



**Міністерство освіти і науки України**  
**ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет переробних та харчових виробництв**

**Кафедра харчових технологій в ресторанній  
індустрії**

## **ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ. РОЗДІЛ 3** **ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В** **РЕСТОРАННІЙ ІНДУСТРІЇ**

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт студентам спеціальності 181 «Харчові технології»  
ОПП «Харчові технології», «Харчові технології в ресторанній індустрії»,  
«Технології харчових продуктів тваринного походження»,  
«Технології хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів», «Харчові технології продуктів з рослинної сировини та молока для підприємств харчового бізнесу» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання

Харків  
ДБТУ  
2022

УДК 664:641.51/.54](073)

Схвалено  
на засіданні кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії  
Протокол № 1 від 30 серпня 2022 р.

Затверджено  
рішенням Науково-методичної комісії ФПіХВ ДБТУ  
Протокол № 1 від 01 вересня 2022 р.

**Рецензент:**

М.Б. Колеснікова, канд .техн. наук, доц., доцент кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії Державного біотехнологічного університету

Харчові технології. Розділ 3 Технологія харчової продукції в ресторанній індустрії (ОК 1.19).

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт студентам спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології», «Харчові технології в ресторанній індустрії», «Технології харчових продуктів тваринного походження», «Технології хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів», «Харчові технології продуктів з рослинної сировини та молока для підприємств харчового бізнесу» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання / доц. Юрченко С.Л., доц. Андрєєва С.С. // Державний біотехнологічний університет. Кафедра харчових технологій в ресторанній індустрії. Харків: РВВ ДБТУ, 2022 р. 47 с.

УДК 664:641.51/.54](073)

Відповідальні за випуск: Юрченко С.Л., Андрєєва С.С.

© С.Л. Юрченко, С.С. Андрєєва,  
укладачі, 2022

© Державний біотехнологічний  
університет, 2022

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Загальні положення.....	5
2 Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт.....	6
2.1 Дослідження, які передують виконанню лабораторної роботи.....	6
2.2 Технологічні розрахунки.....	7
3 Лабораторні роботи.....	9
3.1 Основи виробництва кулінарної продукції та забезпечення її якості в закладах ресторанної індустрії.....	9
3.2 Технологія страв з овочів, плодів і грибів. Технологія страв з круп, бобових та макаронних виробів. Технологія холодних страв та закусок...	10
3.3 Технологія борошняних кулінарних страв. Технологія страв з яєць, яйцепродуктів та сиру кисломолочного.....	16
3.4 Технологія страв з м'яса та субпродуктів. Технології страв з сільськогосподарської птиці та дичини.....	21
3.5 Технологія страв з риби та нерибних продуктів моря.....	25
3.6 Технологія супів. Технологія соусів.....	29
3.7 Технологія солодких страв та напоїв.....	33
Перелік джерел посилання.....	36
Додаток А Варіанти завдань до виконання лабораторних робіт .....	37
Додаток Б Приклад характеристики рецептурного складу страв.....	43
Додаток В Приклад технологічної схеми виробництва страв.....	44
Додаток Г Приклад технологічної картки на страву.....	45
Додаток Д Приклад розрахунку харчової та енергетичної цінності страв.....	46

## ВСТУП

Ресторанна індустрія є важливою складовою економіки України, яка на даний час активно розвивається завдяки своїй особливій ролі в суспільстві: наданні послуг з виробництва та споживання харчової продукції. Саме тому значна увага приділяється дисциплінам, які в подальшому формують професійну підготовку фахівців.

Дисципліна «Харчові технології. Розділ 3» викладається студентам спеціальності 181 «Харчові технології» й охоплює широке коло питань, які можна об'єднати в три основні напрями: механічне оброблення сировини та виробництво напівфабрикатів, теплове оброблення сировини та напівфабрикатів, процеси, які відбуваються під впливом різних факторів та обумовлюють якість готової продукції.

Навчальна дисципліна спрямована на формування різнобічно розвинутої особистості, здатної практично використовувати весь спектр набутих знань та умінь для досягнення успіху в конкурентному середовищі ресторанного бізнесу.

Мета методичних рекомендацій до виконання лабораторних робіт полягає у:

- формуванні навичок самостійного навчання, вмінні набувати та поглиблювати знання;
- опануванні практичних навичок роботи з сировиною рослинного та тваринного походження;
- вмінні оцінювати процеси, які відбуваються на різних стадіях виробництва харчової продукції;
- репродукцію матеріалу;
- можливості в подальшому обрати напрям науково-дослідної роботи.

Готуючись до лабораторних занять, студентам необхідно опрацювати відповідний матеріал за конспектами лекцій та рекомендованою літературою, ознайомитись зі змістом та порядком виконання завдань, підготуватися з відповідної теми, скласти у робочих зошитах технологічні карти і схеми кулінарних страв та виробів відповідно до тематики лабораторної роботи. Лабораторні заняття оформлюються та в кінці заняття перевіряються викладачем, про що робиться відповідна позначка.

## 1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Дисципліна «Харчові технології. Розділ 3» входить до циклу професійної підготовки і спрямована на формування у студентів систематизованих теоретичних та практичних знань з оволодіння способами оброблення сировини, технологічними процесами виробництва кулінарної продукції у закладах ресторанної індустрії (ЗРІ), її споживання, оцінки якості та зберігання, які дають можливість самостійно вирішувати виробничі завдання.

*Завдання дисципліни:*

- формування асортименту кулінарної продукції залежно від форматів ЗРІ та категорій споживачів;
- опанування способів оброблення сировини та напівфабрикатів;
- формування системи базових знань з основ технології виробництва страв та кулінарних виробів;
- формування розуміння необхідності здійснення технологічних процесів з позицій сучасних уявлень про харчування, оптимального використання сировини, забезпечення високої якості кулінарної продукції, її безпеки для життя і здоров'я споживачів.

У межах практичної підготовки робочою програмою дисципліни передбачено виконання наступних лабораторних занять (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи виробництва кулінарної продукції та забезпечення її якості в закладах ресторанної індустрії	6
2	Технологія страв з овочів, плодів і грибів. Технологія страв з круп, бобових та макаронних виробів. Технологія холодних страв та закусок	6
3	Технологія борошняних кулінарних страв. Технологія страв з яєць, яйцепродуктів та сиру кисломолочного	12
4	Технологія страв з м'яса та субпродуктів. Технологія страв з сільськогосподарської птиці, кролика та дичини	6
5	Технологія страв з риби та нерибних продуктів моря	6
6	Технологія супів. Технологія соусів	6
7	Технологія солодких страв та напоїв	6

## 2 МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

Лабораторні роботи виконуються відповідно до *алгоритму*, який передбачає наступне:

1. Обрати варіант (згідно з варіантом відповідної лабораторної роботи).

Студент обирає варіант, відповідно до номеру, під яким знаходиться прізвище студента в журналі академічної групи.

*Перелік завдань для кожного варіанту відповідно до теми заняття наведено у додатку А.*

2. Здійснити аналітичні дослідження, які передують виконанню лабораторної роботи (п. 2.1).

3. Приготувати страву згідно з варіантом відповідної лабораторної роботи.

4. Здійснити технологічні розрахунки (п. 2.2).

5. Оформити страву та подати її на дегустацію контролюючи її вихід (з урахуванням гарніру та соусу). Здійснити органолептичну оцінку страви.

6. Занести одержані результати досліджень до лабораторного зошиту.

7. Оформити зошит та захистити лабораторну роботу.

### 2.1 Дослідження, які передують виконанню лабораторної роботи

Аналітичні дослідження, що передують лабораторній роботі, виконуються студентом самостійно до початку лабораторної роботи та передбачають *наступне*:

1. Ознайомитися з сировиною, яка використовується для отримання страв чи кулінарних виробів. Визначити відсоток кожного рецептурного компонента у складі готової продукції та зазначити його роль (*приклад наведено у додатку Б*). Характеристику рецептурного складу страв надати в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Характеристика рецептурного складу страв

Найменування рецептурних компонентів	Витрати сировини, г		%, в складі рецептури	Роль рецептурного компоненту
	БРУТТО	НЕТТО		

2. Надати технологічну схему (*приклад наведено у додатку В*) та розробити технологічну картку (*приклад наведено у додатку Г*) на страву.

3. Розрахувати вартість набору сировини для приготування 1 порції страви. Результати надати в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Розрахунок вартості страви

Найменування сировини	Вартість сировини за 1 кг, грн	Вартість сировини на 1 порцію, грн

4. Розрахувати харчову та енергетичну цінність страви/виробу (приклад наведено у додатку Д).

## 2.2 Технологічні розрахунки

1. Здійснити механічне кулінарне оброблення сировини, в ході якої визначити вихід напівфабрикатів та % відходів. Отримані дані порівняти з даними Збірника рецептур та вказати можливі причини невідповідності довідковим даним. Результати надати в табл. 2.3.

Таблиця 2.3 – Визначення виходу напівфабрикатів та відходів сировини під час механічного кулінарного оброблення

Найменування сировини	Маса брутто, г	Маса напівфабрикату, г	Відходи				
			Фактичні		Довідкові, %	Відхилення (+), (-)	Причини відхилення
			г	%			

2. Здійснити теплове оброблення напівфабрикатів в ході якого визначити величину втрат. Результати надати в табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Визначення втрат під час теплового оброблення напівфабрикатів

Найменування напівфабрикату	Тривалість теплового оброблення, хв.	Маса напівфабрикату, г		Втрати під час теплового оброблення, %		Відхилення (+), (-)
		до теплової обробки	після теплового оброблення	фактичні	довідкові	

Під час технологічного процесу мають місце втрати при механічному кулінарному обробленні (МКО), втрати при тепловому обробленні, втрати при остиганні та порціонуванні кулінарної продукції.

Виробничі втрати ( $B_v$ ) при виготовленні продукції визначають за формулами:

$$B_v = M_n - M_{n/\phi}, \quad (2.1)$$

$$B_v = \frac{M_n - M_{n/\phi}}{M_n} \times 100 \quad (2.2)$$

де  $B_v$  – виробничі втрати, кг або %;

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

$M_{n/\phi}$  – маса отриманого напівфабрикату, кг.

Отримані при зважуванні цифрові дані фіксують та порівнюють із даними Збірника рецептур.

Втрати за теплового оброблення ( $B_{m/o}$ ) страви (виробу) розраховують у відсотках до маси напівфабрикату і визначають за формулами:

$$B_{m/o} = M_{n/\phi} - M_z \quad (2.3)$$

$$B_{m/o} = \frac{M_{n/\phi} - M_z}{M_{n/\phi}} \times 100 \quad (2.4)$$

де  $B_{m/o}$  – втрати за теплового оброблення з урахуванням втрат при остиганні страви (виробу), %;

$M_{n/\phi}$  – маса напівфабрикату, що підлягає тепловому обробленні, кг;

$M_z$  – маса готової страви (виробу) після теплового оброблення, кг.

Привар страв з круп, бобових та макаронних виробів розраховують у відсотках і визначають за формулами:

$$PP = \frac{M_{вир} - M_{n/\phi}}{M_{n/\phi}} \times 100 \quad (2.5)$$

Вагу готових страв (виробів) виражають у відсотках:

$$M_{гот} = \frac{M_{n/\phi} - (M_{n/\phi} - M_{гот})}{M_{n/\phi}} \times 100 \quad (2.6)$$

Готову продукцію зважують після остигання за температури  $60^{\circ}\text{C}$  – страви (виробу), що відпускаються в гарячому виді (супи, другі страви і т. ін.), за температури  $14^{\circ}\text{C}$  – холодні страви, солодкі страви і т. ін.



Втрати при порціонуванні розраховують до маси готової продукції за формулою:

$$B_{\Pi} = \frac{M_{Г} - M_{\Pi}}{M_{Г}} \times 100 \quad (2.7)$$

де  $B_n$  – втрати при порціонуванні, %;

$M_2$  – маса готової страви (виробу) до порціонування, кг;

$M_n$  – маса готової страви (виробу) після порціонування, кг.

### 3 ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ

#### 3.1 Основи виробництва кулінарної продукції та забезпечення її якості в закладах ресторанної індустрії

1. Ознайомитися зі структурою збірника рецептура та надати характеристику кожного розділу (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Структура збірника рецептур

<i>№ розділу</i>	<i>Назва розділу</i>	<i>Характеристика</i>
	Вступ	Рекомендації до використання рецептур (їх характеристика, структура); норм затрат сировини, втрат, відходів та ін.
1	Холодні страви	<p><i>Студент заповнює після ознайомлення.</i></p> <p><b>Наприклад.</b> До групи відносять бутерброди, банкетні закуски, гастрономічні товари та консерви, салати та вінегрети, страви з риби, рибних та гастрономічних продуктів, страви з м'яса, м'ясних гастрономічних продуктів..</p> <p>Бутерброди можуть бути відкритими та закритими.</p> <p>Банкетні закуски - канapé, корзиночки, воловани та ін.</p> <p>Гастрономічні товари та консерви – сир твердий, риба копчена та ін.</p> <p>салати та вінегрети готують з різних овочів, грибів, як у свіжому вигляді, так і консервованому. Можуть використовувати у складі м'ясу, рибну сировину, консерви.</p> <p>Страви з риби, рибних гастрономічних продуктів, страви з м'яса, м'ясних гастрономічних продуктів використовують</p>

<i>№ розділу</i>	<i>Назва розділу</i>	<i>Характеристика</i>
		<i>свіжу та попередньо оброблену сировину</i>
2	Супи	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
3	Страви з картоплі, овочів і грибів	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
4	Страви з круп	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
5	Страви з бобових	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
6	Страви з макаронних виробів	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
7	Страви з яєць	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
8	Страви з сиру кисломолочного	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
9	Страви з риби, морепродуктів та раків	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
10	Страви з м'яса та м'ясних продуктів	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
11	Страви з сільськогосподарської птиці, дичини, кролика	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
12	Гарніри	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
13	Соуси	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
14	Солодкі страви	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
15	Напої	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
16	Борошняні страви	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
17	Борошняні кулінарні вироби	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
18	Борошняні гарніри	<i>Студент заповнює після ознайомлення</i>
19	Додатки. Розрахунки витрат сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів	<i>Студент заповнює після ознайомлення (зазначити основну інформацію, яка міститься у додатках)</i>

### **3.2 Технологія страв з овочів, плодів і грибів. Технологія страв з круп, бобових та макаронних виробів. Технологія холодних страв та закусок**

Під час технологічного процесу мають місце втрати при механічному кулінарному обробленні (МКО), втрати при тепловому обробленні, втрати при остиганні та порціонуванні кулінарної продукції.

При МКО сировини утворюється певна кількість відходів, величина яких регламентується різними видами нормативної (технологічної) документації та довідковими матеріалами.

Величини, що знаходяться та розраховуються є: *маса відходів (Мв), маса*

**брутто (Мбр), маса нетто (Мн).**

Величини маса брутто, маса відходів є змінними величинами, які залежать від якості сировини, сезонності тощо.

Розрахунок **маси відходів** відбувається за наступним алгоритмом.

За наявності маси брутто сировини та відсотка відходів розрахунок здійснюють за формулою:

$$M_B = \frac{M_{бр} \times V_B}{100}, \text{ г} \quad (3.1)$$

де  $V_B$  – відсоток відходів, % (див. табл. 32 «Збірника рецептур страв і кулінарних виробів», 1983).

За наявності маси нетто сировини та відсотка відходів розрахунок здійснюють за формулами:

$$M_{бр} = \frac{M_n \times 100}{100 - V_B}, \text{ г} \quad (3.2)$$

$$M_B = M_{бр} - M_n, \text{ г} \quad (3.3)$$

Розрахунок **маси нетто або виходу напівфабрикату** здійснюють за формулою:

$$M_n = \frac{M_{бр} \times (100 - V_B)}{100}, \text{ г} \quad (3.4)$$

За наявності маси нетто сировини та відсотка відходів розрахунок **маси брутто сировини** здійснюють за формулою:

$$M_{бр} = \frac{M_n \times 100}{100 - V_B}, \text{ г} \quad (3.5)$$

За наявності відсотка відходів та маси відходів масу брутто розраховують за формулою:

$$M_{бр} = \frac{M_B \times 100}{V_B}, \text{ г} \quad (3.6)$$

Розрахунок маси брутто у випадках, коли необхідно приготувати визначену кількість страв здійснюють за формулою:

$$M_{бр} = \frac{M_{ст} \times M_{бр \text{ сировини}}}{M_{\text{готової страви}}}, \text{ г} \quad (3.7)$$

де  $M_{ст}$  – маса страви, г;

$M_{бр \text{ сировини}}$  – маса брутто сировини відповідно до графі 2 табл. 32 Збірника рецептур страв і кулінарних виробів», г;

$M_{\text{готової страви}}$  – маса страви відповідно до графі 6 табл. 32 «Збірника рецептур страв і кулінарних виробів, 1983», г.

**Розрахунок кількості порцій страв (виробів),** виготовлених із заданої кількості сировини, здійснюється за наступним алгоритмом:

- за даними довідкових таблиць знайти відсоток відходів за МКО;
- знайти масу нетто або вихід напівфабрикату;
- визначити масу нетто 1 порції;
- визначити кількість порцій з даної кількості сировини.

При рішенні задач за темою «Технологія страв з круп, бобових та макаронних виробів» потрібно враховувати, що 20% ємності посуду (котла), в якому здійснюється теплове оброблення повинно бути вільним.

**Приклади вирішення задач за темами: «Технологія страв з овочів, плодів і грибів», «Технологія холодних страв та закусок»**

Розрахунки витрат сировини, виходу напівфабрикатів і готових страв (виробів) при обробленні овочів, грибів, плодів, ягід, горіхів та витрат за різних способів теплового оброблення наведено у табл. 32 «Розрахунок сировини, виходу напівфабрикатів і готових виробів» «Збірника рецептур страв і кулінарних виробів, 1983» (на 100 г виходу готової страви/ виробу).

#### **Розрахунок маси відходів**

Визначити масу відходів картоплі при обробленні 50 кг у березні.

Дано:

МБ - 50 кг

% відходів у березні - 40%

МВ - ?

Рішення:

$$МВ = \frac{50 \times 40}{100} = 20 \text{ кг.}$$

Відповідь: маса відходів при обробленні картоплі у березні склала 20 кг.

Аналогічним способом розв'язують технологічні задачі щодо визначення маси відходів овочів, грибів, плодів, ягід.

#### **Розрахунок маси нетто**

Визначити масу нетто буряка після очищення 20 кг у травні.

Дано:

МБ - 20кг

% відходів - 25%

МН - ?

Рішення:

$$МН = \frac{20 \times (100 - 25)}{100} = 15 \text{ кг.}$$

Відповідь: маса нетто після оброблення буряка у травні склала 15 кг.

#### **Розрахунок маси бруutto**

Визначити масу бруutto картоплі в квітні, якщо для приготування страв у ресторані необхідно 20 кг очищеної картоплі.

*Дано:*

Мн - 20 кг

% відходів - 40 %

Мб - ?

*Рішення:*

$$Мб = \frac{20 \times 100}{100 - 40} = 33,3 \text{ кг.}$$

*Відповідь:* маса брутто картоплі в квітні склала 33,3 кг.

### ***Розрахунок кількості порцій страв***

Скільки порцій котлет морквяних можна приготувати по 3 колонці «Збірника рецептур страв і кулінарних виробів» у лютому, якщо на виробництві є морква масою брутто 22 кг?

*Дано:*

Мбр - 22 кг

% відходів - 25 %

Нпорцій - ?

*Рішення:*

$$Мн = \frac{22 \times (100 - 25)}{100} = 16,5 \text{ кг.}$$

З рецептури №361 «Збірника рецептур, 1983» знаходимо кількість моркви масою нетто на одну порцію. Вона становить – 160 г.

Знаходимо, скільки кількість порцій котлет морквяних можна приготувати, якщо загальна кількість моркви масою нетто становить 16,5 кг, а кількість моркви, необхідної на 1 порцію – 0,160 г

$$N_{\text{порцій}} = 16,5 : 0,160 = 103 \text{ порції}$$

*Відповідь:* з 22 кг моркви масою брутто у лютому можна отримати 103 порції котлет морквяних.

### ***Задачі за темою: «Технологія страв з круп, бобових та макаронних виробів»***

1. Визначити необхідну кількість сировини для приготування 30 порцій каші рисової молочної в'язкої в їдальні 2-ї категорії. Котел якого об'єму потрібно взяти для цього?

*Дано:*

$N_{\text{порцій}}$  - 30 шт

$N_{\text{сировини}}$  - ?

Об'єм котла - ?

*Рішення:*

Для розв'язання задачі скористаємося рецептурою № 411 «Каша в'язка» «Збірник рецептур, 1983», з якої видно, що маса каші становить 200 гр.

$$200 \times 30 = 6000 = 6 \text{ кг}$$

При розрахунку кількості сировини скористаємося таблицею № 8 стор. 179 «Кількість крупи, рідини, солі, які витрачаються на приготування каш».

рис: береться в кількості 222 гр. на 1 кг каші, таким чином

$$0,222 \times 6 = 1,330 \text{ кг.}$$

рідина: витрачається в кількості 0,82 л на 1 кг каші, причому 60% складає молоко (дивіться примітка до таблиці).

$$0,82 \times 6 = 4,92 \text{ л. рідини}$$

Складаємо пропорцію:

$$4,92 \text{ л} - 100\%$$

$$X_{\text{молока}} - 60\%$$

$$X_{\text{молока}} = \frac{4,92 \times 60}{100} = 2,952 \text{ л. молока}$$

Визначаємо кількість води:  $4,92 - 2,95 = 1,97 \text{ л. води}$

При розрахунку необхідної кількості цукру скористаємося приміткою до табл. № 8.

цукру додають з розрахунку 30 гр. на 1 кг готової каші

$$0,030 \times 6 = 0,18 \text{ кг}$$

сіль додають з розрахунку 4...5 г на 1 кг каші.

$$0,004 \times 6 = 0,024 \text{ кг}$$

$$0,005 \times 6 = 0,030 \text{ кг}$$

При розрахунку об'єму котла необхідно пам'ятати, що готова каша повинна займати не більше 80% обсягу котла.

Складаємо пропорцію:

$$6 \text{ кг} - 80\%$$

$$V - 100\%$$

$$V = \frac{6 \times 100}{80} = 7,5 \text{ л (10 л)}$$

*Відповідь:* Для приготування 30 порцій каші рисової молочної в'язкої необхідно взяти: рису – 1,33 кг, молока коров'ячого – 2,95 л, цукру білого – 0,18 кг, солі кухонної – 0,024...0,030 кг.

Для варіння каші беремо котел об'ємом 10 л.

2. Визначити необхідну кількість рідини та солі кухонної для варіння розсіпчастої рисової каші з 8 кг рису промитого.

*Дано:*

$N_{\text{рису}}$  промитого - 8 кг

$N_{\text{води}}$  - ?

$N_{\text{солі}}$  - ?

*Рішення:*

Для вирішення задачі скористаємося даними «Збірника рецептур, 1983» табл. № 8 стор. 179.

Об'єм 1 кг крупи з водою з таблиці складає:  $2,1 + 1 = 3,1 \text{ л}$  тому, що при промиванні в крупі залишається приблизно 10% води від маси сухої крупи, тобто в даному випадку  $100 \text{ гр.}$ , то  $3,1 - 0,1 = 3 \text{ л.}$

Об'єм 8 кг крупи з водою становить:  $3 \times 8 = 24 \text{ л.}$

Кількість води, яку необхідно додати в котел становить:  $24 - 8 = 16 \text{ л.}$

Кількість солі розраховуємо виходячи з таблиці, кількість солі на 1 кг крупи - 28 гр., тому  $28 \times 8 = 224 \text{ гр.}$

**Задачі за темами: «Технологія страв з овочів, плодів і грибів»,  
«Технологія холодних страв та закусок»**

***Розрахунок маси нетто***

1. Визначити масу очищеної свіжої білокачанної капусти з 200 кг маси брутто.
2. Скільки цибулі ріпчастої масою нетто можна отримати при обробленні 10 кг?
3. Визначити масу нетто картоплі при обробленні її в кількості 300 кг, в березні.
4. Знайти масу нетто молодшої картоплі при закладці брутто 40 кг.
5. Скільки очищених кабачків, смажених часточками, можна отримати з 20 кг масою брутто?
6. Скільки очищеної ріпчастої цибулі можна отримати з 20 кг неочищеної?
7. Скільки очищених баклажанів можна отримати з 25 кг масою брутто?
8. Визначити масу нетто моркви при обробленні 20 кг у квітні.

***Розрахунок маси брутто***

1. Скільки цибулі ріпчастої масою брутто треба взяти, щоб отримати 10 кг очищеної?
2. Визначити масу брутто картоплі в березні, якщо маса очищеної картоплі складає 300 кг.
3. Визначити масу брутто картоплі в листопаді при закладці його масою брутто 400 кг.
4. Визначити масу брутто капусти білоголодкової, якщо маса очищеної капусти складає 40 кг.
5. Скільки моркви молодшої з бадиллям треба взяти, щоб отримати 10 кг очищеної?
6. Визначити масу брутто моркви в березні, якщо маса очищеної моркви 8 кг.
7. Визначити масу брутто картоплі в грудні для приготування 100 порцій рулету картопляного з овочами по другій колонці Збірника рецептур страв.
8. Знайти масу брутто моркви, необхідної для приготування 100 порцій салату вітамінного в січні, якщо маса однієї порції салату складає 200 г.
9. Скільки необхідно взяти моркви та картоплі масою брутто в лютому для приготування 100 порцій пудингу овочевого по першій колонці Збірника рецептур страв.
10. Скільки картоплі необхідно взяти в грудні для приготування 100 порцій розсольника домашнього по першій колонці Збірника рецептур страв?
11. Визначити кількість сировини необхідної для приготування 50 бутербродів з маслом за рецептурою № 1, з оселедцевий маслом за рецептурою № 879.
12. Визначити кількість сировини необхідної для приготування 50 порцій салату «Весна» за рец. №62 у їдальні II категорії, якщо маса порції 100 г.

13. Визначити кількість сировини, необхідної для приготування 70 порцій вінегрету овочевого у грудні за рецептурою № 103, якщо маса порції 150 г.

***Задачі за темою: «Страви з круп, макаронних виробів»***

1. Визначити необхідну кількість сировини для приготування 150 порцій каші розсипчастої гречаної з цибулею за рецептурою №406 в їдальні.

2. Визначити необхідну кількість рідини і солі для варіння розсипчастої ячної каші з 4 кг крупи, а також об'єм котла, необхідний для варіння каші.

3. Визначити необхідну кількість сировини для приготування запіканки рисової з сиром кисломолочним за рецептурою № 420 у кількості 120 порцій, в їдальні.

4. Яку кількість порцій крупника можна отримати з 5 кг крупи гречаної в їдальні.

5. Визначити кількість сировини, необхідної для приготування 50 порцій страви «Макарони з томатом» за рецептурою №445 в кафе.

6. Визначити кількість сировини, необхідної для приготування 20 порцій страви «Лапшевник з сиром кисломолочним» за рецептурою №452 в їдальні.

7. Визначити норму витрат крупи, молока, води, солі та цукру для варіння 50 кг пшоняної в'язкої каші по II колонці.

8. Визначити норму витрат сировини для варіння рідкої каші з крупи «Геркулес» з 2 кг крупи за III колонкою.

9. Визначити кількість рідини і солі для варіння розсипчастої перлової каші з 5 кг крупи перлової промитої.

10. Визначити кількість рідини і солі для варіння розсипчастої кукурудзяної каші з 10 кг крупи кукурудзяної промитої.

**3.3 Технологія борошняних кулінарних страв. Технологія страв з яєць, яйцепродуктів та сиру кисломолочного**

До борошняної кулінарної продукції належать:

- борошняні страви – пельмені, вареники, млинці, млинчики та ін.;
- борошняні кулінарні вироби – пиріжки, пончики, розтягаї, ватрушки, кулеб'яки тощо;
- борошняні гарніри – галушки, локшина домашня, профітролі, кошики тощо.

У рецептурах, де гатунок борошна не вказано, допускається використовувати борошно обох гатунків.

*У рецептурах на борошняні страви (пельмені, вареники, млинці, оладки, млинчики) норми витрат борошна представлено без урахування вологості.*

У рецептурах на всі борошняні кулінарні вироби (пиріжки, ватрушки, кулеб'яки та ін.) витрати борошна пшеничного зазначено з базисною вологістю його 14,5%. При використанні борошна пшеничного з вологістю нижче 14,5% витрати його знижується в розмірі 1,0% на кожен відсоток зниження вологості



борошна. При цьому на таку ж кількість збільшуються витрати вологи (води питної, молока коров'ячого).

У разі використання борошна з вологістю вище 14,5% витрати його відповідно збільшується, кількість вологи, що передбачено рецептурою зменшується.

Розрахунок фактичної кількості борошна залежно від його вологості здійснюють за формулою:

$$M_{\text{бф}} = M_{\text{бр}} \pm \frac{M_{\text{бр}} \cdot P_{\text{в}}}{100}, \text{ г} \quad (3.8)$$

де  $M_{\text{бф}}$  – фактична кількість борошна, г;

$M_{\text{бр}}$  – рецептурна кількість борошна, г;

$P_{\text{в}}$  – різниця базової та фактичної вологості борошна, %.

У технології напівфабрикатів, страв і кулінарних виробів із яєць та яйцепродуктів використовують свіжі курячі яйця, яєчний порошок та промислові напівфабрикати яйця. **Використання яєць качок і гусей, міражних курячих яєць заборонено.**

Збірник рецептур страв і кулінарних виробів передбачає використання столових курячих яєць II категорії середньою масою 46 г. Відходи на шкаралупу, стік і втрати складають 12,5%. Виходячи з цього у рецептурах страв маса сирих та відварених яєць (без шкаралупи) складає 40 г.

При використанні у технологіях страв яєць з більшою або меншою масою вихід страви зменшують або збільшують відповідно до фактичної маси яєць з урахуванням коефіцієнта перерахунку, який наведено у табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Перерахунок виходу страв із яєць

Середня маса одного яйця, г	Втрати на шкаралупу, стік і втрати, %	Коефіцієнт перерахунку (К)
Від 48 і вище	12,0	0,880
Від 43 до 48	12,5	0,875
До 43	13,0	0,870

**Страви з яєць є єдиною групою страв у яких при зміні кондиційної сировини змінюється вихід, а не маса бруто (нетто).**

Так, вихід готової страви при використанні яєць масою бруто більше або менше 46 г перераховується за формулами:

$$M_{\text{н б/шкаралупи}} = M_{\text{б}} \times K \quad (3.9)$$

$$M_{\text{гст}} = \frac{M_{\text{н сировини}} \times (100 - V_{\text{в за ТО}})}{100}, \text{ г} \quad (3.10)$$

де  $M_{\text{б}}$  - маса бруто яйця зі шкаралупою, г;

$K$  - коефіцієнт перерахунку;

$M_{\text{н б/шкаралупи}}$  - маса нетто яйця без шкаралупи, г;

$M_{\text{н сировини}}$  - маса сировини за рецептурою, г;

$V_{\text{в за ТО}}$  - відсоток втрат за теплового оброблення, %.

При виготовленні страв з яєць необхідно здійснювати розрахунки у зв'язку із заміною свіжих яєць меланжем і сухим яєчним порошком, використовуючи в таких випадках таблицю «Норми взаємозамінності продуктів при приготуванні страв» (табл. 36 Збірника рецептур, 1983).

При складанні технологічних карток на страви з яєць слід враховувати норми:

- для приготування яєчні: 0,25 г солі на 1 яйце;
- для приготування яєчної кашки: 10 г солі на 1 яйце;
- для приготування омлетів: 0,5 г солі на 1 яйце;
- при відпуску страви використовують зелень: 1...3 г нетто на 1 порцію.

### ***Приклади вирішення задач за темою «Технологія борошняних кулінарних страв»***

На підприємство надійшло борошно вологістю 12,5% (16,5%). Розрахувати витрати борошна та рідкої основи для приготування 100 шт. пончиків.

*Рішення:*

Для приготування 100 шт. пончиків витрати борошна пшеничного з базовою вологістю 14,5% становлять 2650 г.

Відповідно во вихідних даних, для приготування пончиків має бути витрачено на 2% менше ніж це передбачено рецептурою для борошна з базовою вологістю, тобто

$$2650 - \frac{2650 \cdot 2}{100} = 2597 \text{ г.}$$

Кількість води при цьому має бути відповідно збільшено на 53 г і, навпаки, якщо борошно надійшло з вологістю 16,5%, то для приготування зазначеної кількості повинно бути взято

$$2650 + \frac{2650 \cdot 2}{100} = 2703 \text{ г.}$$

При цьому витрати води мають бути відповідно зменшені на 53 г.

**Приклади вирішення задач за темою «Технологія страв з яєць, яйцепродуктів»**

Визначити вихід порції страви №461 «Ячня з цибулею», якщо на виробництво надійшли яйця вагою 52 г за I колонкою «Збірника рецептур, 1983» (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Рецептūra страви «Ячня з цибулею»

№	Найменування сировини	Маса брутто, г	Маса нетто, г	Маса нетто, г (перерахунок)
1	Яйця курячі	3 шт.	120	137,28
2	Маргарин столовий	10	10	10
3	Цибуля ріпчаста	24	20	20
4	Маргарин столовий	3	3	3
	Маса пасерованої ріпчастої цибулі	-	10	10
	Вихід	-	120	147,2

*Рішення:*

Визначимо масу нетто 3 шт. яєць без шкаралупи, якщо коефіцієнт перерахунку для яйця вагою брутто 52 г дорівнює 0,880 за формулою (3.9):

Маса нетто 1 яйця (без шкаралупи) = 52 x 0,880 = 45,76 г.

Визначаємо масу нетто інгредієнтів страви «Ячня з цибулею» (див табл. 4).

Маса нетто 3 яєць (без шкаралупи) = 45,76x3=137,28 г.

З табл. 34 Розміри втрат за теплового оброблення страв та борошняних виробів «Збірника рецептур, 1983» визначаємо, що втрати за теплового оброблення яєчні становлять 12%.

Розраховуємо вихід порції за формулою 3.10.

$$\text{Вихід порції} = \frac{(137,28+10+20) \times (100-12)}{100} = 147,2 \text{ г}$$

*Відповідь:* вихід 1 порції страви №461 «Ячня з цибулею» становить 147,2 г.

Визначити кількість яєчного порошку для приготування 50 порцій драчени за II стовпчиком «Збірника рецептур, 1983».

*Рішення:*

Маса нетто яєць на 1 порцію (№ 450 «Драчена») = 80 г.

Визначаємо масу нетто яєць на 50 порцій:  $80 \times 50 = 4000$  г.

Складаємо пропорцію щодо визначення маси яєчного порошку відповідно до норм взаємозамінності продуктів (табл. 36 Збірника рецептур, 1983):

1000 г свіжих яєць - 280 г яєчного порошку

4000 свіжих яєць – X г яєчного порошку

X яєчного порошку =  $4000 \times 280 / 1000 = 1120$  г. = 1,120 кг.

*Відповідь:* кількість яєчного порошку становить 1,120 кг.

### **Приклади вирішення задач за темою «Технологія страв з сиру кисломолочного»**

Визначити кількість сировини у їдальні для приготування 30 порцій сиркової маси солодкої з родзинками (рец. №481) «Збірника рецептур, 1983, вихід порції 100 г.

*Рішення:*

Визначаємо кількість сиркової маси з родзинками для 30 порцій:

Кількість сиркової маси = кількість порцій x вихід 1 порції =  $30 \times 100 = 3000$  г.

Інші інгредієнти розраховуємо за таким же алгоритмом.

Розрахункову кількість сировини наведено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Розрахунок сировини для сиркової маси з родзинками

№ з/п	Найменування сировини	Дано		Розрахунок	
		Маса брутто, г	Маса нетто, г	Маса брутто, г	Маса нетто, г
1	Сиркова маса солодка	980	980	2940	2940
2	Родзинки	64	64	192	192
3	Ванілін	0,1	0,1	0,3	0,3
	Вихід		1000		3000

При подачі страви враховують, що кількість сировини для приготування розраховано на вихід 1000 г. Відповідно визначають масу соусу на 1 порцію, а потім - загальну масу соусу.

### **Задачі за темами: «Технологія борошняних кулінарних страв», «Технологія страв з яєць, яйцепродуктів та сиру кисломолочного»**

1. Визначити кількість порцій страви «Вареники лениві», яких можна отримати з 18 кг сиру кисломолочного за III стовпчиком «Збірника рецептур».

2. Визначити кількість сировини для отримання страви «Вареники лениві» в кількості 7 порцій.

3. Визначити кількість борошна пшеничного з вологістю 15,5% для приготування 100 порцій вареників з кисломолочним сиром із дріжджового тіста.

4. Визначити кількість сировини для виробництва 50 кг тіста дріжджового. Скільки ватрушок масою 75г можна отримати?

5. Визначити кількість борошна пшеничного та води (молока) для приготування 100 порцій вареників з борошна вологістю 16,5%.

6. Визначити вихід порції страви «Ячна кашка» (рец. №456), якщо надійшли яйця масою 40 г за колонкою Збірника рецептур.

7. Визначити кількість ячного порошку і картоплі (рец. №476) для приготування 30 порцій омлету зі смаженою картоплею у травні.

8. Визначити вихід порції страви «Ячна кашка, якщо на виробництво надійшли яйця вагою 40 г за I колонкою Збірника рецептур.

9. Визначити кількість сировини для приготування 20 порцій драчени, якщо на виробництві відсутні свіжі яйця але є ячний порошок.

10. Визначити кількість сировини для приготування 30 порцій ячної кашки з капустою цвітною за II стовпчиком «Збірника рецептур», якщо на виробництві відсутні свіжі яйця, але є ячний порошок.

11. Визначити кількість сировини для приготування 40 порцій омлету з морквою (запеченого), рец. №477 за III стовпчиком «Збірника рецептур» у лютому.

12. Визначити вихід ячні з сиром за I стовпчиком «Збірника рецептур», якщо на виробництво надійшли яйця масою 45 г.

13. Визначити кількість порцій сирників по-київськи, які можна приготувати з 2 кг свіжого сиру кисломолочного.

14. Визначити кількість сировини для приготування 10 порцій сирників з сиру та картоплі у березні.

15. Визначити кількість порцій сирників, яку можна отримати, якщо для приготування використовують 200 г меланжу. Яка сировина потрібна для виробництва сирників та в якій кількості?

16. Визначити кількість ячного порошку, що використовується для приготування 100 порцій «Пудингу з кисломолочного сиру».

### **3.4 Технологія страв з м'яса та субпродуктів. Технології страв з сільськогосподарської птиці та дичини**

У рецептурах «Збірника рецептур» закладено сировину певних кондицій і способів промислового оброблення. Норми закладки масою бруutto в рецептурах розраховано на *стандартну сировину* наступних кондицій:

- яловичина, баранина, козлятина (без ніжок) - I категорії;
- свинина м'ясна;
- субпродукти заморожені.

При використанні сировини інших видів, інших кондицій або способів промислового оброблення норми закладки сировини змінюється відповідно до

даних таблиць 9...15 для м'яса всіх видів, табл. 18 для субпродуктів («Збірник рецептур страв», 1983).

У таблицях норм відходів і виходу напівфабрикатів при холодному обробленні м'яса (табл. 11 Збірник рецептур страв, 1983 вказується відсоток відходів (кістки, сухожилля) та відсоток втрат при обробленні. Крім того, у зазначеній таблиці наводиться відсоткове співвідношення кулінарних частин м'яса.

Норми виходу напівфабрикатів і готових страв дано з урахуванням втрат при їх виготовленні, охолодженні та порціонуванні. У норми відходів при холодному обробленні м'яса включено витрати при зачищенні сухожиль, нарізанні великошматкових напівфабрикатів на порційні або дрібні шматки та їх зберігання.

При використанні для приготування страв з яловичини та баранини II категорії, а також свинини будь-якої кондиції, крім м'ясної, визначення маси бруutto варто проводити після відповідного перерахунку.

Для визначення кількості відходів, отриманих при обробленні домашньої птиці, необхідно користуватися даними табл. 20 «Норми виходу тушки, відходів і харчових оброблених субпродуктів при холодному обробленні сільськогосподарської птиці» (у відсотках до птаха масою бруutto) «Збірника рецептур», 1983.

Відсоток відходів при обробленні кроликів знаходять з табл. 25 «Норми виходу тушки, відходів, м'якоті та кісток при холодному обробленні тушок кроликів» «Збірника рецептур», 1983.

Норми відходів дичини знаходять з табл. 24 «Розрахунок витрат сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів пернатої дичини» «Збірника рецептур», 1983. Задана маса бруutto приймається за 100%, за таблицею знаходять відсоток відходів.

### ***Приклади вирішення задач за темою «Технологія страв з м'яса та субпродуктів»***

Визначити вихід котлетного м'яса, якщо на підприємство надійшла напівтуша яловичини I категорії масою бруutto 60 кг.

*Рішення:*

З табл. 12 «Норми виходу великошматкових напівфабрикатів і котлетного м'яса для підприємств громадського харчування, що працюють на сировині» «Збірника рецептур», 1983 знаходимо норму виходу котлетного м'яса (у відсотках до маси бруutto) - 40,3%.

Визначаємо кількість котлетного м'яса в кілограмах:

$$(60 \text{ кг} \times 40,3\%) / 100\% = 24,18 \text{ кг}$$

*Відповідь:* вихід котлетного м'яса з напівтуші яловичини I категорії масою бруutto 60 кг складе 24,18 кг.

Визначити кількість порцій страви «Серце в соусі» (рец. 644 за I колонкою «Збірника рецептур», 1983) можна приготувати з 10 кг серця яловичого охолодженого.

*Рішення:*

Сировина є некондиційною, тому потрібно здійснити перерахунок.

За рецептурою маса нетто серця на 1 порцію становить 167 г (0,167кг), маса готового серця – 100 г; вид теплового оброблення - варка.

Розрахунок кількості порцій: згідно з табл. 18 Збірника рецептур (стор. 521) маса серця охолодженого на 1 порцію страви (з виходом 1 порції 100 г) - становить – 192 г (0,192 кг) отже:

$$10,0 \text{ кг} / 0,192 \text{ кг} = 52 \text{ порції}$$

*Відповідь:* з 10 кг серця яловичого охолодженого можна приготувати 52 порції страви «Серце в соусі».

Визначити масу бруutto яловичини II категорії в кг для приготування 140 порцій «Ромштекса» (№ 612) за II колонкою «Збірника рецептур, 1983».

*Рішення:*

За рецептурою Збірника рецептур визначаємо масу смаженого ромштексу, вона становить - 91 г або 0,091 кг.

З табл. 15 «Розрахунок м'яса, виходу напівфабрикатів і готових виробів» знаходимо масу бруutto яловичини II категорії для 1 порції -156 г або 0,156 кг.

Визначаємо необхідну кількість м'яса для 140 порцій:

$$140 \times 0,156 \text{ кг} = 21,84 \text{ кг}$$

*Відповідь:* для приготування 140 порцій «Ромштекс» за II колонкою потрібно 21,48 кг яловичини II категорії (товстий, тонкий краї, верхній і внутрішній шматки тазостегнової частини).

Визначити кількість відходів та втрат при обробленні 50 кг свинини м'ясної.

*Рішення:*

Визначаємо, що відповідно до табл. 11 норми відходів для свинини м'ясної складають у % до маси м'яса на кістках становлять 14,8%.

Складаємо пропорцію:

$$\begin{aligned} 50 \text{ кг} &- 100\% \\ (\text{Мв}) \text{ кг} &- 14,8\% \end{aligned}$$

Звідки, маса відходів складає:

$$\text{Мв} = 50 \times 14,8 / 100 = 7,4 \text{ кг.}$$

*Відповідь:* маса відходів склала 7,4 кг.

***Приклади вирішення задач за темою «Технології страв з сільськогосподарської птиці та дичини»***

Визначити кількість відходів при обробці 80 кг курей напівпатраних першої категорії.

*Рішення:*

З табл. 20 Збірника рецептур, 1983 знаходимо відсоток відходів курей напівпатраних першої категорії. Він становить 30,1%, тоді:

$$\begin{aligned} 80 \text{ кг} &- 100\% \\ X &- 30,1\% \end{aligned}$$

*Відповідь:* маса відходів становить 24,08 кг.

Визначити масу нетто качок напівпатраних другої категорії, якщо маса брутто складає 40 кг.

*Рішення:*

Для визначення маси нетто необхідно користуватися таблицями 20, 21, 23, 24.

У завданні маса брутто складає 40 кг. Користуючись табл. 20 «Збірника рецептур, 1983» знаходимо, що кількість відходів складає 35,3%, тоді:

$$40 \text{ кг} - 100 \%$$

$$X - (100 - 35,3\%)$$

*Відповідь:* маса нетто качок становить 25,9 кг.

Визначити масу брутто гусей напівпатраних першої категорії, якщо маса обробленої птиці складає 60 кг.

*Рішення:*

У завданні маса нетто складає 60 кг. Користуючись табл. 20 «Збірника рецептур, 1983», знаходимо, що маса відходів складає 30%, тоді:

$$60 \text{ кг} - (100-30)\%$$

$$X - 100 \%$$

*Відповідь:* маса брутто гусей становить 85,7 кг.

### ***Задачі за темою «Технологія страв з м'яса та субпродуктів»***

1. Визначити кількість відходів та втрат при холодному обробленні 176,5 кг яловичини I категорії.

2. Визначити кількість відходів при обробленні 10 кг печінки яловичої охолодженої.

3. Визначити вихід лопаткової частини при обробленні 200 кг баранини 2 категорії.

4. Визначити вихід котлетного м'яса при обробленні 60 кг телятини.

5. Визначити вихід м'якоті після при обробленні 40 кг свинини м'ясної вгодованості.

6. Визначити вихід грудинки з реберною кісткою, яку отримають при розбиранні 40 кг свинини м'ясної.

7. Визначити вихід сировини масою нетто з 200 кг свинини обрізної при обробленні корейки та грудинки з реберними кістками та без реберних кісток.

8. Визначити масу нетто яловичини, призначеної для тушкування цілим шматком при розбиранні 90 кг яловичини II категорії.

9. Визначити скільки м'яса вагою нетто можна використати для варіння (враховуючи кулінарне призначення частин) при розбиранні 80 кг яловичини I категорії?

10. Визначити масу брутто яловичої печінки (охолодженої та мороженої), якщо маса нетто становить 120 кг.



11. Визначити кількість порцій шніцелів масою нетто 1 порції 70 г можна приготувати з 50 кг свинини жирної.

12. Визначити кількість азу, яку можна приготувати з 70 кг яловичини (півтуші) I категорії.

13. Визначити кількість порцій котлет смажених, які можна приготувати з 50 кг свинини обрізної, якщо вихід 1 порції 50 г.

14. Визначити кількість порцій напівфабрикату антрекоту (вихід 1 порції 50 г), який можна приготувати з яловичої туші 100 кг I категорії.

### ***Задачі за темою «Технології страв з сільськогосподарської птиці та дичини»***

1. Визначити кількість відходів при обробленні 50 кг птиці II категорії.

2. Визначити вихід м'якоті при холодному обробленні 26 кг гусей напівпатраних II категорії.

3. Визначити скільки курей напівпатраних I категорії було розроблено, якщо відходи та втрати склали 28 кг.

4. Визначити масу нетто 30 кг курчат напівпатраних II категорії.

5. Визначити масу нетто поросятини, якщо маса брутто складає 65 кг.

6. Визначити масу брутто гусей патраних I категорії, якщо маса нетто їх склала 39 кг.

7. Визначити масу брутто качок патраних I категорії, якщо маса нетто їх склала 45 кг.

8. Визначити скільки порцій страви «Фазан під паровим соусом з грибами» можна отримати з 6 кг фазана II категорії.

9. Визначити скільки порцій плову з курей можна приготувати з курей напівпатраних I категорії масою брутто 17 кг.

10. Визначити скільки порцій страви «Холодець з субпродуктів» можна приготувати з 40 кг індички напівпатраної I категорії.

11. Визначити скільки порцій страви «Котлети по-київськи» можна приготувати з курей напівпатраних I категорії масою брутто 20 кг.

12. Визначити скільки порцій страви «Битки, фаршировані шампінйонами» можна приготувати з кролика I категорії масою нетто 65 кг.

13. Визначити скільки порцій порцій котлет січених можна приготувати з 20 кг індички напівпатраної I категорії масою брутто 20 кг.

14. Визначити, чи достатньо 20 кг курей патраних I категорії для приготування 50 порцій страви «Птиця по-столичному».

### **3.5 Технологія страв з риби та нерибних продуктів моря**

Визначення кількості відходів, які отримують при обробленні риби, здійснюється за схемою, що і визначення кількості відходів овочів. При цьому приймається до уваги:

- вид риби,
- розмір риби,

– спосіб оброблення.

Норми відходів при обробленні риби наведено в діючих Збірниках рецептур та іншій довідковій літературі.

У рецептурах на страви і закуски з риби у «Збірниках рецептур», вага нетто обробленої риби передбачається виходячи з надходження свіжої риби середнього розміру, не патраної з головою. Виключення складають морський окунь, тріска і зубатка, що надходить найчастіше без голови, патраними, а також севрюга, осетрина, белуга, палтус, що надходять з головою, але патраними.

При використанні для приготування страв риби, розмір і вид промислової обробки якої не відповідає вищевказаному, масу бруutto визначають за допомогою перерахунку. Перерахунок проводять виходячи з зазначеної в рецептурах ваги нетто, величина якої залишається постійною.

При визначенні ваги нетто риб осетрових порід варто враховувати **втрати при ошпарюванні** порційних шматків чи ланок.

При рішенні задач на визначення кількості бульйону, що готується з рибних відходів, варто мати на увазі:

- за таблицею «Розрахунок сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів з риби» береться % харчових відходів до ваги бруutto;
- вихід бульйону з 1 кг. рибних відходів складає 4...5 літрів.

### ***Приклади вирішення задач за темою «Технологія страв з риби та нерибних продуктів моря»***

#### ***Визначення маси відходів***

Визначити масу відходів осетра великого розміру при обробленні 30 кг на порційні шматки без шкіри і хрящів.

*Рішення:*

З табл. 30 «Розрахунок сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів з риби з хрящовим скелетом...» Збірника рецептур, 1983 знаходимо % відходів при обробленні на порційні шматки без шкіри і хрящів – 48+15% (з яких 15% – втрати при ошпарюванні).

Визначаємо кількість відходів у кг:

$$M_{\text{в}} = \frac{30 \times (48 + 15)}{100} = 18,9 \text{ кг}$$

*Відповідь:* маса відходів осетра великого розміру при його обробленні на порційні шматки без шкіри і хрящів становить 18,9 кг.

#### ***Визначення маси нетто***

Визначити масу нетто осетру великого розміру, що надійшла з головою, при обробленні на порційні шматки зі шкірою без хрящів, якщо маса бруutto становить 30 кг.

*Рішення:*

З табл. 30 «Розрахунок сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів з риби з хрящовим скелетом...» Збірника рецептур, 1983 знаходимо %

відходів при обробленні на порційні шматки без шкіри і хрящів - 45+10%, з них 10% – втрати при ошпарюванні.

Звідси

$$\begin{array}{r} 30 \text{ кг.} - 100 \% \\ X \quad \quad \quad 66 \% \\ \hline 30 \times (100 - 66) \\ M_n = \frac{\quad}{100} = 13,5 \text{ кг} \end{array}$$

*Відповідь:* при холодному обробленні 30 кг осетру великого розміру з головою можна отримати 13,5 кг напівфабрикату – порційні шматки без шкіри і хрящів.

Визначити масу нетто судака великого розміру при обробленні на чисте філе, якщо маса брутто складає 50 кг.

*Рішення:*

З табл. 27 «Розрахунок сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів з риби з кістковим скелетом...» Збірника рецептур, 1983 знаходимо % відходів великого судака при обробленні на чисте філе – 54 %.

Визначаємо вагу нетто судака:

$$\begin{array}{r} 50 \text{ кг} - 100 \% \\ X \quad \quad \quad 46 \% \\ \hline 50 \times (100 - 54) \\ M_n = \frac{\quad}{100} = 23 \text{ кг} \end{array}$$

*Відповідь:* маса нетто судака великого розміру при обробленні на чисте філе складає 23 кг.

Вид оброблення риби для рішення задач подібного типу значення не має.

### ***Визначення маси брутто***

Визначити масу брутто наваги далекосхідної при обробленні її на філе без шкіри та кісток, якщо маса нетто становить 25 кг.

*Рішення:*

З табл. 27 «Розрахунок сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів з риби з кістковим скелетом...» Збірника рецептур, 1983 знаходимо % відходів при обробленні наваги на філе без шкіри та кісток - 50 %.

Визначаємо вагу брутто:

$$\begin{array}{r} 25 \text{ кг.} - 50 \% \\ X \quad \quad \quad 100 \% \\ \hline 25 \times 100 \\ M_b = \frac{\quad}{50} = 50 \text{ кг} \end{array}$$

*Відповідь:* маса брутто наваги при обробленні її на філе без шкіри та кісток становить 50 кг.

Визначити масу брутто осетру (для 25 порцій) при обробленні його на порційні шматки без шкіри і хрящів (маса нетто 1 порції – 120 г).

*Рішення:*

Знаходимо вагу нетто 25 порцій:  $120 \times 25 = 3 \text{ кг.}$

Втрати при ошпарюванні – 15 %

Визначаємо вагу нетто осетру до ошпарювання:

$$3 \text{ кг.} - 85 \% \\ X \frac{3 \cdot 100}{85} = 3,53 \text{ кг.}$$

З табл. 30 «Розрахунок сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів з риби з хрящовим скелетом...» Збірника рецептур, 1983 знаходимо % відходів при механічному обробленні на порційні шматки без шкіри і хрящів - 48 %.

Визначаємо вагу бруutto осетру:

$$3,53 \text{ кг} - 52 \% \\ X \frac{3,53 \cdot 100}{52} = 6,8 \text{ кг}$$

*Відповідь:* для отримання 25 порцій н/ф (при обробленні його на порційні шматки без шкіри і хрящів) маса бруutto осетру повинна становити 6,8 кг.

Визначити кількість великої тріски (пластованої, без голови), яку необхідно взяти, щоб замінити 100 кг дрібної непластованої шматками.

*Рішення:*

З табл. 27 «Розрахунок сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів з риби» Збірника рецептур, 1983 знаходимо, що % відходів при механічному обробленні дрібної тріски непластованої шматками становить – 15%, великої тріски – 13%.

Спочатку визначаємо масу нетто тріски дрібної

$$M_n = \frac{100 \cdot (100 - 15)}{100} = 85 \text{ кг}$$

Виходячи з маси нетто, яку необхідно одержати з тріски великої, визначаємо її масу бруutto

$$M_{br} = \frac{85 \cdot 100}{100 - 13} = 97,7 \text{ кг}$$

*Відповідь:* щоб одержати масу нетто 85 кг, потрібно замість 100 кг дрібної непластованої тріски взяти 97,7 кг тріски великого розміру.

### ***Визначення кількості порцій***

Визначити кількість порцій страви «Судак, смажений в тісті» за умов використання риби великого розміру.

*Рішення:*

Для приготування судака, смаженого в тісті, його необхідно обробити на чисте філе.

З табл. 27 «Розрахунок сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів з риби» Збірника рецептур, 1983 знаходимо % відходів при холодному обробленні судака великого розміру на чисте філе – 57 %.

Знаходимо за рецептурою вагу нетто риби, що йде на виготовлення однієї порції страви - 92 г.

Знаходимо вагу нетто судака:

$$5 \text{ кг.} - 100 \%$$

$$M_H = \frac{X}{5 \times (100 - 57)} = \frac{43\%}{100} = 2,15 \text{ кг}$$

Визначаємо кількість порцій:

$$2150 : 92 = 23 \text{ порції.}$$

*Відповідь:* кількість порцій страви «Судак, смажений в тісті» становить 23 шт.

***Задачі за темою: «Технологія страв з риби та нерибних продуктів моря»***

1. Визначити кількість відходів при виготовленні котлет січених з 50 кг судака необробленого великого розміру.

2. Визначити кількість відходів під час холодного оброблення 200 кг необробленої крижаної риби.

3. Визначити кількість відходів при обробленні на філе зі шкірою і реберними кістками 80 кг окуня морського великого розміру патраного з головою.

4. Визначити кількість відходів при обробленні 60 кг білуги з головою на порційні шматки зі шкірою без хрящів.

5. Визначити кількість відходів при обробленні 50 кг кальмарів морожених необроблених (тушка).

6. Визначити кількість відходів при обробленні 10 кг окуня дрібного для смаження у цілому виді.

7. Визначити масу нетто ланки зі шкірою без хрящів ошпареної, якщо на виробництві є белуга з головою середнього розміру, маса брутто 50 кг.

8. Визначити масу нетто осетру великого, що надійшов з головою, припущеного порціонними шматками зі шкірою без хрящів, якщо маса брутто 30 кг.

9. Визначити масу нетто судака дрібного розміру, розробленого на чисте філе, при закладці 200 г, на порцію.

10. Визначити масу нетто хека срібlistого, приймаючи закладку на 1 порцію 180 г. Риба розроблена на кругляші.

11. Визначити масу нетто білуги дрібної, якщо потрібно приготувати 40 порцій білуги припущеної, при закладці 250 г. на порцію.

12. Визначити масу брутто судака середнього розміру для приготування 50 порцій напівфабрикатів судака "Фрі" за II стовпчиком Збірника рецептур.

13. Визначити масу брутто однієї порції ляща дрібного, запеченого з гречаною кашею за II стовпчиком Збірника рецептур.

14. Визначити масу брутто камбали дрібного розміру для одержання 10 кг камбали обробленої.

15. Замінити 100 кг. тріски середнього розміру великими екземплярами.

16. Замінити 40 кг. сазана середнього розміру великими екземплярами.

17. Визначити кількість порцій риби смаженої, яку можна приготувати з 23,4 кг ляща дрібного нерозпластаного за II стовпчиком Збірника рецептур

18. Визначити кількість порцій окуня, морського під маринадом, яку можна приготувати з 20 кг філе за II стовпчиком Збірника рецептур.

19. Визначити кількість порцій корюшки смаженої можна приготувати з 4 кг риби, якщо вага нетто 1 порції становить 120 г.

### 3.6 Технологія супів. Технологія соусів

Відповідно до «Збірника рецептур страв та кулінарних виробів», рецептури супів розраховано на вихід готової страви 1000 г. Норма порції супу може бути 500, 300, 250 г залежно від попиту споживачів.

При відпуску супів із м'ясними, рибними та іншими інгредієнтами вихід порції збільшується відповідно до масі закладених продуктів. При зменшенні порції супу закладання цих продуктів можна залишити або зменшити відповідно до практики ЗРІ.

Норми закладання продуктів на порцію супу 500 г наведено у табл. 5, а при відпуску супів із пиріжками, грінками, профітролями та іншими борошняними кулінарними виробами, маса гарніру вказується на одну порцію (табл. 7 «Збірника рецептур», 1983).

У «Збірниках рецептур...» рецептури соусів наведено на 1000 г (1 л) готового соусу. У рецептурах страв кількість готового соусу вказано на одну порцію страви. У рецептурах передбачено використання томатного пюре з вмістом сухих речовин 12%.

#### *Приклади вирішення задач за темою «Технологія супів»*

#### *Визначення кількості сировини масою бруто та нетто для приготування супів*

Норми закладання сировини масою бруто та нетто для приготування супів наведено у табл. 5 «Збірника рецептур...». Технологію страв представлено з урахуванням діючих норм відходів і втрат під час оброблення сировини. Норми закладання солі та спецій не вказані у технологіях, але їх слід додавати у всі супи (крім молочних, пюреподібних, солодких) у таких кількостях: сіль – 6...10 г, перець горошком – 0,1 г, лаврове листя – 0,04 г на 1000 г супу. Норма солі у молочні – 6 г, у пюреподібні – 6...10 г на 1000 г супу.

Визначити кількість буряка масою бруто для приготування 20 порцій борщу з капустою і картоплею. Вихід 1 порції – 400 г.

*Рішення:*

Визначаємо масу бруто буряка за наступною пропорцією, враховуючи, що на 1000 г борщу потрібно 200 г буряка масою бруто (№ 176 «Збірник рецептур...», 1983:

$$M_{бр} = \frac{200 \times 400}{1000} = 80 \text{ г}$$

200 г - 1000 г  
M<sub>бр</sub> – 400 г.

=80 г потрібно на порцію виходом 400 г

Визначаємо масу бруutto буряку для приготування 20 порцій борщу:

$$M_{\text{бр}} = 20 \times 4000 = 1600 \text{ г.}$$

*Відповідь:* маса бруutto буряку склала 1600 г.

Визначити масу бруutto буряку, картоплі та моркви для приготування 20 порцій страви «Борщ український» зі свининою в березні (вихід 1 порції 500 г).

*Рішення:*

Визначаємо маси бруutto буряка, картоплі та моркви в березні відповідно до рецептури № 189 «Збірник рецептур...», 1983 враховуючи дані табл. 32.

Для буряка:

$$M_{\text{бр}} = \frac{120 \times 100}{100 - 25} = 160 \text{ г}$$

Для картоплі:

$$M_{\text{бр}} = \frac{160 \times 100}{100 - 40} = 266,6 \text{ г}$$

Для моркви:

$$M_{\text{бр}} = \frac{40 \times 100}{100 - 25} = 53,3 \text{ г}$$

Визначаємо, яку масу бруutto буряка, картоплі та моркви з урахуванням виходу порції.

$$\begin{aligned} M_{\text{бр}_{\text{буряка}}} &= 160 : 2 = 80 \text{ г} \\ M_{\text{бр}_{\text{картоплі}}} &= 266,6 : 2 = 133,3 \text{ г} \\ M_{\text{бр}_{\text{морки}}} &= 53,3 : 2 = 26,65 \text{ г} \end{aligned}$$

Визначаємо маси бруutto буряка, картоплі та моркви для приготування 20 порцій борщу з виходом порції 500 г:

$$\begin{aligned} M_{\text{бр}_{\text{буряка}}} &= 80 \times 20 = 1600 \text{ г} \\ M_{\text{бр}_{\text{картоплі}}} &= 133,3 \times 20 = 2666 \text{ г} \\ M_{\text{бр}_{\text{морки}}} &= 26,65 \times 20 = 533 \text{ г} \end{aligned}$$

*Відповідь:* маса бруutto буряка склала 1600 г, картоплі – 2666 г, моркви – 533 г.

### ***Приклади вирішення задач за темою «Технологія соусів»***

Визначити масу бруutto моркви, яку необхідно взяти для виробництва 20 літрів «Соус червоний основний» (рец. №824 «Збірника рецептур...», 1983) за II колонкою у березні.

*Рішення:*

Визначаємо масу бруutto моркви на один літр соусу у березні:

$$M_{\text{бр}} = \frac{75}{100} = 106,6 \text{ г}$$

Визначаємо масу бруutto моркви на 20 літрів соусу:

$$X = 106,6 \times 20 = 2,13 \text{ кг}$$

*Відповідь:* маса бруutto моркви, яка необхідна для виробництва 20 літрів страви «Соус червоний основний» в березні, становить 2,13 кг.

Визначити кількість томатної пасти з вмістом сухих речовин 35...40% для виробництва 15 л страви «Соус томатний» (рец. №848 «Збірника рецептур...», 1983) за III колонкою.



*Рішення:*

Для приготування 1 л страви «Соус томатний» за рецептурою йде 250 г або 0,25 кг томатного пюре з вмістом сухих речовин 12%, отже, витрати томатного пюре для 15 л соусу становлять:

$$15,0 \times 0,25 = 3,75 \text{ кг}$$

Розрахунок витрат томатної пасту з вмістом сухих речовин 35...40%: згідно табл. 36 («Збірника рецептур...», 1983) томатне пюре з вмістом сухих речовин 12% (по масі бруто в кг) замінюється еквівалентно на томатну пасту з вмістом сухих речовин 35...40% (по масі бруто в кг) в співвідношенні 1: 0,3.

Отже, для виробництва 15 л соусу необхідно:

- 1,0 кг томатного пюре з вмістом сухих речовин 12% - 0,3 кг томатної пасту з вмістом сухих речовин 35...40%

- 3,75 кг томатного пюре з вмістом сухих речовин 12% - X кг томатної пасту з вмістом сухих речовин 35...40%

$$X = (0,3 \times 3,75) / 1,0 = 1,125 \text{ кг}$$

*Відповідь:* витрати томатної пасту з вмістом сухих речовин 35...40% для виробництва 15 л страви «Соус томатний» становлять 1,125 кг.

Скільки соусу сметанного необхідно приготувати для подачі 70 порцій страви «Запиканка овочева» » (рец. №386 «Збірника рецептур...», 1983) за III колонкою.

*Рішення:*

Для приготування 1 порції страви «Запиканка овочева» потрібно 75 г або 0,075 кг соусу сметанного, отже, для подачі 70 порцій страви необхідно соусу сметанного потрібно:

$$0,075 \text{ кг} \times 70 \text{ порц} = 5,25 \text{ кг}$$

*Відповідь:* для подачі 70 порцій страви «Запиканка овочева» необхідно приготувати 5,25 кг соусу сметанного.

### ***Задачі за темою: «Технологія супів»***

1. Визначити кількість порцій борщу (рец. №175 «Збірника рецептур...», 1983), яку можна приготувати з 10 кг буряка в січні. Вихід порції – 500 г.

2. Визначити кількість солянки грибною (рец. №257 «Збірника рецептур...», 1983), яку можна приготувати з 5 кг цибулі ріпчастої у кафе. Вихід порції – 500 г.

3. Визначити масу бруто картоплі для приготування 30 порцій борщу українського за рецептурою № 189 «Збірника рецептур...», 1983 у квітні. Замінити томатне пюре на томатну пасту з вмістом сухих речовин 35%. Вихід порції – 500 г.

4. Визначити масу бруто овочевої сировини, необхідної для приготування 50 порцій супу селянського з крупою (рец. №216 «Збірника рецептур...», 1983) в їдальні при промисловому підприємстві в січні (вихід 1 порції - 250 г).



5. Визначити скільки та якої сировини потрібно взяти для приготування 50 порцій супу молочного з макаронними виробами в їдальні (рец. №258 «Збірника рецептур...», 1983), якщо відсутнє свіже молоко, а є сухе, (вихід 1 порції - 250 г).

6. Визначити кількість овочевої сировини для приготування 100 порцій супу-пюре з картоплею у ресторані (рец. №266 «Збірника рецептур», 1983), якщо на виробництві відсутні свіжі яйця, але є яечний порошок (вихід 1 порції 300 г).

7. Визначити кількість овочевої сировини для приготування 10 порцій прозорого м'ясного бульйону (рец. №279 «Збірника рецептур», 1983) у ресторані в жовтні (маса 1 порції - 400 г).

### ***Задачі за темою: «Технологія соусів»***

1. Визначити масу бруutto овочевої сировини для приготування 50 порцій соусу червоного основного до зраз картопляних (рец. №359 «Збірника рецептур», 1983) у листопаді за III колонкою.

2. Визначити кількість порцій соусу голландського натурального, яку можна приготувати до судака відварного (рец. №502 «Збірника рецептур», 1983) за наявності 24 шт яєць курячих.

3. Визначити кількість порцій соусу білого з яйцем, яку можна приготувати до відварної птиці за I колонкою (рец. №697 «Збірника рецептур», 1983) за наявності 30 шт яєць курячих.

4. Визначити кількість порцій соусу червоного основного, яку можна приготувати за наявності 2 кг моркви.

5. Визначити кількість овочевої сировини для приготування 2 кг соусу червоного з овочами у березні.

6. Визначити кількість овочевої та грибнової сировини для приготування 2,5 л соусу грибного за наявності використання сухих грибів.

7. Визначити кількість овочевої сировини для приготування 2 л. маринаду овочевого з буряком у березні.

### **3.7 Технологія солодких страв та напоїв**

При розрахунку кількості сировини, необхідної для приготування солодких страв, слід звертати увагу на вказаний у рецептурі вихід страви. Це необхідно приймати до уваги при рішенні задач у зв'язку з тим, що частину рецептур складено з розрахунку на 1 кг готової страви, а частину – з розрахунку на вихід однієї порції. Так, норми відпуску на 1 порцію: для компотів – 150...200 г; киселів – 150...200 г; желе, мусів, самбуків – 100...150 г; кремів – 75, 100, 125 г.

Слід звернути увагу, що сучасні заклади ресторанної індустрії різних форматів можуть самостійно нормувати вихід страв споживчу на свій розсуд.

Технологіями не передбачено подачу сиропів, соусів, варення, вершків або молока, тому розрахунки слід проводити із урахуванням певних норм їх відпуску на порцію.

До густих киселів можуть подаватись на вибір: 20 г сиропу плодово-ягідного, варення, джему, конфітюру; 50 г соусу плодово-ягідного; 50...100 г холодного кип'яченого молока; 25 г збитих вершків. До желе, мусів, самбуків подають: 20 г соусу або сиропу плодово-ягідного або ягідного натурального; 20...30 г збитих вершків; 100...150 г кип'яченого холодного молока. Креми подають, поливаючи сиропом кавовим, шоколадним або соусами полуничним, малиновим, вишневим (30 г на порцію).

**Приклади вирішення задач за темою «Технологія солодких страв та напоїв»**

Розрахувати кількість яблук для приготування 16 порцій страви «Мус яблучний на манній крупі» з сиропом вишневим у кафе.

*Рішення:*

Приймаємо вихід 1 порції мусу яблучного 200 г.

Визначаємо загальний вихід мусу: 16 порцій x 200 г = 3200 г.

Визначаємо загальний вихід сиропу вишневого: 16 порцій x 20 г = 320 г.

Визначаємо масу бруutto яблук для мусу:

$$M_{бр} = \frac{3200 \times 341}{1000} = 1091,2 \text{ г}$$

*Відповідь:* маса бруutto яблук для приготування 16 порцій страви «Мус яблучний на манній крупі» складе 1091,2 г, сиропу вишневого – 320 г.

Визначити кількість сировини для приготування 12 порцій кави чорної з вершками для реалізації у барі ресторану.

*Рішення:*

Визначаємо масу кави натуральної для приготування 12 порцій кави чорної з вершками шляхом рішення пропорції, враховуючи, що для приготування 100 мл кави чорної необхідно 6 г кави натуральної (за рец. №1014 «Збірника рецептур», 1983):

$$M_{кави} = \frac{6 \times 1200}{100} = 72 \text{ г}$$

Результати розрахунків зводимо до табл. 3.5.

Таблиця 3.5 – Розрахунок сировини для отримання напою «Кава чорна з вершками»

Найменування сировини	Нетто	Нетто
	1 порція за рец. № 1014	12 порцій
Кава натуральна	6	72
Вода	114	1368
Цукор	15	180
Вершки	25	300

Визначити кількість сировини для приготування 15 порцій чаю з лимоном для реалізації у кафе.

*Рішення:*

Визначаємо масу заварки:

$$50 \text{ мл} \times 15 \text{ порцій} = 750 \text{ мл}$$

Визначаємо масу чаю (сухого) шляхом вирішення пропорції, враховуючи, що для приготування 1000 мл заварки необхідно 20 г чаю вищого і першого гатунку:

$$M_{\text{чаю}} = \frac{20 \times 750}{1000} = 15 \text{ г}$$

Результати розрахунків зводимо до табл. 3.6.

Таблиця 3.6 – Розрахунок сировини для отримання напою  
«Чай з лимоном»

Найменування сировини	Нетто	Нетто
	1 порція за рец. № 1010	15 порцій
Чай вищого і першого гатунку	1 (розрахунок)	15
Вода для заварювання	54 (розрахунок)	810
Вода	150	2250
Цукор	15	225
Лимон	8/7	120/105

**Задачі за темами: «Технологія солодких страв», «Технологія напоїв»**

1. Визначити кількість сировини для приготування 50 порцій кисіля густого зі свіжих ягід за Збірника рецептур (вага однієї порції 150 г).

2. Визначити скільки порцій страви «Мус яблучний на манній крупі» (рец. №967 «Збірника рецептур», 1983), яку можна приготувати з 3,5 кг манної крупи (вихід порції 100 г).

3. Визначити кількість сировини для приготування 16 порцій яблук по-київськи.

4. Визначити кількість сировини для приготування 64 порції кисілю молочного у шкільній їдальні, якщо на виробництві відсутнє свіже молоко, але є сухе.

5. Визначити кількість сировини для приготування 17 порцій шарлотки з яблуками з абрикосовим соусом (маса 1 порції шарлотки - 170 г, соусу 30 г).

6. Визначити кількість порцій страви «Яблука з рисом», яку можна приготувати за наявності 3000 г рису.

7. Визначити скільки порцій желе з молока можна приготувати, якщо на виробництві є 250 г желатину (маса порції - 100 г).

8. Визначити скільки порцій напою журавлиного (рец. №1042 «Збірника рецептур», 1983) можна приготувати з 25 кг журавлини.

9. Визначити скільки порцій напою з шипшини можна приготувати з 3 кг плодів шипшини сушеної.

10. Визначити скільки порцій шоколаду зі збитими вершками можна приготувати у ресторані, якщо на виробництві є 300 г шоколаду.

11. Визначити кількість сировини для приготування 40 порцій чаю з лимоном для ресторану.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Електронний ресурс з дисципліни «Технологія галузі. Технологія продукції закладів ресторанного господарства» / О. О. Гринченко, М. Б. Колеснікова, С. Л. Юрченко. Харків, 2012.

2. Бреславець Т. В., Чорна Н. В., Журавльов С. В. Методичні вказівки до лабораторного практикуму за темою «Механічна та теплова кулінарна обробка харчових продуктів» з дисципліни «Основи кулінарної майстерності» / Т. В. Бреславець, Н. В. Чорна, С. В. Журавльов. Харків: ХДУХТ, 2010. 34 с.

3. Гринченко О. О., Крайнюк Л. М., Колеснікова М. Б., Юрченко С. Л. Методичні матеріали до практичних та лабораторних занять з дисципліни «Технологія продукції ресторанного господарства. Харків: РВВ ХДУХТ, 2014. 37 с.

4. Крайнюк Л. М. Методичні рекомендації з розробки рецептур на нову кулінарну продукцію / Л. М. Крайнюк, Л. О. Касілова, Л. Д. Манєлова та ін. Харків: ХДУХТ, 2005. 42 с.

5. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів / О. В. Шалимінов, К.А.С.К., 2000. 848 с.

6. Каталог продуктів та страв. URL: <https://www.tablycjakalorijnosti.com.ua/tablytsya-yizhyi>

## ДОДАТОК А

### Варіанти завдань до виконання лабораторних робіт

**Тема 2: «Технологія страв з овочів, плодів і грибів. Технологія страв з круп, бобових та макаронних виробів. Технологія холодних страв та закусок»**

№ варіанту	№ за Збірником рецептур	Найменування страв
1	310	Овочі припущені
2	321	Рагу із овочів
3	323	Картопля тушкована з грибами і цибулею
4	373	Перець, фарширований овочами і рисом
5	319	Морква тушкована із рисом та чорносливом
6	333	Крокети картопляні
7	336	Котлети капустяні
8	357	Суфле із моркви
9	308	Пюре із шпинату з яйцем
10	359	Запіданка овочева
11	364	Голубці овочеві
12	380	Каша розсипчаста з грибами і цибулею
13	386	Каша в'язка із чорносливом
14	389	Галушки манні із сиром або сметаною
15	391	Крупник
16	401	Котлети або биточки рисово-пшоняні з морквою
17	409	Пюре із бобових
18	405	Бобові із копченою грудинкою або корейкою
19	412	Запіданка із бобових і картоплі
20	421	Макарони запечені із сиром
21	119	Ікра кабачкова
22	121	Ікра грибна
23	100	Вінегрет овочевий
24	116	Помідори, фаршировані грибами
25	117	Помідори, фаршировані м'ясним салатом
26	77	Салат овочевий
27	82	Салат вітамінний
28	62	Салат «Весна»
29	102	Вінегрет із грибами
30	80	Салат із червоноголодкової капусти

**Тема 3: «Технологія борошняних кулінарних страв.  
Технологія страв з яєць, яйцепродуктів та сиру кисломолочного»**

№ варіанту	№ за Збірником рецептур	Найменування страв
1	427	Яечна кашка (натуральна)
2	1033	Пельмені відварні
3	462	Вареники лінівні (відварні)
4	463	Сирники із сиру
5	1042	Млинці
6	465	Сирники із морквою
7	438	Омлет натуральний
8	1044	Млинчики з сирковою масою
9	444	Омлет, фарширований овочами та грибами
10	466	Сирники по-київськи
11	1066	Локшина домашня
12	449	Омлет із морквою (запечений)
13	1046	Оладки
14	467	Пудинг із сиру (запечений)
15	1056	Пончики
16	428	Яечна кашка із овочами або грибами
17	1072	Профітролі
18	468	Пудинг із сиру (варений на пару)
19	1057	Чебуреки
20	464	Сирники із сиру та картоплі
21	1059	Ватрушки угорські
22	470	Крем із сиру
23	1065	Галушки
24	1052	Пиріжки печені з дріжджового тіста
25	452	Сиркова маса солодка (з ізюмом або цукатами, або шоколадна, або із медом)
26	451	Яйця, запечені під молочним соусом
27	446	Омлет, фарширований варенням
28	1040	Вареники з овочевим фаршем
29	1053	Пиріжки смажені з дріжджового тіста з варенням
30	1063	Кулеб'яка з прісного листкового тіста

**Тема 4: «Технологія страв з м'яса та субпродуктів. Технологія страв з сільськогосподарської птиці, кролика та дичини»**

№ варіанту	№ за Збірником рецептур	Найменування страв
1	568	М'ясо відварне
2	737	Котлети січені з курки
3	632	Гуляш
4	711	Чахохбілі
5	599	Піджарка
6	739	Зрази з омлетом і овочами
7	684	Солянка збірна на сковороді
8	720	Котлети по-київському
9	586	Біфштекс з яйцем
10	738	Фрикадельки з курки
11	634	Серце в соусі
12	741	Суфле з птиці
13	658	Котлети або биточки з яловичини або свинини, або баранини
14	673	Кнелі з яловичини
15	672	Оладки з печінки
16	595	Антрекот
17	570	Язик, відварений у соусі
18	706	Плов із птиці
19	606	Ескалоп
20	709	Птиця, тушкована з овочами
21	667	Рулет із цибулею і яйцем
22	618	Печінка смажена з цибулею
23	742	Кнелі з курки з рисом
24	642	Плов
25	633	Печінка тушкована в соусі
26	717	Котлети натуральні із філе птиці
27	592	Лангет
28	722	Птиця по-столичному
29	598	Бефстроганов
30	702	Рагу з птиці

*Тема 5: «Технологія страв з риби та нерибних продуктів моря»*

№ варіанту	№ за Збірником рецептур	Найменування страв
1	541	Котлети рибні
2	540	Солянка з риби на сковороді
3	525	Риба, смажена у фритюрі
4	545	Тельне з риби
5	512	Риба, припущена у молоці
6	543	Рулет із риби
7	544	Зрази рибні січені
8	517	Риба, тушкована у томаті з овочами
9	519	Риба смажена
10	559	Кальмари у сметанному соусі
11	530	Риба в тісті смажена
12	534	Риба, запечена з яйцем
13	547	Тефтелі рибні
14	531	Піджарка з риби
15	542	Шніцель рибний натуральний
16	501	Риба (філе) відварне
17	525	Риба смажена з гречаною кашею та сметанним соусом
18	513	Філе з риби фаршироване
19	548	Риба, запечена у сметанному соусі
20	535	Хлібці рибні
21	558	Креветки, запечені під сметанним соусом
22	471	Риба (філе) відварна
23	483	Філе з риби фаршироване
24	486	Риба тушкована в томаті з овочами
25	488	Риба смажена
26	500	Піджарка з риби
27	501	Зрази рибні
28	503	Риба запечена з яйцем
29	509	Солянка з риби на сковорідці
30	510	Котлети або биточки рибні



**Тема 6: «Технологія супів. Технологія соусів»**

№ варіанту	№ за Збірником рецептур	Найменування страв
1	170	Борщ з капустою та картоплею
2	197	Розсольник
3	759	Соус червоний основний
4	210	Суп картопляний із рибними фрикадельками
5	764	Соус цибулевий з гірчицею
6	783	Соус томатний
7	219	Суп-локшина грибна
8	795	Соус молочний (солодкий)
9	228	Солянка домашня
10	237	Суп молочний з гарбузом та крупою
11	806	Соус польський
12	240	Суп-пюре з картоплі
13	807	Соус голландський (1 варіант)
14	272	Окрошка м'ясна
15	185	Борщ полтавський з галушками
16	270	Уха рибацька
17	805	Соус грибний кисло-солодкий
18	234	Солянка грибна
19	819	Соус майонез з томатом та цибулею
20	223	Суп пшоняний із м'ясом (куліш)
21	778	Соус білий основний
22	216	Суп з макаронними виробами
23	763	Соус червоний з цибулею та огірками
24	251	Суп-пюре із шпинату
25	289	Суп із цитрусових
26	217	Суп с макаронними виробами і картоплею
27	222	Суп рисовий з мясом
28	228	Солянка домашня
29	248	Суп пюре з зеленого горошку
30	270	Уха рибацька

**Тема 7: «Технологія солодких страв та напоїв»**

№ варіанту	№ за Збірником рецептур	Найменування страв
1	870	Кисіль із плодів або ягід свіжих
2	890	Желе із плодів або ягід свіжих
3	899	Мус суничний
4	902	Мус яблучний (на крупі манній)
5	906	Крем шоколадний
6	908	Крем ванільний зі сметани
7	915	Суфле горіхове
8	897	Желе з молока
9	918	Пудинг яблучний з горіхами
10	921	Яблука печені зі вбитими вершками
11	957	Кава чорна з морозивом (глясе)
12	924	Яблука в тісті смажені
13	905	Самбук абрикосовий
14	912	Крем із джему або конфітюру
15	885	Кисіль із кураги (густий)
16	922	Яблука по-київськи
17	916	Суфле плодове або ягідне
18	1019	Коктейль молочно-шоколадний
19	910	Крем з цитрусових
20	969	Напій спортивний
21	953	Кава на молоці по-варшавськи
22	926	Шарлотка з яблуками
23	917	Пудинг сухарний
24	887	Кисіль молочний
25	909	Крем ягідний
26	907	Крем горіховий
27	904	Самбук яблучний або сливовий
28	900	Мус лимонний
29	891	Желе з лимонів, апельсинів, мандаринів
30	875	Кисіль з апельсинів або мандаринів

**ДОДАТОК Б**  
**Приклад характеристики рецептурного складу страв**

Таблиця Б.1 – Характеристика рецептурного складу супу-пюре з різних овочів

Найменування рецептурних компонентів	Витрати сировини, г		%, в складі рецептур	Роль рецептурного компоненту
	брутто	нетто		
Капуста свіжа	100	80	5,6	Основна сировина (гарнір), що формує органолептичні показники. Є джерелом харчових волокон та клітковини
Картопля	120	90	6,3	Основна сировина (гарнір), що формує органолептичні показники, зокрема консистенцію. Є джерелом крохмалю
Ріпа	80	60	4,2	Основна сировина (гарнір), що формує органолептичні показники. Є джерелом харчових волокон, клітковини
Морква	75	60	4,2	Основна сировина (гарнір), що формує органолептичні показники. Є джерелом вітаміну β-каротину
Цибуля ріпчаста	48	40	2,8	Основна сировина (гарнір), що формує органолептичні показники.
Цибуля-порей	26	20	1,4	Основна сировина (гарнір), що формує органолептичні показники
Горошок зелений консервований	77	50	3,5	Основна сировина (гарнір), що формує органолептичні показники, зокрема консистенцію
Борошно пшеничне	20	20	1,4	Є загусником та стабілізатором структури супу. Є джерелом рослинного білку глютену та крохмалю
Масло вершкове	30	30	2,1	Є додатковим компонентом, що бере участь у емульгуванні. Є джерелом вітаміну Е
Молоко коров'яче	200	200	14,1	Є додатковим компонентом, що бере участь у емульгуванні. Є джерелом білків та кальцію
Яйця курячі	2/5 шт.	16	1,1	Впливає на структурно-механічні властивості супу за рахунок білків, що коагулюють під час ТО
Бульйон або вода питна	750	750	52,9	Основна рідка частина супу
<b>ВИХІД</b>	–	<b>1000,0</b>	<b>100</b>	

**ДОДАТОК В**  
**Приклад технологічної схеми виробництва страв**

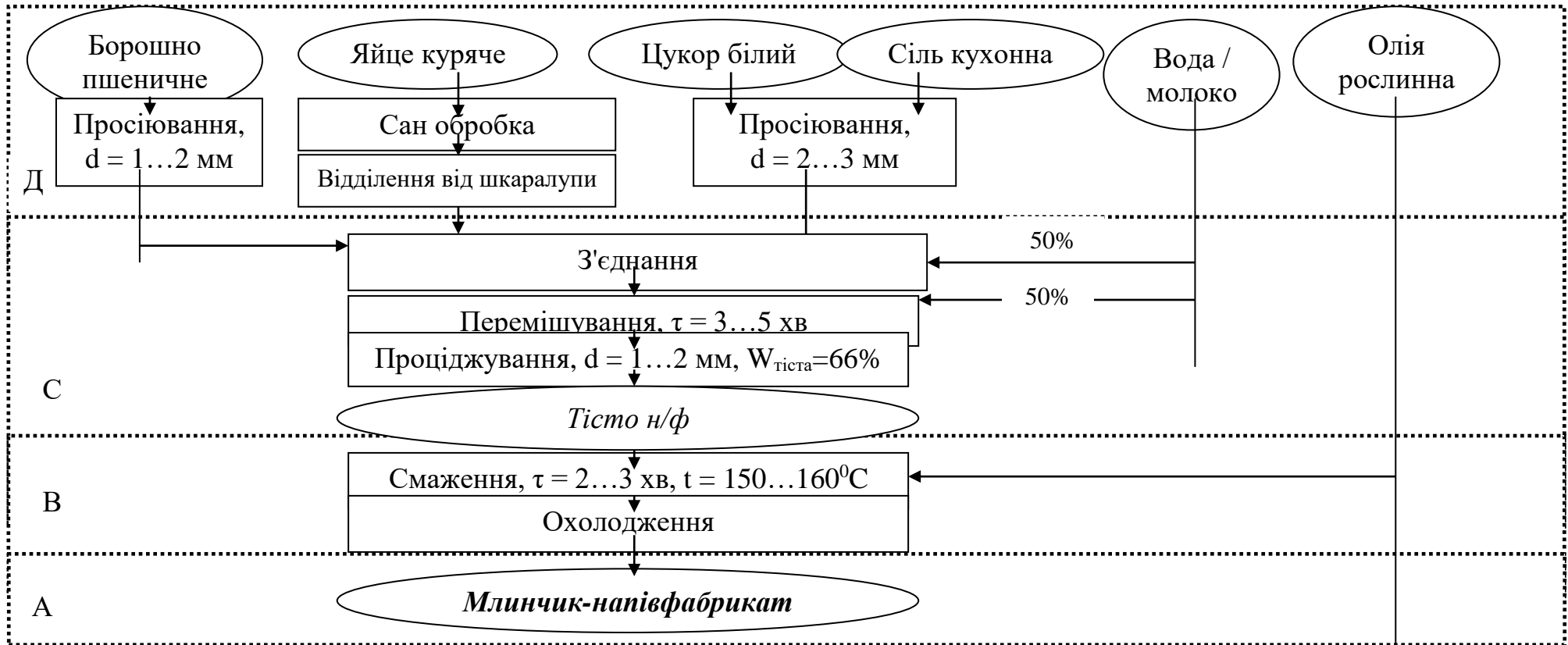


Рисунок В.1 – Технологічна схема виробництва «Млинчика-напівфабрикату (оболонки)»

**ДОДАТОК Г**  
**Приклад технологічної картки на страву**

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Керівник підприємства

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ р

М.п.

**ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА № \_\_\_**  
**фірмової страви або кулінарного виробу**

(назва страви)

№ з/п	Назва сировини	Норма вмісту в готовій страві або виробі, г		Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини*
		брутто	нетто	
1.				
	Маса готової страви або кулінарного виробу			

**Технологія приготування**

---

---

---

---

**Характеристика готової страви**

*Зовнішній вигляд*

---

*Колір*

---

*Консистенція*

---

*Запах і смак*

---

---

**Харчова та енергетична цінність**

У 100 г страви (виробу) міститься:

білків \_\_\_\_\_ г;

жирів \_\_\_\_\_ г;

вуглеводів \_\_\_\_\_ г.

Енергетична цінність \_\_\_\_\_ ккал.

Автор фірмової страви або виробу \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я та по батькові)

Карту склав: \_\_\_\_\_  
(посада) (підпис) (прізвище, ім'я та по батькові)

## ДОДАТОК Д

### Приклад розрахунку харчової та енергетичної цінності страв

Розрахунок харчової цінності проводиться за таблицями довідника «Хімічний склад харчових продуктів» в яких зазначено вміст білків, жирів, вуглеводів в 100 г їстівної частини продукту (сировини). Визначають розрахунковим шляхом кількість білків, жирів, вуглеводів, що міститься в сировині за рецептурою (у графі «нетто»).

При розрахунку енергетичної цінності страви (виробу) кількість харчових речовин помножують на відповідні коефіцієнти: білки – 4, жири – 9, вуглеводи – 4, цукор – 3,8, крохмаль – 4,1, органічні кислоти – 3,0. Результат виражають в кілокалоріях (ккал/г). Якщо страва (виріб) піддається тепловій обробці, то при розрахунку харчової і енергетичної цінності враховують втрати: для білків – 6%, жирів – 12%, вуглеводів – 9%.

Розрахунок харчової і енергетичної цінності сирників з сиру.

Найменування сировини	Маса нетто, г	Вміст основних харчових речовин							
		білки		жири		цукор		крохмаль	
		%	г	%	г	%	г	%	г
Сир (напівжирний)	135	16,7	22,55	9,0	12,15	2,0	2,7	-	-
Борошно пшеничне (1 гатунку)	20	10,6	2,12	1,3	0,26	0,5	0,1	67,1	13,4
Яйця курячі	5	12,7	0,64	11,5	0,58	-	-	-	-
Цукор білий	15	-	-	-	-	99,8	14,97	-	-
Маса н/ф	170								
Маргарин столовий	5	0,3	0,02	82,0	4,1				
Маса готових сирників	150								

Продовження таблиці

Найменування сировини	Маса нетто, г	Вміст основних харчових речовин		
		білки, г	жири, г	вуглеводи, г
				цукор + крохмаль
У напівфабрикаті до теплової обробки	170	25,33	17,09	31,1 (17,68+13,42)
	100	14,89	7,64	18,29 (10,4+7,89)
Зберігання після теплової обробки, %		96	88	91
В обсмажених сирниках	150	23,81	15,04	28,3
	100	15,87	10,03	16,64

Енергетична цінність:

$$150 \text{ гр.} = 23,81 \times 4 + 15,04 \times 9 + 28,3 \times 4 = 95,24 + 135,36 + 113 = 343,8 \approx 344 \text{ ккал}$$

$$100 \text{ гр.} = 15,87 \times 4 + 10,03 \times 9 + 16,64 \times 4 = 63,48 + 90,27 + 66,5 = 220,31 \approx 220 \text{ ккал}$$

## **ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ. РОЗДІЛ 3 ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В РЕСТОРАННІЙ ІНДУСТРІЇ**

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт студентам спеціальності 181 «Харчові технології» ОПП «Харчові технології», «Харчові технології в ресторанній індустрії», «Технології харчових продуктів тваринного походження», «Технології хліба, кондитерських, макаронних виробів та харчоконцентратів», «Харчові технології продуктів з рослинної сировини та молока для підприємств харчового бізнесу» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання

Укладачі:

**ЮРЧЕНКО** Світлана Леонідівна  
**АНДРЕЄВА** Світлана Сергіївна

Відповідальні за випуск: Юрченко С.Л., Андрєєва С.С.

План кафедри 2022-2023 н.р. поз. 1.3.

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman  
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.  
Ум. друк. арк. 2,94. Наклад 100 прим.

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