



**Міністерство освіти і науки України**  
**ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет переробних і харчових виробництв**  
**Кафедра харчових технологій в ресторанній індустрії**

**С.Л. Юрченко, С.С. Андрєєва**

## **ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ. РОЗДІЛ 3**

### **КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**

**для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**  
**денної (заочної) форми навчання**  
**за спеціальністю 181 «Харчові технології»**  
**ОПІ «Харчові технології в ресторанній індустрії»**

**Харків**  
**2023**

Міністерство освіти і науки України  
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет переробних і харчових виробництв  
Кафедра харчових технологій в ресторанній індустрії

С.Л. Юрченко, С.С. Андрєєва

## ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ. РОЗДІЛ 3

### КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
денної (заочної) форми навчання  
за спеціальністю 181 «Харчові технології»  
ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії»

Затверджено рішенням  
Науково-методичної ради  
факультету переробних і  
харчових виробництв  
Протокол № 2 від  
29 листопада 2023 р.

Харків  
2023

УДК 664(042.4)  
Ю 83

Схвалено  
на засіданні кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії  
Протокол № 6 від 02 листопада 2023 р.

**Рецензент:**

**М.Б. Колеснікова**, канд. тех. наук, професор кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії Державного біотехнологічного університету

Ю 83 Харчові технології. Розділ 3: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної (заочної) форми навчання за спеціальністю 181 «Харчові технології» / С. Л. Юрченко, С. С. Андрєєва / Електрон. дані. Х. : ДБТУ, 2023. 147 с.

Конспект лекцій з дисципліни «Харчові технології. Розділ 3» складено відповідно до програми навчальної дисципліни. У конспекті лекцій висвітлено основи виробництва кулінарної продукції в закладах ресторанної індустрії, способи оброблення сировини та напівфабрикатів.

Надано принципові схеми механічного кулінарного та теплового оброблення сировини рослинного та тваринного походження. Розроблено класифікацію та представлено характеристику рецептурного складу та технологічного процесу виробництва різних груп кулінарної продукції.

**УДК 664(042.4)**

Відповідальна за випуск: Юрченко С. Л., кандидат технічних наук, доцент

© Юрченко С.Л., Андрєєва С.С.,  
укладачі, 2023

© Державний біотехнологічний  
університет, 2023

## ЗМІСТ

<b>1</b>	<b>ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОЇ ІНДУСТРІЇ</b>	9
1.1	Технологічні принципи виробництва кулінарної продукції в ЗРІ	9
1.2	Принципова схема виробництва та класифікація кулінарної продукції	11
1.3	Структура закладів ресторанної індустрії	13
1.4	Базові форми презентації страв	15
<b>2</b>	<b>СПОСОБИ ОБРОБЛЕННЯ СИРОВИНИ ТА НАПІВФАБРИКАТІВ</b>	18
2.1	Фактори, що обумовлюють вибір способу оброблення сировини та напівфабрикатів	18
2.2	Класифікація способів оброблення сировини, їх характеристика	18
2.3	Способи теплового оброблення сировини та напівфабрикатів, їх характеристика та класифікація	21
<b>3</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З ОВОЧІВ, ПЛОДІВ І ГРИБІВ</b>	26
3.1	Значення страв з овочів, плодів і грибів у харчуванні, характеристика харчової цінності	26
3.2	Принципова схема механічного кулінарного оброблення овочів, плодів і грибів. Форми нарізки овочів	27
3.3	Класифікація, характеристика рецептурного складу та принципові схеми технологічного процесу виробництва страв з овочів, плодів і грибів. Вимоги до якості	30
<b>4</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З КРУП, БОБОВИХ ТА МАКАРОННИХ ВИРОБІВ</b>	35
4.1	Значення страв з круп, бобових та макаронних виробів у харчуванні, характеристика харчової цінності	35
4.2	Принципова схема механічного кулінарного оброблення круп та бобових	35
4.3	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв з круп, бобових та макаронних виробів. Вимоги до якості	37
<b>5</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ ХОЛОДНИХ СТРАВ ТА ЗАКУСОК</b>	45
5.1	Значення холодних страв та закусок у харчуванні, характеристика харчової цінності	45
5.2	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва холодних страв та закусок. Вимоги до якості	45
<b>6</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ БОРОШНЯНИХ КУЛІНАРНИХ СТРАВ</b>	49
6.1	Значення борошняних кулінарних страв у харчуванні, характеристика харчової цінності	49
6.2	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва борошняних кулінарних страв.	49

	Вимоги до якості	
<b>7</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З ЯЄЦЬ, ЯЙЦЕПРОДУКТІВ ТА СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО</b>	<b>55</b>
7.1	Значення страв з яєць, яйцепродуктів та сиру кисломолочного у харчуванні, характеристика харчової цінності	55
7.2	Принципова схема механічного кулінарного оброблення яєць та сиру кисломолочного	55
7.3	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв з яєць, яйцепродуктів та сиру кисломолочного. Вимоги до якості	56
<b>8</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З М'ЯСА ТА СУБПРОДУКТІВ</b>	<b>64</b>
8.1	Значення м'яса та субпродуктів у харчуванні, характеристика харчової цінності, класифікація	64
8.2	Принципова схема механічного кулінарного оброблення м'яса та субпродуктів. Виробництво напівфабрикатів з м'яса	66
8.3	Принципова схема технологічних процесів виробництва січених напівфабрикатів з м'яса	75
8.4	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв з м'яса. Вимоги до якості	79
<b>9</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З СІЛЬСЬКОГОПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ, КРОЛИКА ТА ДИЧИНИ</b>	<b>86</b>
9.1	Значення птиці та кролика у харчуванні, характеристика харчової цінності, класифікація	86
9.2	Принципова схема технологічних процесів виробництва напівфабрикатів з птиці та кролика	87
9.3	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв з сільськогосподарської птиці та кролика. Вимоги до якості	89
<b>10</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З РИБИ ТА НЕРИБНИХ ПРОДУКТІВ МОРЯ</b>	<b>94</b>
10.1	Значення риби та нерибних продуктів моря у харчуванні, характеристика харчової цінності, класифікація	94
10.2	Принципова схема механічного кулінарного оброблення риби з кістковим ті хрящовим скелетом. Виробництво напівфабрикатів з риби та морепродуктів	95
10.3	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв з риби та нерибних продуктів моря. Вимоги до якості	102
<b>11</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ СУПІВ</b>	<b>111</b>
11.1	Значення супів у харчуванні, характеристика харчової цінності	111
11.2	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва супів. Вимоги до якості	111
<b>12</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ СОУСІВ</b>	<b>120</b>

12.1	Значення соусів у харчуванні, характеристика харчової цінності	120
12.2	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва соусів. Вимоги до якості	120
<b>13</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ СОЛОДКИХ СТРАВ</b>	130
13.1	Значення солодких страв у харчуванні, характеристика харчової цінності	130
13.2	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва солодких страв. Вимоги до якості	131
<b>14</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЇВ</b>	140
14.1	Значення напоїв у харчуванні, характеристика харчової цінності	140
14.2	Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва напоїв. Вимоги до якості	140

## **УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ ТА ПОЗНАЧЕННЯ**

- ЗРІ** – заклади ресторанної індустрії
- КП** – кулінарна продукція
- ТПВ** – технологічний процес виробництва
- МКО** – механічне кулінарне оброблення
- ТО** – теплове оброблення
- н/ф** – напівфабрикат (-и)
- ГМ** – гідромодуль

## ВСТУП

Харчування – одна із основних умов існування людини. Здоров'я людини, її працездатність, настрій, нормальний розвиток значною мірою залежать від харчування та його якості.

Майстерність приготування страв є однією з найдавніших галузей людської діяльності. Сучасний великий досвід оброблення харчових продуктів і приготування із них різноманітних страв накопичувався протягом багатьох віків. Примітивна кулінарія, якою вона була у первісних народів, пройшла довгий і важкий шлях свого розвитку, перш ніж, нарешті, перетворилася у вишукану майстерність, увібравши в себе досягнення сучасної науки і техніки.

Поштовхом до розроблення нових технологій харчових продуктів стали жорстка конкуренція в харчовій промисловості та ресторанній індустрії, постійно зростаючі вимоги споживачів та поява нових трендів у харчуванні. Все це привело до змін, які ми зараз спостерігаємо у закладах ресторанної індустрії.

Виробництво кулінарної продукції в сфері ресторанної індустрії суміщається з постійним покращенням її якості, смакових характеристик, харчової та біологічної цінності. Також важливою складовою є максимальне використання продовольчих ресурсів з метою отримання повноцінної харчової продукції з підвищеним вмістом білка, харчових волокон, вітамінів.

У конспекті лекцій викладено основи технології виробництва страв та кулінарних виробів; зазначено основні процеси, які відбуваються на стадіях механічного та теплового оброблення сировини різних груп продукції. Оволодіння ними дасть можливість майбутнім фахівцям закладів ресторанної індустрії правильно й впевнено здійснювати та контролювати технологічні процеси виробництва кулінарної продукції.



# ТЕМА 1 ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОЇ ІНДУСТРІЇ

## 1.1 Технологічні принципи виробництва кулінарної продукції в закладах ресторанної індустрії

Виробництво кулінарної продукції (КП) – цікавий та творчий процес, який здійснюється у закладах ресторанної індустрії (кафе, ресторанах, тощо), спеціалізованих цехах та має на меті задоволення потреб населення у якісних стравах та кулінарних виробках.

Для загального розуміння процесів, які відбуваються при виробництві КП, використовують терміни та визначення, основні з яких наведено нижче.

*Виробничий процес закладу ресторанної індустрії* – сукупність операцій, які забезпечують виробництво кулінарної продукції, булочних і борошняних кондитерських виробів

*Технологічний процес* – сукупність операцій, які забезпечують виробництво кулінарної продукції, булочних і борошняних кондитерських виробів та їх продаж.

*Технологічна схема* – послідовність операцій із зазначенням параметрів технологічного процесу виробництва харчової продукції.

*Принципова схема* – послідовність етапів чи операцій виробництва харчової продукції без зазначення параметрів технологічного процесу.

*Кулінарна продукція* – сукупність страв, кулінарних виробів та кулінарних напівфабрикатів.

*Кулінарний напівфабрикат* – харчовий продукт (сукупність харчових продуктів), кулінарно оброблений, але не доведений до кулінарної готовності, який використовується для подальшого виготовлення кулінарних виробів.

*Кулінарні напівфабрикати високого ступеня готовності* – кулінарний напівфабрикат, з якого в результаті мінімально необхідних технологічних операцій отримують страву або кулінарний виріб.

*Борошняний кулінарний виріб* – кулінарні вироби заданої форми з тіста, в більшості випадків з фаршем. До борошняних кулінарних виробів відносять, наприклад, пиріжки, біляші, пампушки, піцу.

*Страва* – харчовий продукт або поєднання продуктів і напівфабрикатів (н/ф), доведених до кулінарної готовності, порціонована і оформлена для подавання споживачам.

*Фірмова страва* – страва (кулінарний, борошняний кондитерський виріб), що готують у конкретному закладі (підприємстві) ресторанної індустрії за оригінальною авторською рецептурою із присвоєнням їй фірмової назви, на яку розповсюджується право захисту інтелектуальної власності.

Технологічний процес виробництва (ТПВ) кулінарної продукції базується на наступних *технологічних принципах* (рис. 1.1).

*Принцип безпечності* полягає у виробництві продукції безпечної для споживачів. Тому розроблення кожної нової страви, кулінарного та

кондитерського виробу повинна супроводжуватися встановленням показників безпеки.

*Принцип взаємозамінності* полягає у заміні одних інгредієнтів іншими з урахуванням коефіцієнта взаємозамінності, встановленого технологічними документами або зазначеного у довідковій літературі. Заміна допустима, якщо не тягне за собою погіршення якості страви, кулінарного, кондитерського виробу, і недопустима, якщо кулінарна продукція набуває при цьому іншого смаку, структурно-механічних властивостей або якщо знижується її харчова цінність.

*Принцип сумісності* базується, в основному, тільки на індивідуальних особливостях, звичках, національних смаках тощо.

*Принцип збалансованості* полягає у збалансованому раціоні харчування. Денний раціон людини повинен покривати потребу організму в енергії та життєво необхідних речовинах (нутрієнтах): білках, жирах, вуглеводах, вітамінах, мінеральних елементах, харчових волокнах.

*Принцип раціонального використання сировини* передбачає найкраще використання споживчих властивостей сировини. Так, слід використовувати великошматкові напівфабрикати м'яса відповідно до їх кулінарного призначення (для смаження, варіння, тушкування і т. ін.);

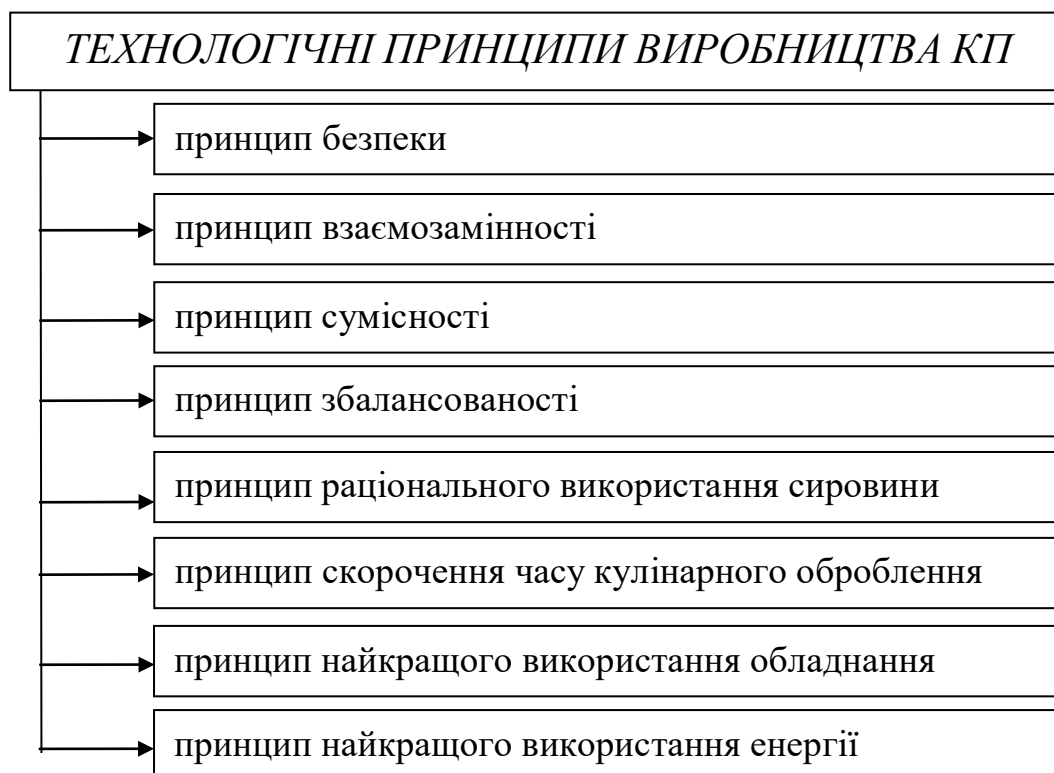


Рисунок 1.1 – Технологічні принципи виробництва кулінарної продукції

*Принцип скорочення часу кулінарного оброблення* передбачає:

– попередню підготовку інгредієнтів шляхом замочування (сухі гриби, бобові, крупи, сухофрукти та ін.), механічного впливу (відбивання і

розпушування м'яса, подрібнення його на м'ясорубці), хімічного і біохімічного впливів (маринування і ферментативне оброблення м'яса) та ін.;

– інтенсифікацію теплообміну за допомогою збільшення площі контакту поверхні з гріючим середовищем (подрібнення продуктів, нарізка їх таким чином, щоб площа нагріву була найбільшою), підвищення температури теплоносія;

– використання різних методів теплового оброблення сировини (піч Хоспер (мангал + піч), у вакуумі і т. ін).

*Принцип найкращого використання обладнання.* Відповідно до цього принципу машини і апарати при необхідній продуктивності повинні характеризуватися невисокою енергоємністю, стійким режимом, бути зручними і безпечними в експлуатації.

*Принцип найкращого використання енергії* передбачає розумне скорочення енергоємності при виробництві кулінарної продукції.

## **1.2 Принципова схема виробництва та класифікація кулінарної продукції**

Технологічний процес виробництва кулінарної продукції складається з ряду етапів та операцій оброблення сировини, які різні за задачами і можуть бути розділені в часі і просторі.

*Етап (стадія)* – частина процесу, яка включає виготовлення напівфабрикатів або готової продукції.

*Операція* – частина технологічної стадії, в якій дія на предмет праці відбувається в одному або декількох апаратах (машинах). Операції поділяють на основні та допоміжні.

Основні етапи технологічного процесу виробництва кулінарної продукції зазначено на рис. 1.2.

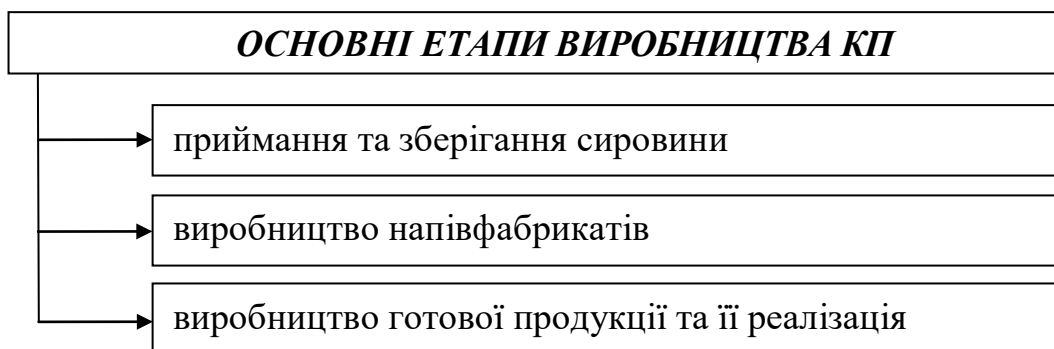


Рисунок 1.2 – Основні етапи технологічного процесу виробництва кулінарної продукції

Приготування страв починається з механічного кулінарного оброблення сировини (МКО). Послідовність операцій МКО залежить, в першу чергу, від виду сировини (овочі, риба, м'ясо, тощо). Загальну принципову схему

виробництва кулінарної продукції з сировини рослинного та тваринного походження надано на рис. 1.3.

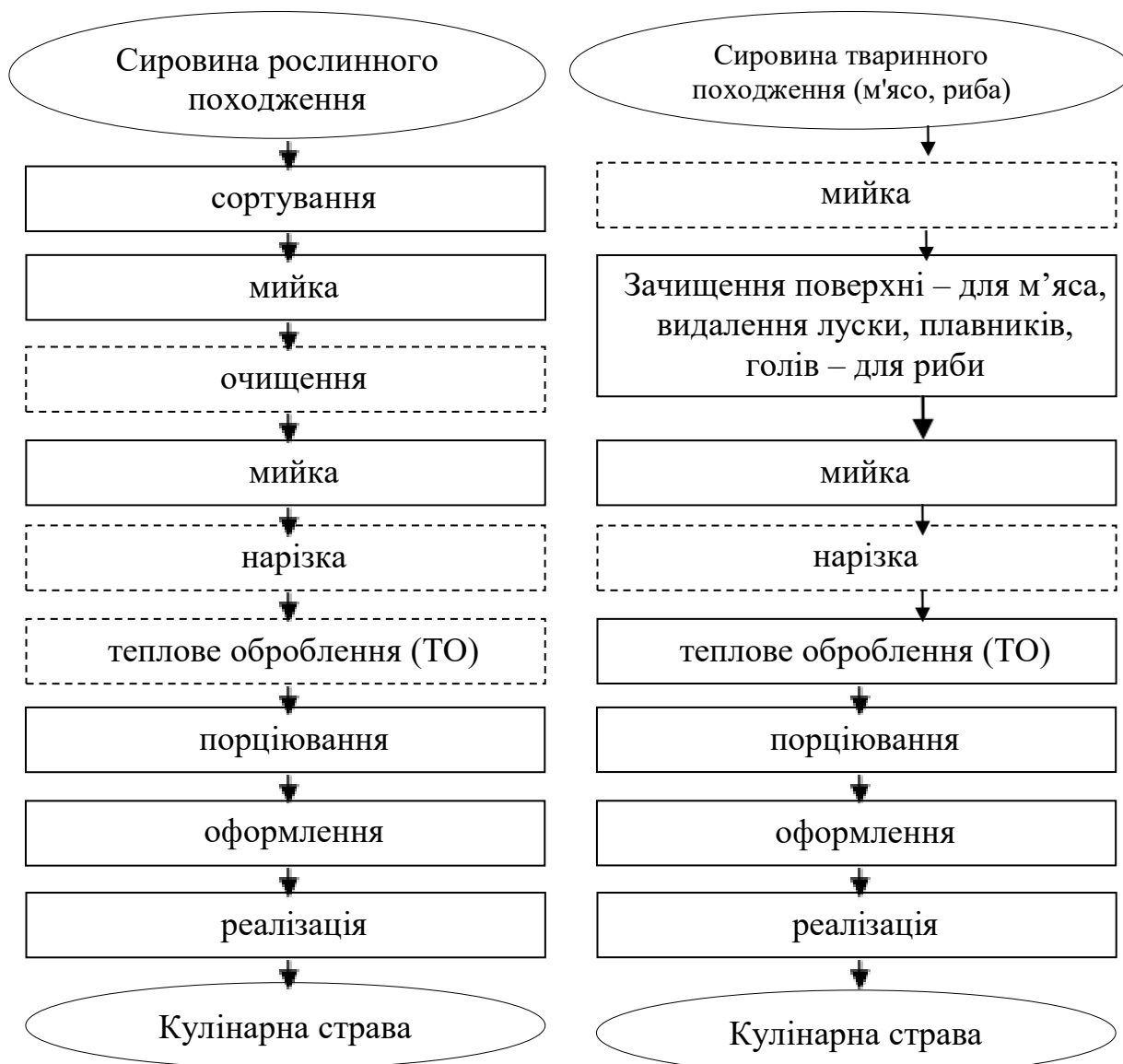


Рисунок 1.3 – Принципова схема виробництва кулінарної продукції з сировини рослинного та тваринного походження

*Кулінарна продукція* на відміну від продукції харчової промисловості має свої особливості. Узагальнену класифікацію кулінарної продукції надано на рис. 1.4.



Рисунок 1.4 – Класифікація кулінарної продукції за загальними ознаками

### 1.3 Структура закладів ресторанної індустрії

Заклади ресторанної індустрії залежно від особливостей технологічного процесу виробництва кулінарної продукції можуть характеризуватися різною структурою: одні працюють з використанням сировини, інші – напівфабрикатів. Структуру закладів ресторанної індустрії за характером виробництва представлено на рис. 1.5.

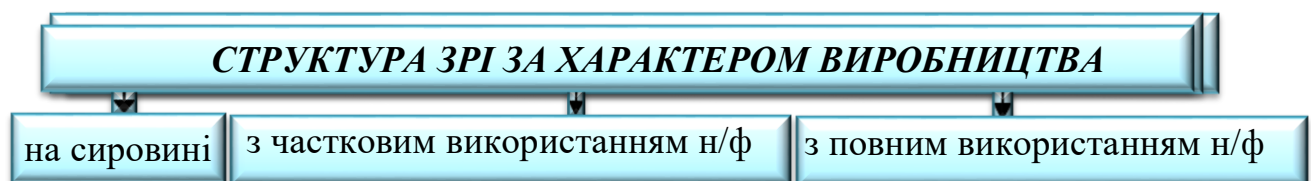


Рисунок 1.4 – Структура ЗРІ за характером виробництва

Організаційно-технологічна структура ЗРІ залежить від багатьох факторів, насамперед, від концепції закладу, асортименту продукції і значним чином впливає на організацію виробничого і технологічного процесів. Загальну організаційно-технологічну структуру виробничого процесу ЗРІ, яке працює на сировині, наведено на рис. 1.5.

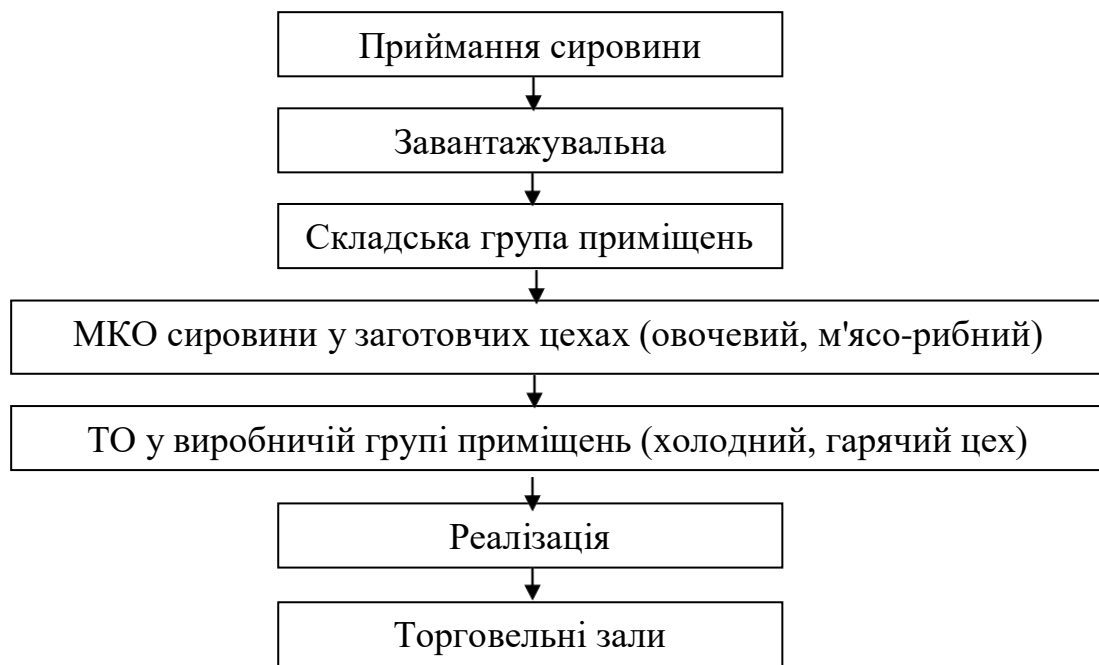


Рисунок 1.5 – Загальна організаційно-технологічна структура виробничого процесу ЗРІ, яке працює на сировині

Загальну організаційно-технологічну структуру виробничого процесу ЗРІ, яке працює з використанням напівфабрикатів, наведено на рис. 1.6.

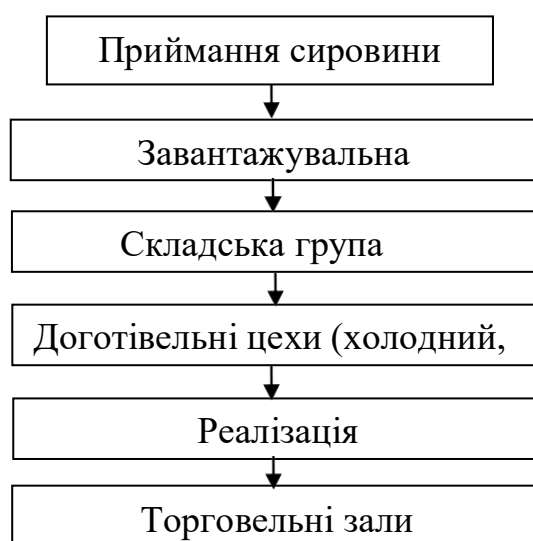


Рисунок 1.6 – Загальна організаційно-технологічна структура виробничого процесу ЗРІ, яке працює з використанням напівфабрикатів

Для побудови принципів та технологічних схем виробництва кулінарної продукції прийнято використовувати наступні символи (рис. 1.7).

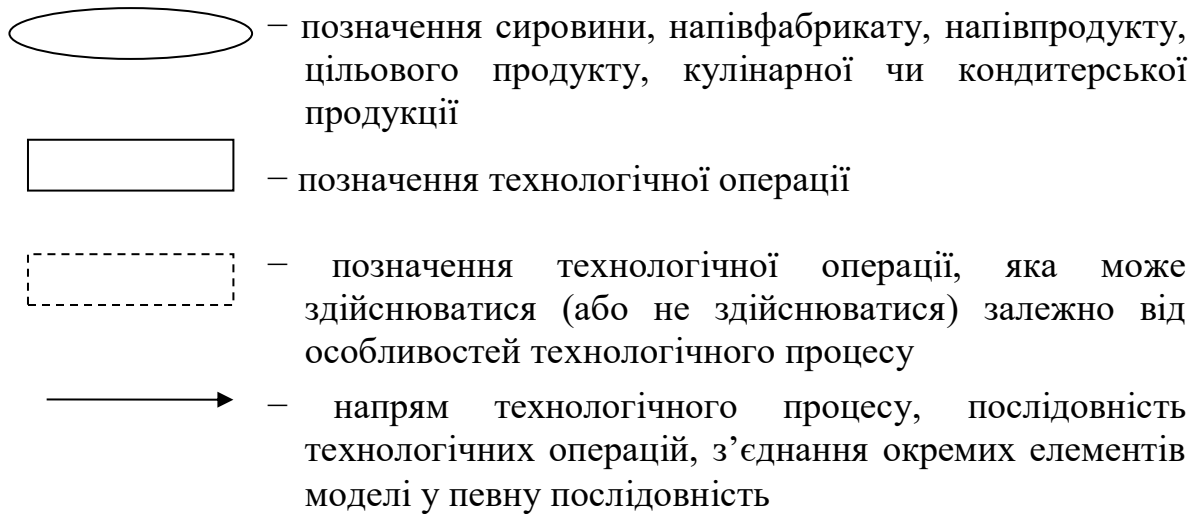


Рисунок 1.7 – Позначення елементів технологічних систем

#### 1.4 Базові форми презентації страв

Якість готової до споживання продукції, разом з наявністю у неї сукупності певних органолептичних та інших характеристик, в певному ступені обумовлюється її естетичними властивостями, які формуються при оформленні страв та завершують технологічний процес їх виробництва в закладах ресторанної індустрії.

Більшості споживачам властиве прагнення до краси, гармонії, проте уявлення про них у різних людей, які проживають в різних регіонах світу і в різні епохи, неоднаково. Саме тому при виробництві страв недостатньо тільки виготовити смачні страви; вони повинні просто привабливими, а й викликати відповідні здорові емоції споживача.

Сучасне оформлення страв та кулінарних виробів повинно базуватися на науковій основі та:

- сприяти пропаганді здорового харчування,
- відрізнятись використанням сучасних прийомів оформлення,
- відповідати певним санітарно-гігієнічним, виробничо-технологічним і естетичним вимогам.

Базові форми презентації страв надано нижче.

*Симетрична композиція* (рис. 1.8). Являє собою взаємну та пропорційну рівновагу між частинами страви з балансом ваги різних компонентів. Однакова маса обох частин страви виглядає на тарілці як два крила метелика. Передає відчуття порядку і гармонії.



Рисунок 1.8 – Симетрична композиція

*Асиметрична композиція* (рис. 1.9). Для її виконання страва поділяється на дві асиметричні частини, одна частина з більшою масою ніж інша. Це надає більше динамізму і життєвості.



Рисунок 1.9 – Асиметрична композиція

*Ритмічна композиція* (рис. 1.10). Являє собою повторення основних елементів з чергуванням менш важливих. Має динамічний і стимулюючий ефект, привертає увагу.



Рисунок 1.10 – Ритмічна композиція

*Похила композиція* (рис. 1.11). Поперечні лінії продукту спрямовані до персони. Створюють тривимірний просторовий динамічний ефект.



Рисунок 1.11 – Похила композиція

*Масштабна композиція* (рис. 1.12). Складається з елементів однакової форми, але різних розмірів.





Рисунок 1.12 – Масштабна композиція

На основі цих основних композицій можна скласти наступні.

*Трикутна або пірамідальна композиція* (рис. 1.13). «Граючи» з висотою можна створити піраміду, або сформувати трикутник на площині.



Рисунок 1.13 – Трикутна або пірамідальна композиція

*Квадратна композиція* (рис. 1.14). Може бути як вертикальна так і горизонтальна. Створюється на основі симетричних квадратів чи прямокутників.

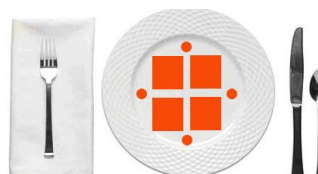


Рисунок 1.14 – Квадратна композиція

*Лінійна або кільцева композиція* (рис. 1.15). Елементи круглої або овальної форми розташовуються відносно центральної точки.



Рисунок 1.15 – Лінійна або кільцева композиція

## ТЕМА 2 СПОСОБИ ОБРОБЛЕННЯ СИРОВИНИ ТА НАПІВФАБРИКАТІВ

### 2.1 Фактори, що обумовлюють вибір способу оброблення сировини та напівфабрикатів

Асортименти сировини, що використовується в технології виробництва кулінарної продукції, обумовлює різноманіття способів кулінарного оброблення, які визначають наступні фактори (рис. 2.1).

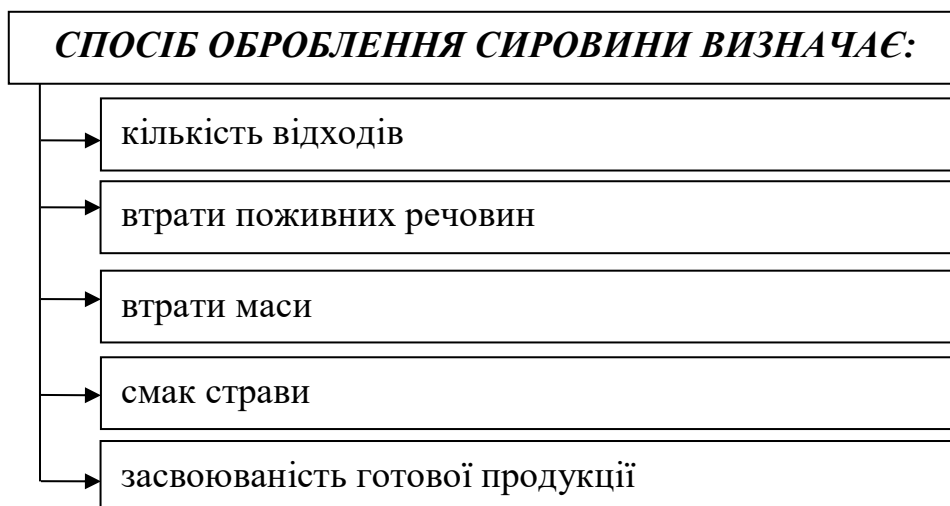


Рисунок 2.1 – Фактори, що обумовлюють вибір способу оброблення сировини та напівфабрикатів

### 2.2 Класифікація способів оброблення сировини, їх характеристика

Технологія виробництва страв та кулінарних виробів в ЗРІ складається з двох основних стадій:

- первинне оброблення сировини (МКО);
- теплове оброблення сировини та напівфабрикатів.

Класифікацію способів оброблення сировини надано на рис. 2.2.

До *механічних способів* оброблення відносять процеси, основою яких є механічний вплив на продукт:

1. Сортування. Розрізняють два види поділу продукту:

- сортування за якістю залежно від органолептичних характеристик (колір, стан поверхні, консистенція),
- сортування за величиною (розміром, формою).

Процес поділу сировини за різними ознаками називають *калібруванням*.

2. Просіювання.

3. Перемішування.

4. Очищення.

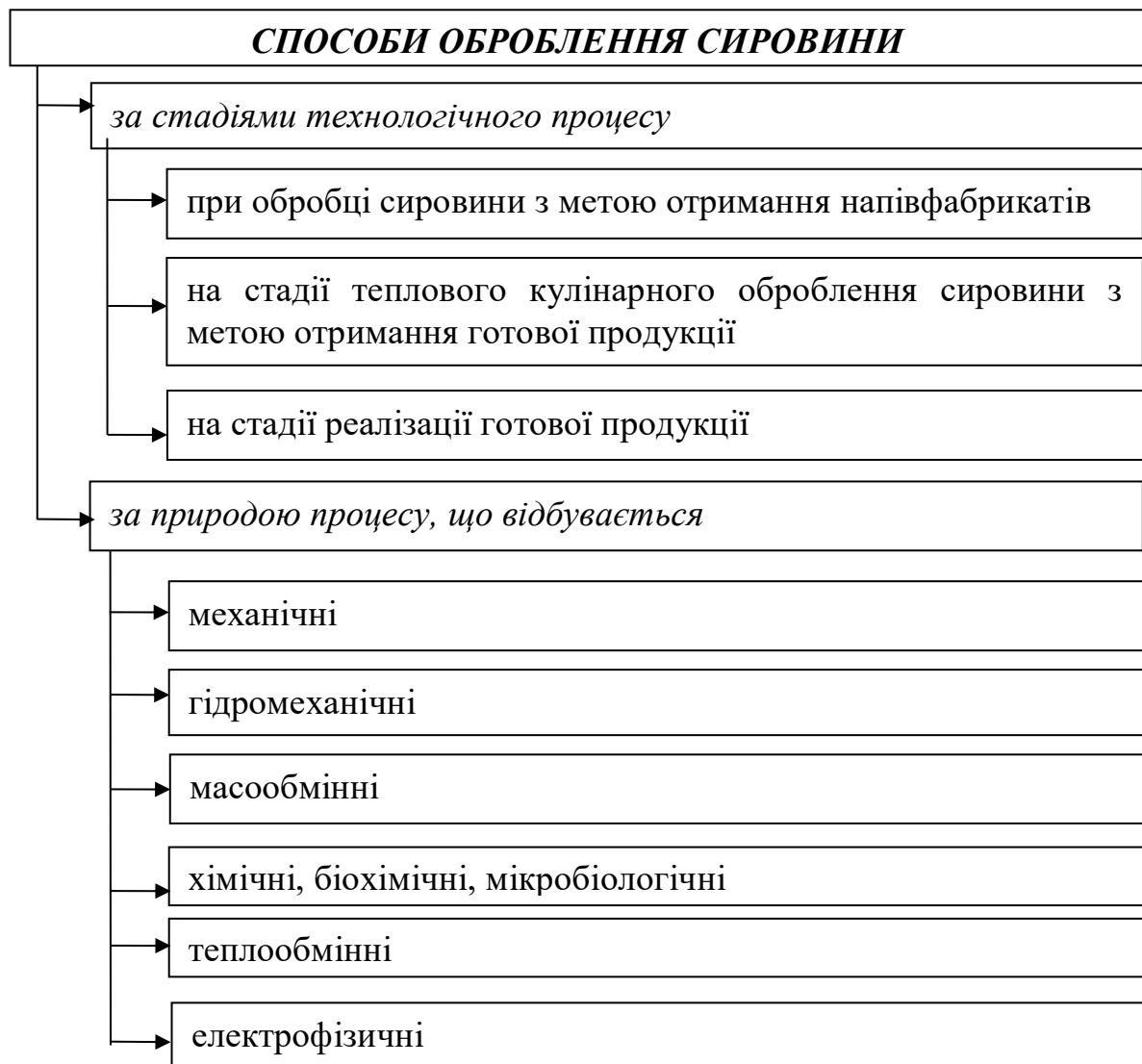


Рисунок 2.2 – Способи оброблення сировини

5. *Подрібнення* – процес механічного поділу продукту на частини з метою його кращого технологічного використання.

Залежно від виду сировини та її структурно-механічних властивостей використовують, в основному, два способи подрібнення: *дроблення і різання*.

Дробленню піддають сировину з незначною вологістю (зерна кави, деякі прянощі, сухарі), різанню – сировину, що характеризується значним вмістом води (овочі, плоди, м'ясо, риба та ін.).

6. Пресування (з метою розділення на фракції).

7. Формування (з метою надання певної форми).

8. Дозування.

9. Панірування. В результаті панірування зменшується витікання соку і випаровування води при смаженні, а готова страва характеризується золотистою скоринкою.

10. Фарширування.

11. Збивання.

До *гідромеханічних способів* відносять процеси, основою яких є гідромеханічний вплив на продукт, який полягає у видаленні з їх поверхні забруднень і зниження мікробіологічного обсіменіння, а також в замочуванні (за необхідності) сировини з метою інтенсифікації процесів теплового оброблення:

1. Мийка.
2. Замочування (наприклад, бобових, скорочує час доведення до стану кулінарної готовності).
3. Флотація.
4. Осадження.
5. Фільтрування.
6. Емульгування.

*Масообмінні процеси* характеризуються переносом (переходом) одного або декількох речовин з однієї фази в іншу. До них відносять:

1. Розчинення – перехід твердої фази в рідку, наприклад отримання розчину солі, цукру.
2. Екстракція – вивільнення речовини з рідини або твердого пористого тіла рідиною. Екстракція має місце при вимочуванні солоної риби, нирок, грибів перед варінням та ін.
3. Сушка.
4. Згущення.

*Сушка і загущення* – видалення вологи з сировини шляхом випаровування. Ці процеси відбуваються при підсушуванні грінок, домашньої локшини, уварюванні томатного пюре, згущення вершків та ін.

*Хімічні, біохімічні, мікробіологічні способи* призначено для надання кулінарній продукції певних властивостей шляхом впливу хімічних реагентів, ферментів, мікроорганізмів.

До них відносять:

1. *Сульфітацію* – хімічне оброблення очищеної картоплі сірчистим ангідридом або розчинами солей сірчистої кислоти з метою запобігання потемніння (використовується на великих підприємствах).
2. Маринування.
3. Фіксація рибних напівфабрикатів здійснюють з метою зниження втрат при зберіганні та транспортуванні.
4. Хімічне розпушення тіста для отримання дрібнопористої структури.
5. Спиртове і молочнокисле бродіння.
6. Ферментацію м'яса проводять з метою розм'якшення сполучної тканини в процесі теплового оброблення.

*Теплообмінні способи* оброблення сировини пов'язані з нагріванням і охолодженням.

*Охолодження* – це віддача продуктом тепла в навколишнє середовище. Охолодження може здійснюватися в природних і штучних умовах. Охолодження використовують також для створення режимів, необхідних для здійснення певних технологічних процесів; збивання піни, гелеутворення,

розкочування листкового тіста та ін.

**Електрофізичні методи** засновані на пропусненні електричного струму через продукт. Способи теплового оброблення сировини надано на рис. 2.3.

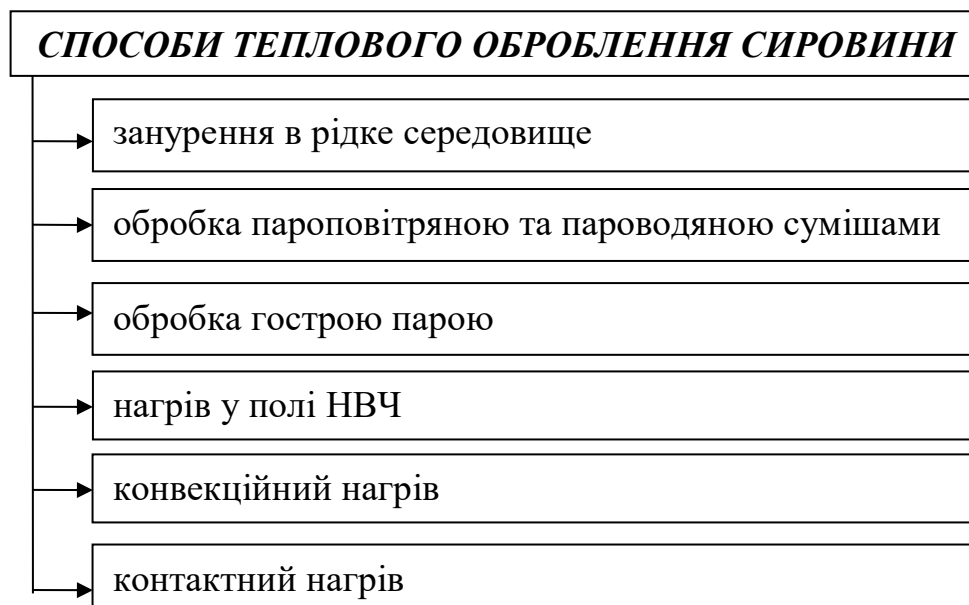


Рисунок 2.3 – Способи теплового оброблення сировини

### **2.3 Способи теплового оброблення сировини та напівфабрикатів, їх характеристика та класифікація**

Теплове оброблення сировини має велике значення. Завдяки тепловому обробленню відбуваються зміни в сировині й підвищується засвоюваність їжі. Так, під час теплового оброблення тваринні і рослинні білки денатурують, крохмаль клейстеризується, утворюються нові смакові речовини, які впливають на виділення травних соків і, отже, на покращення засвоюваності їжі. Теплове оброблення також знезаражує готовий продукт, оскільки за високої температури гинуть мікроорганізми, їх спори, руйнуються токсини.

*Метою* теплового оброблення є:

- покращення перетравлюваності їжі організмом людини;
- покращення смакових якостей сировини (страви);
- знезараження їжі.

*Недоліками* теплового оброблення є:

- втрати частини розчинних і летючих ароматичних, а також смакових речовин;
- зміна природного забарвлення овочів, плодів, ягід;
- часткове руйнування біологічно активних речовин (вітамінів, фенолів та ін.);
- небажані зміни жирів (окислення, омилення, зниження біологічної активності).

Класифікацію способів теплового оброблення сировини надано на рис. 2.4.

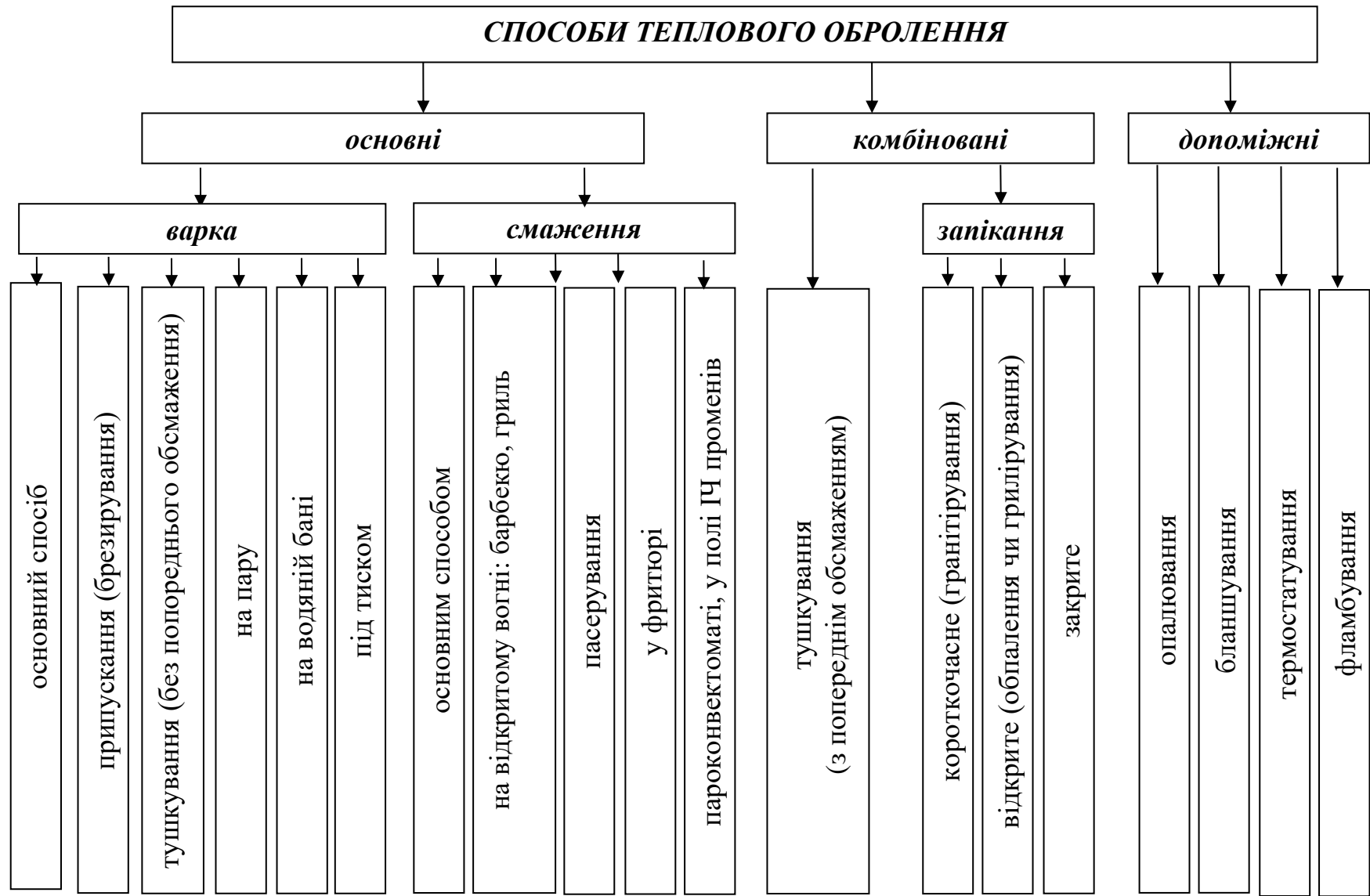


Рисунок 3.4 – Класифікація способів теплового оброблення сировини

**Варка** – це процес нагрівання харчових продуктів у киплячій воді, бульйоні, молоці чи атмосфері насиченої водяної пари, з доведенням їх до повної готовності. Температура процесу становить  $98\pm 2^{\circ}\text{C}$ . Варка у спеціальному обладнанні, наприклад скороварці, може здійснюватися за температури до  $115\text{...}120^{\circ}\text{C}$ . Співвідношення продукту та рідини (ГМ, гідромодуль) повинно бути не менше, як 1:1.

Продукти варять з різним співвідношенням рідини, тому варіння поділяють на варку у великій кількості рідини, припускання та варку парою.

Розрізняють варку:

- з повним зануренням у рідину (основний спосіб);
- з частковим зануренням у рідину (припускання, тушкування);
- паром атмосферного і підвищеного тиску.

**Припускання** – це варка у невеликій кількості рідини (води, молока, бульйону, відвару), під час якого продукт занурюють у рідину на  $1/3$  її об'єму, або у власному соці. Температура процесу становить  $98\pm 2^{\circ}\text{C}$  та  $100\text{...}102^{\circ}\text{C}$ , якщо припускання здійснюється у закритому посуді. Під час припускання у відвар переходить значно менше поживних речовин. Цей спосіб використовують, в основному, для теплового оброблення сировини з великим вмістом вологи. Під час припускання верхня частина продукту вариться в атмосфері пари, а нижня – у воді. Деякі продукти припускаються у власному соці, який виділяється під час їх нагрівання.

**Тушкування** – це процес припускання продукту у невеликій кількості рідини, який здійснюється з додаванням прянощів та приправ або соусу. Перед тушкуванням продукт часто обсмажують. Температура процесу становить  $98\pm 2^{\circ}\text{C}$ .

**Варка парою** – це нагрівання продукту в середовищі насиченої водяної пари, під час якого продукт не стикається з киплячою водою. Під час варки парою краще зберігається форма продукту, зменшуються втрати поживних речовин. Цей спосіб застосовують для приготування дієтичних страв. Температура процесу становить  $110\text{...}115^{\circ}\text{C}$ .

**Варка за зниженої температури (на водяній бані)**. Технологічний процес приготування страв здійснюється за температури не вище  $90^{\circ}\text{C}$ , яку підтримують протягом всього часу теплового оброблення. З цією метою використовують водяну баню, в якій регулюють температуру грюючого середовища, або наплитний посуд.

**Варка за підвищеної температури**. Технологічний процес приготування страв відбувається за рахунок надмірного тиску в герметично закритому посуді (автоклавах). Температура процесу становить  $110\text{...}130^{\circ}\text{C}$ . Час варки скорочується, але цей спосіб обмежений у застосуванні, оскільки висока температура спричинює бурхливе кипіння, що приводить до великих втрат поживних речовин.

**Смаження** – це нагрівання сировини з великою або малою кількістю жиру з утворенням скоринки. Під дією високих температур у продукті відбуваються глибокі зміни, утворюються нові речовини. Під час смаження

продукти втрачають частину вологи, яка виділяється, в основному, у вигляді пари, тому зберігається більш висока концентрація поживних речовин.

Розрізняють смаження:

- без жиру;
- у невеликій кількості жиру (основний спосіб);
- у великій кількості жиру (у фритюрі);
- у пароконвектоматі (жаровій шафі);
- на відкритому вогні;
- у полі ІЧ-випромінювання;
- пасерування.

*Смаження без жиру* відбувається без змазування жарильної поверхні жиром, наприклад, при приготуванні виробів з рідкого тіста – млинців, смаження відбувається за рахунок жиру, який є в тісті. Температура процесу становить 150...160°C.

*Смаження у невеликій кількості жиру (основний спосіб)*. Жиру беруть від 2 до 10% від маси продукту, нагрівають до 150...160°C з метою утворення на продукті добре підсмаженої скоринки, яка перешкоджає виділенню вологи. Під час смаження продукт перевертають і скоринка утворюється з усіх боків.

*Смаження у великій кількості жиру (у фритюрі)* – теплове оброблення продуктів у великій кількості жиру (у фритюрі), попередньо нагрітого до температури 180°C. Співвідношення продукту та жиру становить 1:4. Смаження у фритюрі може відбуватися плаваючим і зануреним способом, причому продуктивність другого способу значно вище.

*Смаження на відкритому вогні*. Продукт смажать за температури 180...220°C. Його кладуть на металеву решітку або нанизують на прут (шпажку) і доводять до готовності, перевертаючи продукт або обертаючи прут.

*Смаження у пароконвектоматі (жаровій шафі)*. Лист змащують жиром, кладуть на нього продукти та здійснюють теплове оброблення. Тепло, яке утворюється від стін нагрітої шафи, потоком повітря переноситься до продукту й обсмажує його. Для того щоб утворилася добре підсмажена скоринка і зберігся сік, що виділяється, продукт у процесі смаження перевертають, поливають жиром.

*Смаження у полі ІЧ-випромінювання* – смаження в електрогрилі, яке відбувається без димоутворення за рахунок впливу на продукт інфрачервоного випромінювання електричних приладів.

**Пасерування** – смаження продукту з невеликою кількістю жиру на невеликому вогні з метою їх розм'якшення, утримання ароматичних речовин або передачі жиру фарбувальних речовин (наприклад, від моркви) за температури 110...130°C. Пасерування – це різновид смаження, який відносять до допоміжних способів ТО. Пасерують овочі, борошно, начинки для пирогів та ін.

**Комбіновані способи:**

- тушкування;
- запікання.



**Запікання** являє собою термічне оброблення продуктів в пароконвектоматі, жарочній шафі з метою доведення до кулінарної готовності й утворення добре підсмаженої скоринки. Перед запіканням продукти варять, припускають або смажать до повної готовності або напівготовності. Запікати продукти можна з соусом і без нього.

До **допоміжних прийомів** теплового оброблення відносять деякі операції з метою видалення з поверхні продуктів неїстівних частин (опалювання) або надання продуктам специфічних властивостей, необхідних для подальшого теплового оброблення (бланшування). До допоміжних прийомів можна також віднести фламбування та термостатування.

**Опалювання** здійснюють за допомогою газових пальників для спалювання шерсті, волосків на поверхні продуктів (голів, ніг великої рогатої худоби, тушок птиці).

**Бланшування** – це короткочасний вплив (1...5 хв) на продукт киплячої води або пари з метою часткового або поверхневого розм'якшення (листя капусти), видалення стороннього запаху і гіркоти (баклажани, крупа пшоняна), зменшення об'єму і видалення повітря (груші, яблука, айва під час консервування), для зменшення кількості мікроорганізмів на поверхні продуктів, полегшення очищення (зняття кісткових зроговілих лусочок з риби осетрових порід), запобігання ферментаційним процесам, що спричиняють потемніння (картопля, яблука).

**Фламбування** – досить короткий вплив на продукт відкритим полум'ям палаючого коньяку або спирту. Термін означає таку завершальну стадію приготування, коли з метою отримання відповідного ефекту страву, яку подають на стіл, обливають невеликою кількістю спирту чи коньяку і підпалюють.

**Термостатування** застосовують для зберігання перших, других чи інших страв заданої температури. Використовується також для доставки готових страв в гарячому вигляді до місця їх споживання.

## ТЕМА 3 ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З ОВОЧІВ, ПЛОДІВ І ГРИБІВ

### 3.1 Значення страв з овочів, плодів і грибів у харчуванні, характеристика харчової цінності

Овочі займають значну питому вагу в загальному раціоні харчування людини. Овочі, плоди, гриби можуть споживатися у свіжому, консервованому, термообробленому виді; у вигляді самостійної страви або у складі багатокомпонентних страв. Овочева сировина може відігравати у страві як основну (салати, вінегрети тощо) так і додаткову роль (овочева пасеровка, складова частина відтяжок для бульйонів тощо).

Овочі збуджують апетит і посилюють процес травлення за рахунок смакових, ароматичних речовин, органічних кислот, що сприяє більш повному засвоєнню організмом жирів, білків, вуглеводів.

У свіжих овочах міститься вода. Вона знаходиться у зв'язаному і вільному станах. Найбільше води в огірках, салаті, капусті; менше у коренеплодах і бульбоплодах.

Вуглеводи містяться у вигляді цукрів, крохмалю, клітковини, інуліну. Цукрів в овочах до 9,5%. Крохмаль міститься в картоплі (18%) цукровій кукурудзі (10%), вміст клітковини в овочах складає 0,2...2,8%.

Органічні кислоти в поєднанні з цукрами надають овочам приємного смаку. Високий вміст кислот у ревеню, шавлі, томатів.

Овочі є джерелом водорозчинних (С, групи В; Р; РР; холін, Н) та жиророзчинних вітамінів (Е; К; Д; А).

До складу овочів входять мінеральні речовини: макроелементи (калій, натрій, кальцій, залізо, фосфор, магній) та мікроелементи (йод, мідь, цинк, фтор, марганець, хром). Приємного аромату надають овочам ефірні олії (спирти, альдегіди, кетони, ефіри). Найбільше їх у пряних овочах (кріп, естрагон).

Привабливого вигляду стравам надають барвники: каротиноїди (від жовтого до червоного кольору) – морква, томати, антоціани і бетаціани (від синього до фіолетового) – буряк, баклажани, хлорофіл – зеленого.

Глікозиди (амигдалін, соланін, синігрін та ін.) надають овочам гострого, гірко-смаків – хрін, ріпа, редька.

*Гриби* характеризуються значною кількістю білків (1,5...7%), містять вуглеводи (0,2...1,0%), жири (0,1...0,9%), мінеральні речовини (0,1...1,0%). Характерною особливістю грибів є високий вміст клітковини (фунгіну) – 0,7...3,5%, у зв'язку з чим гриби погано засвоюються організмом. Також гриби містять вітаміни А, В, С, Д, ферменти. Гриби характеризуються значним вмістом екстрактивних та ароматичних речовин; води близько 90%.

Енергетична цінність овочів, плодів, грибів невелика.

### 3.2 Принципова схема механічного кулінарного оброблення овочів, плодів і грибів. Форми нарізки овочів

Технологічний процес виробництва страв починається з механічного кулінарного оброблення сировини. Для цих цілей застосовують різні машини і механізми: картоплечистки, овочерізки та ін.

У результаті механічного оброблення вирішують два завдання:

- отримання напівфабрикатів;
- максимальне скорочення відходів.

Принципові схеми механічного кулінарного оброблення свіжих овочів, плодів та грибів представлено на рис. 3.1.

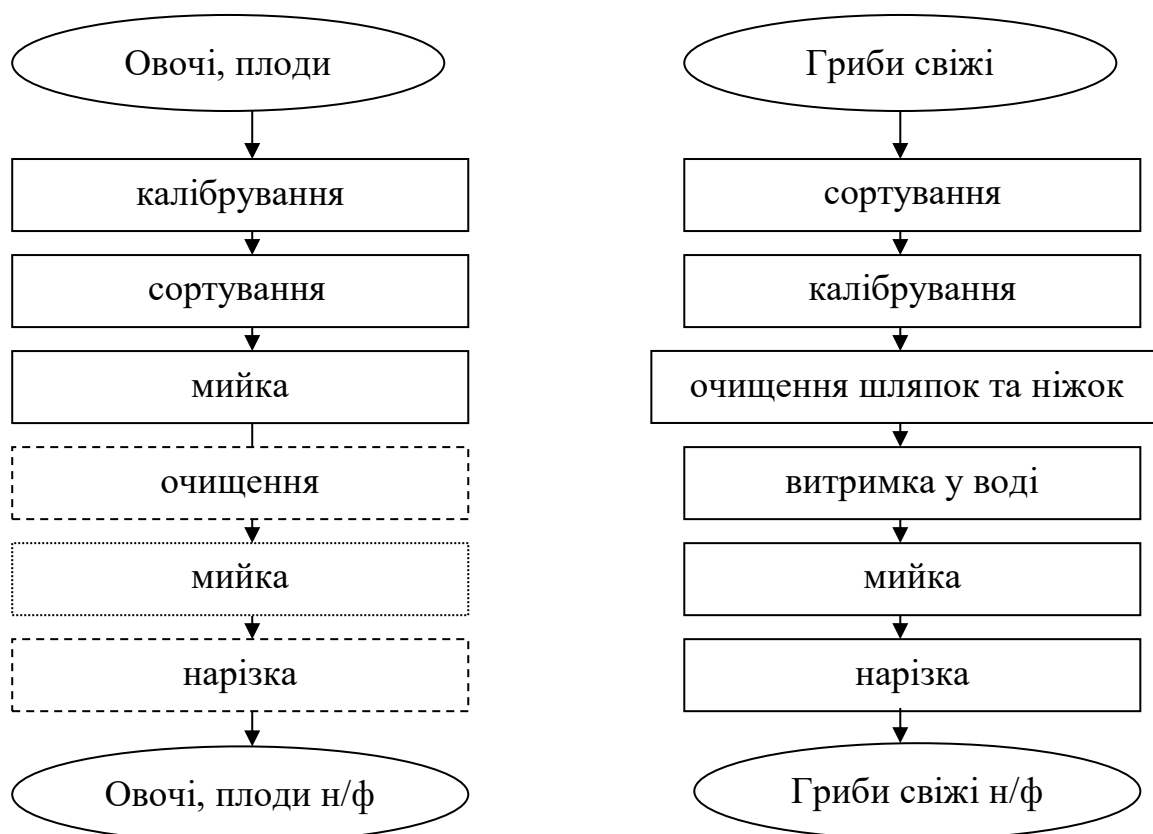


Рисунок 3.1 – Принципова схема механічного кулінарного оброблення свіжих овочів, плодів та грибів

Калібрування здійснюється в сортувальних (калібрувальних) машинах або вручну.

Для миття застосовують мийні або мийно-очисні машини.

Очищення поділяють на дві операції: попереднє очищення (в основному машинне) і доочищення, яке здійснюється вручну.

Нарізка механічна або ручна.

Послідовність МКО та норми відходів овочів, грибів надано в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Послідовність механічного кулінарного оброблення та норми відходів овочів, грибів

Найменування групи овочів	Послідовність оброблення	Норма відходів до маси брутто (%)
Картопля та коренеплоди	Сортування; калібрування; мийка; очищення; нарізка; теплове оброблення або тимчасове зберігання	Картопля – 20...40 (залежно від сезону); морква, буряк – 20...25; петрушка (корінь) – 25; селера (корінь) – 25; пастернак – 25; редька – 30; хрін – 36
Капустяні	Видалення забрудненого, зіпсованого листя, жорсткого стебла (у броколі), неїстівних частин; мийка; очищення (для кольрабі); нарізка чи розбирання на суцвіття	Капуста білокачанна – 20; цвітна – 40...50; брюссельська 35...75
Цибулинні	Сортування; очищення; розбирання на зубки (для часнику); мийка; нарізка	Цибуля ріпчаста – 16
Листові	Сортування; видалення пошкоджених частин та коріння; мийка, нарізка	Петрушка та кріп – 26; селера – 16; салат латук, ромен, крес – 28
Десертні	Сортування; видалення потемнілого листя, жорстких частин; мийка; нарізка	Артишок – 50; спаржа – 27; ревінь – 25
Гарбузові	Мийка; видалення плодоніжки та шкірки; нарізка	Огірки свіжі – 5...20; огірки солоні неочищені – 10; кабачки – 20
Томатні	Сортування; мийка; видалення плодоніжки та насіння; нарізка	Томати – 15
Бобові	Сортування; видалення жилок; мийка	Горох, квасоля – 10
Гриби (сушені)	Перебирання; видалення пошкоджених, пліснявих, гнилих; замочування; промивання; нарізка	Гриби свіжі – 16...25

Форми нарізки овочів поділяються на прості та складні (табл. 3.2).

До складних відносять такі, як бочечки, груші, кульки, горішки, стружка, спіраль, зірочки, шестерні, гребінці тощо.

Таблиця 3.2 – Форми нарізки овочів (прості)

Форма нарізки	Найменування овочів	Розміри
 <b>Соломка</b>	Картопля	Квадратний переріз 0,2 x 0,2 см, довжина 4...5 см
	Морква, петрушка, селера, буряк, ріпчаста цибуля	Квадратний переріз 0,2 x 0,2 см, довжина 4 см
	Білоголова та червоноголова капуста	Квадратний переріз 0,2 x 0,2 см, довжина 4 см
 <b>Брусочки</b>	Картопля	Квадратний переріз від 0,7 x 0,7 до 1 x 1 см, довжина 3,5...4 см
	Морква, петрушка, селера	Квадратний переріз 0,4 x 0,4 см, довжина 2,5...3,5 см
 <b>Кубики</b>	Картопля	Величина ребра 0,3...2,5 см (великі 2...2,5 см, середні – 1...1,5 см, малі – 0,3...0,5 см)
	Морква, петрушка, селера, ріпчаста цибуля	Величина ребра 0,3...0,75 см
	Зелень петрушки, кріп, капуста білокачанна	0,1...0,2 x 0,1...0,2 см; величина ребра 0,2...0,3 см
 <b>Кружальця</b>	Картопля	Діаметр 2...3 см; товщина 0,2...0,3 см
	Морква, петрушка, селера	Діаметр 2...2,5 см; товщина 0,1...0,3 см
 <b>Скибочки</b>	Картопля	Розміри 2,5...3,0 см; товщина 0,3...0,5 см
	Морква, буряк	Розміри 2...2,5 см; товщина 0,2...0,3 см
 <b>Часточки</b>	Картопля	Різні розміри, але не > 5,0 см
	Морква, петрушка, селера, ріпчаста цибуля	Різні розміри, але не > 3,5 см
 <b>Квадратики (шашки)</b>	Білоголова капуста	Розміри 3,0...3,5 см
 <b>Кільця і напівкільця</b>	Цибуля ріпчаста	Діаметр 3...6 см
	Цибуля порей	Діаметр 1...2,5 см

### 3.3 Класифікація, характеристика рецептурного складу та принципові схеми технологічного процесу виробництва страв з овочів, плодів і грибів. Вимоги до якості

Класифікацію страв з овочів, грибів надано на рис. 3.2.

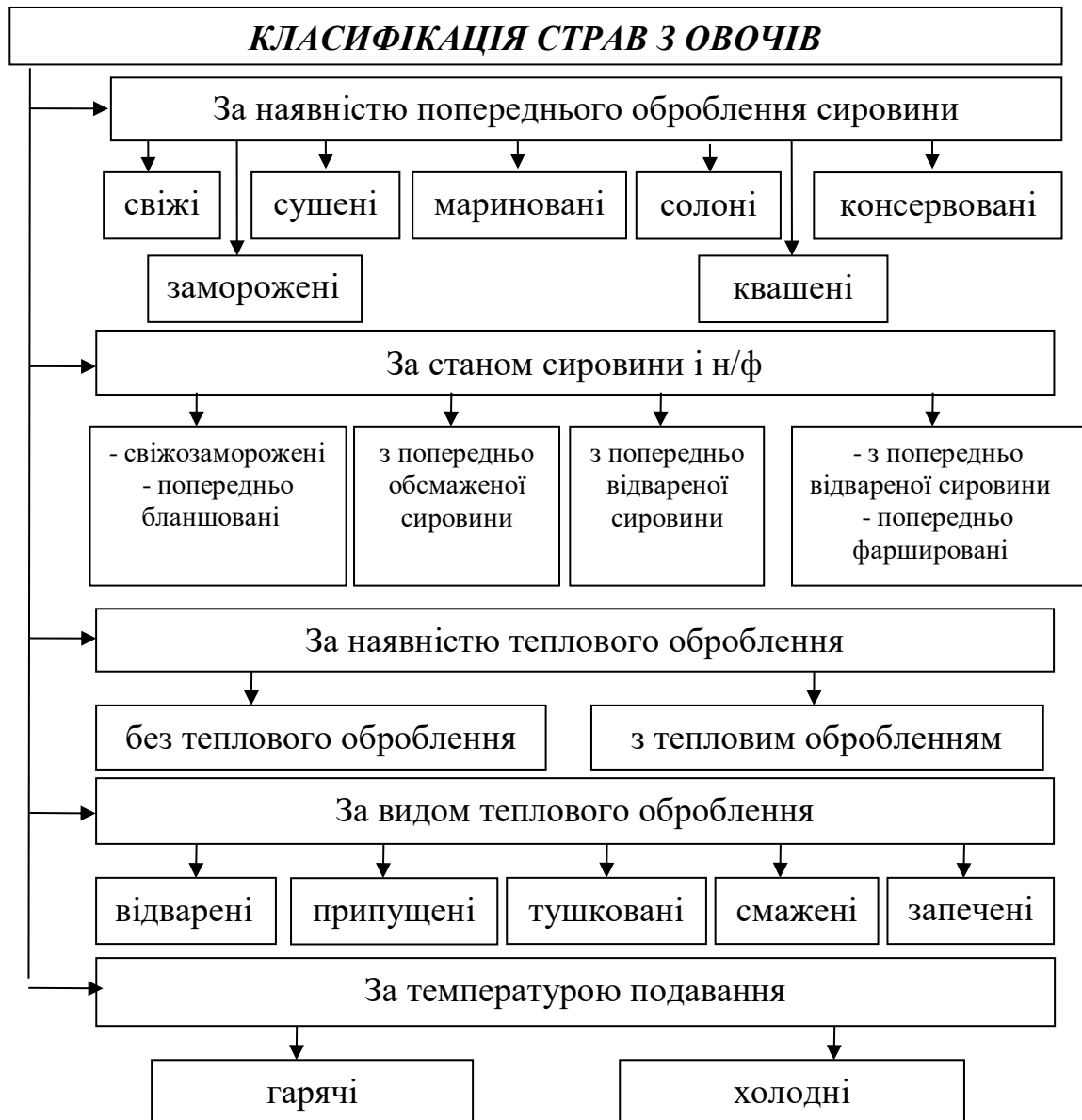


Рисунок 3.2 – Класифікація страв з овочів

Рецептурний склад страв з овочів достатньо різноманітний.

Модель рецептурного складу страв з овочів, плодів, грибів надано на рис.

3.3.

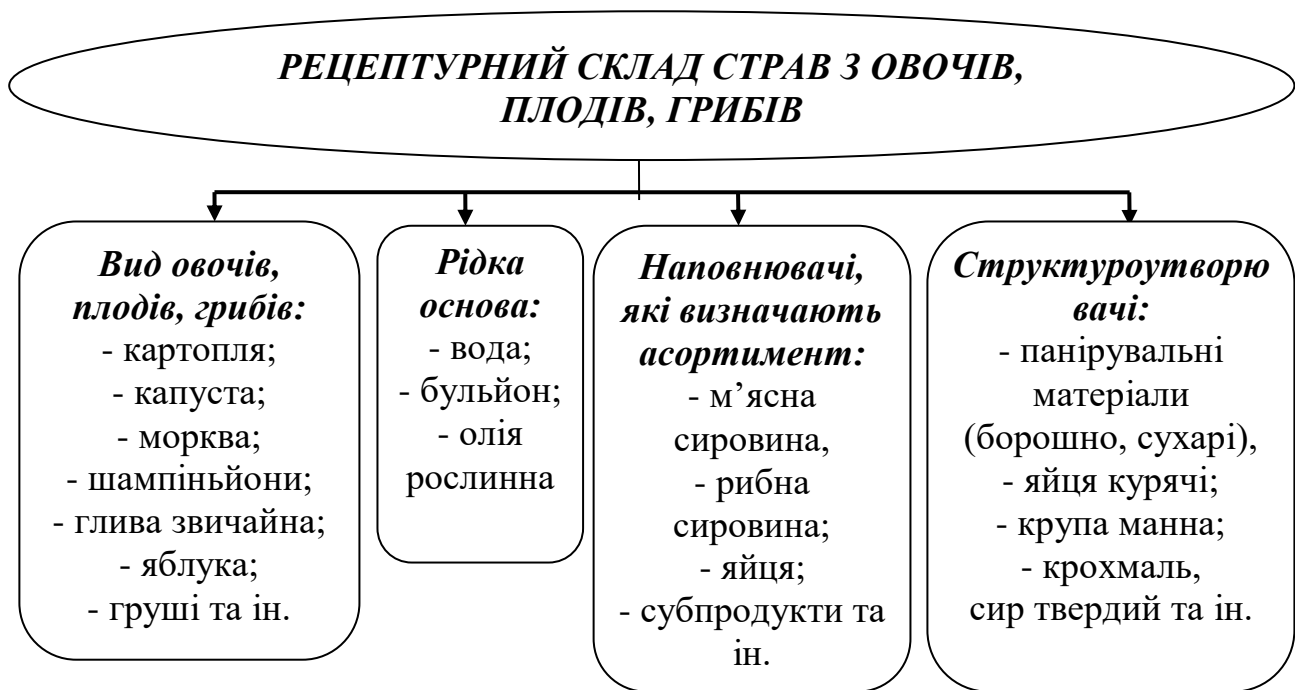


Рисунок 3.3 – Модель рецептурного складу страв з овочів, плодів, грибів

Принципові схеми виробництва страв з картоплі, овочів відварених та смажених наведено на рис. 3.4, 3.5.

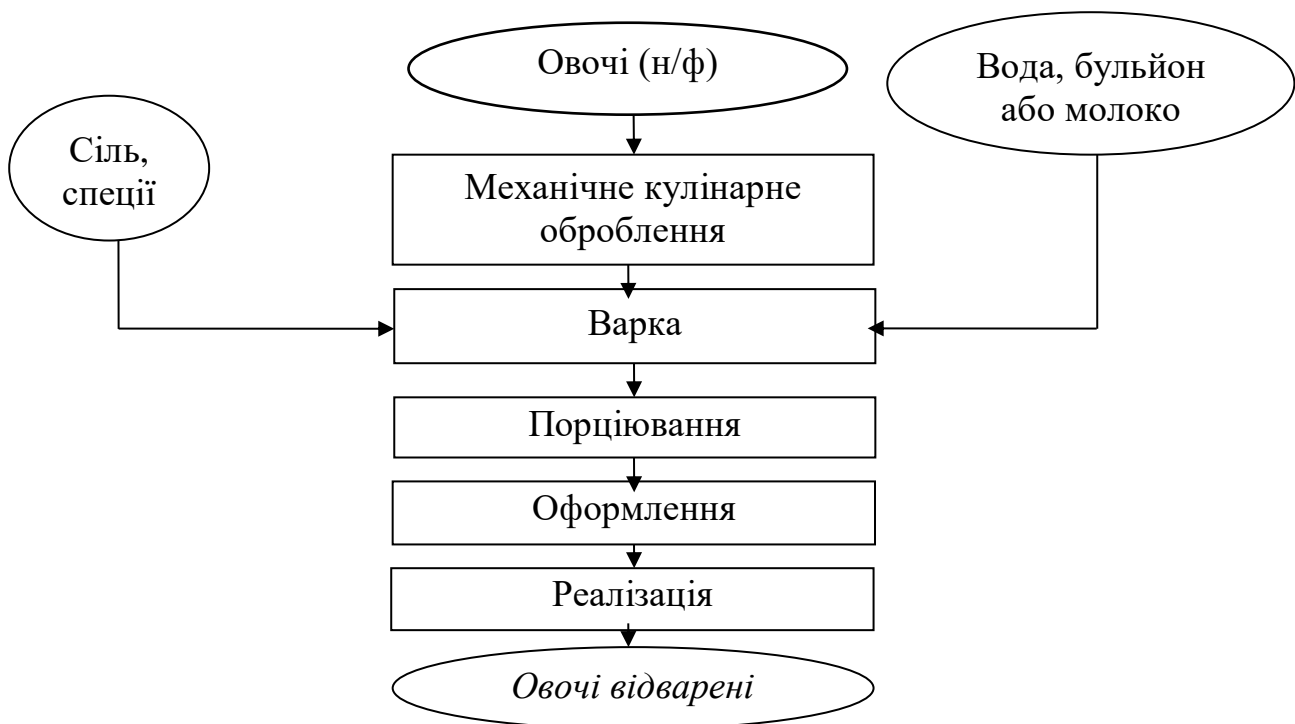


Рисунок 3.4 – Принципова схема виробництва страв з картоплі, овочів відварених

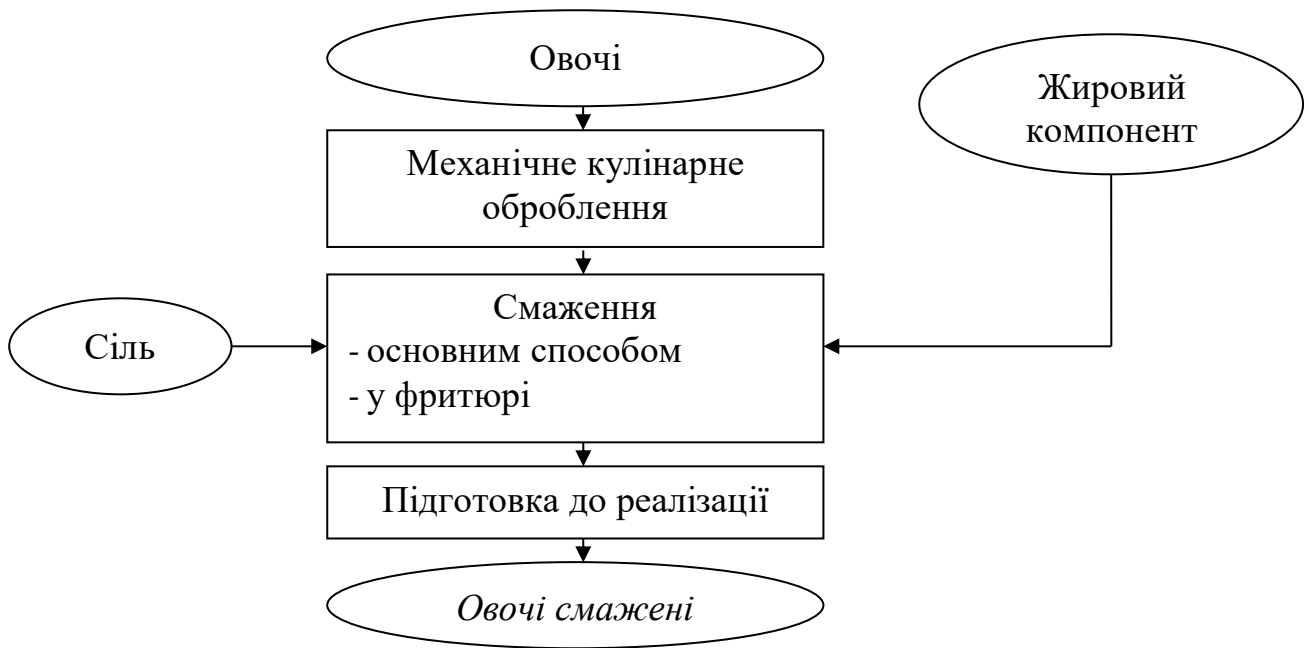


Рисунок 3.5 – Принципова схема виробництва страв з картоплі, овочів смажених

Принципові схеми виробництва страв з картоплі, овочів тушкованих та запечених наведено на рис. 3.6, 3.7.

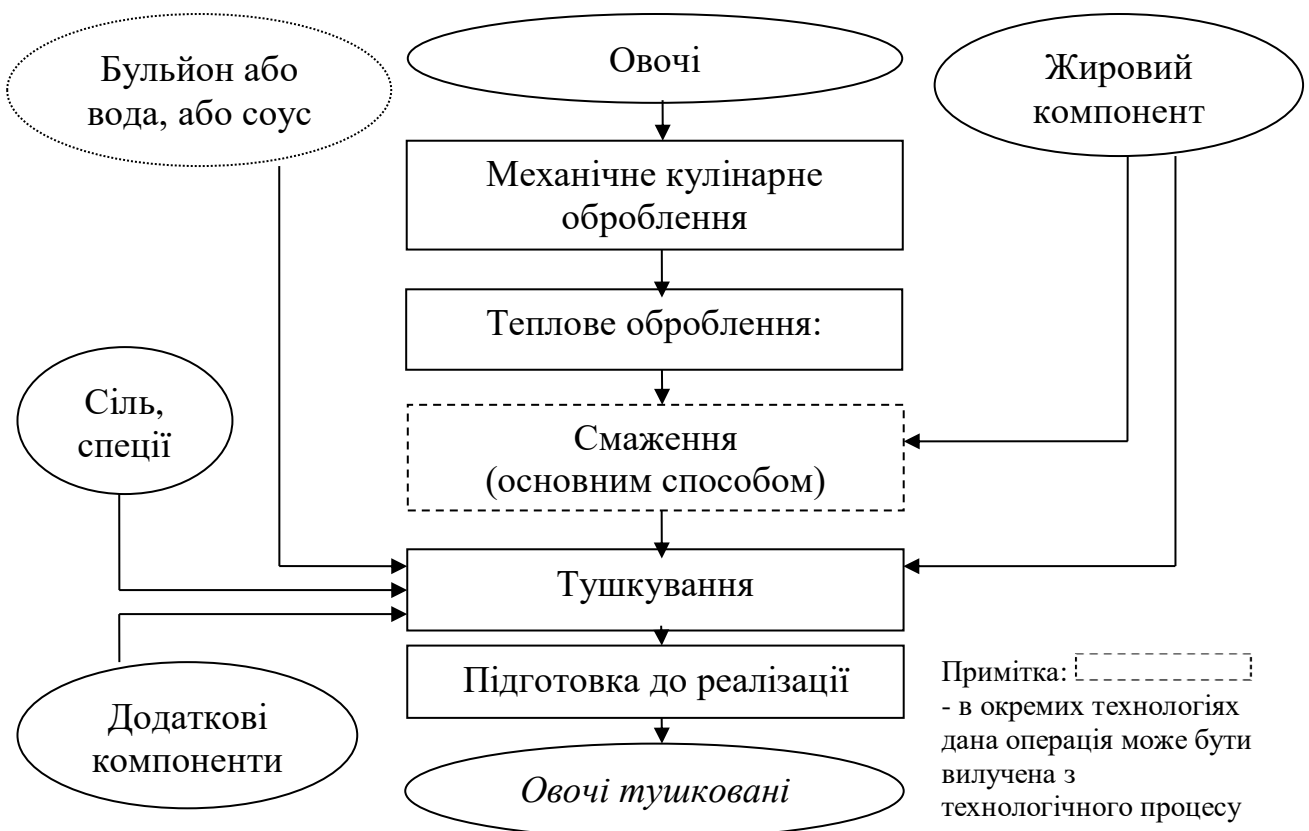


Рисунок 3.6 – Принципова схема виробництва страв з картоплі, овочів тушкованих



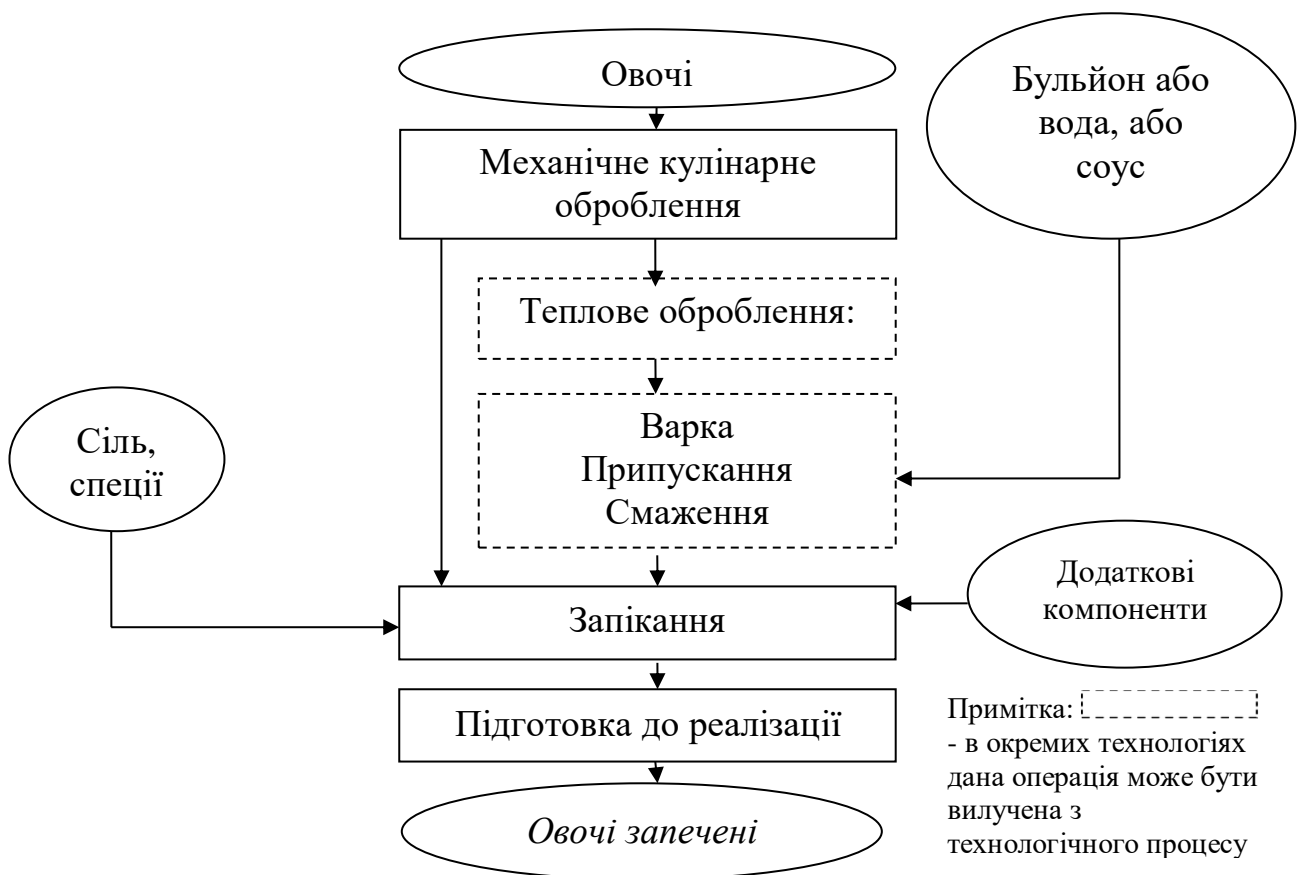


Рисунок 3.7 – Принципова схема виробництва страв з картоплі, овочів запечених

Під час технологічного впливу у системі здійснюється низка змін, яка призводить до якісних та кількісних змін властивостей. До кількісних змін відносимо, у першу чергу, *втрати* маси під час механічного кулінарного та теплового оброблення. Норми втрат при МКО овочів, плодів, грибів (у % до маси бруто) зазначено у довідковій літературі та у табл. 3.1.

На розмір втрат даного виду сировини окрім місяця року та способу теплового оброблення безпосередньо впливають форма нарізки й ступінь попереднього оброблення. Також слід звернути увагу на тривалість теплового оброблення. Смаження, пасерування, запікання овочів, яке відбувається довше, чим потрібно для доведення їх до стану кулінарної готовності, приводить до значних втрат маси та зменшенню виходу готової продукції.

#### *Особливості реалізації страв*

Згідно з діючими санітарними правилами неочищені варені овочі зберігають не більше 6 год. Максимальний термін зберігання салатів і вінегретів в не заправленому вигляді – 6 год. Температура салатів повинна бути не вище 6<sup>0</sup>С.

Холодні страви повинні мати температуру від 10 до 14<sup>0</sup>С. Заправлені салати та вінегрети зберігають у холодильнику 3 год, салати із зелені – не більше 30 хв.

Перші та другі страви до вживання повинні знаходитися на кухонній плиті не більше 2...3 год, після чого їх слід зберігати за температури не вище 6<sup>0</sup>С не більше 12 год. При використанні страв з холодильника вони повинні бути ретельно перевірені.

Термін реалізації цих страв не більше 1 год.

**Категорично забороняється змішувати залишки страв попереднього дня зі свіжоприготованими.**

Вимоги до якості страв з овочів та грибів надано в табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Вимоги до якості страв з овочів та грибів

Найменування показника	Характеристика
<i>Салат з моркви та яблука</i>	
Зовнішній вигляд	морква та яблука нарізані соломкою, викладені гіркою
Консистенція	пружна. соковита
Колір	моркви – помаранчевий, яблука – світло-жовтий
Запах та смак	властивий рецептурним компонентам, трохи солодкуватий
<i>Гриби в сметанному соусі запечені</i>	
Зовнішній вигляд	гриби запечені в порційних сковорідках, на поверхні золотиста скоринка з розплавленого сиру
Консистенція	м'яка, соковита, злегка хрустка; соус однорідний, ніжний
Колір	грибів – від світло- до темно-коричневого, соусу – від білого до світло-кремового, скоринки на поверхні – від золотистого до світло-коричневого
Запах та смак	яскраво виражений смак та аромат грибів, сметанного соусу. Не допускається запаху пригорілих грибів. Смак помірно солоний

## ТЕМА 4 ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З КРУП, БОБОВИХ ТА МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

### 4.1 Значення страв з круп, бобових та макаронних виробів у харчуванні, характеристика харчової цінності

Крупи, бобові та макаронні вироби – це продукти перероблення зерна, які мають велике значення у харчуванні людини. Крупи отримують з пшениці, ячменю, вівса, проса, рису, сорго, кукурудзи, гречки, а також з різних бобових рослин – гороху, квасолі, сої та ін. Споживчі властивості круп залежать від їх хімічного складу, засвоюваності окремих речовин, енергетичної цінності, органолептичних показників, здатності до тривалого зберігання.

У крупах міститься від 8 до 12% білків. Білки круп, особливо, гречаних, вівсяних і рисових, здебільшого повноцінні. У більшості круп міститься від 1 до 1,5% жирів, у гречаних і пшоні – до 3%, у вівсяних – понад 6%. Жири здатні швидко окислюватись, тому досить така незначна їх кількість обумовлює строки зберігання круп.

Крупи багаті на вуглеводи – 63...74%. Вміст крохмалю складає 47...73%, цукрів – 1...3%. Вміст клітковини знаходиться в межах 0,4...2,8%, виконує функцію баластної речовини і впливає на тривалість варіння круп.

Гречана, ячна, вівсяна крупи та бобові (горох, сочевиця) характеризуються значним вмістом вітамінів В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> та містять вітамін РР. Крупи багаті на калій, фосфор і магній. Особливо це стосується гороху лущеного, гречаної і вівсяної круп. У крупах порівняно мало кальцію.

Бобові у харчовому раціоні людини займають незначне місце. Разом з тим за показниками харчової та біологічної цінності бобові є перспективною сировиною для виготовлення широкого асортименту кулінарної продукції. Бобові є джерелом повноцінних білків (6...12%), які за амінокислотним складом наближаються до тваринних білків, вуглеводів (крохмалю (8...10%), клітковини (0,3...0,5%)), вітамінів (В<sub>1</sub>, РР) та мінеральних речовин (К, Са, Mg, Fe).

Макаронні вироби – вироби з бездріжджового (прісного) тіста (найчастіше з пшеничного борошна з водою). Іноді використовується також борошно з рису, гречки, крохмалю з бобів мунг та ін. Макаронні вироби мають високу харчову цінність. Вони містять білки – 10,4...11,8%, жири – 0,9...2,2%, вуглеводи – 72,2...75,2%, вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР. Білки макаронних виробів неповноцінні. Однак, вони вдало поєднуються з білками яєць, молока, кисломолочного сиру, м'яса і риб.

### 4.2 Принципова схема механічного кулінарного оброблення круп та бобових

Принципові схеми механічного кулінарного оброблення круп та бобових представлено на рис. 4.1.

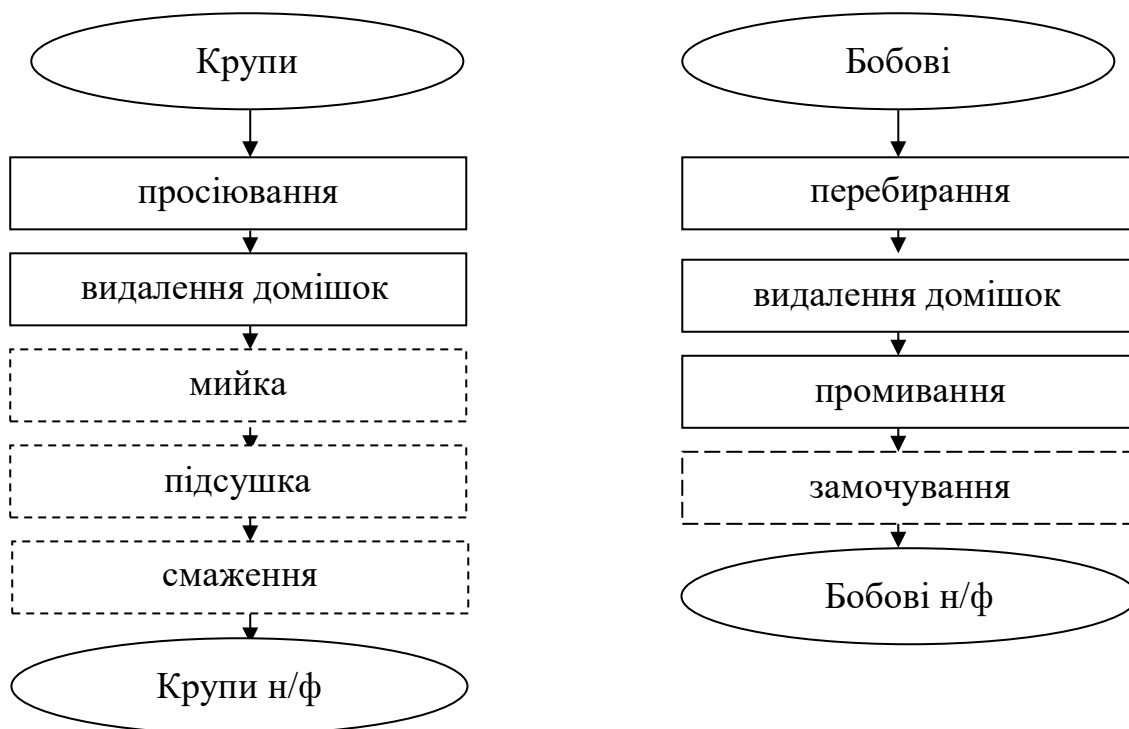


Рисунок 4.1 – Принципова схема механічного кулінарного оброблення круп та бобових (---- етапи, які не є постійними та виконуються залежно від виду обраної сировини)

Послідовність механічного кулінарного оброблення круп, бобових та макаронних виробів представлено в табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Послідовність механічного кулінарного оброблення круп, бобових та макаронних виробів

Найменування сировини	Послідовність оброблення
Рис, пшоно, перлова крупа	Видалення домішок; мийка; замочування. Рис, пшоно і перлову крупу промивають двічі – спочатку теплою водою (30...40°C), потім гарячою (55...60°C) з метою запобігання присмаку гіркоти в звареній каші. Перлову крупу перед варкою рекомендується замочувати в холодній воді для набрякання на 2...3 год.
Манна крупа	Просіювання, підсушка. Манну крупу не рекомендується мити, бо це негативно впливає на консистенцію каші. Крупу підсушують (для отримання розсипчастих каш)
Гречана крупа	Видалення домішок; обсмаження (для сирої крупи); мийка
Бобові	Перебирання; видалення домішок та пошкоджених зерен; промивання; замочування у холодній воді
Макаронні вироби	Перебирання; видалення сторонніх домішок; розламування на частини (для довгих виробів)

### 4.3 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв з круп, бобових та макаронних виробів. Вимоги до якості

Страви з круп, бобових та макаронних виробів широко використовуються у харчуванні у якості гарнірів до м'ясних і рибних страв, як самостійні страви. Класифікацію страв з круп та бобових наведено на рис. 4.2, 4.3.



Рисунок 4.2 – Класифікація страв з бобових

Крупи найчастіше використовують як гарнір. Для приготування кулінарних виробів готують в'язкі каші – рисову, гречану, манну, перлову, ячну, вівсяну, пшоняну, кукурудзяну та ін. Добираючи гарніри, слід враховувати не тільки їх хімічний склад, а й те, як вони поєднуються за смаком. Горох та інші види бобових рідко використовують як гарнір, квасоля добре поєднується із стравами з баранини.

Макарони – універсальний гарнір, але погано поєднуються зі стравами з качки і гуски.

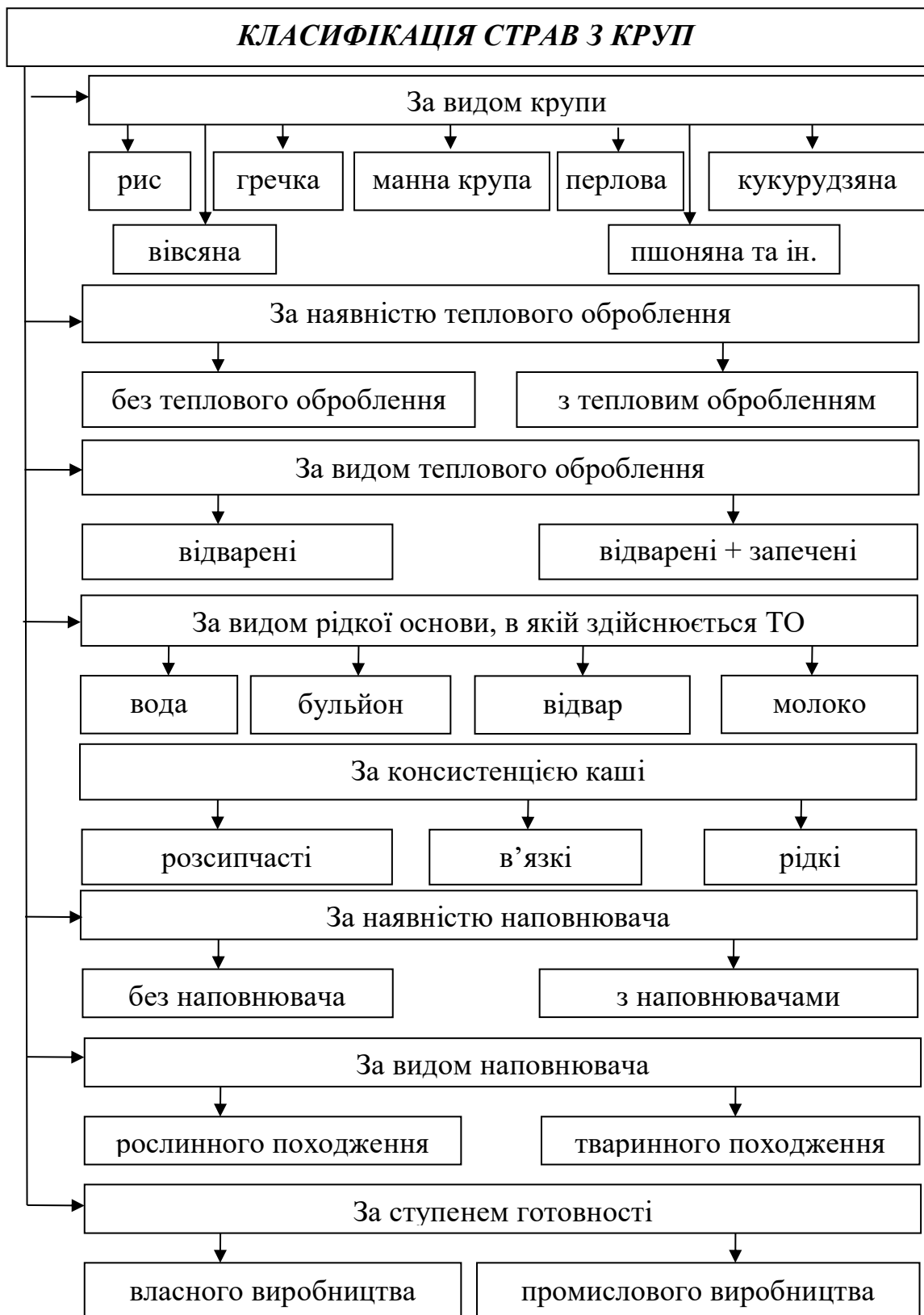


Рисунок 4.3 – Класифікація страв з круп

Рецептурний склад каш формується, в основному, завдяки виду крупи, яка використовується в технологічному процесі виробництва (рис. 4.4).



Рисунок 4.4 – Модель рецептурного складу страв з круп

Принципову схему виробництва страв з круп наведено на рис. 4.5.

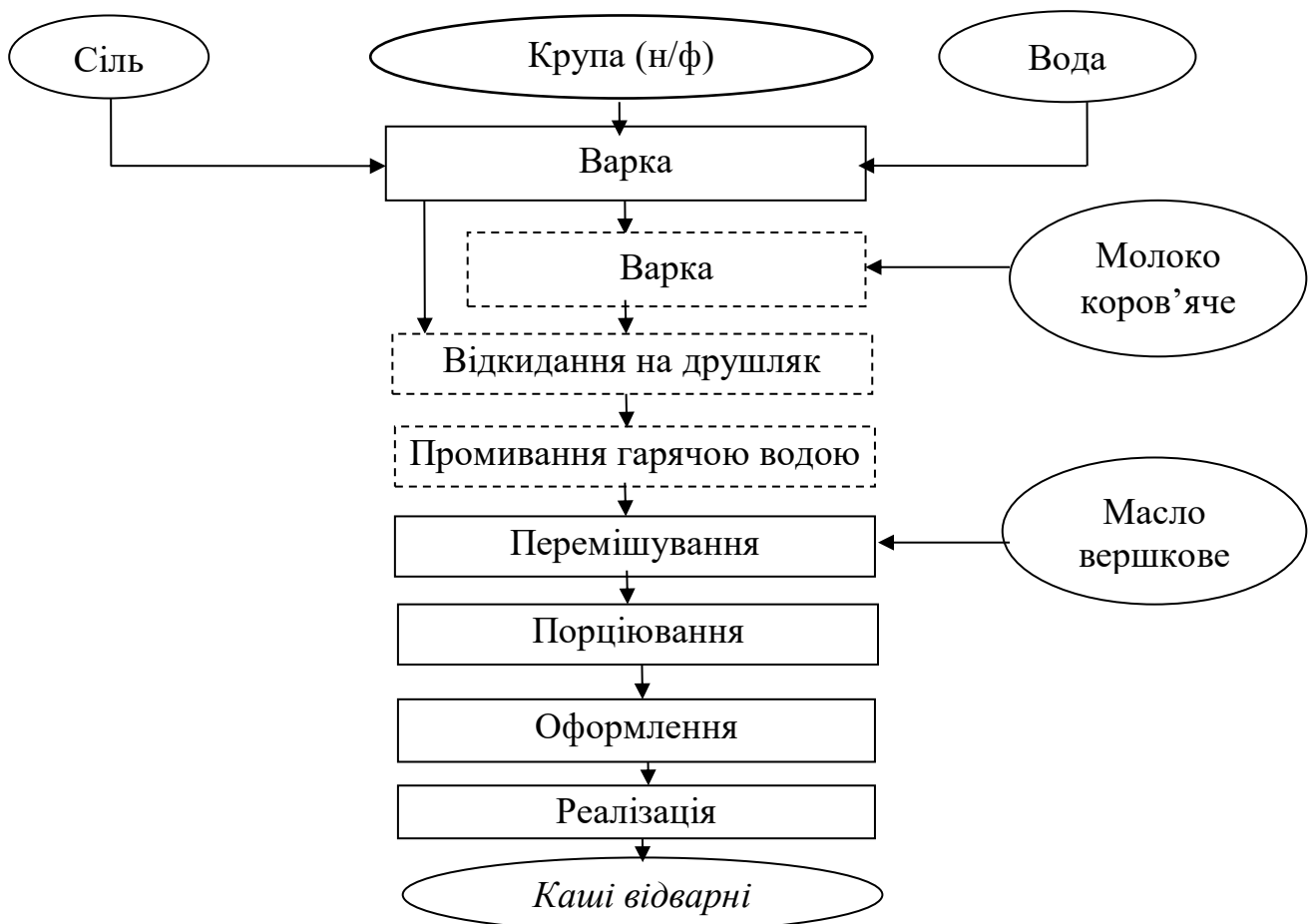


Рисунок 4.5 – Принципова схема виробництва страв з круп

Крупи варять на воді, бульйоні, цільному або розбавленому водою молоці. Консистенція каші може бути розсипчастою, в'язкою або рідкою залежно від співвідношення рідини і крупи.

Співвідношення рідини і крупи залежить від виду каші і коливається при варці в наступних межах:

розсипчаста.....від 1:1,5 до 1 : 2,4

в'язка.....від 1:3,2 до 1: 3,7

рідка.....від 1:4,2 до 1:5,7

Послідовність теплового оброблення круп представлено в табл. 4.2.

Таблиця 4.2 – Послідовність теплового оброблення круп

Найменування сировини	Рекомендації з приготування	Привар, %
Рис	Довести рис з рідиною до кипіння, зменшити вогонь, накрити і варити на слабкому вогні протягом 15...25 хв.	180...550
Пшоно	Довести пшоно з рідиною до кипіння, зменшити вогонь, накрити і варити на слабкому вогні протягом 15...20 хв.	150...400
Перлова крупа	Довести перлову крупу з рідиною до кипіння, зменшити вогонь, накрити і варити на слабкому вогні протягом 45...50 хв.	200...350
Манна крупа	Крупу засипають у киплячу підсолену воду тоненькою цівкою, безперервно помішуючи. Варити протягом 10...15 хв.	350...550
Гречана крупа	Довести гречану крупу з рідиною до кипіння, зменшити вогонь, накрити і варити на слабкому вогні протягом 15...25 хв.	140...300

У процесі варіння круп, бобових і макаронних виробів частина розчинних вуглеводів, білків, мінеральних речовин і вітамінів (близько 30%) переходить у відвар. Відвари слід використовувати для приготування перших страв і соусів.

В'язкі каші можуть бути самостійною стравою або компонентом для інших страв: запіканок, биточків, кльоцок та ін. Якщо при варінні в'язкої каші додати більше рідини, то вийде рідка каша.

Модель рецептурного складу страв з бобових надано на рис. 4.6.

Принципову схему виробництва страв з бобових наведено на рис. 4.7.

Підготовлені бобові, попередньо замочені у холодній воді протягом 5...8 год, заливають холодною водою і варять у закритому посуді при слабкому але безперервному кипінні протягом 0,5...1,5 год.



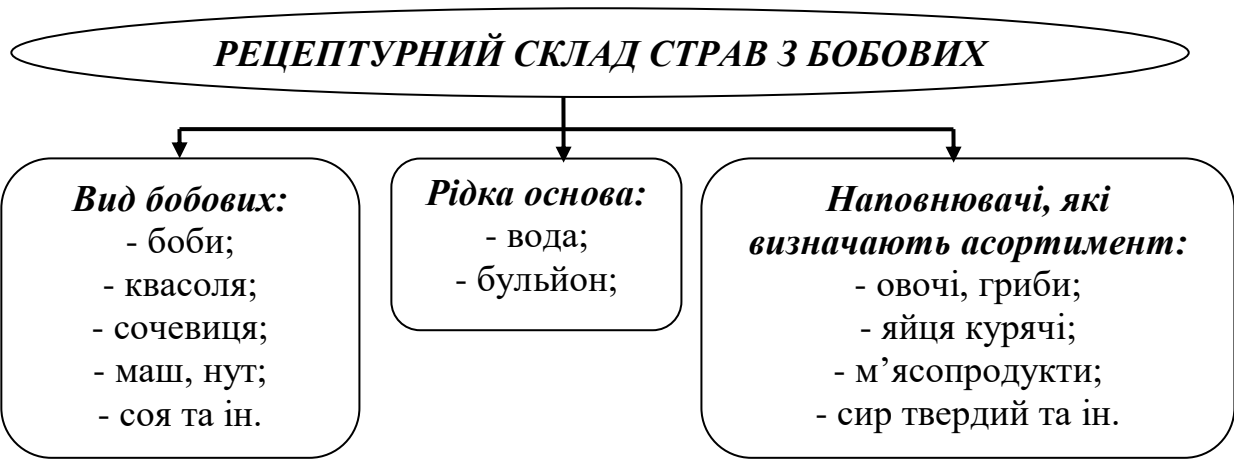


Рисунок 4.6 – Модель рецептурного складу страв з бобових

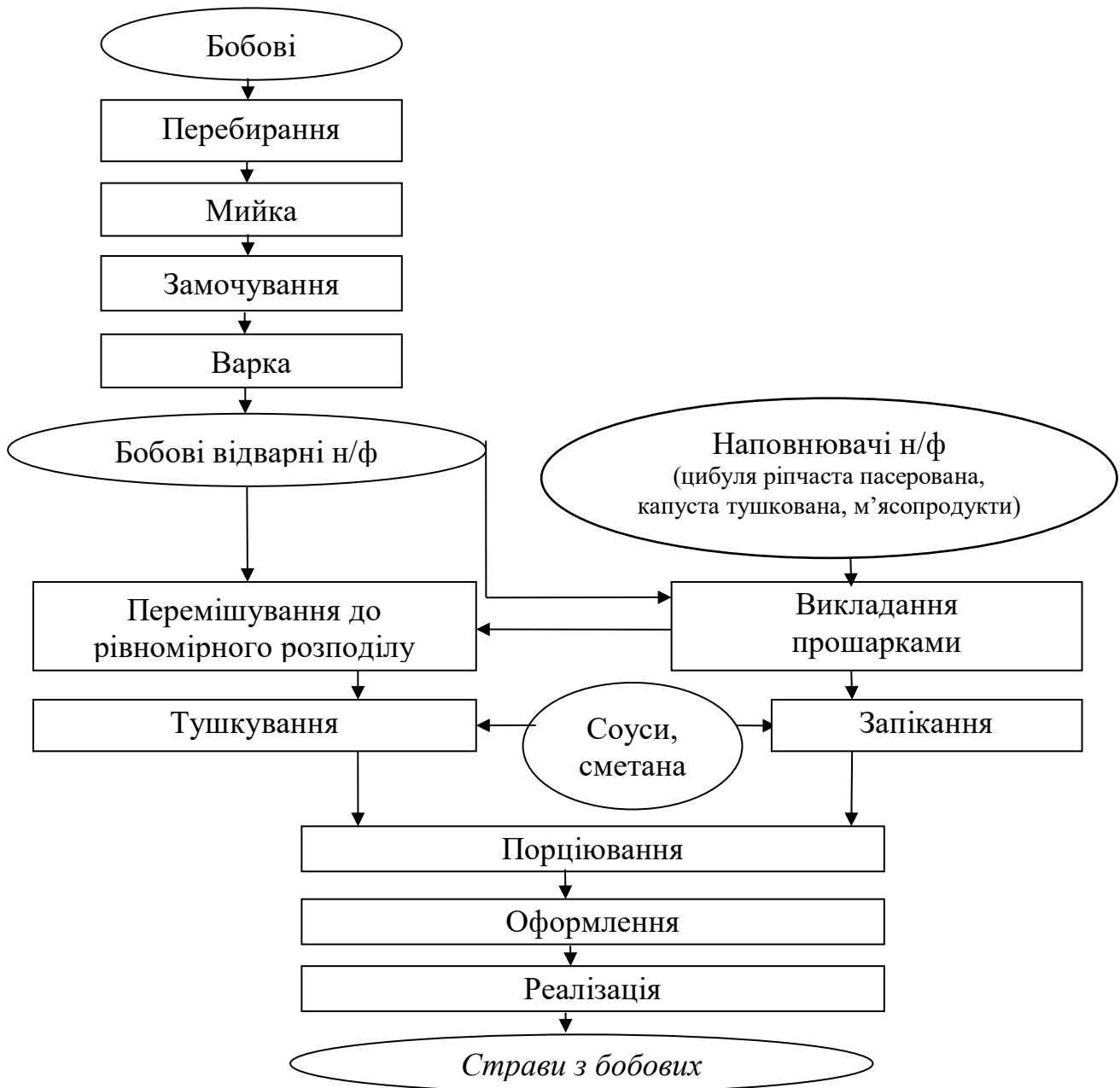


Рисунок 4.7 – Принципова схема виробництва страв з бобових

Тривалість варіння коливається у значних межах залежно від виду бобових, сортових особливостей, тривалості зберігання (тривале зберігання значно погіршує розварюваність насіння та тривалості замочування). Після розм'якшення бобових варіння припиняють, додають сіль і витримують у відварі 15...20 хв, потім воду зливають і, якщо вона не має неприємного кольору та смаку, використовують для приготування супів.

Привар становить 210...250%.

Принципову схему виробництва макаронних виробів наведено на рис. 4.8.



Рисунок 4.8 – Принципова схема виробництва макаронних виробів

Для приготування супів макаронні вироби відварюють у бульйоні, а гарнірів – у воді. При цьому рідини має бути досить багато: частина її прореагує з сухими речовинами макаронних виробів, а решта потрібна для того, щоб макарони не злипалися.

Важливо пам'ятати, що макаронні вироби опускають **тільки в киплячу підсолену воду або бульйон** і відразу перемішують, щоб вони не склеїлися між собою. Після закипання нагрів зменшують і варять до готовності, періодично помішуючи.

Макаронні вироби варять двома способами.

*І спосіб (зливний).* Макаронні вироби кладуть у киплячу підсолену воду (на 1 кг макаронних виробів 5...6 л води і 50 г солі), варять, періодично помішуючи, до готовності. Чим більше співвідношення води і макаронних

виробів, тим швидше закипає вода після засипання макаронів, тим вищою буде якість готового виробу. Тривалість варіння макаронних виробів залежить від їх виду.

Відварені макаронні вироби відкидають на сито або друшляк і промивають гарячою водою, перекладають у посуд, заправляють розтопленим жиром (для поливання страви перед подаванням), перемішують дерев'яною кописткою, щоб вони не склеїлись.

Під час варіння макаронні вироби збільшуються в об'ємі у 2...3 рази за рахунок поглинання води крохмалем, що клейстеризується. Таке збільшення називається **привар** і становить 150%. Відвари з макаронних виробів використовують для приготування перших страв і соусів.

*II спосіб (незливний).* У киплячу підсолену воду (на 1 кг – 2,2...3 л води і 30 г солі) засипають макаронні вироби і варять до загусання, помішуючи. Наприкінці варіння додають жир, закривають кришкою, доварюють на слабкому вогні так само, як каші. Привар становить 200...300%. Таким способом варять макаронні вироби, які потім використовують для приготування запечених страв.

Не треба залишати у воді зварені макаронні вироби: вони розкиснуть.

Тривалість теплового оброблення макаронних виробів залежить від їх виду.

Якщо відварені макарони використовують для приготування складної страви, яка вимагає їх подальшого теплового оброблення, їх слід трохи недоварити, рівно на стільки хвилин, скільки вони будуть готуватися надалі.

Макарони відварені *подають* як самостійну страву з жиром, овочами, кисломолочним сиром, квасолею і підсмаженою з томатним пюре цибулею, маком, грибами. Їх використовують як гарнір до страв з м'яса і риби. Вони погано поєднуються із стравами з гуски і качки.

Вимоги до якості страв з круп, бобових та макаронних виробів представлено в табл. 4.3.

Готові страви з круп, бобових і макаронних виробів зберігають за низьких позитивних температур. Якщо каші зберігають більш як 4 год, починається старіння крохмалю. При цьому крохмальні драглі (гель) виділяють частину води, і кількість водорозчинних речовин у каші дуже зменшується. Старіння особливо інтенсивно відбувається в перші 24 год, причому чим більша вологість каші, тим швидше відбувається цей процес. Найшвидше старіє пшоняна каша, потім рисова, гречана і найменше - манна.

В'язкі каші, котлети і биточки з них, страви з бобових, запіканки з круп реалізують протягом 3 год після приготування, страви з макаронних виробів - протягом 2, каші розсипчасті – протягом 6 год.

Страви з макаронних виробів реалізують протягом 2 год. після їх приготування.

Таблиця 4.3 – Вимоги до якості страв з круп, бобових та макаронних виробів

Найменування показника	Характеристика
<i>Каша розсипчаста гречана</i>	
Зовнішній вигляд	зерна крупи цілі, гарно набухлі, легко розділяються
Консистенція	розсипчаста, м'яка, однорідна
Колір	від світло-коричневого до темно-коричневого
Запах та смак	властивий даному виду крупи, трохи солонуватий, без зайвого
<i>Запiканка рисова</i>	
Зовнішній вигляд	на поверхні рум'яна скоринка золотистого кольору, без тріщин, на розрізі видно родзинки.
Консистенція	пухка, соковита
Колір	білий
Запах та смак	у міру солодкий; аромат запеченої каші з родзинками
<i>Бобові в соусі</i>	
Зовнішній вигляд	бобові зберігають свою форму, покриті соусом
Консистенція	м'яка, соковита
Колір	властивий виду бобових та соусу
Запах та смак	приємний, у міру солоний, властивий бобовим і соусу
<i>Макарони, запечені з сиром</i>	
Зовнішній вигляд	на поверхні рум'яна скоринка золотистого кольору, без тріщин
Консистенція	м'яка, ніжна
Колір	білий для макаронів, золотистий – для скоринки
Запах та смак	притаманний для запечених макаронів з сиром, в міру солоний

## ТЕМА 5 ТЕХНОЛОГІЯ ХОЛОДНИХ СТРАВ ТА ЗАКУСОК

### 5.1 Значення холодних страв та закусок у харчуванні, характеристика харчової цінності

Холодні страви і закуски знаходять широке застосування в харчуванні та мають велике значення. Це різноманітні салати, бутерброди, холодці, завиванці, ковбаси тощо. Для їх виробництва використовують різноманітну сировину – сирі і варені овочі, гриби, м'ясо, рибу, яйця, тощо.

Холодні закуски з сирих овочів є основним джерелом вітамінів (С, групи В, каротину) і мінеральних речовин (солей кальцію, фосфору, заліза, натрію). Ароматичні, смакові речовини і барвники, що містяться в овочах, збуджують апетит, урізноманітнюють харчування.

Багато холодних закусок характеризуються гострим смаком (закуски з оселедця, квашеної капусти, солоних і маринованих грибів та ін.), деякі мають ніжний смак (заливна риба, м'ясо, холодні страви з птиці і дичини та ін.). До таких страв додають гострі приправи і соуси – гірчицю, хрін, соуси власного та промислового виробництва.

Такі закуски, як салат із зеленої цибулі, листового салату, свіжих огірків і томатів, малокалорійні і, є в основному засобом збудження апетиту, джерелом вітамінів і мінеральних солей. Деякі із закусок містять значну кількість жирів, білків, вуглеводів (паштет з печінки, відварна птиця під соусом, м'ясо відварне з гарніром та ін.).

Калорійність холодних страв коливається у значних межах і залежить від їх складу та кількості сировини. Найменшою калорійністю (50...100 калорій) характеризуються страви з зелених салатів, більш калорійні м'ясні і рибні салати, заправлені соусами; калорійність однієї їх порції досягає 250...350 калорій.

### 5.2 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва холодних страв та закусок. Вимоги до якості

Класифікацію холодних страв і закусок представлено на рис. 5.1.

*Салати та вінегрети.* Салати готують з сирих та відварних овочів (з одних овочів або з м'ясом, рибою, птицею). Салати використовують як самостійну страву так і в якості гарніру до других страв.

Слід зазначити, що при виробництві даної групи продукції рецептурні компоненти можуть очищати та нарізати після теплового оброблення; при цьому можливе їх вторинне забруднення. Тому до виробництва, зберігання і реалізації холодних закусок (страв) висувають підвищені санітарні вимоги.

При виробництві холодних страв однією із завершальних операцій є ручне або механічне оброблення інгредієнтів – нарізка та перемішування. Внаслідок цього холодні страви в готовому вигляді мають велику забрудненість

мікроорганізмами і менш стійкі при зберіганні, чим страви, останньою операцією є теплове оброблення. Такі страви можуть бути причиною шлунково-кишкових захворювань.

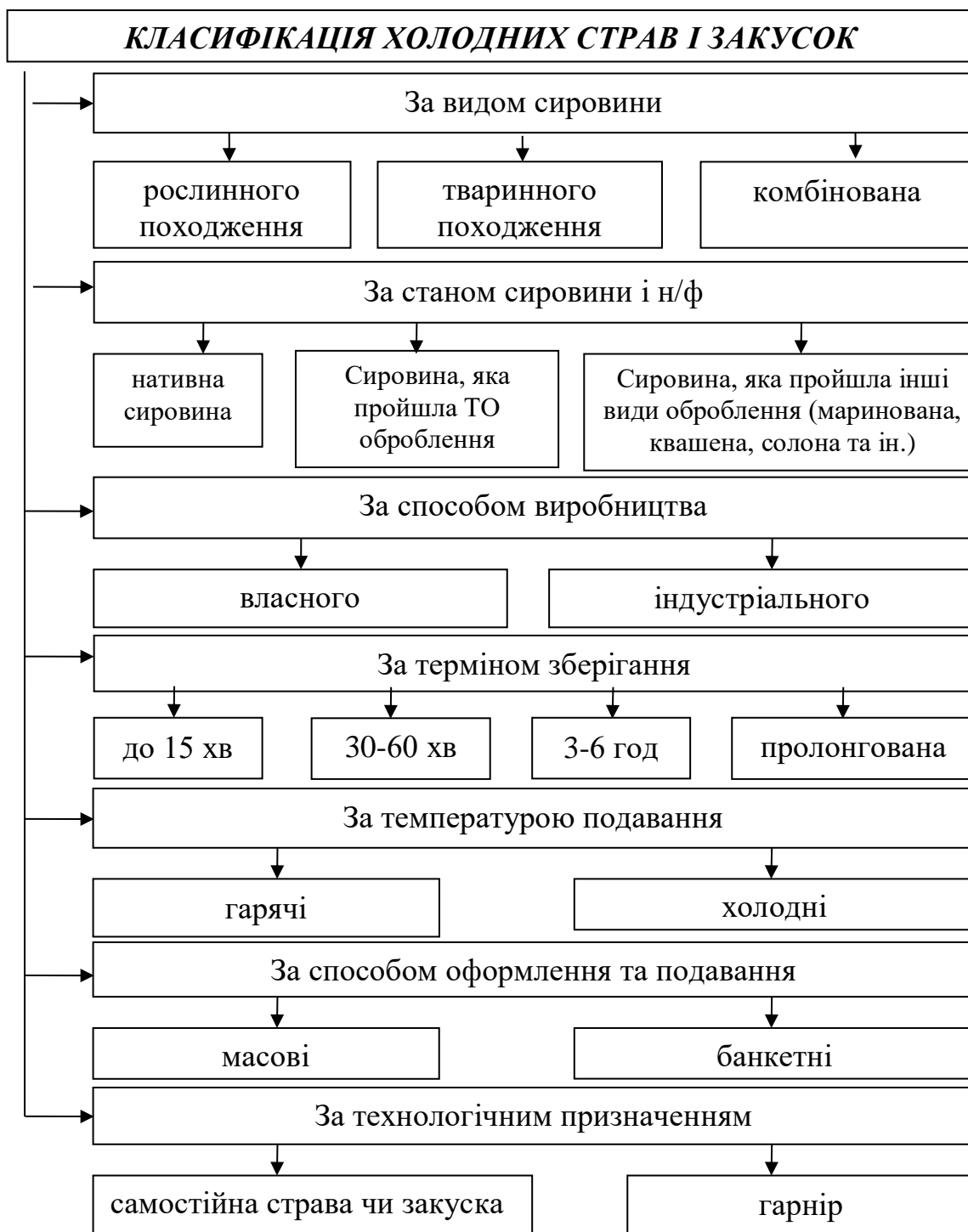


Рисунок 5.1 – Класифікація холодних страв і закусок

Основними моментами, що погіршують санітарний стан холодних страв при їх виготовленні, є наступні:

- очищення і нарізання варених овочів та іншої сировини,
- недостатньо ретельна мийка сировини.

Раціонально будувати технологічний процес так, щоб механічне оброблення сировини передувало тепловому. Так, слід варити або припускати очищені і нарізані овочі, а не очищати і нарізати їх після варіння та охолодження. Крім того, необхідно скорочувати кількість ручних операцій та уникати контакту сировини з руками: використовувати для дозування інгредієнтів спеціальний інвентар.

*Заливні страви* готують з варених м'ясних продуктів, дичини та субпродуктів; вареної риби з хрящовим скелетом і частикових порід (найчастіше з судака, сома), з фаршированої риби, крабів і варених кальмарів.

При приготуванні рибу з кістковим скелетом розбирають на філе без шкіри і кісток або на філе зі шкірою без кісток, нарізають на порційні шматки і варять. Рибу з хрящовим скелетом варять великими шматками із шкірою і хрящами, які зачищають після варіння. Зварену рибу охолоджують і нарізають на порційні шматки.

Рибу можна заливати безпосередньо в тарілках порційними шматочками, а також цілою або фаршировану. При цьому рибу нарізають упоперек на шматочки і викладають на тарілку.

В якості структуроутворювача для отримання желе використовують желатин, який заливають холодною водою (ГМ=1:8), перемішують і витримують для набрякання. Потім його додають до бульйону, температурою не більше 50°C та розмішують. До сировини, яка містить достатню кількість колагену (субпродукти – голови, вуха, хвості) не потрібно додавати желуючі речовини.

*Паштети.* Для виробництва паштетів використовують субпродукти, м'ясо ВРХ, МРХ, м'ясо птиці, жирові компоненти, овочі, смакові інгредієнти, бульйон та ін. В якості допоміжної сировини використовують інгредієнти, що формують структуру і консистенцію продукту (жири, яйця, борошно пшеничне, крохмаль) і смакові (сіль харчова, перець чорна мелений, мускатний горіх, цибуля ріпчаста).

*Салати та закуски з овочів та грибів* виготовляють як з сирих так і відварених овочів (з одних овочів або з м'ясом, рибою, птицею та ін.). Їх використовують як самостійну страву, закуску так і в якості гарніру до других страв.

*Закуски з риби та гастрономічної продукції* (з солоної, маринованої, малосольної риби, риби гарячого копчення, ікри і рибних консервів) володіють гострим смаком, специфічним запахом і добре збуджують апетит.

Оселедця з високим вмістом солі вимочують: непатраного у воді протягом 10...12 год, змінюючи її 3...4 рази; обробленого на філе – в настої чаю або у воді з молоком. Для приготування холодних закусок оселедця обробляють на філе без шкіри і кісток або на філе без шкіри з кістками. Вміст ікри і молоко враховується в кількості, що не перевищує 10%. Оселедець маринований і пряного посолу містить 6...12% солі, тому його не вимочують.

*Закуски з м'яса, птиці, дичини* готують з відварної та смаженої яловичини, свинини, кролика, птиці і дичини. Баранина використовується

рідко, оскільки жир характеризується високою температурою плавлення. До цієї групи відносяться закуски з м'ясних гастрономічних продуктів, відварене і смажене м'ясо з гарніром, заливні страви, паштети, холодці, тощо. Харчова цінність цих закусок велика, оскільки вони містять до 30% білків (варене і смажене м'ясо, паштети), а овочева складова збагачує їх вітамінами і мінеральними солями. Відпускають холодні закуски з соусами (хрін, майонез), які надають їм гострому смаку.

*Закуски з яєць та сиру.* Для приготування холодних закусок яйця варять круто. Варені яйця можна нарізати і змішати з нарізаною зеленою цибулею і вершковим маслом.

Різноманітні закуски готують з фаршированих яєць: яйця варять круто, розрізають навпіл і виймають жовтки. Вареному білку можуть надавати форму. Варені жовтки розтирають з гірчицею, маслом вершковим, нарізаним філе оселедця і наповнюють цією масою варені білки. Фарширують також яйця ікрою, салатом із зеленої цибулі, нарізаним оселедцем та ін.

До якості холодних страв і закусок висувають наступні вимоги: поверхня бутербродів, гастрономічних товарів, м'ясних і рибних закусок має бути незавітрена, овочі в салатах та гарнірах – не зів'ялими, форма нарізки – однорідна. Консистенція свіжих овочів щільна, хрустка, варених – м'яка. Салати соковиті, із сирих овочів – без виділення вільної рідини.

Вимоги до якості холодних страв та закусок надано в табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Вимоги до якості холодних страв та закусок

Найменування показника	Характеристика
<i>Судак фарширований з соусом</i>	
Зовнішній вигляд	зварені бобові зберігають свою форму
Консистенція	м'яка, соковита
Колір	золотистий
Смак і запах	відповідає запеченій рибі, аромат спецій
<i>Рулет з м'яса птиці з маринованими фруктами</i>	
Зовнішній вигляд	викладається на тарілку по 2-3 шматочки з маринованими фруктами.
Консистенція	соковита, пружна
Колір	золотистий
Смак і запах	притаманний інгредієнтам, які входять до складу рулету
<i>Салат «Європейський»</i>	
Зовнішній вигляд	страва має форму приплюснутого циліндру, інгредієнти викладені шарами
Консистенція	м'яка, соковита, інгредієнти зберегли форму нарізки
Колір	притаманний інгредієнтам
Смак і запах	злегка гострий, з ароматом печінки, овочів і коньяку



## **ТЕМА 6 ТЕХНОЛОГІЯ БОРОШНЯНИХ КУЛІНАРНИХ СТРАВ**

### **6.1 Значення борошняних кулінарних страв у харчуванні, характеристика харчової цінності**

Борошняні страви зазвичай характеризуються високою калорійністю та харчовою цінністю, що зумовлено їх хімічним складом. Харчова цінність борошняних страв, в основному, залежить від виду борошна (пшеничне, гречане, вівсяне, рисове, кукурудзяне та ін.), його гатунку та інших інгредієнтів, що входять до складу готових страв: яйця, молоко, цукор, жир та ін.

Вуглеводи становлять основну частину борошняних страв – 32...57%. До них належать крохмаль, цукри і клітковина. Крохмаль – основний вуглевод борошна. В результаті поглинання вологи забезпечується утворення еластичної структури виробів. Цукри беруть участь в утворенні скоринки на поверхні виробів за теплового оброблення. При цьому відбувається їх карамелізація.

Білки борошняних страв, в порівнянні з іншими білками, є неповноцінними. Жири представлені, в основному, ненасиченими жирними кислотами борошна (олеїнова, лінолева, ліноленова), які підвищують кислотність борошна та погіршують його смак.

Борошняні страви містять вітаміни та мінеральні речовини. Вітаміни представлені групою В: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, містять РР, холін, біотин, пантотенову кислоту, вітамін Е, каротин. Мінеральні речовини складають 0,5...1,5% і представлені солями кальцію, фосфору, магнію, калію, натрію, заліза, марганцю, міді тощо.

Енергетична цінність страв з борошна (на 100 г) коливається від 147 ккал (млинці з капустою) до 640 ккал (млинчики з сиром кисломолочним та сметаною), з них на тістову оболонку припадає 60...120 ккал.

### **6.2 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва борошняних кулінарних страв. Вимоги до якості**

Класифікацію борошняних страв представлено на рис. 6.1.

Рецептурний склад борошняних кулінарних страв достатньо різноманітний. Модель рецептурного складу борошняних кулінарних страв надано на рис. 6.2.

Відомо, що у формуванні структури тіста важливу роль відіграють білки борошна. Тому саме показникам, що характеризують технологічні властивості борошна, надають великого значення при вирішенні питань структуроутворення тіста.



Рисунок 6.1 – Класифікація борошняних страв



Рисунок 6.2 – Модель рецептурного складу борошняних кулінарних страв

Принципову схему виробництва страв з борошна представлено на рис. 6.3.

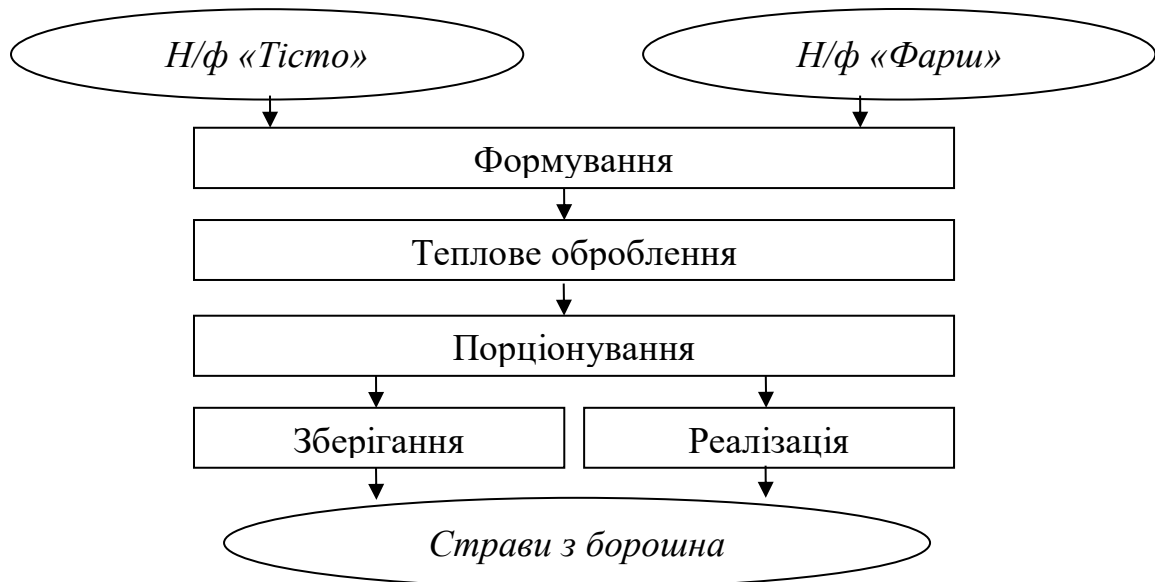


Рисунок 6.3 – Принципова схема виробництва страв з борошна

Принципову схему виробництва н/ф «Бездріжджове (прісне тісто)» представлено на рис. 6.4.

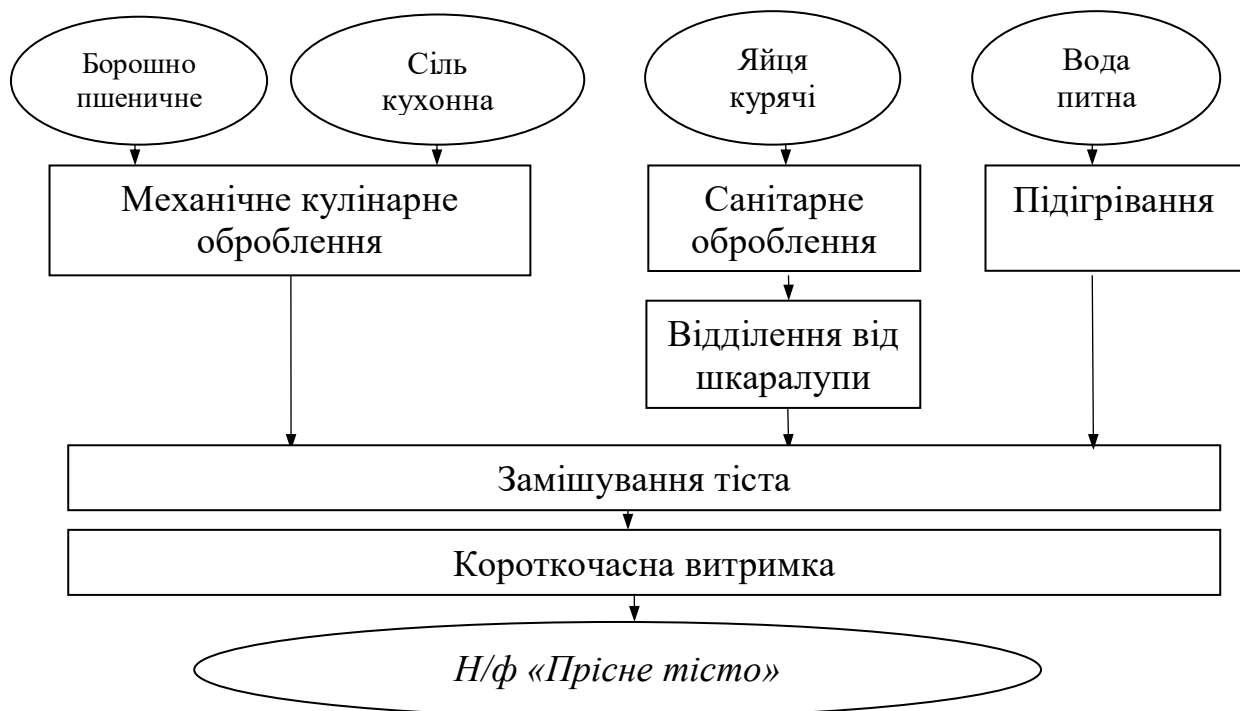


Рисунок 6.4 – Принципова схема виробництва н/ф «Бездріжджове (прісне тісто)»

Принципова схема виробництва дріжджового тіста передбачає підготовку основної та додаткової сировини, дозування її за об'ємом або масою, замішування опари або тіста (залежно від способу), бродіння опари або тіста,

формування виробів та їх випікання.

**Безопарний спосіб приготування тіста.** Цей спосіб передбачає замішування тіста з усієї кількості інгредієнтів за рецептурою.

У ємність вливають воду, підігріту до температури 35...40°C, додають дріжджі, які попередньо суспендовані у воді та проціджені. Цукор білий та сіль розчиняють у невеликій кількості води, процідивши через сито з отворами 0,5...1,5 мм, виливають також у ємність, додають підготовлені яйця, а потім всипають просіяне борошно. Тісто замішують до утворення однорідної маси протягом 7...8 хв, після чого вводять розтоплений маргарин і продовжують замішування до однорідної консистенції та легкого відділення його від стінок ємності. Потім тісто залишають для бродіння на 3...4 год в приміщенні з температурою 35...40°C. Коли тісто збільшиться в об'ємі в 1,5 рази, його обминають протягом 1...2 хв. У процесі подальшого бродіння тісто обминають ще один раз.

**Опарний спосіб приготування тіста.** Найчастіше опара готується з частки борошна і води, усіх дріжджів, а інколи і частки солі.

У ємність наливають 60...70% від загальної кількості води, яка підігріта до температури 35...40°C, додають розчинені у воді та проціджені дріжджі та всипають 35...60% борошна. Сировину перемішують до одержання однорідної маси. Поверхню опари посипають борошном і залишають для бродіння на 2,5...3,0 год в приміщенні з температурою повітря 35...40 °С.

Після збільшення опари в об'ємі в 2,0...2,5 рази до неї додають розчинені у воді сіль і цукор, підготовлені яйця, перемішують до однорідної консистенції, потім всипають решту борошна і замішують тісто. В кінці замісу додають маргарин та ставлять тісто для бродіння на 2,0...2,5 год. У процесі бродіння тісто обминають два рази.

Принципову схему виробництва страв з борошна наведено на рис. 6.5.

Під час теплового оброблення відбувається зміна маси напівфабрикатів, яку необхідно враховувати при отриманні готових страв. Так при виробництві вареників, пельменів привар становить 8...12%, при смаженні млинчиків, млинців, оладків мають місце втрати у діапазоні 15...35%.

При відпуску пельмені поливають маслом, сметаною чи оцтом або маслом та посипають тертим сиром. Пельмені можна посипати подрібненою зеленню кропу та петрушки (3...4 г нетто на порцію). Також можна використовувати різні соуси.

Для вареників використовують вершкове масло, сметану чи масло зі сметаною. Вареники з фруктовими фаршами відпускають зі сметаною.

Млини відпускають з маслом, сметаною, повидлом, джемом, медом, ікрою, рибою (кетою, сьомгою, оселедцем).

Для млинчиків з м'ясним та ліверним фаршем використовують розтоплене вершкове масло. Млинчики з яблучним фаршем, джемом, повидлом, варенням відпускають з рафінованою пудрою чи з сметаною. Млинчики з кисломолочним сиром відпускають з маслом, рафінадною пудрою чи сметаною.

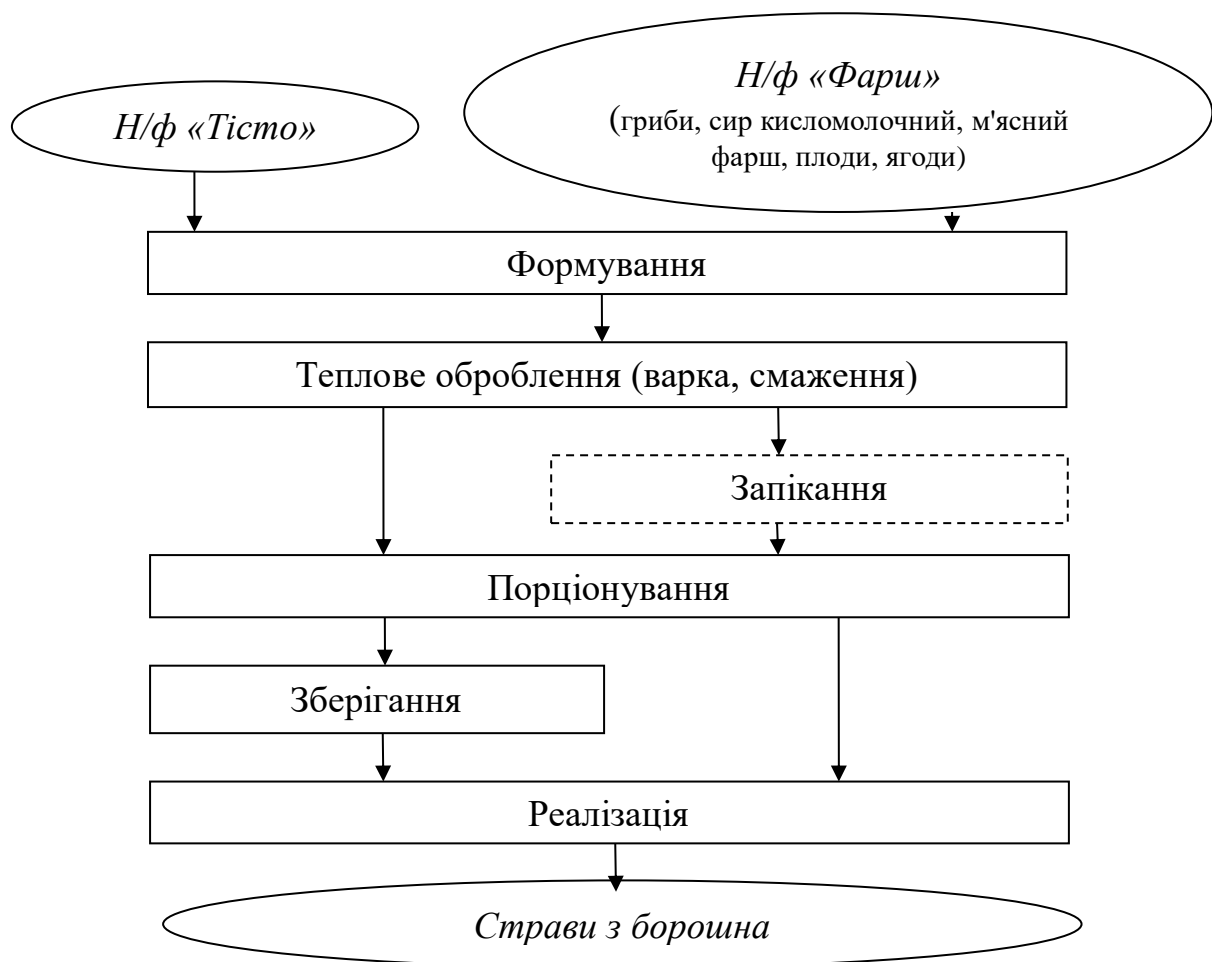


Рисунок 6.5 – Принципова схема виробництва страв з борошна

При відпуску оладок готову страву поливають розтопленим вершковим маслом чи сметаною та посипають цукровою пудрою.

Термін та умови зберігання страв з борошна визначаються їх мікробіологічною та технологічною стабільністю у часі. Відповідно до рекомендацій холодні вироби з борошна зберігають за температури 0...6°C протягом 24 год, вареники, пельмені, млинчики з начинками зберігають не більше 30 хв. у теплом місці до подавання. Строк зберігання заморожених напівфабрикатів (млинці, пельмені, вареники) складає не більше 4 міс за температури -18°C.

Вимоги до якості страв з борошна наведено табл. 6.2.

Таблиця 6.2 – Вимоги до якості страв з борошна

Найменування показника	Характеристика
<i>Вареники, пельмені</i>	
Зовнішній вигляд	правильної форми, яка зберігається, краї добре защипані. Поверхня гладенька, без тріщин і розривів

Найменування показника	Характеристика
Консистенція	щільна, м'яка, начинка – соковита, м'яка
Колір	оболонки – від світло-сірого до світло-кремового
Запах та смак	відповідають виробу з прісного тіста, з ароматом начинки
<i>Млинчики з начинкою</i>	
Зовнішній вигляд	прямокутної форми, поверхня гладка, з невеликою рівномірною пористістю, добре підрум'янена, политі вершковим маслом або сметаною чи посипані цукровою пудрою
Консистенція	млинчиків і начинки – м'яка, скоринки – хрустка, еластична
Колір	поверхні – від золотистого до світло-коричневого
Смак та запах	приємні, властиві смаженому виробу з прісного тіста з начинкою, смак начинки відповідає певному її виду.
<i>Млинці</i>	
Зовнішній вигляд	круглої форми, завтовшки 0,3 см, діаметром 15 см, добре пропечена, полита маслом або сметаною
Консистенція	м'яка
Колір	від золотистого до світло-коричневого
Запах та смак	запах відповідає смаженому тісту і жиру, на якому вони смажилися. Смак у міру солоний чи солодкуватий.
<i>Оладки</i>	
Зовнішній вигляд	овальної або округлої форми, яка зберігається, вироби 2...3 см завтовшки
Консистенція	м'яка, пориста, добре пропечена
Колір	від золотистого до світло-коричневого
Запах та смак	приємний, властивий смаженому виробу

## ТЕМА 7 ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З ЯЄЦЬ, ЯЙЦЕПРОДУКТІВ ТА СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО

### 7.1 Значення страв з яєць, яйцепродуктів та сиру кисломолочного у харчуванні, характеристика харчової цінності

*Яйце сільськогосподарської птиці* є складним біологічним комплексом, унікальним за будовою і складом. У структурі яйця 10% доводиться на шкаралупу, 56...61% – на білок і 27...32% – на жовток. У рідкій суміші яйця (без шкаралупи), жовток складає 36%, а білок – 64%. Хімічний склад яєць залежить від породи птиці, умов годування, пори року, термінів й умов їх зберігання.

Білок яйця містить легкозасвоювані білкові речовини, ферменти, вітаміни групи В. Вуглеводи білка представлені глюкозою, з мінеральних речовин у білку виявлено натрій, калій, кальцій, залізо, фосфор, хлор, сірка, магній, йод, цинк, свинець, марганець. Сухі речовини білка представлені протеїнами: *альбуміном* – зумовлює розчинність білка у воді та добру його засвоюваність, *глобуліном* – зумовлює піноутворюючу здатність. Ферменти білка *мукоїд*, *муцин* відповідають за стабільність, стійкість піни, *лізоцим* – володіє бактерицидними властивостями. Енергетична цінність яєчного білка складає 47 ккал/100 г.

Жовток містить до 20% жирів (у складі молекул якого 70% ненасичених жирних кислот), до 10% фосфоліпідів, з них лецитину – 8%. У складі яєчного жиру 70% ненасичених жирних кислот – олеїнової, лінолевої, ліноленової. Крім того, у жовтку містяться вуглеводи (глюкоза й галактоза), каротиноїди, гормони, холестерин, дефіцитні вітаміни А, Д, Е, К, усі вітаміни групи В, мікро- й макроелементи. Енергетична цінність яєчного жовтка – 370 ккал/100 г.

Завдяки унікальному хімічному складу яйця характеризуються високою харчовою цінністю та рекомендовані практично до всіх раціонів лікувального, профілактичного та дитячого харчування.

*Сир кисломолочний* – цінний білковий кисломолочний продукт харчування. До його складу входять повноцінні білки (13...18%), жир (0,6...18%), молочний цукор (1...1,5%), мінеральні речовини (1%), всі вітаміни молока (А, Д, Е, РР, С, групи В) і вода (64,7...77,7%). Вміст білка в сирі коливається від 18% (жирний) до 2% (нежирний). Сир багатий на кальцій (0,16%), фосфор, залізо, магній. Енергетична цінність 100 г сиру 226 ккал або 945 кДж.

### 7.2 Принципова схема механічного кулінарного оброблення яєць та сиру кисломолочного

Принципову схему МКО яєць представлено на рис. 7.1, сиру кисломолочного – на рис. 7.2.

Механічне кулінарне оброблення сиру кисломолочного полягає в відділенні зайвої вологи і протиранні. Віджимають тільки сир, вологість якого перевищує встановлену норму (75%).

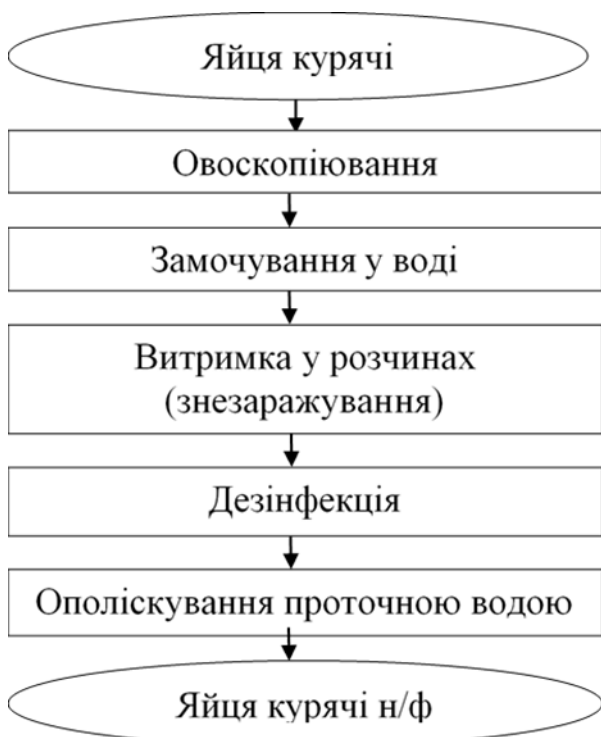


Рисунок 7.1 – Принципова схема МКО яєць

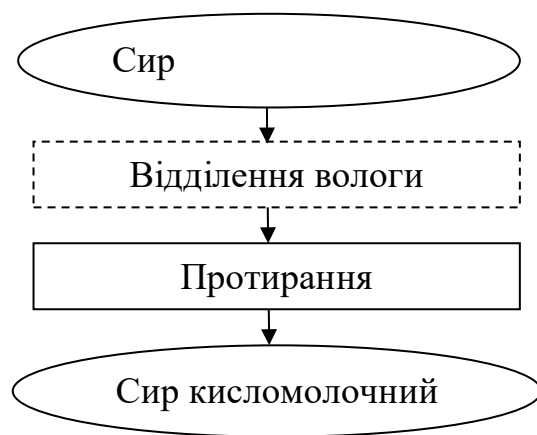


Рисунок 7.2 – Принципова схема МКО сиру кисломолочного

У рецептурах передбачено закладку яєць масою 46 г з відходом на шкаралупу, стік і втрати 12,5%, вихід яйця, підданого тепловому обробленню, 40 г.

При протиранні сиру утворюються втрати в розмірі 1...2%. Сир, який подають в натуральному вигляді, не протирають.

### 7.3 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв з яєць, яйцепродуктів та сиру кисломолочного. Вимоги до якості

Класифікацію страв з яєць та яйцепродуктів представлено на рис. 7.3. з сиру кисломолочного – на рис. 7.4.

Аналіз літературних даних дозволяє стверджувати, що кисломолочний сир широко використовується не тільки в натуральному вигляді та для приготування сирної маси з різними наповнювачами. Його використовують в якості рецептурного компонента для приготування різноманітних страв та кулінарних виробів. Добре поєднуються з кисломолочним сиром страви з круп й овочів.

Рецептурний склад страв з яєць, яйцепродуктів (рис. 7.5) формується, в основному, завдяки виду наповнювачів, які використовуються в технологічному процесі їх виробництва (овочі, гриби; м'ясо та субпродукти; сир твердий; каші; хліб, грінки та ін).

Принципову схему виробництва страв з яєць наведено на рис. 7.6.





Рисунок 7.3 – Класифікація страв з яєць та яйцепродуктів



Рисунок 7.4 – Класифікація страв з сиру кисломолочного

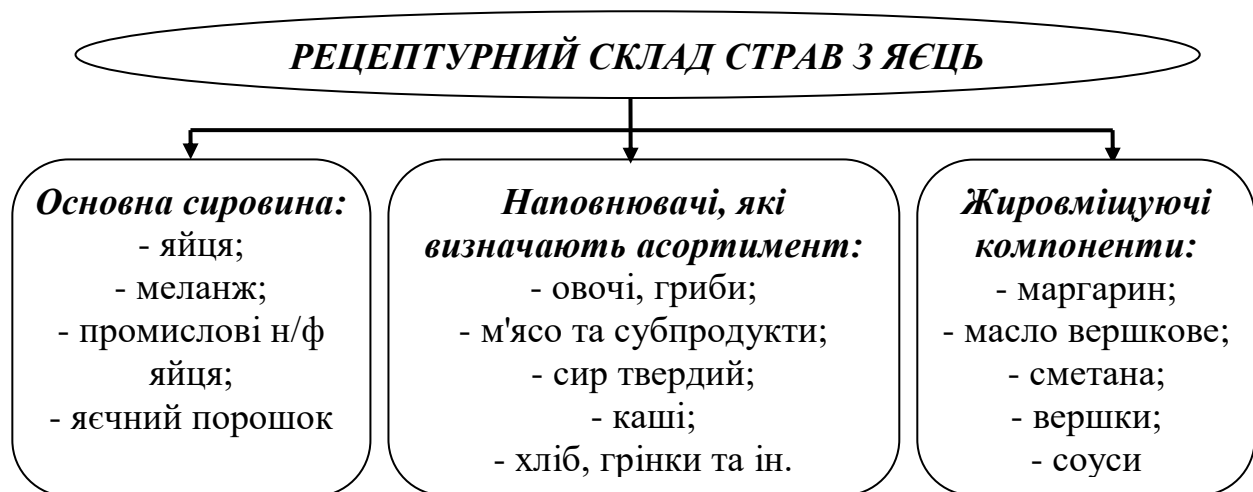


Рисунок 7.5 – Модель рецептурного складу страв з яєць

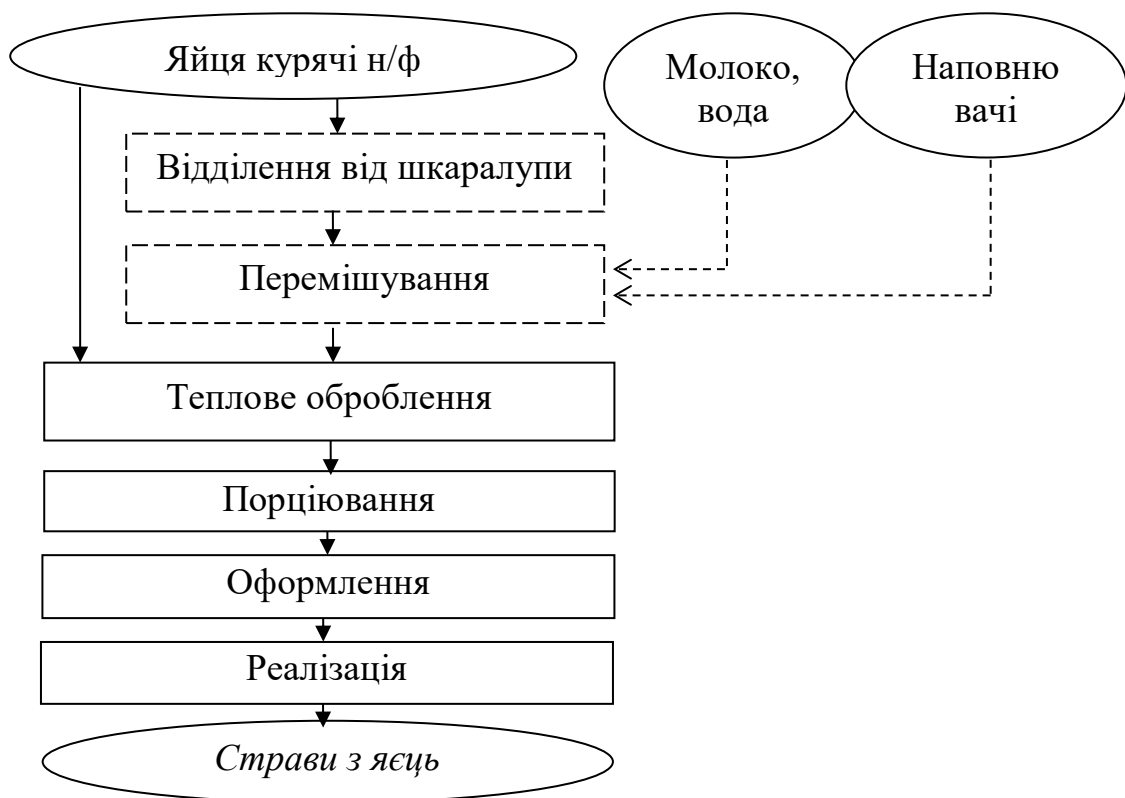


Рисунок 7.6 – Принципова схема виробництва страв з яєць

Характеристику та особливості технологічного процесу виробництва страв з яєць наведено в табл. 7.1.

Розміри втрат за теплового оброблення страв з яєць становлять від 8 до 20%.

Таблиця 7.1 – Характеристика страв з яєць

Вид теплового оброблення	Рекомендації з приготування
Варка	<p>Яйця варять рідкі (2,5...3 хв.), «в мішечок» (3...5 хв.) або круто (8...10 хв.). Яйця варять в шкаралупі або без неї.</p> <p>При варці в <i>шкаралупі</i> яйця занурюють в киплячу підсолену воду (3 л води і 40...50 г солі на 10 яєць) і варять.</p> <p>При варці <i>без шкаралупи</i> у воду додають оцет і сіль, доводять до кипіння і швидко випускають яйця одне за іншим. У цьому випадку яйця «в мішечок» варять 3...3,5 хв.</p> <p>Для приготування <i>яєчної кашки</i> яйця розводять молоком або водою, додають сіль, жир і варять за безперервного перемішування до консистенції напіврідкої каші.</p>
Смаження	<p>Без перемішування жовтка з білком яйця смажать з невеликою кількістю жиру або у фритюрі. В першому випадку одержують <i>яєчню</i>.</p> <p>Її готують натуральною та з різними гарнірами (з житнім хлібом, картоплею, зеленим горошком, помідорами й т. ін.).</p> <p>Для смаження у фритюрі яйця випускають поодиноці на тарілку, солять й опускають в жир, нагрітий до 180°C. Смаження триває до повного згортання білка, жовток при цьому повинен залишатися напіврідким.</p> <p><i>Омлет</i> готують натуральним та з різними гарнірами, використовуючи, в основному, ті ж інгредієнти, що і для яєчні.</p> <p>Гарнір змішують з сирію яєчною масою перед тепловим обробленням або додають до омлету у вигляді начинки під час смаження. Крім того, підготовлені компоненти кладуть в смажений омлет в якості начинки (<i>фаршировані омлети</i>).</p>
Запікання	<p>Запікають омлети і драчени. <i>Омлети</i> готують з яєць або яєчного порошку, розведених молоком або водою. Їх готують натуральними та з додаванням овочів, свіжої зелені, грибів, м'ясних та інших продуктів. Запечені омлети готують також з овочами або кашами (рисовою, пшоняною).</p> <p>Для отримання <i>драчени</i> в яєчну масу, яку приготовано так само, як для натурального омлету, додають борошно і сметану. Суміш запікають.</p>

У ЗРІ сир кисломолочний використовують:

– у натуральному вигляді з цукром, цукровою пудрою, сметаною, молоком;

- для приготування сирної маси з різними наповнювачами;
- для гарячих страв.

Напівжирний і нежирний сир вживають для приготування гарячих страв – сирників, запіканок, бабок і начинок для вареників, налисників, піріжків.

Для приготування страв з нежирного сиру в нього можна додати вершкове масло. На 1 кг сиру кладуть 10 г солі, 0,2 г перцю.

Модель рецептурного складу страв з сиру кисломолочного надано на рис. 7.8.



Рисунок 7.8 – Модель рецептурного складу страв з сиру кисломолочного

Принципову схему виробництва страв з сиру кисломолочного без теплового оброблення представлено на рис. 7.7.

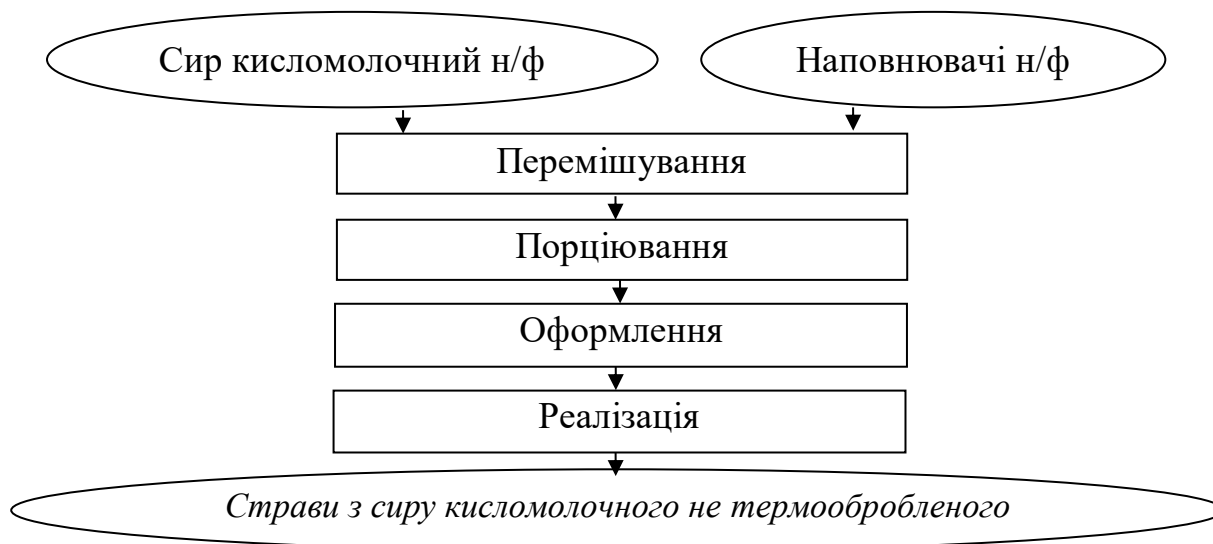


Рисунок 7.7 – Принципова схема виробництва страв з сиру кисломолочного без теплового оброблення

Якщо сир кисломолочний використовують для подальшого теплового оброблення, то підготовку здійснюють наступним чином (рис. 7.8).

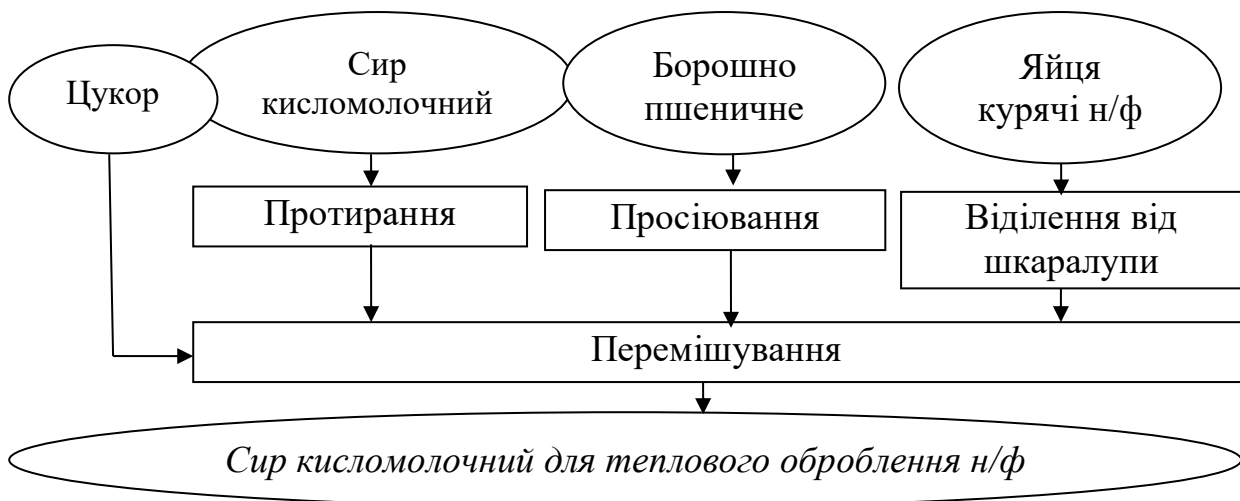


Рисунок 7.8 – Підсистема «Сир кисломолочний (напівфабрикат) для теплового оброблення»

Принципову схему виробництва страв з сиру кисломолочного, підданого тепловому обробленню надано на рис. 7.9.

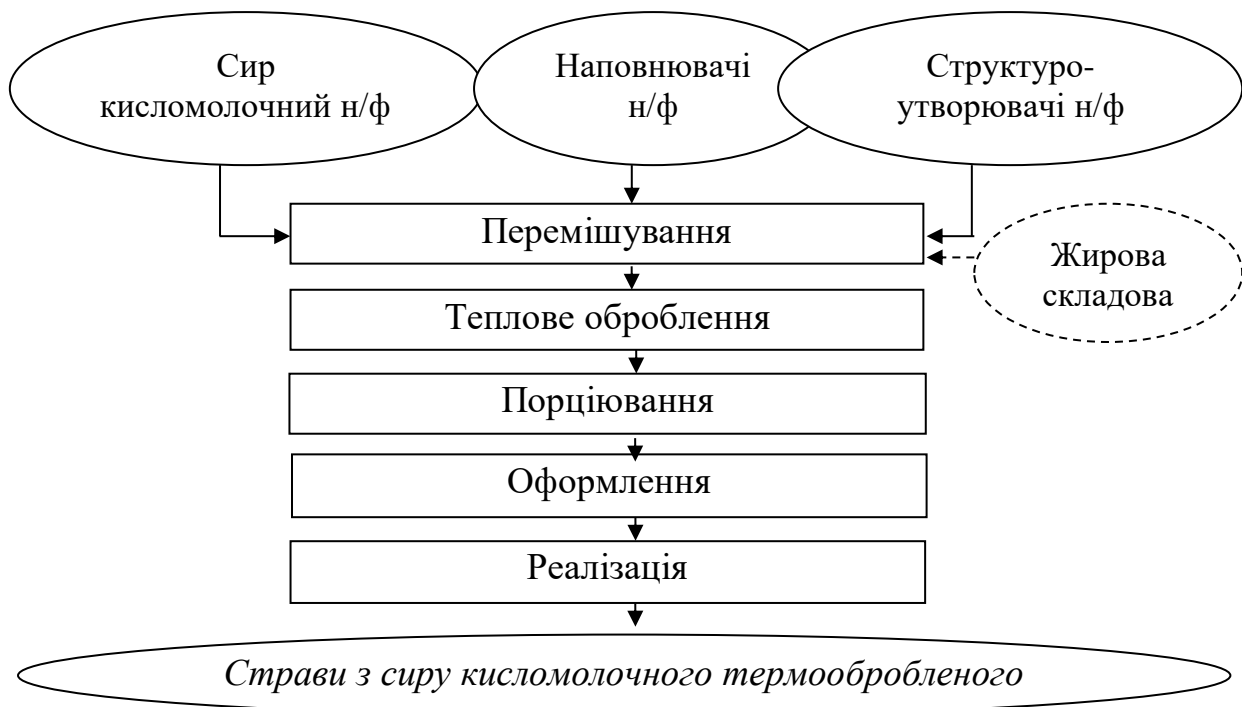


Рисунок 7.9 – Принципова схема виробництва страв з кисломолочного сиру, підданого тепловому обробленню

Характеристику та особливості технологічного процесу виробництва страв з сиру кисломолочного наведено в табл. 7.2.

Розміри втрат за теплового оброблення страв з сиру кисломолочного становлять від 10 до 15%; при виробництві вареників лінових відбується привар у розмірі 5%.

Таблиця 7.2 – Характеристика страв з сиру кисломолочного, підданого тепловому обробленню

Вид теплового оброблення	Рекомендації з приготування
Варка	<p>Для приготування <i>вареників лінивих</i> до підготовленого сиру додають борошно пшеничне, яйця, цукор, сіль. Тісто нарізають у вигляді прямокутника і варять у підсоленій киплячій воді до готовності.</p> <p>Для приготування <i>сирних галушок</i> до підготовленого сиру додають яйця, цукор, сіль, борошно, розтоплене вершкове масло. Тісто нарізають ромбиками і варять у підсоленій воді до готовності.</p>
Смаження	<p>Для приготування <i>сирників</i> чи <i>сирних батончиків</i> до підготовленого сиру додають борошно, яйця, цукор, сметану, харчову соду. Сформовані вироби смажать основним способом.</p> <p>Для <i>пампушок сирних</i> до підготовленого сиру додають цукор, яйця, сіль, борошно, соду, розведену лимонною кислотою. Сформовані кульки смажать у фритюрі.</p> <p>Для <i>сирних кілець</i> до підготовленого сиру додають борошно, яйця, родзинки, цукор, соду харчову і оцет 9%. Сформовані вироби у вигляді кілець завтовшки 1 см смажать у фритюрі.</p> <p>Для приготування <i>сирних зраз</i>, наприклад з гарбузом і чорносливом, до підготовленого сиру додають борошно, цукор, яйця. Підготовлену масу фарширують начинкою (чорнослив, гарбуз і цукор), панірують у борошні і смажать основним способом.</p> <p>Для приготування <i>сирних оладків</i>, наприклад з використанням буряка, до підготовленого сиру додають буряк столовий червоний, борошно, яблука свіжі, молоко, яйця, цукор, масло вершкове. Підготовлену масу у вигляді невеликих оладок смажать з обох боків.</p>
Запікання	<p>Для приготування <i>запіканок</i> до підготовленого сиру додають манну крупу або борошно, цукор, яйця, маргарин. Підготовлену масу запікають.</p> <p><i>Пудинги</i> відрізняються від запіканок великою кількістю компонентів (ванілін, родзинки, цукати), ніжною консистенцією, оскільки до їх рецептури входять збиті білки. Підготовлену масу варять на водяній бані або запікають.</p>

Яйце та яйцепродукти є сприятливим середовищем для життєдіяльності різних мікроорганізмів, тому страви з яєць не підлягають зберіганню, готують їх за попитом, подають негайно, оскільки при зберіганні вони швидко втрачають свій зовнішній вигляд, твердіють, погіршується смак.

Яйця, зварені круто, після промивання холодною водою зберігають у шкаралупі сухими. Холодні вироби з яєць зберігають за температури 0...6°C.

Сир є сприятливим середовищем для життєдіяльності різних мікроорганізмів, тому він погано зберігається і його необхідно використовувати в короткий проміжок часу. Термін та умови зберігання страв з кисломолочного сиру визначаються їх мікробіологічною та технологічною стабільністю у часі. Відповідно до рекомендацій напівфабрикати і холодні вироби з сиру зберігають за температури 0...6°C, вареники, сирники, млинчики з кисломолочним сиром зберігають не більше 35 хв. у теплом місці до подавання, пудинги, бабки – 30 хв., запіканки до 1 год. Сир та сирну масу зберігають у посуду, що не окислюється, в закритому вигляді за температури 4...8°C від 6 до 24 год. Вимоги до якості страв з яєць та сиру кисломолочного наведено табл. 7.3.

Таблиця 7.3 – Вимоги до якості страв з яєць та сиру кисломолочного

Найменування показника	Характеристика
<i>Яєчня натуральна</i>	
Зовнішній вигляд	зберігає форму і має напіврідкий жовток. Краї яєчні не підсушені, на жовтку не бажані плями від солі, без наявності шкаралупи
Консистенція	м'яка
Колір	білка – білий, жовтка – жовтий
Запах та смак	притаманний яйцю, у міру солоний
<i>Омлет натуральний</i>	
Зовнішній вигляд	світло-жовтого кольору, поверхня рівна, без тріщин, без відокремлення рідини і наявності шкаралупи
Консистенція	пухка, соковита
Колір	світло-жовтий
Смак та запах	притаманний яйцю, у міру солоний
<i>Сирники</i>	
Зовнішній вигляд	правильної форми (кругло-приплюснutoї), без тріщин, скоринка – золотиста
Консистенція	однорідна, м'яка, пухка
Колір	світло-жовтий
Смак та запах	солодкий або у міру солоний, без надмірної кислотності, з присмаком наповнювачів

## 8 ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З М'ЯСА ТА СУБПРОДУКТІВ

### 8.1 Значення м'яса та субпродуктів у харчуванні, характеристика харчової цінності

М'ясо є одним з найбільш цінних продуктів харчування. Воно необхідне людині як матеріал для побудови тканин організму, синтезу і обміну речовин як джерело енергії. У м'ясі містяться всі необхідні організму людини речовини: білки – 14...24%, жири – 0,5...37%, вуглеводи – 0,4...0,8%, екстрактні речовини – 0,3...0,5%, мінеральні речовини – 0,7...1,3%, ферменти, вітаміни – А, D, РР, групи В. М'ясо багате на екстрактивні речовини, які поліпшують смак, підвищують секреторну функцію шлунку, збуджують центральну нервову та серцево-судинну системи. Харчова цінність м'яса залежить від кількісного співвідношення вологи, білка, жиру, вмісту незамінних амінокислот, поліненасичених жирних кислот, вітамінів групи В, мікро- та макроелементів. Екстрактивних речовин у м'ясі 0,3...0,5%. Вони представлені в м'ясі у вигляді азотистих і безазотистих з'єднань. Ці речовини, під час розчинення у воді, надають м'ясу, бульйонам смак, аромат, викликають апетит. Серед них переважають вільні амінокислоти.

Головними чинниками, що визначають якість м'яса, є порода, стать, вік, вгодованість, технологія утримування, вирощування і відгодівлі худоби. Класифікацію м'ясної сировини представлено на рис. 8.1.

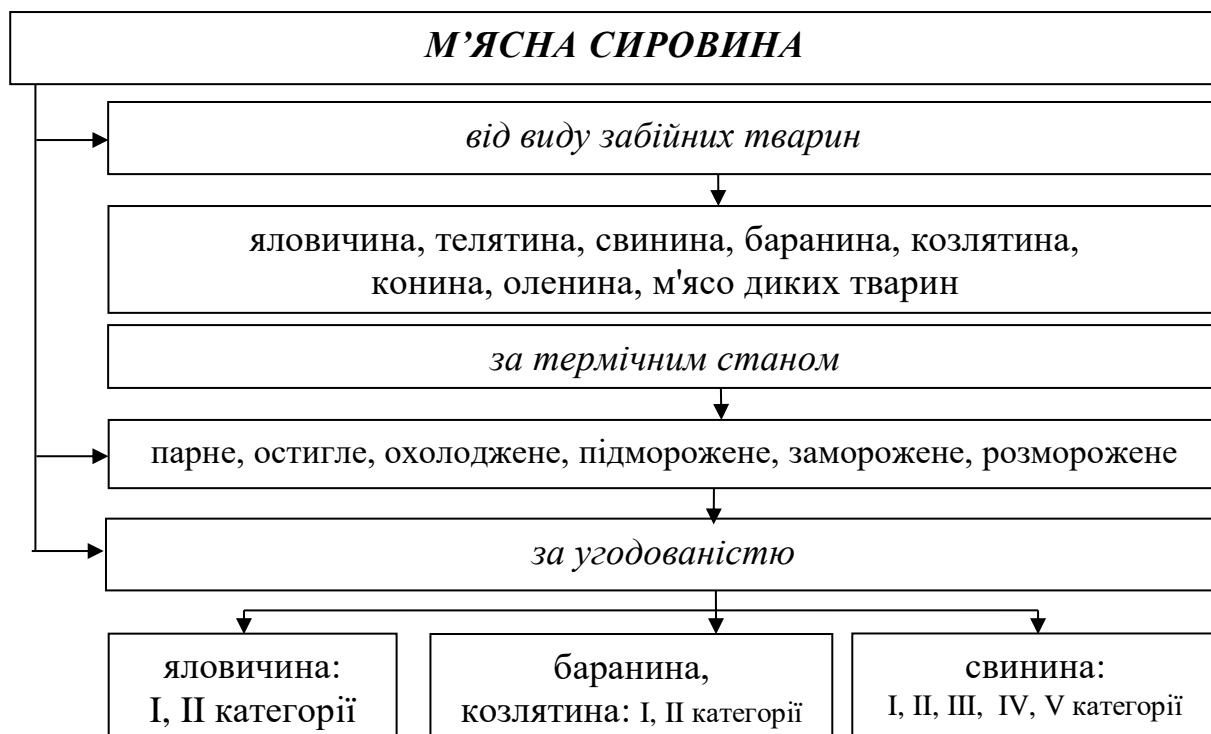


Рисунок 8.1 – Класифікація м'ясної сировини



Субпродуктами називають їстівні внутрішні органи (печінка, нирки, шлунок, серце, легені та ін.) і зовнішні частини забійної худоби (голови, хвости, нижні частини ніг). У середньому субпродукти становлять 10-18% маси тварин. Вони містять білки (9-21%), жири (1,8-13,7%), екстрактивні і мінеральні речовини.

Харчова цінність *субпродуктів* різна. Найціннішими вважаються язик, печінка, мозок, нирки. Вони містять велику кількість повноцінних білків (до 18%), багаті на вітаміни, солі заліза, калію, фосфору. Язик і серце містять до 17% жиру. Залежно від харчової цінності субпродукти поділяють на I і II категорії; до I належать печінка, нирки, язик, мозок, серце, до II – голови великої рогатої і малої худоби, ноги великої рогатої і малої худоби, шлунки (рубці), серце, легені, вим'я, хвости. Класифікацію субпродуктів наведено на рис. 8.2.



Рисунок 8.2 – Класифікація субпродуктів

## 8.2 Принципова схема механічного кулінарного оброблення м'яса та субпродуктів. Виробництво напівфабрикатів з м'яса

У заклади ресторанної індустрії м'ясо потрапляє у вигляді напівтуш або четвертин в охолодженому та замороженому стані.

Яловичина, як правило, надходить у вигляді четвертин, свинина – напівтуш, баранина – туш. Заклади, що працюють тільки із доготівельним цехом працюють на порційних, дрібношматкових та посічених напівфабрикатах. Якщо доготівельні підприємства забезпечуються великошматковими напівфабрикатами, порційні, дрібношматковими та січені напівфабрикати готуються на місці. Первинне оброблення м'яса проводиться у спеціальному цеху (м'ясному), оснащеному необхідним обладнанням, інвентарем та інструментом (рис. 8.3).

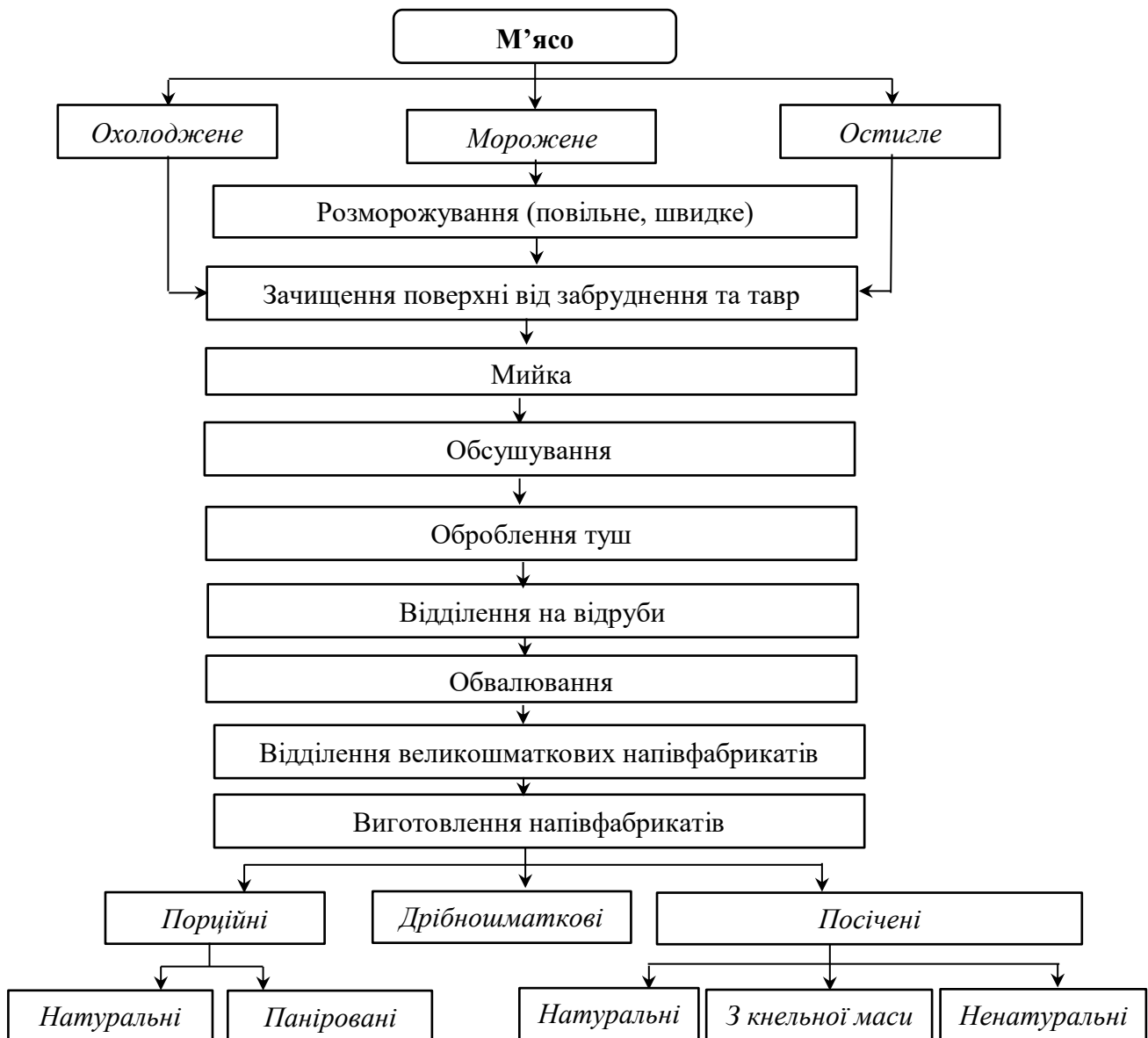


Рисунок 8.3 – Принципова схема оброблення м'яса

Приготовлені напівфабрикати зберігаються в холодильних шафах.

Схема первинного оброблення м'яса складається з наступних операцій: розморожування (морожене м'ясо); обмивання та обсушування; оброблення туш та отримання відрубів; обвалювання відрубів та виділення великошматкових напівфабрикатів; приготування з них порційних, дрібношматкових і рубаних напівфабрикатів.

*Розморожування м'яса.* Метою розморожування є максимальне відновлення первинних властивостей м'яса з мінімальною втратою поживних речовин з м'ясним соком, тому що в останньому міститься близько 8% білків, 3% екстрактивних речовин і 1% золи, а також водорозчинні вітаміни.

При повільному розморожуванні температуру підвищують від 0 до 6-8°C протягом 3-5 днів за відносної вологості повітря 90-95%.

Швидкий спосіб розморожування вимагає подальшої витримки розмороженого м'яса з метою зниження втрат м'ясного соку при наступному його обробленні та завершення процесу дозрівання м'яса.

*Мийка та обсушування м'яса.* Остигле, охолоджене та розморожене м'ясо перед мийкою зачищають від забруднень, згустків крові, а також зрізають с нього ветеринарне тавро.

Для зниження мікробіологічного та механічного забруднення туши мийють водою. Після їх обсушують повітрям, що циркулює, температурою 1-6°C. Обсушування проводять для полегшення їх подальшого оброблення, так як мокре м'ясо ковзає і його важко утримати в руках при обробленні.

*Оброблення туш.* Кулінарне розбирання м'яса здійснюють з метою раціонального використання окремих частин туші, які мають різне кулінарне призначення. З кожної частини туші можна приготувати різноманітні страви. Вихід окремих частин залежить від породи, віку, вгодованості тварин. Розбирання напівтуші яловичини передбачає такі операції: розділення на відруби, обвалювання відрубів (відокремлення м'яса від кісток), жилкування і зачищення, виділення напівфабрикатів великими шматками.

Розбирати м'ясо треба за температури повітря в приміщенні не вище за 18°C, щоб не допустити його нагрівання. Якщо в підприємство яловичина надходить напівтушами без внутрішнього м'яза (virізки), її розділяють на передню і задню четвертини. За умови, що яловичі напівтуші надходять з virізкою, перед тим як їх розбирати, у них відокремлюють virізку, для чого товстий кінець відрізають від поперекового горбка клубової кістки і м'язів тазостегнової частини, потім відтягують virізку за головку, зрізають її з остистих відростків хребта.

Лінія розділення напівтуші на передню і задню четвертини проходить через останнє ребро і між 13-м і 14-м хребцями. При цьому ребра відносять до передньої четвертини. Навпроти останнього ребра розрізають черевну частину, а потім по лінії цього ребра – м'якоть до хребта і розділяють між 13-м і 14-м хребцями.

## Кулінарне розбирання і обвалювання яловичої туші. Розбирання і обвалювання передньої четвертини.

Четвертину кладуть на стіл внутрішнім боком донизу, лівою рукою трохи піднімають лопатку, знаходять контур, розрізають м'язи, які з'єднують лопатку з грудною частиною, і відокремлюють її (рис. 8.4). Після цього по останньому шийному хребцю відокремлюють шийку. Спинно-реберна частина, яка залишилась, складається з товстого краю підлопаткової частини, пружка і грудинки.

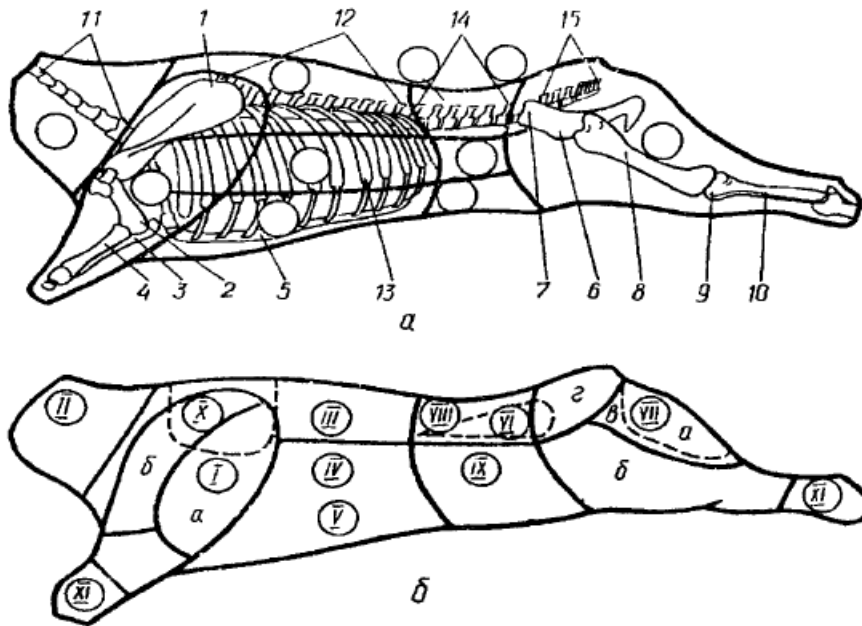


Рисунок 8.4 – Розбирання яловичої туші:

*а* – кістки: 1 – лопатка, 2 – плечова, 3 – ліктьова, 4 – променева, 5 – грудна, 6 – клубова, 7 – горб клубової кістки (маклак), 8 – стегнова, 9 – колінна чашечка, 10 – велика гомілка, 11 – сім шийних хребців, 12 – тринадцять спинних хребців, 13 – ребра, 14 – шість поперекових хребців, 15 – крижові хребці;

*б* – частини туші: I – лопатка (*а* – плечова, *б* – заплечова), II – шийна, III – спинна (товстий край), IV – пружок, V – грудинка, VI – вирізка, VII – тазостегнова (*а* – внутрішня, *б* – бокова, *в* – зовнішня, *г* – верхня), VIII – поперекова (тонкий край), IX – пахвина, X – підлопаткова, XI – гомілка

Грудинку відрізають по лінії, яка проходить від кінця першого ребра до кінця останнього (на місці з'єднання хрящів з ребрами). Товстий край і підлопаткову частину зрізають разом. Для цього надрізають м'якоть по лінії, яка сполучає товстий край з пружком, починаючи від останнього ребра до третього ребра. Потім під прямим кутом надрізають м'якоть на 1/3 довжини ребер, після чого її зрізають уздовж до першого ребра і відрізають товстий край разом з підлопатковою частиною з частини ребер і спинних хребців.

З товстого краю відокремлюють всі м'язи, що прилягають, а також

сухожилки, в тому числі поверхневі блискучі. Зачищений товстий край являє собою шар м'яса неправильної прямокутної форми, а підлопаткова частина – квадратної.

При обвалюванні м'якоть відокремлюють від кісток. Цю операцію здійснюють дуже ретельно, щоб на кістках не залишалось м'яса, а на шматках не було глибоких надрізів (до 100 мм).

При зачищенні і жилкуванні з м'яса видаляють сухожилки, грубі поверхневі плівки, хрящі, зайвий жир, з країв обрізають тонкі закраїни. Міжм'язові сполучні тканини і тонкі поверхневі плівки залишають. М'ясо зачищають, щоб воно не деформувалось. З такого м'яса зручніше нарізати порційні та інші напівфабрикати.

**Розбирання задньої четвертини.** Якщо в заклади харчування яловичина надходить з вирізкою, її спочатку відокремлюють, щоб не розрізати при обробленні. Після цього четвертину розділяють на поперекову і тазостегнову частини за виступом задньої ноги. При цьому розчленовують останній поперечний і перший крижовий хребці. У поперековій частині підрізають м'якоть вздовж поперекових хребців і зрізають її цілим шаром. М'якоть розділяють на тонкий край і пахвину. Відокремлені великошматкові напівфабрикати жилкують. З тонкого краю відокремлюють м'язи і сухожилки, що прилягають. Зачищений тонкий край являє собою прямокутний шар м'яса, пахвина – м'язовий шар, що знаходиться в нижній черевній частині туші. При обвалюванні тазостегнової частини вирізають клубову (тазову) кістку і крижові хребці. Зрізають м'якоть внутрішньої частини, що лежить на стегновій кістці, зрізають гомілку, вирізають стегнову кістку.

М'якоть, що залишилась, розділяють на частини – верхню, бокову і зовнішню. Шматки м'якоті, після того як відокремлять кістки, зачищають від сухожилків, зайвого жиру, зрізають закраїни.

При розбиранні, обвалюванні і жилкуванні яловичих півтуш виділяють такі великошматкові напівфабрикати: лопатку (плечову і заплічну), м'якоть грудинки, спинну частину (товстий край), підлопаткову частину, пружок, вирізку, поперекову частину (тонкий край), верхній, внутрішній, зовнішній і боковий шматки тазостегнової частини, гомілку, пахвину.

**Сортування і кулінарне використання частин м'яса.** Зачищене м'ясо сортують залежно від кулінарного призначення. На якість м'яса впливає кількість і вид сполучної тканини, а також її стійкість за впливу теплового оброблення. Частини м'яса, в яких вміст сполучної тканини невеликий, використовують для смаження, а якщо великий – для варки та тушкування.

*Вирізка* – найніжніша частина м'яса; використовують для смаження великим шматком, натуральними порційними (філе, біфштекс, лангет) і малими шматками (бефстроганов, шашлик).

*Товстий і тонкий краї* використовують для смаження великими шматками, порційними натуральними (антрекот), панірованими (ромштекс) і дрібними шматками (бефстроганов, піджарка).

*Внутрішня і верхня частини* – для тушкування великими і порційними

шматками (битки, зрази), для смаження панірованими (ромштекс) і дрібними шматками (бефстроганов і піджарка).

*Зовнішня і бокова частини* – для варки, тушкування великими, порційними (яловичина духова, зрази, битки), дрібними шматками (азу, гуляш, вироби з січеної маси).

*Лопатка і підлопаткова частини, грудинка, пружок* (м'ясо I категорії) – для варки і тушкування дрібними шматками (гуляш, вироби з січеної маси).

*Котлетне м'ясо* – це м'якоть шийної частини, пахвина і обрізки, які дістають при обвалюванні туші і зачищенні великошматкових напівфабрикатів, а також пружок з туш II категорії. В котлетному м'ясі з яловичини вміст жирової і сполучної тканини не повинен перевищувати 10%. Кістки і сухожилки при обробці м'яса становлять у яловичини I категорії – 25,4%, II категорії – 28,5%, втрати – 1%.

### **Кулінарне розбирання і обвалювання свинячої, баранячої і телячої туш**

Розбирання свинячих, баранячих і телячих туш складається з таких самих операцій, як і розбирання яловичих туш. У свинині шар підшкірного жиру не повинен перевищувати 1 см, зайвий жир перед обвалюванням зрізають. Перед розбиранням телятини і свинини у них відокремлюють вирізку (рис. 8.5).

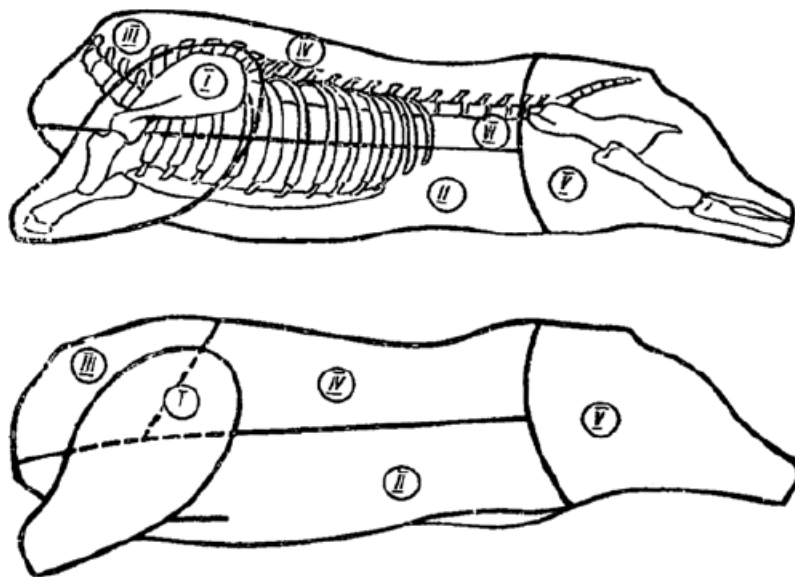


Рисунок 8.5 – Розбирання свинячої туші:

I – лопатка (передня нога), II – грудинка, III – шийна частина, IV – корейка,  
V – тазостегнова частина (задня нога), VI – вирізка

Свинячі, баранячі, козячі, телячі туші або свинячі півтуші розрізають упоперек на дві частини – передню і задню (заздалегідь відокремлюють вирізку). Лінія розрубівання проходить по контуру задньої ноги, тазової кістки, між крижовим і поперековим хребцями.

**Розбирання передньої половини туші.** Передню половину розрубують на такі відруби: лопаткову і шийну частини, грудинку, корейку.

Лопаткову частину відокремлюють так, як і у яловичої туші. У баранини і телятини після відокремлення лопатки відрубують шийну частину між останнім шийним і першим спинним хребцями, по лінії виступу грудної кістки, яка підходить до першого остистого відростка хребта називається корейкою. Щоб відокремити корейку, потрібно вздовж спинних і поперекових хребців з обох боків поперечних відростків прорізати м'якоть до основи ребра, вирубати хребет, перерубуючи його поперечні відростки і ребра біля основи спочатку з одного боку хребта, а потім з другого. Кожну половинку розрубують на дві частини – корейку і грудинку. Лінія розрізу проходить упоперек ребра паралельно хребту. Довжина ребер корейки не повинна бути більшою за 8 см. З свинячої корейки відрізають шийну частину між четвертим і п'ятим ребрами.

**Розбирання задньої половини туші.** Задню половину туші розділяють на два окости. Для цього кістки тазу і крижові хрящі розпилюють або розрубують у поздовжньому напрямі. При розбиранні й обвалюванні баранини, свинини, телятини дістають лопатку, шию, корейку, грудинку і тазостегнову частину.

Кістки і сухожилки при обробці баранини I категорії становлять 27,5%; II категорії – 32,8%; втрати для обох категорій – 1%, свинини м'ясної – 14%, обрізної – 15,8%, жирної – 12%, втрати – 0,8%.

Обвалювання і жилкування лопаткової і тазостегнової частин свинини, баранини, козлятини і телятини здійснюють так само, як і яловичини. Оброблену м'якоть лопаткової і тазостегнової частин масою не більше як 5 кг залишають цілою. Тазостегнову частину використовують для смаження цілою, порційними шматками (свинина і баранина духова), в панірованому вигляді (шніцель), малими шматками (плов, піджарка, шашлик, гуляш), виробів з січеної маси. Корейку обвалюють не повністю, а лише з поперекової частини зрізають поперечні відростки хребта, ребра не вирізають. З корейки баранини відрізають частину з першого по четверте ребро, оскільки це є тонкий шар м'язів, непридатних для нарізання порційними шматками.

Шийну частину баранини, козлятини і телятини обвалюють так само, як і шийну частину яловичини. З шийної частини свинини, до якої крім шийних хребців входять чотири спинні хребці з реберними кістками, зрізають м'якоть цілим шаром. Шийну частину використовують для смаження цілою, тушкування (порційними – свинина духова і малими шматками – гуляш).

У баранини, козлятини, телятини для котлетного м'яса використовують м'якоть шийної частини і обрізки, у свинини – обрізки. Шматки м'якоті зачищають від сухожилків і грубої сполучної тканини. В котлетному м'ясі з свинини вміст жиру повинен становити не більш як 30%, а сполучної тканини – 5%.

Класифікацію напівфабрикатів з м'яса надано на рис. 8.5.

Види напівфабрикатів з яловичини та їх кулінарне призначення надано в табл. 8.1, 8.2. Види напівфабрикатів з баранини, свинини та їх кулінарне призначення надано в табл. 8.3.



Рисунок 8.5 – Класифікація напівфабрикатів з м'яса

Таблиця 8.1 – Види напівфабрикатів з яловичини

Частини м'яса	Великошматкові	Порційні	Дрібношматкові
Вирізка	Для смаження	Біфштекс, філе, лангет	Бефстроганов, шашлик
Товстий і тонкий край		Антрекот, ромштекс	Бефстроганов, піджарка
Верхня і внутрішня частина задньої ноги		Ромштекс, зрази, відбивні	
Бокова і зовнішня частина задньої ноги	Для тушкування, м'ясо шпиговане	Яловичина духова, зрази відбивні	Азу
Лопаткова і підлопаткова частини	Для варки	–	Гуляш
Грудинка, пружок			



Таблиця 8.2 – Характеристика напівфабрикатів з м'яса

Вид напівфабрикату	Характеристика
Великошматкові	Це шматки м'якоті, що складаються з одного або декількох крупних м'язів, які є єдиним цілим, які характеризуються неоднаковою технологічною цінністю.
Порційні	Шматки м'якоті певної форми, розміру і маси, нарізані поперек м'язових волокон із певних великошматкових напівфабрикатів і піддані додатковому обробленню
Дрібношматкові	Шматки м'якоті невеликої маси (5...40 г), певного розміру і форми, нарізані поперек м'язових волокон або насічені із певних великошматкових напівфабрикатів, що характеризуються певним співвідношенням м'язової, жирової або кісткової тканин
Посічені	Кулінарні вироби визначених форми, розміру і маси, виготовлені з подрібненого котлетного м'яса за певною рецептурою

Таблиця 8.3 – Види напівфабрикатів з баранини і свинини

Частини м'яса	Великошматкові	Порційні	Дрібношматкові
<i>Баранина</i>			
Корейка	Для смаження цілою	Котлети натуральні, відбивні, шашлик по-карськи	Шашлик
Тазостегнова частина		Шніцель	Плов
Лопаткова частина	Для смаження цілою (рулет), варки	Баранина духова	–
Грудинка	Для смаження в фаршированому вигляді, варки	–	Рагу
<i>Свинина</i>			
Корейка	Для смаження цілою	Котлети натуральні, відбивні, ескалоп	Шашлик, піджарка
Тазостегнова частина		Шніцель	
Лопаткова частина		Свинина духова	Гуляш, плов
Грудинка	Для варіння	–	Рагу, плов, гуляш
Шия	Для смаження цілою	Свинина духова	

**Оброблення субпродуктів.** У заклади ресторанної індустрії, крім м'яса різних тварин, надходять і субпродукти. Субпродукти надходять охолодженими та мороженими. Морожені субпродукти розморожують на повітрі за температури 15-16°C (їх кладуть у лотки в один ряд), а мозок, рубці, нирки розморожують у воді. Розморожені субпродукти швидко псуються, оскільки вони мають вологу поверхню і можуть обсіменятися мікроорганізмами. Тому треба ретельно перевіряти їхню якість, швидше обробляти і використовувати для приготування страв.

Послідовність механічного кулінарного оброблення субпродуктів із зазначенням втрат представлена в табл. 8.4.

Таблиця 8.4 - Механічне кулінарне оброблення субпродуктів

Найменування субпродуктів	Послідовність оброблення	Норма відходів при холодному обробленню до маси сировини (%)
М'ясо-кісткові	<u>Голови:</u> мийка; видалення язика та очних яблук; відокремлення губ; зачищення голови від залишків шкури; розруб голів; видалення мозку, гіпофізу; мийка; холодильна чи теплова обробка. <u>Хвост:</u> зачистка від прирізів шкури і волосу; мийка; холодильне / теплове оброблення	Голова яловича – 68 Хвост яловичі – 20
Слизові	Знежирення; звільнення від залишків; мийка; обшпарювання; очищення від слизової оболонки; охолодження; видалення темних плям і решток слизової оболонки; холодильне / теплове оброблення	Рубці – 23 Сичуги – 35
Шерстні	Мийка; обшпарювання; видалення залишків волосу або щетини; обпалювання; очищення поверхні; холодильне / теплове оброблення	Голова свиняча – 2 Вуха – 1
М'якушеві	<u>Язик:</u> мийка; відокремлення кадика; зачищення від плівок, жиру; холодильне / теплове оброблення. <u>Лівер:</u> відокремлення жовчного міхура; мийка; розбирання на складові; звільнення від кровоносних судин; холодильне / теплове оброблення	Мозок – 13...20 Легені – 8 Нирки свинячі, яловичі – 2...14 Печінка яловича – 7...17 Печінка свиняча – 5...12 Серце – 9...15

**Оброблення кісток.** Харчові відходи (кістки і сухожилки), які отримують при обробленні м'яса, можна використовувати для приготування бульйонів. Для цього зачищені кістки розрубують, щоб при тепловій обробці краще виділялись харчові речовини. Після подрібнення їх промивають. Кістки зберігають у нерозрубаному вигляді в лотках шаром до 20 см не довше ніж 3 год. при температурі 10-12°C. Подрібнені кістки негайно використовують.

### **8.3 Принципова технологічна схема виробництва січених напівфабрикатів з м'яса**

Для приготування посіченої маси використовують яловичину – м'якоть шийної частини, пахвину і обрізки, а також пружок з туш II категорії, баранину, телятину, свинину – м'якоть шийної частини і обрізки.

Всі шматки м'яса обов'язково зачищають від сухожилків. Для поліпшення смаку і соковитості готових виробів до нежирного котлетного м'яса додають жир/сирець (5...10%). Зачищене м'ясо нарізають на шматки, з'єднують з шпиком, пропускають через м'ясорубку з решіткою з великими отворами, додають воду або молоко, сіль, перець і все добре перемішують. Вміст жирової тканини в січеній масі з свинини не повинен перевищувати 30%, з яловичини, баранини і телятини – не більш як 10%. Принципову схему виробництва посічених напівфабрикатів з м'яса надано на рис. 8.6.

*Біфштекс січений.* Шпик нарізають дрібними кубиками, з'єднують з січеною масою, розділяють на порції і надають виробам приплюснuto-округлої форми 2 см завтовшки. На порцію використовують 1 шт.

*Лангет січений.* Січену масу розділяють на порції, надають виробам приплюснuto-округлої форми 1...1,5 см завтовшки. Використовують по 2 шт. на порцію.

*Котлети натуральні січені.* М'ясу з баранини розділяють на порції, надають виробам овально-приплюснutoї форми, змочують у льезоні, панірують у сухарях.

*Шніцель натуральний січений.* Січену масу порціонують, надають овально-довгастої форми 1 см завтовшки, змочують у льезоні і обкачують у мелених сухарях.

*Ромштекс січений.* Готують так само, як і шніцель натуральний січений, але для його приготування використовують яловичину.

*Фрикадельки.* М'ясо нарізають шматочками, пропускають 2-3 рази через м'ясорубку, з'єднують з ріпчастою цибулею, сирими яйцями, меленим перцем, сіллю, додають воду й все перемішують, формують у вигляді кульок масою 7-10 г.

*Люля-кебаб.* М'ясо баранини нарізають шматочками, з'єднують з сирою ріпчастою цибулею, баранячим (курдючним) салом, 2-3 рази пропускають через м'ясорубку, кладуть сіль, мелений перець і добре перемішують. Можна додати лимонну кислоту. Для маринування ставлять у холодильну шафу на 2-3 год., після цього порціонують (по 2-3 шт. на порцію), надають форми маленьких ковбасок, нанижують на шпажку.

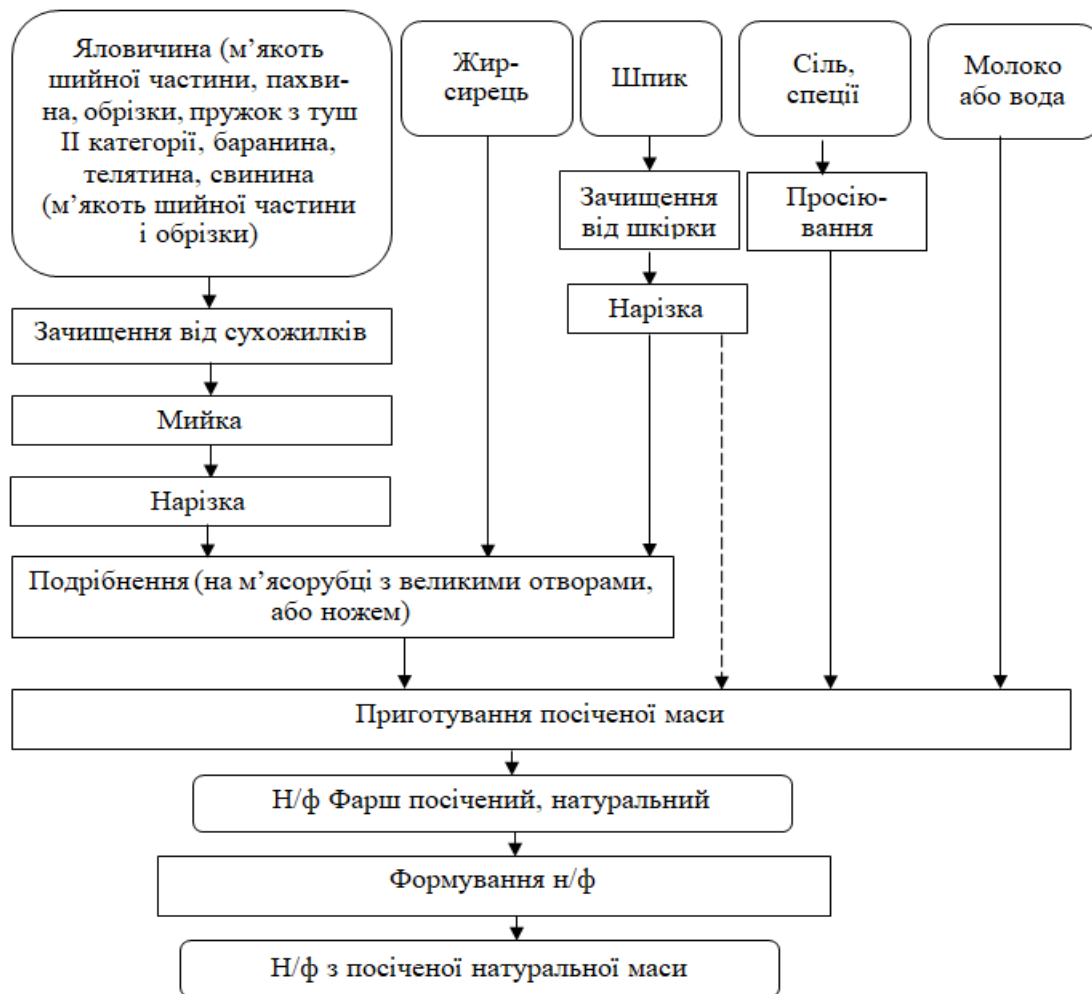


Рисунок 8.6 – Принципова схема виробництва н/ф з посіченої натуральної маси

*Биточки по-селянському.* Для приготування натуральної січеної маси використовують яловичину, додають також дрібно нарізану ріпчасту цибулю.

*Котлети полтавські.* Яловичину пропускають 2 рази через м'ясорубку, додають воду, шпик, нарізаний дрібними кубиками, подрібнений часник, сіль, перець і перемішують. З цієї маси формують котлети і панірують їх у сухарях.

Вироби з не натуральної посіченої маси мають пористо-губчасту структуру, добре прожовується, проте відрізняються щільною консистенцією. Для того щоб одержати пухкі і соковиті вироби з посіченої маси, до неї слід додати заздалегідь замочений у холодній воді або молоці черствий хліб без скоринки з пшеничного борошна. Така маса називається котлетною або не натуральною посіченою масою (рис. 8.7).

Черствий хліб у котлетній масі поглинає і утримує рідину, яку виділяє м'ясо під час теплової обробки, сприяє розм'якшенню сполучної тканини, надає виробам пухкості, свіжий хліб – неприємної клейкості. Для приготування котлетної маси використовують яловичину (м'якоть шиї, черевної частини, обрізки, які утворюються під час обвалювання м'яса), свинину (обрізки), рідше баранину (м'якоть шиї й обрізки).

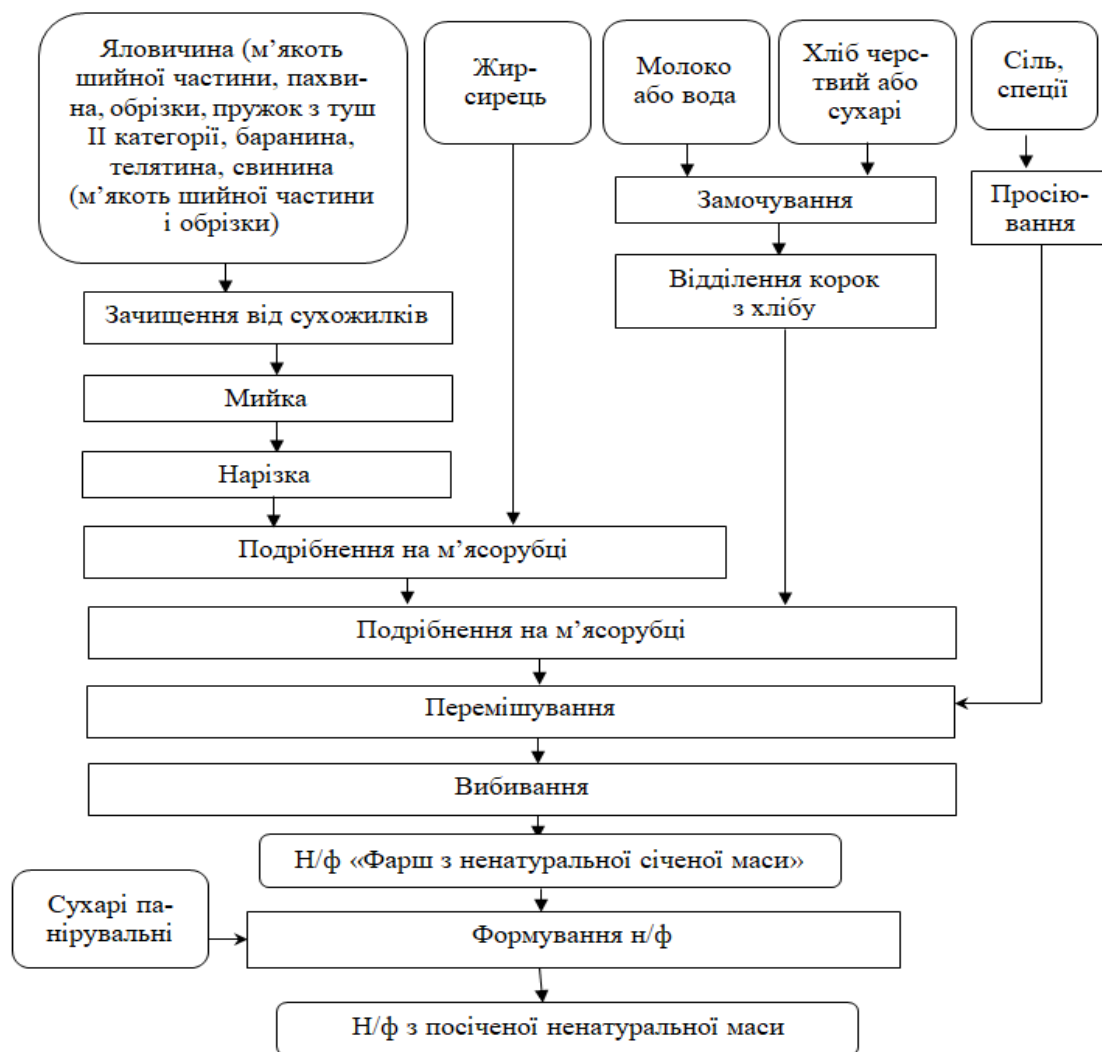


Рисунок 8.7 – Принципова схема виробництва н/ф з посіченої ненатуральної маси

Котлетна маса доброї якості виходить тоді, коли для її приготування використовують м'ясо вгодованих тварин з вмістом жиру до 10%.

Якщо м'ясо нежирне, додають сало/шпик (5...10% до маси м'яса). М'ясо зачищають від сухожилків, нарізають на шматки (50...100 г) і пропускають через м'ясорубку. До подрібненого м'яса додають черствий пшеничний хліб без скоринки, заздалегідь замочений у холодній воді або молоці, сіль, мелений перець, перемішують, пропускають через м'ясорубку, додають воду або молоко, перемішують і вибивають. Маса стає більш однорідною, а вироби – пухкими. Проте довго вибивати не рекомендується, тому що виділяється жир і якість виробів погіршується.

Норма продуктів (нетто) на 1 кг м'якоті м'яса, г: хліб пшеничний – 250 (25%), вода або молоко – 300 (30%), сіль – 20 (2%), перець мелений – 1 (0,1%). З котлетної маси виробляють котлети, биточки, шніцелі. Для напівфабрикатів - зрази, рулет, тюфтельки, котлетну масу готують з меншою кількістю хліба (на 10%).

*Котлети.* Котлетну масу розкладають на порції (по 1-2 шт. на порцію),

обкачують у сухарях, надають овально-приплюснутої форми з одним загостреним кінцем до 2 см завтовшки, 10...12 см завдовжки і 5 см завширшки.

*Биточки.* Котлетну масу розкладають на порції (по 1...2 шт. на порцію), обкачують у сухарях, надають приплюснутої округлої форми до 2 см завтовшки, 6 см у діаметрі.

*Шніцель.* Котлетну масу розкладають на порції (по 1 шт. на порцію), обкачують у сухарях, надають приплюснуто-овальної форми 1 см завтовшки.

Котлети, биточки, шніцелі можна приготувати з додаванням часнику (відповідно 0,5...0,8 г нетто) або цибулі (5...10 г нетто). Норму води або молока зменшують. У цьому разі вироби відразу підлягають тепловій обробці, оскільки котлетна маса при зберіганні набуває сірого кольору, погіршується її структура, а отже, і якість виробів.

*Зрази.* Котлетну масу з меншою кількістю хліба розкладають на порції (по 1-2 шт. на порцію), надають форми кружальця завтовшки 1 см, на середину кладуть начинку, краї з'єднують, обкачують в сухарях, формують у вигляді цеглини з овальними краями.

Для начинки пасеровану ріпчасту цибулю з'єднують з вареними січеними яйцями, зеленню петрушки, додають сіль, мелений перець і перемішують.

*Тюфтельки.* До котлетної маси з меншою кількістю хліба додають дрібно нарізану пасеровану цибулю, добре перемішують, розкладають на порції по 2-4 шт., формують у вигляді кульок діаметром 2...4 см, панірують у борошні.

*Рулет.* Котлетну масу з меншою кількістю хліба викладають на змочену у воді серветку або марлю у вигляді прямокутника 1,5...2 см завтовшки, 20 см завширшки, на середину вздовж кладуть фарш. Масу з'єднують за допомогою серветки або марлі так, щоб один край трохи накривав другий, надають форми батона і перекладають швом донизу з серветки на лист, змащений жиром. Поверхню рулету змащують збитим яйцем або льезоном, посипають сухарями, проколюють в 2...3 місцях, щоб під час запікання не утворилися тріщини.

Для фаршу використовують відварені макарони, заправлені маслом і яйцем, варені яйця або пасеровану ріпчасту цибулю, омлет. Варені яйця можна з'єднувати з пасерованою ріпчастою цибулею.

### ***Вимоги до якості напівфабрикатів і строки їх зберігання***

Поверхня напівфабрикатів необвітрена, колір і запах характерні для доброякісного м'яса, не повинно бути грубих сухожилків, шматків м'якоті з синцями, кістками. У великошматкових напівфабрикатах поверхня рівна, краї вирівняні, без глибоких надрізів (не більш як 10 мм), шар підшкірного жиру не більш як 10 мм, у дрібношматкових допускається відхилення форми і маси (до 10% загальної кількості). Порційні напівфабрикати нарізані впоперек м'язових волокон, мають правильну форму, яка відповідає виду напівфабрикату.

Поверхня панірованих напівфабрикатів вкрита рівним шаром сухарів, товщина паніровки повинна бути не більш як 2 мм. Не допускаються поверхневі сухожилки, зволожена паніровка, що відстала, розірвані і ламані краї. Маса на розрізі однорідна, з запахом, характерним для доброякісного м'яса із спеціями.

Великошматкові напівфабрикати кладуть в один ряд на листи і зберігають не більш як 48 год., порційні розміщують на лотки в один ряд на ребро під кутом 30°, зберігають не більш як 36 год., а паніровані – не більш ніж 24 год.

Дрібношматкові напівфабрикати викладають на листи шаром 5 см і зберігають не більш як 24 год.

Вироби з котлетної маси викладають в один ряд на лотки, які посипають паніровкою, зберігають при температурі 6–8°C не більш як 6 год. М'ясні фарші (незаправлені) – не більш ніж 6 год.

#### **8.4 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв з м'яса. Вимоги до якості**

Страви з м'яса та м'ясопродуктів є важливим джерелом повноцінних білків, жирів, мінеральних і екстрактивних речовин, вітамінів А та групи В. Амінокислотний склад білків м'язових волокон близький до оптимального, коефіцієнт засвоєння їх дуже високий (97%). Жири підвищують калорійність страв, а також є джерелом енергії. Екстрактивні речовини надають стравам своєрідного приємного смаку й аромату, сприяють виділенню травних соків, збудженню апетиту і поліпшують засвоюваність їжі.

М'ясо поєднують з овочами, які використовують як гарнір або тушкують разом з ними, завдяки чому мінеральний склад м'ясних страв збагачується лужними сполуками, досягається оптимальне співвідношення кальцію і фосфору, підвищується вітамінна активність. Гарніри з круп і макаронних виробів збагачують м'ясні страви вуглеводами, вітамінами і мінеральними речовинами. Більшість м'ясних страв подають з різноманітними соусами (з хріну, гірчиці, грибів, цибулі, часнику, м'яти, щавлю, чорносливу), які поліпшують смак і зовнішній вигляд.

Класифікація страв з м'яса, м'ясопродуктів представлено на рис. 8.8, з субпродуктів – на рис. 8.9.

Принципову схему виробництва страв з м'яса вареного надано на рис. 8.10.

*Варені* м'ясні страви готують, в основному, з яловичини, свинини, баранини, козлятини, копчених продуктів та ковбасних виробів.

Для варіння використовують ті частини м'яса, що містять значну кількість сполучної тканини: з туш яловичини (І категорії) використовують м'якоть грудинки, лопатку і підлопаткову частини, пружок, бічну і зовнішню частини задньої ноги; баранини і козлятини – грудинку, шийну і лопаткову частини. У баранячої, свинячої або телячої грудинки з внутрішнього боку вздовж ребер підрізають плівки. М'якоть лопаткової частини і пружка згортають рулетом і перев'язують. Підготовлене м'ясо кладуть у гарячу воду (на 1 кг м'яса 1-1,5...2,0 л води). Варять м'ясо шматками масою 1,5-2 кг, оскільки шматки більшої маси будуть проварюватися нерівномірно (зовнішня частина може переваритися, а внутрішня залишиться сирію). На сильному вогні доводять до кипіння, потім нагрівання зменшують, солять за 20-30 хв. до кінця варки.

## СТРАВИ З М'ЯСА, М'ЯСОПРОДУКТІВ ТА ДИЧИНИ



Рисунок 8.8 – Класифікація страв з м'яса, м'ясопродуктів





Рисунок 8.9 – Класифікація страв із субпродуктів

Для приготування *смажених* страв використовують ті частини туші м'яса, які містять незначну кількість нестійкої сполучної тканини і велику кількість м'ясного соку: яловичини – вирізку, товстий і тонкий краї, верхню і внутрішню частини задньої ноги; баранини, телятини, козлятини – усі частини туші, крім шийної, а свинини – і шийну. Під час смаження цих частин колаген встигає перейти у глютин, завдяки чому тканини м'яса розм'якшуються.

Щоб м'ясо не втратило приємного смаку й аромату, його смажать безпосередньо перед подаванням великими, дрібними, порційними (натуральними і панірованими) шматочками.

Під час смаження на поверхні утворюється підсмажена рум'яна скоринка завдяки меланоїдиновим утворенням і зсіданню білків, в якій концентруються органічні сполуки (екстрактивні речовини), що на дають м'ясу особливого смаку й аромату.

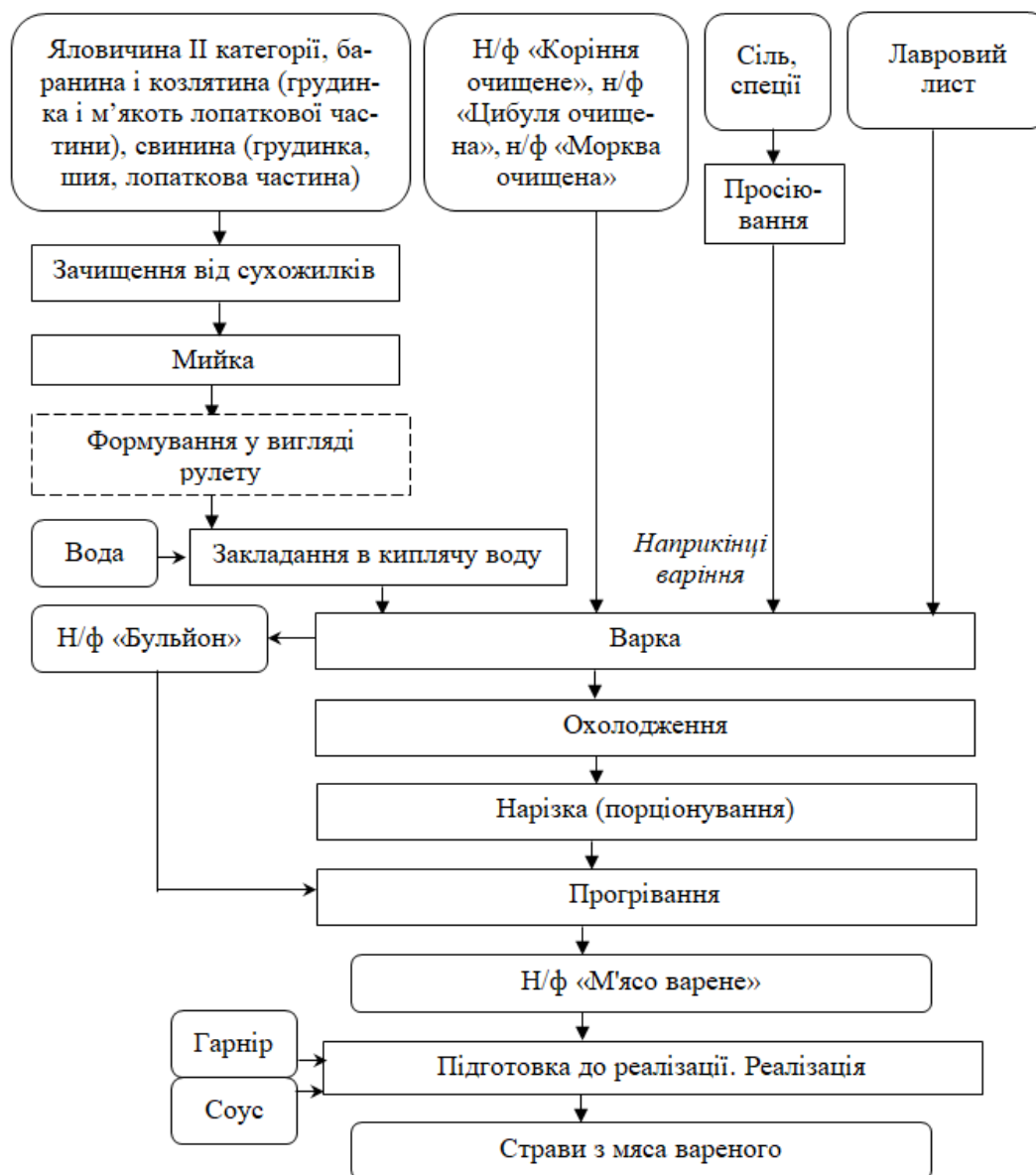


Рисунок 8.10 – Принципова схема виробництва страв з м'яса вареного

Принципову схему виробництва страв з м'яса тушкованого надано на рис. 8.11.

Для тушкування використовують бічну і зовнішню частини задньої ноги, плечову і заплічну частини лопатки, пружок яловичини, лопатку, грудинку, шию телятини, баранини, козлятини, свинини. М'ясо тушкують великими, порційними і дрібними шматками. Для деяких страв перед обсмажуванням шматки м'яса шпигують білим корінням, морквою, часником, цибулею, шпиком.

Підготовлене м'ясо посипають сіллю, перцем і обсмажують на плиті або у жаровій шафі до утворення кірочки. Щоб надати страві особливого смаку й аромату, під час тушкування додають цибулю, петрушку, моркву, а також вино, прянощі (лавровий лист, перець, гвоздику, кмин). Овочі, які входять до складу соусу, підсмажують окремо або разом з м'ясом, додаючи їх після того, як м'ясо злегка підсмажиться. Прянощі додають за 10-15 хв. до закінчення тушкування.

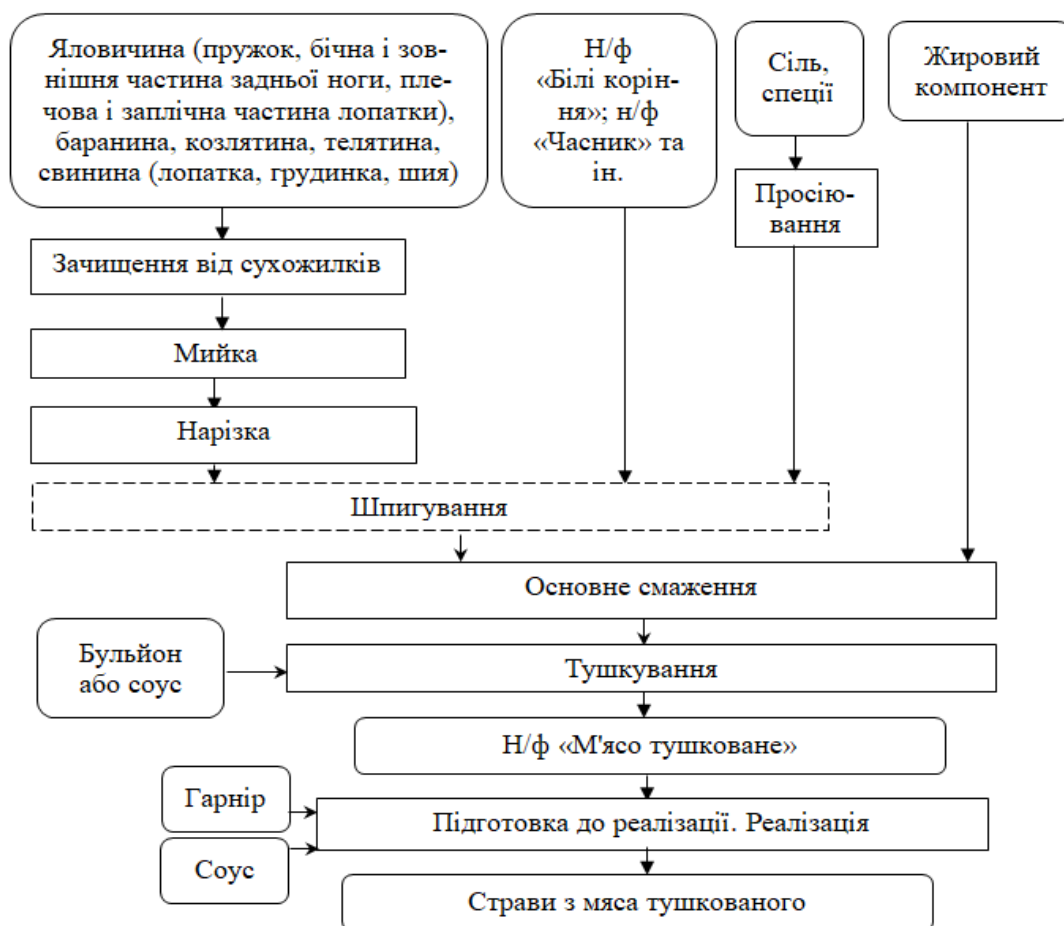


Рисунок 8.11 – Принципова схема виробництва страв з м'яса тушкованого

Підсмажене м'ясо і овочі заливають бульйоном так, щоб порційні і маленькі шматки були вкриті повністю, а великі – наполовину (50-60 г рідини на порцію).

М'ясо тушкують у посуді при слабкому кипінні з закритою кришкою.

Бурхливе кипіння спричиняє втрату аромату і сильне википання. Великі шматки м'яса у процесі тушкування кілька разів перевертають. Для розм'якшення сполучної тканини і надання м'ясу гостроти під час тушкування додають томатне пюре, кислі соуси, мариновані ягоди і фрукти разом із соком і квасом.

На бульйоні, що залишився після тушкування, готують соус. Для цього його проціджують, з'єднують з пасерованим борошном, додають протерті овочі і доводять до кипіння. Якщо для тушкування використовують готовий соус, в нього додають бульйон (15-20% загальної кількості).

М'ясо тушкують двома способами:

- з овочевим гарніром або кашею і разом з ним відпускають;
- без гарніру (його готують окремо).

Страви, які готують першим способом, більш ароматні й соковиті. Особливо смачне м'ясо, приготовлене у глиняних горщиках із щільно закритими кришками. Для масового приготування м'ясо, тушковане разом з гарніром, важко порціонувати. Тушковане м'ясо подають з гарніром і соусом, в

якому їх тушкували. Тушковані страви з м'яса зберігають не більш як 2 год.

*М'ясо запікають* з картоплею, овочами, кашами та іншими гарнірами разом з соусом і без нього. Для приготування запечених страв їх попередньо відварюють, припускають або смажать.

Запікають страви за температури 230-280°C до утворення добре підсмаженої кірочки і прогрівання продукту до 80-85°C безпосередньо перед подаванням, оскільки при зберіганні погіршується зовнішній вигляд страв та їхні смакові якості. Страви можна запікати у порційних сковорідках (у них і подають) і на листах. Подаючи на стіл, запечені м'ясні страви поливають вершковим маслом.

Характеристику видів теплового оброблення, які застосовують для м'яса та субпродуктів наведено в табл. 8.5. Вимоги до якості страв з м'яса та субпродуктів наведено табл. 8.6.

Таблиця 8.5 – Характеристика видів теплового оброблення, що застосовують для м'яса та субпродуктів

Вид теплового оброблення	Рекомендації з приготування	Норма втрат (%)
Варка	Підготовлене м'ясо кладуть у гарячу воду (на 1 кг м'яса 1-1,5 л води), варять м'ясо шматками масою 1,5-2 кг при температурі 97...98°C. Тривалість варки – 60...150 хв.	М'ясо – 38...40, субпродукти – 25.
Припускання	Підготовлене м'ясо кладуть у сотейник, змащений маслом і заливають бульйоном так, щоб він покривав його на 2/3 висоти, закривають кришкою і припускають. Тривалість припускання – 30...120 хв.	Порційні шматки – 36...40
Смаження	Великі шматки м'яса (1-2 кг) обсмажують на плиті або жарильній шафі при температурі 200-250°C. Тривалість смаження – 30-100 хв. Порційні (40-270 г) та дрібні (10-40 г) шматки обсмажують на розігрітій сковороді при температурі 180°C з обох боків. Тривалість смаження – 10-25 хв. Субпродукти обсмажують порційними або дрібними шматками. Деякі рекомендується попередньо відварювати (нирки, мозок, серце) чи бланшувати (печінка). Тривалість смаження – 5-20 хв.	Великі шматки – 35. Порційні та дрібні шматки – 27-37. Вироби з котлетної маси – 15. Нирки 40-52, печінка – 28...32.
Тушкування	Підготовлене м'ясо обсмажують до утворення скоринки, заливають бульйоном або водою й тушкують з гарніром або без	Великі, порційні і дрібні шматки – 32-40, вироби з

Вид теплового оброблення	Рекомендації з приготування	Норма втрат (%)
	нього. Тривалість тушкування – 30...120 хв.	котлетної маси 15.
Запікання	Попередньо підготовлене м'ясо (відварене, припущене, обсмажене) запікають з гарніром чи без нього у жарильній шафі при температурі 220...280 °С. Тривалість запікання – 10...60 хв.	Вироби з котлетної маси – 12...22.

Таблиця 8.6 – Вимоги до якості страв м'яса та субпродуктів

Найменування показника	Характеристика
<i>М'ясо варене</i>	
Зовнішній вигляд	М'ясо нарізане поперек волокон, гарнір укладено акуратно. Соус – окремо в соуснику.
Консистенція	М'яка, ніжна, соковита
Колір	Колір свинини – від світло-сірого до сірого, яловичини і баранини – від сірого до темно-сірого
Запах, смак	Характерні для певного виду вареного м'яса, смак – у міру солоний, з ароматом спецій, коріння і цибулі
<i>Біфштекс натуральний з гарніром</i>	
Зовнішній вигляд	Зберігає округлу форму з підсмаженою рум'яною кірочкою,
Консистенція	М'яка, у слабо- і середньо смаженого м'яса більш соковита.
Колір	Колір на розрізі у слабо просмаженого – від червоного до рожевого, у середньо просмаженого – від рожевого до сірого, у повністю просмаженого – від сірого до коричневого.
Запах, смак	У міру солоний, запах смаженого м'яса
<i>Битки</i>	
Зовнішній вигляд	Мають круглу форму, що збережена
Консистенція	Соковита, пухка
Колір	Світло-коричневі, на розрізі – колір сірий
Запах, смак	У міру солоний, властивий виробам з смаженого посіченого м'яса з спеціями.
<i>Гуляш</i>	
Зовнішній вигляд	Готове м'ясо однакової форми і розміру, залите соусом, картопля із золотистою кірочкою
Консистенція	М'ясо – м'яке, соковите; соус – середньої консистенції
Колір	Коричневий
Запах, смак	Гострий, у міру солоний; аромат м'яса, без сторонніх запахів

## 9 ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З СІЛЬСЬКОГОПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ, КРОЛИКА ТА ДИЧИНИ

### 9.1 Значення птиці та кролика у харчуванні, характеристика харчової цінності

Страви з птиці і кролика, легко засвоюються організмом. Вміст повноцінних білків у м'ясі птиці трохи вище, ніж у яловичині. Вміст білків у м'ясі птиці коливається від 12,0 до 25,0 %. У м'ясі птиці міститься більше повноцінних білків, ніж у м'ясі сільськогосподарських тварин.

Класифікацію сільськогосподарської птиці, дичини та кролика надано на рис. 9.1.

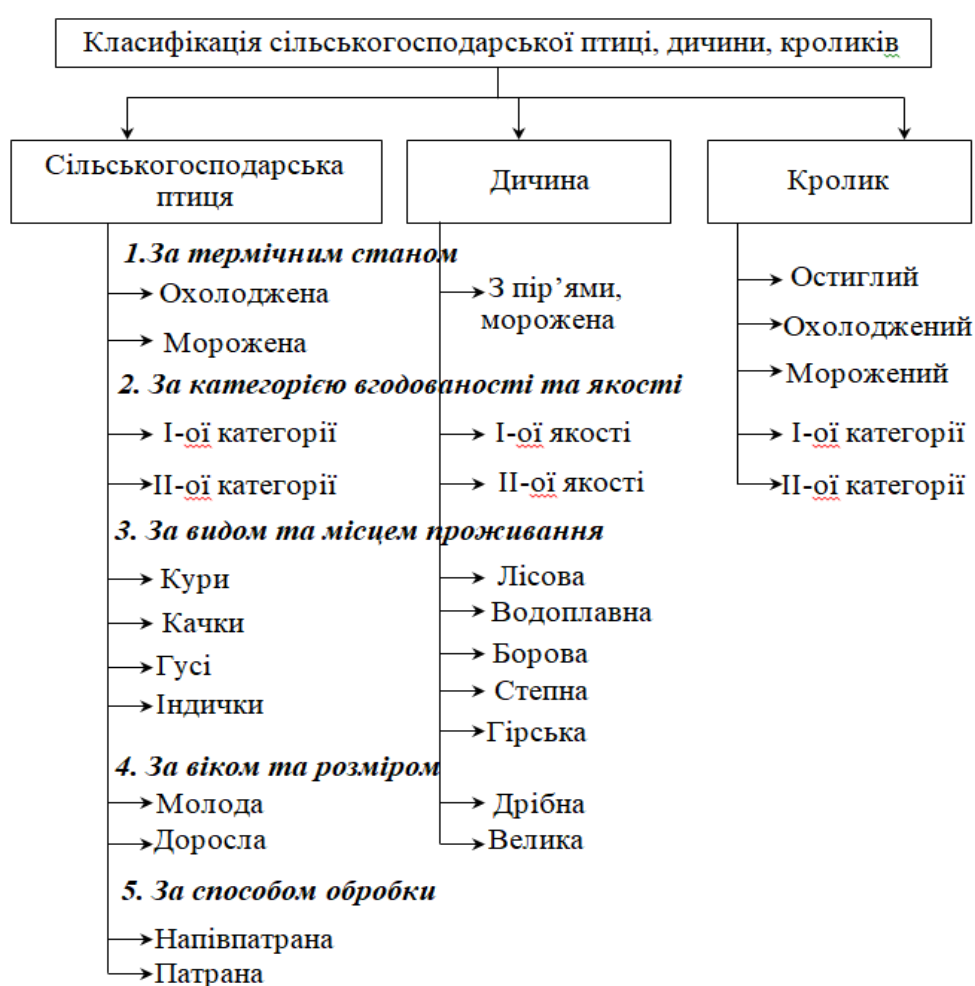


Рисунок 9.1 – Класифікація сільськогосподарської птиці, дичини та кролика

Жир птиці має низьку температуру плавлення, унаслідок більш високого змісту ненасичених жирних кислот. До складу жиру птиці входять полінасичені жирні кислоти, фосфоліпіди і холестерин, у співвідношеннях, необхідних для організму людини. Специфічний смак і запах, характерні стравам із птиці, обумовлені відносно високим вмістом екстрактивних речовин (0,9...2,1%),

причому в червоному м'ясі їх більше, ніж у білому. У м'ясі птиці в значних кількостях містяться мінеральні речовини (особливо фосфор і кальцій), а також вітаміни А і групи В.

М'ясо пернатої дичини на відміну від м'яса птахів містить більше білків і екстрактивних речовин, але менше жиру. Воно менш ніжне, має більш темне забарвлення, специфічний смак і аромат. Особливо коштовними в м'ясі дичини є легка гіркуватість і смолистий запах.

М'ясо кролика ніжне, нежирне, воно добре засвоюється організмом людини.

## 9.2 Принципова схема технологічних процесів виробництва напівфабрикатів з птиці та кролика

Принципову схему механічного кулінарного оброблення сільськогосподарської птиці представлено на рис. 9.2.

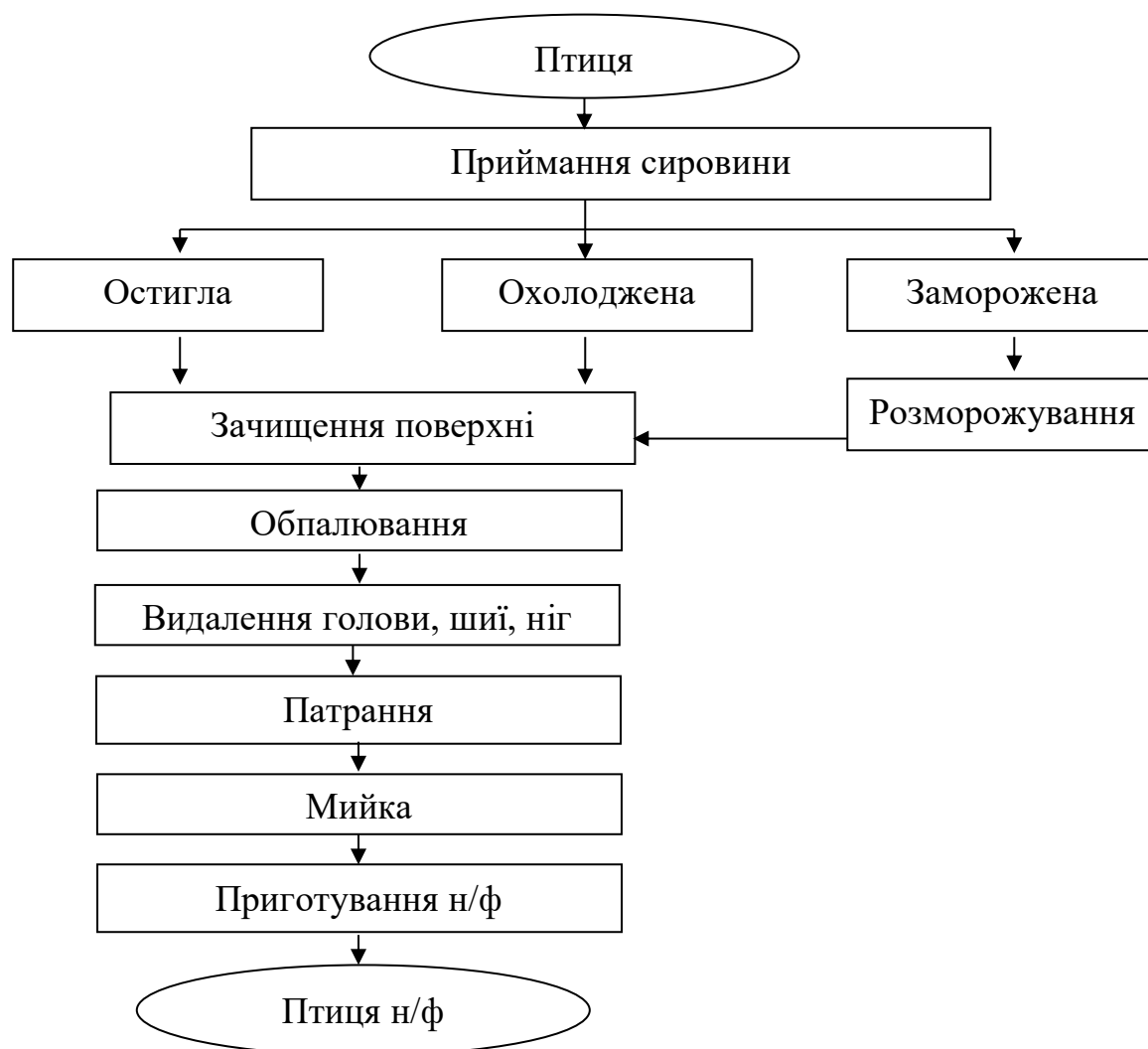


Рисунок 9.1 – Принципова схема механічного кулінарного оброблення сільськогосподарської птиці

Класифікацію напівфабрикатів з сільськогосподарської птиці представлено на рис. 9.2.

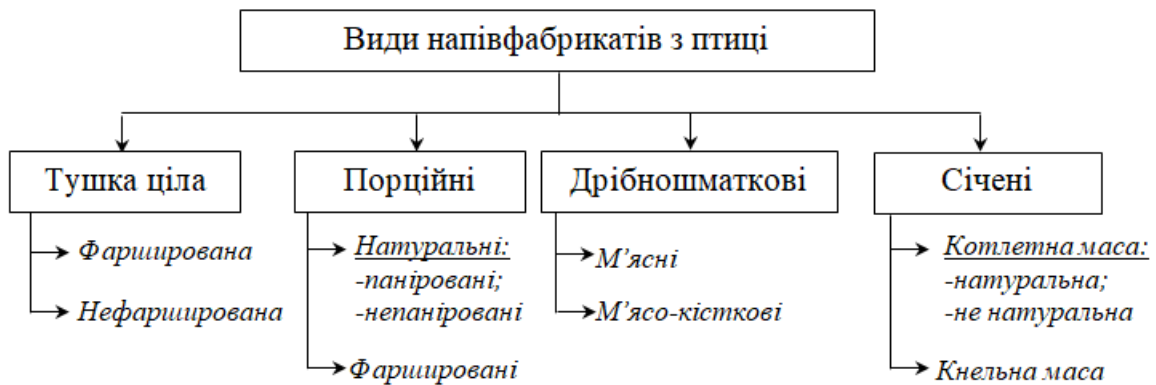


Рисунок 9.2 – Класифікація напівфабрикатів з сільськогосподарської птиці

Оброблені тушки птиці використовують для варки, смаження цілими або виготовляють напівфабрикати.

Принципову схему механічного кулінарного оброблення дичини представлено на рис. 9.3.

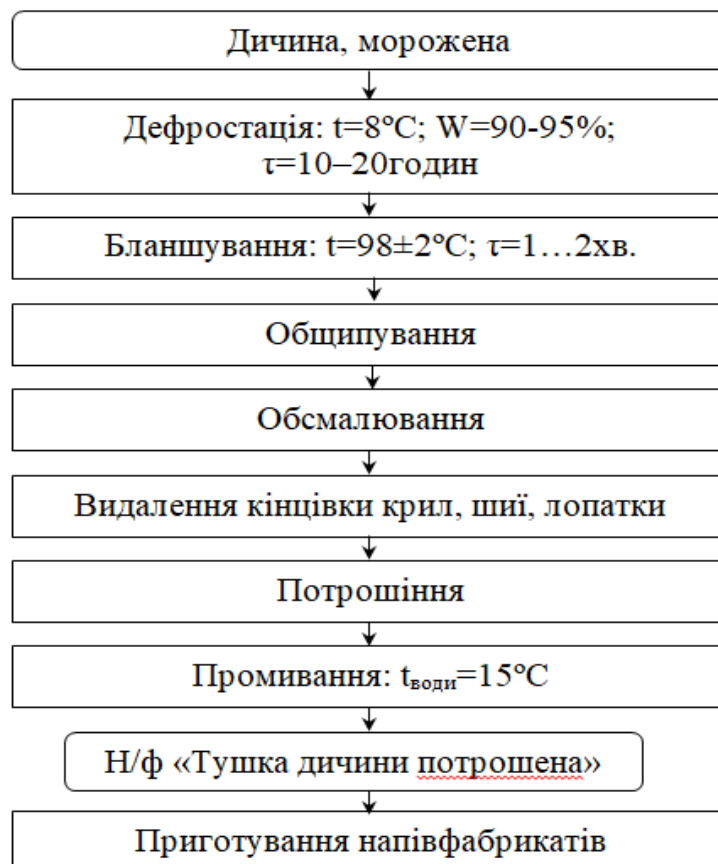


Рисунок 9.3 – Принципова схема механічного кулінарного оброблення дичини



### 9.3 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв з сільськогосподарської птиці та кролика. Вимоги до якості.

Страви з сільськогосподарської птиці, дичини та кролика широко використовуються у харчуванні. Класифікацію страв наведено на рис. 9.4.

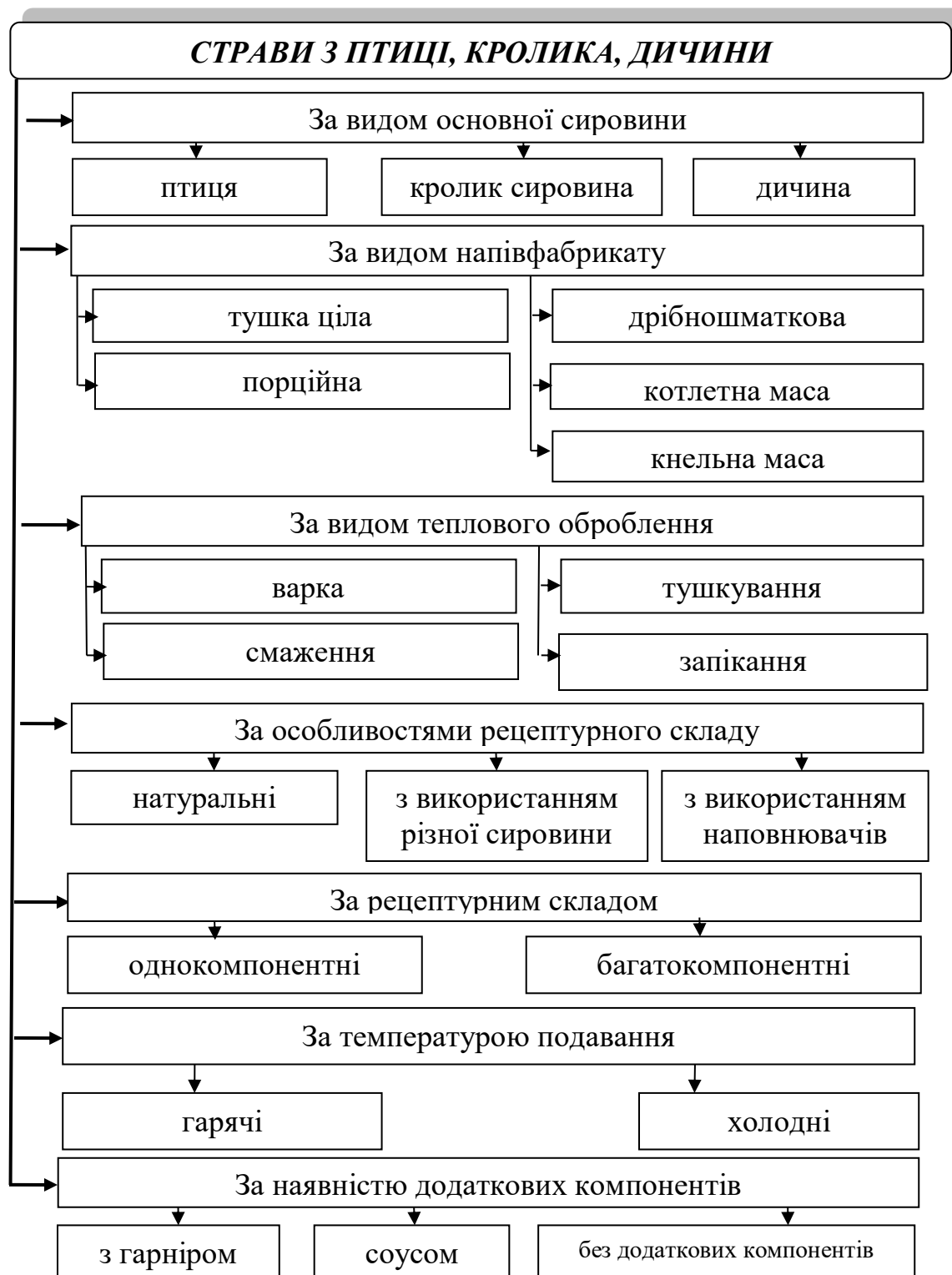


Рисунок 9.4 – Класифікація страв з птиці, кролика, дичини

Рецептурний склад страв з птиці, кролика, дичини залежить від виду птиці, її віку, вгодованості й інших факторів. Так, курей, індичок, кроликів варять, смажать, тушкують; гусаків і качок частіше смажать і тушкують. М'ясо старих птахів варять або тушкують, а дичину смажать (рис. 9.5).



Рисунок 9.5 – Модель рецептурного складу страв з м'яса птиці

Оброблені тушки птиці перед *варінням* формують, тобто надають їм компактної форми. Підготовлені тушки птиці кладуть у гарячу воду (на 1 кг продукту 2-2,5 л води) і доводять до кипіння, знімають піну, додають ріпчасту цибулю, біле коріння, сіль, зменшують нагрівання і варять до готовності. Готовність визначають кухарською голкою, проколюючи потовщену частину ніжок (голка вільно проходить, витікає прозорий сік). Час варіння залежить від віку і маси птиці. Курчат варять 20-30 хв., молодих курей – майже одну годину, старих курей і півнів – до 2 год., гусей та індиків – 1-2 год.

Зварену птицю виймають з бульйону, охолоджують, потім розрубують на порції по два шматочки (від окосту і філе). Спочатку тушку розрубують уздовж навпіл, потім кожну половину розбирають на філе й окіст, які розрубують упоперек. Варену птицю розрубують на 4...6 частин залежно від величини тушок і норм виходу, складають у посуд, заливають гарячим бульйоном, доводять до кипіння і зберігають на марміті у закритому посуді

*Смажать птицю* (цілими тушками, порційними шматками) та вироби з січеного м'яса основним способом, у жаровій шафі та у фритюрі. Старих курей, гусей, качок та індиків перед смаженням відварюють до напівготовності. Тривалість смаження курчат, куріпок, рябчиків – 20...30 хв., тетеруків – 40...50 хв., курей і качок – 40...60 хв., гусей, індичок – 1...1,5 год.

Птицю, дичину і кролика *тушкують* порційними і малими шматками, іноді цілими тушками. Спочатку їх обсмажують, потім тушкують у соусі або бульйоні з додаванням коріння, цибулі, спецій, іноді томату, грибів та ін.

Підготовлені тушки птиці або кролика смажать, розрубують на порційні

шматки, заливають соусом червоним основним (цибулевим або червоним з вином) і тушкують 15...20 хв. Подають з відварним або припущеним рисом, картопляним пюре або смаженою картоплею.

Характеристику видів теплового оброблення, які застосовуються для м'яса сільськогосподарської птиці надано в табл. 9.1.

Таблиця 9.1 – Характеристика видів теплового оброблення, які застосовуються для м'яса сільськогосподарської птиці

Вид теплового оброблення	Рекомендації з приготування	Норми втрат (%)
Варка	Підготовлену птицю (заправлену тушку) кладуть у гарячу воду (на 1 кг птиці 2-2,5 л води), доводять до кипіння, а потім зменшують нагрів до температури 97-98°C. Тривалість варки – 20-60 хв.	Курчата – 18...20, кури – 28, індички – 25.
Припускання	Підготовлені н/ф кладуть у сотейник в один ряд і заливають бульйоном на 1/2 висоти, закривають кришкою і припускають. Тривалість припускання – 20-60 хв.	Курчата – 20, вироби з січеної маси – 12.
Смаження	Підготовлені тушки смажать цілими та порційними шматками. Їх укладають на змащений жиром деко або сковороду, смажать до утворення рум'яної скоринки, а потім доводять до готовності у жарильній шафі. Тривалість смаження – 20...60 хв.	Курки та курчата – 28...31, гуси – 40, качки – 35, індички – 27
Тушкування	Підготовлено м'ясо птиці тушкують у соусі (червоний, червоний з вином) або у соусі з овочами у порційному посуді. Тривалість тушкування – 15...60 хв.	Курки – 31, качки - 35
Запікання	Попередньо підготовлене м'ясо птаха (відварене, обсмажене) запікають у жарильній шафі при температурі 220...280°C. Тривалість запікання – 10...20 хв.	

Принципову схему виробництва дичини відварної надано на рис. 9.6.

Принципову схему виробництва посічених страв з м'яса птиці надано на рис. 9.7.

На формування органолептичних показників страв з м'яса птиці, дичини та кролика впливають технологічні чинники: спосіб і режим теплового оброблення, умови зберігання і попереднє оброблення напівфабрикатів, що й обумовлює велику різноманітність смакових і ароматичних відтінків.

Вимоги до якості страв з м'яса птиці, дичини та кролика наведено в табл. 9.2.

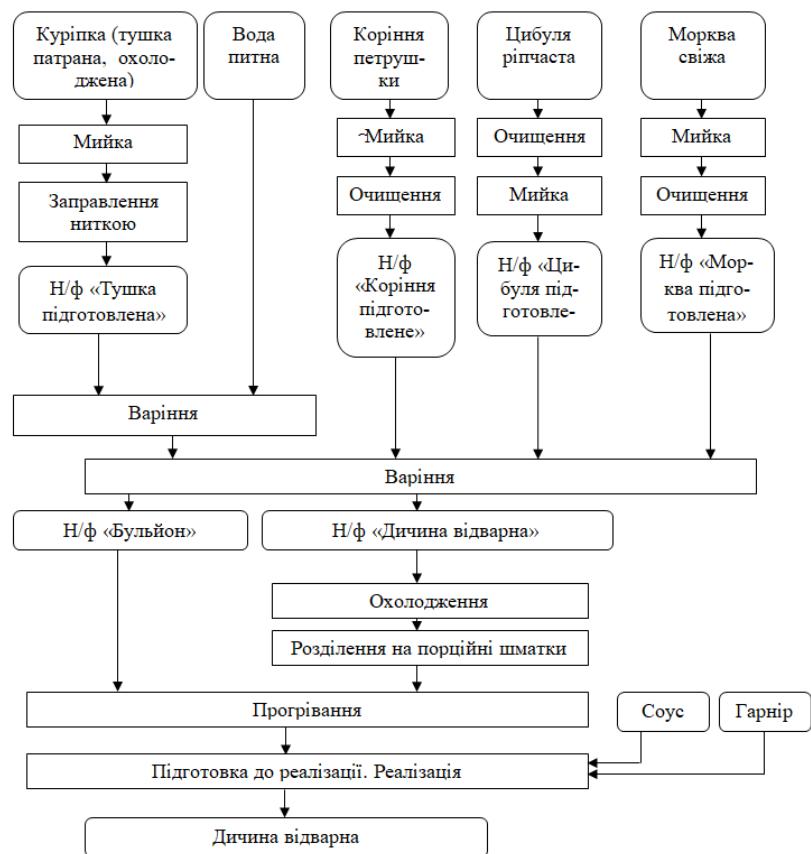


Рисунок 9.6 – Принципова схема виробництва дичини відварної

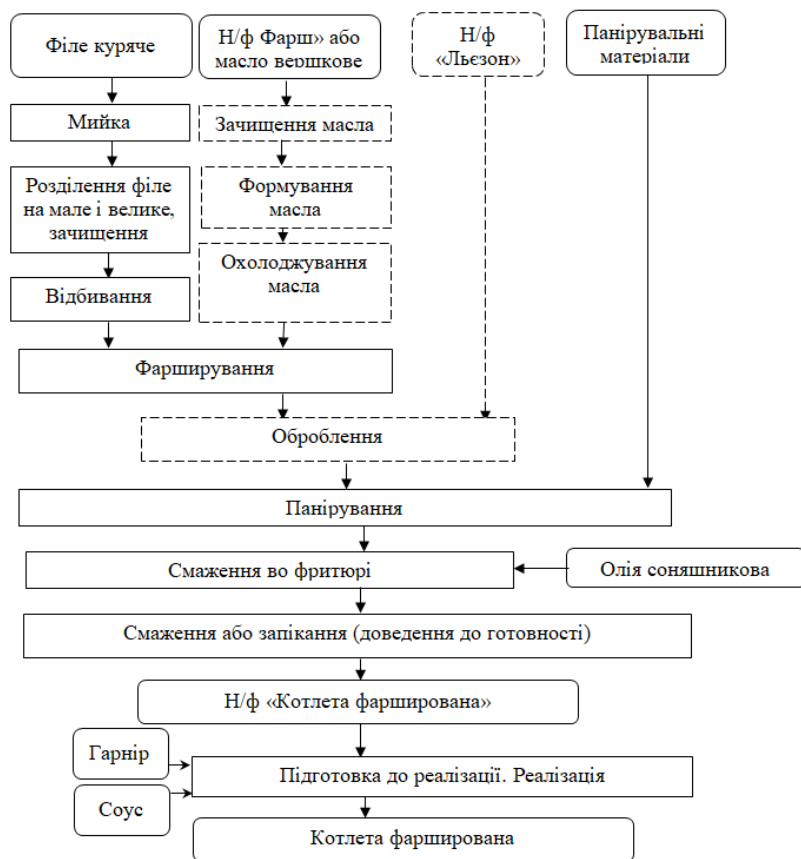


Рисунок 9.7– Принципова схема виробництва котлети фаршированої

Таблиця 9.2 – Вимоги до якості страв з м'яса птиці, дичини та кролика

Найменування показника	Характеристика
<i>Куряче філе, смажене в сухарях</i>	
Зовнішній вигляд	Філе має рівномірну підсмажену кірочку золотистого кольору
Консистенція	Курка – м'яка, соковита, кірочка – хрустка
Колір	Скоринка світло-жовта, золотиста, на розрізі – білий
Запах, смак	У міру солоний, запах смаженого м'яса
<i>Курчата тушковані з грибами та картоплею</i>	
Зовнішній вигляд	Порційний шматок курчат зберігає форму, картопля однаково підсмажена, збережена форма нарізки.
Консистенція	Соковита, м'яка, ніжна
Колір	Птиці – світло-коричневий, картоплі – властивий їй натуральному вигляду
Запах, смак	У міру солоний, з ароматом тушкованого м'яса.
<i>Качка по-селянськи</i>	
Зовнішній вигляд	Шматочки качки однакові за розміром, , овочі зберігають форму нарізання
Консистенція	Соковита, м'яка, ніжна
Колір	М'ясо світло-коричневого кольору
Запах, смак	Тушкованого м'яса з ароматом круп, овочів і спецій

## ТЕМА 10 ТЕХНОЛОГІЯ СТРАВ З РИБИ ТА НЕРИБНИХ ПРОДУКТІВ МОРЯ

### 10.1 Значення риби та нерибних продуктів моря у харчуванні, характеристика харчової цінності

Рибні страви є важливим джерелом білків високої біологічної цінності. Вони значно легше засвоюються організмом, чим білки м'яса. При тепловій обробці об'єм і маса риби зменшуються значно менше, ніж м'ясо теплокровних тварин.

Вміст жиру в рибі коливається від 0,2 до 22% і більш. Жири риби біологічно цінні завдяки вмісту ненасичених жирних кислот. Цим же обумовлена їх низька температура плавлення. Риби (особливо морські) багаті вітамінами А і Д та екстрактними речовинами. Рибні страви – цінне джерело макро- і мікроелементів. Вміст кальцію і фосфору в них близький до оптимального, що забезпечує хороше засвоєння їх організмом. У морських рибах міститься багато з'єднань йоду і біологічно важливих мікроелементів.

Нерибні продукти моря, наприклад молюски та креветки, містять повноцінні білки, добре засвоюваний жир, мінеральні речовини, мікроелементи, а також вітаміни групи В. М'ясо більшості молюсків і ракоподібних ніжніше, ніж м'ясо риб й істотно відрізняється за хімічним складом. Для м'яса безхребетних характерна невелика кількість ліпідів (від 0,5 до 1,2%). Високий вміст глікогену обумовлює приємний солодкуватий смак м'яса. При тривалому зберіганні в замороженому стані в м'ясі молюсків та ракоподібних утворюється менше продуктів окислення й гідролізу в порівнянні з м'ясом морських риб.

Класифікацію риби та нерибної водної сировини представлено на рис. 10.1, 10.2.



Рисунок 10.1 – Класифікація нерибної водної сировини



Рисунок 10.2 – Класифікація рибної водної сировини

## 10.2 Принципова схема механічного кулінарного оброблення риби з кістковим ті хрящовим скелетом. Виробництво напівфабрикатів з риби та морепродуктів

У закладах ресторанної індустрії рибу піддають механічному кулінарному обробленню. Попереднє оброблення риби полягає у розморожуванні (дефростації) мороженої і вимочуванні солоної риби. При розморожуванні риба набрякає, її маса збільшується.

Схему отримання риби-напівфабрикату подано на рис. 10.3.

В закладах ресторанної індустрії застосовують 2 способи розморожування риби: у воді; на повітрі.

Найбільш швидкий спосіб – розморожування у воді. Тривалість розморожування залежить від розмірів риби (товщини), початкової температури м'язової тканини і складає зазвичай 2-3 год. В результаті цього маса риби збільшується на 2-3%. Втрати розчинних речовин складають 0,3-0,5% маси риби. Для зменшення втрат мінеральних речовин при розморожуванні воду злегка підсолують.

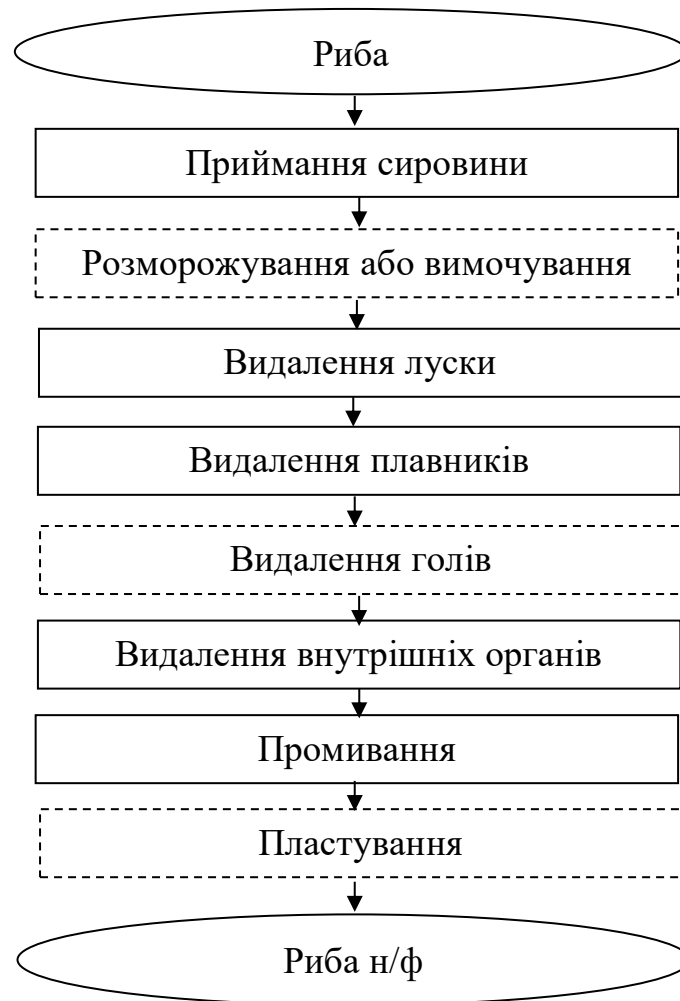


Рисунок 10.3 – Принципова схема механічного кулінарного оброблення риби (---- етапи, які не є постійними та виконуються в залежності від виду обраної сировини)

На повітрі розморожують брикети замороженого рибного філе, а також окремі екземпляри риби цінних порід. Тривалість розморожування залежить від температури повітря в приміщенні. Розморожування риби на повітрі супроводжується зменшенням її маси на 8...11% за рахунок витікання соку і випаровування вологи.

*Механічне кулінарне оброблення риби з кістковим скелетом.*

Залежно від кулінарного використання і розмірів застосовується кілька способів оброблення риби з кістковим кістяком.

Перший спосіб. Обробляється цілком дрібна риба масою 75...100 г, головним чином для смаження. Обробка починається зі зняття луски. Після очищення риби від луски вирізують спинний і анальний плавники, відрізають інші плавники, потім рибу патрають, видаляють зябра і промивають. Рибу масою 150 – 200 г обробляють так само, але голову видаляють. Принципову схему виробництва н/ф «Філе риби зі шкірою» наведена на рис. 10.4.



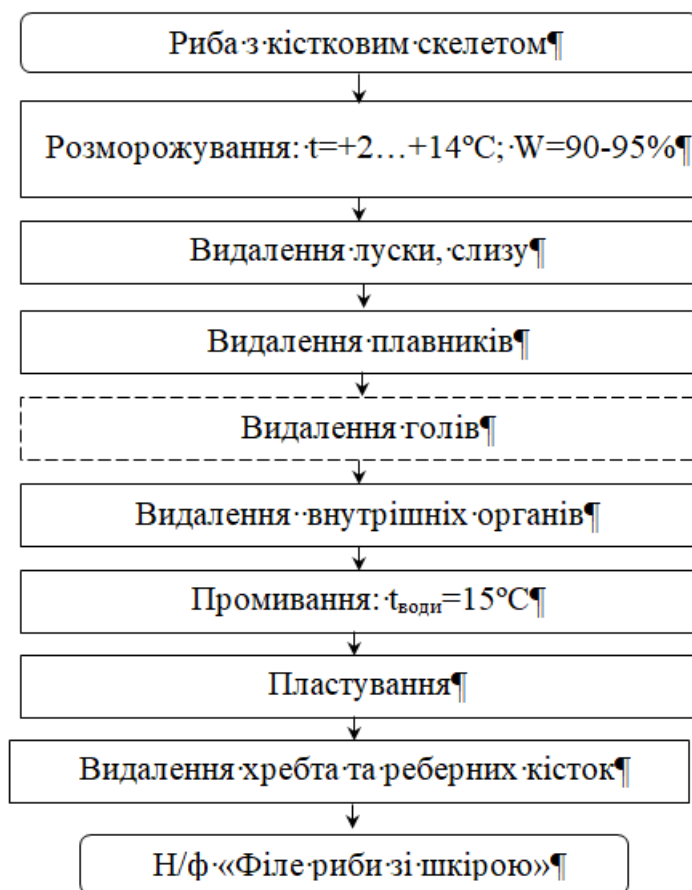


Рисунок 10.4 – Принципова схема виробництва н/ф «Філе риби зі шкірою»

Другий спосіб (оброблення без пластування). Застосовується для риби масою до 1,5 кг. Рибу очищають від луски, у зябрових кришок підрізають м'якоть, перерубують хребет і видаляють голову, а разом з нею і велику частину нутрощів. Потім, не розрізаючи черевця, зачищають внутрішню порожнину. Можна спочатку відрубати голову, розрізати черевце і видалити внутрішності. Після патрання відрубати хвіст двома косими зрізами, вирізати плавники і промити.

Третій спосіб (пластування). Рибу масою 1,5 кг очищають від луски, розрізають черевце до анального отвору, потрошать і промивають. Потім видаляють спинний плавник і надрізають м'якоть у зябрових кришок до хребта. Після цього зрізують одну половину риби з хребетної кістки. Можна зрізати м'якоть із хвостової частини. Після цього відрубують голову, хвіст і плавці. При такому обробленні утвориться дві частини: одна з хребтними і реберними кістками, інша з реберними.

Четвертий спосіб (оброблення риби на філе). При цьому способі одержують філе зі шкірою і реберними кістками, філе зі шкірою без реберних кісток і філе без шкіри і кісток. Для одержання філе зі шкірою і реберними кістками рибу обробляють аналогічно третьому способу (пластування), але після того як зрізується одно філе, рибу перевертають і, починаючи з голови, зрізують із хребта друге філе, іноді починають знімати філе з хвостової

частини. Рибу промивають і нарізають на порціонні шматки. З риби, розробленої на філе зі шкірою і реберними кістками, нарізають порціонні шматки для смаження основним способом і варіння.

Для одержання філе зі шкірою без реберних кісток зрізують обоє філе так само, як і для одержання філе зі шкірою і реберними кістками. Потім з філе зрізують реберні кістки, починаючи з товстої частини шару риби (спинній). Філе промивають і нарізають на порціонні шматки. Рибу з ніжною м'якоттю і не грубою шкірою (судака, лососевих риб і ін.) використовують для припускання і запікання. Грубу шкіру риби обов'язково знімають. Для одержання філе без шкіри і кісток рибу не очищають від луски, щоб не зашкодити шкіру. В іншому рибу обробляють так само, як при знятті філе зі шкірою без реберних кісток. Після видалення реберних кісток філе кладуть на обробну дошку шкірою вниз, надрізають шкіру в хвостовій частині, потім, нахилиючи ніж під кутом і притискаючи лезо до шкіри, зрізують філе. Філе риби промивають і нарізають на порціонні шматки. Розроблена таким способом риба в кулінарії використовується для смаження у фритюрі, запікання, припускання і для одержання фаршу.

П'ятий спосіб застосовується при приготуванні фаршированої риби. Рибу фарширують, як правило, цілком, але можна порційними шматками.

*Оброблення осетрових риб.* До групи осетрових риб відносять: осетер, білуга, севрюга, бестер, стерлядь. Осетрова риба надходить на підприємства харчування охолодженою чи мороженою, найчастіше патраною.

Принципову схему одержання н/ф «Філе риби осетрових порід» наведено на рис. 10.5.

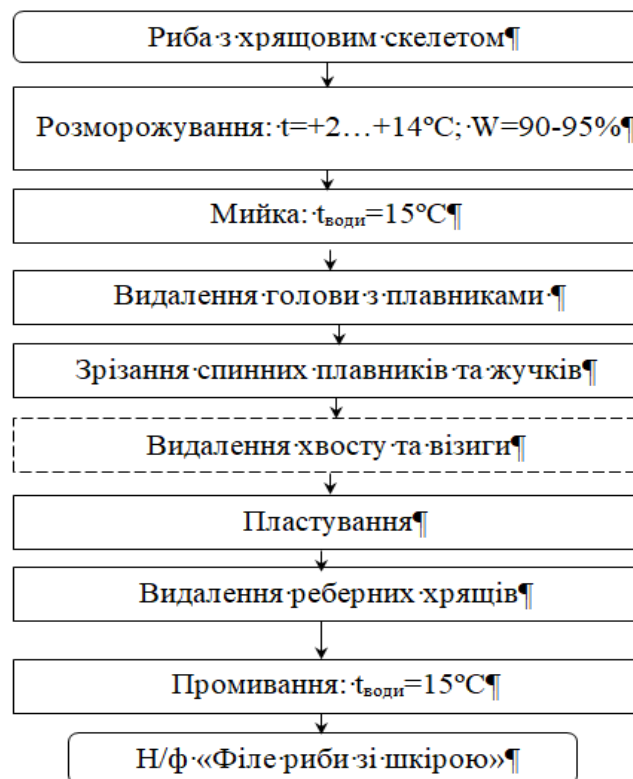


Рисунок 10.5 – Принципова схема виробництва н/ф «Філе риби зі шкірою»

Ланки риби очищають від згустків крові і промивають. Характер подальшого оброблення залежить від кулінарного використання риби. Ланки призначені для теплового оброблення цілком і для нарізки порційними шматками зі шкірою, ошпарюють, тому що після ошпарювання легше віддаляються черевні кісткові щитки. При ошпарюванні ланки кладуть у ємність шкірою вниз і витримують у гарячій воді до 5 хв. Потім ланки промивають у холодній воді. Зачищення роблять швидко, не допускаючи значного охолодження, тому що при цьому щитки приклеюються до шкіри. У ланок, які використовують для смаження і припускання, перед ошпарюванням зрізують хрящі. Ланки білуги до ошпарювання розрізають на 2-4 частини в подовжньому і поперечному напрямку залежно від величини риби. Залежно від кулінарного призначення порційні шматки нарізають зі шкірою і без неї.

Для смаження порційні шматки нарізають без шкіри, а для припускання і запікання – зі шкірою і без неї. Без шкіри шматки нарізають від сирі, не ошпареної ланки, а зі шкірою – від ошпареної.

Перед смаженням і припусканням порційні шматки ошпарюють; необхідність ошпарювання обумовлена тим, що під час смаження сирі шматки риби сильно скорочуються в об'ємі і від них відокремлюється борошно чи сухарі, у яких рибу панірують. Крім того, при припусканні не ошпарених шматків на поверхні утворюються згустки білка. Цей білок додає готовій страві непривабливий вид і сприяє склеюванню при тепловій обробці дотичних між собою шматків. Ці шматки важко роз'єднати, не порушивши їхньої цілості. При ошпарюванні порційних шматків маса риби зменшується на 13%.

Характеристику порційних та дрібношматкових напівфабрикатів з риби надано в табл. 10.1.

Таблиця 10.1 – Характеристика порційних та дрібношматкових н/ф з риби

Напівфабрикат	Характеристика
Порційні н/ф із риби з кістковим скелетом	Нарізають з тушок, маса яких не перевищує 1 кг, а також з філе великих екземплярів риб. Порційні шматки повинні мати певну масу. Для варки порційні шматки риби нарізають під кутом 90° до площини столу. При нарізці шматків для припускання і смаження лезо ножа тримають під деяким кутом до площини столу. Посипати сіллю, спеціями і панірувати шматки риби слід безпосередньо перед смаженням.
Порційні н/ф із риби з хрящовим скелетом	Незалежно від способу теплової обробки витримують в киплячій воді близько 3 хв., після чого змивають з них пластівці білків, що згорнулися. В результаті даної операції маса шматків зменшується на 10...15 %.
Дрібношматкові н/ф	Нарізають з філе без шкіри і кісток у вигляді брусків довжиною 5-6 см та товщиною 1 см, обробляють спеціями та приправами, змочують у клярі та смажать.

*Котлетну масу з риби* виготовляють аналогічно котлетній масі з м'яса. Різниця полягає лише в тому, що хліба додають дещо більше (до 30%). Для котлетної маси використовують філе без шкіри і кісток, яке отримане від риб, що не містять дрібних внутрішньом'язових кісток (тріска, морський окунь, хек та ін.). При використанні замороженої риби в котлетну масу додають яєчний меланж або замінюють третю частину загальної кількості свіжої риби вареною.

*Кнельну масу з риби* використовують для виготовлення ніжних та рихлих виробів. Приготування кнельної маси складається з наступних операцій:

- нарізують філе риби без шкіри та кісток невеликим шматками;
- подрібнення на м'ясорубці;
- додають до подрібненої маси підготовлений пшеничний хліб;
- подрібнюють 2 рази на м'ясорубці;
- протирають масу крізь сито;
- перемішують з яєчними білками та охолоджують;
- додають молоко або вершки та збивають;
- додають сіль.

Характеристика основних напівфабрикатів з котлетної та кнельної маси представлено в табл. 10.2.

Таблиця 10.2 – Асортимент та характеристика основних напівфабрикатів з котлетної та кнельної маси

Напівфабрикат	Характеристика
<i>З котлетної маси</i>	
Битки чи котлети рибні	Підготовлену котлетну масу формують у вигляді битків чи котлет, панірують у сухарях та обсмажують
Рулет з риби	Котлетній масі надають форму прямокутника товщиною 1,5-2 см, завдовжки 18-20 см, уздовж кладуть начинку, краї з'єднують.
Тільне з риби	Підготовлену котлетну масу формують у вигляді кружалець завтовшки 1 см. На середину кладуть фарш, надають форму на півмісяця, змочують у збитих яйцях та панірують у сухарях.
Тефтелі рибні	Підготовлену котлетну масу формують у вигляді кульок, панірують у борошні, обсмажують, а потім тушкують.
<i>З кнельної маси</i>	
Кнелі	Підготовлену кнельну масу формують у вигляді кульок та припускають у бульйоні до готовності.

**Оброблення нерибних продуктів моря.** У ЗРІ крім риби надходять також і морепродукти, які поділяють на такі групи: ракоподібні (краби, креветки, омари, лангусти); моллюски (кальмари, морський гребінець, мідії, устриці); голкошкірі (трепанги); морські водорості (морська капуста). Механічне кулінарне оброблення кальмарів надано на рис. 10.6.

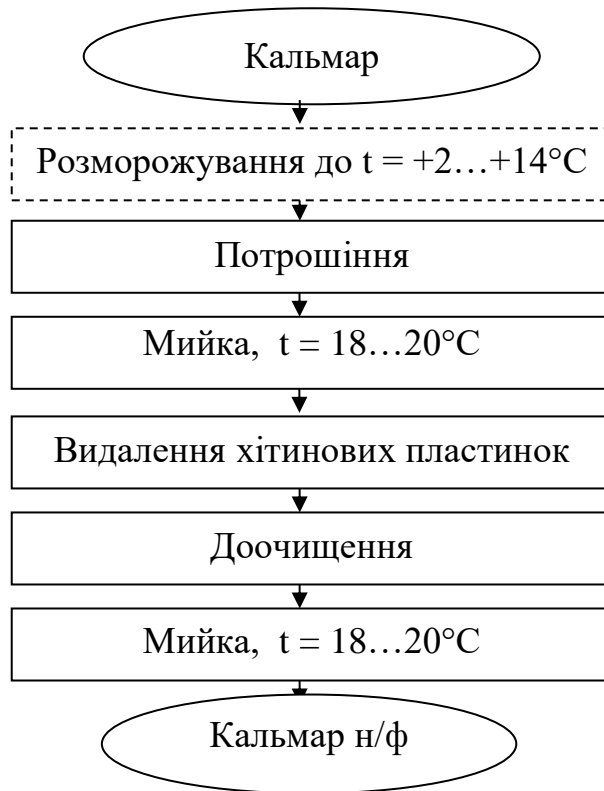


Рисунок 10.6 – Принципова схема механічного кулінарного оброблення кальмарів

Принципову схему механічного кулінарного оброблення мідій, устриць надано на рис. 10.7.

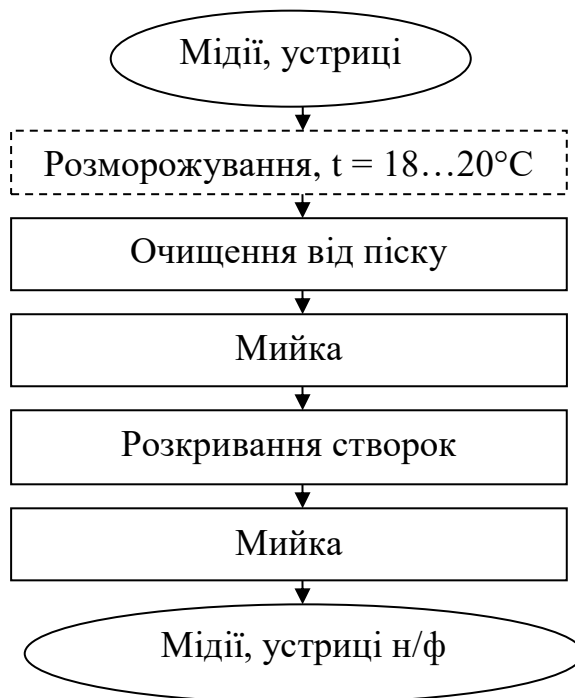


Рисунок 10.7 – Принципова схема механічного кулінарного оброблення мідій, устриць

Послідовність механічного кулінарного оброблення морепродуктів наведено в табл. 10.3.

Таблиця 10.3 – Послідовність механічного кулінарного оброблення морепродуктів

Найменування сировини	Послідовність оброблення	Норма відходів до маси брутто (%)
Ракоподібні	Розморожування; мийка; тепла обробка	Краби, креветки – 20
Молюски: - мідії, устриці - кальмари	Мийка; розкривання стулок; мийка; реалізація / тепла обробка. Розморожування; потрошіння; видалення шкіри; мийка; приготування н/ф; тепла обробка.	Мідії – 83 Кальмар – 10...23
Голкошкірі	Розморожування (для морожених); відновлення (для сухих); потрошіння, видалення залишку нутроців; мийка; тепла обробка.	Трепанг – 6
Морські рослини (морська капуста)	Розморожування, видалення механічних домішок; замочування у холодній воді; мийка; тепла обробка.	Морська капуста – 1-3

### 10.3 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва страв з риби та нерибних продуктів моря. Вимоги до якості.

Страви з риби та морепродуктів класифікують наступним чином (рис. 10.8).

Після отримання риби-напівфабрикату її піддають різним видам теплового оброблення.

*Варка.* Для варки можна використовувати всі види риби. Проте хек сріблястий, оселедець, карась, окунь, навага, вобла у вареному вигляді менш смачні, ніж смажені. Рибу варять порційними шматками, цілими тушками і кругляками. Для варки порційними шматками використовують філе з шкірою і кістками, філе з шкірою без кісток і шматки-кругляки.

Для поліпшення смаку риби у водне середовище додають біле коріння і цибулю (30 г на 1 кг риби). За наявності в рибі явно вираженого специфічного запаху, що є наслідком автолітичних процесів, додають ще лавровий лист і перець.

При варці риби частикових порід із шкірою необхідно на шкірі зробити 2...3 надрізи, щоб риба не деформувалася.

При зайвій кількості води якість відварної риби погіршується.

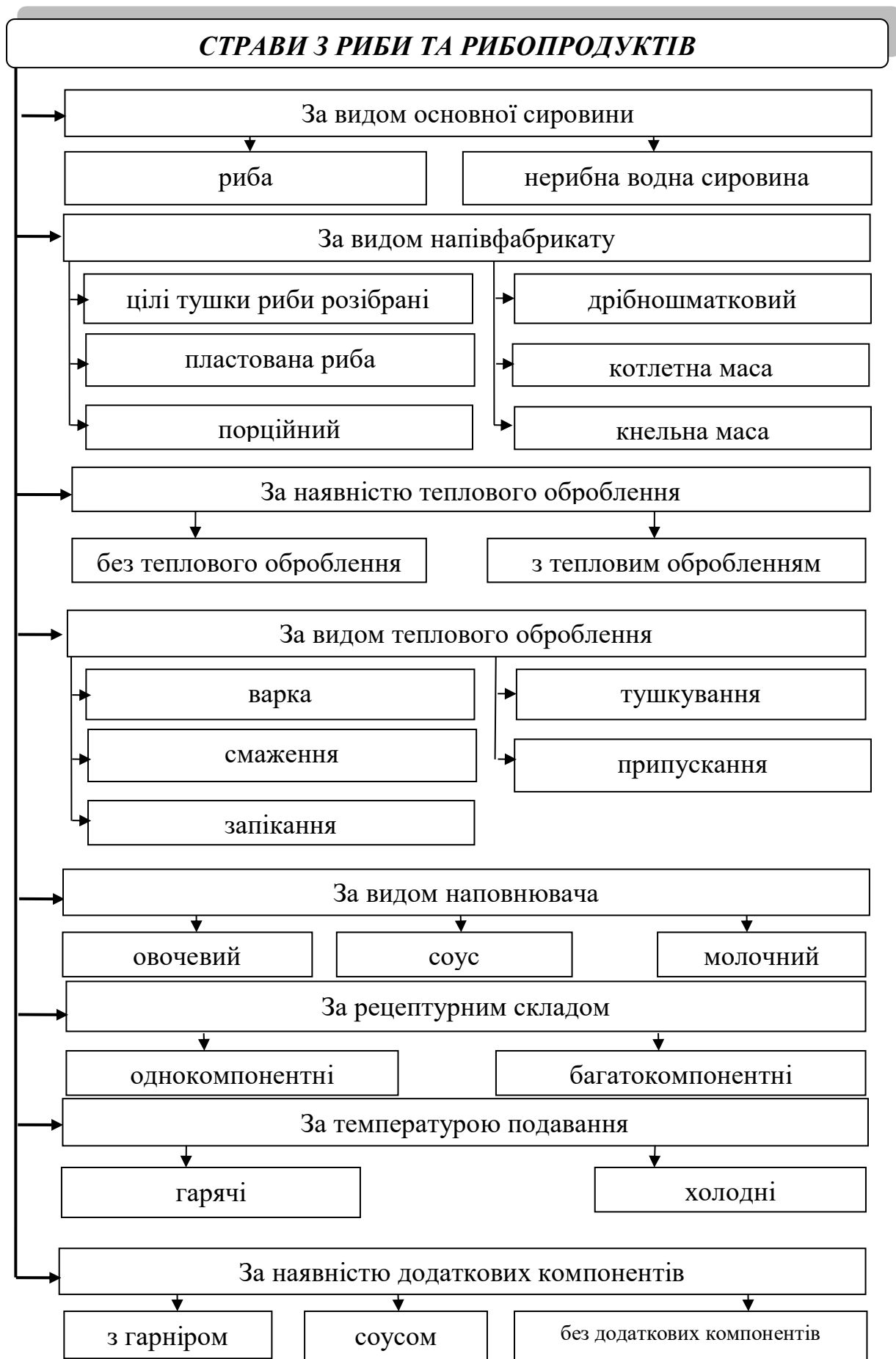


Рисунок 10.8 – Класифікація страв з риби та рибопродуктів

Риба, зварена значним шматком, більш соковита і смачна. Риба, зварена на пару, смачніше відварної, тому що в ній зберігається значно більше смакових речовин. Тривалість варки порційних шматків становить 15-20 хв. Втрати при варці для переважної більшості порід риб складає в середньому 20%.

Принципову схему виробництва відварної риби на надано на рис. 10.9.

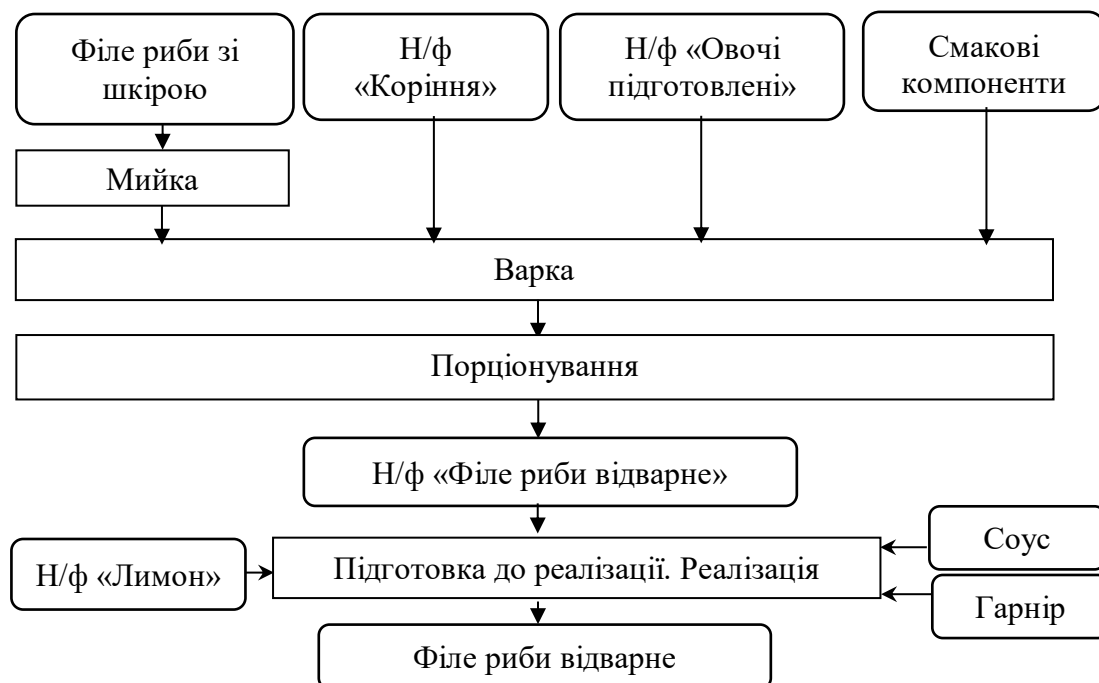


Рисунок 10.9 – Принципова схема виробництва філе риби відвареного

Морську рибу, що має специфічний запах (тріску, пікшу, зубатку, камбалу та ін.) варять у пряному відварі. Для цього у воду кладуть коріння, цибулю, сіль, перець запашний, гіркий, лавровий лист і проварюють 5-7 хв., після чого кладуть рибу і варять до готовності. Під час варіння тріски, ставриди, сома, лина чи іншої риби для пом'якшення смаку і послаблення специфічного запаху іноді додають огірковий розсіл. М'ясо при цьому набуває більш ніжної консистенції. Спеції під час варіння додають з розрахунку на порцію, г: солі – 3, перцю горошком – 0,01, лаврового листа – 0,01, коріння – згідно з рецептурою. Варену рибу зберігають у бульйоні і використовують протягом 30-40 хв. Втрати маси становлять 20%.

*Припускають* рибу цілою, пластами, порційними шматками, нарізаними з філе із шкірою і чистого філе.

Невелику рибу (форель, судак, стерлядь, щуку, рибу фаршировану) припускають цілою, пластами – рибу з хрящовим скелетом масою 2-3 кг, порційними шматками – камбалу, палтуса, налима, тріску, вугра, сига, судака, щуку, морського окуня та ін.

Підготовлену рибу кладуть у посуд в один ряд. Пласти – шкірою донизу, а порційні шматки – шкірою донизу або тією частиною, де була шкіра, для того щоб більш товста частина шматка була занурена у воду.



Рибу заливають водою або рибним бульйоном (0,3-0,5 л на 1 кг) так, щоб рідина покрила рибу на 1/3. Пласти і цілу рибу заливають холодною, а порційні шматки – гарячою водою, додають біле коріння, ріпчасту цибулю, спеції. Для надання ніжності і специфічного смаку під час припускання додають біле вино, лимонну кислоту. Тривалість припускання залежить від товщини шматків. Так, припускання порційних шматків продовжується 15...20 хвилин, цілої риби і ланок осетрових 25...45 хв.

Вихід припущеної риби – 80...85% від ваги напівфабрикату.

Для *смаження* використовують рибу майже всіх видів. Риба смажена має чітко виражений смак завдяки утворенню на поверхні підсмаженої скоринки, містить велику кількість цінних поживних речовин. Калорійність риби підвищується, оскільки вона поглинає певну кількість жиру.

Для смаження використовують цілу дрібну рибу, а велику нарізають на порційні шматки, розроблені на філе з шкірою і реберними кістками, на філе з шкіркою без кісток і чисте філе. Рибу з хрящовим скелетом смажать пластами або порційними шматками.

Смаження риби може відбуватися:

- основним способом;
- у фритюрі;
- на відкритому вогні (на решітці, барбекю).

Принципову схему виробництва смаженої риби на надано на рис. 10.10.

Втрати при смаженні складають 18...23%.

*Тушкувати* рибу можна сирого або попередньо підсмаженою. Тушковані страви з підсмаженої риби смачніші. Для тушкування використовують цілу дрібну рибу, порційні шматки-кругляки, порційні шматки, нарізані з філе зі шкірою і кістками.

Існують два способи тушкування риби:

- рибу н/ф тушкують у власному соку з додаванням невеликої кількості рідини;
- рибу н/ф обсмажують, заливають невеликою кількістю рідини і доводять до готовності.

Тушковані рибні страви мають приємний смак, аромат, соковиту консистенцію, оскільки їх готують з додаванням нашаткованої моркви, петрушки, ріпчастої цибулі, томатного пюре, оцту, олії, цукру, рибного бульйону.

Для надання рибі особливого аромату і смаку за 10-15 хв. до закінчення тушкування додають спеції, прянощі: сіль, перець чорний горошком, лавровий лист, гвоздику, корицю.

Рибу *запікають* сирого, припущеною або обсмаженою. Запікають рибу в основному з гарніром. Запікають рибу за температури 250-280°C до утворення на поверхні рум'яної скоринки. Втрати маси при запіканні становлять 15-18%.

Також рибу припускають. Тривалість припускання залежить від товщини шматків. Так, припускання порційних шматків продовжується 15...20 хвилин, цілої риби і ланок осетрових 25...45 хв.

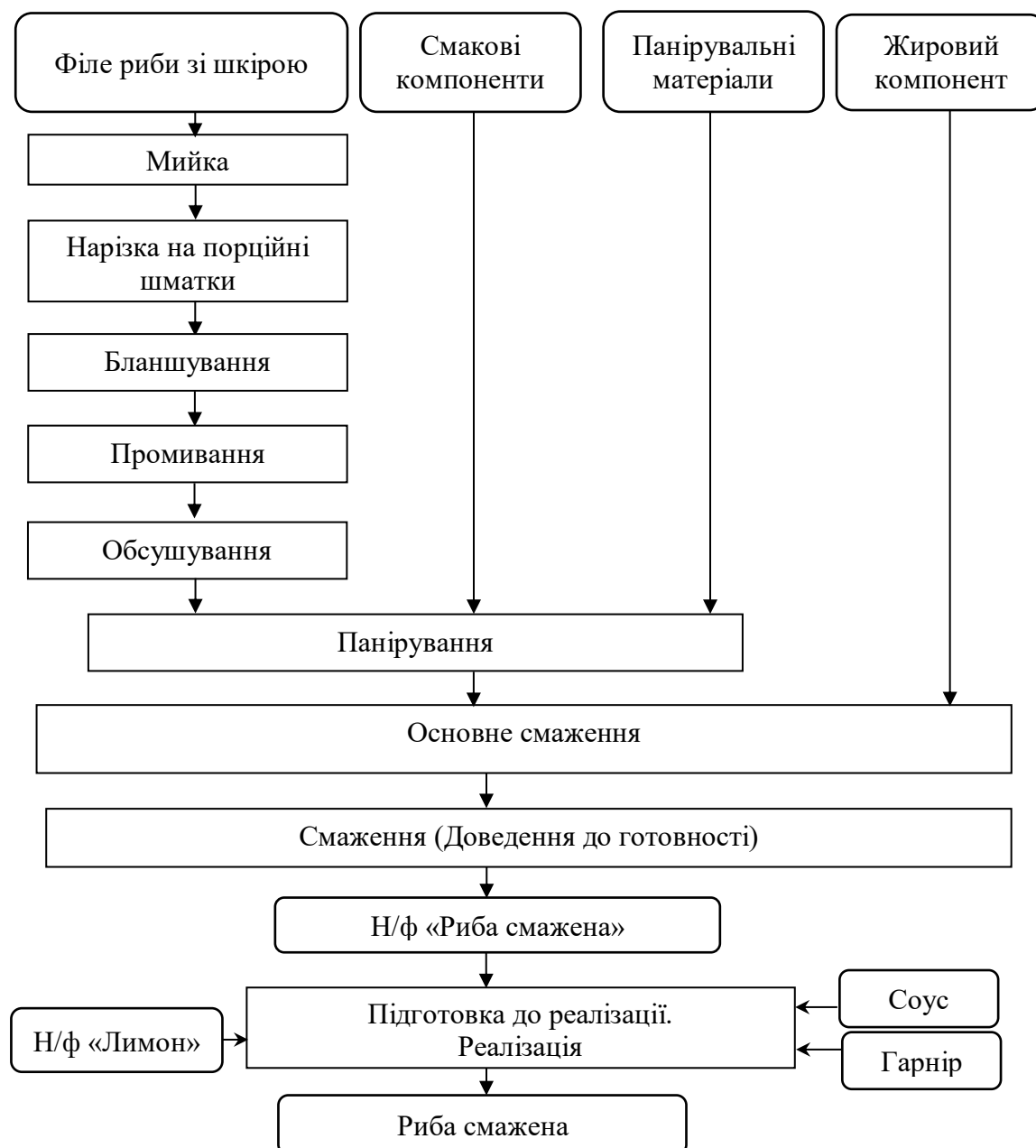


Рисунок 10.10 – Принципова схема виробництва риби смаженої з хрящовим скелетом

Вихід припущеної риби – 80...85 % від ваги напівфабрикату.

Значний асортимент страв з риби виробляють із:

- січеної натуральної маси;
- котлетної маси;
- кнельної маси.

Для виробництва фаршу використовується риба, що має світлий колір м'яса, з невеликим вмістом кісткової тканини, з великим виходом м'якоті і, в той же час, малоцінна для виробництва порційної кулінарної продукції.

*Котлетну масу* з риби виготовляють аналогічно котлетній масі з м'яса. Різниця полягає лише в тому, що хліба додають дещо більше (до 30%). Для котлетної маси використовують філе без шкіри і кісток, яке отримане від риб,

що не містять дрібних внутрішньом'язових кісток (тріска, морський окунь, хек та ін.). При використанні замороженої риби в котлетну масу додають меланж або замінюють третю частину загальної кількості свіжої риби вареною.

Кнельну масу з риби використовують для виготовлення ніжних та пухких виробів. Приготування кнельної маси складається з наступних операцій:

- нарізують філе риби без шкіри та кісток невеликим шматками;
- подрібнення на м'ясорубці;
- додають до подрібненої маси підготовлений пшеничний хліб;
- подрібнюють 2 рази на м'ясорубці;
- протирають масу крізь сито;
- перемішують з яєчними білками та охолоджують;
- додають молоко або вершки та збивають;
- додають сіль.

Принципову схему виробництва страв з посіченої котлетної (ненатуральної) маси надано на рис. 10.11.

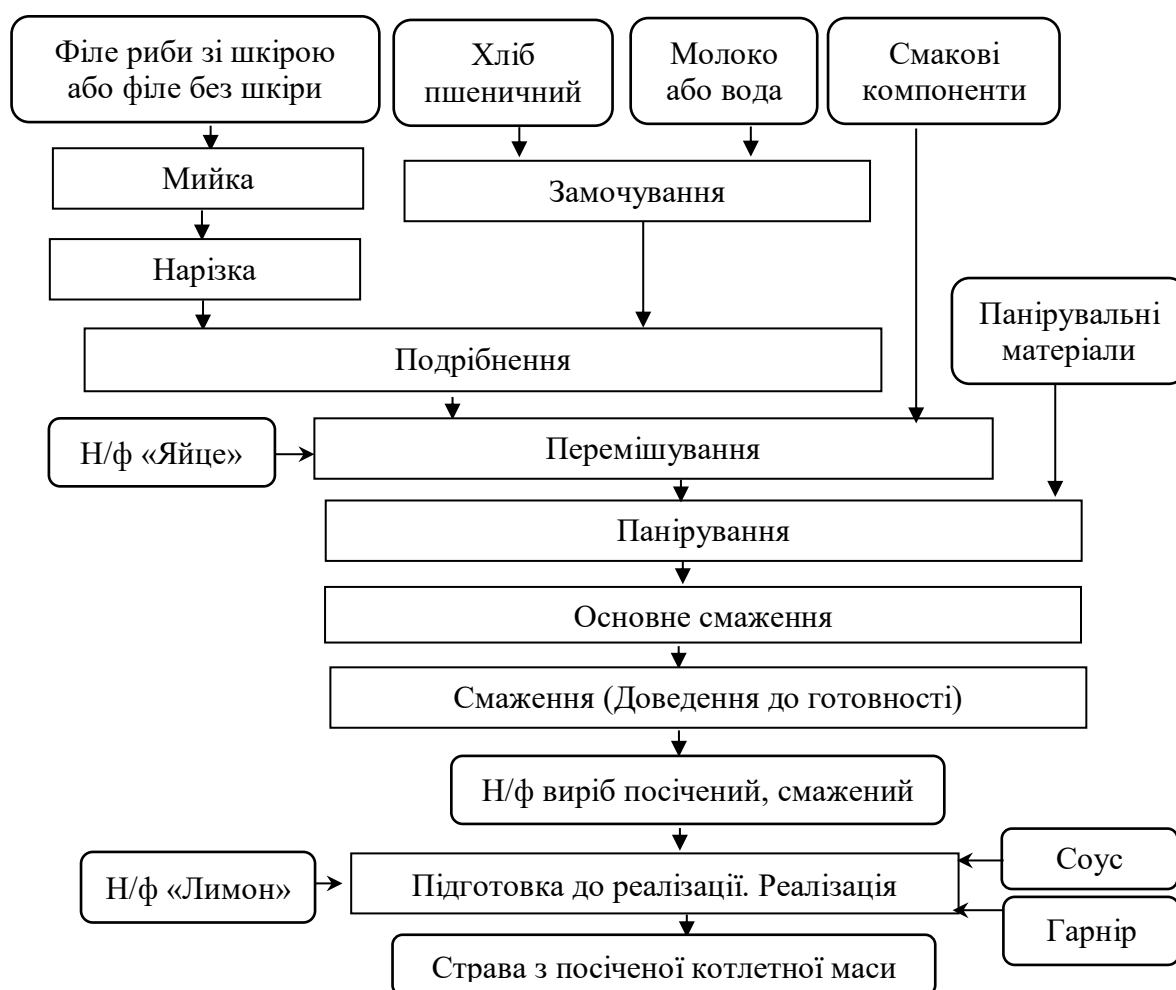


Рисунок 10.11 – Принципова схема виробництва страв з посіченої котлетної (ненатуральної) маси

Характеристику видів теплового оброблення, які застосовуються для риби надано в табл. 10.4.

Таблиця 10.4 – Характеристика видів теплового оброблення, які застосовуються для риби

Вид теплового оброблення	Рекомендації з приготування	Норма втрат (%)
Варка	Підготовлену рибу кладуть у гарячу воду (на 1 кг риби 2 л води), варять при температурі 97...98°C. Шматки укладають в один ряд, заливають гарячою водою. Тривалість варки – 15...90 хв.	Порційні шматки – 18-25; ланцюги – 16-17. Втрати при зачистці вареної риби – 3...10
Припускання	Підготовлену рибу укладають як при варці та припускають у бульйоні, воді, з додаванням вина, прянощів при температурі 85-90°C. Тривалість припускання – 15-45 хв.	15...20
Смаження	Підготовлений н/ф смажать шматками, ланцюгами, цілими тушками. Порційні шматки, дрібну рибу та вироби з котлетної маси смажать у невеликій кількості жиру або у фритюрі протягом 10-20 хв. Потім доводять у готовності у жарильній шафі протягом 5-10 хв. Температура смаження – 150-160°C. Температура в середині продукту – 85-90°C.	Порційні шматки, дрібна риба та вироби з котлетної маси – 18...23. Ланцюги – 14.
Тушкування	Підготовлену рибу тушкують сирого чи попередньо обсмаженою. Сиру рибу тушкують у власному соку з додаванням невеликої кількості рідини. Тривалість тушкування – 10...60 хв.	16...20
Запікання	Підготовлену рибу запікають сирого, припущеною чи попередньо обсмаженою з гарніром під різними соусами. Запікають при температурі 250...280°C. Тривалість запікання – 15...20 хв.	15...20

Характеристика видів теплового оброблення морепродуктів наведено в табл. 10.5.

Вимоги до якості страв з риби та нерибних продуктів моря наведено табл. 10.6.

Таблиця 10.5 – Характеристика видів теплового оброблення, які застосовуються для нерибної водної сировини

Вид теплового оброблення	Рекомендації з приготування	Норма втрат (%)
Варка	М'ясо кальмарів, гребінців, устриць варять з додаванням лимонної кислоти (для зменшення втрат), а ракоподібних варять у невеликій кількості води. Тривалість варки – 2...15 хв.	Кальмар – 46...51, креветки – 31...76, лангусти - 17
Припускання	Устриць і мідій припускають у бульйоні з додаванням вершкового масла та лимонного соку.	Необхідно уточнювати в результаті технологічних відпрацювань
Смаження	Для смаження використовують сиру або попередньо відварену нерибну водну сировину, яку доцільно панірувати. Тривалість смаження – 3...5 хв.	Необхідно уточнювати в результаті технологічних відпрацювань
Тушкування	Тушкують нерибну водну сировину, яка потребує тривалої теплової обробки (трепанги, морська капуста). Їх доцільно тушкувати з сировиною тваринного походження. Тривалість тушкування – 5...30 хв.	Необхідно уточнювати в результаті технологічних відпрацювань
Запікання	Доцільно запікати сировину у соусі або під соусами разом з гарнірами. Тривалість запікання – 10...15 хв.	Необхідно уточнювати в результаті технологічних відпрацювань

Таблиця 10.6 – Вимоги до якості страв з риби та нерибних продуктів моря

Найменування показника	Характеристика
<i>Риба відварна з гарніром</i>	
Зовнішній вигляд	Шматки риби зберігають форму, не деформовані, овочі фігурно нарізані
Консистенція	Риби м'яка, соковита, овочів – хрумка
Колір	Власний виду риби, на розрізі від білого до сірого
Запах, смак	Характерний даному виду риби, в міру солоний.

<i>Риба смажена</i>	
Зовнішній вигляд	Риба – полита маслом, без відставання паніровки,
Консистенція	М'яка
Колір	Скоринка золотиста, колір на розрізі від білого до сірого
Запах, смак	Ніжний, з ароматом риби, в міру солоний
<i>Риба тушкована з цибулею й томатом</i>	
Зовнішній вигляд	Риба зберігає форму, подана з соусом, в якому тушкувалася, поряд – картопляне пюре.
Консистенція	М'яка, соковита
Колір	Властивий виду риби, на розрізі від білого до сірого
Запах, смак	Властивий певному виду риби з ароматом овочів і спецій
<i>Січеники з риби</i>	
Зовнішній вигляд	Січеники зберігають форму, мають рівномірно добре підсмажену кірочку, политі соусом або маслом,
Консистенція	Вироби соковиті, пухкі. Маса однорідна
Колір	Скоринка – від золотистого до світло-коричневого кольору, на розрізі – білий або світло-сірий
Запах, смак	Специфічний, властивий певному виду риби, без стороннього присмаку, з ароматом риби, спецій

## ТЕМА 11 ТЕХНОЛОГІЯ СУПІВ

### 11.1 Значення супів у харчуванні, характеристика харчової цінності

Супи – велика група кулінарної продукції, яка виготовляється як ЗРІ, так і підприємствами харчової промисловості. Значення супів в харчуванні полягає у перш за все в фізіологічному значенні, яке пов'язано з наданням позитивного впливу на травлення і виділення шлункового соку, стимуляції діяльності травних залоз. Супи, також, містять хімічні збудники діяльності шлункової, підшлункової й інших залоз травного тракту.

Харчова цінність супів визначається особливостями хімічного складу: наявністю білків (від 1 до 5%), жирів (від 2 до 7%), вуглеводів (від 4 до 10%), мінеральних речовин – натрію, калію, кальцію, магнію, фосфору, заліза (від 0,004 до 0,5%), вітамінів -  $\beta$ -каротин, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, С ( від 0,0021 до 0,035%).

Калорійність супів, також, залежить від загального хімічного складу рідкої основи і щільної частини – гарніру (150...500 ккал). Калорійність таких страв, як бульйони без гарніру, овочеві супи (крім картопляних), щі з овочів і квашеної капусти без м'яса, незначна і складає від 150 до 300 ккал. Вони містять велику кількість рідини і відшкодовують потребу організму у воді на 15...25%.

### 11.2 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва супів. Вимоги до якості

Класифікацію перших страв наведено на рис. 11.1.

Супи поділяють за видом основної сировини (рідкої основи), за характером технологічної схеми, за температурою подавання. Для цієї групи продукції, згідно з літературними даними, практичним досвідом роботи пріоритетними ознаками є *характер технологічної схеми виробництва та температура подавання*.

До групи гарячих супів відносять супи, які приготовлені на бульйонах, відварах, молоці. Холодні супи найчастіше готують на воді та хлібному квасі.

Сукупність основної сировини, технологічного впливу на сировину та рецептурну суміш, особливості реалізації здійснюють вплив на формування показників якості та безпеки супів.

Модель рецептурного складу супів надано на рис. 11.2.

Співвідношення рідкої та щільної частин в заправних та пюреподібних супах складає від 1:1,5 до 1:4.

Рідкою основою багатьох перших страв є бульйони. Бульйон – це відвар з м'яса, кісток, сільськогосподарської птиці, риби з додаванням білого коріння, моркви, цибулі. У бульйон з продуктів переходять екстрактивні речовини, білки, жири, мінеральні й ароматичні речовини.

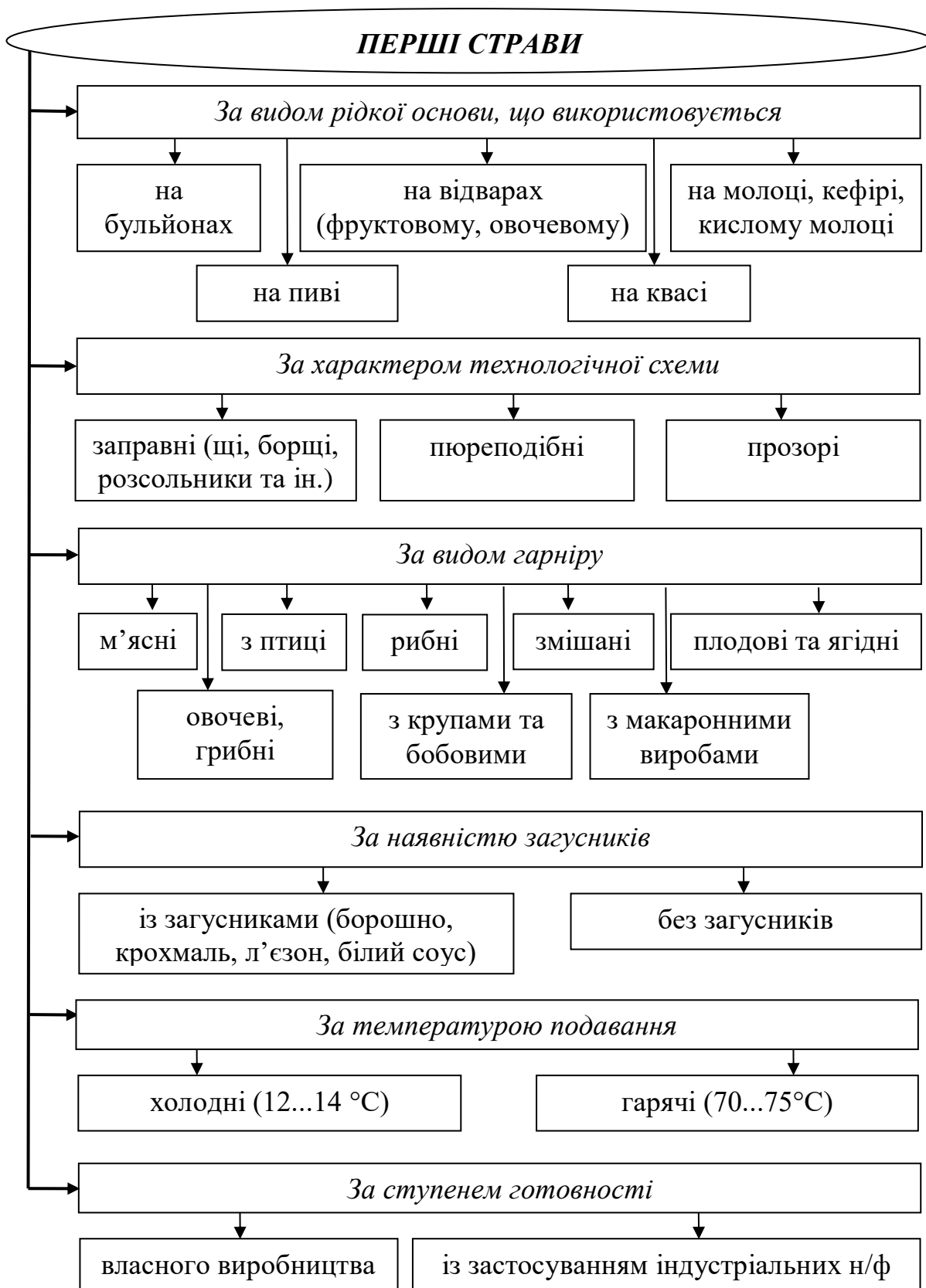


Рисунок 11.1 – Класифікація супів



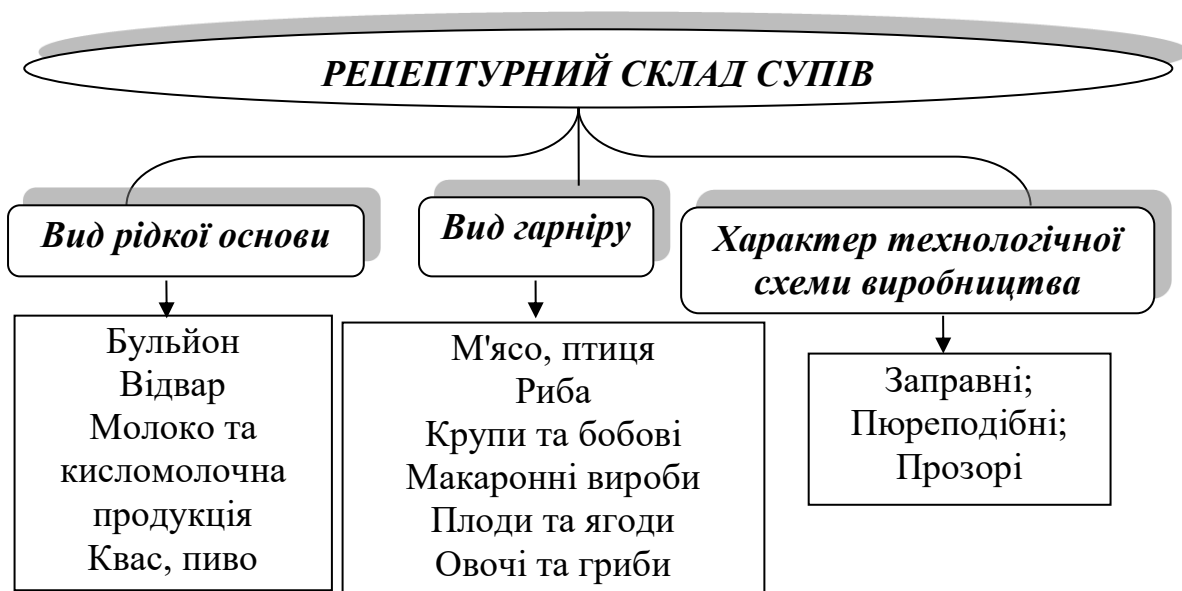


Рисунок 11.2 – Модель рецептурного складу супів

Смак бульйону залежить від співвідношення в ньому води й продукту, ступеня подрібнення продукту, тривалості варіння. Кількість води для бульйону визначають за Збірником рецептур, вона коливається від 1,25 до 5 л на 1 кг продукту. Бульйон з меншою концентрацією розчинних речовин називається нормальним (на 1 кг продукту 4-5 л води), а з більшою – концентрованим (на 1 кг продукту 1,25 л води).

Рекомендується варити концентровані бульйони, оскільки це економить паливо, дає можливість використати посуд меншої місткості.

**Заправні супи.** Заправними називають такі супи, які готують на бульйонах, відварах або воді і заправляють пасерованими овочами (цибулею, морквою, білим корінням), томатом і борошном. До складу заправних перших страв входять овочі, крупи, бобові або макаронні вироби, тому ці страви набувають смаку і аромату тих продуктів, які використані для їх приготування.

Заправні перші страви поділяють на борщі, щі, солянки, капусняки, розсольники, супи (овочеві, картопляні, без картоплі).

Для їх приготування овочі шаткують нарізають відповідної форми залежно від виду страви. Використовують їх сирими або після попереднього теплового оброблення. Нарізані моркву, цибулю, біле коріння, томати і томатне пюре пасерують з жиром. Борошно пасерують з жиром або без нього. Для пасерування беруть борошно I сорту і прогрівають його при температурі 120-130°C до світло-жовтого кольору. Жирову пасеровку розводять гарячим, а суху – охолодженим бульйоном або відваром (1:4), розмішують до однорідної маси і проціджують.

Принципову схему виробництва супів заправних наведено на рис. 11.3.

**Супи-пюре.** Особливістю супів-пюре є те, що вони становлять однорідну масу. Готують супи-пюре з овочів, круп, бобових і м'ясних продуктів, рідше з рибних.

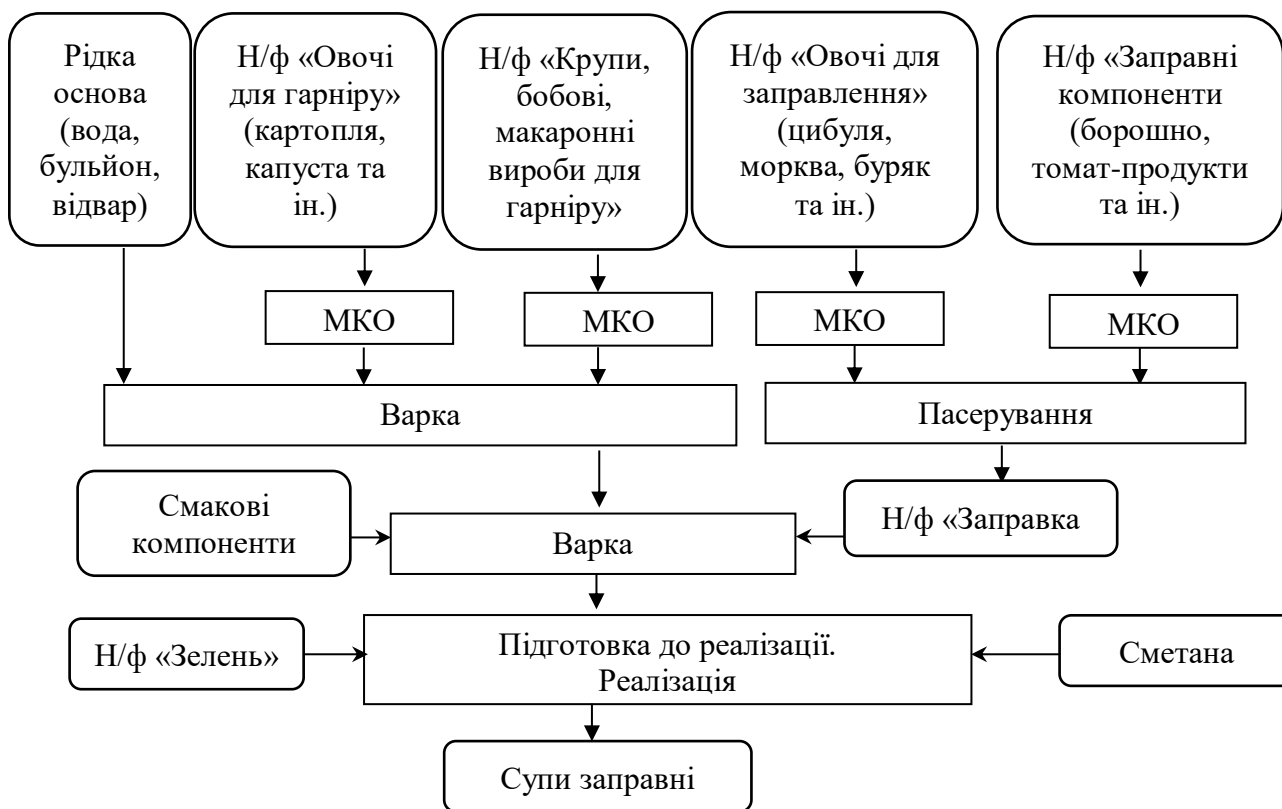


Рисунок 11.3 – Принципова схема виробництва супів заправних

Для приготування супів-пюре продукти піддають тепловому обробленню (варці, тушкуванню, припусканню) разом з цибулею, морквою, потім подрібнюють і розводять бульйоном, молоком, овочевим відваром. Щоб часточки продуктів не осіли, в супи-пюре (крім супів-пюре з крупами) додають розведену проціджену борошняну пасеровку і кип'ятять. Суп заправляють маслом, щоб він набув ніжної консистенції.

Принципову схему виробництва супів-пюре наведено на рис. 11.4.

**Прозорі бульйони.** Прозорі бульйони готують з м'яса, птиці, риби з підвищеним вмістом екстрактивних речовин. Гарнір готують з різних овочів, круп, макаронних виробів, борошна, яєць, м'яса, риби окремо, щоб зберегти прозорість бульйону. Смак бульйонів залежить від норми закладання сировини. Приготування прозорих бульйонів відрізняється від приготування звичайних тільки тим, що їх прояснюють. Операцію прояснювання називають відтягуванням. При відтягуванні з бульйону видаляють частинки білка і жиру.

Прозорі бульйони зберігають на марміті 2-3 год., при більш тривалому зберіганні погіршується аромат, смак бульйонів – вони втрачають прозорість.

Принципову схему виробництва супів прозорих наведено на рис. 11.5.

**Молочні супи** готують на незбираному молоці або суміші молока з водою. Крім натурального молока, для супів можна використати молоко згущене стерилізоване без цукру, молоко коров'яче незбиране сухе. Молочні супи готують з макаронними виробами, крупами і овочами, домашньою локшиною, галушками.

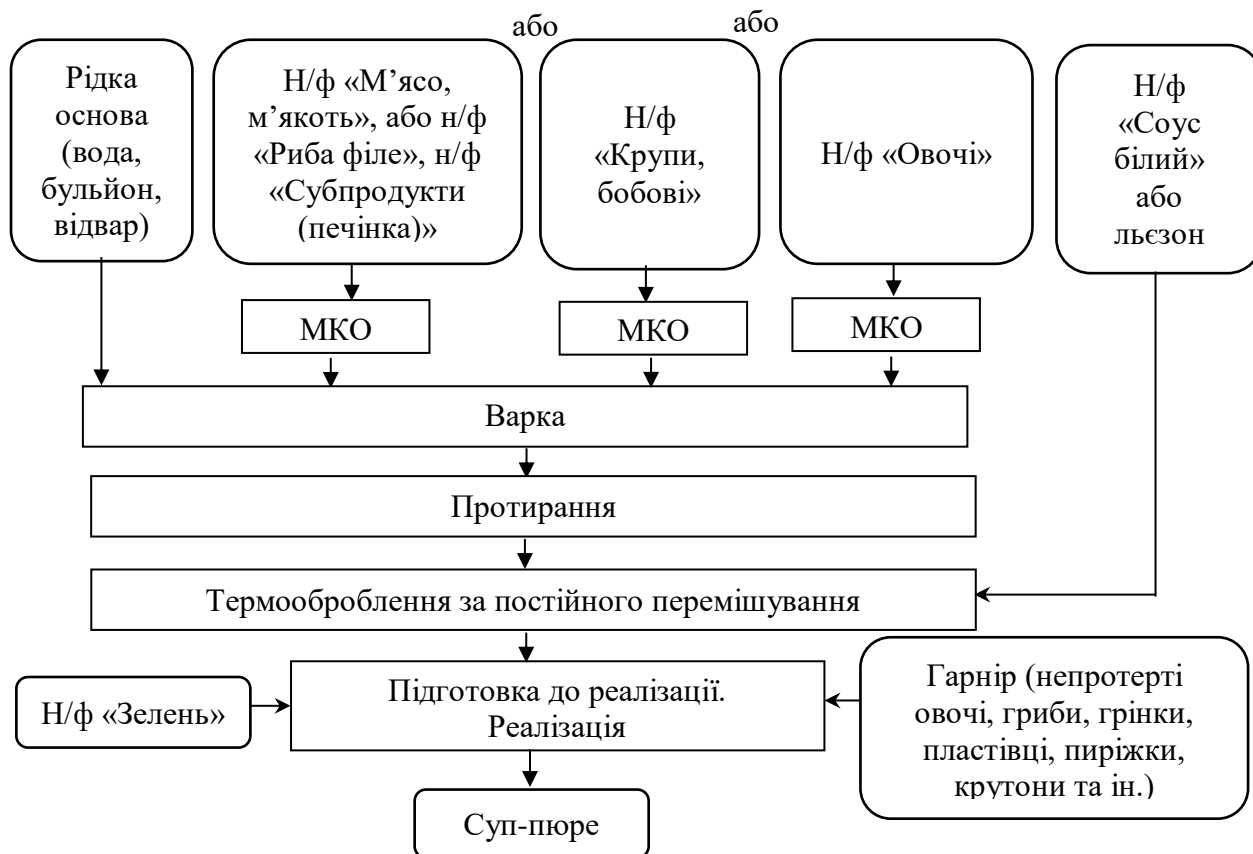


Рисунок 11.4 – Принципова схема виробництва супів-пюре



Рисунок 11.5 – Принципова схема виробництва супів прозорих

Макаронні вироби, крупи (крім манної) з цілих зерен і овочі погано розварюються у молоці, тому їх спочатку варять до напівготовності у воді, а потім – у молоці.

Молочні супи варять: з макаронними виробами або овочами (залежно від виду) – 10-40 хв., з дробленими крупами 10-15 хв., з недробленими крупами (рисова, гречана, перлова, пшоняна та ін.) – 20-30 хв. Готовий суп заправляють вершковим маслом.

**Холодні супи** готують на хлібному квасі, овочевих відварах, сироватці, кислому молоці, кефірі. До них належать окрошка, борщ холодний, щі зелені та ін. Для приготування холодних супів найчастіше використовують квас промислового виробництва. Квас можна приготувати з житніх сухарів або концентратів, які випускає харчова промисловість.

**Солодкі супи.** Рідкою основою для солодких супів є фруктовий відвар з одного виду фруктів або суміші їх. Використовують свіжі і сушені фрукти, а також фруктові ягідні соки, пюре, екстракти, компоти, сиропи.

Ягоди кладуть цілими, а фрукти нарізають (кубиками, скибочками), великі сушені фрукти розрізають на кілька частин. Перед варінням свіжі, сушені ягоди і плоди перебирають, промивають. Плоди і ягоди сушені заливають холодною водою, а свіжі кладуть у киплячу воду, додають цукор, доводять до кипіння, варять до готовності і вливають попередньо розчинений в охолоджену відварі (1:4) крохмаль. Для ароматизації супів додають корицю, гвоздику, цедру.

Особливості технології приготування супів надано у табл. 11.1.

Таблиця 11.1 – Особливості технології приготування супів

Найменування страв	Рекомендації з приготування
<b>Гарячі супи</b>	
<i>Заправні (обов'язковою складовою цих супів є пасеровані овочі)</i>	
Борщі	Готують на м'ясо-кістковому, кістковому бульйонах, а також грибному і овочевому відварах. Основною складовою частиною борщів є буряк. З буряка, щавлю і шпинату виготовляють зелений борщ. До складу гарніру входить також картопля, частину якої іноді замінюють квасолею.
Щі	До рецептури щів обов'язково входить капуста (білокачанна свіжа чи квашена, савойська) або зелень (шпинат, кропива, щавель).
<i>Пюреподібні</i>	
Супи-пюре	Характеризуються однорідною протертою масою, яка має консистенцію густих вершків. Готують на відварах або бульйонах, що одержують при варці, припусканні продуктів, які входять до рецептури супів або на

	кістковому бульйоні.
Супи-креми	Готують на молоці і заправляють яєчно-молочною або яєчно-вершковою сумішшю (льезоном). Для поліпшення консистенції і смакових якостей супів-пюре їх заправляють вершковим маслом, сумішшю яєчних жовтків і молока.
Розсольники	Обов'язковою складовою частиною цієї групи супів є солоні огірки. Крім того, в розсольники вводять пасеровану цибулю і біле коріння в більшій кількості, ніж в інші супи.
Супи картопляні	Супи готують на будь-якому бульйоні або відварі. Переважаючою складовою частиною гарніру цих супів є картопля.
Солянки	Готують на м'ясному, грибному, рибному бульйонах. До складу гарніру всіх м'ясних солянок входять яловичина, шинка, сосиски. Супи цієї групи відрізняються гострим смаком завдяки наявності солоних огірків, маслин, оливок, каперсів.
Супи з крупами, бобовими і макаронними виробами	Супи цієї групи переважно готують на м'ясо-кістковому бульйоні і відварах. Для <i>круп'яних супів</i> використовують всі види круп, окрім гречаної. Супи із <i>зернобобовими</i> готують з квасолі, лущеного гороху, чечевиці. В супах з <i>борошняними виробами</i> в якості гарніру використовують макарони, локшину, вермішель, вушка або галушки.
<i>Прозорі супи</i>	
Прозорі супи	До цієї групи відносяться перші страви, що складаються з прозорого бульйону і гарніру. Рідкою основою супів є прозорі бульйони (освітлені) – кістковий, рибний, з м'яса птиці. Для приготування гарнірів до прозорих супів використовують м'ясо, м'ясо птиці, рибу, овочі, крупи, борошняні вироби.
<i>Супи на молоці</i>	
Молочні супи	Молочні супи готують на незбираному або розбавленому водою молоці. Свіже молоко може бути замінено консервованим (сухим незбираним або згущеним без цукру). Гарнірами до супів можуть бути: крупи (рисова, пшоняна, манна, перлова, ячна, Геркулес); макаронні вироби промислового виробництва або інші борошняні вироби (локшина домашня, галушки, профітролі); овочі (гарбуз, ріпа, морква, кабачки, цибуля-порей, капуста білокачанна, брюссельська, савойська, зелений горошок).

<i>Холодні супи</i>	
Окрошка	До складу гарніру м'ясної входять свіжі огірки, білки яйця, яловичина; збірної – набір м'ясопродуктів; овочевої – м'ясо замінюють картоплею, морквою, ріпою.
Ботвінья	Готують з пюре шавлю і шпинату, потім розводять хлібним квасом і додають цукор, терту лимонну цедру, сіль. При відпустці окремо на тарілці подають шматок риби, а поряд укладають гарнір: свіжі огірки, зелений лук, третій хрін, листя салату, кріп.
Щі зелені	Щавель і шпинат доводять окремо до готовності, протирають разом з відваром, змішують, розводять водою, заправляють сіллю, цукром, доводять до кипіння і знов охолоджують. Гарніром є картопля, зелений лук, свіжі огірки, яйце.
Борщ холодний	Буряк шинкують і припускають з оцтом, додаючи воду, цукор, сіль. Доведений до готовності буряк охолоджують. При відпустці в борщ кладуть нарізані огірки, лук, яйце, кріп і сметану.
<i>Супи на кисломолочних продуктах</i>	
Супи на кисломолочних продуктах	Готують на сироватці, кислому молоці. Останнє розводять охолодженою кип'яченою водою (до 50%). Таку основу використовують для виготовлення різних видів окрошки.
<i>Супи на відварах</i>	
Супи на відварі з житніх сухарів	Для приготування хлібного супу підсмажені сухарі з житнього хліба заливають кип'ятком і витримують певний час, потім проціджують, а сухарі протирають. Отриману масу заправляють журавлинним соком, цукром, корицею, нарізаними свіжими яблуками, родзинками. Відпускають із збитими вершками.
Супи на фруктових і ягідних відварах	Готують зі свіжих і сушених фруктів і ягід, а також з фруктових-ягідних екстрактів, соків, пюре. Супи готують на відварі з одного виду фруктів або їх суміші. Фрукти нарізують скибочками, кубиками або роблять з них пюре. В деякі супи для отримання необхідної консистенції додають крохмаль. Також в суп додають цукор, мед, лимонну кислоту, корицю, лимонну або апельсинову цедру, виноградне вино. Гарніром є відварний рис, саго, пудинги рисовий або манний, запіканки, макаронні вироби, вареники з фруктами або ягодами, галушки.

Вимоги до якості супів наведено табл. 11.3.

Таблиця 11.3 – Вимоги до якості супів

Найменування показника	Характеристика
<i>Борщ український з пампушками</i>	
Зовнішній вигляд	овочі зберегли форму нарізки, не переварені, зверху – сметана, зелень, колір – малиново-червоний. Пампушки однакового розміру, без тріщин, золотисті.
Консистенція	овочі – м'які, капуста – хрустка, пампушки – пористі, пухкі.
Запах	Характерний для борщу та печених виробів з дріжджового тіста з запахом часнику.
Смак	Кисло-солодкий, у міру солоний, характерний для овочів та спецій
<i>Суп-пюре</i>	
Зовнішній вигляд	Маса протертих супів однорідна, без грудочок борошна, яке заварилося, кусочків непротертих продуктів і поверхневих плівок
Консистенція	Еластична, нагадує густі вершки
Колір	Білий або властивий продукту, з якого приготовлений суп-пюре
Смак і запах	Ніжний, у міру солоний, властивий тим продуктам, з яких приготовлений суп-пюре
<i>Суп молочний</i>	
Зовнішній вигляд	Макарони не розварені
Консистенція	Супу - рідка, макаронних виробів – м'яка
Колір	Білий з кремовим відтінком
Смак і запах	Приємний з ароматом молока
<i>Суп солодкий з вишнями</i>	
Зовнішній вигляд	Однорідна маса з часточками вишні, без грудочок звареного крохмалю
Консистенція	Однорідна, в'язка
Колір	Вишневий
Смак і запах	Кисло-солодкий, характерний для плодів, що входять до складу супу

## ТЕМА 12 ТЕХНОЛОГІЯ СОУСІВ

### 12.1 Значення соусів у харчуванні, характеристика харчової цінності

Соуси – універсальна група кулінарної продукції, яка використовується в процесі приготування і подавання страв практично зі всіх видів сировини рослинного і тваринного походження: холодних, супів, других гарячих, солодких.

Основне призначення соусів в харчуванні та технологічній практиці полягає у наступному:

- наданні приємного зовнішнього виду, кольору, впливі на формування консистенції (пюреподібні супи, супи – креми, салати), соковитості, смаку страв з якими вони подаються;

- завдяки присутності в соусах екстрактивних, ароматичних, смакових речовин, здатні збуджувати апетит, підвищувати ступінь засвоєння їжі;

- дозволяють регулювати в заданому напрямку харчову та біологічну цінність страв, загальну калорійність завдяки комбінуванню соусу і основної страви;

- надають можливість поширення асортименту кулінарної продукції;

- виконують роль теплопередаючого середовища, в якому відбуваються процеси тушкування, запікання;

- цілеспрямовано створюють необхідні умови щодо протікання фізико-хімічних та мікробіологічних процесів.

Питома вага соусів у загальному виході готових до реалізації страв варіює в широких межах і становить від 10 до 50%, що обумовлює високі вимоги до їх якості.

У закладах ресторанної індустрії при виготовленні та подачі використовують широкий асортимент соусів власного виробництва та соусів, що виробляються підприємствами харчової промисловості.

Більшість соусів промислового виробництва відносяться до групи гострих соусів – соуси томатні (кетчуп, сацебелі, до шашлику та ін.). Гострі соуси використовують також в якості добавок для виготовлення кулінарних соусів або страв.

Також, виробництвами виготовляють холодні масляні соуси, що представлено майонезами, гірчицею та соусами на масляній основі (тартар, соус до вареників, соуси сирні та ін.).

На часі розвиваються солодкі соуси, що представлені топінгами.

### 12.2 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва соусів. Вимоги до якості.

Класифікацію соусів надано на рис. 12.1.

Модель рецептурного складу соусів наведено на рис. 12.2.



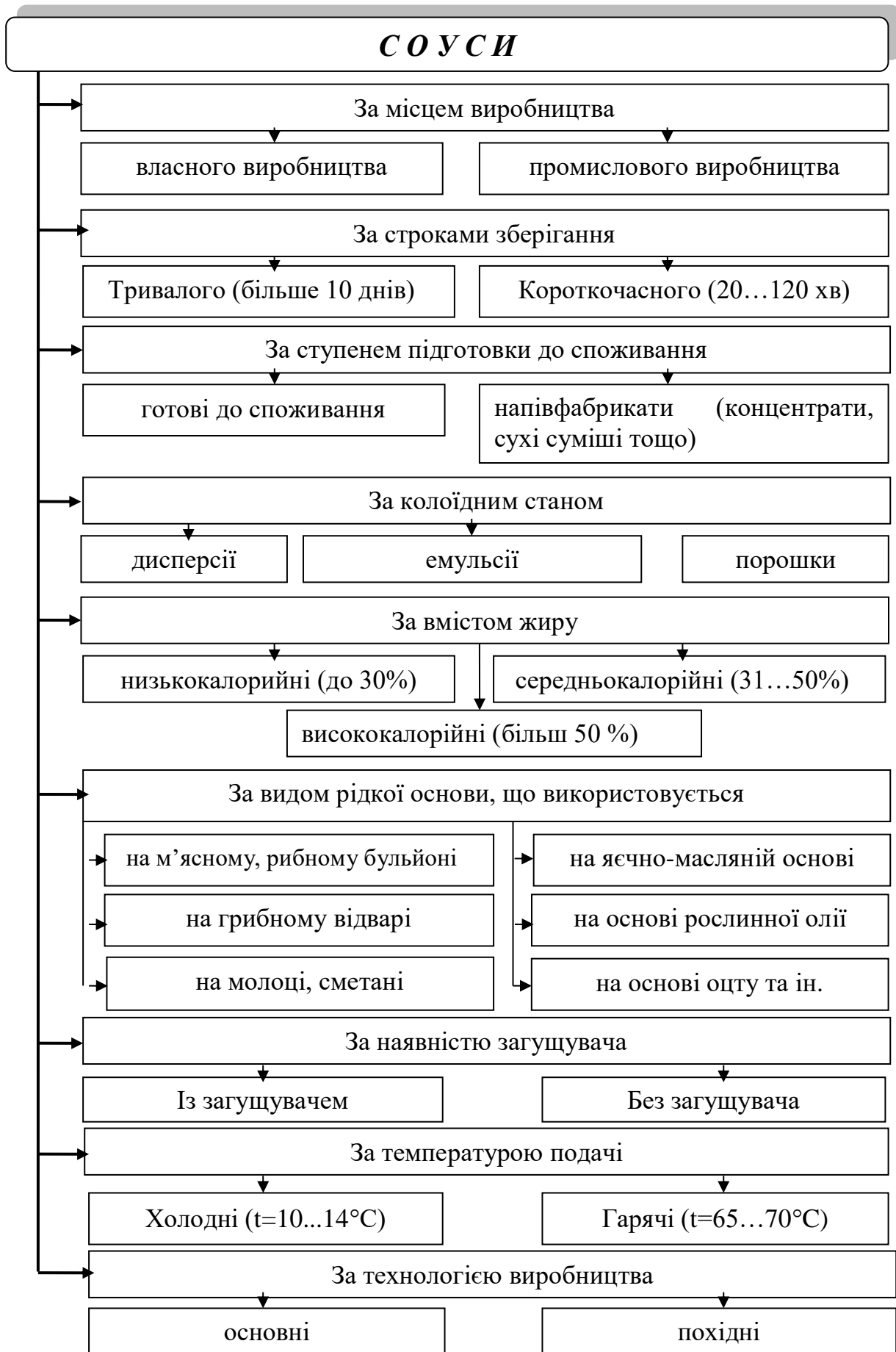


Рисунок 12.1 – Класифікація соусів

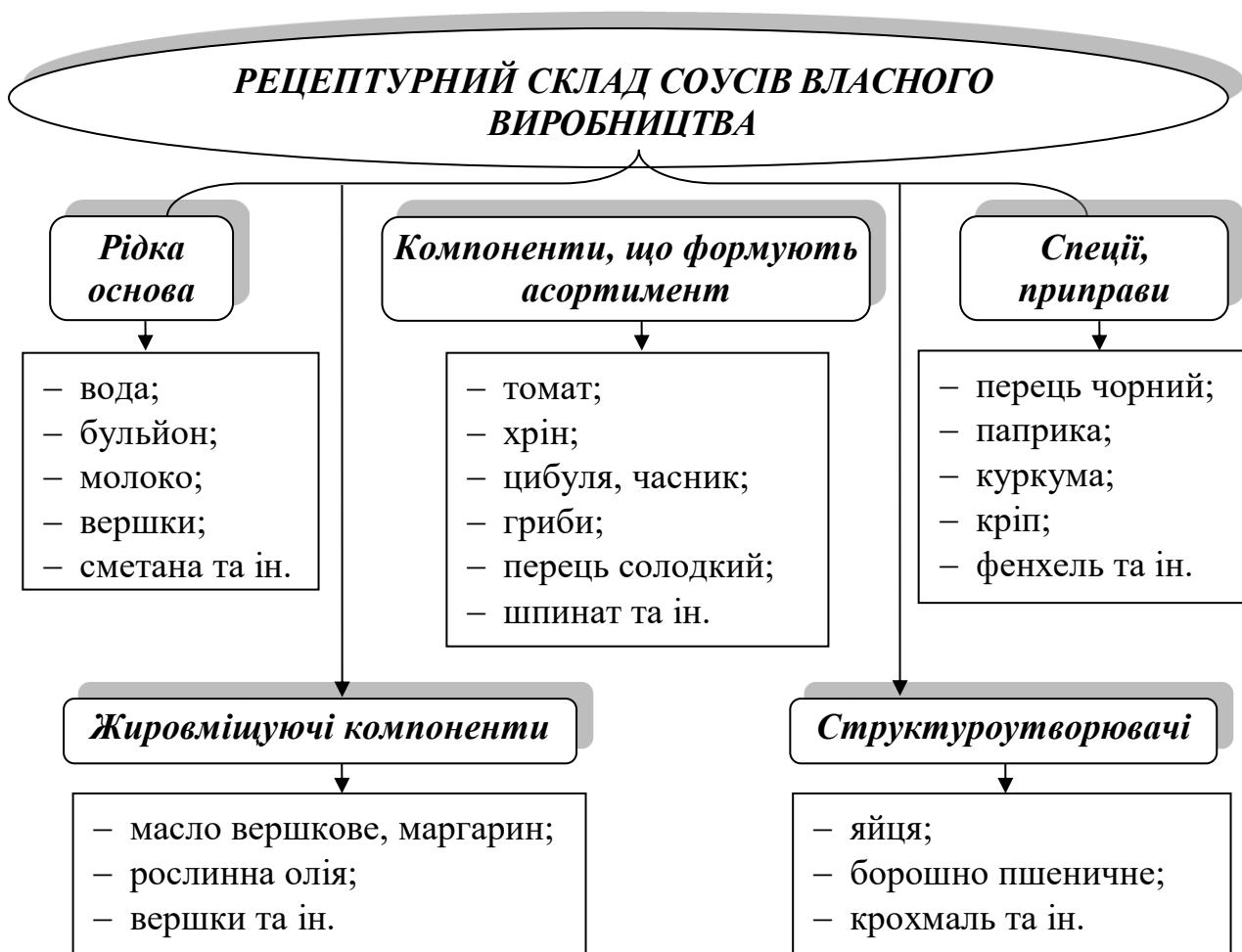


Рисунок 12.2 – Модель рецептурного складу соусів власного виробництва

Більшість соусів готують із загусником. Як загусник використовують борошно, яке надає соусам густої консистенції. Щоб соус був однорідним, без грудочок, борошно попередньо пасерують. Для пасерування використовують борошно вищого або I сорту. В процесі пасерування воно набуває аромату смаженого горіха. Як загусник крім борошна можна використати модифікований кукурудзяний крохмаль, який надає соусам більш ніжної консистенції, а також підвищує енергетичну цінність соусу. Для приготування однієї порції рідкого соусу використовують 50 г борошна або 25 г модифікованого крохмалю.

Залежно від способу приготування борошняну пасеровку поділяють на суху і жирову, за кольором – червону і білу (рис. 12.3, 12.4).

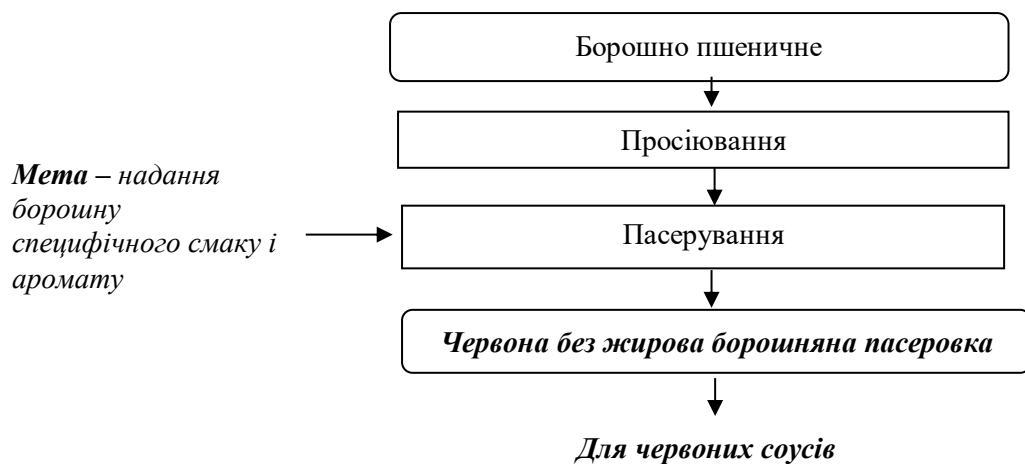


Рисунок 12.3 – Принципова схема виробництва червоної без жирової борошняної пасеровки

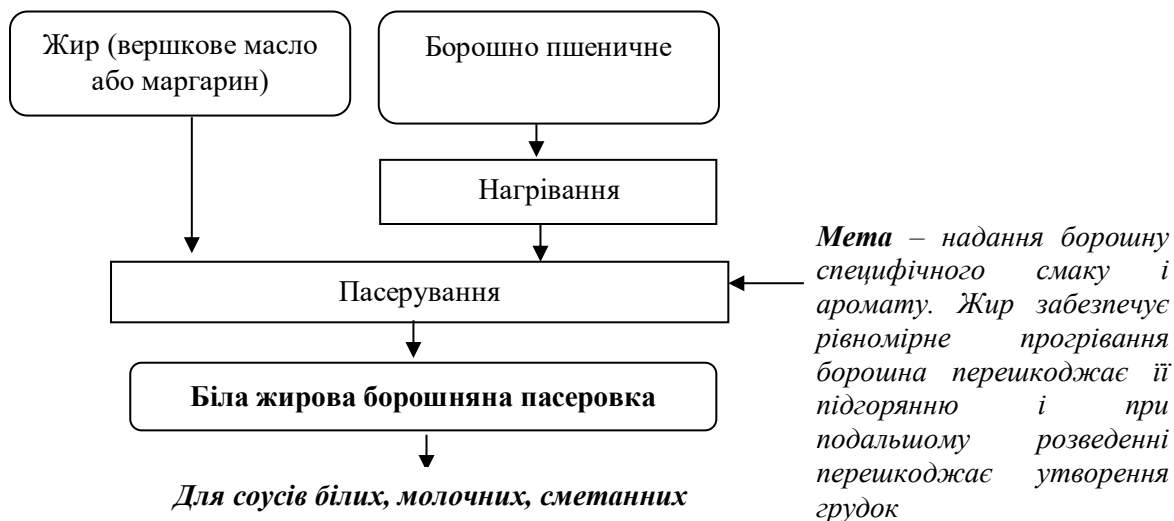


Рисунок 12.4 – Принципова схема виробництва білої жирової борошняної пасеровки

### **Приготування соусів з борошном. Соуси червоні м'ясні**

До цієї групи відносять соуси на бульйонах (м'ясному, рибному, грибному), молоці і сметані основний червоний, основний білий, грибний, сметанний, молочний і похідні.

До складу більшості гарячих соусів входить борошняна пасеровка, яка надає їм відповідної консистенції. Крім того, до соусів додають томатне пюре, цибулю, гриби, огірки, капарці, хрін, гірчицю, оцет, виноградне вино, а також прянощі – перець чорний і запашний, лавровий лист, часник, петрушку. Розрізняють червоні і білі соуси на м'ясному бульйоні. Червоні соуси мають яскравою виражений гострий смак, а білі – ніжніший.

**Соус червоний основний** (Рисунок 12.5) Нарізані ріпчасту цибулю, моркву, пет.рушку пасерують з жиром, додають томатне пюре, пасерують ще 10–15 хв. Охолоджену до температури 70-80°C борошняну червону пасеровку

розводять теплим бульйоном у співвідношенні 1:4, ретельно розмішують до утворення однорідної маси. Коричневий бульйон, що залишився, доводять до кипіння і вливають у нього розведену пасеровку, кладуть пасеровані з томатним пюре овочі і варять протягом 1 год. при слабкому кипінні, періодично помішуючи.

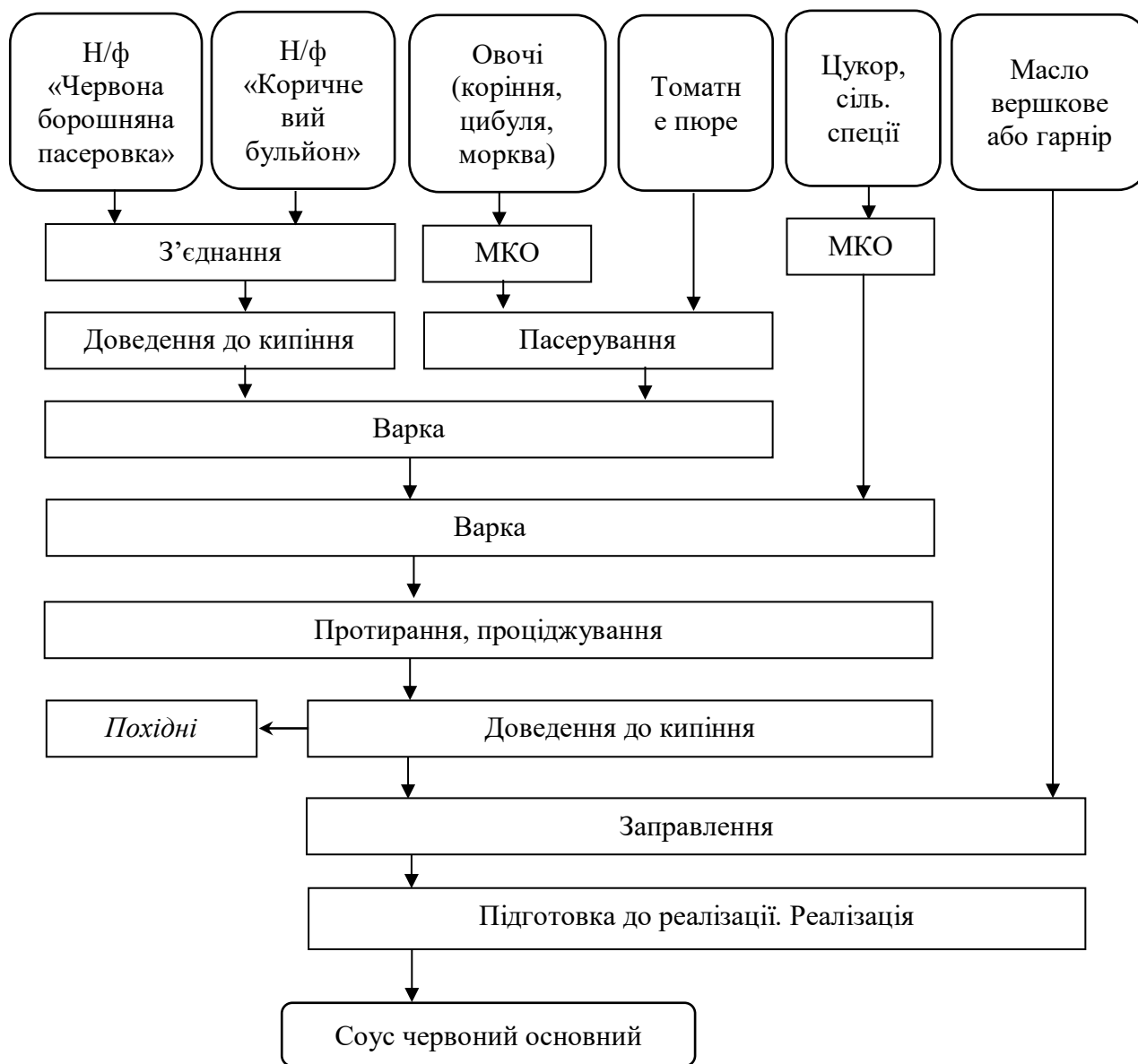


Рисунок 12.5 – Принципова схема виробництва соусу червоного основного

Під час варки крохмаль борошна клейстеризується, соус стає в'язким. За 10-15 хв. до закінчення варіння додають сіль, цукор, лавровий лист, мелений перець. Для поліпшення смаку можна додати соус Південний і м'ясний сік. Потім соус проціджують крізь сито і протирають розварені овочі, знову доводять до кипіння для стерилізації і збільшення строку зберігання.

**Соуси білі на м'ясному і рибному бульйонах.** Білі соуси готують на основі білої борошняної пасеровки на м'ясному або рибному бульйоні. М'ясні і рибні бульйони варять так само, як для перших страв, тільки більш концентрованими. Крім того, використовують бульйони після варіння і припускання м'яса, птиці, риби.

Білі соуси містять менше екстрактивних речовин, ніж червоні. Для поліпшення смаку в білі соуси кладуть лимонну кислоту, яка сприяє кращому засвоєнню їжі.

**Соус білий** основний (рис. 12.6). Білу жирову борошняну пасеровку розводять гарячим бульйоном, перемішують до утворення однорідної маси, потім поступово вливають решту бульйону, додають дрібно нарізане коріння петрушки і селери, цибулю і варять 25...30 хв. У кінці варіння додають сіль, перець чорний горошком, лавровий лист. Соус проціджують, розварені овочі протирають і доводять до кипіння.

Готовий соус використовують для приготування похідних і як самостійний. У цьому випадку його заправляють лимонною кислотою і жиром.

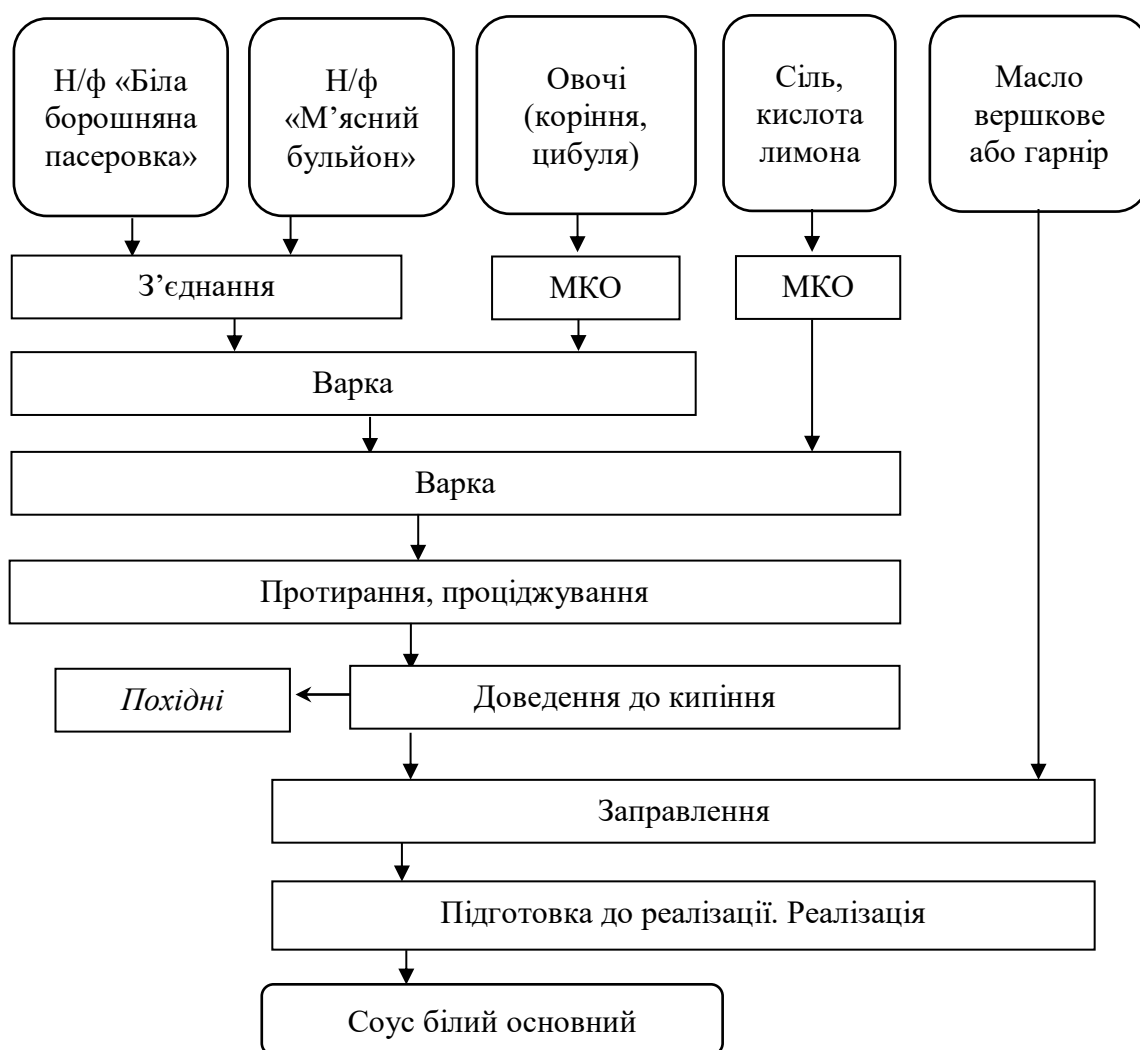


Рисунок 12.6 – Принципова схема виробництва соусу білого основного

## **Соуси без борошна**

**Яечно-масляні соуси і масляні суміші.** До групи соусів без борошна належать соуси, приготовлені на вершковому маслі, олії і оцті. До яечно-масляних соусів належать Польський, Голландський, сухарний та ін.

Яечно-масляні соуси готують з вершкового масла, яєць (для соусу Голландського – жовтки) з додаванням лимонного соку або лимонної кислоти (1...2 г на 1 кг).

Масляні суміші використовують для бутербродів, як приправу до страв з яєць і овочевих гарячих страв. Вони складаються з вершкового масла, розтертого з гірчицею, сиром, зеленню петрушки, подрібненим оселедцем, анчоусами, сформовані й охолоджені. Шматочки масляної суміші можуть мати різноманітну форму: кружальце, прямокутник, ромб, горішок, кулька або квітка.

**Соуси холодні** готують на олії або оцті, желе – на міцному концентрованому бульйоні. Подають їх до м'ясних, рибних, овочевих страв, використовують для приготування салатів, вінегретів, бутербродів. До групи холодних соусів входять соус майонез, овочеві маринади, заправки до салатів та оселедців, хрін з оцтом.

**Майонез** – це однорідна емульсія, в якій олія знаходиться у вигляді дрібних жирових кульок, що утворилися під час збивання. Сирі яєчні жовтки ретельно відокремлюють від білків, додають готову гірчицю, сіль, цукор і добре перемішують дерев'яною лопаткою. У суміш при безперервному збиванні вводять тонкою цівкою охолоджену до температури 16–18°C рафіновану олію і продовжують збивати до повного з'єднання олії з сумішшю. Потім додають оцет, перемішують. Майонез після цього стає світлішим.

У разі недостатнього збивання і тривалого зберігання кульки жиру з'єднуються між собою і виступають на поверхні майонезу. Цей процес називається відмаслюванням.

Розшарування емульсій може наступити в процесі збивання, якщо олія буде теплою (олія краще емульгує, якщо її охолодити до температури 16-18°C), а також під час зберігання майонезу у відкритому посуді. Майонез, що відмаслився, можна відновити. Для цього треба розтерти жовтки з гірчицею і при безперервному збиванні ввести охолоджений майонез, що відмаслився. Збивають майонез вручну або у збивальній машині. При збиванні в машині емульсія буде стійкішою.

Принципову схему виробництва майонезу наведено на рис. 12.7.

Особливості технологічного процесу виробництва соусів надано в табл. 12.1.

Вимоги до якості соусів наведено табл. 12.3.

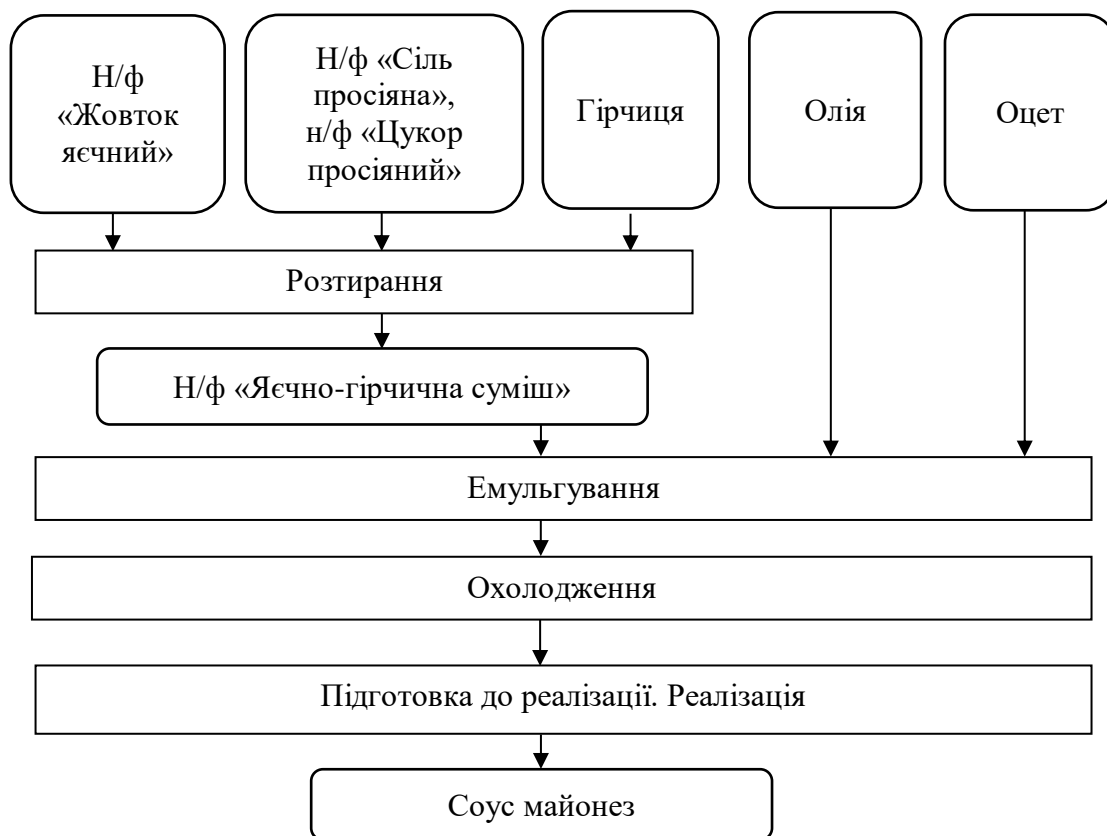


Рисунок 12.7 – Принципова схема виробництва майонезу

Таблиця 12.1 – Особливості технологічного процесу виробництва соусів

Найменування групи продукції	Сировина, яка найчастіше використовується	Рекомендації з приготування
<i>Гарячі соуси із загусниками</i>		
Соуси на м'ясному бульйоні: - червоні соуси	Борошно пшеничне, м'ясний бульйон, жир, цибуля, морква, сіль, спеції та ін.	Борошню (без жиру) червону пасеровку розводять коричневим бульйоном, охолодженим до 40-50°C. Для цього в ємність вливають частину бульйону, всипають пасероване борошно, добре розмішують і проціджують. Розведену борошню пасеровку вливають в решту бульйону, додають сіль, пасеровану цибулю, моркву, томатне пюре, біле коріння і варять 45-60 хв. У кінці варки додають цукор, перець, лавровий лист.
- білі соуси		Соус проціджують, одночасно протираючи овочі, і доводять до кипіння. <i>Для виробництва білого соусу</i>

Найменування групи продукції	Сировина, яка найчастіше використовується	Рекомендації з приготування
		використовують білу жирову пасеровку.
Соуси на рибному бульйоні	Борошно пшеничне; рибний бульйон, жир, цибуля, морква, сіль, спеції та ін.	Готують з використанням білої борошняної пасеровки та рибного бульйону.
Соуси на грибовому бульйоні	Борошно пшеничне; грибовий бульйон, жир, цибуля, морква, сіль, спеції та ін.	Готують з використанням грибового бульйону. Вони характеризуються сильним ароматом і характерним смаком.
Соуси на молоці	Борошно пшеничне, молоко, жир, сіль, спеції та ін.	Білу жирову пасеровку розводять гарячим молоком, кип'ятять та заправляють сіллю і цукром.
Соуси на сметані	Борошно пшеничне, сметана, жир, сіль, спеції та ін.	Найчастіше готують з додаванням бульйону. Для цього розводять бульйоном білу борошняну пасеровку, проварюють до загусання, додають сметану, сіль, перець і кип'ятять протягом 3...5 хв.
<i>Гарячі соуси без загусника</i>		
Соуси яєчно-масляні	Масло, вершкове, яйця, сіль, спеції	Готують на основі яєць і вершкового масла. Для надання смаку додають лимонну кислоту або лимонний сік.
<i>Холодні соуси без загусника</i>		
Соуси на основі рослинної олії: - типу майонез - заправки	Рослинна олія, гірчиця, оцет, спеції, сіль, яєчні жовтки	Готують шляхом розтирання жовтків яєць, цукру, солі та гірчиці. Суміш емульгують з додаванням рослинної олії, в кінці додають оцет. Вони є нестійкими емульсіями, в яких рослинна олія емульгована в оцті.
Соуси на основі оцту	Оцет, сіль, спеції	Для їх виготовлення краще застосовувати винний або плодово-ягідний оцет.
Масляні суміші	Вершкове масло, сіль, спеції, гастрономічні продукти	Готують шляхом розтиранням вершкового масла з різними продуктами. Для поліпшення смаку додають лимонний сік. Після приготування масляні суміші формують та охолоджують.



Таблиця 12.3 – Вимоги до якості соусів

Найменування показника	Характеристика
<i>Соус червоний основний</i>	
Зовнішній вигляд	Без грудочок борошна, овочі зберігають форму нарізання, соус злегка обволікає ложку, стікаючи з неї тоненькою цівкою.
Консистенція	Однорідна, в'язка, еластична
Колір	Коричневий
Смак і запах	Кисло-солодкий, з ароматом пасерованих овочів, у міру солоний. Не допускається смак і запах сирого підгорілого борошна, плівка на поверхні.
<i>Соус білий на м'ясному бульйоні</i>	
Зовнішній вигляд	Соус злегка обволікає ложку, стікає з неї тоненькою цівкою, овочі протерті, без грудочок завареного борошна, без плівки на поверхні.
Консистенція	Однорідна, напіврідка, злегка в'язка, еластична
Колір	Від світло-кремового до насиченого кремового кольору
Смак і запах	У міру солоний, кисло-солодкий, з присмаком овочів
<i>Соус томатний з овочами</i>	
Зовнішній вигляд	Без грудочок борошна, соус злегка обволікає ложку, стікаючи з неї тоненькою цівкою
Консистенція	Напіврідка, злегка в'язка, еластична
Колір	Коричневий
Смак і запах	Кисло-солодкий, з ароматом пасерованих овочів, у міру солоний. Не допускається смак і запах сирого або підгорілого борошна, плівка на поверхні
<i>Соус майонез</i>	
Зовнішній вигляд	Однорідна в'язка маса без ознак розшаровування
Консистенція	Однорідна, напіврідка, в'язка, не розшаровується.
Колір	Блідо-кремовий
Смак і запах	Гострий, кисло-солодкий, з ароматом гірчиці, оцту

## ТЕМА 13 ТЕХНОЛОГІЯ СОЛОДКИХ СТРАВ

### 13.1 Значення солодких страв у харчуванні, характеристика харчової цінності

Солодкі страви характеризуються високою харчовою цінністю. У стравах, що виготовлені на молочній основі, міститься молочний жир, білки, вуглеводи (сахароза, лактоза), мінеральні речовини, вітаміни - А, D, Е, РР; гр. В, а до складу яких входять плоди, ягоди і продукти їх переробки, – відрізняються високим вмістом аскорбінової кислоти, пектинових речовин, флавоноїдів, у тому числі антоціанів, органічних кислот, мінеральних сполук, дубильних речовин, клітковини, моноцукрів, що легко засвоюються. Висока енергетична цінність обумовлена вмістом бурякового чи тростникового цукру, який надає солодкого смаку.

Поживна цінність солодких страв визначається головним чином вмістом цукру (глюкози, фруктози, мальтози, сахарози). Співвідношення цукру, що містяться у різних фруктах, неоднакове. Так, у винограді вміст глюкози і фруктози приблизно дорівнює, тоді як у яблуках і грушах фруктози більше, ніж глюкози. Це дуже важливо мати на увазі тим, у кого порушена функція підшлункової залози, що пов'язана з секрецією гормону інсуліну (хворим цукровим діабетом, ожирінням). Справа в тому, що фруктоза, яка майже у два рази солодша від глюкози, не вимагає, на відміну від глюкози, для своїх перетворень в організмі участі утворення інсуліну. Ось чому при порушенні секреції цього гормону краще використовувати в харчуванні продукти, які багаті фруктозою, ніж глюкозою, зокрема яблука, груші і чорну смородину.

До вуглеводів, що входять до складу клітинних оболонок фруктів, належить целюлоза (або клітковина), пектинові речовини, геміцелюлози тощо. Найбільш важливе джерело пектинових речовин серед плодів – яблука, слива і чорна смородина.

Кислоти, що містяться в плодах, стимулюють секрецію травних соків, покращуючи тим самим апетит і сприяючи переварюванню інших продуктів і страв (зокрема м'ясних і рибних). Кислоти підсилюють рухову активність кишечника, пригнічують розвиток мікробів, не властивих травній системі людини.

Важлива складова частина плодів – мінеральні солі і мікроелементи (залізо, цинк, мідь, натрій, калій, кальцій, фосфор тощо). В усіх без винятку фруктах міститься багато калію і мало натрію, тоді як для м'яса і м'ясних продуктів, риби, хліба характерно зворотнє співвідношення. Значення цього факту важко переоцінити: солі натрію сприяють затримці води в організмі, а солі калію, навпаки, виведенню рідини з організму.

Плоди є також джерелом магнію, заліза, цинку та інших елементів, що беруть участь у побудові багатьох ферментів і регуляції різних процесів обміну речовин в організмі.

Заслуговує на особливу увагу той факт, що фрукти є носіями лужних

елементів (на відміну від м'яса і риби, що постачають в організм кислі елементи). Раціон, у якому є фрукти, сприяє нормалізації кислотно-лужної рівноваги в організмі – однієї з найважливіших умов підтримки метаболізму й здоров'я. Плоди забезпечують організм людини аскорбіною кислотою і провітаміном А (бета-каротином). Деякі солодкі страви висококалорійні, містять білки і жири (збиті вершки і сметана, суфле, пудинги тощо).

### 13.2 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва солодких страв. Вимоги до якості.

Класифікацію солодких страв наведено на рис. 13.1.



Рисунок 13.1 – Класифікація солодких страв

Для приготування солодких страв використовують свіжі, сушені й консервовані плоди і ягоди, фруктово-ягідні сиропи, соки, екстракти. До складу

деяких солодких страв входять 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.

Принципову схему виробництва плодово-ягідного желе наведено на рис. 13.2, кисілю на рис. 13.3, мусу лимонного на рис. 13.4.

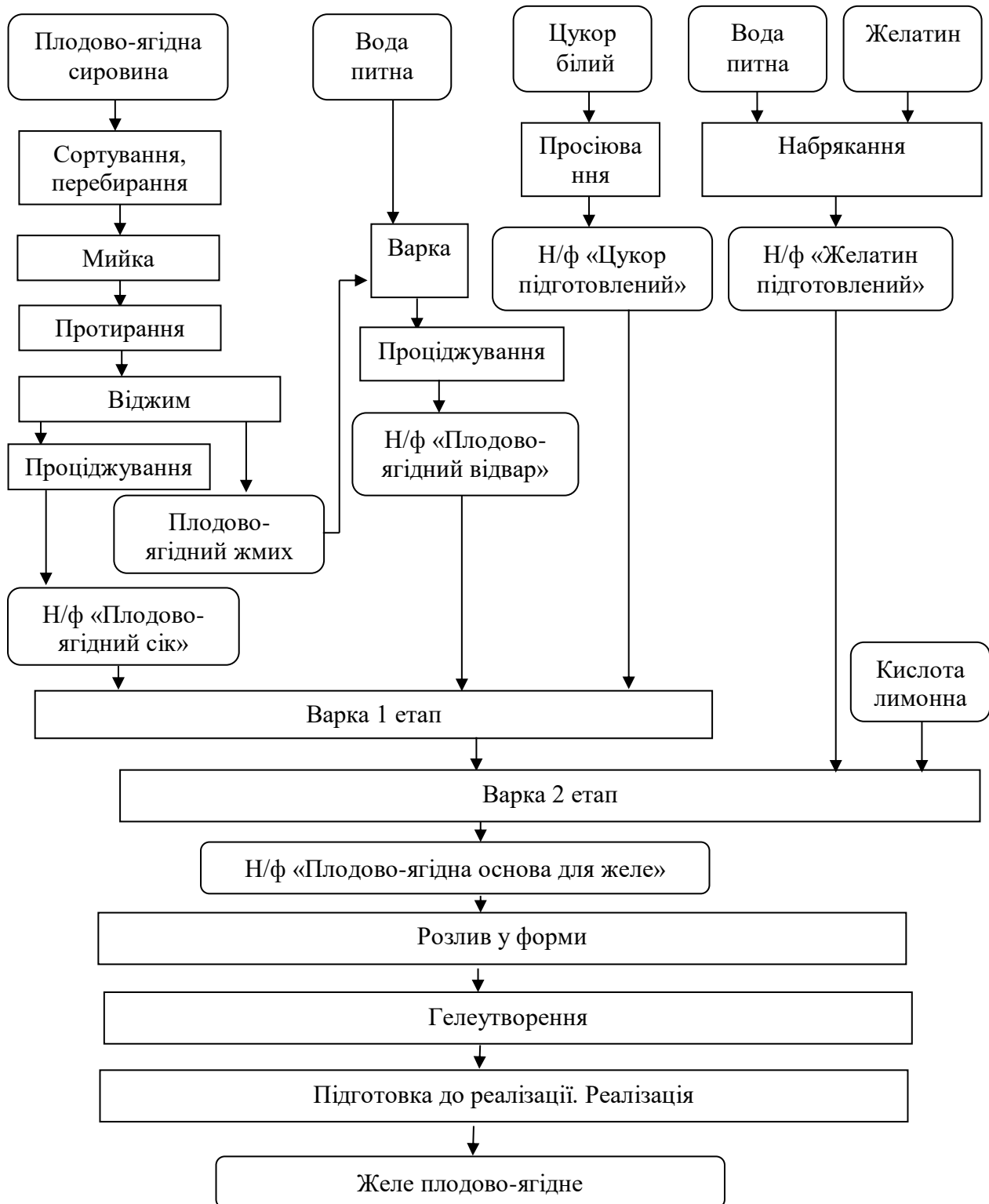


Рисунок 13.2 – Принципова схема виробництва желе

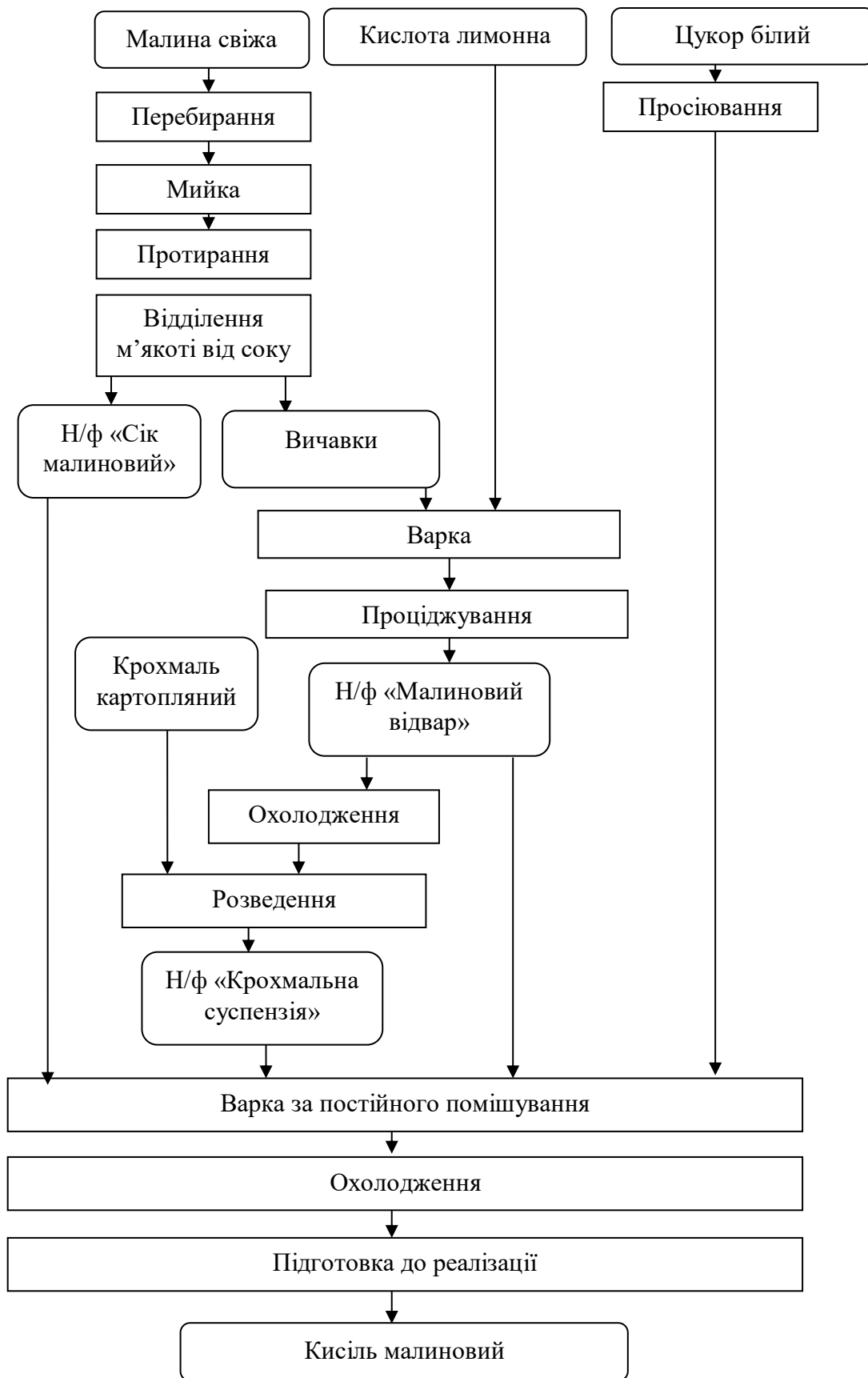


Рисунок 13.3 – Принципова схема виробництва киселю малинового

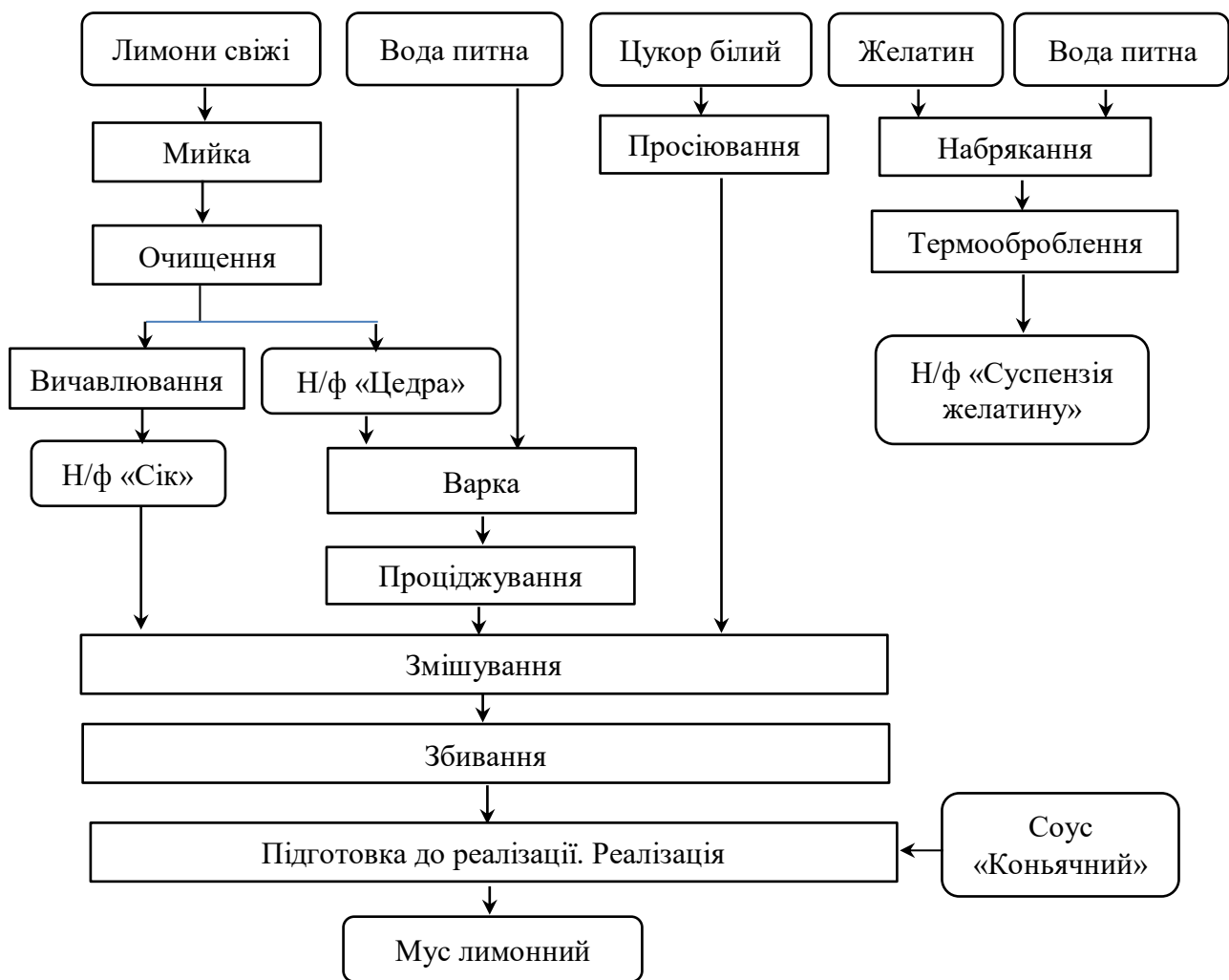


Рисунок 13.4 – Принципова схема виробництва мусу лимонного

Характеристику особливостей технологічного процесу виробництва солодких страв наведено в табл. 13.1.

Таблиця 13.1 – Характеристика солодких страв

Найменування групи продукції	Сировина, що використовується	Рекомендації з приготування
<b>Холодні солодкі страви</b>		
Свіжі плоди і ягоди	Свіжі плоди і ягоди	Ягоди перебирають, видаляють плодоніжку, зіпсовані екземпляри, різні домішки та миють. Кавуни і дині миють, очищують від шкіри, нарізають на шматки. Апельсини і мандарини очищають від шкірки, нарізають кружечками або розбирають на частинки, посипають цукром і поливають вином. Ананаси очищають від шкірки, нарізають

Найменування групи продукції	Сировина, що використовується	Рекомендації з приготування
		<p>кружечками і посипають цукровою пудрою або поливають сиропом. Для його приготування цукор розчиняють у гарячій воді, розчин проціджують і додають у нього вино. Малину і суницю укладають у вази і окремо подають цукрову пудру й молоко або вершки. Банани очищають, нарізають скибочками, посипають цукровою пудрою і окремо подають молоко або вершки.</p>
Компоти	Плоди і ягоди, цукор, лимона кислота та ін.	<p><i>Компоти зі свіжих плодів і ягід.</i> Сировину очищають, видаляють з плодів серцевину. Шкірку і серцевину заливають водою, варять, відвар проціджують і розчиняють у ньому цукор. На отриманому сиропі готують компоти. Для цього сироп підкисляють лимонною кислотою і варять в ньому яблука і груші, нарізані шматочками. Яблука і стиглі груші, що легко розварюються, не варять, а кладуть в киплячий сироп і припиняють нагрів.</p> <p>Абрикоси, сливи і персики (очищені і без кісточок) теж кладуть в киплячий сироп і охолоджують. Нарізану м'якоть кавунів, динь, ананасів і бананів кладуть в холодний компот. Вишню, черешню, малину і полуницю також кладуть у компоти або цукрові сиропи сирими.</p> <p><i>Компоти з сухофруктів.</i> Сухофрукти перебирають і миють. Спочатку заливають гарячою водою яблука і груші, а потім додають абрикоси, родзинки і чорнослив. Компот слід настоювати не менше 10...12 год.</p> <p><i>Компоти із заморожених плодів і ягід.</i> Плоди і ягоди поміщають у киплячий сироп і охолоджують.</p> <p><i>Компот з консервованих плодів.</i> З води і цукру готують сироп, додають до нього сироп з консервованих плодів і охолоджують.</p>

Найменування групи продукції	Сировина, що використовується	Рекомендації з приготування
Киселі	Плоди і ягоди, цукор, лимонна кислота, молоко, крохмаль та ін.	<p><i>Зі свіжих плодів і ягід.</i> Вичавлюють сік з сировини. Вичавки відварюють протягом 10...15 хв при слабому кипінні. Готовий відвар проціджують. Частину відвару охолоджують і використовують для розведення крохмалю, з іншої частини готують сироп. Для виготовлення сиропу у відвар додають цукор, доводять до кипіння і кип'ять протягом 2...3 хв. У сироп вводять підготовлений крохмаль, доводять до кипіння і з'єднують з соком.</p> <p><i>З молока.</i> У кипляче молоко додають цукор, розчинений крохмаль і варять протягом 8...10хв, в кінці додають ванілін.</p>
Желе	Плоди і ягоди, цукор, лимонна кислота, молоко, крохмаль, желатин, агар та ін.	Сиропа для желе готують так само, як для киселів. Желатин або агар замочують у великій кількості води. Після набрякання надлишок води зливають, а желатин або агар додають в сироп, розчиняючи їх при нагріванні. Отриманий розчин розливають у форми і охолоджують до застигання. Для отримання желе з цитрусових проварюють цедру у цукровому сиропі, проціджують, вводять підготовлений желатин і доводять до кипіння. Із плодів віджимають сік і з'єднують з желуючим сиропом.
Муци	Плоди і ягоди, цукор, лимонна кислота, молоко, крохмаль, желатин, агар та ін.	Для мусів готують сироп так само, як для киселів і желе. В ньому розчиняють замочений желатин або агароїд. Суміш охолоджують до 30...35 <sup>0</sup> С і добре збивають до збільшення об'єму у 2...3 рази. Збиту масу розливають у форми і охолоджують. Можна готувати муси з манною крупою. Для цього манну крупу просіюють, всипають в киплячий плодово-ягідний сироп і варять 15...20 хв. Потім сироп охолоджують до 40 <sup>0</sup> С і збивають. Для приготування мусу з альгінатом натрію його розчин вводять у фруктове пюре, підкисляють лимонною кислотою і



Найменування групи продукції	Сировина, що використовується	Рекомендації з приготування
		суміш збивають.
Самбуки	Плоди і ягоди, цукор, лимонна кислота, молоко, пектин, яєчний білок, желатин, агар та ін.	Плодове пюре з яблук та абрикосів змішують з цукром та яєчними білками. Суміш охолоджують і збивають до збільшення в об'ємі у 2...3 рази. Підготовлений розчин желатину з'єднують зі збитою масою, розливають у форми і охолоджують.
Креми	Вершки, сметана, плоди і ягоди, цукор, лимонна кислота, молоко, пектин, яєчні жовтки, желатин, агар та ін.	Для <i>вершкових і сметанних кремів</i> яєчні жовтки розтирають з цукром, додають гаряче молоко і нагрівають. В отриману суміш додають підготовлений желатин, агар, агароїд або модифікований крохмаль. Після розчинення желуючих речовин суміш охолоджують до 20-30 <sup>0</sup> С і додають збиті вершки, перемішують, розливають у форми і охолоджують. Для отримання <i>фруктових кремів</i> в охолоджену яєчно-молочну суміш вводять пюре з ягід. Креми розливають у форми і охолоджують.
Морозиво	Молочна продукція, фрукти і ягоди, цукор, лимона кислота, пектин, яєчні жовтки, желатин та ін.	У закладах ресторанного господарства реалізують морозиво загартоване і м'яке. Загартоване морозиво кладуть в креманки, поливають сиропом, вином або зверху кладуть фрукти, ягоди чи варення. М'яке морозиво одержують зі спеціальних сумішей для морозива, призначених для використання їх у фризерах, де відбувається збивання суміші з одночасним її охолодженням.
<b><i>Гарячі солодкі страви</i></b>		
Суфле	Цукор, яєчні білки та жовтки, борошно, молоко та ін.	Готують зі збитих яєчних білків. Для приготування ванільного або шоколадного суфле яєчні жовтки розтирають з цукром, додають борошно, ванілін чи какао. Цю суміш розводять гарячим молоком і нагрівають до 65-70 <sup>0</sup> С до загущення. Суміш охолоджують і сполучають зі збитими білками, викладають у форму і випікають в жарильній шафі протягом 12-15 хв.

Найменування групи продукції	Сировина, що використовується	Рекомендації з приготування
Яблука запечені	Яблука, цукор	З яблук видаляють серцевину. В поглиблення, що утворилося, насипають цукор-пісок. Яблука укладають на листи, додають небагато води і запікають в жарильних шафах протягом 15...30 хв.
Яблука, смажені в тісті	Яблука, цукор, борошно, жир	З яблук видаляють серцевину, очищають їх від шкірки, нарізають кружечками товщиною близько 0,5 см і посипають цукром. Потім готують рідке тісто – кляр. Кружечки яблук змочують у тісті і смажать у фритюрі.
Пудинги	Крупи, цукор, яєчні жовтки та білки, молоко та ін.	Готують солодкі пудинги з в'язких каш (рисової, манної) або ванільних сухарів, розламаних на дрібні шматочки. У в'язкі каші, охолоджені до 60...70 <sup>0</sup> С, додають розтерті з цукром жовтки. Для сухарного пудингу розтирають жовтки з цукром, додають молоко, всипають сухарі і залишають для набрякання. Для отримання пористості у пудингах в підготовлену масу вводять суміш збитих білків. Можна додавати родзинки, горіхи, цукати, сухофрукти. Отриману масу викладають в змащені маслом і посипані сухарями форми, сковороди. Поверхню вирівнюють, змащують яйцем і випікають в жарильній шафі.
Запіканки	Крупи, цукор, яєчні жовтки та білки, молоко та ін.	Солодкі запіканки готують з в'язких каш, зварених з цукром на молоці або воді (рисової, пшоняної, пшеничної). До них додають яйця, розтерті з цукром. У підготовлену масу вводять ванілін, родзинки, цукати, а іноді і протертий сир. Випікають у жарильній шафі.
Бабка яблучна	Яблука, цукор, сухарі, яйця, хліб	Стінки форми для яблучної бабки змащують маслом і посипають сухарями. Нарізають скибочки пшеничного хліба і змочують один бік в льезоне, в якому розчинено цукор. Форму обкладають скибочками хліба і заповнюють яблучним фаршем. Поверхню фаршу також

Найменування групи продукції	Сировина, що використовується	Рекомендації з приготування
		покривають скибочками хліба, змащують солодким льезоном і запікають.
Грінки з фруктами	Пшеничний хліб, яйця, молоко, цукор, вершкове масло	З пшеничного батону зрізають скоринку, нарізають тонкими скибочками товщиною 1...1,5 см, просочують сумішшю з яєць, молока і цукру і обсмажують на вершковому маслі з двох сторін.

Вимоги до якості солодких страв наведено табл. 13.2.

Таблиця 13.2 – Вимоги до якості солодких страв

Найменування показника	Характеристика
<i>Кисіль молочний</i>	
Зовнішній вигляд	Однорідна маса, без грудочок
Консистенція	Драглиста
Колір	Білий
Запах	Ванільний
Смак	У міру солодкий, молочний
<i>Желе вишневе</i>	
Зовнішній вигляд	Сформоване желе, що зберегло форму
Консистенція	Пружня, драглиста
Колір	Насичений вишневий колір
Запах	Вишневий, з ароматом кориці та гвоздики
Смак	Кисло-солодкий
<i>Мус суничний</i>	
Зовнішній вигляд	Мус добре збитий і має драгле-пористу структуру
Консистенція	Ніжна, ледь пружна
Колір	Рожевий
Запах, смак	Приємний суничний, солодкий
<i>Яблука фаршировані сиром</i>	
Зовнішній вигляд	Яблука з підрум'яненою шкірочкою, без тріщин, політі сиропом.
Консистенція	Ніжна, соковита
Колір	Всередині начинка жовтуватого кольору
Запах, смак	Солодкуватий, з ароматом яблук та сиру

## ТЕМА 14 ТЕХНОЛОГІЯ НАПОЇВ

### 14.1 Значення напоїв у харчуванні, характеристика харчової цінності

Основна роль напоїв – вгамування спраги та заповнення втрати води в організмі.

Напої прийнято розділяти або на алкогольні та безалкогольні, або на холодні та гарячі. До холодних напоїв відносяться коктейлі, соки, морси, кваси, лимонади та кришони. Гарячі напої – це чай, кава, какао, шоколад. Завдяки ефірним маслам, кофеїну, теоброміну, що містяться в них, вони мають тонкий приємний аромат..

Чай, кава, кока-кола та ін. відносяться до групи тонізуючих напоїв, до складу яких входять біологічно активні речовини. Головні з них – кофеїн, теофілін та теобромін. Кофеїн - сильний стимулятор, що сприяє виділенню шлункового соку і тому підвищує кислотність шлунку. Незважаючи на всю користь кави для організму, захоплюватися цим напоєм людям, які страждають на хвороби шлунку, не варто.

Теофілін. Якщо кофеїн діє переважно на центральну нервову систему, то теофілін – на гладку мускулатуру. Теофілін разом із вітаміном РР швидко розширює судини мозку. Таке поєднання зустрічається лише у чаї.

Теобромін значно слабший за кофеїн діє на нервову систему, але більш енергійно впливає на серцево-судинну систему: збільшує скорочення серцевого м'яза, покращує приплив крові до серця. Теобромін впливає на гладку мускулатуру легень: усуває спазм, покращує дихання.

### 14.2 Класифікація, характеристика рецептурного складу та технологічного процесу виробництва напоїв. Вимоги до якості

Напої поділяють на гарячі і холодні. Гарячі (чай, кава, какао, шоколад) є тонізуючими завдяки вмісту алколоїдів, дубильних речовин, вітамінів. Мають приємний аромат, стимулюють серцеву діяльність, органів травлення, зменшують відчуття втоми.

Ароматичні і смакові речовини чаю, кави, какао леткі, вони руйнуються під час кип'ятіння і тривалого зберігання напоїв. Тому напої слід готувати невеликими порціями у міру попиту, не допускаючи кипіння, тривалого нагрівання, повторного розігрівання. Температура подачі гарячих напоїв має бути не нижчою 75°C. Класифікацію напоїв наведено на рис. 14.1.

До холодних напоїв належать молоко, кисломолочні продукти, квас, молочні і різноманітні фруктові-ягідні прохолодні напої. Температура подачі їх 7-14°C. Деякі холодні напої подають зі шматочками харчового льоду.

Кип'ячене молоко подають як гарячим, так і холодним. Непастеризоване і стерилізоване молоко у пляшках подають холодним без попереднього кип'ятіння.

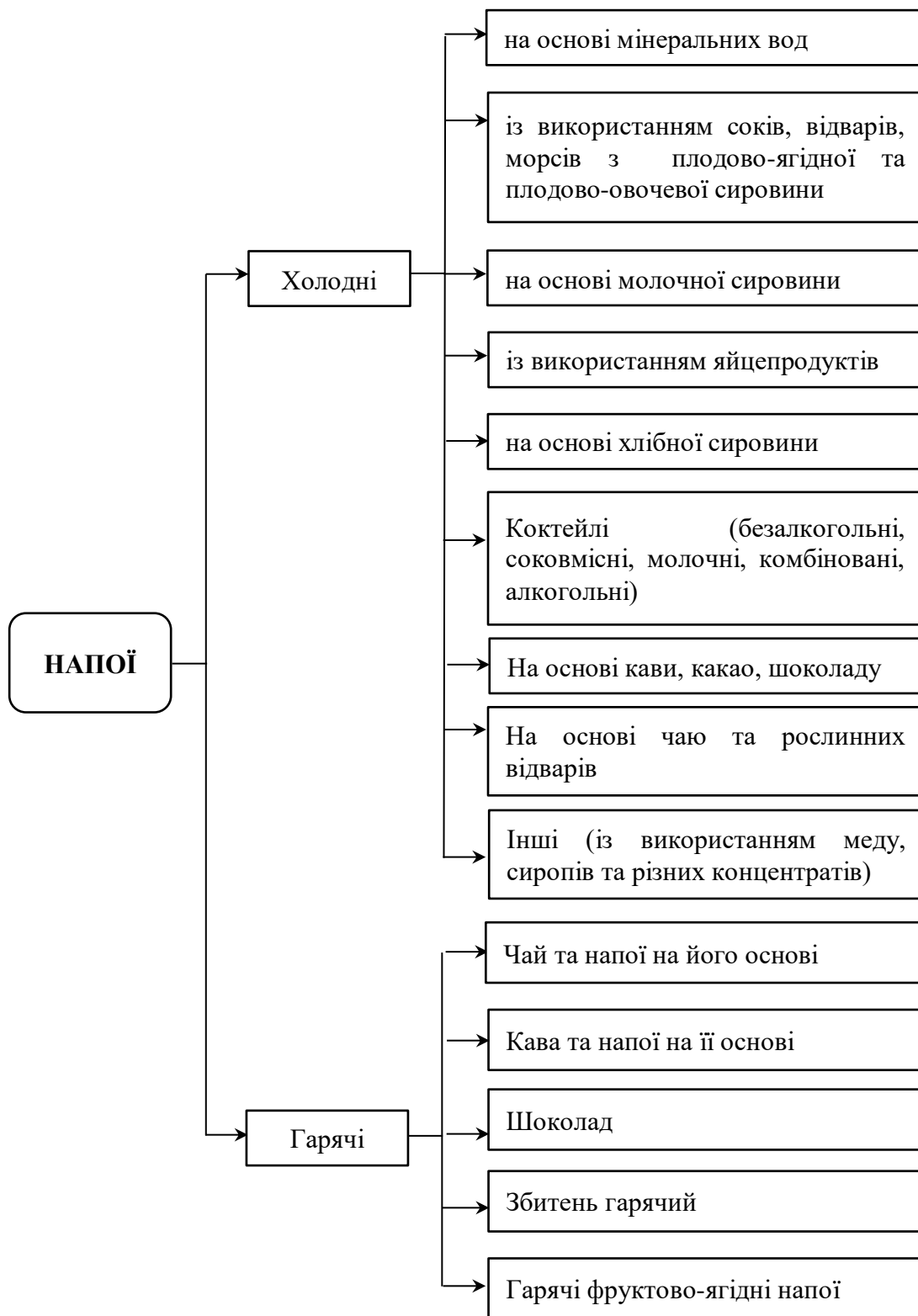


Рисунок 14.1 – Класифікація напоїв

**Чай.** Для приготування заварки чаю найкраще використовувати фарфорові чайники. Не рекомендується готувати заварку в металевих каструлях, чайниках, оскільки погіршується смак і змінюється колір чаю від взаємодії з металом.

Фарфоровий чайник обполіскують окропом, насипають чай, заливають

окропом на третину об'єму чайника, закривають кришкою, накривають серветкою, дають настоятися 5-10 хв. Потім доливають чайник окропом. Для заварювання чаю бажано використовувати м'яку воду, оскільки в твердій гірше екстрагуються розчинні речовини, смак і аромат чаю погіршується, знижується його тонізуюча дія. Строк реалізації завареного чаю – одна година.

На порцію чаю (200 мл) витрачають 50 мл заварки, що рівноцінно 1–2 г сухого чаю. Правильно заварений чай має золотисто-янтарний колір, приємний аромат, прозорий настій, ледь терпкий смак.

**Кава.** У ЗРІ надходить кава у зернах (сира або підсмажена), мелена, а також натуральна розчинна. Сирі зерна не ароматні, настій з них несмачний, тому їх підсмажують за температури 180-200°C до темно-коричневого кольору. Зерна темніють у результаті карамелізації цукрів і реакції меланоїдиноутворення. При цьому накопичуються ароматичні ефірні олії, кава набуває специфічних смаку і запаху. Маса зерен кави зменшується на 18%, але хімічний склад її не змінюється.

Підсмажені зерна у міру потреби безпосередньо перед заварюванням розмелюють, використовуючи кавовий млин або розмелювальні машини. Ступінь розмелювання кави впливає на якість напою. Краще зберігає аромат кава великого помолу, ніж дрібномелена, напій буде прозорішим.

Мелену каву заливають окропом, доводять до кипіння і, припинивши нагрівання, настоюють 5-8 хв. Не допускається довге кипіння і багаторазове нагрівання кави, оскільки при цьому втрачається аромат. Готовий напій проціджують крізь сито або тканину. Для приготування кави в електрокавоварках мелену каву насипають на сітку агрегата за 5-6 хв. до закипання води. У процесі варіння з кави екстрагуються смакові й ароматичні речовини. Для поліпшення смаку напою каву залишають в апараті на 5-8 хв. Подають каву в чашках для кави ємністю 75 або 100 мл. Окремо на розетці подають цукор, у молочнику – молоко або вершки. До кави можуть подати лікер або коньяк.

Принципову схему виробництва напою «Кава чорна», наведено на рис. 14.2.

**Проохолоджувальні напої.** Готують ці напої з плодів шипшини, лимонів, ревеню, журавлини, сиропів, соків тощо. Подають у бокалах, фужерах, склянках, а в разі масового обслуговування – у глечиках. Окремо подають харчовий лід (10 г на порцію). Цукор для приготування напоїв рекомендується попередньо розчинити у воді.

**Молочні напої.** Готують молочні і вершкові проохолодні напої із суміші молока, вершків, морозива, цукру, соків.

Для їх приготування рекомендується використовувати молоко і вершки пастеризовані, які поступають у пляшках і пакетах.

Характеристика основних молочно-сокових напоїв, що реалізуються в ЗРІ наведено в табл. 14.1

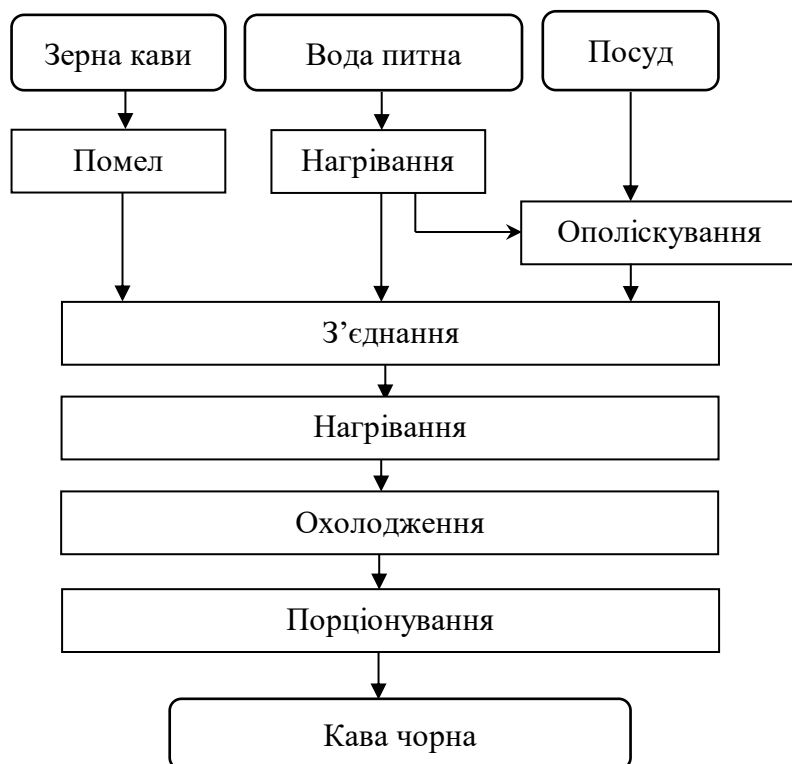


Рисунок 14.2 – Принципова схема виробництва кави чорної

Таблиця 14.1– Загальна характеристика молочно-сокових коктейлів

Назва напою	Характеристика
Джулеп	Ароматний, освіжаючий напій з м'ятою
Коктейль	Змішані фруктові-ягідні та овочеві напої
Фліп	Освіжаючий напій з яєчного жовтка, фруктових сиропів і молока. Молоко іноді замінюють фруктовим морсом
Фраппе	Різновид коктейлю. Він має більш густу консистенцію, так як у нього кладуть більше морозива. Порція фраппе дещо менше порції коктейлю
Фруктовий крем	Добре збиті (до утворення густої пишної піни) напої з суміші фруктів з додаванням молочних продуктів (молока, кефіру, йогурту, вершків, а іноді і сиру)
Ег-ног	Молочно-фруктовий прохолоджувальний коктейль з яйцем

Молочний коктейль – смачний прохолодний напій. Виготовляють його з молока, морозива і сиропу. Молоко використовують пастеризоване в пляшках або пакетах. Сиропи, які використовуються для приготування коктейлів, повинні мати цукру не менше як 65%.

Готують коктейлі безпосередньо перед їх відпуском. Температура напою в момент відпускання не повинна перевищувати 5°C. Зберігати готові коктейлі не дозволяється.

Принципову схему виробництва молочних коктейлів наведено на рис. 14.3.

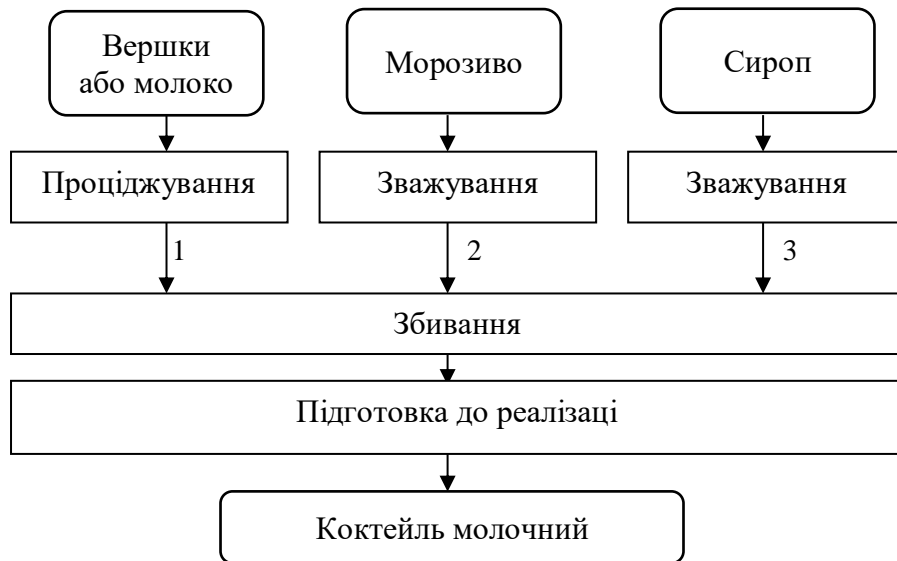


Рисунок 14.3 – Принципова схема виробництва коктейлю молочного

Характеристику технологічного процесу виробництва напоїв наведено в табл. 14.2.

Таблиця 14.2 – Характеристика напоїв

Найменування групи продукції	Сировина та продукти, які найчастіше використовуються	Рекомендації з приготування
<b>Гарячі напої</b>		
Чай	Чай, цукор, молоко та ін.	До чайнику з сухим чаєм додають окріп (1/3 об'єму), закривають кришкою, настоюють протягом 7...10 хв. та доливають окріп до норми. Відпускають чай з цукром, лимоном, молоком та вершками.
Кава	Кава, цукор, молоко та ін.	Каву готують розчинною, натуральною та «Еспресо». Для виготовлення <i>натуральної кави</i> , каву всипають до кавоварки, додають окріп, доводять до кипіння та настоюють протягом 5...8 хв. Подають з цукром, молоком, вершками. Для виготовлення <i>кави «Еспресо»</i> , каву готують у спеціальних напівавтоматичних та автоматичних



Найменування групи продукції	Сировина та продукти, які найчастіше використовуються	Рекомендації з приготування
		кавоварках за зниженої температури. Для виготовлення <i>розчинної кави</i> , до необхідної кількості розчинної кави додають окріп та розмішують.
Какао	Какао-порошок, цукор та ін.	Какао-порошок змішують з цукром, додають невелику кількість окропу, розтирають, додають гаряче молоко та доводять до кипіння.
Шоколад	Шоколад у порошку, цукор та ін.	Шоколад у порошку змішують з цукром, додають невелику кількість окропу, розтирають, додають гаряче молоко та доводять до кипіння.
<b><i>Холодні напої</i></b>		
Молочні та кисломолочні напої	Молоко, вершки, цукор та ін.	Суміш молока або вершків, фруктових сиропів, морозива збивають до утворення піни та розливають у бокали.
Коктейлі, крішони	Фруктові соки, сиропи, напої, газувана вода та ін.	Усі компоненти, що входять до складу коктейлю, змішують та охолоджують до 12...15 <sup>0</sup> С. Для приготування крішону до суміші додають охолоджену мінеральну воду або безалкогольний газований напій та перемішують. Наливають у бокали та додають свіжі фрукти та ягоди.

Вимоги до якості напоїв наведено табл. 14.3.

Таблиця 14.3 – Вимоги до якості напоїв

Найменування показника	Характеристика
<i>Узвар із сухофруктів</i>	
Зовнішній вигляд	Прозорий, великі плоди нарізані, рівномірно розварені
Консистенція	Рідка, плодів і ягід – м'яка
Колір	Властивий відвару з певних плодів і ягід
Смак і запах	Солодкий або кисло-солодкий, з ароматом сухофруктів
<i>Кава чорна</i>	
Зовнішній вигляд	Напій має однорідну рідину
Консистенція	Рідка

Найменування показника	Характеристика
Колір	Коричневий
Запах	Виражений запах кави
Смак	У міру солодкий із гіркуватим та терпким присмаком
<i>Напій цитрусовий</i>	
Зовнішній вигляд	Напій має однорідну рідину
Консистенція	Рідка
Колір	Світло-помаранчевого кольору
Запах	Цитрусовий
Смак	Кисло-солодкий

Навчальне видання

## **ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ. РОЗДІЛ 3**

### **КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**

**для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
денної (заочної) форми навчання  
за спеціальністю 181 «Харчові технології»  
ОПІ «Харчові технології в ресторанній індустрії»**

Укладачі:

**ЮРЧЕНКО** Світлана Леонідівна

**АНДРЕЄВА** Світлана Сергіївна

План кафедри 2023-2024 н.р., поз. 1.2.

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman.  
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.  
Ум. друк. арк. 6,68. Наклад 100 прим.

Державний біотехнологічний університет  
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44