

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра технології харчування

Курсова робота

з дисципліни

«Технологія продукції підприємств ресторанного господарства»

На тему _____

ВИКОНАВ

Студент _____ **курсу ФХТ гр.** _____
(прізвище, ім'я, по-батькові)

Керівник _____
(підпис) _____
(прізвище, ім'я, по-батькові)

Допущений до захисту _____
(дата)

КУРСОВУ РОБОТУ ЗАХИЩЕНО з оцінкою « _____ **»** _____
(дата)

Члени комісії з захисту

_____	_____	_____
(Підпис)	Посада	Прізвище І.Б)
_____	_____	_____
(Підпис)	Посада	Прізвище І.Б)
_____	_____	_____
(Підпис)	Посада	Прізвище І.Б)

Суми 2016

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет харчових технологій
Піднапрямок «Технологія харчування»
Кафедра технології харчування

ЗАВДАННЯ

на курсову роботу з дисципліни: Технологія продукції підприємств ресторанного господарства

Студентові _____ **гр.** _____
(прізвище, ім'я, по-батькові)

Тема курсової роботи _____

Вихідні дані до курсової роботи:

Зміст пояснювальної записки:

Вступ

Розділ 1. _____

Розділ 2. _____

Розділ 3. _____

Висновки. _____

Додатки

Список літератури

Перелік графічного матеріалу:

1. _____

Термін подання курсової роботи «__» _____ 20__ р.

Завдання видав керівник

(підпис)

(прізвище, ім'я, по-батькові студента)

До виконання завдання прийняв

(підпис)

(прізвище, ім'я, по-батькові керівника)

Зміст

Вступ	4
1. Огляд літератури	5
1.1. Загальна характеристика солодких страв, визначення їх харчової цінності, класифікація за сукупними ознаками.	5
1.2. Розробка принципової схеми технологічного процесу виробництва холодних солодких страв з піноподібною структурою	11
1.3. Аналіз рецептурного складу та технологічного процесу мусу з джему	12
1.3.1. Аналіз рецептурного складу мусу з джему	12
1.4. Вплив концентрації желатину на міцність гелю на основі агару	14
1.5. Визначення основних шляхів удосконалення технологічного процесу виробництва мусу	17
2. Організація експериментальних досліджень.	18
2.1. Об'єкт, предмет і матеріали досліджень.	18
2.2. Методи досліджень.	18
3. Розробка нової технології.	21
3.1. Розробка нової технології мусу. Аналіз рецептурного складу та технології виробництва.	21
3.2. Проведення технологічних досліджень	26
3.3. Розробка проекту технологічної карти на нову продукцію	29
Висновки та рекомендації.	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	32

ВСТУП

Сфера ресторанного господарства – це сфера надання послуг. Послуга харчування- є результатом економічної діяльності ресторанного підприємства, спрямована на задоволення найрізноманітніших потреб гостей.

Головна задача в індустрії ресторанної діяльності визначається концепцією технології гостинності, детермінантом якої є задоволення найвибагливіших потреб споживача . Якщо гості не отримують задоволення від відвідування ресторану, то все інше немає значення.

Виконавцем у сфері надання послуг харчування виступає організація незалежно від організаційно-правової форми, а також індивідуальний підприємець, які надають послуги харчування. Виконавець зобов'язаний дотримуватись установлених в державних стандартах, санітарних, протипожежних правилах, технічних документах, інших правилах і нормативних документах обов'язкових вимог до якості послуг, їх безпеки для життя, здоров'я людей, оточуючого середовища і майна. Виконавець самостійно визначає перелік послуг в сфері ресторанного господарства. Він повинен мати асортиментний перелік кулінарної продукції, що буде виготовлятися відповідно вимогам нормативних документів.

Солодкі жельовані страви подають у кінці обіду або вечері на десерт, тому їх ще називають десертними стравами, інколи їх включають до меню сніданку. За складом і способом приготування солодкі страви класифікують на натуральні плоди і ягоди, компоти, солодкі страви з речовинами, здатними утворювати драглі; гарячі солодкі страви.

Метою є удосконалення технології виробництва мусу шляхом поєднання гелеутворювачів різної природи.

Виходячи з поставленої мети, у роботі вирішуються наступні завдання:

- проведення аналітичного огляду літератури щодо новітніх технологій приготування мусу у закладах ресторанного господарства;
- здійснення класифікації асортименту мусу у закладах ресторанного господарства, їх харчової та біологічної цінності;
- розроблення технологічної схеми виробництва мусу;
- удосконалення рецептури мусу;
- впровадження інновацій у приготуванні нової продукції.
- визначення переваг нової технології при забезпеченні якості продукції,
- проведення розробки нормативної документації на нові страви.

1. Огляд літератури

1.1. Загальна характеристика солодких страв, визначення їх харчової цінності, класифікація за сукупними ознаками

На сьогодні проблема здорового харчування є найважливішою і актуальною державною задачею, оскільки пов'язана з соціальною стабільністю суспільства і здоров'ям населення. Заклади ресторанного господарства не байдужі до проблем харчування і приймають активну участь у корегуванні раціону харчування.

Перспективною для удосконалення є група солодких страв, а саме найсмачніший та найулюбленіший десерт для більшості людей різного віку, особливо дітей - желе. Аналіз науково-технічної літератури показав, що при приготуванні желе застосовуються свіжі, консервовані і сушені плоди і ягоди, пюре плодове або ягідне, сік плодовий і ягідний, сиропи, екстракти, молоко з додаванням драглеутворювача. [1]

Харчова цінність солодких страв залежить від харчової цінності тих продуктів, що входять до їхнього складу. Для приготування солодких страв використовують свіжі, сушені й консервовані плоди і ягоди, фруктові-ягідні сиропи, соки, екстракти, які містять різні мінеральні речовини, вітаміни, вуглеводи, ефірні олії, харчові кислоти і барвники. До складу деяких солодких страв входять молочні продукти – молоко, вершки, сметана, вершкове масло, сир, яйця, крупи, багаті на білки й жири та мають високу калорійність. Ароматичними і смаковими речовинами солодких страв є ванілін, кориця, цедра цитрусових, лимонна кислота, кава, какао, вино, родзинки, горіхи тощо. [1]



Рис. 1.1. Класифікація солодких страв

Страви мають солодкий смак завдяки вмісту в них різних цукрів: цукрози, глюкози, фруктози. Проте слід пам'ятати, що середня потреба дорослої людини в цукрах не повинна перевищувати 100 г на добу, надмірне споживання їх призводить до відкладання жиру, підвищення рівня холестерину в крові та інших негативних явищ. Фруктоза, глюкоза і мальтоза мають меншу здатність накопичувати в організмі жири, тому найціннішими вважають солодкі страви, до яких входять молоко, свіжі і консервовані плоди та ягоди, плодово-ягідні соки.

Солодкі страви, приготовлені з свіжих плодів та ягід, підсилюють виділення травних соків, яке наприкінці прийняття їжі дещо послаблюється, і сприяють кращому травленню.

За температурою подавання всі страви цієї групи поділяють на гарячі (55°C) й холодні (10-14°C). Проте цей поділ умовний, оскільки багато страв подають як гарячими, так і холодними (налисники з варенням, печені яблука, бабки). До цієї групи страв належать киселі, желе, муси, самбуки, креми. Їх готують із свіжих, консервованих і сушених фруктів і ягід, з плодового і ягідного пюре, соків, сиропів, екстрактів, молока. Желеподібної консистенції ці страви набувають завдяки додаванню речовин, здатних утворювати желе: крохмалю, желатину, агару, агароїду, альгілату натрію, пектинових речовин і модифікованого крохмалю, які зв'язують воду і утворюють при охолодженні желеподібну масу.

Міцність драглів залежить від кількості і виду речовин, здатних утворювати їх, а також від режиму варіння, додержання правил зберігання.

Желе (желатиновий холодець) готують зі свіжих та консервованих плодів і ягід, цитрусових, соків, сиропів, екстрактів, молока і молочнокислих продуктів.

З ягід готують відвар, як для киселю, у відварі розчиняють цукор і набухлий желатин, нагрівають желейний сироп до кипіння. У прозорий сироп додають віджатий ягідний сік і розливають у форми або листи. Якщо желейний сироп вийшов змутнілим, його прояснюють яєчним білком, розведеним однаковою кількістю холодної води: вливають у гарячий сироп, проварюють при слабкому кипінні 8... 10 хв і проціджують. Желейні сиропи перед охолодженням ароматизують лимонною цедрою, виноградним вином, ваніллю тощо.

Желе готують із консервованими і свіжими ягодами та фруктами. Для цього плоди і ягоди (вишню, виноград, кавун, диню) розкладають у формочки або вазочки, заливають желейним сиропом і охолоджують. [7]

Можна одержати багат шарові желе, використовуючи сиропи різних відтінків (ягідний, цитрусовий, молочний) і нашаровуючи їх один па один після попереднього застигання кожного шару.

Розчини желатину, охолоджені до температури, близької до температури застигання, при збиванні утворюють стійку піну



Рис. 1.2. Різновид желе

Солодкі страви готують і порціонують у холодному цеху, а первинну і теплову кулінарну обробку продуктів для цих страв здійснюють у холодному й гарячому цеху.

Солодкі страви швидко набувають різних запахів, тому для приготування їх виділяють окремо обладнання (столи, ванни, холодильні шафи, змінні механізми до універсального приводу ПУ-0,6, кухонний промаркирований посуд, каструлі, сотейники, листи, форми та інвентар), оскільки від цього змінюється колір солодких страв, з'являється присмак металу.

У холодному цеху свіжі плоди і ягоди перебирають, видаляють залишки плодоніжки, кладуть у ванну, заливають холодною водою так, щоб вона повністю вкрила їх поверхню, і залишають у воді на 2-3 хв. , щоб відмокало забруднення, перемішують дерев'яною кописткою, воду зливають, а плоди обполіскують проточною водою.

Для миття ягід слід застосовувати сітки-вставки у ванни, в які укладають ягоди і занурюють у воду холодну 2-3 рази, обполіскують проточною водою.

Плоди обробляють на робочому місці, де встановлюють виробничий стіл, використовують посуд для сировини, відходів і напівфабрикатів, а також інвентар виїмки для видалення насіннєвого гнізда, пристроїв для нарізання плодів на часточки, малий ніж кухарської трійки, карбувальні ножі, ножі з коротким лезом.

У гарячому цеху готують гарячі страви, гарячі і холодні напої власного виробництва, варять киселі, готують фруктові-ягідні сиропи і кип'ятять молоко для желе, мусів, самбуків, використовуючи електроплиту і жарову шафу.

Продукти підготовляють на окремому виробничому столі. [6]

Приготування, оформлення і відпускання жельованих солодких страв.

До желуючих солодких страв належать: желе, киселі, муси, самбуки, креми. Їх готують із свіжих, консервованих і сушених плодів та ягід, з плодового і ягідного пюре, соків, сиропів, екстрактів, молока.

Желеподібної консистенції ці страви набувають завдяки додаванню речовин, здатних утворювати желе: крохмалю, желатину, агароїду, альгінату натрію, пектинових речовин і модифікованого крохмалю, які зв'язують воду і утворюють при остиганні драглеподібну масу.

Міцність драглів залежить від кількості речовин, здатних утворювати желе, і їхнього виду, а також від режиму варіння, додержання правил зберігання. [4]

Кисіль молочний



Рис. 1.3. Різновид киселя

У киплячому незбираному молоці або молоці, розведеному водою, розчинити цукор, влити попередньо розведений холодним молоком або водою проціджений крохмаль і безперервно помішуючи, варити при слабкому кипінні протягом 8-10 хв. Наприкінці варіння додати ванілін.

Розлити у формочки, змочені холодною кип'яченою водою і посипати цукром, охолодити і викласти у формочки. Подавати у десертній тарілці або креманці, полити солодким фруктовим соусом, покласти варення, джем. [4]

Солодкі страви можна приготувати з таких концентратів: киселі, муси, пудинги, креми, сухі напої.

Концентрати виробляють у вигляді брикетів.

Підготовка желатину зводиться до його замочування у воді на 1...1.5 год. Маса желатину при набуханні збільшується у 6...8 разів. Набухлий желатин повністю розчиняється в гарячій воді. Розчини желатину концентрацією 1% і вище при охолодженні перетворюються на желе. Проте 1%-пі драглисті маси дуже рухливі і легко плавляться. Щоб при достатній міцності холодник добре утримав форму і мав ніжну консистенцію, концентрація желатину в ньому має бути 2,7 – 3,0 %.[8]

Тривале кип'ятіння розчинів желатину, нагрівання в кислому середовищі знижують здатність желатину до застигання і зменшують міцність драглистих страв.

При 40 °С і вище розчини желатину мають молекулярний ступінь дисперсності. Утворений холодець рекомендують витримувати 30...60 хв при температурі застигання, після чого поставити охолоджуватись в холодильну шафу.

Желе (желатиновий холодець) готують зі свіжих та консервованих плодів і ягід, цитрусових, соків, сиропів, екстрактів, молока і молочнокислих продуктів.

З ягід готують відвар, як для киселю, у відварі розчиняють цукор і набухлий желатин, нагрівають желейний сироп до кипіння. У прозорий сироп додають віджатий ягідний сік і розливають у форми або листи. Якщо желейний сироп вийшов змутнілим, його прояснюють яєчним білком, розведеним однаковою кількістю холодної води: вливають у гарячий сироп, проварюють при слабкому кипінні 8... 10 хв і проціджують. Желейні сиропи перед охолодженням ароматизують лимонною цедрою, виноградним вином, ваніллю тощо.

Желе готують із консервованими і свіжими ягодами та фруктами. Для цього плоди і ягоди (вишню, виноград, кавун, диню) розкладають у формочки або вазочки, заливають желейним сиропом і охолоджують.

Можна одержати багат шарові желе, використовуючи сиропи різних відтінків (ягідний, цитрусовий, молочний) і нашаровуючи їх один па один після попереднього застигання кожного шару.

Розчини желатину, охолоджені до температури, близької до температури застигання, при збиванні утворюють стійку піну.

Солодкі страви можна приготувати з таких концентратів: киселі, муси, пудинги, креми, сухі напої. [9]

Загальна характеристика мусу, визначення його харчової цінності, класифікація за сукупними ознаками.

У ці солодкі страви вводять таку желейну речовину (драглеутворювач), як желатин. У мусах, приготовлених на манній крупі, желейною речовиною є пшеничний крохмаль.

Муси - це збите желе. Для їхнього приготування використовують ягоди, плоди й овочі (яблука, груші, абрикоси, хурму, ревіль, моркву, буряк) і продукти їх переробки.

Готують їх на желатині або з манною крупою.

Підготовлену основу для мусу охолоджують до температури 30-40 °С і збивають до утворення стійкої пухкої маси. Потім швидко, щоб мус не застиг (при температурі 30-35 °С), його розливають у форми або лотки, охолоджують і подають так само, як і желе. [10]



Рис. 1.4. Мус з полуниці

Класифікація мусу за сукупними ознаками:

- за видом драгреутворювачів : желатин, манна крупа;
- за видами доданих компонентів : свіжі, сухі
- за складом і способом приготування .



Рис.1.5. Функціональні властивості мусів

1.2. Розробка принципової схеми технологічного процесу виробництва холодних солодких страв з піноподібною структурою

Мус виготовляють відповідно до Збірників рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств харчування. [4]

Для приготування його використовують свіжий сік. Для отримання прозорішого соку його залишають до наступного дня, а після цього обережно переливають в інший посуд так, щоб туди не потрапила утворена гуща. Сік випарюють поки на його поверхні перестане утворюватись піна. Тоді в кип'ячий сік додають цукор не великими порціями і варять, але не довго, щоб не зруйнувався пектин.

Готовність желе визначають так: якщо крапля охолодженого желе в стакані з холодною водою перетворюється в кульку на дні стакану, воно готове.

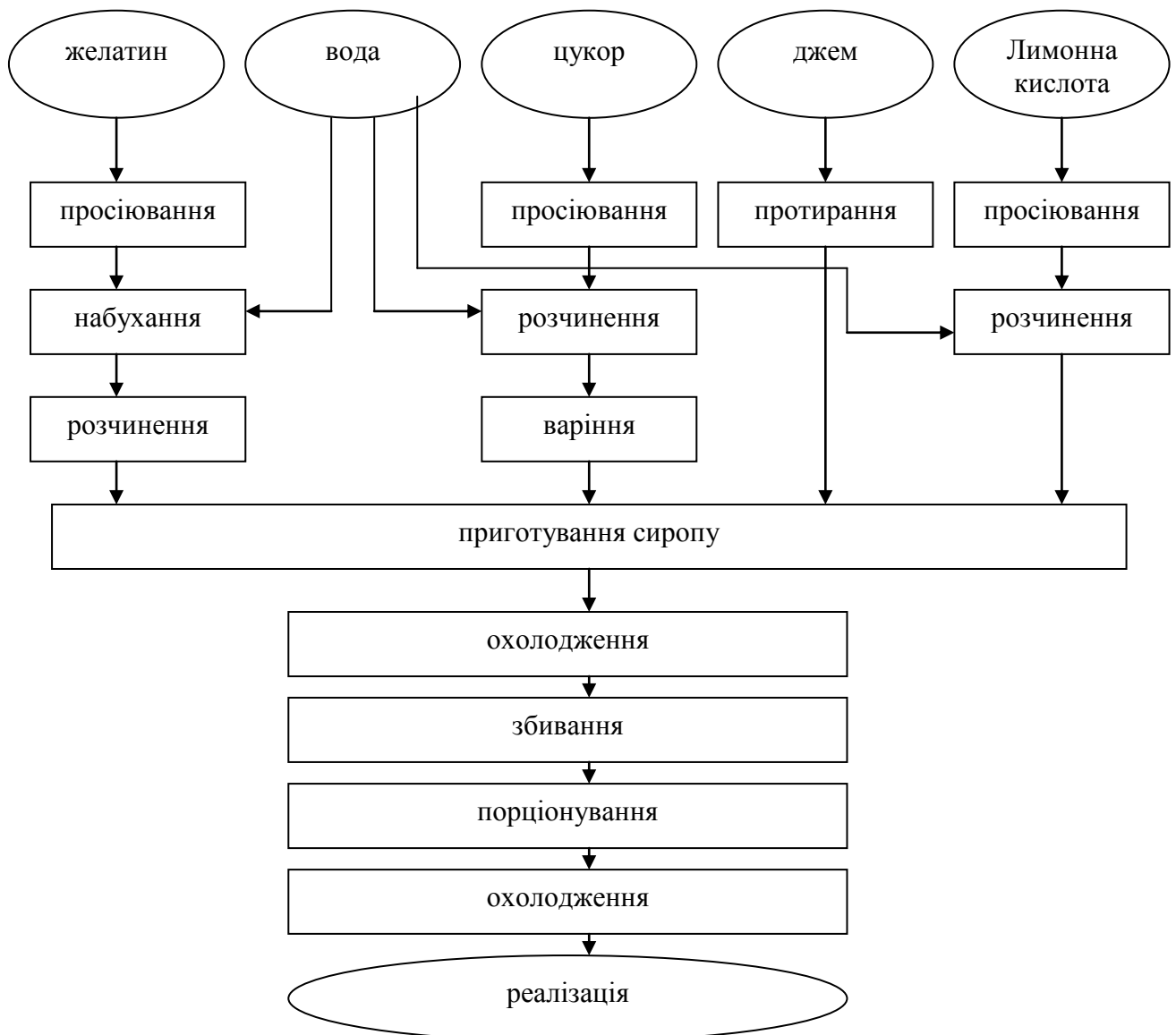


Рис.1.6. Принципова схема технологічного процесу виробництва мусу

1.3. Аналіз рецептурного складу та технологічного процесу виробництва мусу

1.3.1. Аналіз рецептурного складу страви-аналогу

Страва-аналог мус из джему [рец. № 6.50]. Аналіз рецептурного складу страви-аналога наведений в таблиці 1.3.1.1.

Обрання даної рецептури обумовлене тим, що солодні страви з піноподібною структурою користуються великим попитом серед споживачів.

Таблиця 1.1. - Аналіз рецептурного складу мусу із джему № 6.50

Назва сировини	К-сть сировини на 1 порцію, г		Рецептурні компоненти: основні, або за функціональним призначенням	Роль у технологічному процесі
	брутто	нетто		
Джем	30	30	Основний компонент, функціональне призначення	Підвищення біологічної та харчової цінності за рахунок збільшення поживних речовин, покращення смаку та аромату
Цукор	2	2	Функціональне призначення	Підвищення енергетичної та харчової цінності за рахунок збільшення вуглеводів, покращення смаку та аромату
Желатин	3	3	Функціональне призначення	Регулювання та надання заданих структурно-механічних властивостей.
Вода	75	75	Основний компонент	Поліпшення формування виробу, підвищення ніжності.
Кислота лимонна	0,2	0,2	Функціональне призначення	Покращення смаку готового виробу
Маса н/ф	110,2	110,2		
Маса мусу	-	100		

Желатин заливають 8-кратною кількістю охолодженої кип'яченої води, залишають для набухання на 1-1,5 год, розчиняють у гарячому сиропі, додають джем, лимонну кислоту, доводять до кипіння, проціджують і охолоджують до температури 30-40гр. Потім збивають доти, поки суміш не перетвориться на пишну масу. Після цього швидко, не даючи повністю застигнути (при темп.30-35гр), мус розливають у форми або креманки й охолоджують. Перед поданням форму з мусом на 2/3 об'єму занурюють на декілька секунд у теплу воду. Мус нарізають на порції, кладуть в креманки. [4].

Зовнішній вигляд - властивий відповідній страві, виготовлений звичайним кулінарним способом.

Колір-властивий солодкій страві, виготовлений кулінарним способом, згідно з рецептурним складом.

Смак і запах-властивий відповідній страві, виготовлений кулінарним способом.

Сторонні присмак і запах не дозволені.

Консистенція-піноподібна, однорідна.

Джем або конфітюр - плоди та ягоди, зварені в цукровому сиропі, але в порівнянні з повидлом тут допускається розварювання сировини, а сироп повинен мати желеподібну консистенцію.



Рис.1.7. Різновид джему

Вибір сировини і її підготовка в основному така ж, як і в виробництві компотів та повидла.

Вимоги до форми і розмірів плодів не такі суворі, оскільки вони розварюються. Склад пектинових речовин (не менше 1%) і кислот (приблизно 1%) повинно бути достатнім для утворення желе. [3]

У мусі джем підвищує біологічну та харчову цінність, за рахунок збільшення поживних речовин, покращує смак та аромат.

Цукор – солодкий продукт харчування.

Це загальна назва групи простих вуглеводів, які використовуються в повсякденному приготуванні їжі.

Цукор підвищує енергетичну та харчову цінність за рахунок збільшення вуглеводів, покращує смак та аромат.



Рис.1.8. Цукор

Желатин - білковий продукт тваринного походження, який являє собою суміш лінійних поліпептидів з різною молекулярною масою; продукт денатурації колагену, гідролізований колаген.



Рис.1.9. Желатин

Вода - хімічна речовина у вигляді прозорої безбарвної рідини без запаху і смаку, (в нормальних умовах). Вода полегшує формування виробу, підвищує ніжність та є розчинником. [3]



Рис.1.10. Вода

Лимонна кислота - кристалічна речовина білого кольору, температура плавлення 153 °С, добре розчинна в воді, розчинна в етанолі, малорозчинна в діетиловому етері.



Лимонна кислота покращує смак готового виробу. [3]

Рис.1.11. Лимонна кислота

1.4. Вплив концентрації желатину на міцність гелю на основі агару

До якості солодких страв висувають певні вимоги. Смак і аромат основного продукту, з якого приготовлена страва (плоди, ягоди, вершки та ін.), а також доповнених ароматичних і смакових речовин (ваніліну, цедри, кави, какао) мають бути добре виражені.

У компотах плоди і ягоди повинні залишатися цілими, не розвареними, сироп прозорим, смак — солодким або кисло-солодким.

Желе, муси, самбуки, креми повинні добре зберігати надану їм форму. Консистенція їх желеподібна, злегка пружна.

Ягідне желе має бути прозорим із блискучою поверхнею.

Креми, самбуки, муси — дрібнопористими без грудок желатину, що не розчинився, киселі — однорідними без грудок неоклейстеризованого крохмалю та плівок на поверхні.

Тривалість зберігання, холодних солодких страв при температурі 2.. 6 °С, год: компотів — 12, желе, мусів, самбуків — 24, кремів вершкових і сирково-фруктових — 24, вершків збитих — 6. [3]

Таблиця 1.2. Порівняльна характеристика концентрації желатину на міцність гелю на основі агару

агар 0,6	144,8
агар 0,6+ 1 г желатину	178,6
агар 0,6+ 2 г желатину	204,4
агар 0,6+ 3 г желатину	394,8

агар 0,8	227
агар 0,8+ 1 г желатину	318,8
агар 0,8+ 2 г желатину	325
агар 0,8+ 3 г желатину	494,8

агар 1,0	404,2
агар 1,0+ 1 г желатину	485,6
агар 1,0+ 2 г желатину	582,8
агар 1,0+ 3 г желатину	589,2

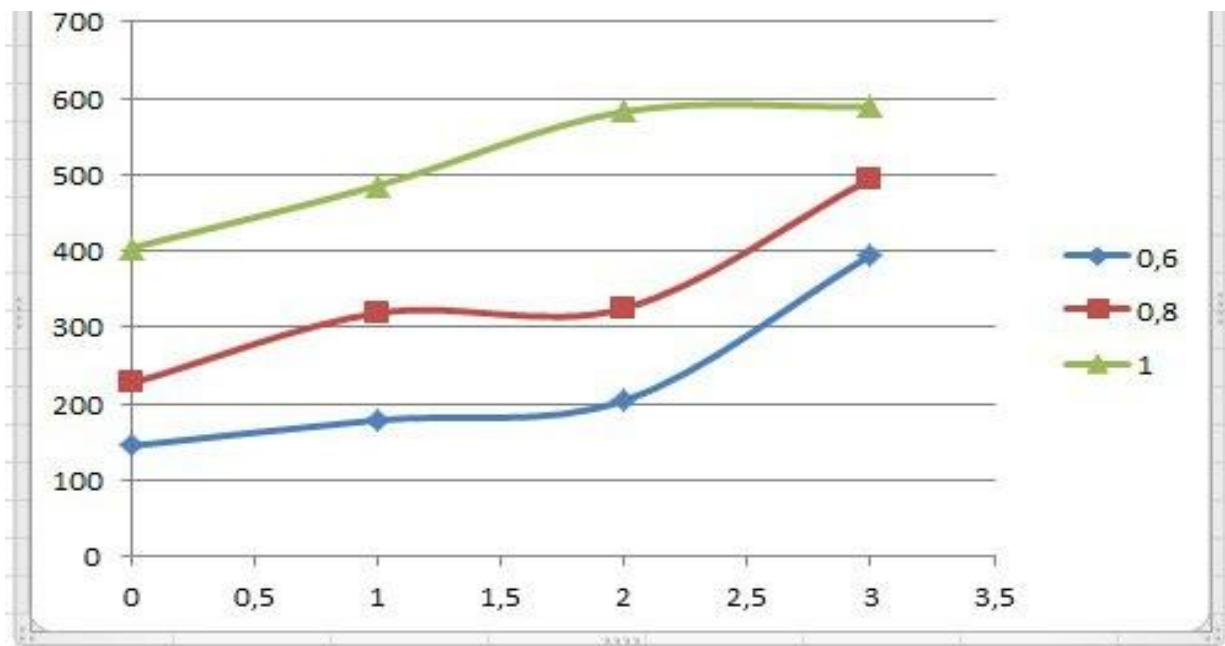


Рисунок 1.12. Значення міцності концентрації желатину на міцність гелю на основі агару. Концентрація агару 0,6; 0,8; 1.

На графіку представлені значення міцності концентрації желатину на міцність гелю на основі агару.

З графіку ми бачимо, що міцність гелю збільшується, за рахунок підвищення концентрації желатину та агару.

Найбільша міцність спостерігається у зразках, в яких знаходиться найбільша концентрація гелеутворюючих речовин, відповідно найменша міцність у зразках з малим вмістом желатину та агару.

Експертна оцінка міцності гелю на основі агару
(по 10 бальній шкалі)

№Зразка	Консистенція	Зовнішній вигляд	Колір	Запах	Смак
Зразок№1	6	10	10	10	10
Зразок№2	7	10	10	10	10
Зразок№3	5	9	10	10	9
Зразок№4	4	8	10	10	8
Зразок№5	8	10	10	10	10
Зразок№6	8	10	10	10	10
Зразок№7	6	9	10	10	9
Зразок№8	5	8	10	10	6
Зразок№9	9	10	10	10	10
Зразок№10	9	10	10	10	10
Зразок№11	6	10	10	10	9
Зразок№12	2	8	10	10	3

Найкращі бали отримали зразки №5,6,9,10.

Найнижчий бал отримав зразок №12

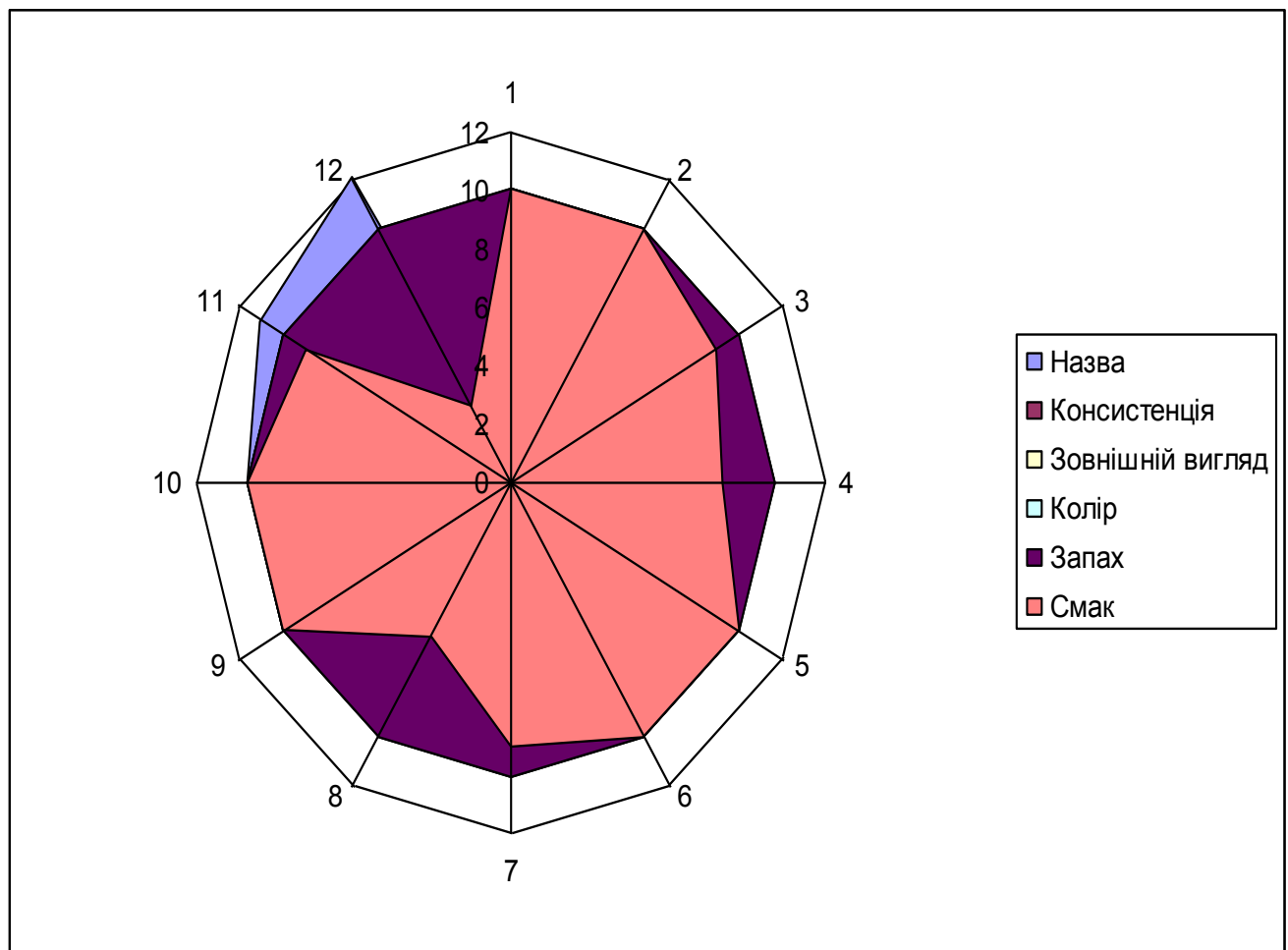


Рис. 1.13. - Експертна оцінка міцності гелю на основі агару

1.5. Визначення основних шляхів удосконалення рецептурного складу мусу.

Визначено такі шляхи вдосконалення:

- 1) модернізація виробництва, впровадження нових технологій, обладнання, удосконалення організації виробництва;
- 2) удосконалення асортименту, впровадження змін у рецептуру, внесення нових компонентів;
- 3) управління якістю продукції, впровадження на підприємстві системи якості, які відповідають міжнародним стандартам ISO серії 9000 і системи забезпечення безпеки харчових продуктів НАССР – аналізу небезпечних причин і критичних контрольних точок;
- 4) дотримуватися режиму і тривалості теплової обробки;
- 5) розробка продукції спеціального, дієтичного і функціонального при-значення, які впливають на організм людини цілеспрямованої функціональною дією, що покращує здоров'я;
- 6) врахування потреб споживача;
- 7) підвищення харчової та ціологічної цінності продукту;
- 8) зниження собівартості продукту.

Основною метою нашої роботи є розширення асортименту солодких страв, а саме муссу із джему, за допомогою удосконалення рецептурного складу.

В страві-аналозі використовувалось 15 г желатину.

В новій страві використовується 7 г желатину та 2,5 г агару.

Відповідно до цього пропонується розробка нового рецептурного складу, за рахунок заміни частки желатину на агар (8 г желатину замінюється на 2,5 г агару, що у відсотковому значенні має 53,3% желатину замінюється на агар).

2. Організація експериментальних досліджень

2.1. Об'єкт, предмет і матеріали досліджень

Об'єктом досліджень є технологія виробництва мусу.

Предметом досліджень є технологічний процес виробництва мусу, пошук та розробка новітніх технологій при виробництві мусу, дослідження їх якості за допомогою органолептичних та фізико-хімічних показників.

Матеріали дослідження: сировина, що входить до рецептури.

При експериментальних дослідженнях матеріалів використовуються такі нормативні документи як:

ДСТУ 3845-99 – Барвники натуральні харчові. Загальні технічні умови

ДСТУ 4623:2006-Цукор білий.

ДСТУ ГОСТ 908:2006-Кислота лимонна моногідрит харчова

ГОСТ 16280-Агар харчовий

ГОСТ 11293- Желатин харчовий

ГОСТ 18078-Екстракти плодові та ягідні

ДСТУ ГОСТ 18294:2009-Вода питна [2]

2.2. Методи досліджень

Основними показниками або критеріями якості харчових продуктів є органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні показники, а також показники безпеки (токсикологічні). Залежно від характеру параметрів показників їх контроль проводять за основними видами методів дослідження: органолептичними і вимірюваними.

Оцінка якості продукції органолептичними методами проводиться за визначеними якісними показниками (параметрами).

Ці параметри повинні бути підібрані таким чином, щоб повно й об'єктивно охарактеризувати споживчі властивості оцінюваного продукту.

В органолептичній оцінці якості харчового продукту беруть участь такі показники, як зовнішній вигляд, консистенція, запах і смак.

Показник колір, будучи складовою частиною показника зовнішній вигляд, виділено як самостійний.

Окремі види харчової продукції оцінюють за такими специфічними показниками, як форма, вигляд у розрізі, структура (консистенція) тощо.

Найбільш розповсюдженим методом органолептичної оцінки є метод бальної оцінки, на підставі якого, зазвичай, оцінюють низку якісних показників за прийнятою багатобальною системою.

За цим методом результат виражається балом шкали, що відповідає різним рівням якості. За допомогою методу бальної оцінки кожного разу оцінюють тільки один продукт, визначаючи послідовно органолептичні показники.

Основою будь-якої системи бальної оцінки повинна бути проста залежність між якістю і відповідною їй оцінкою в балах.

Дегустатор проводить абсолютну або відносну порівняльну оцінку за еталоном, що зберігся в його пам'яті, як за наочним еталоном.

В характеристику цього еталона повинні входити всі якісні показники, важливі для даного продукту і для якісної категорії досліджуваного продукту.

Систему цих показників повинно бути складено в логічній послідовності, тобто спочатку повинні враховуватися показники, зумовлені зором, потім нюхом, дотиком і, нарешті, ті властивості, що оцінювач може визначити тільки допомогою дегустації - тобто, соковитість, крихкість, роздрібнення, смачність, такі специфічні показники, як солоність м'ясних, рибних, овочевих і квашені продуктів, кислотність вин, прогірклість жирів тощо.

Метод бальної оцінки передбачає такі рівні якості:

- дуже погана якість - 1;
- незадовільна - 2;
- задовільна - 3;
- добра - 4;
- відмінна - 5.

Прилад Валента ВЦ1 (ГОСТ 26185) призначений для вимірювання міцності гелю, виготовленого на основі агару, агроїда, фурцелорана, желуючого (окисленого) крохмалю і видачі результатів вимірювання у вигляді цифрової індикації в грамах (р.) [2].

Прилад Валента ВЦ1 відноситься до лабораторних приладів автоматичного контролю міцності гелю, має свідоцтво про перевірку і застосовується в лабораторіях кондитерської промисловості.

Отримані дані використовуються для визначення дозування агару, агроїда або крохмалю у виробництві, а також при прийманні.

Процес вимірювання повністю автоматизований і результати вимірювання не залежать від суб'єктивних факторів, а наявність зв'язку з персональним комп'ютером дозволяє запам'ятовувати й аналізувати отримані дані [12].



Рис. 2.1. – Прилад Валента

Органолептичний метод ґрунтується на використанні інформації, яку отримують в результаті аналізу відчуттів, сприйнятих органами чуття — зору, слуху, нюху, дотику і смаку.

При цьому органи чуття людини виконують роль приймачів і перетворювачів певної інформації.

Органолептичний метод простий, не потребує складної апаратури.

Він знайшов широке використання і є одним з основних при оцінці якості товарів.

Застосовується при контролі якості сировини, напівфабрикатів, готових продуктів на харчових підприємствах, в торговельних підприємствах, при перевірці якості на всьому етапі товаропросування; в процесі проведення експертизи якості з метою ідентифікації, визначення споживчих властивостей товару, під час сертифікації, для визначення безпечності продукції з метою видачі гігієнічного сертифіката, сертифіката відповідності тощо. [7]

3. Розробка нової технології

3.1. Розробка нової технології мусу. Аналіз рецептурного складу та технології виробництва

Нами було прийнято рішення разом використовувати агар для заміни желатину.

В умовах сучасної ринкової економіки особливо важливим є випуск і забезпечення населення конкурентоспроможною харчовою продукцією. Солодкі страви займають вагомую частку у структурі роздрібного товарооберту серед інших товарних груп. Як джерело надходження білків, мінеральних речовин, вітамінів та інших поживних речовин, продукція цієї групи має важливе значення у раціоні харчування.

Їжа людини повинна бути достатньою за кількістю, смачною, високоякісною в біологічному й гігієнічному відношенні. У стравах, що подаються до столу, мають гармонійно поєднуватись об'єм, форма й колір. Свіжо виготовлені страви повинні бути привабливими, апетитно оформленими, мати приємний запах і подані на охайно й гарно сервірованому столі.

Важливе значення набуває створення виробів нового покоління, які мають загальнозміцнюючу і профілактичну дію. Складові цих виробів здатні захистити організм від шкідливої дії оточуючого середовища і від появи в організмі людини хворих клітин. Розробляються продукти з включенням мікроорганізмів, здатних синтезувати біологічно активні структури (антитіла, рецептори, гормони та ін.), які сприяють виведенню або розкладу і зміцненню шкідливих компонентів, завдяки чому запобігають .

Один з можливих варіантів вирішення проблеми раціонального і здорового харчування – підвищення харчової та біологічної цінності мусу з джему шляхом додавання агару замість частини желатину [11].

Агар – це речовина, виготовлена з червоних і бурих морських водоростей. Технологія виробництва агар-агару багатоетапна, водорості, які ростуть в Чорному, Білому морі і Тихому океані миють і очищають, потім обробляють лугами і водою, піддають екстракції, потім розчин фільтрується, застигає, проходить пресування і сушіння, після чого подрібнюється. Отриманий порошок є натуральним загусником рослинного походження і часто використовується замість желатину. На продукти, до яких доданий агар-агар, наноситься маркування Е 406, яка вказує на зміст цього інгредієнта.

У агар-агарі міститься велика кількість мінеральних солей, вітамінів, полісахариди, агаропектін, агарози, галактоза пентоза і кислоти (піровиноградна та глюкоренова). Організмом агар-агар не засвоюється і його калорійність дорівнює нулю.

Агар-агар – це, перш за все пребіотик, який служить харчуванням для корисних мікроорганізмів у кишечнику. Мікрофлора переробляє його в необхідні організму амінокислоти, вітаміни (включаючи групу В), і інші необхідні організму речовини. При цьому корисні мікроорганізми стають активнішими і пригнічують патогенну інфекцію, не даючи їй розвиватися. [3].

Агар надає наступні дії на організм:

- 1) Знижує рівень тригліцеридів і холестерину в крові.
- 2) Нормалізує рівень глюкози в крові.
- 3) Обволікає шлунок і усуває підвищену кислотність шлункового соку.
- 4) Потрапляючи в кишечник, розбухає, стимулює перистальтику, надає м'яку проносну дію, при цьому не викликає звикання і не виводить мінеральні речовини з організму.
- 5) Виводить шлаки і токсичні речовини, в тому числі солі важких металів.
- 6) Насичує організм макро-і мікроелементами, а також фолатами.
- 7) Високий вміст клітковини (грубих волокон) викликає відчуття насичення і заповнення шлунка. Це дозволяє зменшити кількість споживаної їжі і при цьому не страждати від голоду. Крім цього, гель, який утворюється в шлунку при розчиненні агар-агару, втягує частину вуглеводів і жирів з їжі, знижує кількість калорій і рівень холестеролу, вирівнює рівень глюкози. Часто агар-агар використовується в дієтах, для тих, хто прагне скинути вагу. [5].



Рис. 3.1. - Агар

Для розроблення нового виробу було використано рецептуру мусу із джему №6.50, в якості гелеутворювача – желатин та агар. Гелеутворювачі вводиться у страву разом, сиропом та іншими смаковими інгредієнтами у трьох зразках. У якості контрольного зразка використовувалися мус із джему № 6.50. Вихід готової страви становить 100 г.

При проведенні органолептичного аналізу якості мусу оцінювали за такими показниками: зовнішній вигляд, колір (у т.ч. – у середині виробу), консистенція, запах і смак.

Зовнішній вигляд виробу (загальне зорове сприйняття)

Властивий відповідній страві, виготовлений кулінарним способом. Для плодово-ягідного желе, мусів дозволена опалесценція; помутніння не дозволяється. Вибираючи ту чи іншу страву, споживач керується головним чином зоровою оцінкою.

Колір – має таке ж фізіологічне і психологічне значення і у більшості випадків надходить до зовнішнього вигляду.

Властивий солодкій страві, виготовлений кулінарним способом, згідно рецептурі.

Запах та смак — відчуття, що виникає при збудженні нюхових рецепторів. Стосовно до харчових продуктів і кулінарних виробів розрізняють такі поняття, що поєднуються загальним терміном «запах», як аромат — природний привабливий запах, властивий первинній сировині (фруктам, молоку, спеціям), і букет — запах, що формується в процесі технологічної переробки продукту під впливом складних хімічних перетворень.

Запахи, невластиві продукту, є наслідком порушення технології приготування або псування при зберіганні.

Найважливішим показником якості кулінарної продукції є смак. Смак — це відчуття, що виникає при збудженні смакових рецепторів, визначається якісно (солодкий, солоний, кислий, гіркий) і кількісно (інтенсивність смаку - малосольний, середньосолоний, сильно-солоний).

Смак та запах властиві страві. Сторонні присмаки та запахи не дозволені.

Одним з важливих показників якості виробів є їхня консистенція. Це поняття містить у собі характеристику агрегатного стану (рідка, тверда), ступінь однорідності (однорідна, неоднорідна), механічні властивості (еластична, пружна, пластична та ін.), які визначають оглядово або за допомогою органів дотику. Крім того, у

порожнині рота оцінюють такі характеристики консистенції, як соковитість, ніжність й т.п.

Консистенція-піноподібна,однорідна.

Для керування при проведенні органолептичної оцінки складаємо шкалу оцінювання мусу.

Порівняльну характеристику органолептичних показників досліджу-ваних зразків мусу із джему з заміною частини желатину на агар, надано в Таблиці 3.1.1.

Таблиця 3.1. – Порівняльна характеристика органолептичних показників досліджуваних зразків мусу

Найменування продукту	Частка доданого продукту (% агару від желатину)	Оцінка продукту по п'яти бальній шкалі					
		Зовнішній вигляд	Колір	Запах, аромат	Консистенція	Смак	Загальна оцінка в балах
Мус із джему № 6.50	-	5	5	5	4	4	23
Зразок №1	30,4	5	5	5	3	3	21
Зразок №2	40,3	5	5	5	3	3	21
Зразок №3	53,3	5	5	5	5	5	25

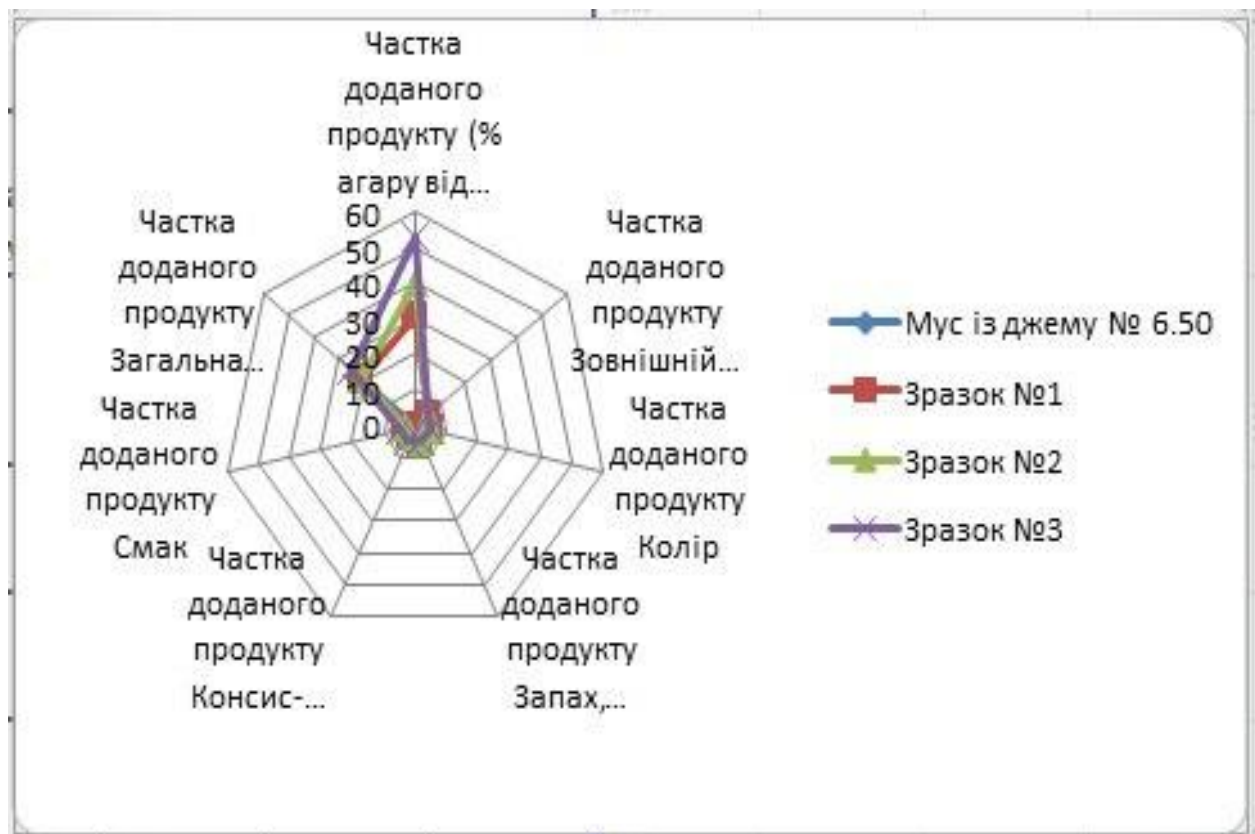


Рисунок 3.2. – Порівняльна характеристика органолептичних показників досліджуваних зразків мусу

Органолептична оцінка готових виробів показала, що усі зразки мали різну консистенцію. При додаванні 30,4% агару (зразок № 1) невеликі зміни відбувались у консистенції страви; при додаванні 40,3% концентрату (зразок № 2) консистенція набувала меншої в'язкості. Зразок № 3 відповідає всім нормам.

Усі досліджені зразки відрізнялися від контрольного більш легкою консистенцією. За рахунок додавання до страви агару, страва набула більш ніжний, солодкуватий присмак, більшу пористість, та у ній не відчувався присмак желатину.

Поверхня нового виробу рівна та з найменшою деформацією всіх зразках. Таким чином, кращим за органолептичними показниками, був обраний зразок з додаванням агару 53,3%.

Акт відпрацювання рецептури і технології нової страви представлений у додатку В. Аналіз рецептурного складу мусу подано в таблиці 3.1.2.

Таблиця 3.2. Аналіз рецептурного складу мусу «Полуничка»

Назва сировини	Кількість сировини на 1 порцію, г		Рецептурні компоненти основні та за функціональним призначенням	Роль у технологічному процесі
	брутто	нетто		
Джем	30	30	Основний компонент, функціональне призначення	Підвищення біологічної та харчової цінності за рахунок збільшення поживних речовин, покращення смаку та аромату
Цукор	2	2	Функціональне призначення	Підвищення енергетичної та харчової цінності за рахунок збільшення вуглеводів, покращення смаку та аромату
Желатин	1,4	1,4	Функціональне призначення	Регулювання та надання заданих структурно-механічних властивостей.
Агар	0,5	0,5	Функціональне призначення	Регулювання та надання заданих структурно-механічних властивостей.
Вода	75	75	Основний компонент, функціональне призначення	Поліпшення формування виробу, підвищення ніжності.
Лимона кислота	0,2	0,2	Функціональне призначення	Покращення смаку готового виробу
Сумарна маса продукту		109,1		
Маса н/ф		107,1		
Вихід		100,0		

3.2. Проведення технологічних досліджень (втрати при механічній та тепловій обробці, контроль якості розробленої продукції, умови, термін зберігання та реалізації готової продукції)

При відпрацюванні технології приготування цієї страви ми одержуємо необхідні органолептичні показники (табл. 3.2.1) за методом бальної оцінки, згідно з ГОСТ 53104-2008 «Метод органолептической оценки качества продуктов общественного питания» [2].

Технологія приготування мусу «Полуничка»

Желатин заливають 8-кратною кількістю охолодженої кип'яченої води, залишають для набухання на 20-30 хвилин, розчиняють.



На водяну пару ставлять желатин та агар з водою, цукор з водою для сиропу.



Розчинений желатин змішують з сиропом.

Збивають суміш до однорідної маси.



Додають агар, попередньо замочений у воді, продовжують збивати.



Наприкінці збивання додають лимонну кислоту, розведену у воді. Збивають доти, поки суміш не перетвориться на пишну масу.



Після цього швидко, не даючи повністю застигнути (при темп.30-35гр), мус розливають у форми або креманки й охолоджують.



Готовий мус подають в креманках.



Таблиця 3.3. – Бальна оцінка органолептичних показників страв

Найменування продукту	Оцінка продукту по п'яти бальній шкалі					
	Зовнішній вигляд	Колір	Запах, аромат	Консистенція	Смак	Загальна оцінка в балах
Мус із джему № 6.50	5	5	5	4	4	23
Мус «Полуничка»	5	5	5	5	5	25

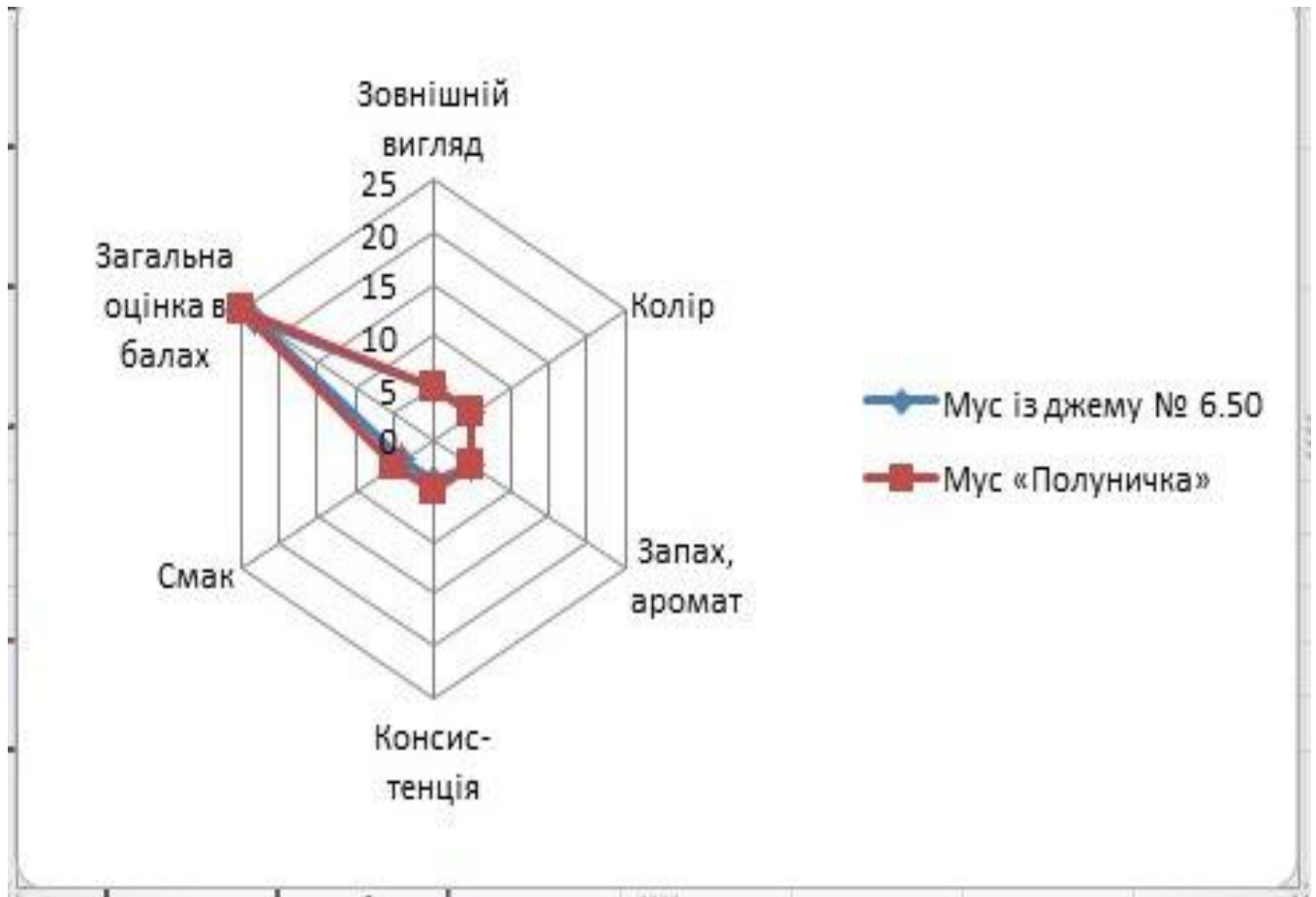


Рисунок 3.3. Бальна оцінка органолептичних показників страв

3.3. Розробка технологічної карти на нову продукцію

На розроблювальну страву складається проект технологічної карти. Технологічна карта є відомчим технологічним документом і складається для працівників підприємства з метою забезпечення правильності проведення технологічного процесу, випуску продукції високої якості.

У технологічній карті вказують рецептуру, технологію приготування, правила оформлення і подачі, органолептичні показники якості, харчову та енергетичну цінність страви.

Характеристику органолептичних показників якості описують коротко, але так, щоб можна було мати уявлення про страву.

Харчову та енергетичну цінність страви розраховують на 100 г продукту. Розрахунок виконують на основі даних про зміст основних харчових речовин у сировині, й продуктах, що входять до складу розробленої страви.

Технологія приготування і вихід готової продукції перевіряються керівником суб'єкта господарювання шляхом контрольного приготування фірмової страви (виробу). Результати перевірки оформляються актом.

При складанні технологічної документації на фірмові страви (вироби) необхідно керуватися нормами відходів і втрат під час холодної і теплової обробки сировини та продуктів, визначеними: збірником рецептур страв і кулінарних виробів для підприємств ресторанного господарства, та іншими збірниками; актами контрольного приготування фірмових страв і виробів, іншими нормативними документами, затвердженими у встановленому порядку.

Розробляючи технологічну документацію на фірмові страви, суб'єкт господарювання у сфері ресторанного господарства мусить провести лабораторні дослідження такої продукції за бактеріологічними показниками в закладах державної санітарно-епідеміологічної служби або інших лабораторіях, атестованих Міністерством охорони здоров'я на право проведення таких досліджень.

Розроблені технологічні карти узгоджуються територіальною санітарно-епідеміологічною службою й затверджуються керівником підприємства ресторанного господарства. Технологічні карти не підлягають державній реєстрації в Державному комітеті стандартизації, метрології й сертифікації України.

Контроль за дотриманням порядку розробки і затвердження технологічної документації на фірмові страви й вироби здійснюють службові особи органів виконавчої влади.

Норми закладання на нові й імпорtnі види сировини за їхньої відсутності в Збірниках рецептур устанавлюються шляхом контрольного дослідження.

Технологічні карти на нові страви затверджує керівник підприємства, на якому вони розроблені. Власником оригіналів технологічних карт є завідувач виробництвом (начальник цеху) або інша особа, що визначена з цією метою.

Технологічні карти на фірмові страви розглядають і затверджують відповідно до встановленого порядку.

Кожна технологічна карта має порядковий номер і є нормативним документом. [13].

Технологічна карта розроблена на нову страву представлена у додатку А.

Висновки та рекомендації

Метою даної курсової роботи було удосконалення технології виробництва мусу та розробка нової страви, а саме мус з заміною частки желатину на агар.

В ході роботи були вирішені наступні завдання:

- було проведено аналітичний огляд літератури щодо новітніх технологій страв з мусу у закладах ресторанного господарства;
- було здійснено класифікацію асортименту у закладах ресторанного господарства, їх харчової та біологічної цінності;
- було розроблено технологічну схему виробництва мусу-аналогу;
- було здійснено удосконалення технології мусу;
- визначили переваги нової технології при забезпеченні якості продукції,
- провели розробку технологічної карти та акту відпрацювання рецептури і технології нової або фірмової страви.

В результаті проведеної роботи по удосконаленню технології виробництва мусу та розробки нової страви можна зробити висновки, що підвищення в нових стравах вмісту найважливіших харчових речовин свідчить про корисність даної кулінарної продукції для організму людей.

Можно передбачити, що ці страви будуть позитивно впливати на роботу шлунково-кишкового тракту, допомагати роботі органів дихання, прискорювати регенерацію шкіри і відновлення організму після хвороб.

Ретельно підібрані пропорції компонентів роблять їх надзвичайно ніжними і смачними. Такі десерти низькокалорійні і можуть слугувати чудовим завершенням трапези.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баранов, В.С. Технология производства продукции общественного питания / В.С. Баранов, А.И. Моглинец, Л.М. Алешина и др. : Учеб. для студентов. – М. : Экономика, 1986. – 400 с.
2. ДСТУ 3946-2000, "Продукція харчова. Основні положення" / – К. : Держстандарт України, 2000. – 6 с.
3. Кантере, В.М. Органолептический анализ пищевых продуктов/ В.М. Кантере, В.А. Матисон, М.А. Фоменко. – М. : МГУПП, 2002. – 152 с.
4. Збірник рецептур національних страв та кулінарних вирбів, 2012-407 с.
5. Визначення хімічного складу продуктів, 2006 /Електронний ресурс/ /Гусаров Г.Н., Корягіна В.Н.. / Режим доступу/ <http://medbib.in.ua/organolepticheskie-metodyi-otsenki.html>,
6. Желе, муссы, самбуки. Технология приготовления. Правила подачи. Ассортимент /Електронний ресурс//Режим доступу/ <http://www.foodtours.ru/toiks-299-1.html>
7. Одесская национальная академия пищевых технологий Желе, муссы, самбуки. Технология приготовления. Правила подачи. Ассортимент /Електронний ресурс//Режим доступу/ <http://www.studfiles.ru/preview/5153047/page:6/>
8. Технологія приготування їжі. 17.8. Муси. Електронний ресурс// Г.І. Шумило/ /Режим доступу/ <http://fb2.booksgid.com/content/95/gshumilo-tehnologya-prigotuvannya-yizh/74.html>
9. Барна справа: підручн [для студ. вищ. навч. закл.] /Електронний ресурс / В. С. Ростовський С. М. Шамаян – К.: Центр учбової літератури, 2009. 3. Технологія приготування солодких страв у десертних барах, їхня класифікація /Режим доступу/ <http://tourism-book.com/pbooks/book-21/ua/chapter-1043/>
10. Збірник рецептур. ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ ЖЕЛІЙОВАНИХ СОЛОДКИХ СТРАВ /Електронний ресурс/ /Ростовський В. С, Дібрівська Н. В., Пасенко В. Ф. Режим доступу/ http://ebooktime.net/book_118.html /.
11. До проблеми безпеки харчування населення України [Електронний ресурс] / М. Г. Проданчук, В. Л. Корецький, Н. М. Орлова // Режим доступу: http://www.medved.kiev.ua/arh_nutr/art_2005/n05_2_1.htm
12. Технохимический контроль овощесушильного и пищеконцентратного производства /Електронний ресурс/ О.И.Бабичева, Г.А. Иванова, С.М.Немец /Издательство "Пищевая промышленность", Москва, 1967/ // Режим доступу /

<http://www.spec-kniga.ru/tehnohimicheski-kontrol/tekhnohimicheskij-kontrol-ovoshchesushilnogo-i-pishchekoncentratnogo-proizvodstva/>

13. Ресторанна справа: Асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані; Навчальний посібник. — К.: Фірма «ІЙКОС», Центр навчальної літератури, 2007. — 382 с. /Електронний ресурс/ Архіпов В. В., Іванникова Т. В., Архіпова А. В. Навчальний посібник. — К.: Фірма «ІЙКОС», Центр навчальної літератури, 2007. — 382 с. // Режим доступу/
<http://tourism-book.com/pbooks/book-83/ua/chapter-3246/>

ДОДАТОК А

Затверджую
Керівник підприємства
Семенець М.В.
“21” березня 2016р.

Технологічна карта № 5
На нову страву
Мусс «Полуничка»
(назва страви)

№ п/п	Назва сировини	Маса сировини				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		На 1 порцію, г		На 5 порцій,кг		
		брутто	нетто	брутто	нетто	
1	Джем	30	30	150	150	ГОСТ 18078
2	Цукор	2	2	10	10	ДСТУ4623:2006
3	Желатин	1,4	1,4	7	7	ГОСТ 11293
4	Агар	0,5	0,5	2,5	2,5	ГОСТ 16280
5	Вода	75	75	375	375	ДСТУ ГОСТ18294:2009
6	Лимонна кислота	0,2	0,2	1,0	1,0	ДСТУ ГОСТ 908:2006
Маса н/ф			109,1		545,5	
Вихід			100,0		500,0	

Технологічні параметри рецептури

№ п/п	Вид втрат	Нормативне значення, %	Інтервал припустимих значень, %
1	Виробничі витрати	6,6 %	0,5...0,8 %
2	Теплові витрати	8,3 %	0,5...0,8 %

Технологія приготування

Желатин залити 8-кратною кількістю охолодженої кип'яченої води, залишити для набухання на 20-30 хвилин, розчинити, додати у гарячий сироп джем. Збити суміш до однорідної маси. Додати агар, попередньо замочений у воді, продовжувати збивати, наприкінці збивання додати лимонну кислоту, розведену у воді. Збивати доти, поки суміш не перетвориться на пишну масу. Після цього швидко, не даючи повністю застигнути (при темп. 30-35 гр), мус розлити у форми або креманки й охолодити.

Перед поданням форму з мусом на 2/3 об'єму занурити на декілька секунд у теплу воду. Мус нарізати на порції, покласти в креманки.

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд - Властивий відповідній страві, без помутнінь

Колір - властивий солодкій страві, за рахунок полуничного джему, рожевий колір

Консистенція - піноподібна, однорідна

Запах і смак - властиві страві. Сторонні присмаки та запахи не дозволені

Харчова та енергетична цінність

У 100 г. страви міститься:

Білків – 1,6 г.

Жирів – 0,1 г.

Вуглеводів – 26,4 г.

Енергетична цінність – 112,3 ккал.

Розробник:

М.П.

Підпис:

П.І.Б.

Технічний експерт:

М.П.

Підпис:

П.І.Б.

ДОДАТОК Б

Затверджую
Керівник закладу
Семенець М.В.
“ 21 ” березня 2016 р.

АКТ

відпрацювання рецептури і технології нової або фірмової страви (виробу)

Назва закладу: Ресторан «ПортоМаре»

Дата проведення роботи «21» березня 2016р.

Назва страви : Мус «Полуничка»

Рецептура

№ з/п	Назва сировини	Маса бруutto сировини за рецептурою на 5порцій, г
1	Джем	150
2	Цукор	10
3	Желатин	7
4	Агар	2,5
5	Вода	375
6	Лимонна кислота	1,0
Маса н/ф		545,5
Вихід		500

Результати відпрацювань рецептури і технології нової або фірмової страви

№ відпрацювання	Маса набору продуктів, г, M_n	Маса напівфабрикату, г, $M_{н.ф.}$	Виробничі втрати, %, X_b	Маса готової страви (виробу) у гарячому стані, г, M_r	Втрати при тепловій обробці, %, X_t	Маса готової страви (виробу) у остиглому стані, г, $M_{r.ост}$	Втрати при остиганні, %, $X_{ост}$	Загальні втрати, %, $X_{заг}$
1	109,1	107,1	1,8	100,0	6,6	100,0	0,0	8,3

ЗАКІНЧЕННЯ ДОДАТКУ Б

Опис технологічного процесу з вказівкою марок технологічного устаткування, посуду, інвентарю

Желатин залити 8-кратною кількістю охолодженої кип'яченої води у склянку, залишити для набухання на 20-30 хвилин, додати до гарячого сиропу джем. У каструлі збити суміш блендером SHB-046 до однорідної маси. Додати агар, попередньо замочений у воді (нагрітий на водяній парі у кастюлі на електроплиті), в склянці, продовжити збивати міксером Skarlet SC-046, наприкінці збивання додати лимонну кислоту, розведену у воді. Збивати доти, поки суміш не перетвориться на пишну масу. Після цього швидко, не даючи повністю застигнути (при темп.30-35гр), мус розлити у форми або креманки й охолодити у холодильній шафі ШХ-0,5.

Перед поданням форму з мусом на 2/3 об'єму занурити на декілька секунд у теплу воду.

Мус нарізати на порції, покласти в креманки.

Органолептична оцінка

Зовнішній вигляд - Властивий відповідній страві ,без помутнінь

Колір - властивій солодкій страві, за рахунок полуничного джему, рожевий колір

Консистенція - піноподібна, однорідна

Запах і смак - властиві страві. Сторонні присмаки та запахи не дозволені

Харчова та енергетична цінність

У 100 г. страви міститься:

Білків – 1,6 г.

Жирів – 0,1 г.

Вуглеводів – 26,4 г.

Енергетична цінність – 112,3 ккал.

Розробник: _____

М.П.

Підпис:

П.І.Б.

Розрахунок технологічних параметрів

До технологічних параметрів належать вихід готового продукту, виробничі та теплові втрати. Виробничі втрати при виготовленні страви (виробу) необхідно визначити за формулами:

$$X_v = M_n - M_{n/\phi}, \quad (1)$$

$$X_v = 109,1 - 107,1 = 2 \text{ г},$$

де X_v – виробничі втрати, відповідно у г;

M_n – сумарна маса сировини (нетто), що входить до складу напівфабрикату, г;

$M_{n/\phi}$ – маса напівфабрикату, підготовленого до теплової обробки, г.

Втрати при тепловій обробці страви (виробу) необхідно розраховувати у відсотках до маси напівфабрикату за такими формулами:

$$X_T = M_{n/\phi} - M_G, \text{ г} \quad (2)$$

$$X_T = 107,1 - 100,0 = 7,1 \text{ г}$$

$$X_T = \frac{M_{n/\phi} - M_G}{M_{n/\phi}} \times 100, \% \quad (3)$$

$$X_T = \frac{107,1 - 100,0}{107,1} \times 100\% = 6,6\%$$

де X_T – втрати при тепловій обробці страви (виробу), відповідно у г або %;

M_G – маса готової страви (виробу) після теплової обробки, г.

Втрати при остиганні страви (виробу) необхідно розрахувати для продукції, яка реалізується в остиглому стані за такими формулами:

$$X_{ост} = M_G - M_{Гост}, \text{ г} \quad (4)$$

$$X_{ост} = 100,0 - 100,0 = 0,0 \text{ г}$$

$$X_{ост} = \frac{M_G - M_{Гост}}{M_G} \times 100, \% \quad (5)$$

$$X_{ост} = \frac{100,0 - 100,0}{100,0} \times 100\% = 0,0\%$$

де $X_{ост}$ – втрати при остиганні страви (виробу), відповідно у г або %;

$M_{Г. ост}$ – маса остиглої готової страви (виробу), г.

Загальні втрати (виробничі, теплові і втрати при остиганні) необхідно визначити за формулами:

$$X_{заг} = M_H - M_{Гост}, \text{ г} \quad (6)$$

$$X_{заг} = 109,1 - 100,0 = 9,1 \text{ г}$$

$$X_{заг} = \frac{M_H - M_{Гост}}{M_H} \times 100, \% \quad (7)$$

$$X_{заг} = \frac{109,1 - 100,0}{109,1} \times 100\% = 8,3\%$$

де $X_{заг}$ – загальні втрати при виготовленні страви (виробу), відповідно у г або %;

Математична обробка результатів відпрацювань здійснюється наступним чином: Спочатку обчислюють середнє арифметичне значення результатів спостережень за формулою:

$$X = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_N}{n} = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n X_i \quad (8)$$

$$X = (24+24+25) / 3 = 24,3$$

де X – середнє арифметичне значення втрат (виробничих втрат, втрат при тепловій обробці, втрат при остиганні або загальних втрат) або маси напівфабрикату, маси готової страви (виробу) після теплової обробки чи маси остиглої готової страви (виробу);

X_i – результат i-го спостереження;

n – кількість спостережень.

Маса набору продуктів, г, M_n	Маса напівфабрикату, г, $M_{н.ф.}$	Виробничі втрати, %, X_v	Маса готової страви (виробу) у гарячому стані, г, M_r	Втрати при тепловій обробці, %, X_t	Маса готової страви (виробу) у остиглому стані, г, $M_{г.ост}$	Втрати при остиганні, %, $X_{ост}$	Загальні втрати, %, $X_{заг}$
109,1	107,1	1,8	100,0	6,6	100,0	0,0	8,3

Порівняльна характеристика втрат при виробництві мусу

