинні напівфабрикатів високого ступеня готовності. За новою технологічною схемою виробництва голубців ледяних качан капусти розрізають і подрібнюють на м'ясорубці (з крупними ґратами) разом з обрізом (яловичої і свинячої), додають сирий рис і пшоно. М'ясо перемішують і направляють в шприцевальні машину для отримання батонів масою 1,5-2кг. На підприємствах-доготовочних з батонів знімають оболонку, нарізають на порції, укладають на деко, змащене жиром, заливають соусом і запікають. При необхідності напівфабрикат можна заморожувати, що подовжує терміни його зберігання. За харчової та біологічної цінності голубці ледяні у вигляді батонів не поступаються традиційним [16].

Професори державного технологічного університету Лобанов В.Г., Щербаков В.Г., Ксьонз М.В. оформили патент на більш модернізований технологічний процес виробництва голубців: "Спосіб приготування голубців) :містять добавки; харчові продукти з плодів або овочів (з бобових; пристрої для масової переробки зібраних плодів і овочів) "[3]. Завданням, розв'язуваної винаходом, є створення голубців з м'ясом і рисом, що володіють підвищеною харчовою цінністю, кращої засвоюваністю, а також розширення асортименту продукції, що випускається продукції підприємствами громадського харчування.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що змінюється спосіб обробки капусти до використання: варіння капусти замінюється заморожуванням - розморожуванням. Капусту заморожують при температурі -6°C протягом 4-5 годин. Розморожену при кімнатній температурі капусту шаткують соломкою, потім вводять в суміш яловичини, пропущену через м'ясорубку, дрібно рубаного пасеровані цибулі на олії, звареного до напівготовності рису, солі, перцю і все перемішують, причому, компоненти беруть в співвідношенні,%:

- Капуста свіжа - 37-39,
- Яловичина - 27-29,
- Крупа рисова - 15-17,
- Цибуля ріпчаста - 8-10,
- Олія - 3-5,
- Борошно - 1-3.

В голубці з м'ясом і рисом, приготованих по заявляється способу, підвищується біологічна цінність продукту за рахунок зниження втрат, а також підвищується засвоюваність білків яловичого м'яса за рахунок дії протеолітичних ферментів, що знаходяться в капусті. Заміна маргарину столового на рослинне масло дозволяє використовувати голубці, що готуються за описаним способом, в закладах дитячого та лікувально-профілактичного харчування [21].

Особливість підготовки капусти для голубців не передбачає її варіння. Для запобігання втрат поживних речовин капусти, а також, що найбільш важливо, для підвищення активності протеолітичних ферментів капусту спочатку заморожують, а потім швидко розморожують. В результаті такого технологічного прийому листя розм'якшуються і нагадують варений напівфабрикат.

Спосіб виготовлення купат передбачає подрібнення м'ясної сировини, змішування його в мішалці з смаковими добавками і водою відповідно до рецептури з отриманням фаршу і наповнення оболонки отриманим фаршем з отриманням купат. Оболонкою для м'ясного фаршу є тонкі свинячі кишки, порізані по 20-25 см, миються в солі, вивертаються назовні і повторно миються сіллю.

Потім купати витримують протягом 48-96 годин при температурі не більше 5°C в маринаді, що містить наступні компоненти, кг на 100 кг купат: вода питна - 8-10; маринад сухий - 8-10; оцет столовий 9% - 8-10; масло рослинне - 32-42; цибуля ріпчаста свіжа - 3-7 [22].

До недоліків відомого способу відноситься низький термін зберігання купат. Спосіб виготовлення купат розм'якшені і ароматизовані шматочки м'яса, наприклад одержувані шляхом уприскування розчинів; розчини для вимочування; подрібнені, товчені або емульгованих м'ясні продукти, включаючи ковбасні продукти; формовані м'ясні продукти, наприклад з подрібнених або товчених м'ясних продуктів "внесла відповідні зміни в рецептуру купат, тим самим збільшивши термін зберігання, а також поліпшивши їх смакові якості" [23].

Компоненти маринаду сухого для виготовлення купати представлені в таблиці 2. Як спецій може бути використана, наприклад, наступна суміш: суха цибуля, перець, коріандр, ялівець, гірчиця, лавровий лист, гвоздичний перець, гвоздика, кориця, чебрець, мускат.

Технологічні процеси оброблення, обвалки здійснюються у виробничих приміщеннях з температурою від +10 до + 14 °C і відносною

вологістю повітря не вище 70-75%. Для виробництва купат в маринаді використовують в основному охоложені свинячі напівтуші з температурою в товщі стегна і лопатки від +4 до + 6°C або розморожене сировину з температурою в товщі стегна і лопатки від +1 до + 4°C

Таблиця 2

Компоненти маринаду сухого для виготовлення купат, мас.% [14]

спеції	25-35
Лимонна кислота	25-35
сіль	20-30
декстроза	10-20

Для вироблення виділяють м'ясну сировину з лопатки і тазостегнової частини свинячих напівтуш 2 і 4 категорій в шкурі або без неї або з частково знятої шкурою. У процесі жиловки цих частин з них видаляють шкірку, якщо вона є, сухожилля, хрящі і шпик, виділяють шматки м'ясної сировини масою від 0,6 до 1,0кг, м'язова тканина яких містить не більше 40% масової частки жирової тканини.

М'ясне сировину подрібнюють на дзизі з-за приймальною решітку, хрестоподібний ніж і вихідну решітку з діаметром отворів 10мм. Фарш для купат виробляють на мішалці або куттері за рецептурою, представленої в таблицях 3 і 4 [18]:

Таблиця 3

Сировина несолоне для виробництва купат, кг на 100 кг

Свинина напівжирна	85
Емульсія свинячої шкурки	5
Вода питна	10

Прянощі і матеріали з на 100 кг несолоної сировини

Сіль помел №1	2000
фосфат	100
Спеції арт. 120/00	500
Аскорбінова кислота	50

Після приготування фарш подається на шприц, де відбувається набивання оболонки – черева свинячий, діаметром 26-28мм, довжина батончика купат 15-16см. Після набивання купати передаються в відділення попереднього засолу делікатесів. Цибуля свіжа очищений нарізається кільцями шириною 7-8мм. У ємності розлучається в холодній воді сухий маринад, вводяться рідкі компоненти маринаду, потім ретельно перемішується і вносять нарізану цибулю ріпчасту. Купати заливаються маринадом, витримуються протягом 2-4 діб в камері при температурі 2-4°C, після чого передаються в відділення упаковки напівфабрикату [14].

Люля кебаб виготовляється найчастіше з рубаною баранини, з додаванням цибулі (без використання хліба і яєць). Рецептuru люля-кебаб: баранина, жир-сирець, сумах, цибуля ріпчаста, картопля, капуста білокачанна, цибуля зелена, петрушка, спеції, борошно пшеничне. Для приготування використовують м'ясо молодих тварин. Особливістю приготування люля-кебабів є тривале вимішування м'ясного фаршу. Фарш потрібно ретельно перемішувати для того, щоб зі шматочків м'яса виділився білок і фарш став в'язким і щільним. Спеції додаються в обмеженій кількості, найчастіше обмежуються сіллю і чорним перцем. Приготування люля-кебаб можливо і з інших видів м'яса, птиці і навіть волоських горіхів [16].

Долма є начинені овочі або листя (як правило, виноградні). Начинка зазвичай готується на основі рису, може також містити відвареної м'ясної (переважно з баранини) фарш, але може бути і вегетаріанської. В якості зовнішньої оболонки при виробництві долми як правило можуть бути

використані виноградне листя сортів винограду аг шани, кара шани або різні листя овочів (наприклад, капуста, перець, томати, баклажани). Оболонка створює форму, зовнішній вигляд страви і надає йому неповторної присмак. В якості начинки використовується м'ясний фарш, рис або крупа. До її складу можуть входити всілякі добавки - приправи, горіхи, цибулю, лимонний сік, оливкова олія [15].

Після ряду технологічних операцій, таких як підготовка сировини і приготування фаршу, слід наступний етап технологічного процесу - заморожування. Перед заморожуванням м'ясні напівфабрикати не повинні знаходитися при плюсовій температурі понад 20 хв. Готові м'ясні напівфабрикати заморожують у морозильних камерах з температурою повітря мінус 15-25°C протягом 2-3 годин до досягнення температури всередині фаршу не вище мінус 10°C.

Окислення заморожених рубаних м'ясних напівфабрикатів є основною причиною їх псування, а накопичення продуктів окислення - лімітуючим фактором при зберіганні. Використання фітоекстрактів при виробництві заморожених напівфабрикатів, що уповільнюють окислення ліпідів, дозволяє зберегти якість продукції [16].

У виробництві і технологіях заморожених рубаних м'ясних виробів стає необхідним включення в процес спеціальних прийомів для забезпечення збереження високої якості і органолептичних показників їх при тривалому зберіганні.

На вирішення цього завдання спрямовано використання натуральних антиоксидантів. Застосування екстрактів прянощів і деяких рослин (шавлії, розмарину, чорниці, зеленого чаю та ін.) Дає позитивні результати не тільки при зберіганні чистих жирів, але і дозволяють стабілізувати ліпідні фракції полікомпонентних продуктів.

При цьому має місце підвищення біологічної цінності продукції за рахунок внесення містяться в екстрактах ефірних масел, біофлавоноїдів: катехинів і фенольних кислот-речовин біологічного і одночасно

функціонально-технологічного дії. Це не тільки забезпечує технологічний ефект,

Вчені державного університету прикладної біотехніки Розанцев Є.Г., Журавська Н.К., Пешконова А.Л. та інші, є авторами патенту "Спосіб виробництва швидкозаморожених м'ясних напівфабрикатів з добавкою хімічних речовин; з додаванням хімічних речовин перед охолодженням або в процесі його". Вони ввели при виробництві швидкозаморожених м'ясних напівфабрикатів в масу м'ясного фаршу на стадії перемішування або нанесення на поверхню м'ясопродуктів ароматообразующую композицію. Композиція готується шляхом приміщення ароматичної добавки в водний 2-4% -ний розчин натрієвої солі карбоксиметилцелюлози (NaКМЦ) або карбоксиметилкрохмалю при певному співвідношенні компонентів. При цьому ароматообразующая композиція містить, мас. %: Ароматична добавка – 10-30;

Напівфабрикати повинні відповідати вимогам цього стандарту, документом на напівфабрикати конкретного найменування, відповідно до якого вони виготовлені, вироблятися за технологічною інструкцією, яка регламентує технологічний процес виробництва, з дотриманням правил ветеринарного огляду забійних тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів, ветеринарно-санітарних правил використання та переробки імпортного м'яса і м'ясопродуктів на м'ясопереробних підприємствах України, санітарних правил для підприємств м'ясної промисловості, затверджених в установленому порядку, і гігієнічних вимог безпеки і харчової цінності харчових продуктів, встановлених нормативними правовими актами [16].

За органолептичними показниками м'ясні напівфабрикати повинні відповідати вимогам, зазначеним в таблиці 5.

Органолептичні показники м'ясних напівфабрикатів [7]

найменування показника	характеристика
Зовнішній вигляд і вид на зрізі	Форма, стан поверхні і на зрізі, відповідні даному найменуванню напівфабрикату, з урахуванням використовуваних рецептурних компонентів, в тому числі прянощів, соусів, маринадів і панірування, передбачених рецептурою
Смак і запах	Властиві даному найменуванню напівфабрикату з урахуванням використовуваних рецептурних компонентів, в тому числі прянощів, соусів, маринадів і панірування, передбачених рецептурою
Колір	Властивий кольору використовуваного в даному найменуванні напівфабрикату кускового або подрібненого м'ясної сировини з урахуванням використовуваних рецептурних компонентів, в тому числі прянощів, соусів, маринадів і панірування, передбачених рецептурою

Харчову цінність напівфабрикатів конкретного найменування встановлюють в документі, відповідно до якого вони виготовлені. Мікробіологічні показники напівфабрикатів не повинні перевищувати норм, встановлених нормативно-правовими актами. Вміст токсичних елементів (кадмію, ртуті, миш'яку, свинцю), антибіотиків, пестицидів, радіонуклідів в напівфабрикатах не повинно перевищувати норм, встановлених нормативно-правовими актами. При використанні хлориду натрію (кухонної солі), харчових фосфатів і фосфатовмісних добавок їх масові частки в напівфабрикатах конкретного найменування встановлюють в документі, відповідно до якого вони виготовлені [18].

Сьогодні на багатьох підприємствах малого бізнесу і підприємствах громадського харчування - виробниках заморожених напівфабрикатів встановлюють сучасне високотехнологічне обладнання, розробляються нові рецептури, покликані надати унікальні конкурентні переваги продукції. Слід

вказати, що камери «шокового» заморожування знаходять найбільш широке застосування у виробництві швидкозаморожених продуктів. Однак застосування глибокого заморожування вимагає розробки конкретних умов ведення процесу. У зв'язку з цим було вивчено вплив різних умов заморожування рубаних м'ясних напівфабрикатів на формування їх функціонально-технологічних властивостей, що дозволяють встановити оптимальні режими холодильної обробки і забезпечити високу якість продукту. Експериментально доведено доцільність використання «шокових» умов заморожування рубаних м'ясних напівфабрикатів. Встановлено оптимальні умови холодильної обробки об'єктів дослідження: температура - мінус 30°C, швидкість руху повітря 9,4 м/с. Виявлено, що запропоновані умови заморожування скорочують тривалість процесу в 2,6 рази, сприяють формуванню дрібних кристалів і високих функціонально-технологічних властивостей в фаршевих системі: розміри кристалів зменшуються майже в 2 рази, а водоудерживаюча і в'язувальна здатності підвищуються більш ніж на 20%, стабільність фаршевих системи - на 30,5%.

При підборі холодильного обладнання для заморожування м'ясних напівфабрикатів в підприємствах громадського харчування, необхідно враховувати, що до одного з найперспективніших технологічних нововведень можна віднести використання камер інтенсивного («шокового») охолодження або заморожування в комбінації з пароконвектоматів. Основною перевагою даної технології є широкі, раніше недосяжні, функціональні можливості пароконвектоматів останнього покоління і значне збільшення термінів зберігання готових страв і напівфабрикатів при стандартних температурах зберігання [18].

1.4 Фактори, що зберігають якість

Маркування заморожених м'ясних напівфабрикатів повинна бути чіткою, засоби для маркування не повинні впливати на показники якості

напівфабрикатів і повинні бути виготовлені з матеріалів, допущених в установленому порядку для контакту з харчовими продуктами. На кожную одиницю транспортної тари наносять маркування за допомогою штампа, трафарету або наклеюванням етикетки, або іншим способом, що містить такі елементи:

- найменування та місцезнаходження виробника (юридична адреса, включаючи країну);
- товарний знак виробника (за наявності);
- найменування напівфабрикату із зазначенням групи, виду, підвиду, категорії, термічного стану;
- масу нетто або кількість;
- склад продукту;
- харчову цінність;
- дату виготовлення і пакування;
- умови зберігання;
- термін придатності;
- позначення цього стандарту і документа, відповідно до якого виготовлені напівфабрикати;
- інформацію про підтвердження відповідності [17].

Тара, пакувальні матеріали і скріплюють кошти повинні відповідати санітарії, документам, відповідно до яких вони виготовлені, та забезпечувати збереження і товарний вигляд напівфабрикатів при транспортуванні і зберіганні протягом всього терміну придатності. Допускається використовувати тару, пакувальні матеріали, виготовлені з імпортованих матеріалів. Тара повинна бути чистою, сухою, без цвілі і стороннього запаху. В ящик, контейнер або тару-обладнання укладають напівфабрикати одного найменування, однієї дати вироблення і одного термічного стану. Маса бруто продукції в багатооборотних ящиках не більше 30 кг; маса нетто в ящиках з гофрованого картону не більше 20кг; в контейнерах і тарі-обладнанні - не більше 250кг [17].

Напівфабрикати транспортують усіма видами транспорту у відповідності з правилами перевезень швидкопсувних вантажів, що діють на транспорті даного виду. Терміни придатності та умови зберігання напівфабрикатів встановлює виробник. Транспортною тарою для напівфабрикатів є багатооборотні ящики, тара-обладнання, розраховані на масу нетто продукції не більше 250кг. Транспортне маркування для заморожених напівфабрикатів при міжміських поставках для відомостей, обов'язкових для всіх харчових продуктів, повинна мати маніпуляційні знаки: «Дотримання інтервалу температур» або «Швидкопсувний вантаж» [12].

М'ясні напівфабрикати транспортують холодильним і ізотермічним автомобільним і холодильним залізничним транспортом. Особливо швидкопсувні напівфабрикати (з терміном зберігання до 72годин) в літній період перевозять ізотермічним автотранспортом при наявності льоду в кузові протягом 3 ч, без льоду - 1ч. [14].

Заморожування і зберігання харчових продуктів при низьких температурах має значні переваги. Сучасна техніка заморожування, пакування, фасування та зберігання в холодильних камерах дозволяє для більшості харчових продуктів і припасів зберегти на досить тривалі терміни їх природні поживні і смакові властивості і якість. Для захисту поверхні продукту від висихання, взаємодії з киснем повітря і від втрати смакових речовин продукт упаковують в декілька шарів паро і газонепроникного пакувального матеріалу. В якості такого утрудняє газообмін пакувального матеріалу застосовують коробочки з парафінованого картону, целофан (тонку плівку матеріалу, близького за складом до штучного шовку), алюмінієву фольгу (тонкі аркуші алюмінію), глассінову (спеціально оброблену) папір і ін. Для упаковки харчових продуктів,

Широкий розвиток виробництва і застосування цих нових пакувальних матеріалів в поєднанні з попередньою термічною обробкою продуктів з швидким заморожуванням і зберіганням при низькій температурі відкриває

величезні можливості розширення асортименту морожених продуктів і створення промисловості, що виробляє морожені кулінарні вироби.

Група європейських учених і виробників упаковки розробила упаковку для заморожених продуктів Active Colour, яка змінює колір, якщо продукція зіпсована або закінчився термін її зберігання. У разі псування або повторної заморозки така «активна упаковка» стає червоною. Перші випробування упаковки були проведені в Швеції на упаковках для креветок, і вже найближчим часом упаковки Active Colour тестуватимуть на інших продуктах глибокої заморозки. Нова упаковка, чутлива до температурних змін, буде «підказувати» покупцеві, що продукт разморозивался на тій чи іншій стадії виробництва. Технологія, на якій заснована новинка, - впровадження методом флексографії спеціальних мікрокапсул, що містять колір, в поверхню упаковки [15].

Морожені продукти, страви та напівфабрикати повинні зберігатися на базових холодильниках і складах, що мають камери схову з температурою не вище -18°C . У цих умовах більшість добре упакованих продуктів може зберігатися до півроку. При необхідності більш тривалого зберігання доцільно, щоб температура в камерах доходила до -25°C , що дозволить зберігати заморожений продукт протягом року, а при потребі і більше [11].

1.5 Фальсифікація

Заморожені напівфабрикати з кожним роком все більше користуються широким попитом у населення України. Але в той же час багато продавців і виробників заморожених напівфабрикатів намагаються обдурити споживача безпосередньо на етапі виробничого циклу товару або при продажу цих продуктів харчування, отримуючи при цьому певний дохід. Підробка, свідоме перекручування, підміна (справжнього, справжнього) хибним називається фальсифікацією [19]. Розглянемо основні види фальсифікації

напівфабрикатів, зустрічаються на ринках України і використовуються для обману покупця.

Асортиментна фальсифікація здійснюється найчастіше шляхом заміни одного виду м'яса іншим, менш цінним в харчовому відношенні видом, а також часткової підміни м'яса субпродуктами або молочними продуктами (в основному сухим молоком), або рослинним сировиною (крохмалем, борошном, крупами, овочами). Зазвичай підміняють яловичі напівфабрикати, виробами, отриманими з баранини, свинини. Замість того, щоб отримувати окремі види м'ясних напівфабрикатів з цінних частин туші тварин, їх виготовляють з менш цінних в харчовому відношенні висівок - Пашина, заріз, спинний і т.п. [20].

Якісна фальсифікація м'ясних напівфабрикатів здійснюється дуже часто і проводиться наступними способами: додавання води; порушення рецептурного складу; використання менш цінних частин туші; введення чужорідних добавок; виготовлення з штучних ароматизаторів м'яса, барвників та інших харчових добавок; введення консервантів і антибіотиків [20].

Напівфабрикати рублені найбільш часто фальсифікуються додаванням зайвої вологи і введення відповідних водопоглотителів (крохмалю, пшеничного борошна, каррагинана і т.п.). Також в фарш замість м'яса вводять фарш, отриманий із субпродуктів (вимені, легенів і т.п.) або фарш з м'яса диких тварин і хворих тварин. Виявити такі фальсифікати досить складно, оскільки потрібно проводити всебічні дослідження і склад білків, і жиру, і вуглеводів.

Кількісна фальсифікація м'ясних напівфабрикатів (обвіс) – це обман споживача за рахунок значних відхилень параметрів упаковки з м'ясним напівфабрикатом (маси), що перевищують гранично допустимі норми відхилень. Наприклад, вага нетто голубців менше, ніж написано на самій упаковці. Виявити таку фальсифікацію досить просто, вимірявши попередньо

масу нетто м'ясних напівфабрикатів повіреними вимірювальними заходами ваги [20].

Квалиметрическая фальсифікація проводиться з метою реалізації м'ясних товарів зниженого якості за ціною високоякісної продукції того ж виду і найменування або за нижчою ціною для забезпечення їх цінової конкурентоспроможності. Наприклад, соєвий білок (текстурат) додається в рубані напівфабрикати. При цьому у продукції погіршуються органолептичні властивості і харчова цінність, так як повноцінні тваринні білки замінюються на рослинні, до того ж, як правило, генетично модифіковані. Таким чином, перша різновид квалиметрической фальсифікації здійснюється шляхом використання заміників і наповнювачів замість частини м'ясної м'якоті, що погіршують біологічну цінність, органолептичні властивості м'ясних продуктів, а при використанні в якості заміника води знижується також збереженість готової продукції. Вуглеводомісткі продукти (крохмаль, пшеничне борошно, крупи) рослинного походження вводяться для підвищення водоудерживающей здатності фаршу рубаних напівфабрикатів, а також для збільшення маси продукції при економії дорожчий м'ясної м'якоті.

Інформаційна фальсифікація м'ясних напівфабрикатів – це обман споживача за допомогою неточної або спотвореної інформації про товар. Цей вид фальсифікації здійснюється шляхом спотворення інформації в товарно-супровідних документах, маркуванні та рекламі. При фальсифікації інформації про м'ясних напівфабрикатах досить часто спотворюються або вказуються неточно наступні дані: найменування товару; фірма-виробник товару; кількість товару; вводяться харчові добавки. Наприклад, заміна етикеток на упаковках або вкладишів для м'ясних напівфабрикатів, при цьому на нових етикетках змінюється видова або марочне найменування, а підприємство-виробник, вказує номер ДСТУ натомість ТМ, коригуються терміни придатності або дата випуску з підприємства-виробника. Фальсифікація термінів придатності шляхом перемаркування можлива на вкладишах або додаткових приклеюються етикетках з інформацією про такі

терміни. До інформаційної фальсифікації відноситься також неповна інформація про інгредієнти сировини, причому найбільш часто не вказуються наявність харчових добавок покращувачів смаку, запаху і кольору, а також консервантів, які подовжують терміни зберігання [23].

РОЗДІЛ II

МЕТОДИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Об'єкт та методи дослідження

На підприємстві працюють фахівці високого гатунку, для яких створені найкращі умови праці: нове адміністративне приміщення, просторі, світлі та теплі виробничі приміщення, душеві та роздягальні.

Підприємство має запатентовану продукцію, таку як:

- пельмені “Мамині”, “Грибні”, “Херсонські”, “Російські”, “Східні”, “Курячі малюки”;
- пельмені машинної роботи “Веселі”, “Гостинні”, “Залицяльні”;
- вареники з капустою, картоплею, картоплею та грибами, картоплею та печінкою, з вишнями, з сиром, з сиром солоні, з сиром солодкі, по-селянські, зі смородиною;
- млинці з м’ясом, з м’ясом та грибами, з сиром та шинкою, з сиром та родзинками, сиром та смородиною, з абрикосом;
- чебуреки;
- манти;
- голубці;
- котлети курячі натуральні, “Домашні”, “Пожарські”, “Пожарські з печінкою”;
- тісто листове;
- фарш з яловичини та зі свинини та яловичини;
- пиріжки листові з грибами, з капустою, з м’ясом, з сиром та родзинками [12].

Продукція випускається в різноманітній розфасовці і упаковці у відповідності з вимогами технічних умов. Політика високих цін

обумовлена високою якістю продукції. Ціни виводяться з урахуванням повних затрат і націнки. Відсоток рентабельності різноманітний по різним товарним групам і продуктам. Існує два види цін для різноманітних каналів збуту, у деяких випадках - спеціальна пропозиція для гуртових клієнтів, засноване на аналізі конкретної ринкової ситуації у регіоні. Мають знижки цілій низці роздрібних клієнтів, враховуючи перспективи їх розвитку (супермаркети).

Продуктивність праці – найважливіший якісний показник використання трудових ресурсів підприємства і головний фактор зростання обсягів виробництва продукції. Вимірюється продуктивність праці двома способами: кількістю продукції, випущеної за одиницю часу, або кількістю часу, затраченого на виготовлення одиниці продукції[13].

В цеху виробництво голубців здійснюють машинним та ручним способом

Для роботи цеху щоденно здійснюється забій близько 3 голів великої рогатої худоби та 5 голів свиней (інший забійний цех). Потужність цеху дозволяє переробити 40% м'ясної сировини. Решта, залежно від кулінарного призначення, використовується для виробництва інших напівфабрикатів, які виробляються в інших цехах. М'ясні відходи (кістки, шкура) реалізуються згідно укладених положень, частково на ринку. Субпродукти будуть використані у виготовленні вареників ручного ліплення.

Виробництво голубців на даному етапі максимально відповідає вимогам ринку. Застосовано новітнє обладнання, використані нові підходи до створення нового смаку продукту. Так як політика підприємства в плані випуску продукції орієнтована на споживача з високими та середніми доходами запропоновані нові цікаві рецептури, що повинно зацікавити споживача [19].

2.2 Методика виконання роботи

Метою дослідження було визначити органолептичні показники голубців. До методів дослідження належить: проведення органолептичної оцінки якості готової продукції та окремо сировини, дослідження фізико-хімічних показників якості, аналіз рецептурного складу. Для того, щоб отримати надійні експериментальні дані, всі дослідження проводили принаймні п'ять разів, у кожному експерименті проводили два паралельних визначення. Використовувана сировина для приготування голубців, повинна відповідати наступним стандартам:

1. ДСТУ 7037:20009 Капуста білоголова свіжа;[1].
2. ДСТУ 46020:2002 Напівфабрикати м'ясні фарш. Технічні умови;[2].
3. ДСТУ 7035:2009 Морква свіжа. Технічні умови;[3].
4. ДСТУ 3234:1995.Цибуля. Технічні умови;[4].
5. ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна харчова. Загальні технічні умови;[5].
6. ДСТУ 2118:1993Соуси томатні. Загальні технічні умови;[6].
7. ДСТУ 17594:1981 Лавровий лист сухий;[7].
8. ДСТУ 29050:1991 Перець чорний мелений і горошком;[8].
9. ДСТУ 4465:2005 Маргарин;[9].

В даній документації зазначені основні критерії якості продуктів, такі як органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні показники, а також показники безпеки, такі як токсикологічні. Органолептична оцінка продукції проводиться за допомогою органів відчуття людини. Визначаються такі показники як смак, запах, зовнішній вигляд, консистенція. Дана оцінка проводиться відповідно до ДСТУ 4518:2008 «Харчові продукти». Система органолептичних показників повинна складатися в логічній послідовності, тобто спочатку показники, які визначаються за допомогою зору, потім запаху, дотику і, нарешті, властивості, які оцінювач може визначити лише за смаком, тобто соковитість, ламкість, смак. На підприємствах харчової промисловості

органолептична оцінка продуктів проводиться для контролю якості готових страв і виробів спеціальними службами в спеціально відведеному під це приміщенні, яке повинне мати відповідне освітлення, не мати сторонніх запахів, а також повинне мати установлену температуру 18-20°C і вологість повітря – 70-75% [19].

Для приготування голубців з мясом та рисом використовують таку сировину:

- капуста свіжа;
- фарш яловичий (або яловичина – котлетне м'ясо);
- маргарин столовий;
- перець мелений і горошком;
- морква;
- цибуля ріпчаста;
- сіль;
- томатний соус

- лавровий лист

Технологічні вимоги до основної сировини. Вся сировина повинна відповідати діючим технологічним та санітарним нормам.

Капусту передприготуванням ретельно очищають від зіпсованого листя.

Видаляють качан і промивають. Потім відварюють або пропарюють до розм'якшення.



Рис.2. Капуста

Яловичина (котлетне м'ясо)

(Його зачищають та нарізають на шматочки. Потім подрібнюють на м'ясорубку)

Фарш яловичий (без сторонніх запахів, сухожилок, не завітрений)



Рис.3. Фарш яловичий

Рис (для начинки) консистенція зерна склоподібна, полустеклоїдною та борошністою. Кращим є склоподібний рис, тому він зберігає форму при варінні. За способом обробки буває: шліфований, полірований, подрібнений

Промити, відварити до напівготовності



Рис.4. Рис відварений

Перець сухий, без сторонніх домішок



Рис.5.Перець сухий

Лавровий лист – сухий, без сторонніх запахів



Рис.6.Лавровий лист сухий

Сіль – має бути біла, кристалічна, без сторонніх запахів і домішок.
Мати солоний смак, бути сухою на дотик, без грудочок.

Цибуля ріпчаста – звільняють від шкарлуп, промивають, нарізають кубиками і півкільцями чи січуть.

Морква сира – чистять, миють і натирають на крупній терці.



Рис.7. Овочі для голубців

Томатний соус (для тушкування голубців) –свіжий, без плісняви, без сторонніх домішок, червоного кольору

Маргарин столовий – має бути світло-жовтого кольору, без сторонніх запахів. (для пасерування овочів) [20].

РОЗДІЛ ІІІ

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Підготовка сировини для напівфабрикатів

При обробці капусти відрізають верхні забруднені листя, промивають качан і відокремлюють листя цілком для подальшої варіння,

З ріпчастої цибулі зрізають дінці, шийку і лусочки. Промивають і нарізають для подальшої пассировку. А частина для переробці в м'ясо рубці.

У зелені видаляють зів'ялі і зіпсовані листи, грубі листя і промивають у великій кількості води. Потім дрібно шаткують.

М'ясо промивають, видаляють сухожилля, поділяють на невеликі шматки, промивають ще раз. Пропускають через м'ясорубку. Додають рис, сіль, перець. Ретельно перемішують.

Борошно просівають для приготування сметанного соусу.

Для соусу томатного цибулю промивають, очищають і нарізають для пассировки.

Морква промивають, очищають, ще раз промивають і дрібно нарізають для пассировки.

Рис перебирають, промивають, і відварюють у підсоленій воді до напівготовності.

3.2. Технологія приготування сировини для голубців

Сире м'ясо пропускають через м'ясорубку, змішують з відвареним рисом. Цибульой, додають сіль, мелений чорний перець, рубану сіль петрушку і перемішують. Іноді рис використовують сирий, в цьому випадку голубці гасять не менше 1:00.

На підготовлені листки капусти кладуть фарш, загортають його, надають виробу циліндричну форму.

«Голубці» укладають на змащений з жиром деко, збризкують жиром, обсмажують у духовці, потім заливають соусом і запікають у духовці. При відпустці на тарілку кладуть голубці по 2 шт. на порцію, поливають соусом, посипають подрібненою зеленню. Соус сметанний:

- На сковороді обсмажити в сухе борошно і охолодити.
- Поєднати в лотку суху борошняну пасеровку з маргарином і розтерти до однорідної консистенції.
- Також окремо пасерувати цибулю томатне пюре і морква, остудити.
- Влити в каструлю сметану, поставити на вогонь і довести до кипіння.
- Додати борошняну пасеровку і пасеровані овочі, додати сіль, перець і проварити 5 хвилин

Таблицяб

Технологічна картка

№п/п	Назва сировини	Маса 1 порції, г.	
		брутто	нетто
1.	Капуста білоголова свіжа	81	65/60
2.	Яловичина (котлетне м'ясо) або фарш	54/40	40
3.	Рис	5	15
4.	Цибуля ріпчаста	8	5
5.	Морква сира	8	5
6.	Маргарин столовий	3	3
7.	Маса пасерованих овочів	-	5
8.	Маса начинки	-	60
9.	Маса напівфабрикату	-	120
Вихід:			100

Вимога до якості страви

«Голубці» повинні мати однакову форму. Смак в міру солоний, консистенція м'яка, соковита. Поверхня рівна, чи не пригорілі і без розривів. Колір виробу світло кремовий, а м'ясний фарш всередині повинен бути світло - коричневий. Смак і запах овочів і спецій. «Голбці» повинні бути під соусом, мати рум'яну м'яку скоринку, не допускається висихання соусу. У порції 2 штуки. Також поряд із стравою повинна бути соусниця

3.3. Характеристика сировини для голубців

Маргарин – емульсійний жировий продукт. Виробляється з рослинних жирів. Масова частка загального жиру не менше 39%. Допускається додавання тваринних жирів, молочних продуктів, харчосмакових і ароматичних добавок. Володіє пластичною, щільною, або м'якою, або рідкою консистенцією.

Маргарин є високодисперсних емульсією жиру і води, що поряд з високою температурою плавлення визначає його високу засвоюваність - 94%. Біологічна цінність обумовлюється вмістом поліненасичених жирних кислот, фосфатидів, вітамінів.

Столові маргарини по засвоюваності і основними показниками біологічної цінності не поступаються маслу з коров'ячого молока, а за змістом і співвідношенню жирних кислот навіть перевершують його і наближаються до жиру оптимального складу. Так, столові маргарини різних рецептур містять 17-23% насичених жирних кислот, 8-17% лінолевої і 43-47% олеїнової кислоти, ситостерин міститься в них в кількості 0,04%. Слід зазначити вельми високі органолептичні властивості столових маргаринів.

Кулінарні маргарини зуться кулінарних, або кухонних жирів. На відміну від столових маргаринів вони не містять молочних компонентів, у тому числі масло з молока коров'яче, і використовуються тільки при тепловій обробці продуктів, зокрема при смаженні. У різних рецептурах кулінарних жирів від 50 до 85% займає рослинний і тваринний саломас, решта 15-50% складають натуральні рослинні масла або тваринні жири - свиняче сало, яловичий і кістковий жир. До їх складу входять також консерванти, барвники, антиокислювачі. Крім того, для підвищення поживної цінності кулінарних жирів в деякі з них вводять вітамін А і фосфатидний концентрат.

Введення до складу маргарину біологічно активних добавок значно збільшує харчову цінність продукту. До таких добавок відносяться: вітаміни, мінеральні речовини, органічні кислоти, окремі амінокислоти, які вносять в продукти для поліпшення смаку, товарного вигляду, збільшення термінів зберігання або інтенсифікації виробничих процесів (консерванти, барвники, антиокислювачі, наповнювачі та ін.). Крім того, в маргарин додають 1-3% молочних білків, які мають незначний вплив на поживну цінність, однак покращують органолептичні, а іноді й технологічні властивості. Введення вітамінів А, D, E, С в м'які маргарини, у тому числі дієтичного призначення, підвищує їх поживну цінність.

Для виробництва маргаринів використовують емульгатори (лецитин, моно - і дигліцериди та ін.), які створюють стійку емульсію жиру у воді або води в жирі, а також покращують пластичні властивості і харчову цінність маргарину.

Відповідно до вимог фізіологів добове споживання жирів має становити 95-100 г. При цьому має бути наступне співвідношення жирних кислот: поліненасичені - 20-30%, мононенасичені - 40-50%, насичені - 20-30%. Слід зазначити, що жоден з природних жирів не відповідає зазначеним

нормам. Маргарин ж є продуктом із заданими властивостями. Технологія виробництва маргарину дозволяє змінити рецептуру відповідно до вимог фізіологів. Для різних вікових груп, профілактичного і дієтичного харчування можуть бути підбрані різні склади маргарину.

Капуста – буває білокачанна, червонокачанна, савойська, цвітна, брюссельська, і кольрабі. Найпоширеніша серед капустяних овочів білокачанна капуста. Її використовують у свіжому вигляді для приготуванні салатів, щей, борщів, котлет, шніцелів, голубців та інших страв, а також квасять і маринують.

Петрушка – буває кореневої і листової. Коріння петрушки містять ефірні Мослі, а листя багаті вітамінами. Кращі сорти кореневої петрушки: цукрова, Грибовська, врожайна, листова: звичайна листова, Українська.

Морква – містить цукор (4-12%), білки (в середньому 1,3%), мінеральні речовини (натрій, кальцій, магній, фосфор, залізо, мідь, йод, фтор, але найбільше калію). У ній є вітамінів С, В1, РР1, В2, В6. Серцевина має більш світле забарвлення і містить багато клітковини, мало цукру. У їжу вживають свіжу моркву (салати, сік) до складу перших і других страв (супи, пюре, рагу, котлети, плов, запіканка. Її також квасять і сушать на зиму.

Цибуля ріпчаста – містить цукру (2,5-14%), білки (1,5-2,5%), вітаміни (С1, В1, В2, В6, РР), мінеральні речовини (кальцій, фосфор та ін.). цибулина складається з донця (укороченого стебла і м'ясистих лусочок). При дозрівання цибулі верхи лусочки висихають, утворюють сорочку, яка оберігає від випаровування вологи. Сорти цибулі відрізняється формою цибулини (плоска, округла, овальна), забарвленням (білої, жовта, світло жовта, жовто-коричнева, фіолетова) і смаком. Цибуля ділиться на гострі і підлозі гострі сорти.

Харчова кухонна сіль – це кристалічний хлористий натрій NaCl. Кухонну сіль використовують як приправу до їжі, при консервуванні, риби, овочів, сирів, м'яса. Сіль поділяється на такі види: самосадочная озерна сіль, басейн, який отримують з морської води. За способом обробки сіль буває кристалічна і мелена. Сіль повинна мати білий колір, в інших сортах можливо сіруватий, жовтуваті відтінки.

Чорний перець – висушені не дозрілі плоди повзучої рослини з Індії. Надає йому смак і аромат. Мелений перець - це порошкоподібний продукт темно-сірого кольору, використовують для приготування м'ясних, рибних, овочевих страв, для лікерогорілчаних виробів також для консервування.

Рис – консистенція зерна склоподібна, полустеклоподібної та борошністої. Кращим є склоподібний рис, тому він зберігає форму при варінні. За способом обробки буває: шліфований, полірований, подрібнений.

Сметана –. Отримують з пастеризованих вершків, після чого витримують для дозрівання. При температурі 18-20 С протягом трьох годин вершки заквашують, при цьому підвищується кислотність сметани. В результаті вона набуває консистенції густу завдяки процесом набухання білка і затвердванню жирових кульок, накопичує ароматичні речовини і кислотність. Готову сметану фасують і відправляють, на реалізацію.

М'ясний фарш – отримують з охолодженої або замороженої яловичини або свинини з додаванням міжм'язового жиру. У продаж надходять: яловичий, свинячий, домашній, особливий, аматорський фарш. Фасують його у вигляді прямокутних брусків по 250-500гр. Упаковують в пергамент, кешовану фольгу.

Томатне пюре – містить 12, 15, і 20% сухих речовин, а в томатній пасті 40% сухих речовин. Отримують їх, увариванням протертої томатної маси з зрілих томатів. Фасують в скляні або жерстяні банки, стерилізують.

Борошно – являє собою порошкоподібний продукт, отриманий при розуміли хлібних злаків. Муку розрізняють на: пшеничне, житнє, житньо-пшеничне, кукурудзяну, соєву, кулінарну (горохову) і дієтичну (гречану, рисову, вівсяну).

Борошно ділиться на сорти: вищий, перший, другий. Борошно перших сортів виготовляється з м'яких полустекловідних пшениці. Складається з тонких неоднорідних частинок. Колір білий або білий з жовтуватим відтінком, зольність - не більше 0,75%, вміст сірої клейковини - не менше 30%. Цей вид борошна в основному використовується для смаження і пасерування.

3.4.Оцінка органолептичних показників голубців

Ідентифікація упаковки і маркування заморожених голубців проводилася за чотирма зразками:

- Зразок №1: "Голубці Фаршировані. Наша трапеза";
- Зразок №2: "Голубці сільські. Заморожені ";
- Зразок №3: "Голубці заморожені. Знатні";
- Зразок №4: "Голубці по-домашньому" Елітні ".

Таблиця 7

Ідентифікація маркування заморожених голубців відповідно до ДСТУ 51074-2003 "Продукти харчові. Інформація для споживача. Загальні вимоги".

Ознаки ідентифікації	зразок №1	зразок №2	зразок №3	зразок №4
1. Найменування продукту	Напівфабрикати м'ясні фаршировані категорії "Б"	Напівфабрика ти м'ясовмісну рубані формовані	Голубці заморожені. "Знатні"	Голубці по-домашньому "Елітні".

Продовж. табл.7

1	2	3	4	5
	швидкозаморожені: "Голубці з м'ясом і рисом".	фаршировані категорії "Б" заморожені. "Голубці Сільські".		
2. Назва виробника	ФОП "Берістова"	ТОВ "Бабаєв А.В"	ТОВ "Еліка"	ТОВ"Левада"
4. Маса нетто, або об'єм, або кількість продукту	700 м	900 г + або - 1, 5%.	500 м	500 м
5. Склад продукту	Капуста, яловичина, свинина, цибуля ріпчаста, морква, крупа рисова, сіль кухонна, ароматична добавка - Аромікс 17. кріп сушений.	Капуста білокачанна свіжа, яловичина, фарш курячий, цибуля ріпчаста свіжа, крупа рисова, паста томатна, жир яловичий, перець болгарський свіжий, борошно соєве текстурирована, вода питна, сіль кухонна, зелень	Капуста варена, свинина напівжирна, рис варений, сіль кухонна, перець чорний, цибуля ріпчаста очищена.	Капуста, рис, фарш курячий, сіль, перець.

Продовж. табл. 7

1	2	3	4	5
		свіжа, морква сушена, перець чорний мелений, часник сушений , м'ята сушена.		
6. Харчова і енергетична цінність в 100 г продукту	Білки - 12,5; жири - 32,0 г; вуглеводи - 4,0 м Калорійність - 132 ккал.	Білки, не менше - 12, 3 г; жири, не більше - 34,0 г; вуглеводи, не більше - 4, 1 г. Калорійність, не більше - 244, 0 ккал.	Білки - 12,1; жири - 34, 5; вуглеводи - 4, 3. Калорійність - 207, 0 ккал.	Білки - 12,0 г; жири - 35,0 г; вуглеводи - 4,4 м Калорійність - 164,3 ккал.
7. Рекомендації з приготування готових страв	Спосіб приготування є.	Спосіб приготування є.	Спосіб приготування є.	Спосіб приготування є.
8. Умови зберігання	Зберігати при температурі не вище -18 ° С.	Зберігати при температурі - 18 ° С.	Зберігати при температурі - 18 ° С.	Зберігати при температурі - 10 ° С.
9. Термін придатності	Не більше 6 місяців з дати виготовлення.	6 місяців.	Не більше 6 місяців.	Не більше 180 діб.
10. Дата виготовлення і дата пакування	20 грудня 2021 року.	4 квітня 2021 року.	12 січня 2021 року.	22 квітня 2021 року.
11. Позначення документа відповідно до	ТМ 9221-002-34872467-08.	ТМ 9221 - 001 - 70458226 - 08.	ТМ 921-002-3874232-13.	ТМ 9221 - 002 - 45259283-09.

Продовж. табл. 7

1	2	3	4	5
якого виготовлений і може бути ідентифікований продукт				
12. Інформація про підтвердження відповідності харчових продуктів	Добровільна сертифікація.	Добровільна сертифікація.	Добровільна сертифікація.	Добровільна сертифікація.
13. Наявність рекламної підтримки	Відсутнє.	Відсутнє.	Відсутнє.	Відсутнє.
14. Інші позначення, які заслуговують на увагу	Розморожений продукт повторно не заморожувати.	Не містить ГМО.	Без ГМО. Екологічно чистий 100% натуральний продукт.	Ні.

Висновки за результатами експертизи маркування заморожених голубців по трьох зразках:

Найменування зразків зрозуміло споживачеві, конкретно і достовірно характеризує продукт, розкриває його природу, місце походження, дозволяє відрізнити даний продукт від інших. Найменування харчового продукту нанесено чітко розрізняти шрифтом.

- Назва виробника вказані.
- Маса нетто вказана в грамах.
- Перелік інгредієнтів вказано. Перед списком інгредієнтів заголовок "Склад" присутній. Інгредієнти перераховують в порядку зменшення масової частки при моменті виготовлення харчового продукту.

- Харчова цінність (Калорійність або енергетична цінність, вміст білків, жирів, вуглеводів) є.
- Рекомендації з приготування готових страв є.
- Умови зберігання є.
- Терміни придатності є.
- Дата виготовлення і дата пакування є. У зразка №2 дата виготовлення і дата пакування розташована на упаковці в незручному місці для прочитання споживачеві. У зразка № 3 дата виготовлення і дата пакування нанесена нечітко.
- Позначення документа відповідно до якого виготовлений і може бути ідентифікований продукт є.
- Інформація про підтвердження відповідності є. Добровільна сертифікація.
- Рекламна підтримка відсутня.

Таким чином, виробники заморожених голубців надали споживачеві необхідну і достовірну інформацію про харчові продукти, що забезпечує можливість їх правильного вибору. Інформація для споживача легко розпізнається і сприймається, містить всю повноту відомостей про продукт.

Інформація

Результати органолептичного аналізу

Органолептичний аналіз заморожених голубців проводився по 4 зразкам:

- Зразок №1: "Голубці Фаршировані. Наша трапеза";
- Зразок №2: "Голубці сільські. Заморожені ";
- Зразок №3: "Голубці заморожені. Знатні";
- Зразок №4: "Голубці по-домашньому" Елітні ".

відповідно до ДСТУ 52675-2006 "Напівфабрикати м'ясні та м'ясосвісну. Общие технические условия"; і відповідно до ДСТУ 9959-91 "Продукти м'ясні. Загальні умови проведення органолептичної оцінки".

З кожного зразка відбиралося по 5 проб.

Органолептичний аналіз заморожених голубців категорії Б

Найменування показника	Зразки			
	№1 "Голубці Фаршировані. Наша трапеза"	№2 "Голубці сільські. Заморожені. "	№3 "Голубці заморожені. Знатні"	№4 "Голубці по-домашньому" Елітні "
1	2	3	4	5
Зовнішній вигляд на цілому нерозрізані продукті (форма голубця, форма капустиного листа, цілісність капустиного листа) і стан поверхні	Форма голубця овальна. Капустиний лист облягає фарш щільно. Місцями капустиний лист тонкий, так як видно фарш. Капустиний лист цілісний, без прорізів і дірок. Капустиний лист обертає фарш акуратно, фарш не визирає і не виходить за межі	Форма голубця овально-довгаста. Капустиний лист облягає в основному фарш щільно. Але є місця, де фарш видно. Фарш місцями виходить за межі капустиного листа. Капустиний лист цілісний, без прорізів і дірок.	Форма голубця овальна. Капустиний лист облягає фарш не щільно. Капустиний лист досить щільний. Капустиний лист цілісний, без прорізів і дірок. Сторонніх предметів на поверхні голубця не спостерігається.	Форма голубця овально-довгаста. Капустиний лист облягає фарш не досить щільно. Капустиний лист досить щільний. Капустиний лист місцями нецілісність, на аркуші є прорізи.
	капустиного листа. Сторонніх предметів на поверхні голубця не спостерігається. Зовнішній вигляд голубця	Сторонніх предметів на поверхні не спостерігається. Зовнішній вигляд голубця привабливий. Форма голубця	Зовнішній вигляд голубця привабливий. Форма голубця властива даному виду продукту. Голубці недеформовані.	Фарш місцями виходить за межі капустиного листа. Сторонніх предметів на поверхні.

1	2	3	4	5
	<p>привабливий.</p> <p>Форма голубця властива даному виду продукту.</p> <p>Голубці недеформовані.</p>	<p>властива даному виду продукту.</p> <p>голубці недеформовані</p>		<p>голубця не спостерігається .</p> <p>Зовнішній вигляд голубця привабливий.</p> <p>Форма голубця властива даному виду продукту.</p> <p>Голубці недеформовані</p>
<p>Вид на розрізі і розподіл інгредієнтів на поперечному розрізі</p>	<p>Однорідна рівномірно перемішана м'ясної сировини, з включенням подрібненого ріпчастої цибулі, рису, моркви, кропу, в оболонці з капустиного листа. Фарш без пустот.</p>	<p>Однорідна рівномірно перемішана м'ясної сировини, з включенням подрібненого ріпчастої цибулі, рису, моркви, кропу, в оболонці з капустиного листа. Фарш без пустот.</p>	<p>Однорідна рівномірно перемішана м'ясної сировини, з включенням жиру і чорного меленого перцю, в оболонці з капустиного листа. Фарш без пустот.</p>	<p>Однорідна рівномірно перемішана м'ясної сировини, з включенням рису, чорного меленого перцю, моркви, в оболонці з капустиного листа. Фарш без пустот.</p>
<p>Колір: капустного листа; -фарша</p>	<p>Колір капустиного листа світло-зелений, властивий даному виду продукту.</p> <p>Колір фаршу темно-коричневий,</p>	<p>Колір капустиного листа світло-зелений, місцями світло-жовтий, властивий даному виду</p>	<p>Колір капустиного листа темно-зелений, властивий даному виду продукту. Колір фаршу темно-</p>	<p>Колір капустиного листа біло-зелений, властивий даному виду продукту.</p> <p>Колір фаршу.</p>

Продовж. табл. 8

1	2	3	4	5
	властивий даному виду продукту.	продукту. Колір фаршу оранжево-коричневий, властивий даному виду продукту.	коричневий, властивий даному виду продукту.	світло-коричневий, властивий даному виду продукту
Запах на поверхні продукту	Запах властивий вареному капустяному листу. Запах приємний. Сторонній запах відсутній.	Запах властивий вареному капустяному листу. Запах приємний. Сторонній запах відсутній.	Запах властивий вареному капустяному листу. Запах приємний. Сторонній запах відсутній.	Запах властивий вареному капустяному листу. Запах приємний. Запах не сильно виражений. Сторонній запах відсутній.
Запах всередині продукту	Запах властивий м'ясного фаршу. Запах яскраво виражений. Сторонній запах відсутній. Високий ступінь вираженості аромату прянощів.	Запах властивий м'ясного фаршу. Запах яскраво виражений. Сторонній запах відсутній. Високий ступінь вираженості аромату прянощів,	Запах властивий м'ясного фаршу. Запах не сильно виражений. Сторонній запах відсутній.	Запах властивий м'ясного фаршу. Сторонній запах відсутній. Високий ступінь вираженості аромату прянощів.

Продовж. табл. 8

1	2	3	4	5
		зокрема чорного меленого перцю.		
Консистенція	Щільна, пружна. Крошливість відсутня. Маса однорідна.	Ніжна. Крошливість відсутня. Маса однорідна.	Щільна, пружна. Крошливість відсутня. Маса однорідна.	Чи не щільна. Крошливість відсутня. Маса неоднорідна.

Висновки за результатами органолептичного аналізу заморожених голубців категорії Б:

- Відбір проб проводився відповідно до вимог нормативно-технічної документації на відповідний вид продукції.
- Форма голубця, форма капустиного листа, цілісність капустиного листа, стан поверхні, вид на розрізі і розподіл інгредієнтів на поперечному розрізі у зразків №1 і №3, відповідає даному найменуванню напівфабрикату, з урахуванням використовуваних рецептурних компонентів, в тому числі прянощів, соусів, маринадів, передбачених рецептурою. У зразка №2 фарш місцями виходить за межі капустиного листа, що не властиво даному виду продукції. Цей дефект неприпустимий відповідно до нормативної документації. Можна зробити висновок про те, що технологія виробництва даного напівфабрикату була порушена. У зразка №4 капустиний лист місцями нецілісний, на аркуші є прорізи. Даний дефект не відповідає нормативно-технічної документації. Фарш місцями виходить за межі капустиного листа, що не властиво даному виду продукції.

- Зовнішній вигляд на цілому нерозрізані продукті і стан поверхні у зразків №1 і №3 відповідає ДСТУ 4437:2005 "Напівфабрикати м'ясні та м'ясовмісні".
- Вид на розрізі і розподіл інгредієнтів на поперечному розрізі у всіх зразків відповідає ДСТУ 4437:2005 "Напівфабрикати м'ясні та м'ясовмісну. Загальні технічні умови". Інгредієнти зразків відповідають складу, зазначеному на упаковці.
- Колір капустиного листа і колір фаршу у всіх зразків властивий кольору використовуваного в даному найменуванні рубленого напівфабрикату з урахуванням використовуваних рецептурних компонентів, в тому числі прянощів, соусів, маринадів, передбачених рецептурою.
- Запах на поверхні продукту і запах усередині продукту у всіх зразків властиві даному найменуванню напівфабрикату з урахуванням використовуваних рецептурних компонентів, в тому числі прянощів, соусів, маринадів, передбачених рецептурою.
- Консистенція у всіх зразків властива даному виду продукту.

Органолептичний аналіз голубців категорії Б після варіння

Найменування показника	Зразки			
	№1	№2	№3	№4
1	2	3	4	5
Зовнішній вигляд на цілому нерозрізаному продукті (форма голубця, форма капустиного листа, цілісність капустиного листа) і стан поверхні)	Капустяний лист досить щільно облягає фарш. Капустяний лист не відокремився від фаршу. Форма овальна, акуратна, недеформована. Капустяний лист цілісний. Зовнішній вигляд привабливий.	Капустяний лист досить щільно облягає фарш. Капустяний лист не відокремився від фаршу. Форма овальна, акуратна, недеформована. Капустяний лист цілісний. Зовнішній вигляд привабливий.	Капустяний лист відокремився від фаршу. Фарш видно. Форма неакуратно, деформована. Капустяний лист цілісний. Зовнішній вигляд непривабливий.	Капустяний лист досить щільно облягає фарш. Капустяний лист не відокремився від фаршу. Форма овальна, акуратна, недеформована. Капустяний лист місцями нецілісність, є розрізи. Зовнішній вигляд привабливий
Вид на розрізі і розподіл інгредієнтів на поперечному розрізі	Однорідна рівномірно перемішана маса м'ясної сировини, з включенням подрібненого ріпчастої цибулі, рису, моркви, кропу, в	Однорідна рівномірно перемішана маса м'ясної сировини, з включенням подрібненого ріпчастої цибулі, рису, моркви,.	Однорідна рівномірно перемішана маса м'ясної сировини, з включенням рису, чорного меленого перцю, жиру, в оболонці з капустиного листа. Фарш без	Однорідна рівномірно перемішана маса м'ясної сировини, з включенням подрібненого ріпчастої цибулі, моркви, рису,.

Продовж. табл. 9

1	2	3	4	5
	оболонці з капустяного листа. Фарш без пустот.	червоного перцю, кропу, в оболонці з капустяного листа. Фарш без пустот	пустот.	чорного меленого перцю, в оболонці з капустяного листа. Фарш без пустот
Колір: капустяного листа; -фарша	Колір капустяного листа властивий развареному капустяному листу. Колір білий. Колір фаршу темно- коричневий.	Колір капустяного листа властивий развареному капустяному листу. Колір білий. Колір фаршу оранжево- коричневий.	Колір капустяного листа властивий развареному капустяному листу. Колір білий, місцями темно-зелений. Колір фаршу темно- коричневий.	Колір капустяного листа властивий развареному капустяному листу. Колір білий. Колір фаршу світло- коричневий.
Запах на поверхні продукту	Запах властивий вареному капустяному листу. Запах приємний. Сторонній запах відсутній.	Запах властивий вареному капустяному листу. Запах приємний. Сторонній запах відсутній.	Запах властивий вареному капустяному листу. Запах приємний. Сторонній запах відсутній.	Запах властивий вареному капустяному листу. Запах приємний. Сторонній запах відсутній.
Запах всередині продукту	Запах властивий м'ясного фаршу. Запах яскраво виражений. Сторонній запах відсутній.	Запах властивий м'ясного фаршу. Запах яскраво виражений.	Запах властивий м'ясного фаршу. Запах сильно виражений. Сторонній запах відсутній.	Запах властивий м'ясного фаршу. Сторонній запах.

Продовж. табл. 9

1	2	3	4	5
	Високий ступінь вираженості аромату прянощів.	Сторонній запах відсутній. Присутній виражений запах м'яти (властиво рецептурі продукту). Високий ступінь вираженості аромату прянощів, зокрема чорного меленого перцю.		відсутній
консистенція	Щільна, пружна. Крошливість відсутня. Маса однорідна.	Ніжна. Крошливість відсутня. Маса однорідна.	Щільна, пружна. Крошливість відсутня. Маса однорідна.	Не щільна. Крошливість відсутня. Маса неоднорідна.
Смак	Властивий даному виду продукту. Смак вареного м'яса. Присутній смак прянощів.	Властивий даному виду продукту. Смак вареного м'яса. Присутній смак прянощів. Досить солоний (пересолений).	Властивий даному виду продукту. Смак вареного м'яса. Присутній смак прянощів.	Властивий даному виду продукту. Смак вареного м'яса. Присутній смак прянощів.
соковитість фаршу	Дуже соковитий.	Дуже соковитий.	Недостатньо соковитий.	Недостатньо соковитий.

Висновки за результатами органолептичного аналізу голубців категорії Б після варіння:

- Форма голубця, форма капустиного листа, цілісність капустиного листа, стан поверхні, вид на розрізі і розподіл інгредієнтів на поперечному розрізі у зразків №1 і №2, відповідає даному найменуванню напівфабрикату, з урахуванням використовуваних рецептурних компонентів, в тому числі прянощів, соусів, маринадів, передбачених рецептурою. У зразка №3 капустиний лист відокремився від фаршу, фарш видно, форма неакуратно, деформована, таким чином зовнішній вигляд у зразка №3 непривабливий. У зразка №4 капустиний лист місцями нецілісність, є розрізи, але в цілому капустиний лист досить щільно облягає фарш, тим самим зовнішній вигляд у зразка привабливий.

- Зовнішній вигляд на цілому нерозрізані продукти і стан поверхні у зразків №1, №2, №4 відповідає ДСТУ 4437:2005 "Напівфабрикати м'ясні та м'ясовмісні"

- Вид на розрізі і розподіл інгредієнтів на поперечному розрізі у всіх зразків відповідає ДСТУ 4437:2005 "Напівфабрикати м'ясні та м'ясовмісні. Загальні технічні умови ". Інгредієнти зразків відповідають складу, зазначеному на упаковці.

- Колір капустиного листа і колір фаршу у всіх зразків властивий кольору використовуваного в даному найменуванні рубленого напівфабрикату з урахуванням використовуваних рецептурних компонентів, в тому числі прянощів, соусів, маринадів, передбачених рецептурою.

- Запах на поверхні продукту і запах усередині продукту у всіх зразків властиві даному найменуванню напівфабрикату з урахуванням використовуваних рецептурних компонентів, в тому числі прянощів, соусів, маринадів, передбачених рецептурою.

- Консистенція у всіх зразків властива даному виду продукту.
- Смак у зразків №1, №3, №4 властивий даному виду продукту. Досить солоний (пересолений) смак у зразка №2. Смак у всіх зразків властивий заявленої рецептурі продукту.
- 8. Соковитість фаршу відповідає нормативно-технічної документації.

Таблиця 10

Обробка результатів органолептичного аналізу голубців по 5-бальній системі

Найменування продукту	Оцінка продукту по 5-бальній системі					
	Зовнішній вигляд і вид на зрізі	колір	запах	консистенція	смак	Загальна оцінка, в балах
Зразок №1: "Голубці Фаршировані. Наша трапеза"	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0	24,9
Зразок №2: "Голубці сільські. Заморожені. "	4,5	5,0	5,0	5,0	4,0	23,5
Зразок №3: "Голубці заморожені. Знатні"	3,0	5,0	5,0	5,0	5,0	23,0
Зразок №4: "Голубці по-домашньому" Елітні"	4,0	5,0	4,5	4,0	5,0	22,5

Примітка. 5 - відмінна якість; 4 - добре; 3 - задовільний; 2 - погане; 1 - дуже погане.

Результати бальної оцінки.

Обробка результатів органолептичного аналізу голубців по 5-бальній системі, показує, що зразок №1: "Голубці Фаршировані. Наша трапеза" займає вищий бал - 24,9 за такими показниками якості, як колір, запах, консистенція, смак. Зразок №2: "Голубці сільські. Заморожені." займає вищий бал за такими показниками якості, як колір, запах і консистенція, загальний бал у зразка №2 - 23,5. Зразок №3: "Голубці заморожені. Знатні" має не зовсім привабливий зовнішній вигляд, тим самим за даним показником якості отримує бал - 3,0, але за кольором, запахом, консистенцією і смаком зразок №3 отримує вищий бал - 5,0 . Загальний бал у зразка №3 дорівнює 23,0. Зразок №4: "Голубці по-домашньому" Елітні"

Таким чином, результати органолептичного аналізу заморожених голубців категорії Б показали, що Зразок №1: "Голубці Фаршировані. Наша трапеза" повністю відповідає стандартам, як за зовнішнім виглядом, так і за складом продукту. Зразок №2: "Голубці сільські. Заморожені." в повному обсязі відповідає стандартам за зовнішнім виглядом, але відповідає стандартам за складом продукту. Зразок №3: "Голубці заморожені. Знатні" в повному обсязі відповідає стандартам за зовнішнім виглядом, а саме після варіння, але відповідає стандартам за складом продукту. Зразок №4: "Голубці по-домашньому" Елітні" в повному обсязі відповідає стандартам за зовнішнім виглядом, але відповідає стандартам за складом продукту.

3.5.Економічна ефективність технології виробництва голубців

Економічною ефективність являється ступінь використання виробничого потенціалу, що складає співвідношення результатів і витрат суспільного виробництва. Її підвищення базується на технічних та наукових досягненнях. Узагальнюючим показником економічної ефективності будь-

якого виробництва є рівень продуктивності суспільної праці. Ефективність виробництва відображає не тільки приріст обсягів виробництва, а й те, якою ціною, тобто якими затратами досягають цього приросту.

Для збільшення економічної ефективності підприємства ТОВ «Бабаєва А.В.» можна запропонувати змінення рецептури голубці з м'ясною начинкою шляхом додавання до м'ясного фарша для начинки рослинної сировини, наприклад у м'ясо, шпинат. Підводячи підсумок проведених досліджень можна проаналізувати економічну ефективність виробництва голубців за стандартною рецептурою та млинців із заміною в рецептурі, за наступними показниками:

1. Валовий прибуток, тис. грн.;

$$\Pi = B - C \quad (7)$$

де Π – прибуток, тис. грн.;

B – вартість реалізованої продукції, тис. грн.;

C – собівартість продукції, тис. грн.;

2. Рентабельність виробництва продукції, %;

$$P = \frac{\Pi}{C} \times 100 \quad (8)$$

3. Витрати на 1 грн. вартості виробленої продукції, грн.;

$$B_T = \frac{C}{B} \quad (9)$$

4. Виробництво продукції на одного працівника, тис. грн.;

$$B_n = \frac{B}{\text{Ч}} \quad (10)$$

Де Ч – чисельність працюючих, чол.;

Аналіз економічної ефективності наведено в таблиці 10.

Економічна ефективність виробництва голубців

Показники економічної ефективності	Голубці за стандартною рецептурою	Голубці із заміненою рецептурою
Реалізована продукції, кг	100	100
Вартість 1 кг	60	50
Вартість всього	6000	5000
Собівартість 1 кг	40	20
Собівартість всього	4000	2000
Прибуток 1 кг	20	30
Прибуток всього	2000	3000
Рентабельність	50%	150%

Можна зробити висновок, що заміна рецептури голубців дає можливість збільшити прибуток і рівень рентабельності, який є узагальнюючим показником економічної ефективності. У 2 випадку він становить 150%. Тому це свідчить про ефективність виробництва продукції із заміненою рецептурою.

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це система законодавчих актів і відповідних їм соціально- економічних, технічних, гігієнічних і організаційних заходів, що забезпечують безпеку, збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці. Загальне керівництво із охорони праці, а також відповідальність за правильну організацію цієї роботи покладаються на керівників підприємства: директора, головного інженера, а в цехах, відділах, лабораторіях – на відповідного керівника ділянки: начальника цеху, завідувача лабораторією, начальника зміни, майстра. Основою управління охороною праці є законодавство про працю та охорону праці.

Для забезпечення охорони праці необхідно проводити інструктажі співробітників. Допуск працівнику до роботи на виробництві надається лише після проходження ним вступного інструктажу, допуск працівнику до самостійної роботи надається лише після навчання його на робочому місці, а до роботи, яка вимагає особливої підготовки – лише після здачі ним технічного мінімуму. Працівники, що обслуговують об'єкти підвищеної небезпеки допускаються до поточного інструктажу тільки після курсового навчання та складання іспитів [25].

Вступний інструктаж проводиться інженером із техніки безпеки або працівником, на якого ці обов'язки покладені. Мета інструктажу – дати загальні знання із техніки безпеки та виробничої санітарії, а також ознайомити із правилами поведінки на території та у цеху підприємства. Вступний інструктаж знайомить нового працівника: із загальними положеннями внутрішнього трудового розпорядку; із засобами індивідуального захисту та спецодягом; із основними положеннями з техніки безпеки у цеху та на території підприємства; із основами особистої гігієни; із обов'язками адміністрації та потерпілого при нещасному випадку; із наданням першої допомоги при нещасних випадках; із правилами пожежної безпеки [22].

За чистоту робочого місця відповідає працівник, що працює на ньому. Кожна зміна зобов'язана передавати наступній зміні робочі місця та обладнання у чистому стані. Прийшовши на роботу, необхідно здати верхній одяг, взуття та інші речі особистого туалету в гардероб. Щоб попередити потрапляння сторонніх предметів у харчові продукти, забороняється вносити в цех дрібні металеві та скляні предмети, ароматичні речовини та тютюн. Також не дозволяється працювати з каблучками, брошками, сережками, шпильками, запонками тощо. Нігті мають бути коротко зрізаними, а нігтьовий простір очищеним. Перед роботою, а також після кожного виходу із цеху необхідно ретельно мити руки щіткою і милом, після чого обполіскувати їх хлорованою водою [23].

Адміністрація підприємства забезпечує робітників спецодягом, який видається за нормами, що встановлені для кожної професії. Санітарний одяг має бути виготовлений із матеріалів світлих тонів, мати маркування цеху. Взуття має бути розраховане на багаторазову дезінфекцію. Комплект санітарного одягу для робітників, що здійснюють обробку сировини, складається із ковпака (хустинки), бавовняного халата, гумових чобіт, прогумованого фартуха, бавовняних і гумових рукавичок; для робітників, що здійснюють фасування, укладання та пакування, – ковпака (хустинки), бавовняного халата (куртки), бавовняних штанів, шкіряного взуття, чотиришарових марлевих пов'язок, індивідуального рушники. У зимовий період робітники, які працюють на вулиці, а також в холодильнику, забезпечуються тілогрійками. Спецодяг носять тільки під час роботи, а в кінці кожної зміни чистять і зберігають у провітрюваних шафах окремо від вуличного та домашнього одягу [21].

Для захисту рук від агресивних середовищ, де не можна користуватися гумовими рукавичками, застосовуються захисні профілактичні пасти та мазі. Працівники, що виконують розділювальні та фасувальні операції мають щонайменше двічі за зміну знезаражувати руки 0,1% розчином хлораміну, а для профілактики гнійних захворювань здійснювати обробку рук розчином

марганцевокислого калію (1 г на 10 л води), силіконовим кремом. Працівники із гнійними ранами до роботи не допускаються.

Серветки, що використовуються під час фасування мають змінюватися у випадку забруднення, але щонайменше двічі за зміну. Прання серветок і їх дезінфекція (0,1...0,5% розчин хлораміну) повинні здійснюватися централізовано в спеціальному приміщенні.

Забороняється палити, плювати, пити та їсти в робочих приміщеннях і в місцях зберігання рибної продукції. Порушення вимог інструкції з охорони праці та безпечного виконання робіт тягне за собою дисциплінарну, адміністративну та кримінальну відповідальність.

Керівники структурних підрозділів та відповідальні за охорону праці на підприємстві зобов'язані: проводити інструктажі працівників; стежити за виконанням інструктажів; перевіряти наявність посадових інструкцій та інструкцій щодо забезпечення безпечного перебігу технологічних процесів.

Безпека будь-якого технологічного процесу зумовлюється: властивостями сировини, напівфабрикатів та готової продукції; технологічною схемою; конструкцією апаратів та обладнання; наявністю автоматичних систем управління технологічним процесом та його операціями. Для безпеки також важливо забезпечити перебіг технологічного процесу в заданих параметрах протягом встановленого часу. Вимоги безпеки щодо технологічного процесу регламентуються відповідними галузевими стандартами, регламентами та інструкціями[22].

До роботи допускаються особи обох статей, які досягли 18 років, які мають професійну кваліфікацію і пройшли медичний огляд.

На робочому місці кухар отримує первинний інструктаж з безпеки праці і проходить стажуван.

Під час роботи кухар повинен проходити:

- огляд відкритих поверхонь тіла на наявність захворювань - щодня;
- навчання з безпеки праці в чинному устаткуванні - кожні 2 роки;

- повторну перевірку знань безпечних методів праці та прийомів виконання робіт у газовому господарстві - щорічно;
- перевірку знань з електробезпеки - щорічно;
- перевірку санітарно - гігієнічних знань - щорічно;
- періодичний медичний огляд;

Повторний інструктаж з безпеки праці на робочому місці кухар повинен отримувати один раз на 3 місяці;

Кожен кухар повинен бути забезпечений санітарним одягом, взуттям, сан приладдям та засобами індивідуального захисту.

Для попередження і запобігання поширення шлунково - кишкових, паразитичних і інших захворювань кухар зобов'язаний: коротко стригти нігті, ретельно мити руки з милом перед початком роботи і переході від однієї операції до іншої. При виготовленні страв, кулінарних виробів не допускається носити ювелірні вироби, покривати нігті лаком.

Для запобігання впливу інфрачервоного випромінювання на організм кухар зобов'язаний:

Максимально заповнювати посудом робочу поверхню електричних плит, своєчасно вимикати секції електроплит або переключати їх на меншу потужність;

Не допускати включення конфорок на максимальну і середню потужність без завантаження;

Не допускати попадання рідини на нагріті конфорки плити, наплитную посуд заповнювати на більш ніж на 80% обсягу;

Не користуйтесь Наплитні котлами, каструлями та іншої кухонним посудом, має деформовані дно або краю, неміцно закріплені ручки або без них;

Знімати з плити котел з гарячою їжею без ривків, дотримуючись обережності, удвох, використовуючи сухі рушники або рукавиці, кришка котла повинна бути знята [21].

Контролювати тиск і температуру в теплових апаратах в межах, зазначених в інструкціях з експлуатації.

Стежити за наявністю тяги в камері газовикористовуючого обладнання і свідченнями манометрів при експлуатації обладнання та показаннями манометрів при експлуатації устаткування що працює під тиском

ня правилам експлуатації технологічного обладнання, закріпленого за ним [23].

ВИСНОВКИ

У процесі виконання кваліфікаційної роботи була поставлена мета: отримання результатів експертизи якості заморожених голубців категорії Б.

Для досягнення мети були вирішені наступні завдання і зроблені відповідні висновки:

1 Вивчено товароведня характеристика м'ясних заморожених напівфабрикатів.

2 Проведена експертиза упаковки і маркування заморожених голубців категорії Б.

Ідентифікація маркування заморожених голубців показала, що виробники заморожених голубців надали споживачеві необхідну і достовірну інформацію про харчові продукти, що забезпечує можливість їх правильного вибору. Інформація для споживача легко розпізнається і сприймається, містить всю повноту відомостей про продукт. Ідентифікація виду і властивостей упаковки заморожених голубців показала, що з точки зору безпеки, ергономічності, естетичності, захисту від впливу навколишнього середовища, економічності перше місце займає поліетилентерефталат упаковка.

Друге місце, з точки зору безпеки, ергономічності, естетичності займають пакети Соекструдірувана з поліетилену і поліаміду Зразка №2. На третьому місці, з точки зору безпеки,

Проведено органолептичний аналіз заморожених голубців категорії Б. Результати органолептичного аналізу заморожених голубців категорії Б показали, що Зразок №1: "Голубці Фаршировані. Наша трапеза" повністю відповідає стандартам, як за зовнішнім виглядом, так і за складом продукту. Зразок №2: "Голубці сільські. Заморожені. " в повному обсязі відповідає стандартам за зовнішнім виглядом, але відповідає стандартам за складом продукту. Зразок №3: "Голубці заморожені. Знатні" в повному обсязі відповідає стандартам за зовнішнім виглядом, а саме після варіння, але

відповідає стандартам за складом продукту. Зразок №4: "Голубці домашньому" Елітні "в повному обсязі відповідає стандартам за зовнішнім виглядом, але відповідає стандартам за складом продукту.

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Результати експертизи якості заморожених голубців категорії Б рекомендовані для роздрібних торгових підприємств.
2. Позитивні результати експертизи якості заморожених голубців свідчать про те, що керівництво магазину ТОВ "Бабаєв А.В" співпрацює з сумлінними постачальниками м'ясних заморожених напівфабрикатів. Таким чином, залишається лише розширити асортимент м'ясних заморожених напівфабрикатів шляхом збільшення товарних позицій в ТОВ "Бабаєв А.В".

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ 7037:20009 Капуста білоголова свіжа.
2. ДСТУ 46020:2002 Напівфабрикати м'ясні фарш. Технічні умови.
3. ДСТУ 7035:2009 Морква свіжа. Технічні умови.
4. ДСТУ 3234:1995.Цибуля. Технічні умови.
5. ДСТУ 3583:2015 Сіль кухонна харчова. Загальні технічні умови.
6. ДСТУ 2118:1993Соуси томатні. Загальні технічні умови.
7. ДСТУ 17594:1981 Лавровий лист сухий.
8. ДСТУ 29050:1991 Перець чорний мелений і горошком.
9. ДСТУ 4465:2005 Маргарин.
10. Алпеева, Ю. В. Особливості пакувальних рішень для заморожених продуктів / Ю.В. Андреенков // Заморожені і заморожені продукти. - 2010. - №4.-С. 15-16.
11. Андреенков, В.А. Нова документація на м'ясні напівфабрикати і начинки / В.А. Андреенков // М'ясна індустрія. -2009.- №11.-С.18-22.
12. Анфімова Н.А. Кулінарія. М. Видавничий центр Академія 2007
13. Бобренового, І.В. Розробка методології створення рецептур м'ясних продуктів з урахуванням взаємодії компонентів / І.В. Бобренова // М'ясні Технології.-2011. -№5.-С. 55-58.
14. Витовтов, А.А. Товарознавство та експертиза смакових товарів: Підручник / А.А. Витовтов. - М .: Ніц Инфра -М, 2013. - 576 с.
15. Галкін, В. пакувальна індустрія. Погляд в майбутнє / В. Галкін //Паккографф.-2010.-№2.-С. 44-46.
16. Гігієнічні вимоги безпеки і харчової цінності харчових продуктів. 2.3.2. 1078-01. - М .МОЗ 2002.
17. Данильчук, Ю.В. Товарознавство та експертиза м'ясних товарів. Лабораторний практикум: Навчальний посібник / Ю.В. Данильчук. - М .: Инфра-М, 2013. - 174 с.

18. Дворецкий С.И. Основы проектирование пищевых производств: учеб. пособие / С.И. Дворецкий, Е.В. Хабарова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 92 с.
19. Дубцов, Г.Г. Товарознавство продовольчих товарів / Г.Г. Дубцов. - М .: Академія, 2012. - 336 с.
20. Загоровська Н.В. М'ясо та м'ясопереробка / В. Загоровська // М'ясна сфера.- 2013.-№5.-С. 31-32.
21. Запольський А.К. Екологізація харчових виробництв: підручник / А.К. Запольський, А.І. Українець. – К.: Вища шк., 2005. – 423 с.
22. Л.Л. Татарська «Повар і кондитер» «Академія», 2005 рік
23. Охрана труда: учебник для студентов втузов / Б.А. Князевский, П.А. Долин, Т.П. Марусова и др.; Под ред. Б.А. Князевского. – М.: Высшая школа, 1982. – 311 с.
24. Щеглов І.Г «Технологія обладнання підприємств громадського харчування і торгівлі» «Академія», 2008 рік
25. <http://www.findpatent.ru/>
26. <http://www.twirpx.com/>