

**Київський національний торговельно-економічний університет**  
**Кафедра технології і організації ресторанного господарства**

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

**ТЕХНОЛОГІЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З  
МИГДАЛЕВОГО ТІСТА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ЇХ ВИРОБНИЦТВА В  
КАФЕ-КОНДИТЕРСЬКІЙ НА 50 МІСЦЬ**

Студентки 4 курсу, 9с групи  
спеціальності 181 «Харчові технології»  
спеціалізації «Ресторані технології»

Пономаренко  
Ольги Михайлівни

*підпис  
студента*

Науковий керівник  
к.т.н., доц.

Перепелиця  
Мирослава Павлівна

*підпис  
керівника*

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

Гніщевич Вікторія  
Альбертівна

*підпис  
гаранта*

**Київ 2022**

# КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

Освітній ступінь «бакалавр»

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Спеціалізація «Ресторанні технології»

## ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Д.В. Федорова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

## ЗАВДАННЯ на випускню кваліфікаційну роботу студентіві

### ПОНОМАРЕНКО ОЛЬЗІ МИХАЙЛІВНІ

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи:

**Технологія борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста та організація їх виробництва в кафе-кондитерській на 50 місць**

Затверджена наказом ректора від «26» листопада 2021р. № 3888

2. Строк здачі студентом закінченої роботи: 05. 02. 2022 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи:

*Мета випускної кваліфікаційної роботи:* аналіз технології борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста та організація їх виробництва в кафе-кондитерській.

*Об'єкт дослідження:* технологічні та організаційні засади впровадження борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста.

*Предмет дослідження:* мигдалеве тісто, борошняні кондитерські вироби з мигдалевого тіста, кондитерський цех кафе-кондитерської.



4. Консультанти по роботі із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видано	Завдання виконано
1. Технологія виробництва харчової продукції	Перепелиця М.П.		
2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції	Перепелиця М.П.		

5. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом):

Зміст.

Вступ.

1. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста

1.1. Загальна характеристика процесу виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста у кафе-кондитерській.

1.2. Аналіз рецептурного складу та технології борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста

1.3. Інновації в технології виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста

1.4. Розробка проекту технології борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста.

2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста в умовах кафе-кондитерської.

2.1. Концептуальне меню кафе-кондитерської

2.2. Організація процесу виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста.

Резюме проекту (висновки)

Список використаних джерел

Додатки

6. Календарний план виконання проекту:

№ з/п	Назва етапів випускного кваліфікаційного проекту	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Технологія виробництва харчової продукції	13.12. – 30.12.2021	
2	Організація технологічного процесу виробництва та реалізації харчової продукції	10.01. – 26.01.2022	
6	Оформлення ВКР	27.01. – 28.01.2022	





« \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_\_ р.



**Київський національний торговельно-економічний університет**  
**ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА ВИПУСКНУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ**  
**РОБОТУ**

Студентки: Пономаренко Ольги Михайлівни

**Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу**  
**Кафедра технології і організації ресторанного господарства**  
**Спеціальність 181 «Харчові технології»**  
**Спеціалізація «Ресторанні технології»**

**Тема роботи: «Технологія борошняних кондитерських виробів з**  
**мигдалевого тіста та організація їх виробництва в кафе-кондитерській на**  
**50 місць»**

Керівник роботи: к.т.н. доц. Перепелиця Мирослава Павлівна

Термін захисту “ \_\_\_\_\_ ” січня 2022 р.

Робота захищена з оцінкою: \_\_\_\_\_

### **Анотація**

Відповідно до теми та завдання виконано випускнуну кваліфікаційнуну роботу: «Технологія борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста та організація їх виробництва в кафе-кондитерській на 50 місць», яка містить два розділи: «Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста», «Організація технологічного процесу виробництва та реалізації борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста в умовах кафе-кондитерської».

У розділі «Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста» досліджено мигдальне тісто, на основі досліджень обрано кондитерський виріб з мигдального тіста, а саме тістечко «Макаронс». Розроблено та обґрунтовано рецептуру тістечка «Макаронс».

В розділі 2 розроблено концептуальне меню закладу та структуру виробничого процесу кондитерського цеху. Проведено розрахунки площі



кондитерського цеху та спроектовано план-схему кондитерського цеху кафе-кондитерської.

Випускна кваліфікаційна робота викладена на 55 сторінках пояснювальної записки та містить 13 таблиць і 4 рисунки, 4 додатки.

Ключові слова: кафе-кондитерська, кондитерський цех, мигдалеве тісто, тістечко «Макаронс».

### **The summary**

According to the theme and task, the final qualifying work was performed: "Technology of almond flour confectionery in a cafe-confectionery for 50 seats", which contains two sections: "Technology of production of almond flour confectionery", "Organization of technological process of production and sale flour confectionery from almond dough in a cafe-confectionery.

In the section "Technology of production of flour confectionery from almond dough" almond dough is investigated, on the basis of research the confectionery product from almond dough, namely cake "Macaroons" is chosen. The recipe of Macaroons cake was developed and substantiated.

Section 2 develops the conceptual menu of the institution and the structure of the production process of the coding shop. The area of the confectionery shop was calculated and the plan-scheme of the confectionery shop of the cafe-confectionery was designed.

The final qualifying work is presented on 55 pages of the explanatory note and contains 13 tables and 4 figures, 4 appendices.

Keywords: confectionery café, confectionery shop, almond dough, Macaroons, cake.

## ЗМІСТ

Вступ.....	9
1. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста .....	10
1.1. Загальна характеристика процесу виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста у кафе-кондитерській.....	11
1.2. Аналіз рецептурного складу та технології борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста.....	17
1.3. Інновації в технології виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста .....	24
1.4. Розробка проєкту технології борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста .....	27
2. Організація технологічного процесу виробництва та реалізації борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста в умовах кафе-кондитерської....	31
2.1. Концептуальне меню кафе-кондитерської .....	31
2.2. Організація процесу виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста .....	36
Резюме проєкту (висновки).....	40
Список використаних джерел.....	42
Додатки.....	45



## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Вироби з мигдалевого тіста належить до борошняних кондитерських виробів, значення яких у харчуванні людини важко переоцінити. Борошняні кондитерські вироби являються важливими постачальниками білків, мікроелементів, мінеральних речовин, а також мають високу калорійність, яскравий смак, добру засвоюваність. Кондитерські вироби з масляного бісквіту відрізняються приємним, зазвичай солодким смаком, складним ароматом, красивим зовнішнім виглядом. Для їх виготовлення використовують різноманітну рослинну і тваринну сировину (цукор, патока, борошно, мигдаль та інші горіхи, какао-боби, напівфабрикати з плодів і ягід, жири, молочні та інші продукти).

Енергетична цінність борошняних кондитерських виробів з мигдального тіста може досягати 600 ккал/100 г, що іноді служить обмеженням в їх вживанні. На властивості виробів з мигдального тіста суттєво впливають харчові та смакові добавки як природного (харчові кислоти, прянощі, кава, лікери, вина), так і штучного походження (ароматизатори, антиоксиданти, фіксатори смаку, стабілізатори, барвники тощо)

Для підвищення енергетичної цінності та збагачення хімічного складу мигдального тіста використовують такі природні компоненти, як ядро соняшникового насіння, порошку цукрової кукурудзи та інших багатих на корисні речовини продуктів. В курсовій роботі розглянуто технології підвищення харчової цінності мигдального тіста за допомогою введення в рецептуру ядра соняшникового насіння, а також використання кукурудзяного порошку.

Борошняні кондитерські вироби з мигдалевого тіста характеризуються високим вмістом вуглеводів та високою калорійністю, через використання цукру та борошна. А оскільки, у сучасного споживача існує тенденція відмови від цукру та ведення здорового способу життя, важливим та актуальним напрямом у виробництві борошняних кондитерських виробів, в тому числі з

мигдалевого тіста – є використання підсолоджувачів та цукрозамінників. Тому, тема нашої роботи є актуальною та важливою.

**Метою випускної кваліфікаційної роботи** є аналіз технології борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста та організація їх виробництва в кафе-кондитерській.

**Завдання дослідження:**

- Надати загальну характеристику процесу виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста у кафе-кондитерській;
- Проаналізувати рецептурний склад та технологію борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста;
- Визначити інновації в технології виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста;
- Розробити проєкт технології борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста;
- Розробити концептуальне меню кафе-кондитерської;
- Визначити особливості організації процесу виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста.

**Об'єктом дослідження** випускної кваліфікаційної роботи є технологічні та організаційні засади впровадження борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста.

**Предметом дослідження** є мигдалеве тісто, борошняні кондитерські вироби з мигдалевого тіста, кондитерський цех кафе-кондитерської.

**Структура випускної кваліфікаційної роботи.** Дослідження складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

## **1. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З МИГДАЛЕВОГО ТІСТА**



## **1.1. Загальна характеристика процесу виробництва борошнених кондитерських виробів з мигдалевого тіста у кафе-кондитерській**

Вироби із мигдалевого тіста відносяться до групи борошнених кондитерських виробів, які відіграють надзвичайно важливе значення у харчуванні людини. Борошняні кондитерські вироби є одними із основних постачальників білків, мікроелементів, мінеральних речовин, володіють високою калорійністю, яскравим смаком, високою засвоюваністю. Для кондитерських виробів із мигдалевого тіста характерні приємний, зазвичай солодкий смак, характерний складний аромат та красивий зовнішній вигляд. При їх виробництві використовується різноманітна рослинна і тваринна сировина (цукор, патока, борошно, мигдаль та інші горіхи, какао-боби, напівфабрикати з плодів і ягід, жири, молочні та інші продукти).

Розглянемо загальну рецептуру мигдалевого тіста.

Інгредієнтний склад: борошно пшеничне – 78,7 г., цукор - 590,2 г., ядро мигдалю - 295,1 г., яєчний білок – 236 г. Вихід тістової заготовки – 1000 г.

Ядра мигдалю просіюється на ситі-грохот з метою видалення небажаних домішок, з'єднується з цукром і з 3/4 яєчного білка за рецептурою, подрібнюється на м'ясорубці 2-3 рази, зі зменшенням розміру решітки. Важливим те, що якщо одразу скористатись решіткою з дрібними отворами, із мигдалю буде виділятися жир, що погіршить якість майбутніх виробів (вироби будуть розпливчастими, без глянцевої поверхні). У подрібнену масу додається яєчний білок, що залишився [17].

У подальшому мигдалеве тісто виробляється за допомогою одного із двох способів:

1. Перший спосіб: підготовлена маса переноситься до збивальної машини, і злегка збивається, після чого при постійному перемішуванні, поступово додається борошно.

2. Другий спосіб: підготовлена маса злегка підігрівається, при постійному помішуванні, на водяній бані до температури 35-40 °С, потім охолоджується до 20 °С і перемішується із борошном.

Для виробництва різноманітних виробів з мигдалевого тіста використовуються коржі напівфабрикати. Розглянемо загальну технологічну схему виробництва мигдальних коржів (рис. 1.1.)

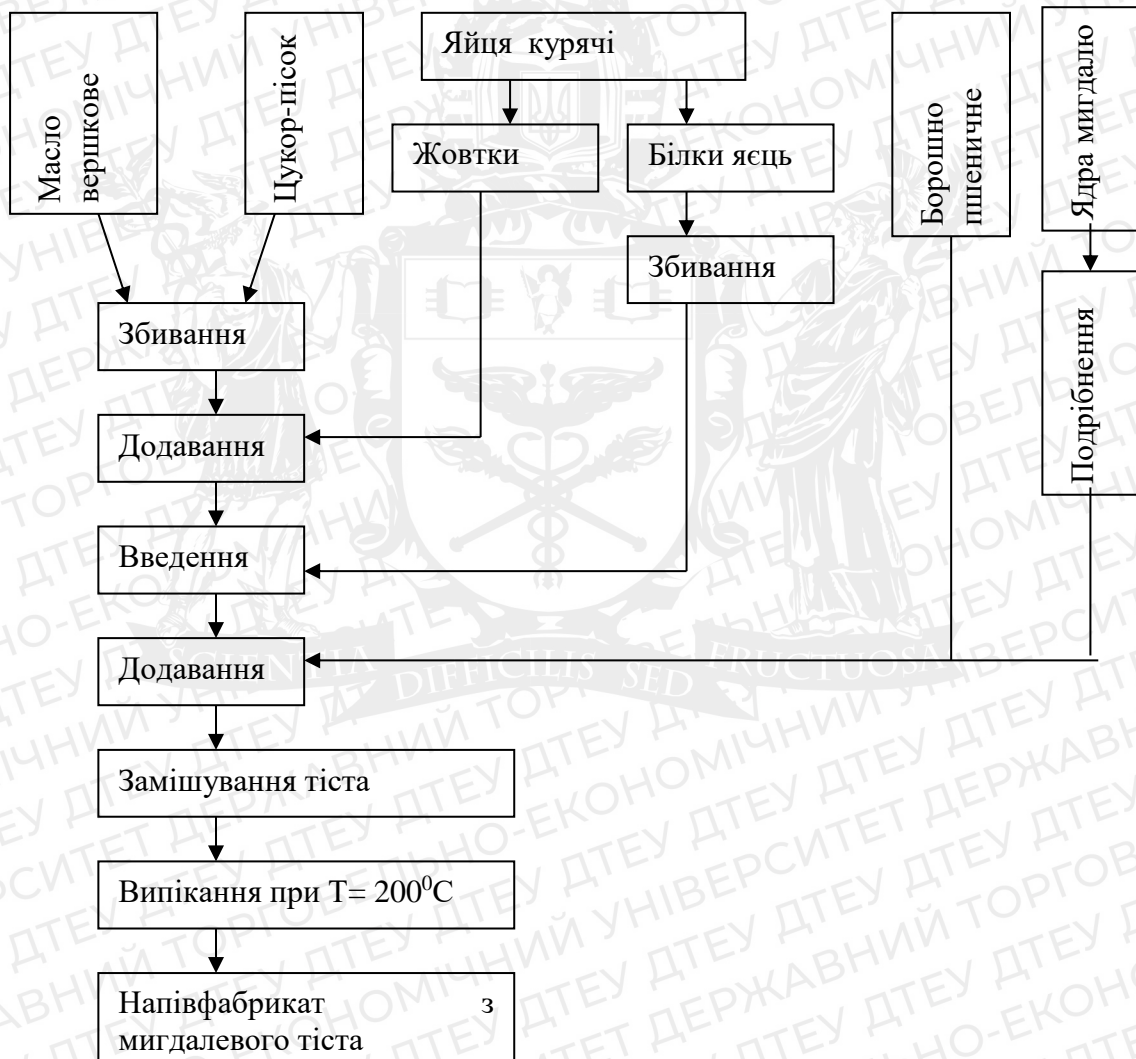


Рис. 1.1. Технологічна схема приготування коржів з мигдалевого тіста

Готове мигдалеве тісто зберігається добу при температурі 5°C. Випікається для тортів на деках за допомогою рамок або кілець, при температурі 150-160°C протягом 30-35 хвилин. Для виробництва тістечок і печива мигдалеве тісто викладається у кондитерський мішок, і за допомогою



гладкої трубочки виробу відсаджуються на деко, попередньо змащене вершковим маслом та борошном. Випікаються виробу при температурі 150-160°C 20-25 хвилин. Для удосконалення зовнішнього вигляду виробів із мигдалевого тіста, перед випіканням їх посипають цукровою пудрою, у такому разі їх поверхня виходить більш глянцевою [21].

Випікання при більш високих температурних умовах призводить до утворення товстої скоринки, яка має великі тріщини і непропечену середину.

Вимоги до якості мигдалевого напівфабрикату: мигдалевий напівфабрикат має опуклу глянцева, бежевого кольору поверхню з дрібними тріщинками, м'якоть злегка в'язка. Вологість напівфабрикату – 8%.

Мигдалеве тісто широко використовується для приготування десертів у закладах ресторанного господарства. Із мигдалевого тіста виробляють торти і тістечка, проте в основному кекси – виробу, який характерна висока здобність.

Розглянемо хімічний склад та біологічну цінність мигдалевого тіста у табл. 1.1.

Таблиця 1.1.

#### Хімічний склад і біологічна цінність мигдалевого тіста (в 100 г.)

№ зп	Показник	Вміст, в од. виміру
1	Калорійність	344 ккал
2	Зола	0,4 г
3	Крохмаль	0,4 г
4	Моно- і дисахариди	55,6 г
5	Вода	21 г
6	Органічні кислоти	0,2 г
7	Харчові волокна	0,2 г
8	Вуглеводи	64,4 г
9	Жири	9,3 г
10	Білки	4,7 г
11	Калорійність	344 ккал
12	Вітамін РР	1,2802 мг
13	Вітамін В <sub>2</sub>	0,1 мг
14	Вітамін В <sub>1</sub>	0,1 мг
15	Вітамін А	0,07 мг
16	Фосфор	68 мг
17	Калій	64 мг
18	Натрій	23 мг
19	Магній	16 мг
20	Кальцій	30 мг
21	Залізо	1 мг

Енергетична цінність борошняних кондитерських виробів з мигдального тіста може досягати 600 ккал/100 г, що іноді служить обмеженням в їх вживанні. На властивості виробів з мигдального тіста суттєво впливають харчові та смакові добавки як природного (харчові кислоти, прянощі, кава, лікери, вина), так і штучного походження (ароматизатори, антиоксиданти, фіксатори смаку, стабілізатори, барвники тощо) [10].

Наведемо асортимент виробів з мигдалевого тіста, які виготовляють сучасні заклади ресторанного господарства (табл. 1.2.)

Таблиця 1.2.

### Сучасний асортимент виробів з мигдалевого тіста [17]

Назва	Інгредієнтний склад	Технологія
<b>Печиво цукатне</b>	Інгредієнти, г.: борошно – 200; мигдаль – 40; цукровий пісок – 100; масло – 15-; цукати – 150; яєчні білки – 120; мигдаль – 20; лісові горіхи – 20	Цукор з маслом розтирати в мисці дерев'яною лопаткою в протягом 5-6 хв. Потім при збиванні поступово додавати яєчні білки, дрібно нарізані кубиками цукати і дрібно нарубані лісові горіхи. Потім додати борошно, яке змішують з подрібненим мигдалем замісити тісто і покласти його чайною ложкою на деко невеликими порціями, залишивши між ними проміжки. Злегка б'ючи деком об стіл, дати можливість тісту трохи розпливитися. Після 10-12-хвилинної випічки при температурі 200-210 ° С зняти печиво з дека ножем, поки воно не охолотило.
<b>Тістечка з кремом та варенням</b>	Інгредієнти, г.: для 10 тістечок вагою по 80-85 г: мигдальне тісто корж н/ф - 520; повидло - 100, крем масляний н/ф - 120	Після випічки коржів склеїти їх варенням, нарізати на 10 тістечок. Кожне тістечко обробити кремом
<b>Пиріг ванільний</b>	Інгредієнти, г.: для пирога вагою 700 г: борошно – 200; цукровий пісок – 100; мигдаль – 40; масло - 150, крохмаль картопляний – 10; яйця - 120, ванільний цукор - 15	Відокремити білки від жовтків. Підігріте до консистенції густої сметани масло, крохмаль, борошно, мигдаль і ванільний цукор перемішати лопаткою; потім, збиваючи тісто, поступово додавати яєчні жовтки. В іншу каструлю налити охолоджені білки і віником збити їх в стійку піну. В кінці збивання поступово додавати цукровий пісок. Обидві маси перемішати, і отримане тісто покласти в форму або на деко, попередньо густо змащені маслом. Випікати пиріг 25-35 хв. при температурі 180-200 ° С
<b>Пиріг Кроянка</b>	Інгредієнти, г.: для пирога вагою 700 г:	Ізюм перебрати, помити і залити лікером. Цукати дрібно нарізати і перемішати з



	<p>борошно – 200; мигдаль – 30 г.; цукровий пісок – 100; масло – 150; родзинки – 80; цукати – 100; ячні жовтки – 100; лікер – 15; цукрова пудра - 10</p>	<p>родзинками. Масло з цукром покласти у ємність і розтирати дерев'яною лопаточкою протягом 5-6 хв. У процесі збивання поступово додавати ячні жовтки. Збиту масу спочатку перемішати з родзинками, а потім з просіяним борошном, яке попередньо змішане з мигдалем.</p> <p>Готове тісто покласти в форму, на сковороду або лист з високими краями, густо змащені маслом і посипані борошном або дрібно розтертими горіхами, або мигдалем.</p> <p>Випікати пиріг 30-40 хв. при температурі 200-210 ° С, після випічки посипати цукровою пудрою</p>
<b>Кекс мигдальний, лимонний</b>	<p>Інгредієнти, г.: для кексу вагою 350 г: борошно – 200; мигдаль – 40 г.; масло вершкове – 75; цукровий пісок – 100; лимон – 40; яйця – 120; ванільний цукор - 3</p>	<p>Розітріте до консистенції сметани масло розтерти з цукровим піском, лимонною цедрою і ванільним цукром, потім, збиваючи масу, поступово додати яйця. Коли маса буде рівномірно перемішана, всипати борошно, попередньо змішане з мигдалем і швидко замісити тісто.</p> <p>Готове тісто викласти у форми і випікати</p>
<b>Кекс мигдальний</b>	<p>Інгредієнти: для кексів загальною вагою 1100 г: борошно – 200; крохмаль – 150; цукор – 125; масло вершкове – 300; яйця - 360, мигдаль – 40; цукрова пудра – 10</p>	<p>Збити яйця з цукром вінчиком до збільшення маси в об'ємі в 2-2,5 рази. В іншій ємності збити вершкове масло, додати крохмаль, дрібно нарізаний мигдаль і перемішати. Потім, не припиняючи збивання, додати борошно і суміш яєць з цукром. Все обережно перемішати.</p> <p>Готове тісто покласти у форми (по 250-350 г), змащені маслом і злегка посипані борошном. Тісто випікати 40-50 хв. при температурі 190-200°С.</p> <p>Випечені кекси остудити і викласти з форм. Поверхню кексів посипати цукровою пудрою. Кекси можна глазурувати розігрітим шоколадом за допомогою ложки і зверху посипати дрібно нарубаним мигдалем</p>
<b>Кекс шафранний</b>	<p>Інгредієнти, г.: для кексу вагою 500 г: борошно – 200; мигдаль – 40; цукор – 120; масло вершкове – 30; родзинки – 100; молоко – 100; яйця – 40; сіль; сода; шафран – 0,5</p>	<p>Половину порції цукру і молока довести до розчинення і охолодити; іншу половину цукру збити з яйцем, трохи нагріти і, збиваючи, остудити.</p> <p>Шафран розчинити. Соду перемішати з борошном, яке було попередньо змішане з подрібненим мигдалем. Збите масло перемісити з усіма іншими продуктами.</p> <p>Тісто випікати в змащену маслом і обсипану борошном форму протягом 40-50 хв. при температурі 190-200°С.</p> <p>Після випічки і охолодження покрити увареним цукром</p>

<p><b>Торт фруктовий глазуrowаний</b></p>	<p>Інгредієнти: для торта загальною вагою близько 1200 г: 1 склянка борошна, 50 г. мигдалю, 150 г масла, 3 / 4 склянки цукрового піску, 5 яєць, 1 склянка повидла або джему, або варення, помада полунична (за рецептом 94) з 6 ст. ложок цукрового піску, фрукти різні і шоколадні цукерки</p>	<p>Випекти мигдальний напівфабрикат. З випечених коржів зняти папір. Очищений мигдальний корж розрізати на шість прямокутних рівних смужок. Ці смужки склеїти варенням так, щоб вийшло шість шарів мигдальних коржів і п'ять шарів варення. Поверхня торта глазуrowати помадкою, прикрасити фруктами та цукерками.</p>
<p><b>Торт Паризький</b></p>	<p>Інгредієнти, г.: для торта вагою 1200 г: борошно – 200; мигдаль – 40; цукор – 120; яйця – 210; порошок какао – 20; масло вершкове – 50; для крему - вершкове масло – 250; молоко згущене – 50; порошок какао – 20; яєчні жовтки – 40; вода – 50; помада для глазуrowання – цукор 200</p>	<p>Половину порції цукру розтерти з яєчними жовтками до зникнення кристаликів цукру. В кінці збивання білків додати залишки цукру і перемішати білки з жовтками й борошном, попередньо змішаним з порошком какао і мигдалем, і в останню чергу перемісити з розтопленим маслом. Випікати в формі висотою 2,5-3 см протягом 40-50 хв. при температурі 190-210°C. Після випічки і охолодження торт по горизонталі розрізати на 3-4 пласта. Всі продукти для крему, крім масла, помішуючи, нагрівати до консистенції густої сметани. Масло розім'яти, збити, додаючи дрібними порціями залишився яєчний крем. Отриманим кремом начинити торт, 8-10 год. закріплювати його в холодильнику, боки торта підрівняти ножом і глазуrowати шоколадною помадкою</p>

Харчову та біологічну цінність даних виробів представлено в табл. 1.3.

Таблиця 1.3.

### Харчова цінність кондитерських виробів з мигдалевого тіста

№	Назва виробу	Білки, г.	Жири, г.	Вуглеводи, г.	Калорійність, ккал.
1	Торт Паризький	5,1	8,9	60,3	340
2	Торт фруктовий глазуrowаний	4,6	7,3	62,1	359
3	Кекс шафранний	4,1	6,9	63,6	336
4	Кекс Столичний	6,8	6,4	59,9	330
5	Кекс мигдальний	7,1	5,9	64,6	379



Закінчення таблиці 1.3.

№	Назва виробу	Білки, г.	Жири, г.	Вуглеводи, г.	Калорійність, ккал.
6	Кекс лимонний	4,9	5,3	63,9	350
7	Пиріг Кроянка	7,8	6,9	63,4	365
8	Пиріг ванільний	5,7	9,2	61,2	362
9	Тістечка з кремом та варенням	8,1	9,6	60,5	371
10	Печиво цукатне	5,6	9,3	60,9	340

Отже, з проведеного дослідження можна зробити висновки, що асортимент борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста у сучасних підприємствах ресторанного господарства є досить широким і різноманітним. З мигдалевого тіста готують тістечка, торти, кекси, печиво тощо. До складу мигдалевого тіста входять борошно, масло вершкове, цукор і яйця. Ці компоненти є поживними і калорійними, багатими вітамінами та мікро- та мікроелементами, що обумовлює високу харчову цінність мигдального тіста.

## 1.2. Аналіз рецептурного складу та технології борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста

Проведемо аналіз базової рецептури тістечка «Макаронс» (табл. 1.4.)

Таблиця 1.4.

### Аналіз базової рецептури тістечка «Макаронс»

Найменування рецептурних компонентів	Вимоги до рецептурних компонентів	Вміст, %	Механічна кулінарна обробка
Борошно пшеничне	Колір: білий або білий з кремовим відтінком. Запах: властивий пшеничному борошну, без сторонніх запахів, не затхлий, не пліснявий Смак: властивий пшеничному борошну, без сторонніх присмаків не кислий, не гіркий Вологість – не більше 15.0% Зольність у перерахунку на	12	Просіювання для видалення небажаних домішок, розпушення та збагачення борошна киснем

Продовження таблиці 1.4.

	суху речовину не більше 0,55%		
Цукор	Смак і запах. Солодкий, без сторонніх присмаку і запаху, як в сухому цукрі, так і в його водному розчині. Сипучий Колір - білий. Розчин цукру повинен бути прозорим, без нерозчинного осаду, механічних або інших сторонніх домішок	6	Вводиться у борошно у вигляді перемеленого порошку
Ядро мигдалю	Достатньо сухі для забезпечення збереження якості; солодкі; ядра гіркого мигдалю виключаються; непошкоджені; без смоли та бурої плямистості; чисті, майже без видимих сторонніх речовин; без ушкоджень, заподіяних комахами-шкідниками; без цвілі; не прогорклі; без надлишкової зовнішньої цвілі; без стороннього запаху та/або присмаку.	46	Підсушування, перебирання, подрібнення до порошкоподібного стану, просіювання
Яечний білок	Щільний (можлива недостатня щільність), світлий, прозорий	36	Миття шкаралупи, відокремлення білка від жовтка
Всього	-	100	-
Начинка			
Шоколад чорний	Смак і запах. Характерні для конкретного виду шоколаду, без стороннього присмаку та запаху Поверхня блискуча Не допускається посивіння шоколаду та зараження його шкідниками. структура. Відповідно до відповідної рецептури, без деформації для всіх видів шоколаду, крім вагового. Тверда. Однорідна.	20	Подрібнення, розтоплення
Малина	Смак та запах. Відповідні малині, без стороннього присмаку Зовнішній вигляд. Ягоди чисті, свіжі Колір – малиновий	60	Подрібнення



Закінчення таблиці 1.4.

Вершки 30%	Смак та запах. Виражений вершковий, чистий, солодкуватий. Для пастеризованих вершків - із присмаком пастеризації Консистенція та зовнішній вигляд. Однорідна, гомогенна. Допускаються поодинокі грудочки жиру Колір. Білий із кремовим відтінком, однорідний	20	Нагрівання
Всього		100	

Проведемо аналіз технологічного процесу виробництва тістечка «Макаронс» за базовою рецептурою (табл. 1.5.)

Таблиця 1.5.

**Аналіз технологічного процесу виробництва тістечка «Макаронс» за базовою рецептурою**

Найменування технологічної операції	Мета, що досягається	Параметри технологічної операції	Фізико-хімічні процеси, що відбуваються
Підготовка сировини:			
Просіювання борошна пшеничного	Видалення домішок, розпушення, збагачення киснем	-	Збагачення киснем повітря, розпушення
Подрібнення цукор	Розмелювання кристалів до порошкоподібного стану з метою кращого розчинення в тісті	-	-
Подрібнення ядра мигдалю	Розмелювання горіхів до порошкоподібного стану з метою кращого розчинення в тісті	-	-
Обробка яєць	Очищення, відділення білка від жовтка	Миття при $T=18-20^{\circ}\text{C}$	-
Підготовка інгредієнтів			
Збивання яєчних білків з цукром	Отримання пухкої основи для тіста	Збивання міксером 10-12 хв.	Розпушення яєчного білка до стану стійкої піни
Замішування тіста	Отримання тістової заготовки для майбутнього напівфабрикату	Замішування	Набухання борошна, настоювання тіста
Формування напівфабрикату	Отримання коржа з мигдалевого тіста	Розкачування	-

Закінчення таблиці 1.5.

Випікання напівфабрикату	Отримання готового напівфабрикату	Випікання при $T = 180^{\circ}\text{C}$	Поява рум'яної скоринки, приємного смаку і аромату через нагрівання компонентів
Підготовка начинки	Отримання однорідної начинки для тістечок	Подрібнення інгредієнтів, нагрівання, перемішування, збивання	Збільшення обсягу за рахунок збивання
Формування тістечок	Отримання готового виробу – тістечка «Макаронс»	-	Охолодження

Відтак, для виробництва тістечка «Макаронс» за базовою рецептурою використовують таку сировину, як борошно, цукор, цукрову пудру, яйця, мигдаль, шоколад, вершки, малина.

Проведемо дослідження сировини, яка використовується для приготування мигдалевого тіста і виробів з ним.

Пшеничне борошно буває вищого, I та II сорти; білого кольору і використовується для виробництва будь-яких кондитерських виробів. До хімічного складу борошна входять: вуглеводи (67% - 74%), білки (7% -12%), жири (0.9% -1.9%), мінеральні речовини (0.5% -1,6%), вітаміни групи "В" - частіше в низьких сортів і висівках, ферменти, вода (14%) [12].

Найважливішою складовою частиною борошна є білки-гліадин і глютеніну. При тістоутворенні вони набухають і утворюють пружну еластичну і клейку масу - клейковину, що впливає на структуру тіста.

У залежності від вмісту клейковини борошно ділиться на три групи: перший містить до 28% клейковини, друга - 28% -36% і третього - до 40% клейковини. Вологість борошна 14.5%. Перед вживанням борошно просіюють за допомогою сита з  $d = 1.5$  мм або за допомогою просіювачів. При цьому видаляються всі домішки і борошно насичується повітрям. Борошно зберігають в складських приміщеннях, без охолодження (комора сухих продуктів), укладають мішки штабелями на підтоварники  $t$  (до 18 ( $;$  вологість 65%, бажана вентиляція [22].



Цукрова пудра – білого кольору, солодка на смак, у вигляді порошку. Вона повинна бути дрібного помелу і перед вживанням просіюється через сито для усунення більш великих часток. Її готують з цукрового піску шляхом подрібнення. З 1003 кг цукрового піску отримують 1000 кг цукрової пудри.

Цукор – це білий кристалічний порошок, що виробляється з цукрової тростини і цукрового буряку. Він являє собою дисахарид, сахарозу, в якій міститься 98% цукру і 2% вологи. Цукор дуже гідроскопічний (добре поглинає вологу), добре розчинний у воді. Перед вживанням цукор просівають. Зберігають у сухому вентильованому приміщенні при відносній вологості повітря не вище 70%, інакше він відволожується, стає липким і утворює грудки, при  $t = 18^{\circ}\text{C}$  [8].

Яйце – поживний харчовий продукт, в ньому містяться білки, жири, мінеральні речовини, у жовтку вітаміни (А, D, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> і РР). Перед використанням забруднені яйця миють у теплій воді. Потім яйця дезінфікують 2%-ним розчином хлорного вапна протягом 5 хвилин, промивають в 2% розчині соди і споліскують протягом 5 хвилин в проточній воді. Яйце використовують, як один з основних компонентів майже в усіх видах тесту [22].

Жовток додає за рахунок лецитину тісту більш ніжну структуру. Білок при збиванні збільшується в 5-6 разів за рахунок бульбашок повітря і рихлить тісто. Зберігають яйця в чистому і прохолодному приміщенні при відносній вологості 80% не більше 6 діб.

Мигдаль буває двох видів: гіркий і солодкий. Гіркий має сильний аромат, а солодкий менш ароматний. Завдяки вмісту синильної кислоти і гіркого смаку, кількість гіркого мигдалю не повинно перевищувати 4% загальної маси. Ядро мигдалю використовують, не звільняючи від зовнішньої оболонки. Якщо виникає необхідність її видалити, то мигдаль занурюють на кілька хвилин в окріп [2].

Ваніль – недостиглі стручки тропічної рослини завдовжки 12-25 см з сильним ароматом. З неї виробляють синтетичний продукт - ванілін. Він являє

собою білий кристалічний порошок з дуже сильним ароматом [14].

Використовувати ванілін потрібно строго за рецептурою, що не завжди можна дотримати, тоді використовують ванільну пудру.

Для приготування ванільної пудри на 100 г беруть ванілін - 40 г, змішують з етиловим спиртом - 40 г і нагрівають до тих пір поки ванілін не розчиниться, після цього змішують з цукровою пудрою - 1000 г просушують і просівають. Зберігають в приміщеннях для сухих продуктів  $t$  ( $= 18$  (С, вологість 65%, вентиляція обов'язкове.

Жири – високоякісний продукт, широко застосовується в кондитерському виробництві; надають виробам смак здобы та розсипчастість, а в деяких виробках є розпушувачем.

Масло вершкове виробляють з вершків, воно містить до 82.5% жиру, вітаміни А, D, Е. Масло може бути солоним і топленим, має бути безсторонніх запахів і присмаків, мати рівномірну фарбування (від білої до кремової). Перед використанням масло іноді розтоплюють, проціджують через сито і додають в тісто. Вершкове масло підвищує калорійність виробів, покращує смак, підсилює їх аромат [22].

Вершки. Вершки – це жирова частина молока, що отримується сепаруванням. Вершки є вихідною сировиною для одержання сметани, олії, для нормалізації молока. Пастеризовані або стерилізовані вершки різної жирності з наповнювачами і без них призначаються і для безпосереднього споживання [9].

Харчова та біологічна цінність вершків обумовлена максимальним вмістом білково-лецитинового комплексу. Вершки є багатим джерелом фосфатидів. З біологічно активних речовин, що впливають на ріст та розвиток дітей, особлива роль належить вітаміну А, якого у вершках у 5-6 разів більше, ніж у молоці, а також білково-лецитиновому комплексу [7].

Вершки отримують шляхом сепарування молока і залежно від масової частки жиру виробляють 8-, 10-, 18-, 20-, 33- та 35%-ної жирності. Виробляють ще пластичні (високожирні) вершки жирністю 73-83% для технологічних



цілей. Вершки жирністю 8 і 10% мають кислотність не вище 19°C, жирністю 20 % - не вище 18°C, жирністю 35 % - не вище 17°C.

Стерилізовані вершки виробляють за технологією стерилізованого молока при двоступінчастому режимі стерилізації. Фасують вершки в тару місткістю 0,25, 0,5 та 1,0 л. Масова частка жиру в стерилізованих вершках не нижче 10%, кислотність не вище 19°C. Термін придатності 30 днів за температури 20°C [22].

Какао-порошок – покращує смак виробів, а деякі оберігають від зацукровування. Какао-порошок одержують шляхом подрібнення і часткового знежирення какао-бобів. Порошок містить жиру 14%, вологість не більше 7.5%, має характерними для какао смаком та ароматом. Застосовується при приготуванні тіста і кремів [7].

Шоколад. Шоколад – це кондитерський виріб, виготовлений з какао продуктів та цукру. Для його вироблення можуть використовуватися розтерті і подрібнені ядра горіхів, сухе молоко, сухі вершки, сухі фрукти та інші добавки. Шоколад є висококалорійним виробом тривалого терміну зберігання, він відрізняється високою харчовою та енергетичною цінністю, особливим смаком та ароматом. Шоколад легко засвоюється організмом людини. Алкалоїди – теобромін та кофеїн – мають збудливу дію, знижують втому, підвищують працездатність [4].

Чорний шоколад має виражений гіркий смак та щільну консистенцію, насичений темний колір із блискучою поверхнею. Середня енергетична цінність – 100 г гіркого шоколаду 500-540 ккал. Залежно від відсоткового вмісту какао-бобів у продукті хімічний склад і калорійність змінюються незначно (але у разі вживання плитки щонайменше ніж із 55% вмісту какао, інакше це не гіркий, а темний шоколад) [7].

Шоколад слід зберігати при температурі не вище  $18 \pm 3$  °C і відносній вологості повітря не більше 75% у сухих, чистих, добре вентиляваних складах, не заражених шкідниками комор, без доступу прямого сонячного світла.

Малина – невелика ягода, що росте на однойменній напівчагарниковій рослині. Зовнішній вигляд характеризується овальною формою та яскравим забарвленням тонкої шкірки. Її колір може бути різний (від світло-рожевого до темно-бордового), що з існуванням великої кількості сортів даної рослини. Широко застосовується в кулінарії та народній медицині, завдяки солодкому смаку, приємному аромату та хімічному складу м'якоті, що містить величезну кількість корисних для здоров'я речовин [3].

Хімічний склад малини багатий на вуглеводи, харчові волокна, вітаміни (А, В<sub>4</sub>, В<sub>9</sub>, С, К, Р), макро-(кальцій, калій, магній, фосфор) та мікроелементи (марганець, мідь).

### **1.3. Інновації в технології виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста**

У сучасному кондитерському виробництві важливим напрямом вдосконалення рецептур виробів є використання цукрозамінників та підсолоджувачів. Відповідно до спостережень Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я, якщо на початку ХХ століття люди вживали 3-6 г цукру на добу, то на сьогодні ця цифра зростає до 60-250 г. Добова ж норма споживання цього продукту 30-40 г. Наслідком є навантаження ферментної системи організму, порушення живлення клітин, порушення обміну речовин в організмі. Це призводить до зростання таких захворювань, як цукровий діабет, атеросклероз, остеопороз, ендокринні захворювання, зниження імунітету, алергічні стани [1].

Кондитерські вироби, завдяки високому вмісту вуглеводів, жирів і білків, є висококалорійними, добре засвоюваними продуктами, що мають приємний смак і привабливий зовнішній вигляд. Асортимент даної продукції дуже різноманітний, і найважливішим завданням її виробників нині є розробка нових видів виробів лікувально-профілактичного призначення з урахуванням сучасних вимог нутріціології. У даний час при виробництві кондитерських



виробів застосовуються синтетичні та натуральні цукрозамінники та підсолоджувачі (рис. 1.2.)

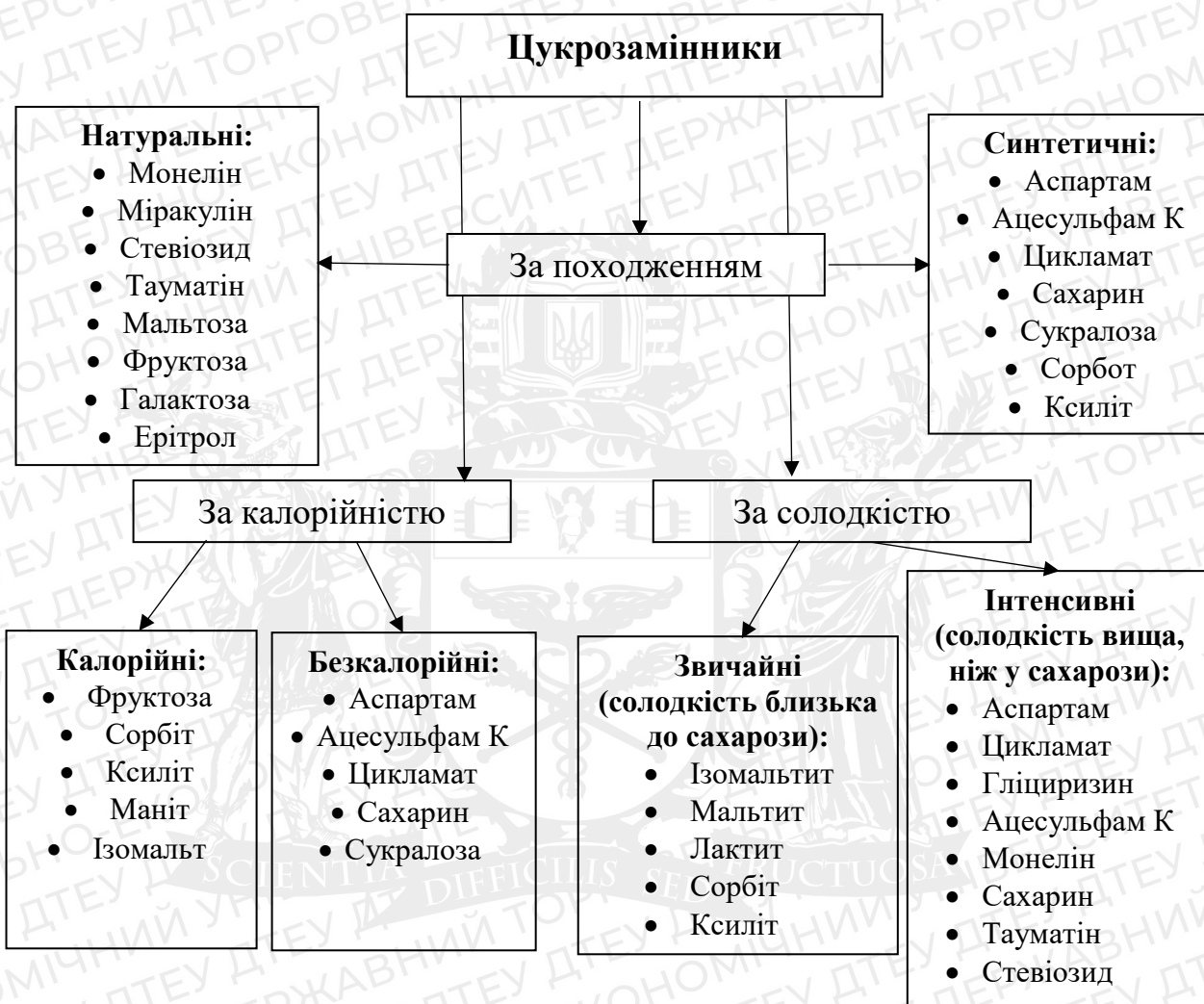


Рис. 1.2. Класифікація цукрозамінників [18]

Кожен із відомих на даний момент цукрозамінників та підсолоджувачів має свої переваги та недоліки.

Використовувані синтетичні замітники цукру викликають низку серйозних негативних медичних ефектів: накопичуючись в організмі, ці речовини здатні призвести до незворотних наслідків. Одним із раціональних шляхів вирішення даної проблеми є використання натуральних цукрозамінників, у тому числі продуктів переробки стевії.

Відтак, особлива увага приділяється природним цукрозамінникам. Нариклад, монелін – солодший за цукрозу в 1500-3000 разів, проте не у всіх людей він викликає відчуття насолоди; не токсичний, але термічна нестійкість та складність синтезу роблять його практичне застосування проблематичним. Стевіозид відноситься до підсолоджувачів інтенсивного типу, загальна солодкість коливається від 250 до 300; він легко розчинний у воді, стабільний при обробці та зберіганні, практично не розщеплюється в організмі; не має токсичних, мутагенних, канцерогенних властивостей, не впливають на репродуктивну функцію [4].

У натуральній формі стевія в 15-20 разів солодша за цукор. Це зумовлено наявністю в її хімічному складі дитерпенових глікозидів, які є органічними сполуками неуглеводної природи, у сукупності звані «стевіозид», із усередненим коефіцієнтом солодкості 300. Відзначається вмістом незамінних та заміних амінокислот у збалансованій кількості [25].

У листі стевії містяться харчові волокна (23,58%), розчинний пектин (0,5%), протопектин (1,12%), вітамін С (8,66 мг/100г), вітамін Е (23,55 мг/100г), бета-каротин (4,85 мг/100г), кальцій (2944 мг/100г), калій (1750 мг/100г), магній (1229 мг/100г), натрій (508 мг/100г), фосфор (549 мг /100г), залізо (54,5 мг/100г), селен (0,32 мг/100г). Стевія має комплекс антиоксидантів, серед яких флавоноїди (30-45%), в т.ч. рутин, кверцетин, хлорофіли та ксантофіли (10-15%), оксокоричні кислоти (2,5-3%) [6].

Всесвітньою Організацією Охорони Здоров'я було проведено всебічну оцінку експериментальних досліджень стевії та продуктів її переробки і визнано її абсолютну нешкідливість.

Численні дослідження показують, що при регулярному вживанні стевії знижується рівень холестерину, покращується регенерація клітин, коагуляція крові, зміцнюються кровоносні судини, нормалізується мікрофлора кишечника, відмічається підтримка імунної системи. Також до переваг стевії та її похідних можна віднести: стійкість при нагріванні і тривалому зберіганні, а також до впливу кислот та лугів; не засвоювання мікроорганізмами; хороша



розчинність у воді; невелике дозування та можливість внесення в продукт на будь-якій стадії виробництва; нешкідливість при тривалому вживанні.

Виходячи з усього вищесказаного, для удосконалення базових рецептур кондитерських виробів з мигдалевого тіста було обрано шлях зниження калорійності виробів шляхом використання порошку стевії замість цукру.

#### 1.4. Розробка проєкту технології борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста

Для проведення практичного дослідження, було розроблено виріб з мигдального тіста «Макаронс» зниженої калорійності. Для виробництва виробу було розроблено вдосконалену рецептуру (табл. 1.6.)

Таблиця 1.6.

##### Рецептура тістечка «Макаронс» зниженої калорійності

	Інгредієнти	Брутто	Нетто
1	Борошно пшеничне	80	78,7
2	Порошок стевії	40	40
3	Ядро мигдалю	295,1	295,1
4	Яечний білок	236	236
5	Шоколад темний	60	60
6	Вершки 30%	60	60
7	Малина	210	180
	Вихід	-	1000

Енергетична та харчова цінність 100 г стравив т.ч. білки 6,1г.; жири 2,0 г.; вуглеводи 31,0 г.; енергетична цінність 183 ккал.

У наступній табл. 1.7. наведемо аналіз технологічного процесу виробництва тістечка «Макаронс» зниженої калорійності.

Таблиця 1.7.

### Карта технологічного процесу виробництва тістечка «Макаронс» зниженої калорійності

Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
<b>Підготовка сировини:</b>			
Технологічна операція	Параметри технологічної операції	Результат, що отримується	Обладнання та інструментарій, що застосовується в технологічній операції
Просіювання борошна пшеничного	-	Видалення домішок, розпушення, збагачення киснем	Сито або просіювач
Підготовка порошку стевії	-	Розмелювання кристалів до порошкоподібного стану з метою кращого розчинення в тісті	Подрібнювач, миска
Подрібнення ядра мигдалю	-	Розмелювання горіхів до порошкоподібного стану з метою кращого розчинення в тісті	Подрібнювач, миска
Обробка яєць	Миття при $T=18-20^{\circ}\text{C}$	Очищення, відділення білка від жовтка	Мийна ванна, стакан
<b>Приготування напівфабрикату</b>			
Збивання яєчних білків з цукром	Збивання міксером протягом 10-12 хв.	Отримання пухкої основи для тіста	Міксер, гастрономічна ємність
Замішування тіста	Замішування	Отримання заготовки для майб напівфабрикату	Гастрономічна ємність, силіконовий килимок
Формування напівфабрикату	Розкачування	Отримання коржа з мигдалевого тіста	Силіконовий килимок, пристрій для розкачування тіста
Випікання напівфабрикату	Випікання при $T=200^{\circ}\text{C}$	Отримання готового напівфабрикату	Духова шафа, деко для випікання
Використання напівфабрикату для виробництва виробів	-	В залежності від виду виробів	Ємність для зберігання



Закінчення таблиці 1.7.

Випікання напівфабрикату	Випікання при $T=200^{\circ}\text{C}$	Отримання готового напівфабрикату	Духова шафа, деко для випікання
Підготовка начинки	Отримання однорідної начинки для тістечок	Подрібнення інгредієнтів, нагрівання, перемішування, збивання	Збільшення обсягу за рахунок збивання
Формування тістечок	Отримання готового виробу – тістечка «Макаронс»	-	Охолодження

Наведемо технологію виробництва удосконаленого виробу тістечка «Макаронс» зниженої калорійності:

Випечені напівфабрикати охолодити. Для начинки малину перетирають, подрібнюють за допомогою блендера, протирають через сито. Вершки кип'ятять, вливають у шоколад, розмішують. Акуратно змішують з малиновим пюре. Збивають. Накривають харчовою плівкою і залишають на 24 години, для надання пластичності і утримання форми.

Підбирають за розміром половинки макаронів за класичним рецептом. Наповнюють кондитерський мішок начинкою, на одну з половинок видавлюють начинку, і придавлюють другою половинкою.

Зовнішній вигляд тістечка «Макаронс» наведено на рис. 1.3.



Рис 1.3. Зовнішній вигляд виробу «Макаронс»

Контрольним зразком для проведення дослідження послужила такі ж

рецептура, із використанням класичного мигдалевого напівфабрикату. У дослідних же зразках цукор було замінено порошком стевії. Результати дослідження калорійності і біологічної цінності контрольних і дослідних зразків представимо в табл. 1.8.

Таблиця 1.8.

**Порівняння зразків виробу тістечка «Макаронс» за класичною та вдосконаленою рецептурою (в 100 г страви)**

Виріб	Білки, г		Жири, г		Вуглеводи, г		Енергетична цінність, ккал	
	К	Д	К	Д	К	Д	К	Д
Тістечка «Макаронс»	6	6,1	2	2	44	31	299	183

Отже, за даними табл. 1.8., дослідження контрольного і дослідного зразків виробів з мигдалевого тіста «Макаронс» показує, що у дослідних зразках знизився вміст вуглеводів за рахунок відмови від цукру, а також значно знизилась калорійність, і це дає змогу зробити висновок, що порошок стевії є перспективною сировиною для зниження калорійності виробів з мигдалевого тіста.



## **2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ТА РЕАЛІЗАЦІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ З МИГДАЛЕВОГО ТІСТА В УМОВАХ КАФЕ-КОНДИТЕРСЬКОЇ**

### **2.1. Концептуальне меню кафе-кондитерської**

Кафе-кондитерська «Солодка спокуса» буде розміщуватись за адресою м. Київ, пр. Правди, 4. Будівля кафе-кондитерської відповідає всім вимогам щодо дизайну будівель та ділянок. На ділянці передбачено озеленення (кущі, квітник, газони) біля 50% площі незабудованої частини.

Питання внутрішньої організації, обладнання та оздоблення приміщень кафе-кондитерської мають першорядне значення: від них багато в чому залежать настрої споживачів, умови роботи персоналу, культура і якість обслуговування, а отже, й ефективність роботи підприємства в цілому.

При створенні сучасних інтер'єрів закладів ресторанного господарства меблі мають велике значення – вони сприяють створенню найкращих умов для приймання їжі і відпочинку споживачів, зручні для обслуговування, гарні та економічні. Вибираємо меблі: однофункціональні (столи обідні, банкетні, фуршетні; стільці, крісла, лава-диван, табуретка барна; візки для сервірування; вішалка гардеробна, квіткарка), багатофункціональні (для зберігання посуду і столової білизни – сервант; для видавання і приймання їжі – стійки буфетні, барні, лінії роздавальні, вітрини, прилавки).

У залах кафе-кондитерської розташовані меблі, які призначені для зберігання і демонстрації товарів (стійка барна, вітрина – прилавок), які є композиційним центром інтер'єра.

Зал для відвідувачів кафе-кондитерської мають як природне, так і штучне освітлення. Природне освітлення забезпечене бічним одностороннім світлом. Також застосовується мішане освітлення (за допомогою світильників з люмінесцентними лампами і підвісних світильників, бра). В кафе-кондитерській у вечірній час буде використовуватися за побажанням

споживачів освітлення за допомогою свічок.

Оздоблення приміщень кафе-кондитерської відповідає їхньому функціональному призначенню і специфіці. Широко застосовано тканину, що виконує декоративну роль, у вигляді штор, гардин, порт'єр, килимів, скатертин, серветок, а також як оббиття стільців, крісел, диванів, табуреток.

Застосовуємо декоративні рослини – їх розміщують так, щоб створювалось відчуття тісного зв'язку інтер'єру із зовнішнім простором.

Зовнішнє оздоблення кафе-кондитерської відповідає вибраному нами стилю: застосовується теразитова штукатурка, цоколь оздоблено плиткою світлих пастельних тонів, крівля даху виконана шифером ондуліном.

Стіни вестибюлю оздоблюємо каменем-туф, підлога – мозаїчно-декоративна, стеля підвісна з вмонтованими в неї ліхтарями освітлення.

Стіни туалету викладаємо керамічною плиткою, як і поли, стеля-пластик. Також на стіні розташовано дзеркало в декоративній рамці, невеликі дзеркала встановлені в туалетах.

В залі для споживачів розміщені ромбоподібні столи і стільці. На стіні підвішений телевізор, що з'єднаний з відеоапаратурою.

Стіни залу: одна стіна – це фактично вікна зроблені з метало пластика, на вікнах штори – жалюзі. Інші стіни покриті декоративним деревом з малюнком. На стінах і підвіконнях розміщено квіткові ікебани і гербарії. Стеля підвісна з метало-пластику з вмонтованими плафонами освітлення. У вечірній час використовуються світильники і свічки за побажаннями споживачів.

Підлога залу з букового паркету. Основною вимогою до оздоблення виробничих приміщень кафе-кондитерської є гігієнічність. Стіни виробничих приміщень та складських облицьовані плитками. Всі виробничі приміщення потребують природного освітлення, а також використовуємо змішане. Підлоги виробничих приміщень повинні бути довговічними, стійкими проти високих температур, непроникними для води – застосовуються підлоги з керамічних плиток. Адміністративні приміщення забезпечуються лінолеумом та шпалерами, для яких характерні звукоізоляційні властивості.



Режим роботи закладу з 11-00 до 23-00, заклад працюватиме без вихідних оскільки основна маса відвідувачів очікується саме у вихідні дні, це зумовлено тим, що заклад розташований у житловому районі. Також є можливість купити каву та десерти на виніс. Основні ознаки концепції даного закладу наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

### Концепція кафе-кондитерської

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип	Кафе-кондитерська
Назва	«Солодка спокуса»
Режим роботи, години	11.00-23.00
Місткість	50
Кулінарне спрямування закладу	Кондитерська
Сезонність	Постійно діючий, працює цілий рік
- фактичне	Окремо стояча будівля
- знакове	За 300 м до закладу буде бігборд
Контингент потенційних споживачів	Розосереджений (жители міста, працівники підприємств, сім'ї з дітьми)
Номенклатура послуг	Послуги: харчування; з організації споживання продукції і обслуговування; з організації дозвілля; інші послуги
Формат закладу ресторанного господарства	Повносервісний заклад
Методи та форми обслуговування потенційних споживачів	Обслуговування офіціантами із розрахунком через офіціанта
Формат виробництва продукції	На сировині. Готова кондитерська продукція, напої власного виробництва, куповані товари

Динаміка завантаженості зали закладу ресторанного господарства за розрахунковий день обґрунтовується у табл. 2.2.

Таблиця 2.2.

### Прогнозована добова динаміка завантаженості залу кафе-кондитерської

Години роботи, год	Тривалість відвідування, хв	Оборотність місця за годину, разів(η)	Коефіцієнт заповнення зали (k)	Кількість відвідувачів, чол (n)
11-00 - 12-00	40	1,5	0,2	23
12-00 - 13-00	40	1,5	0,4	30
13-00 - 14-00	40	1,5	0,5	38
14-00 - 15-00	50	1,2	0,6	36
15-00 - 16-00	50	1,2	0,7	42
16-00 - 17-00	70	0,9	0,8	36

Продовження таблиці 2.2.

Години роботи, год	Тривалість відвідування, хв (t)	Оборотність місця за годину, разів(η)	Коефіцієнт заповнення зали (k)	Кількість відвідувачів, чол (n)
17-00 - 18-00	80	0,75	0,5	19
18-00 - 19-00	80	0,75	0,9	34
19-00 - 20-00	80	0,75	1	38
20-00 - 21-00	90	0,67	0,8	27
21-00 – 22-00	80	0,75	0,6	23
22-00 – 23-00	60	1,00	0,2	10
Всього за день	356			
Денна оборотність	7,12			

Отже, всього відвідувачів кафе-кондитерської за день – 356 чол. Оборотність одного місця за день 7,12 рази. Оптимальний режим роботи закладу з 11-00 до 23-00.

Визначимо прогнозовану кількість реалізованої продукції за групами (табл. 2.3)

Таблиця 2.3.

### Прогноз денного обсягу реалізації продукції кафе-кондитерської за групами

Група страв	Коефіцієнт споживання групи страв	Денна кількість страв групи, порцій на 356 осіб.
Фірмові пропозиції	0,3	107
Десерти	0,7	249
Гарячі напої	0,2	71
Борошняні та кондитерські вироби	1,5	534
Холодні напої: власного виробництва соки, води	0,1 0,08	36 28

Розробимо концептуальне меню кафе-кондитерської (табл. 2.4.)

Таблиця 2.4.

### Розрахункове меню (виробнича програма) кафе-кондитерської

Найменування страв	Вихід,г.	Кількість порцій
<b>Фірмові страви</b>		
Тістечка «Макаронс» зниженої калорійності	100	30
Тістечка «Макаронс» з малиновим ганашем	100	30



Продовження таблиці 2.4.

Найменування срав	Вихід,г.	Кількість порцій
Тістечко «Париж» зниженої калорійності	200	18
Найменування срав	Вихід,г.	Кількість порцій
Тістечко «Берлін» зниженої калорійності	230	15
Тістечко «Флоренція» зниженої калорійності	230	14
<b>Всього</b>		<b>107</b>
<b>Десерти</b>		
Тірамісу	100	35
Молочно-желейний десерт	100	28
Десерт «Зебра»	100	25
Десерт «Райдуга»	100	26
Десерт «Вершково-кавовий»	100	26
Десерт «Чізкейк» з ягідним соусом	100	30
Десерт Павлової (торт-бізе з заварним кремом та ягодами)	250	23
Десерт Лате-Карамель горіхово-карамельне праліне з молочним шоколадом	120	26
Десерт з насіння ЧІА з манговим пюре та ягодами	200	30
		<b>249</b>
<b>Борошняні та кондитерські вироби</b>		
Торт «Червоний оксамит»	150	30
Торт «Наполеон»	150	25
Торт «Празький з малиною»	150	30
Торт «Золотий ключик»	150	20
Торт «Груша-Карамель»	150	17
Торт «Наур»	150	18
Торт «Ренесанс»	150	25
Торт «Лайм -малина»	150	32
Тістечко «Мрія»	100	27
Тістечка «Колобок»	80	15
Тістечка «Фруктовий кошик»	100	35
Тістечка «Кільце заварне»	80	29
Тістечка «Кавові»	80	24
Тістечка «Еклер з фруктовим вершковим кремом»	80	38
Тістечко «Шоколадний коулант»	150	21
Тістечко «Шварцвальт»	150	20
Тістечко «Медовик»	150	19
Штрудель з вишнею та морозивом	230	16
Штрудель з яблуком та морозивом	230	24
Бельгійські вафлі (солоня карамель, вершковий крем та фрукти, шоколад та горіхи)	150	20
Кекс «Мигдальний»	50	15
Кекс «Лимонний»	50	10
Кекс «Шафрановий»	50	12
Кекс «Ванільний»	50	12

Закінчення таблиці 2.4.

Найменування срав	Вихід,г.	Кількість порцій
		<b>534</b>
<b>Гарячі напої</b>		
Кава еспресо/американо	30/60	19
Найменування срав	Вихід,г.	Кількість порцій
Чай в асортименті	200	12
Капучіно	120/240	20
Латте	120/240	10
Какао	250	10
		<b>71</b>
<b>Холодні напої</b>		
Смузі фруктові в асортименті	300	5
Мохіто безалкогольний	350	9
Сік «Сандора» в асортименті	200	10
Кола/фанта/спрайт	200	20
Вода мінеральна	250	10
Чай холодний «Несті»	250	10
		<b>64</b>

## 2.2. Організація процесу виробництва борошняних кондитерських виробів з мигдалевого тіста

Кондитерський цех, який входить до складу кафе-кондитерської, що проектується, спеціалізується на виготовленні продукції широкого асортименту, призначеної для реалізації як через залу проектного закладу, так і через прикріплену торговельну мережу.

Відповідно до кількості продукції, яку випускає спеціалізований цех за зміну, за прийнятою системою класифікації він належить до цеху малої потужності.

Від потужності цеху залежить склад і площа його приміщень. Кондитерський цех запланованої потужності включає:

- комору денного запасу сировини – тимчасове зберігання вихідної продукції у безпосередній близькості до виробничого процесу з метою економії часу на її відпуск та транспортування із складських приміщень;
- робоче місце для підготовки яєць – проводиться аналіз доброякісності та зберігання;
- робоче місце для обробки і випікання виробів – відбуваються операції замісу тіста, оброблення виробів, їх вистоювання та випікання;





Таблиця 2.5

Схема організації технологічних процесів готової кулінарної продукції в кондитерському цеху



Рис. 2.5 Структурно-технологічна схема організації роботи кондитерського цеху

Режим роботи кондитерського цеху визначають, враховуючи режим роботи торговельної зали та строки реалізації кондитерських виробів. Умови роботи кафе-кондитерської, що проектується, дозволяють обмежити робочий режим однією зміною.

Визначимо устаткування та площу кондитерського цеху (табл. 2.6.)



Таблиця 2.6.

## Підбір устаткування і розрахунок площі цеху

Устаткування	Марка	Кількість шт	Довжина, мм	Ширина, мм	Площа, м <sup>2</sup>
Стіл виробничий	АТУ/АТВ	1	1200	600	0,72
Овоскоп	ОН-10	1	126	207	-
Піддон	ПК-1	1	800	800	1,6
Стіл виробничий для борошняних робіт	СПМР	1	800	700	0,56
Холодильна шафа	KU650	1	700	786	0,55
Плита електрична	ПЕМ4-010Н	1	860	930	0,8
Стелаж-шпилька кондитерська	Orest CTK-1x18	2	400	600	0,48
Збивальна машина	SP-34НІ	1	670	550	0,37
Ваги електронні настільні	MINOR1	2	240	340	-
Просіювач борошна	ПМ-250	1	700	700	0,49
Стіл кондитерський виробничий	Abat СКР-7-2	2	1400	600	1,68
Стіл охолоджувальний (з холодильною шафою)	HKN-GXS3GN	1	1365	700	0,96
Тістомісильна машина	Prismafood DMA 310/2	1	680	420	0,28
Полички настінні	ПК2	2	700	250	-
Стелаж виробничий	СЖ-1	1	1000	600	0,6
Ванна мийна	SP	1	700	700	0,49
Бак для відходів	-	1	500	500	0,25
Бачок для відходів	АСР100	1	300	300	0,09
Конвекційна шафа	Arach AP10M	1	920	840	0,77
Ростійна шафа	Arach APE8AD	1	800	680	0,54
Рукомийник	C/S-1	1	600	400	0,24
<b>Разом, м<sup>2</sup></b>					<b>11,47</b>
<b>Площа цеху, м<sup>2</sup></b>					<b>38,31</b>

На основі табл. 2.5. розроблено схему кондитерського цеху (додаток Б).

## РЕЗЮМЕ ПРОЄКТУ (ВИСНОВКИ)

Отже, борошняні кондитерські вироби займають важливе місце в харчуванні людини. Вони багаті клітковиною, вітамінами, мають високу калорійність. Важливою групою виробів є вироби з мигдалевого тіста, оскільки вони володіють приємним смаком та ароматом, є привабливими на вигляд і цінними за хімічним складом. Завдяки використанню у технології тіста перетертого мигдалю, вироби відзначаються специфічним смаком, що виділяє їх серед інших кондитерських виробів.

Із мигдалевого тіста виготовляють широкий асортимент виробів, як тортів, так і тістечок, і вони є досить популярними серед споживачів. У якості базової технології нами було обрано виріб із мигдалевого тіста «Макаронс» - це тістечко італійської кухні, що відзначається легкою і крихкою структурою, цікавим смаком і привабливим зовнішнім виглядом. На основі базової рецептури було визначено інгредієнтний склад і складено базову рецептуру виробу.

Проте, незважаючи на свою привабливість, вироби з мигдалевого тіста, які виготовляються на сучасних підприємствах ресторанного господарства мають високу калорійність та вміст вуглеводів, через використання цукру та борошна. А, оскільки серед сучасних споживачів існує тенденція ведення здорового способу життя та відмови від ряду продуктів, одним з яких є цукор, ми зауважили, що перспективним напрямом у виробництві виробів з мигдалевого тіста буде використання цукрозамінників.

У сучасному кондитерському виробництві використовується широкий асортимент підсолоджувачів і цукрозамінників природного і синтетичного походження. У якості заміни цукру, для свого виробу ми обрали порошок із стевії, оскільки цей цукрозамінник є, по-перше натуральним, і по-друге за солодкістю найбільш близький до цукру, і окрім того не має специфічного, вираженого присмаку і запаху.



На основі базової рецептури було складно удосконалений інгредієнтний склад даного кондитерського виробу і описано удосконалену технологію виробництва. Було також розроблено технологічну картку на авторський кондитерський виріб. У оновленій технології запропоновано при замішуванні тіста попередньо змішувати порошок стевії з борошном, після чого отриману суміш просіювати.

На основі проведеного дослідження було розроблено концептуальне меню для кафе-кондитерської на 50 місць. Меню кафе-кондитерської включатиме наступні групи товарів: фірмові вироби (авторський виріб та його класична рецептура), десерти, борошняно-кондитерські вироби, гарячі та холодні напої власного та фабричного виробництва.

В результаті дослідження виявлено, що кондитерські вироби виготовляються у закладах ресторанного господарства у кондитерському або борошняно-кондитерському цеху (в залежності від потужностей виробництва). У кондитерському цеху проектованого кафе виконується цілий ряд технологічних операцій з обробки інгредієнтів, замішування тіста, формування виробів, їх випікання, охолодження та підготовки до реалізації. Тому, у проектованому кондитерському цеху передбачено наступні робочі місця: просіювання борошна, замішування тіста, розстойки, розкачування та формування виробів, випікання виробів, охолодження та зберігання виробів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамчук Т. В. Стевія та підсолоджувачі на її основі. Проблеми харчування. 2012. № 1-2. С. 57-60.
2. Бірта Г.О. Товарознавство продовольчих товарів (спец. курс): навч. посіб. Київ: «Центр учбової літератури» – 2017 – 424 с.
3. Богомол О.С. Використання стевії у якості надійного та безпечного цукрозамінника для виготовлення кондитерських виробів / О.С. Богомол. Молодий вчений - № 12 (39) – 2016 – С. 11-14.
4. Бурчакова И. Ю., Ермилова С. В. Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 384 с.
5. Бутейкіс Н. Г. Технологія приготування борошняних кондитерських виробів: підручник для студентів закладів середньої професійної освіти М.: «Видавничий центр «Академія», 2014.
6. Волкова А.В. Применение стевии (*Stevia Rebaudiana*) при производстве хлебобулочных изделий функционального назначения / А.В. Волкова, М.М. Алексеева, Ю.А. Ромадина // Современные концепции развития науки : наук.-техн.зб. – Уфа: Аэтерна, 2014. – 388 С.
7. Гайдук О.В. Сучасні технології кондитерського виробництва: підручник. / Гайдук О.В., Герлянд Т.М., Дрозіч І.А., Кулалаєва Н.В., Романова Г.М. – Житомир: «Полісся», 2020. – 514 с.
8. ДСТУ 2633:2007. Продукція кондитерського виробництва. Терміни та визначення понять. - Вид. офіц. - К. : Держспоживстандарт України, 2009.
9. ДСТУ 4683:2006. Вироби кондитерські. Методи визначення органолептичних показників якості, розмірів, маси нетто і складових частин. - Вид. офіц. - К. : Держспоживстандарт, 2008.



10. Зайцева Г. Т., Горпинко Т. М. Технологія виготовлення борошняних кондитерських виробів : Підруч. для проф. техн. навч. закладів. К. : Вікторія, 2002. 400 с.
11. Корпачев В.В. Сахара и сахарозаменители /В.В.Корпачев –К.: Книга плюс, 2004. –320с.
12. Лисюк Г. М. Технологія кондитерських виробів: навч.-метод. посіб. для сам. вивч. курсу / Г. М. Лисюк, З. І. Кучерук, О.М. Постнова; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. – Харків: ХДУХТ, 2006. – 181 с.
13. Непочатих Т. А., Гребенюкова Ю. О. Новий спосіб виробництва лікеру з додаванням стевії. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Сер. Нові рішення у сучасних технологіях. 2018. № 45 (1321). С. 186-191.
14. Новікова О. В. Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів. Книга 1. Технологія виробництва хлібобулочних виробів: Підручник. Х.: Світ книг, 2019. 376 с.
15. Новікова О. В. Технологія виробництва хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів. Книга 2. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів: Підручник. Х.: Світ книг, 2019. 398с.
16. Орлова Н.Я. Товарознавство продовольчих товарів. Фрукти, ягоди, овочі, гриби та продукти їхньої переробки: підручник. Київ: КНТЕУ – 2012 – 360 с.
17. Павлов О. В. Збірник рецептур борошняних кондитерських і здобних булочних виробів. Навчально-практичний посібник/-К.: ПрофКнига, 2018, 336 с.
18. Пересічний М.І. Підсолоджувальні речовини у харчуванні людини / М.І. Пересічний, М.Ф. Кравченко, П.О. Капченко, В.В. Корпачев –К.: Київський національний торговельно-економічний університет, 2004. –445 с.
19. Перспективы выращивания стевии и производства продукции на ее основе / В.Н. Трухачев, Г.П. Стародубцева, Ю.А. Безгина и др. // Вестник АПК Ставрополя. – 2012. - №1(5). – С.22-25

20. Подпоринова Г.К. Изучение химического состава стевии / Г.К. Подпоринова, Н.Д. Верзилина, К.К. Полянский // Пищ. пром-сть. 2005. № 7. – С. 68.
21. Ростовський В. С. Технологія виробництва борошняних кондитерських виробів. Навч. посібн. Полтавський ун-т споживчої кооперації. К.: Ліра. К. 2010.
22. Сирохман І.В., Задорожний Ф.М. Товарознавство продовольчих товарів: навч. посіб. Харків: Світ Книг – 2016 – 710 с.
23. Сільченкова О. Стевія — медова рослина. / О.Сільченкова // Науковий світ. –2004. –№ 7. –С. 13–14.
24. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів: навчальний посібник / за заг. ред. Г. М. Лисюк. Суми: Університетська книга, 2018. 464 с.
25. Чижакова О. Г. Разработка хлебобулочных изделий с применением стевии / О. Г. Чижакова, А. К. Чайка, Т. К. Каленик // Пищевая промышленность. – М. 2009. – № 4. – С. 79–85.



# ДОДАТКИ



Керівник \_\_\_\_\_

(суб'єкт господарювання у підприємстві)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ” \_\_\_\_\_ 202 р.

М.П.

## Технологічна карта №1

## НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ

### Тістечко «Макаронс» зниженої калорійності (найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Борошно пшеничне	80	78,7	ДСТУ 46.004-99
2	Порошок стевії	40	40	ДСТУ 4929:2008
3	Ядро мигдалю	295,1	295,1	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007
4	Ячний білок	236	236	ДСТУ 5028:2008
	<b>Вихід</b>	<b>651,1</b>	<b>649,8</b>	
	<b>Начинка для «Макаронс»</b>			
5	Шоколад темний	60	60	ДСТУ 3924:2014
6	Вершки 30%	60	60	ДСТУ 7519:2014
7	Малина	210	180	ДСТУ 7179:2010
	<b>Вихід</b>	<b>330</b>	<b>300</b>	
	<b>Вихід готового виробу</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>	

## 1. Підготовка сировини до виробництва

Просіювання борошна пшеничного. Підготовка порошку стевії. Подрібнення ядра мигдалю. Збивання яєчних білків з цукром.

## 2. Технологія приготування

Замішування тіста. Формування напівфабрикату. Випікання напівфабрикату. Випечені напівфабрикати охолодити. Для начинки малину перетирають, подрібнюють за допомогою блендера, протирають через сито. Вершки кип'ятять, вливають у шоколад, розмішують. Акуратно змішують з малиновим



пюре. Збивають. Накривають харчовою плівкою і залишають на 24 години, для надання пластичності і утримання форми.

Підбирають за розміром половинки макаронів за класичним рецептом.

Наповнюють кондитерський мішок начинкою, на одну з половинок видавлюють начинку, і придавлюють другою половинкою.

### 3. Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд – тістечка, по 2 шт. на порцію, викладені на паперовій серветці на блюді, форма кругла, рівна, правильна, тістечка єдиного розміру

Консистенція – тіста крихка, начинка однорідна, пружна

Запах та смак – відповідні інгредієнтам, смак солодкий, відчувається присмак малини та шоколаду, запах – приємний, без сторонніх домішок

### 4. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

Білки 6,1г.; жири 2,0 г.; вуглеводи 31,0 г.; енергетична цінність 183 ккал.

### 5. Мікробіологічні показники, що нормуються

К-сть мезофільних аер. і фак. анаеробних мікроорганізмів КОЕ в 1 г. Не більше  $1 \times 10^4$ . БУКП (коліформи) – 1,0. Staphaureus – 1,0. Proteus – 0,1. Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели – 25.

Автор фірмової страви (виробу): \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: \_\_\_\_\_

(посада)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Керівник \_\_\_\_\_

(суб'єкт господарювання у підприємстві)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ” \_\_\_\_\_ 202 р.

М.П.

## Технологічна карта №2

**НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ**Тістечко «Париж» зниженої калорійності  
(найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Масло вершкове	20	20	ДСТУ 4339:2005
2	Еретрол	20	20	ДСТУ 4623:2006
3	Яйця курячі	30	30	ДСТУ 5028:2008
4	Борошно пшеничне	50	50	ДСТУ 46.004-99
5	Ядра мигдалю	50	50	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007
6	Карамель цукрова	20	20	
7	Мигдаль	10	10	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007
8	Кориця	3	3	ДСТУ 4848:2007
9	Цукрова пудра	3	3	ДСТУ 4623-2006
10	Цукати ананас	18	15	ДСТУ 6075:2009
	Вихід	-	200	

## 1. Підготовка сировини до виробництва

Просіювання борошна. Перемелювання мигдалю. Відділення білків яєць від жовтків.

## 2. Технологія приготування

Масло вершкове з еритролом збити, додати жовтки яєць, білки окремо збити і ввести в отриману масу. Додати борошно пшеничне і мигдаль. Замістити тісто, сформувати коржі. Випікати при Т 200°C.

Мигдаль подрібнити і змішати з цукровою пудрою. Коржі перемазати розтопленою карамеллю. Дати час для пропитування 20-25 хв. Посипати



зверху мигдалем з пудрою. Цукати нарізати на кубики і викласти зверху тістечка. Подавати на блюді, прикрасивши павутинкою з карамелі.

### 3. Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд – тістечко викладене на блюдо, зверху прикрашене павутинкою з карамелі, на вигляд апетитне. Форма нарізки правильна, рівна. Консистенція – корж ніжний і пористий, консистенція загалом правильна, карамель повністю просочила мигдальний корж, комків не відчувається.

Цукати м'які, мигдаль подрібнений до стану цукрової пудри

Запах та смак – запах відповідає інгредієнтам виробу, відчувається запах кориці і мигдалю, сторонніх запахів немає. Смак свіжовипеченого мигдального тіста, яскраво виділяється смак мигдалю і кориці. Сторонніх присмаків немає

### 4. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

Білки 17,1г.; жири 15,3г.; вуглеводи 17,8 г.; енергетична цінність 183 ккал.

### 5. Мікробіологічні показники, що нормуються

К-сть мезофільних аер. і фак. анаеробних мікроорганізмів КОЕ в 1 г. Не більше –  $1 \times 10^4$ . БУКП (коліформи) – 1,0. Staphaureus – 1,0. Proteus – 0,1. Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели – 25.

Автор фірмової страви (виробу): \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: \_\_\_\_\_

(посада)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Керівник \_\_\_\_\_

(суб'єкт господарювання у підприємстві)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ” \_\_\_\_\_ 202 р.

М.П.

## Технологічна карта №3

**НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ**Тістечко «Берлін» зниженої калорійності  
(найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Масло вершкове	20	20	ДСТУ 4339:2005
2	Еретрол	20	20	ДСТУ 4623:2006
3	Яйця курячі	30	30	ДСТУ 5028:2008
4	Борошно пшеничне	50	50	ДСТУ 46.004-99
5	Ядра мигдалю	50	50	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007
6	Крем вершковий	50	50	ТУ
7	Ківі	15	10	ДСТУ ЕЭК ООН FFV-46:2007
8	Апельсин	16	10	ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007
9	Шоколад	10	10	ДСТУ 3924:2014
10	Кориця (палички)	8	8	ДСТУ 4848:2007
	Вихід	-	230	

## 1. Підготовка сировини до виробництва

Просіювання борошна. Перемелювання мигдалю. Відділення білків яєць від жовтків.

## 2. Технологія приготування

Масло вершкове з еритролом збити, додати жовтки яєць, білки окремо збити і ввести в отриману масу. Додати борошно пшеничне і мигдаль. Замістити тісто, сформувати коржі. Випікати при T 200<sup>0</sup>C.

Коржі нарізують на трикутники, змазують вершковим кремом і викладають в 3 шари, перекладаючи фруктами, які були попередньо очищені і нарізані



кружечками. Зверху торт прикрашають паличками кориці і натертим шоколадом.

### 3. Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд – порції вагою 230 г трикутної форми викладені на блюді, оздоблені паличками кориці і тертим шоколадом. На вигляд апетитні, форми правильні

Консистенція – корж м'який і пористий, консистенція цілком правильна. Крем однорідної консистенції, без грудочок, м'який і ніжний

Запах та смак – запах свіжого тіста, відчувається запах вершків і кориці.

Сторонніх запахів немає. Смак мигдального тіста, вершкового крему, шоколаду і фруктів. Відповідає нормам, сторонніх присмаків не відчувається

### 4. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

Білки 19,8г.; жири 15,7 г.; вуглеводи 12,4 г.; енергетична цінність 190 ккал.

### 5. Мікробіологічні показники, що нормуються

К-сть мезофільних аер. і фак. анаеробних мікроорганізмів КОЕ в 1 г. Не більше  $1 \times 10^4$ . БУКП (коліформи) – 1,0. Staphaureus – 1,0. Proteus – 0,1. Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели – 25.

Автор фірмової страви (виробу): \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Карту склав: \_\_\_\_\_

(посада)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

ПОГОДЖЕНО

Головний державний  
санітарний лікар \_\_\_\_\_

(назва адміністративної території)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ” \_\_\_\_\_ 202\_р.

М.П.

Керівник \_\_\_\_\_

(суб'єкт господарювання у  
підприємстві)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

“ ” \_\_\_\_\_ 202\_р.

М.П.

## Технологічна карта №4

**НА НОВУ ТА ФІРМОВУ КУЛІНАРНУ СТРАВУ**

Тістечко «Флоренція» зниженої калорійності

(найменування)

№ п/п	Найменування сировини та напівфабрикату	Витрати сировини (г) на одну порцію		Технологічні вимоги до якості сировини
		Брутто	Нетто	
1	Масло вершкове	20	20	ДСТУ 4339:2005
2	Еретрол	20	20	ДСТУ 4623:2006
3	Яйця курячі	30	30	ДСТУ 5028:2008
4	Борошно пшеничне	50	50	ДСТУ 46.004-99
5	Ядра мигдалю	50	50	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-06:2007
6	Крем «Згущене молоко»	50	50	ТУ
7	Кавові зерна	5	5	ГОСТ 6805-97
8	Шоколад	10	10	ДСТУ 3924:2014
9	Родзинки	13	10	ДСТУ 8661:2016
10	Чорнослив	13	10	ДСТУ ЕЭК ООН DDF-07:2007
	Вихід	-	230	

## 1. Підготовка сировини до виробництва

Просіювання борошна. Перемелювання мигдалю. Відділення білків яєць від жовтків.

## 2. Технологія приготування

Масло вершкове з еритролом збити, додати жовтки яєць, білки окремо збити і ввести в отриману масу. Додати борошно пшеничне і мигдаль. Замістити тісто, сформувати коржі. Випікати при Т 200<sup>0</sup>С.

Коржі з мигдального тіста нарізують на трикутники по 3 шт. на порцію.

Перемазують їх кремом «Згущене молоко» змішаним з підготованими



родзинками і нарізаним чорносливом. Заливають поверхню розтоплений шоколадом і посипають меленими кавовими зернами

### 3. Характеристика готового виробу

Зовнішній вигляд – шматочки вагою 230 г., трикутної форми. Викладені на блюдо круглої форми. Поверхня глазурована шоколадом. Посипані меленою кавою. Форма правильна, десерт виглядає апетитно

Консистенція – корж м'який і пористий, консистенція цілком правильна, відповідає нормі. Крем повністю просочив коржі, грудочок не відчувається.

Родзинки і чорнослив м'які.

Запах та смак – запах відповідає інгредієнтам виробу, сторонніх запахів не відчувається. Смак характерний свіжому мигдальному тісту, відчувається смак чорносливу, родзинок. Характерний присмак кави і шоколаду. Сторонніх присмаків немає

### 4. Енергетична та харчова цінність 100 г страви

Білки 16,1г.; жири 21,1 г.; вуглеводи 14,5 г.; енергетична цінність 190 ккал.

### 5. Мікробіологічні показники, що нормуються

К-сть мезофільних аер. і фак. анаеробних мікроорганізмів КОЕ в 1 г. Не більше –  $1 \times 10^4$ . БУКП (коліформи) – 1,0. Staphaureus – 1,0. Proteus – 0,1. Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели – 25.

Автор фірмової страви (виробу): \_\_\_\_\_

(прізвище, ім'я та по-батькові)

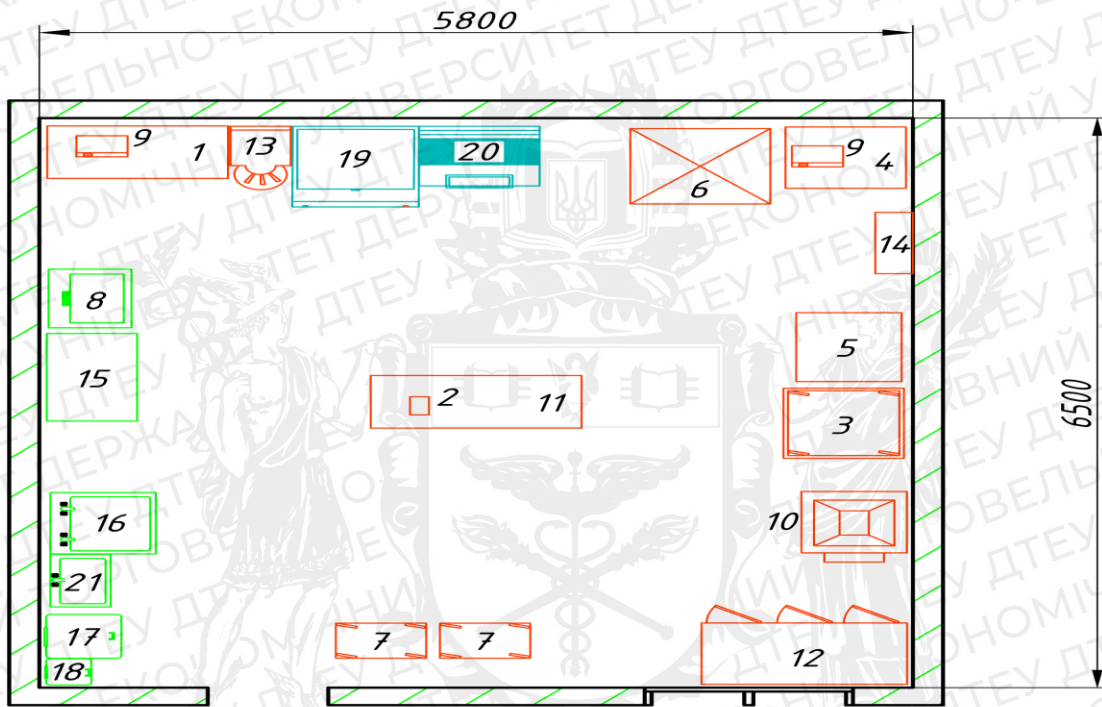
Карту склав: \_\_\_\_\_

(посада)

(підпис)

(прізвище, ім'я та по-батькові)

План-схема кондитерського цеху





1	Стіл виробничий	ATU/ATB	1	1200	600	0,72
2	Овоскоп	ОН-10	1	126	207	-
3	Піддон	ПК-1	1	800	800	1,6
4	Стіл виробничий для борошняних робіт	СПМР	1	800	700	0,56
5	Холодильна шафа	KU650	1	700	786	0,55
6	Плита електрична	ПЕМ4-	1	860	930	0,8
7	Стелаж-шпилька кондитерська	Orest СТК-1x18	2	400	600	0,48
8	Збивальна машина	SP-34HI	1	670	550	0,37
9	Ваги електронні настільні	MINOR1	2	240	340	-
10	Просіювач борошна	ПМ-250	1	700	700	0,49
11	Стіл кондитерський виробничий	Abat СКР-7-2	2	1400	600	1,68
12	Стіл охолоджувальний (з холодильною шафою)	HKN-GXS3GN	1	1365	700	0,96
13	Тістомісильна машина	Prismafood DMA	1	680	420	0,28
14	Полички настінні	ПК2	2	700	250	-
15	Стелаж виробничий	СЖ-1	1	1000	600	0,6
16	Ванна мийна	SP	1	700	700	0,49
17	Бак для відходів	-	1	500	500	0,25
18	Бачок для відходів	АСР100	1	300	300	0,09
19	Конвекційна шафа	Arach	1	920	840	0,77
20	Ростійна шафа	Arach	1	800	680	0,54
21	Рукомийник	C/S-1	1	600	400	0,24

### Концептуальне меню кафе-кондитерської на 50 місць.

Найменування сраб	Вихід,г.	Ціна
Тістечка «Макаронс» зниженої калорійності	100	60,00
Тістечка «Макаронс» з малиновим ганашем	100	60,00
Тістечко «Париж» зниженої калорійності	200	15,00
Тістечко «Берлін» зниженої калорійності	230	45,00
Тістечко «Флоренція» зниженої калорійності	230	45,00
<b>Десерти</b>		
Тірамісу	100	60,00
Молочно-желейний десерт	100	53,00
Десерт «Зебра»	100	45,00
Десерт «Райдуга»	100	45,00
Десерт «Вершково-кавовий»	100	50,00
Десерт «Чізкейк» з ягідним соусом	100	55,00
Десерт Павлової (торт-бізе з заварним кремом та ягодами)	250	79,00
Десерт Лате-Карамель горіхово-карамельне праліне з молочним шоколадом	120	79,00
Десерт з насіння ЧІА з манговим пюре та ягодами	200	79,00
<b>Борошняні та кондитерські вироби</b>		
Торт «Червоний оксамит»	150	60,00
Торт «Наполеон»	150	50,00
Торт «Празький з малиною»	150	35,00
Торт «Золотий ключик»	150	40,00
Торт «Груша-Карамель»	150	40,00
Торт «Наур»	150	40,00
Торт «Ренесанс»	150	40,00
Торт «Лайм -малина»	150	50,00
Тістечко «Мрія»	100	25,00
Тістечка «Колобок»	80	25,00
Тістечка «Фруктовий кошик»	100	30,00
Тістечка «Кільце заварне»	80	40,00
Тістечка «Кавові»	80	50,00
Тістечка «Еклер з фруктовим кремом»	80	55,00
Тістечко «Шоколадний коулант»	150	125,00
Тістечко «Шварцвальт»	150	105,00
Тістечко «Медовик»	150	95,00
Штрудель з вишнею та морозивом	230	95,00
Штрудель з яблуком та морозивом	230	90,00
Бельгійські вафлі (солоня карамель, вершковий крем та фрукти, шоколад та горіхи)	150	90,00
Кекс «Мигдальний»	50	15,00



Найменування с/р	Вихід,г.	Ціна
Кекс «Лимонний»	50	15,00
Кекс «Шафрановий»	50	15,00
Кекс «Ванільний»	50	15,00
<b>Гарячі напої</b>		
Чай в асортименті	200	35,00
Кава еспресо/американо	30/60	30,00
Капучіно	120/240	35,00
Латте	120/240	40,00
Какао	250	28,00
<b>Холодні напої</b>		
Смузі фруктові в асортименті	300	60,00
Мохіто безалкогольний	350	50,00
Сік «Сандора» в асортименті	200	15,00
Кола/фанта/спрайт	200	20,00
Вода мінеральна	250	15,00
Чай холодний «Несті»	250	20,00



## Додаток Г

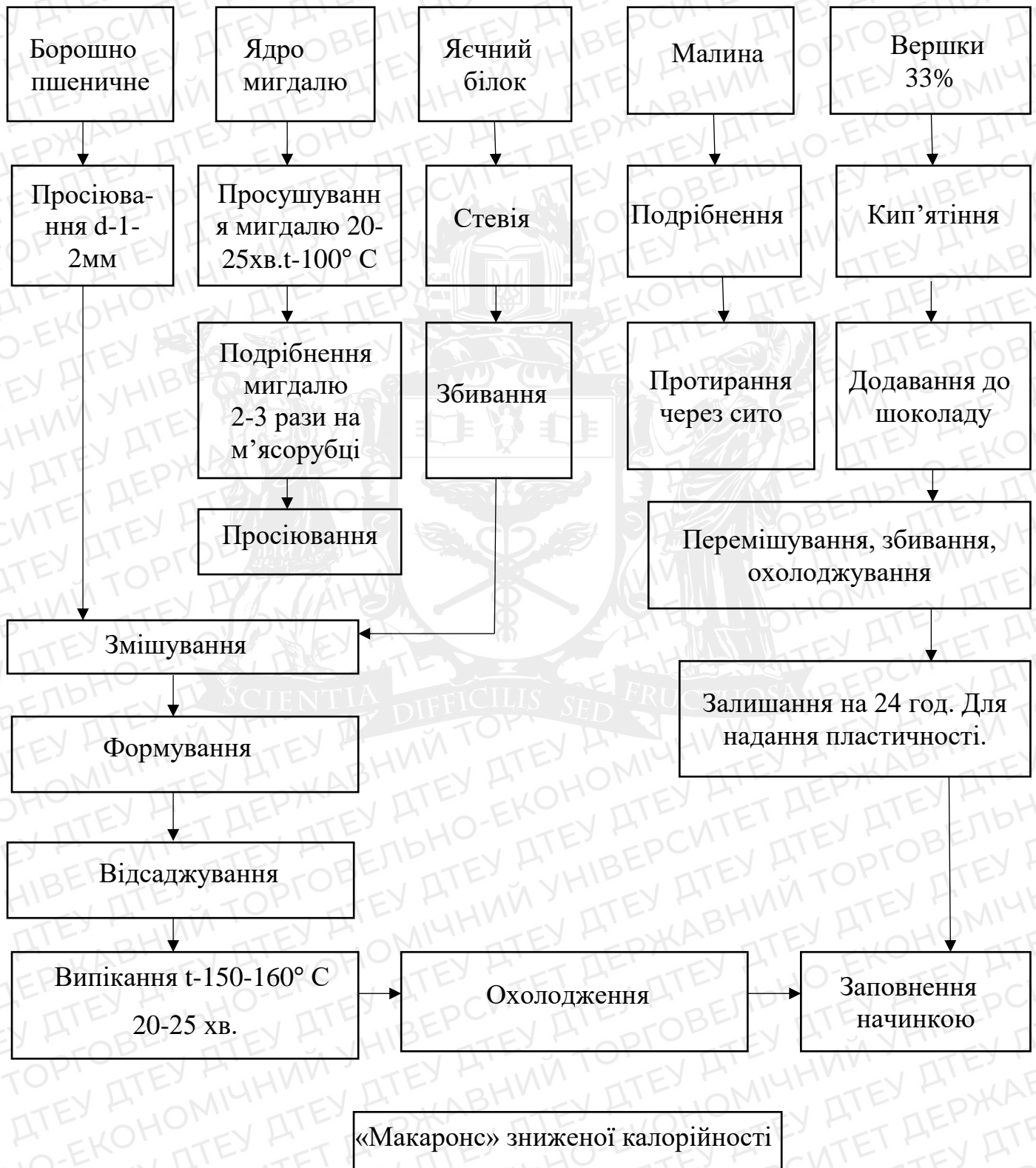


Рис. Технологічна схема тістечко «Макаронс» зниженої калорійності