

Донецький національний університет економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського

**О.О. Сімакова**

## **Основи кулінарії**

Навчальний посібник

Кривий Ріг  
2020

Донецький національний університет економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського

**О.О. Сімакова**

## **Основи кулінарії**

Навчальний посібник

Затверджено на засіданні  
кафедри технологій в ресторанному  
господарстві, готельно-ресторанної  
справи та підприємництва  
Протокол № 6  
від “4” грудня 2020 р.

Схвалено навчально-методичною  
радою ДонНУЕТ  
Протокол № 4  
від “17” грудня 2020 р.

Кривий Ріг  
2020

**УДК 641.5 (076.5)**  
**С 37**

Рекомендовано до видання Вченою радою Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського (протокол № 5 від 17.12.2020 р.).

**Рецензенти:**

Т. І. Юдіна, доктор технічних наук, професор  
Г. О. Горіна, доктор економічних наук, доцент  
А. В. Погребняк, доктор технічних наук, доцент

**Сімакова О.О.**

**С 37** Сімакова О. О. Основи кулінарії : навч. посіб. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 83 с.

Навчальний посібник містить матеріали з курсу «Основи кулінарії» для студентів усіх форм здобуття вищої освіти. В посібнику відображено зміст дисципліни, її мета і задачі. Розглянуті питання, які пов'язані з технологічними властивостями сировини, засобами її обробки, асортиментом напівфабрикатів та їх призначенням, класифікацією робочих місць в підприємствах ресторанного господарства, розміщенням і оснащенням необхідним обладнанням, інвентарем. Особлива увага приділена дотриманню санітарно-гігієнічних умов виробництва та реалізації напівфабрикатів і страв, особистій гігієні працівників.

Навчальний посібник призначений для студентів усіх форм здобуття вищої освіти, які вивчають курс «Основи кулінарії».

**УДК 641.5 (076.5)**

© О.О.Сімакова, 2020

## ЗМІСТ

	Стор. 6
<b>ВСТУП</b>	6
<b>РОЗДІЛ 1 ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПІВ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ОБРОБКИ ОВОЧІВ, М'ЯСА ТА ВИРОБНИЦТВО НАПІВФАБРИКАТІВ</b>	
<b>1.1 Фізіологічні основи харчування. Якість кулінарної продукції. Типи підприємств харчування. Технологічні принципи виробництва продукції харчування</b>	7
1.1.1 Фізіологічні основи харчування	7
1.1.2 Характеристика і основні поняття якості кулінарної продукції	9
1.1.3 Класифікація та характеристика типів підприємств ресторанного господарства	9
1.1.4 Технологічні принципи виробництва продукції ресторанного господарства	10
<b>1.2 Механічна кулінарна обробка овочів, круп, бобових і грибів та виробництво напівфабрикатів</b>	13
1.2.1 Механічна кулінарна обробка овочів	13
1.2.2 Механічна кулінарна обробка круп, бобових	28
1.2.3 Механічна кулінарна обробка грибів	28
<b>1.3 Механічна кулінарна обробка м'яса</b>	35
1.3.1 Характеристика м'яса великої рогатої худоби	36
1.3.2 Харчова цінність м'яса і м'ясопродуктів	35
1.3.3 Загальна схема механічної кулінарної обробки м'яса	36
1.3.4 Розділювання туш	38
<b>1.4 Технологічний процес виробництва напівфабрикатів із м'яса</b>	40
1.4.1. Кулінарне використання великошматкових напівфабрикатів	40
1.4.2. Порційні та дрібношматкові напівфабрикати	41
1.4.3. Напівфабрикати із січеного м'яса	43
1.4.4. Кулінарне розділювання туш диких тварин	44
1.4.5 Механічна кулінарна обробка субпродуктів і солонини	45
<b>1.5 Питання для самоконтролю</b>	48
<b>1.6 Тестові завдання</b>	49
<b>РОЗДІЛ 2 ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ОБРОБКИ РИБИ, ПТИЦІ І ВИГОТОВЛЕННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ. ВИРОБНИЦТВО НАПІВФАБРИКАТІВ У ЦЕХАХ</b>	55
<b>2.1 Механічна кулінарна обробка риби та виробництво напівфабрикатів</b>	55
2.1.1 Характеристика рибопродуктів	55
2.1.2 Механічна кулінарна обробка риби з кістковим скелетом і	

виробництво напівфабрикатів	56
2.1.3 Механічна кулінарна обробка риби з хрящовим скелетом і виробництво напівфабрикатів	60
2.1.4 Механічна кулінарна обробка безлускової риби	62
<b>2.2 Механічна кулінарна обробка нерибних продуктів моря та виробництво напівфабрикатів</b>	63
2.2.1 Характеристика нерибних продуктів моря	63
2.2.2 Механічна кулінарна обробка нерибних продуктів моря і виробництво напівфабрикатів	63
<b>2.3 Механічна кулінарна обробка сільськогосподарської птиці, дичини та кролика та виробництво напівфабрикатів</b>	67
2.3.1 Характеристика сільськогосподарської птиці	67
2.3.2 Механічна кулінарна обробка птиці і дичини в підприємствах ресторанного господарства	67
2.3.3 Виробництво напівфабрикатів	69
2.3.4 Виготовлення виробів із котлетної і кнельної маси	70
2.3.5 Механічна кулінарна обробка кролика та виробництво напівфабрикатів	70
<b>2.4 Організація робочих місць у виробничих цехах</b>	71
2.4.1 Організація роботи овочевого цеху	71
2.4.2 Організація роботи м'ясного, птахоголинного, рибного та м'ясо-рибного цехів	71
2.4.3 Організація роботи доготовочного цеху	72
2.4.4 Організація роботи гарячого цеху	72
2.4.5 Організація роботи холодного цеху	73
2.4.6 Організація роботи кондитерського та борошняного цехів	73
<b>2.5 Питання для самоконтролю</b>	74
<b>2.6 Тестові завдання</b>	75
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	80

## ВСТУП

Їжа — одна з найбільш істотних складових частин матеріальної культури людини. Склад їжі, способи її приготування залежать від рівня розвитку продуктивних сил, напряму господарської діяльності людей, географічних умов і т. ін.

Матеріали, які викладені у навчальному посібнику, будуть сприяти більш глибокому вивченню дисципліни «Основи кулінарії», систематизації знань з основ харчування, принципів виробництва продукції ресторанного господарства, а також поглибленню знань з технологічних принципів виробництва і забезпечення якості кулінарної продукції.

**Об'єктом** вивчення дисципліни є робочі місця, сировина, напівфабрикати, кулінарні вироби, страви нескладного приготування.

**Предметом** вивчення дисципліни є технологічний та організаційний процес обробки сировини з урахуванням її виду, призначення, термінів збереження.

**Метою** дисципліни є отримання комплексу знань про технологічні властивості сировини, засоби її обробки, асортимент напівфабрикатів та їх призначення, класифікацію робочих місць в підприємствах харчування, розміщення і оснащення необхідним обладнанням, інвентарем, дотримання санітарно-гігієнічних умов виробництва та реалізації напівфабрикатів і страв, особисту гігієну працівників.

**Задачами** дисципліни є вивчення:

- технологічних властивостей сировини;
- характеристик технологічного процесу виробництва напівфабрикатів;
- асортименту та призначення напівфабрикатів з основної сировини;
- санітарно-гігієнічних умов виробництва і реалізації напівфабрикатів, страв;
- організації робочих місць в виробничих цехах;
- вміння працювати з нормативними документами по визначенню норм відходів.

# РОЗДІЛ 1. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ І.

## КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПІВ ПІДПРИЄМСТВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ОБРОБКИ ОВОЧІВ, М'ЯСА ТА ВИРОБНИЦТВО НАПІВФАБРИКАТІВ

**1.1 Фізіологічні основи харчування. Якість кулінарної продукції. Типи підприємств харчування. Технологічні принципи виробництва продукції харчування**

### **1.1.1 Фізіологічні основи харчування**

Для протікання в живому організмі різних фізіологічних функцій йому постійно необхідні джерела енергії і поживних речовин. Людина є самою високоорганізованою живою істотою, і функції її організму якісно відрізняються від фізіологічних функцій тваринного організму. Як і будь-якому живому організму, їй також необхідні джерела енергії і живильних речовин, які постачаються в організм з продуктами харчування. Тому для фахівця, що працює у області харчування, необхідно знати як їжа, її склад та властивості впливають на організм людини.

Харчування людини повинне задовольняти всі потреби організму людини, забезпечувати діяльність всіх його органів і систем, тобто виконувати різні функції. Це можливо тільки в тому випадку, якщо в організм людини поступатимуть регулярно в певній кількості і в певному співвідношенні харчові речовини з їжею. До харчових речовин їжі відносяться поживні (білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні солі, харчові волокна тощо) і смакові (оцет, гірчиця, куховарська сіль, лавровий лист, кориця тощо) речовини.

Згідно теорії збалансованого харчування з їжею в організм людини надходить безліч різних харчових речовин (більше 500), зокрема близько 90 незамінних харчових речовин (не синтезуються в організмі людини).

В даний час встановлено, що всі харчові речовини в організмі людини виконують шість основних функцій:

**Перша функція харчування - енергетична**, оскільки їжа є єдиним джерелом енергії для організму людини, яку він витрачає навіть в стані повного спокою в значних кількостях (1400-1700 ккал). При важкій фізичній роботі величина енергетичних витрат відповідно до підвищення рівня обміну речовин збільшується в 3-5 разів і більше.

Носіями енергетичної функції є вуглеводи і жири, у меншій мірі білки їжі.

**Друга функція харчування - пластична**, оскільки їжа забезпечує організм пластичними речовинами. У живому організмі постійно протікає 2 взаємозв'язаних процеси: асиміляція (анаболізм) і дисиміляція (катаболізм).

Асиміляція - засвоєння організмом речовин, що надходять в нього з навколишнього середовища, які стають складовою частиною біологічних структур організму або відкладаються у вигляді запасів. Дисиміляція - розпад складних органічних сполук на простіші. Слід зазначити, що дисиміляція в організмі відбувається постійно, незалежно від надходження їжі, а асиміляції можлива тільки за умови постачання організму пластичними речовинами. Враховуючи те, що для нормальної життєдіяльності організму людини процеси дисиміляції і асиміляції повинні бути у відносній рівновазі, стає очевидним необхідність постійного надходження в організм з їжею пластичних речовин.

Пластичну функцію в організмі в основному виконують білки і меншою мірою мінеральні речовини, жири і вуглеводи.

**Третя функція харчування - біорегуляторна**, оскільки їжа містить речовини, з яких в організмі людини утворюються ферменти і гормони, біологічні регулятори обміну речовин в тканинах.

Біорегуляторна функція забезпечується в основному за рахунок білків і вітамінів їжі.

**Четверта функція харчування - пристосовно-регуляторна**, оскільки кожна харчова речовина відіграє специфічну роль в пристосовно-регуляторній діяльності різних систем організму.

Наприклад, харчові волокна (клітковина, пектин тощо) служать основними регуляторами діяльності харчового каналу (стравоходу, шлунку, кишок).

**П'ята функція харчування - захисно-реабілітаційна**, оскільки стійкість організму до інфекцій і інших шкідливих дій залежить від якості харчування, особливо від його білкового і вітамінного складу. Відомо, що всі захисні (іmunні) тіла мають білкову природу. Є незаперечні докази, що раціонально організоване харчування підвищує опірність організму професійним шкідливостям. При цьому зменшується всмоктуваність токсичних речовин і прискорюється виведення їх з організму (захисна функція раціонального харчування).

**Шоста функція харчування - сигнально-мотиваційна**, яка пов'язана з постачанням з їжею в організм смакових речовин, які сприяють підтримці на належному рівні харчової мотивації (апетиту). Гарний апетит - головний стимулятор шлункової секреції і травлення.

Неправильне, погане харчування може призвести до пониження стійкості організму до впливу різних хвороботворних факторів, розвитку специфічних захворювань (гастрити, коліти, жовчнокам'яна хвороба, діабет, атеросклероз тощо).

Нераціональне харчування батьків пагубно відображається на здоров'ї наступних поколінь.

### 1.1.2 Характеристика і основні поняття якості кулінарної продукції

**Кулінарна продукція** – це напівфабрикати, готові страви, вироби, напої.

**Якість продукції ресторанного господарства** – сукупність властивостей продукції, яка зумовлює її придатність забезпечувати нормальну життєдіяльність організму, тобто задовольняти фізіологічні потреби людини в харчових речовинах і енергії з урахуванням принципів раціонального харчування.

Продукція ресторанного господарства має багато властивостей, які можуть проявлятися під час її створення і споживання, тобто під час розробки, виробництва, зберігання, транспортування, використання.

**Властивість продукції** – це об'єктивна особливість продукції, яка може проявлятися під час її створення, експлуатації чи споживання. Сукупність властивостей дозволяє відрізнити один вид продукції від іншого. Властивості продукції можна умовно розділити на прості і складні. До числа простих можна віднести смак, зовнішній вигляд, колір, а до складних – перетравлення, засвоюваність тощо.

Якість продукції залежить від якості продуктів, які входять до її складу.

Процес забезпечення якості продукції складається із взаємозв'язаних і взаємопідлеглих стадій і операцій – від прийому сировини до зберігання готової продукції. Так, одна неякісно виконана операція в технологічному процесі виробництва продукції може зіпсувати раніш виконану високоякісну роботу і як підсумок, не дозволить отримати продукцію заданої якості.

Тому необхідно ретельно дотримуватися технологічної дисципліни, контролювати якість виконання не тільки всього технологічного процесу, а і якість виконання окремих операцій.

Для забезпечення випуску продукції високої якості необхідно також підвищувати технічне оснащення підприємств, автоматизувати технологічні процеси, удосконалювати господарський механізм управління якістю продукції.

### 1.1.3 Класифікація та характеристика типів підприємств ресторанного господарства

**Підприємство ресторанного господарства** – підприємство, яке виробляє кулінарну продукцію, борошняні кондитерські і булочні вироби, реалізує їх і організує споживання.

**В залежності від характеру виробництва** підприємства ресторанного господарства поділяють на:

- *заготівельні*, які виробляють напівфабрикати і готову продукцію для інших підприємств (фабрика-заготівельня, комбінат напівфабрикатів тощо);

- *доготівельні*, які виготовлюють продукцію із напівфабрикатів (їдальні-доготівельні, вагони-ресторани тощо);
- *підприємства з повним циклом виробництва*, які здійснюють обробку сировини, виробляють напівфабрикати і готову продукцію, а потім самі її реалізують (підприємства, які працюють на сировині).

**В залежності від асортименту продукції**, яку випускають підприємства ресторанного господарства, їх розділяють на:

- *універсальні*, які випускають різноманітні страви із різних видів сировини;
- *спеціалізовані*, які випускають продукцію із визначених видів сировини (рибні ресторани, кафе-кондитерські, пончикові, чебуречні і т. ін.).

**В залежності від часу функціонування підприємства ресторанного господарства** поділяють на:

- *постійно діючі*;
- *сезонні*.

**В залежності від міста функціонування підприємства ресторанного господарства** поділяють на:

- *стаціонарні*;
- *пересувні* (вагони-ресторани, автокав'ярні).

**В залежності від контингенту підприємства ресторанного господарства** поділяють на:

- *загальнодоступні*, які обслуговують всіх бажаючих;
- *при виробничих підприємствах, навчальних закладах* та ін.

**Підприємства ресторанного господарства визначеного типу (ресторани і бари) поділяються на класи:**

- *люкс* – шикарний інтер'єр, високий рівень комфортності, широкий вибір послуг, асортимент оригінальних, вишуканих заказних і фірмових страв, виробів – для ресторанів, широкий вибір заказних і фірмових напоїв і коктейлів – для барів;

- *вищий* – оригінальність інтер'єру, комфортність послуг на повинному рівні, різноманітний асортимент оригінальних, вишуканих заказних і фірмових страв, виробів – для ресторанів, широкий вибір заказних і фірмових напоїв і коктейлів – для барів;

- *перший* – гармонійність, комфортність і вибір послуг, різноманітний асортимент заказних і фірмових страв, виробів і напоїв складного приготування – для ресторанів, вибір і напоїв і коктейлів нескладного приготування, в тому числі заказних і фірмових – для барів.

#### **1.1.4 Технологічні принципи виробництва продукції ресторанного господарства**

Технологія страв і кулінарних виробів на підприємствах ресторанного господарства складається з двох основних стадій:

- механічна кулінарна обробка сировини і виготовлення напівфабрикатів;

- теплова обробка продукту або напівфабрикату для доведення його до стану кулінарної готовності.

Технологічні процеси обробки харчових продуктів розподіляються по видах: кулінарна механічна, гідромеханічна, термічна, біохімічна і хімічна.

а) механічна – механічна дія на продукт;

б) гідромеханічна – гідромеханічна дія на продукт (за допомогою води);

в) теплова – дія на продукт тепла;

г) хімічна – введення речовин, які реагують з складовими частинами продукту у заданому напрямку;

д) біохімічна – дія на продукт ферментів (бродиння тощо).

**Механічні засоби:** сортування, подрібнення, перемішування, пресування, дозування і формування, збивання.

*Сортування:*

- *за якістю* (колір, якість поверхні, консистенція);

Сортування проводять вручну на переборних машинах шляхом органолептичного огляду продуктів (овочів, фруктів) з видаленням неповноцінних екземплярів.

- *за розміром на фракції* (сортування по крупності).

Сортування проводять шляхом просіювання (для видалення домішок) і калібрування по фракціям (проводять в процесі первинної обробки коренеплодів і картоплі для зменшення їх відходів і збільшення продуктивності машин під час механізованої очистки овочів).

*Подрібнення* – це процес механічного поділення оброблюваного продукту на частини для кращого його технологічного використання.

В залежності від виду сировини і її структурно-механічних властивостей використовують наступні засоби подрібнення: різання (розрізування), дроблення, розмелення, протирання.

Ріжуть продукти, які мають високу вологість (м'ясо, риба, овочі, плоди і т. ін.), дробленню підлягають продукти з низькою вологістю (зерно, сухарі, деякі прянощі).

Різанням очищують і зачищають продукти, видаляють кістки під час розділування м'ясних туш і риби.

У процесі різання продукти поділяють на частини визначеної чи вільної форми (шматки, пласти, кубики, брусочки і т. ін.) або подрібнюють їх (фарші, котлетна маса тощо).

Різання продуктів здійснюють за допомогою різательних машин (м'ясорубки, овочерізки та ін. або ножа). Для подрібнення твердих продуктів (наприклад, кістки), застосовують пилки.

Перетворення продуктів в дрібнодисперсну масу здійснюють за допомогою ручних чи механізованих терок або за допомогою спеціальних терочних машин (виробництво соків з м'якоттю, крохмалю тощо).

Для подрібнення варених продуктів з метою отримання пюре застосовують протиральні машини, які чинять на продукт комбіновану дію: роздавлюють його лопастями і продавлюють через отвір сита, кромки якого ще й розрізають продукт.

*Перемішування.* Процеси перемішування використовують під час виробництва фаршів і котлетної маси із подрібненої сировини (м'ясо, риба, овочі), ряду кулінарних виробів (салатів, вінегретів), під час підготовки пластичних мас (наприклад, замішування тіста).

*Пресування.* Пресування продуктів застосовують для розділення їх на дві фракції: рідку (соки) і щільну (жом).

Здійснюють пресування за допомогою шнекових пресів неперервної дії (екстрактори різних конструкцій).

*Дозування і формування.*

Дозування – це поділення продуктів на порції.

Формування – це надання їм визначеної форми.

*Збивання.* Проводять з метою збагачення продуктів повітрям і отримання пін різної дисперсності (білкові креми, збиті вершки і т. ін.).

**Гідромеханічні засоби.**

*Мийка.* Продукти мють для видалення з їх поверхні бруду та мікроорганізмів ручним (в ваннах) або механізованим (в мийних машинах) способами.

*Осадження, фільтрування.*

Фільтрування – поділення суспензій на рідку і тверду частини шляхом пропускання їх через пористу перегородку (тканину, сито), яка може затримувати зважені частки і пропускати фільтрат.

Осадження – виділення твердих або рідких часток із суспензій, емульсій під дією сили тяжіння (у відстойниках) або центробіжної сили (у центрифугі тощо). Після завершення осадження отримують світлу рідину і осад.

**Теплові засоби.**

Теплова обробка продуктів є основним прийомом в технологічному процесі виробництва кулінарних виробів. Це обробка продуктів за допомогою теплоносіїв.

Теплова обробка продуктів здійснюється різними засобами: зануренням в рідке середовище, обробкою парою, контактним нагріванням, нагріванням у полі токів НВЧ, інфрачервоним випроміненням, а також шляхом комбінування їх.

Теплові засоби:

- основні – варіння, припускання, жаріння;
- комбіновані – тушкування, запікання;
- допоміжні – опалювання, бланширування, пасерування, термостатування.

*Варіння.* У процесі варіння продукти нагрівають в рідкому середовищі (вода, бульйон, молоко) або в середовищі водяної пари. У першому випадку

рідину нагрівають до кипіння, після чого нагрівання зменшують і подальшу теплову обробку продукту здійснюють при слабкому кипінні.

При другому режимі рідину нагрівають до кипіння, потім припиняють подачу енергії і доводять продукт до готовності за рахунок акумульованого тепла.

Варку продуктів можна проводити гострою парою у пароварочних шафах.

*Припускання* – доведення продукту до готовності з використанням невеликої кількості рідини.

До продукту, який отримано в результаті припускання, наближений за своїми органолептичними властивостями продукт, доведений до готовності в НВЧ-апараті (мікрохвильова піч).

*Жаріння:*

- жаріння з невеликою кількістю жиру;
- жаріння шляхом занурювання в жир (у фритюрі);
- жаріння у камері жарочної шафи (радіаційно-конвективний спосіб).

Наприклад: випікання виробів з тіста;

- жаріння у полі ІК-випромінювання (використовують електрогрилі).

*Тушкування.* Використовують 2 прийоми теплової обробки: обжарювання до появи скоринки і потім припускання.

*Запікання.* Використовують для отримання скоринки на поверхні продуктів, які пройшли теплову обробку (каші, макарони, м'ясо та ін.) або, які доведені до напівготовності. Деякі види продуктів (риба, баранина) запікають сирими. Запікання проводять з додаванням соусів, молока, яєць.

*Опалювання* здійснюють для спалювання вовни, волосків на поверхні продуктів (голови, тушки птахів тощо) за допомогою газових горілок.

*Бланшування* – це короткочасна дія на продукт окропу чи пари (1-5 хвилин). Використовують для полегшення подальшого механічного очищення продуктів, видалення присмаку гіркоти, інактивації ферментів.

*Пасерування* – це процес короткочасного нагрівання продукту з жиром або без жиру. Наприклад: пасерування цибулі та моркви для борщу, пасерування борошна.

*Термостатування.* Використовують для зберігання першими і другими стравами на роздачі заданої температури, а також для доставки готових страв у гарячому стані до місця їх споживання.

**Хімічні і біохімічні засоби** включають сульфитацію картоплі, маринування м'яса, додавання в тісто соди, вуглекислого амонію, ферментну обробку м'яса.

## **1.2 Механічна кулінарна обробка овочів, круп, бобових і грибів та виробництво напівфабрикатів**

### **1.2.1 Механічна кулінарна обробка овочів**

Овочі є незамінними продуктами харчування. Вони мають високі смакові властивості, є важливим джерелом вітамінів, мінеральних речовин, містять цукор, крохмаль, органічні кислоти, білки й інші речовини.

Овочі дуже збуджують діяльність травних залоз і печінки. При вживанні овочів із продуктами тваринного походження майже вдвічі збільшується виділення шлункового соку, краще засвоюються білки і жири. Засвоюваність м'ясних і рибних білків при цьому підвищується приблизно на 15 %.

Важливу роль овочі грають у підтримці луго-кислотної рівноваги в крові і тканинах організму людини. Застосовують їх також у дієтичному і лікувальному харчуванні.

Харчова цінність овочів залежить від їхнього хімічного складу і визначається, в першу чергу, вмістом вуглеводів, вітамінів, мінеральних і інших речовин.

Хімічний склад овочів різноманітний і залежить від виду, сорту, зрілості, термінів і способів збереження.

#### **Класифікація овочів.**

У підприємства харчування овочі надходять:

- у свіжому,
- солоному,
- маринованому,
- сушеному,
- замороженому вигляді.

Свіжі овочі підрозділяються на наступні групи:

- *бульбоплоди* (картопля, батат, топінамбур);

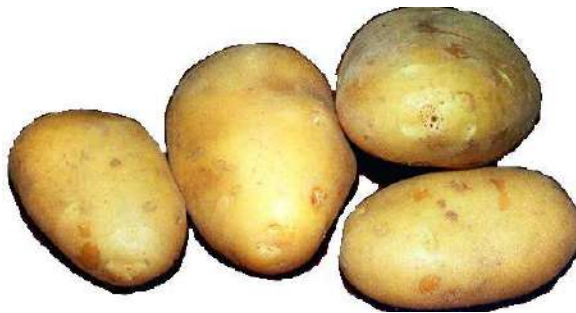


Рисунок 1.1 - Картопля



Рисунок 1.2 - Батат



Рисунок 1.3 - Топінамбур

- *коренеплоди* (морква, буряк, петрушка, пастернак, ріпа, бруква, селера, редис);



Рисунок 1.4 - Морква



Рисунок 1.5 - Буряк



Рисунок 1.6 - Селера



Рисунок 1.7 - Редис



Рисунок 1.8 - Пастернак

- *гарбузові* (огірки, кабачки, гарбуз);



Рисунок 1.9 - Огірки

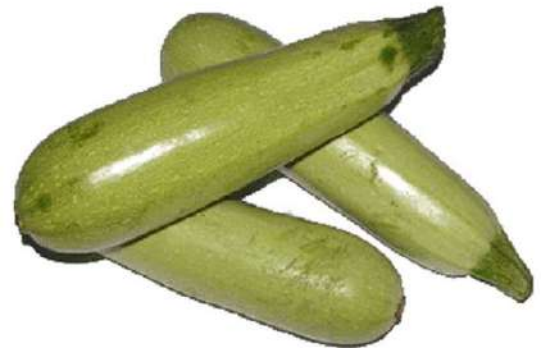


Рисунок 1.10 - Кабачки



Рисунок 1.11 - Гарбуз

- *капустяні* (капуста біло-, червонокачанна, савойська, брюссельська, кольорова, пекінська, кольрабі);



Рисунок 1.12 - Капуста білокачанна



Рисунок 1.13 - Кольрабі



Рисунок 1.14 - Пекінська капуста



Рисунок 1.16 - Червонокачанна  
капуста



Рисунок 1.17 - Кольорова капуста



Рисунок 1.18 - Брюссельська  
капуста



Рисунок 1.19 - Савойська капуста

- *томатні* (томати, баклажани, перець стручковий);



Рисунок 1.20 - Перець стручковий

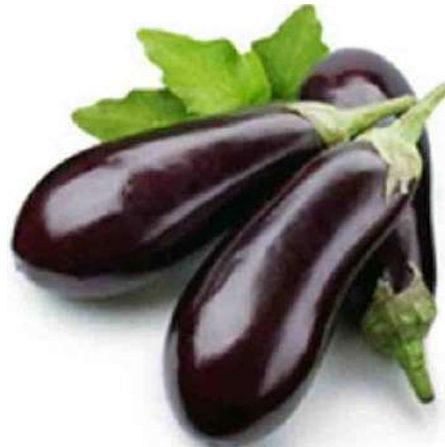


Рисунок 1.21 - Баклажани



Рисунок 1.22 – Помідори

- *цибульні* (цибуля ріпчаста, цибуля-порей, часник, цибуля зелена);



Рисунок 1.23 - Цибуля ріпчаста



Рисунок 1.24 - Цибуля порей



Рисунок 1.25 - Часник



Рисунок 1.26 - Шнітт-цибуля

- *листові* (салат листовий, кочанний, шпинат, щавель);



Рисунок 1.27 - Салат



Рисунок 1.28 - Шпинат



Рисунок 1.29 – Щавель

- *десертні* (спаржа, артишоки, ревінь);



Рисунок 1.30 - Спаржа



Рисунок 1.31 - Артишоки



Рисунок 1.32 – Ревінь

- *бобові* (квасоля овочева, горох овочевий, боби овочеві);



Рисунок 1.33 - Квасоля



Рисунок 1.34 - Горох

- *пряні овочі* (хрін, естрагон, чабер, майоран).



Рисунок 1.35 - Хрін



Рисунок 1.36 - Естрагон



Рисунок 1.37 – Чабер

### **Харчова цінність овочів.**

З овочів, що використовують у підприємствах харчування, на долю картоплі припадає 60-70 %. Картопля відома з 1553 року.

Спочатку вважалася лікарською рослиною, з 1771 року, завдяки наполегливості аптекаря Пармантьє, стає звичною їжею французів.

У середині 18 сторіччя картоплю стали вирощувати в більшості губерній Росії.

До складу картоплі входять близько 17 % крохмалю, до 2 % білку (білок картоплі за харчовою цінністю наближається до білка курячого яйця), до 1 % мінеральних солей кальцію, магнію, калію, натрію, також входять глікозиди, що зумовлюють смак і аромат, а також вітаміни групи В, РР тощо.

Картоплю використовують для приготування салатів, овочевих страв, супів і гарнірів.

Коренеплоди мають велике харчове значення, тому що вони багаті вуглеводами, азотистими речовинами, ефірними оліями, вітаміном С, а морква – провітаміном А (каротином).

Їх використовують у сирому вигляді, для готування різних страв, консервів і сушених овочів, як приправу.

Огірки у свіжому, солоному і маринованому вигляді використовують для приготування холодних закусок і як додатковий гарнір.

З капустяних овочів найчастіше використовують білокачанну капусту, яка є джерелом вітаміну U – антивиразкового фактора, також клітковини. Червонокачанна капуста відрізняється темно-червоним кольором листя і використовується в маринованому і свіжому вигляді.

У кольорової капусти їстівним є недорозвинене суцвіття, що складається з зародкових квіток. Її відварюють, консервують, заморожують, сушать, маринують, використовують для приготування супів, других страв, салатів.

Брюссельську капусту вживають у відварному вигляді, з олією, з неї готують супи, маринують, тушкують і консервують.

Томати містять цукрів до 50 %, органічні кислоти, вітаміни С, РР, групи В, Е тощо, а також мінеральні речовини. Томати розрізняються за формою, фарбуванням шкірочки, м'якоті, часом дозрівання, м'яккістю і розмірами плодів. За фарбуванням вони бувають червоні, рожеві, жовті – це залежить від різних видів пігментів: хлорофіл – зелений, каротиноїди – жовто-оранжевий і інші поліфенольні з'єднання (бетанін, антоціани, флавоноїди).

У кулінарії томати використовують у свіжому вигляді для приготування холодних закусок, гарнірів, для жарки, запікання, фарширування.

Плоди баклажанів використовують для приготування різних страв. Звичайно шкірочка баклажанів має фіолетовий колір, овочі мають овальну чи круглу форму.

У підприємствах харчування використовують стручковий перець двох видів – солодкий і гіркий. Із солодкого готують консерви, пюре, використовують для соління, фарширують; гіркий вживають як приправу.

Цибульні овочі використовують у їжу як приправу, а також для консервування, маринування і сушіння. Запах і гострий смак цибульних

овочів залежать від вмісту в них ефірних олій, що мають сильну бактерицидну дію. Крім того, у них містяться вітамін С і вітаміни групи В.

У їжу використовують соковиту цибулину чи зелені листи. За смаком розрізняють ріпчасту цибулю гостру, напівгостру і солодку; за фарбуванням шкірочки – білу, жовту, червоно-фіолетову; за формою – плоскоріпчасту, округлу, грушоподібну.

Листові овочі відрізняються високим вмістом вітаміну С, вітамінів групи В, каротину, білкових речовин і мінеральних солей. Їстівною частиною цих овочів є ніжна і соковита листова маса.

Салат вживають у їжу тільки у свіжому вигляді для гарнірів, салатів і прикраси страв.

Десертні овочі характеризуються високою енергетичною цінністю і гарним смаком. Ревень використовують для приготування компотів, киселів, повидла, спаржу – для приготування супів, других страв і консервування.

**Механічна кулінарна обробка овочів** включає операції, пов'язані з підготовкою їх до теплової обробки:

- видалення забруднених і неїстівних частин продуктів (сортування, мийка, очищення і доочищення овочів);
- виділення з продуктів частин зі зниженою цінністю;
- надання продукту потрібної форми, розмірів і консистенції (нарізка, подрібнювання овочів, вимішування маси для овочевих котлет, формування виробів тощо).

У результаті механічної обробки сировини одержують овочеві напівфабрикати, доготовка яких пов'язана з тепловою обробкою: варінням, жаркою, тушкуванням, запіканням.

Виключення складає виробництво деяких салатів, у яких овочі не піддаються тепловій обробці.

При виробництві овочевих напівфабрикатів застосовують різне технологічне устаткування – машини сортувальні, калібровані, мийні, очисні, для нарізання й інші. У деяких випадках овочі обробляються вручну.

Великі партії картоплі й овочів переробляють у напівфабрикати на поточно-механізованих лініях. На даних лініях застосовують різні способи очищення – механічний, термічний (вогневий, паровий), хімічний (паролужний, лужний) тощо.

*При механічному способі* – застосовують овочеочисні машини різних типів, робочим органом яких є абразивні поверхні, що знімають з бульб чи коренеплодів покривні тканини за рахунок сил тертя.

Сутність *вогневого очищення* полягає у видаленні шкірочки шляхом опалення бульб при температурі 1100-1200 °С протягом 6-12 секунд з наступним промиванням у мийних машинах із щітками.

*При паровому очищенні* овочі обробляють паром тиском 0,6-0,7 МПа протягом 0,5-1 хвилин. Під дією пари шкірочка лопається і легко знімається в мийній машині.

*Паролужний спосіб* полягає в наступному: бульби обробляються гарячим (77 °С) 7-10 %-им лугом протягом 6-10 хвилин і гострим паром високого тиску протягом 0,5-1 хвилин. Під дією лугу і пару шкірочка легко віддаляється при наступному промиванні картоплі.

На підприємствах харчування використовують в основному лінії з механічним способом очищення, тому що вони не вимагають коштовного устаткування і прості в обслуговуванні.

***Технологічний процес виробництва сирі очищеної картоплі***, що не темніє на повітрі, включає наступні операції: сортування, калібрування, замочування, мийка, очищення, доочищення, сульфитація, дозування, упакування, збереження, транспортування очищених бульб.

***Технологічний процес виробництва напівфабрикатів моркви, буряка сирих, коренів очищених*** у заготовочних підприємствах складається з таких операцій: сортування і калібрування овочів, мийки моркви, буряка, очищення, доочищення, промивання, упакування збереження. Сортування і калібрування овочів роблять на перебіркових і калібровочних машинах. Очищення від шкірочки моркви і буряка виробляється механічно на картопличистках. Для мийки використовують мийні машини безупинної і періодичної дії. Одержують напівфабрикати «Морква, буряк сирі очищені», з білих коренів «Коріння свіжі оброблені».

Цибулю не миють, вона надходить на очищення сухою. Ріпчасту цибулю на великих підприємствах очищають вручну на спеціальних столах з витяжною вентиляцією. Нарізають соломкою, дрібними кубиками, кільцями, півкільцями і часточками.

Отримані напівфабрикати з моркви, буряка, цибулі кладуть у спеціальні функціональні ємності. Припустимий термін збереження і реалізації сирих очищених коренеплодів при 4-8 °С и відносній вологості 80 % - 24 години, у тому числі на підприємстві-виготовлювачі – 6 годин.

У залежності від подальшого використання коренеплоди нарізають різної форми – соломка, скибочки, брусочки, кружечки, часточки, кубики.

Можна використовувати карбування, що виконується простим чи калібровочним ножом (шестірні, гребінці, зірочки).

***З редису і редьки*** готують напівфабрикати у вигляді оброблених чи нарізаних овочів. У редису червоного з бадиллям відрізають бадилля і корінці, у редису білого обрізають шкірочку, у редьки знімають корінці і шкірочку. Підготовлені овочі нарізають соломкою, скибочками, рідше дрібними кубиками, укладають у функціональні ємності і охолоджують до 6-8 °С. Припустимий термін збереження 12 годин.

***Білокачанну, червонокачанну і савойську капусту*** обробляють однаково. Качани зачищають вручну, видаляють забруднені, що загнили, зелені, жовті і мляві покривні листи, після чого качани промивають.

Капусту, ушкоджену гусеницями, кладуть на 30 хвилин у холодну підсолену воду (4-5 %-ий розчин), при цьому гусениці спливають на

поверхню сольового розчину. Після такої обробки капусту знову промивають.

У качанів, призначених для готування голубців чи шніцелів, вирізують кочеригу, не порушуючи їхньої цілості. Качани, призначені для нарізки, поділяють на 2-4 частини і, видаливши кочеригу, нарізають у залежності від подальшого використання соломкою, шашками (квадратиками) чи дрібно рубають. Централізовано з капусти білокачанної виготовляють напівфабрикат “Капуста білокачанна свіжа зачищена”.

Квашену капусту перебирають, видаляючи сторонні домішки, крупно нарізані кочериги і моркву нарізають соломкою чи дрібними кубиками в залежності від форми нарізки капусти. Віджимають і промивають тільки дуже кислу капусту.

У кольорової капусти відрізають кочеригу разом із зеленими листами, а потемнівши чи загнивши місця зрізують ножем.

*У брюссельської капусти* безпосередньо перед тепловою обробкою зрізують зі стебла качанчики, видаляють зіпсовані листи і промивають.

*Кольрабі* зачищають від шкірочки, промивають і нарізають соломкою, брусочками чи скибочками.

*Огірки свіжі* миють і сортують по розмірах, пожовклі, із грубою чи гіркою шкірочкою очищають. Солоні огірки перебирають, зрізають плодоніжку. В огірках із грубою шкірою і великими насінням очищають від шкіри і насіння.

У залежності від кулінарного використання огірки нарізають кружечками, скибочками, соломкою, кубиками тощо.

*Гарбуз* миють, зрізують паростки і тонкий шар шкірочки, розрізають на кілька частин і видаляють насіння, після чого нарізають скибочками чи кубиками.

*Молоді кабачки* миють і звільняють від плодоніжки, великі кабачки очищають від шкірочки, розрізають на частині, видаляють насіння, нарізають кружечками чи скибочками. Кабачки, призначені для фарширування, використовують цілком чи нарізають шматками циліндричної форми висотою 5-7 см. В обох випадках із середини видаляють частину м'якоті з насінням. Оброблені кабачки мають форму стаканчиків.

*Кавуни, дині* сортують і промивають. Для подачі нарізають часточками, з дині видаляють насіння.

*Помідори* сортують по ступеню зрілості і розмірам, видаляючи пом'яті чи зіпсовані екземпляри. Потім вирізають плодоніжку і промивають плоди. У томатів, призначених для фарширування, видаляють насіння разом з частиною м'якоті.

*Перець стручковий солодкий* сортують, миють, підрізають м'якоть навколо плодоніжки і видаляють її разом з насінням, не порушуючи цілісності стручка. Такий напівфабрикат використовують для фарширування чи нарізають соломкою, кубиком.

*Горох, квасоля, боби овочеві*, які використовують у виді лопаток із зернами, сортують і, видаливши жилки, що з'єднують половинки стручків, промивають. Стручки бобів і квасолі нарізають, стручки гороху використовують цілими.

Для виробництва напівфабрикату “Зелень свіжа оброблена, використовують зелень петрушки, селери, естрагон, кріп, зелену цибулю, салат.

*Зелень* перебирають вручну, видаляючи зів'ялі і пожовтілі екземпляри. Перебрану зелень кладуть у ванни з водою температурою 15-16 °С і ретельно промивають. У зеленої цибулі, кропу, салату відрізають корені, у цибулі знімають залишки лусочок, після чого промивають у воді.

При обробці десертних овочів:

*Артишоки* сортують, обрізають у них стебло і верхні кінці лусочок, видаляють серцевину і промивають. Усі зрізи, щоб уникнути потемніння, натирають лимоном. Зберігають підготовлені артишоки у воді, підкисленій лимонною кислотою.

*Спаржу* перебирають, обережно очищають від шкірочки так, щоб не зламати голівку, промивають, зв'язують у пучки.

*Ревінь* перебирають, обрізають нижню частину, знімають верхню плівку, промивають і нарізають.

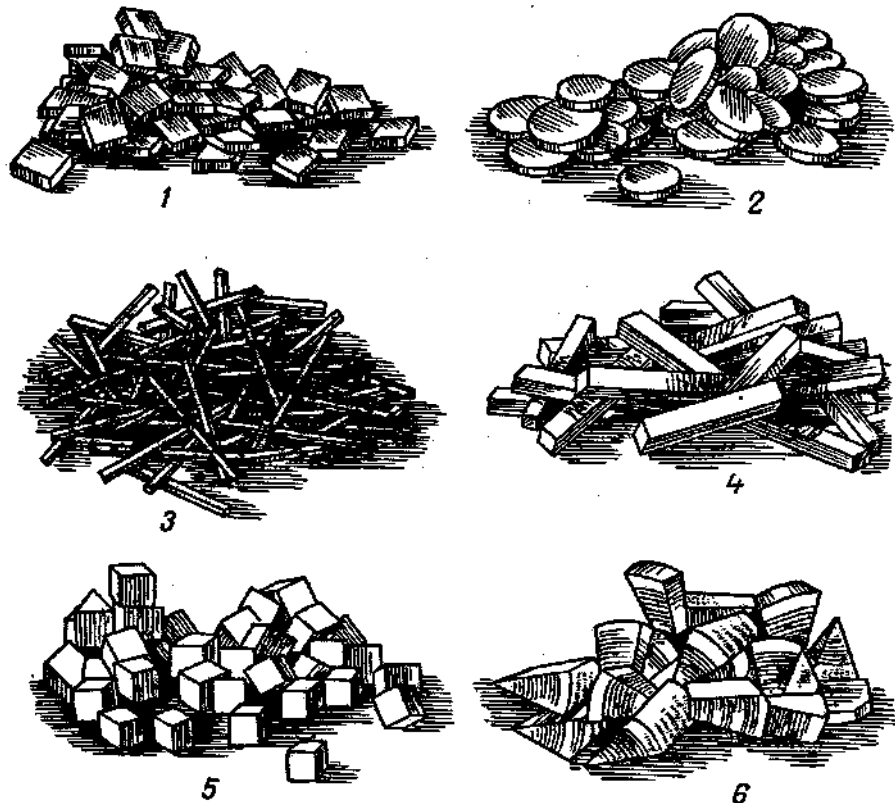


Рисунок 1.38 - Прості форми нарізки овочів

1 – часточки, 2 – кружечки, 3 – соломка, 4 – брусочки, 5 – кубики, 6 – скибочки

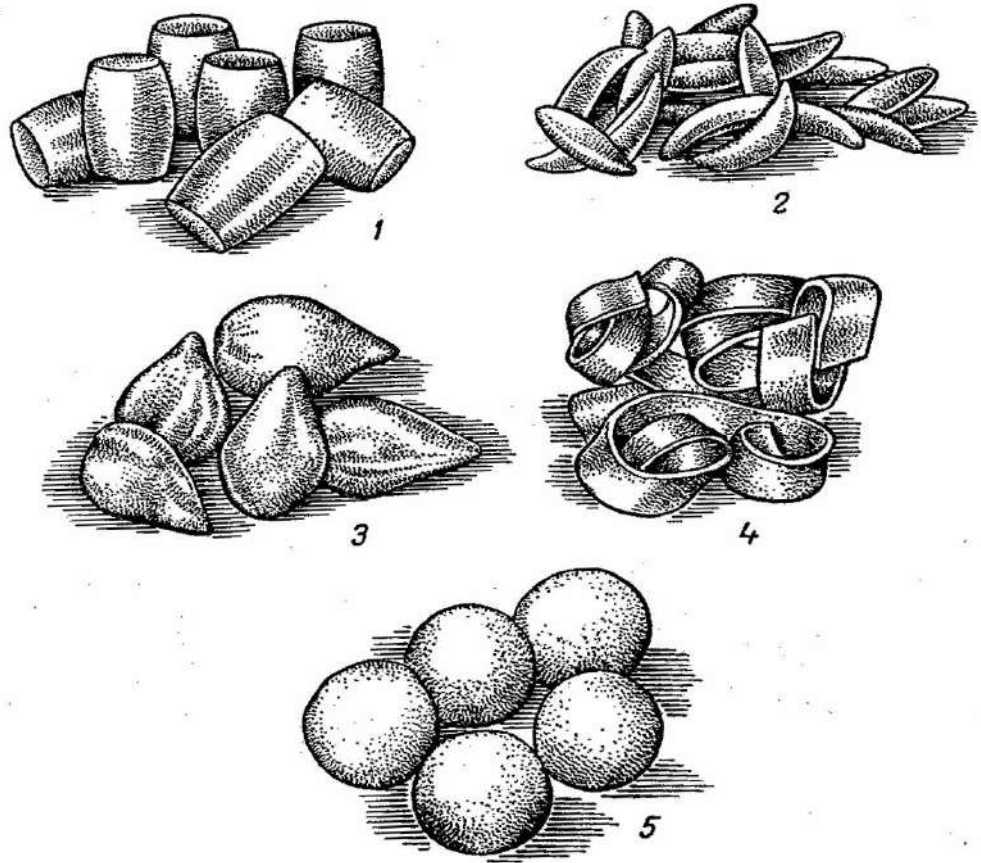


Рисунок 1.39 - Фігурна нарізка овочів

1 – бочонки, 2 – часнички, 3 – грушки, 4 – спіралі, 5 - шарики

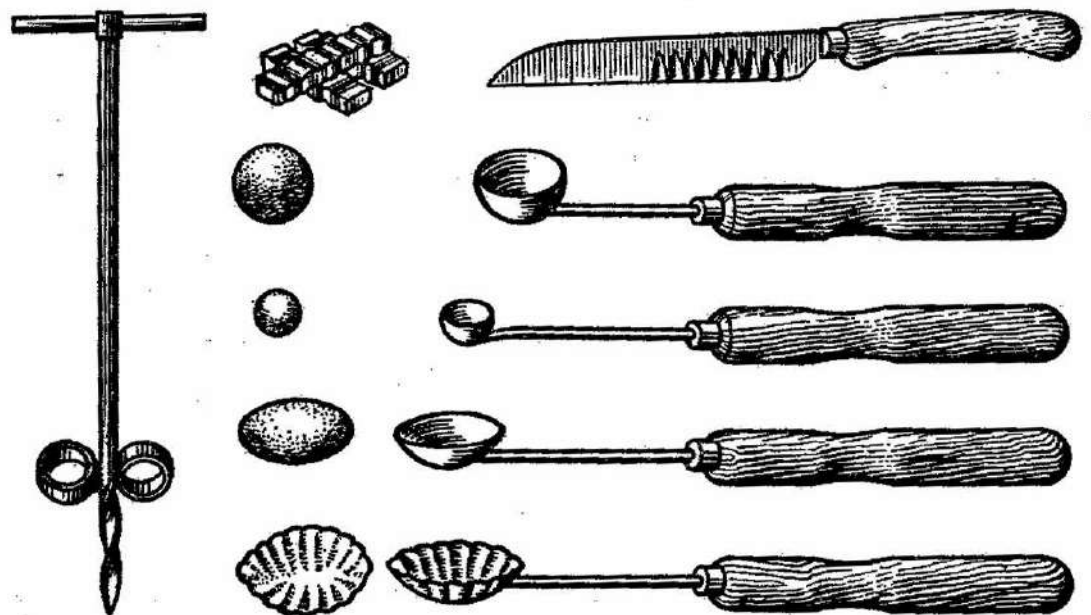


Рисунок 1.40 - Інвентар для фігурної нарізки овочів

### 1.2.2 Механічна кулінарна обробка круп, бобових

Крупи, бобові відносять до сухих продуктів, тому що вони містять 12-14 % вологи.

У сухому залишку круп переважає крохмаль (54-74 %), клітковина, різні цукри, досить багато білків (7-13 %), і ліпідів (до 7 %), незначна кількість вітамінів і мінеральних речовин.

Бобові відрізняються високим вмістом білка до 25 % їхньої маси, крохмалю міститься менше, ніж у крупах, близько 2 % ліпідів. Мінеральних речовин у бобових значно більше, ніж у крупах.

#### **Способи механічної обробки круп та бобових.**

*Механічна і гідромеханічна обробка круп* включає наступні операції: просівання, перебирання, промивання.

Просівають дроблені крупи, перебирають рис, пшоно, перлову і гречану крупи. При цьому видаляють дефектовані ядра і сторонні домішки.

Промивають рис, пшоно, перлову крупу для видалення часток оболонки, неповноцінних пустотілих ядер.

Крупи з великим вмістом жиру (пшоно, перлову) промивають двічі: спочатку теплою водою (30-40 °С), а потім гарячою (55-60 °С).

*Механічна і гідромеханічна обробка бобових* включає наступні операції: перебирання, промивання і замочування.

Після видалення сторонніх домішок і неповноцінних насінин бобові 2-3 рази промивають холодною водою і замочують у дворазовій кількості води з температурою не менше 15 °С.

Попереднє замочування дозволяє скоротити термін теплової обробки і зберегти під час варіння форму насіння. Тривалість замочування гороху і квасолі – 6-8 г, сочевиці – 5-6 г, лущений горох не замочують.

### 1.2.3 Механічна кулінарна обробка грибів

Гриби - це дуже велика в природі група рослинних організмів. Їх вивченням займається спеціальна наука - мікологія (з грецького "мікос" - гриб), вона досліджує рослини, систематику, екологію й біологію грибних організмів.

Гриби різноманітні за формою, розмірам і функціям, які вони виконують у навколишній природі. Науці відомо більше 100 тис. видів грибів. Серед них найбільш відомі шляпкові гриби, які використовуються в харчуванні, дріжджові, застосовуються в харчовій промисловості (хлібопеченні, виноробстві, пивоварстві й ін.), цвілеві гриби, що заподіюють хвороби рослинам, людям, тваринам й інші. Гриби виконують і роль санітарів на планеті, розкладаючи відмерлі органічні речовини а також беруть участь у переробці численних відходів діяльності людини й виробництв.

З давніх часів гриби використовуються в харчуванні. Кількість грибів, які вважаються їстівними в різних країнах неоднакова. Так, у Словаччині допускається в продаж до 58 видів грибів, а на Україні тільки 16.

У Європі налічується близько 500 видів їстівних грибів, але в харчуванні застосовується лише 80-100 видів. Але завжди треба пам'ятати, що вживання загальновідомих і сумнівних грибів повинне бути обережним, тому що дія грибів на організм людини часто проявляється індивідуально.

Гриби належать до нижчих рослинних організмів, у клітинах яких відсутні хлорофілові зерна, тому вони не мають змоги асимілювати вуглець із вуглекислого газу повітря, а харчуються й використовують для побудови свого тіла органічні речовини того середовища, на якому вони розвиваються. Гриби є плодами, які ми зриваємо з дерева-грибниці. Воно розташовується під землею. Стара багаторічна грибниця являє собою велике кільце, на якому ростуть гриби. Грибниця складається з переплетених між собою ниток. Вона нагадує пухкий шари повсті. З нього й розвиваються плодові тіла. Грибниця постачає плодові тіла живильними речовинами, але при несприятливих умовах вона не розвивається, а переходить у стан анабіозу.

**За способом спороутворення** всі гриби діляться на три групи:

1. Пластинчаті - шляпка яких у нижній частині утворює радіально розбіжні до країв пластинки з розташованими на них спорами. Це: сиріжки, рижики, грузді, лисички, волнушки, свинушки, печериці тощо.



Рисунок 1.41 - Волнушки



Рисунок 1.42 - Рижики



Рисунок 1.43 – Грузді



Рисунок 1.44 - Лисички

2. Трубчасті - на нижній стороні шляпки спори розташовані у дрібних тонких трубочках. Це: білі, підберезовики, підосиновики, масляки і т. ін.



Рисунок 1.45 - Підосиновик



Рисунок 1.46 - Підберезовик

3. Сумчасті - спори утворюються в особливих мішечках. Це: строчки, зморшки, трюфелі.



Рисунок 1.47 - Трюфель



Рисунок 1.48 - Сморчки

**За способом життя** гриби діляться на:

1. Паразити - провідний паразитичний спосіб життя на чагарниках, деревах і пеньках.
2. Біонти - гриби, які живуть з коріннями вищих рослин шляхом з'єднання коренів дерев із грибницею.
3. Сапрофіти - гриби, що живуть на мертвих органічних залишках (печериці й зморшки).

Гриби займають не малу питому вагу в харчуванні людини. Збір грибів щорічно росте й досягає величезної кількості.

Гриби - цінний харчовий продукт. Про гриби С.Т. Аксаков писав: "Гриби складають поживну, смачну й здорову їжу". Вони є джерелом багатьох мінеральних речовин. Недарма, за старих часів, під час постів, гриби були основною їжею населення. Навіть на царському столі гриби займали видне місце. Життя зберігає чимало доказів тому, що харчова цінність грибів заслуговує на увагу. В Австралії один з видів грибів одержав назву "австралійський хліб".

За поживністю гриби перевищують багато овочів і фруктів, а за хімічним складом і рядом ознак вони наближаються до продуктів тваринного походження. Бульйон із сухих білих грибів перевершує по калорійності м'ясний. Тому заготівля грибів має велике значення в народному господарстві.

За своєю харчовою цінністю гриби підрозділяють на IV категорії:

I - білі гриби, грузді, грузді жовті, рижики;

II - підосиновики, підберезники, масляки, грузді осинові, дубовики, волнушки, польський гриб;

III - моховики, козяки, білявки, серушки, валуї, сиріжки, лисички, опеньки, печериці, рядовики, сморчки;

IV - скрипиці, краснушки, гіркушки, свинушки, зеленушки, рядовики.

Ця класифікація умовна, тому що якість готової продукції залежить не тільки від категорії, але й від того, як добре гриби перероблені.

Харчова цінність грибів залежить від різних факторів: метеорологічних умов, ґрунтових, а також від віку грибів. Молоді гриби поживніші, чим перерослі, старі.

Свіжі гриби містять значну кількість води, у середньому 90 %. При тепловій обробці, кількість води зменшується майже вдвічі, при сушінні скорочується до мінімуму. Сушені гриби часто називають «рослинним м'ясом», тому що в грибах міститься багато білків і клітковини. Та, все таки, сушені гриби за харчовою цінністю поступаються свіжим, тому що в процесі сушіння в них зменшується вміст азотистих речовин, особливо вільних амінокислот.

Як показують дані таблиці 1.1, гриби наближаються за харчовою цінністю до овочів, але містять, у порівнянні з ними, велику кількість білків.

Таблиця 1.1 - Хімічний склад грибів (в %)

Назва	Вода	Вуглеводи	Жири	Білки	Кліткови- вина	Мінера- льні речовини	Енергет. цін. (ккал)
Білий	87,0	3,1	0,5	5,5	3,0	0,9	40
Підберезовик	88,0	2,5	0,6	5,0	3,0	0,9	36
Маслюки	92,0	3,5	0,3	2,0	1,6	0,6	25
Підосиновик	88,0	2,2	0,8	4,6	3,5	0,9	35
Лисички	94,4	3,8	0,4	2,6	1,0	0,8	30
Опеньки	90,0	4,0	0,5	2,0	2,7	0,8	29
Строчок	90,6	1,7	0,5	2,5	3,5	0,8	22
Сморчок	90,0	4,0	0,5	3,7	0,8	1,0	36

Половину сухого залишку в грибах становлять азотисті речовини, з яких 58-75 % припадає на частку білків. Стосовно сирової маси грибів білки становлять 2-5 %. Склад білків у грибах коливається залежно від виду грибів і частин плодового тіла. Дослідження багатьох років показали, що білки деяких грибів (білі, маслюки, підберезовики) є повноцінними, тобто містять всі незамінні амінокислоти. Інші - містять неповний набір незамінних амінокислот. В основному присутні такі амінокислоти як лейцин, тирозин, аргінін і глутамін. Вміст їх коливається від 14-37 % загальної суми кислот. Особливо багаті вільними амінокислотами білі гриби (8,6 % сухого залишку). Багато азотистих речовин доводиться на частку небілкових (від 19 до 37 % загального азоту). До азотистих речовин належить також фунгін, що надає клітинам грибів міцність, тобто є основою опорної тканини (грибної клітковини).

Жирів у грибах міститься від 0,1 до 0,9 %. До складу жирів входить дуже цінна речовина - лецитин. Жир перебуває в грибах у спороносному шарі. До складу жиру входять гліцериди жирних кислот і вільні жирні кислоти (пальмітинова, стеаринова, масляна, оцтова).

У грибах містяться ліпоїди, фосфати й ефірні масла, які надають їм специфічного запаху. Лецитини також перешкоджають відкладенню холестерину в організмі людини.

Специфічний аромат свіжих грибів, як відомо, змінюється при різних способах їх обробки.

Основну роль з формуванні аромату багатьох продуктів рослинного походження відіграють летучі з'єднання. До складу ароматичних речовин входять ізовалеріановий альдегід, ацетальдегід, бензальдегід, етилметилкетон, метилциклогексанон тощо. Однак багато летучих речовин грибів не ідентифіковані, склад їх не визначений.

За кількістю й складом вуглеводів гриби наближаються до овочів, але є такі вуглеводи, які не зустрічаються в інших харчових продуктах. До їхнього складу входять цукри, сахароспирти, глікоген, клітковина (0,2-1 %). Цукрів у

грибах міститься 2-16 %, сухого залишку – 0,01-1,5 % стосовно сирової маси. Сахара представлені глюкозою (0-4,2 %), тригалоною (0-1,67 %).

У грибах немає крохмалю, але є глікоген, ідентичний глікогену тваринного походження. Клітковина грибів просочена хітином. Вона не тільки не переварюється, але й перешкоджає доступу травних соків до іншої маси. Присутні в грибах також мікоінулін і пародекстрин, які спричиняють ослизнення грибів при тривалому зберіганні.

За вмістом мінеральних речовин, особливо калію, фосфору, гриби можна порівняти з фруктами.

Таблиця 1.2 - Вміст мінеральних речовин в грибах (мг на 100г)

Вид грибів	Калій	Кальцій	Фосфор
Білий	697	38	254
Рижик	390	9	166
Лисички	410	10	97
Печериці	277	4	84

Мінеральні речовини наполовину складаються з калію й на чверть із фосфору. Кальцію в грибах майже стільки, скільки й у рибі. Високий вміст фосфору наближає гриби до деяких продуктів тваринного походження. Гриби багаті мікроелементами (мідь, йод, цинк, миш'як), які дуже важливі при обміні речовин у клітинах людського організму. Помітно більше їх у молодих грибах.

Багаті гриби й вітамінами, особливо групи В: В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР. Цих вітамінів у грибах більше, ніж у всіх інших продуктах. Більше багаті ними лише дріжджі й печінка. Вітамінами групи В особливо багаті лисички.

Білі гриби містять вітамін В<sub>1</sub> (0,2-0,37 %). У печерицях кількість цього вітаміну трохи менше. Вітаміну С міститься 1-5 мкг%. У білих грибах виявлена присутність вітаміну В<sub>2</sub>, С й особливо багато вітаміну D.

Вітамін А (0,9-6,7 мг%) міститься лише в деяких грибах (білий, рижик, польський) в основному у вигляді каротину, що лише після засвоєння його організмом перетворюється у вітамін А.

Гриби багаті ферментами - амілаза, ліпаза, оксидоредуктаза, протеїназа й ін. У старих грибах знаходяться менш цінні речовини - пуринові з'єднання, сечовина, неорганічні з'єднання.

Деякі гриби мають бактерицидні властивості: у білих грибах є речовина герценін, що знижує болі при стенокардії, підвищує життєдіяльність організму людини; у маслюків виявлено смолисту речовину, що допомагає при головному болі й подагрі; грузді перцеві використовуються при лікуванні сечокам'яної хвороби і як сечогінний засіб; у гірському білому грибі знайдено антибіотик, що припиняє ріст і розвиток багатьох бактерій, а також збудників туберкульозу; дощовик і головач використовуються в медицині як кровозупинний засіб, а водний екстракт дощовика-велетня

гальмує ріст злоякісних пухлин; мухомор червоний отруйний, але вживається при пухлині залоз, туберкульозі й захворюваннях нервової системи.

### **Механічна кулінарна обробка грибів включає:**

#### ***1. Сортування грибів.***

Кожен вид грибів має свій смак і спосіб обробки. Деякі гриби можна жарити у свіжому виді, а інші тільки після відварювання. Але найкраще всі гриби попередньо відварити, а потім застосувати інші види теплової обробки, хоча смак при цьому в деяких з них знижується.

Бажано розподілити гриби й по розмірах, щоб полегшити їхню наступну обробку.

#### ***2. Очищення грибів від сміття.***

Хвою, мохи, листя й інше лісове сміття очищають м'яким пензликом, ватяним тампоном чи м'якою ганчірочкою. З верхньої частини шляпки сміття знімають за допомогою ножа, тому що воно іноді пристає дуже міцно. Зі складок гриба бруд видаляють пензликом. Для сушіння особливо ретельно варто очистити гриби від забруднення, ножем обрізають ушкоджені, потемнілі й розм'якшені частини. У дуже зрілих грибів зрізують спороносну частину шляпки. У деяких грибів ніжка має гурзу консистенцію, її повністю зрізують. У сиріжок, маслюків пізніх, починаючи із країв, знімають шкірочку з капелюшка, тому що після теплової обробки вона стає слизовою.

#### ***3. Промивання й вимочування грибів.***

Не слід захоплюватися тривалим промиванням грибів, тому що вони усмоктують дуже велику кількість води і їхня консистенція погіршується. Краще промити їх під проточною водою й дати воді стекти. Білі гриби обдають 2-3 рази окропом, трубчасті й пластинчасті варять 4-5 хвилин. Це необхідно для зменшення обсягу, надання м'якості, усунення кришіння при нарізанні.

Сушені гриби промивають кілька разів у теплій воді й замочують у холодній на 2-4 години. Після цього ці гриби варять без солі у воді, у якій вони набухали 40-60 хвилин. При використанні солоних і маринованих грибів, їх відокремлюють від розсолу й видаляють спеції. Надлишок солі й оцту усувають промиванням або вимочуванням.

Крім варіння гриби піддають: припусканню, тушкуванню, смаженню, запіканню.

Вимиті гриби великих розмірів нарізають на шматочки. Білі гриби, печериці, рижики, сиріжки використовують разом з ніжками. В інших грибів ніжки відокремлюють від шляпки, шляпку нарізають однаковими шматочками, а ніжку нарізають кружечками.

#### ***4. Сушіння грибів.***

Сушіння є найпоширенішим способом переробки грибів. З процесі сушіння гриби набувають характерного аромату. Білі сушені гриби за якістю поділяються на три товарні сорти: 1-й, 2-й, 3-й. Інші сушені гриби на сорти не підрозділяються.

Сушать молоді, свіжі гриби. Особливо смачні білі гриби, підберезовики, підосиновики, лисички. У великих грибів відрізають ніжку, молодих сушать цілком. Гриби зачищають від хвої, листя і укладають (для сушки) на грати або тонким шаром на лист у жарочну шафу, або на плиті при температурі 90-95 °С. Можна гриби нанизати на нитку й сушити на сонці або горищі. Сушать гриби доти, поки вони стануть пружними й не ламкими. Білі гриби, лисички й гриби-парасольки в сушеному виді світлі, підберезники, підосиновики - темні. Зберігають сушені гриби в сухому приміщенні у закритій тарі.

### 1.3 Механічна кулінарна обробка м'яса

#### 1.3.1 Характеристика м'яса великої рогатої худоби

**М'ясо** – це туша чи частина туші, яку отримали від забою скота і яка є сукупністю м'язової, жирової, сполучної і кісткової (або без неї) тканин.

**Сировиною** для отримання напівфабрикатів є баранина, яловичина, свинина, телятина, м'ясо диких тварин, субпродукти.

**За угодованістю** м'ясо розділяють на 2 категорії (1 і 2), за виключенням свинини, яка має 5 категорій. На підприємства ресторанного господарства може надходити свинина першої (беконна) і п'ятої (м'ясо поросят) категорій, а також туші підсвинків у шкурі другої категорії, свинина 2 і 3 категорій без шкури або зі знятим крупоном і свинина обрізна. Категорії визначаються клеймами: 1 – круглим, 2 – квадратним, 3 – овальним, 5 – круглим і літерою М.

**В залежності від засобу розділування** м'ясо надходить тушами, напівтушами або четвертинами.

**Субпродукти** поділяють на першу (печінка, нирки, язика, мозок, серце, вим'я, м'ясокістний хвіст яловичий) і другу (легені, голови, шлунок свинячий, ноги, рубці, губи, вуха) категорії.

**Важливим показником якості** м'ясної сировини є технологічна цінність, під якою визначають ступінь гідності її для виробництва кулінарної продукції високої якості. М'ясо різних видів тварин, а для однієї туші різних отрубів, має неоднакову технологічну цінність, яка зумовлюється технологічними властивостями і харчовою цінністю.

#### 1.3.2 Харчова цінність м'яса і м'ясопродуктів

М'ясо є високоцінним харчовим продуктом, який містить значну кількість білків, жирів, вітамінів, мінеральних і екстрактивних речовин. Вміст харчових речовин залежить від виду м'яса, угодованості, породи, статі, віку тварин.

**Білки** (в %): в яловичині - 18-20; свинині - 11-17; баранині - 15-19; конині - 19-20; телятині - 19,7; буйволятині - 19-20; оленині - 19-21; верблюжатині - 18,9; м'ясі сайгака - 21,2; м'ясі лося - 21,4.

Кількість **жиру** залежить від угодваності, а також статі і віку тварини. В м'ясі 1 категорії жиру в 1,5-2 рази більше, чим в м'ясі 2 категорії. В яловичині 1 категорії жиру 12 %, а 2 – 7 %; в баранині – 15,9; в свинині 28-49; буйволятині – 13,6; конині – 10,4; оленині – 8,4 %.

В м'ясі міститься велика кількість **води** – 38-78 %. У воді розчинені мінеральні і екстрактивні речовини, деяка кількість білків і водорозчинних вітамінів.

**Мінеральні речовини** (у мг на 100г): натрій – 40-108, калій – 189-370, кальцій – 6-15, магній – 17-25, фосфор – 130-246, залізо – 1-4.

**Екстрактивні речовини** (1,5-2,5 %), серед яких більшість азотистих.

**Вітаміни**: групи В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>), РР тощо.

**Субпродукти** є гарним джерелом білку (10-20 %), а також вітамінів. Багата вітаміном А печінка (3-8 мг на 100 г). В субпродуктах міститься значна кількість вітаміну С (мг%): в печінці – 21-33; нирка – 10-11; легенях – до 2; серце – 1. В них містяться також вітаміни групи В. Кількість мінеральних речовин – 0,4-1,5 %.

### 1.3.3 Загальна схема механічної кулінарної обробки м'яса

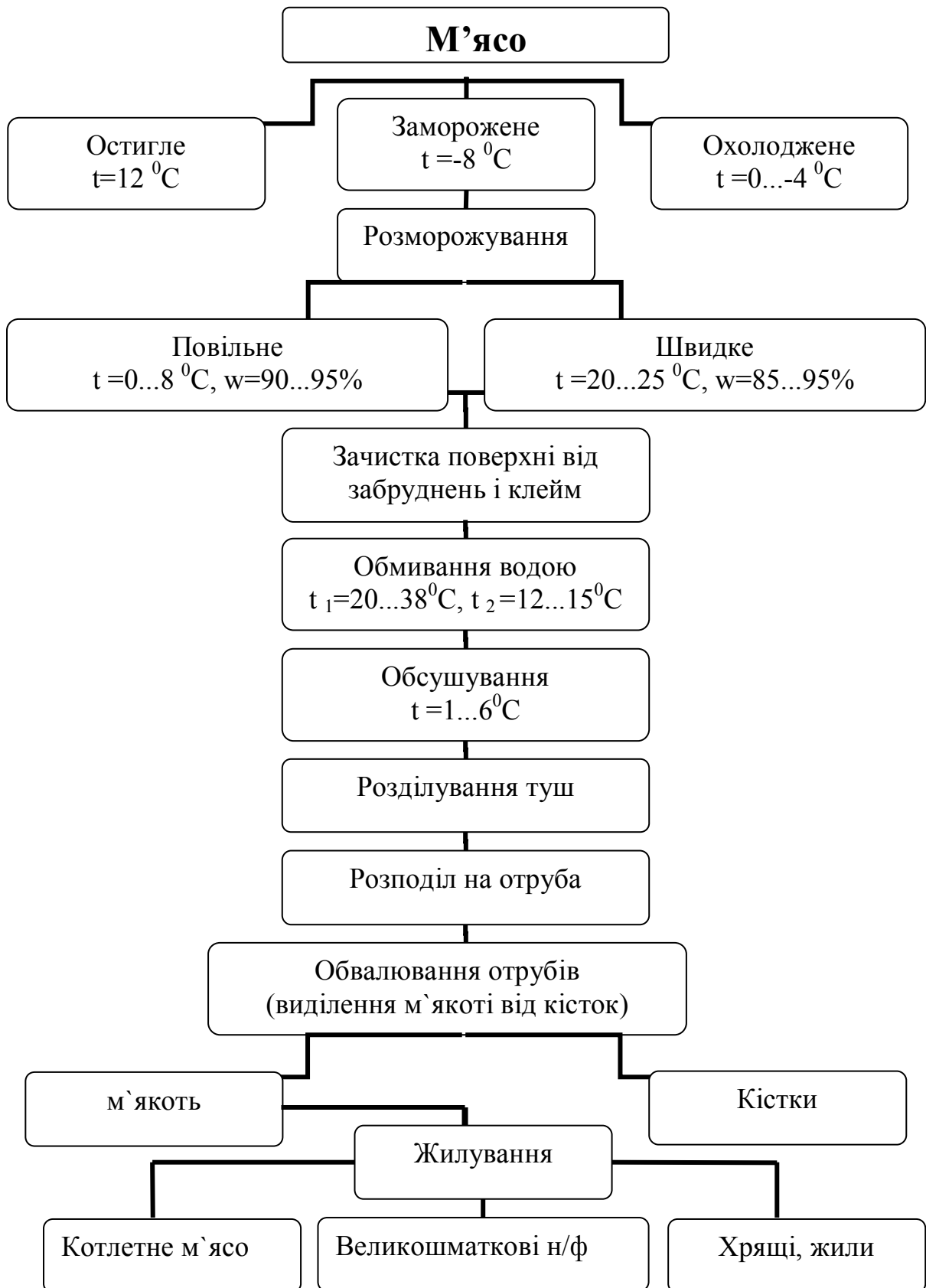


Рисунок 1.49 - Загальна схема механічної кулінарної обробки м'яса

### 1.3.4 Розділування туш:

- яловичих;

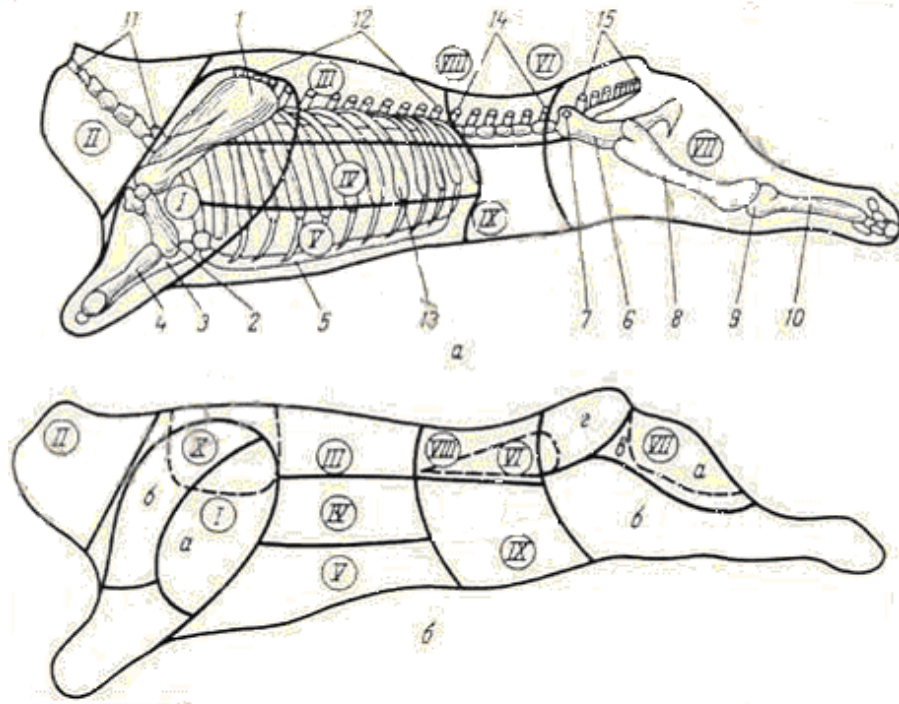


Рисунок 1.50 – Схема поділу туші яловичини

Назви кісток:

1 – лопатка, 2 – локтьова кістка, 3 – плечова кістка, 4 – променева кістка, 5 – грудна кістка, 6 – підвздошна кістка, 7 – бугор підвздошної кістки (маклак), 8 – стегнова кістка, 9 – колінний суглоб, 10 – велика берцова кістка, 11- шийні хребці, 12 – тринадцять спинних хребців, 13 –ребра, 14 – шість поясничних хребців, 15 – крестцові хребці.

Схема поділу туші яловичини:

I –лопаткова частина (а – плечова частина, б – заплечна частина), II –шийна частина, III –спинна частина найдовшого м'яза спини (товстий край), IV –покромка, V – грудинка, VI –вирізка, VII –тазостегнова частина (а – внутрішній кусок, б – боковий кусок, в – зовнішній кусок, г – верхній кусок) VIII –пояснична частина найдовшого м'яза спини (тонкий край) IX –пашина, X – підлопаточна частина.

Спочатку полутуші ділять на 2 четвертини (рис. 1.50) – передню і задню (по останньому ребру і між 13-м і 14-м хребцями). Усі ребра залишаються в передній четвертині.

Від передньої четвертини спочатку видаляють лопаточну частину по її контуру, а потім відрізають шийну частину по лінії, яка проходить між останнім шийним і першим спинним хребцями. Грудинку відрізають по лінії,

яка йде від кінця першого ребра до кінця останнього (у місці з'єднання хрящів з ребрами).

Задню четвертину після видалення вирізки розділяють на 2 отруби – поясничну і тазостегнову частину. Лінія розриву проходить між останнім поясничним і першим крестцовим хребцем і в напрямку до колінного суглоба. Вихід передньої чверті – 53-58 %, задньої – 47-42 %.

- **баранячих, свинячих, телячих;**

Розділування цих туш складається із операцій, аналогічних операціям по розділуванню яловичих туш. У свинячій телячій туші спочатку видаляють вирізку, у баранячій туші вирізки немає.

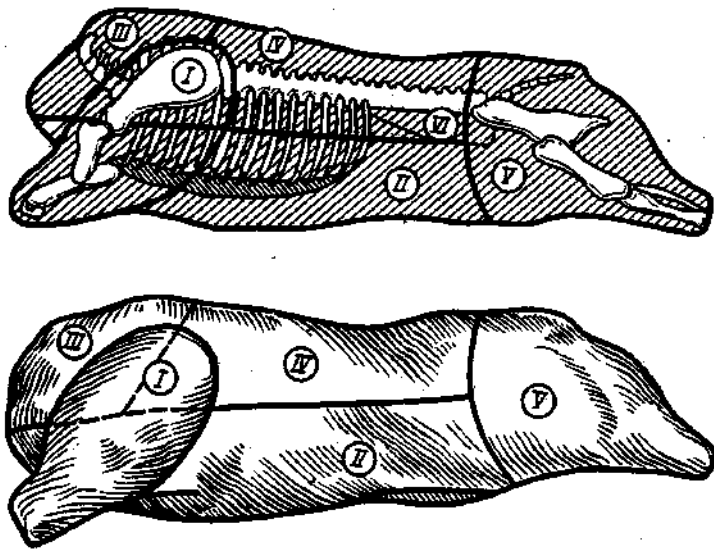


Рисунок 1.51 - Схема поділу свинячої туші

I – лопаточна частина, II – грудинка, III – шийна частина, IV – корейка, V – тазостегнова частина, VI - вирізка

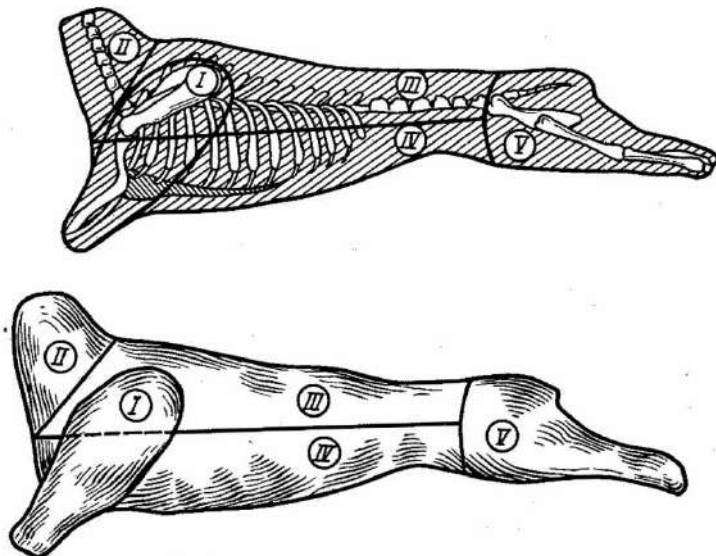


Рисунок 1.52 - Схема поділу туші баранини

I – лопаткова частина, II – шийна частина, III – корейка, IV – грудинка, V – тазостегнова частина

Свиняча і бараняча туші або свиняча напівтуші поділяються поперек на передню і задню частини. Лінія розподілу проходить по контуру задньої ноги, тазової кістки і між крижовим і поперековими хребцями. При обробленні передню половину туші поділяють на лопаткову частину, шийну частину, грудинку, корейку (рис. 1.51).

Лопаткову частину виділяють так само, як у яловичої туші. Подальша послідовність виділення частин у свинячих, баранячих і цапиних туш неоднакова. У баранини і телятини після відділення лопатки відрубують шийну частину між останнім шийним і 1-м спинним хребцем по лінії виступу грудної кістки, що йде в напрямку до 1-го остистого відростка хребця. Після відділення лопаткової і шийної частин спинно-реберну частину, що залишилася, розподіляють на корейку та грудинку.

Для цього вздовж спинних і поясничних хребців по обидва боки поперечних відростків покрають м'якоть до підстави ребер і відокремлюють хребет, перерубуючи його поперечні відростки і ребра біля їхніх основ: спочатку з однієї, а потім з іншої сторони.

Після цього передню частину туші розрубують уздовж грудної кістки на дві частини - корейку і грудинку. Лінія розрізу проходить упоперек ребер, паралельно хребтові. Довжина ребер корейки не повинна перевищувати 8 см.

З окремої свинячої корейки відрубують шию разом із підлопаточною частиною по лінії, що проходить між 4-м і 5-м ребрами. Задню половину туш дрібної худоби поділяють на дві тазостегнові частини, для чого кістки таза і крижові хребці розрубують у продольному напрямку.

Таким чином, при обробленні туш дрібної худоби з кожної напівтуші виходять п'ять отрубів: корейка, тазостегнова частина (окіст), лопаткова частина, грудинка і шийна частина.

## **1.4 Технологічний процес виробництва напівфабрикатів із м'яса**

### **1.4.1 Кулінарне використання великошматкових напівфабрикатів**

У результаті оброблення, обвалювання і жилування туш яловичини, свинини, баранини отримують кулінарні частини – великошматкові напівфабрикати.

Великошматкові напівфабрикати використовують цілими для варки, жарки і тушкування, а також для виробництва порційних і дрібношматкових напівфабрикатів.



Рисунок 1.53 – Вирізка



Рисунок 1.54 - Ростбіф

Різне кулінарне використання великошматкових напівфабрикатів зумовлене неоднаковим вмістом і будовою сполучної тканини, а також особливостями анатомічної будови м'язів тих або інших великошматкових напівфабрикатів.

#### 1.4.2 Порційні та дрібношматкові напівфабрикати

Нарізання порційних та дрібношматкових напівфабрикатів слід проводити поперек м'язових волокон, що сприяє меншій деформації шматків під час теплової обробки і більш легкому їх розжовуванню.

Спочатку нарізають порційні, а потім дрібношматкові напівфабрикати, що дозволяє використовувати у якості останніх обрізки, які отримують після нарізання порційних напівфабрикатів. Великошматкові напівфабрикати великого розміру попередньо нарізають на полоси, поперечний зріз яких дозволяє виготовлювати напівфабрикати визначених форм і розмірів.

Порційні та дрібношматкові напівфабрикати, які містять значну кількість тугої сполучної тканини, піддають механічній обробці (відбивання, рихлення).



Рисунок 1.55 - Біфштекс



Рисунок 1.56 - Філе

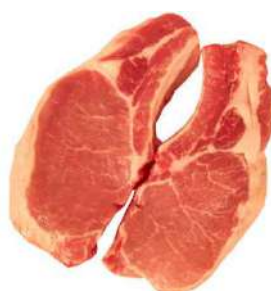


Рисунок 1.57 - Котлета натуральна

Доцільно проводити панірування деяких порційних напівфабрикатів, що сприяє підвищенню якості і поширенню асортименту смажених м'ясних страв. Відбиті чи розрихлені порційні напівфабрикати змочують у льезоні (суміш яєць, солі і води) і панірують у просіяних сухарях з білого хліба.

Для інтенсифікування технологічних процесів, поліпшення консистенції м'яса, яке містить значну кількість сполучної тканини, і поліпшення його смаку роблять маринування розчинами оцтової або лимонної кислот. Підготовлені напівфабрикати (наприклад, шашлик) заливають охолодженим маринадом (співвідношення 10:1) і витримують протягом 4 годин при температурі 4-6 °С. Час маринування залежить від вмісту сполучної тканини (наприклад, м'ясо диких тварин маринують 1-4 діб).

Таким чином, із великошматкових напівфабрикатів виготовляють порційні (натуральні, паніровані) і дрібношматкові напівфабрикати.

Таблиця 1.3 - Кулінарне використання великошматкових напівфабрикатів

Назва великошматкових напівфабрикатів	Напівфабрикати, що виробляються		
	великошматкові	порційні	дрібношматкові
1	2	3	4
<b>З яловичини</b>			
Вирізка	для смаження ціликом (ростбїф)	біфштекси, філе, лангети	бефстроганов, м'ясо для шашлику
Спинна частина найдовшого м'яза спини (товстий край)	для смаження ціликом (ростбїф)	антрекоти, ромштекси	піджарка, бефстроганов
Поперекова частина найдовшого м'яза спини (тонкий край)	для смаження ціликом (ростбїф)	антрекоти, ромштекси	піджарка, бефстроганов
Верхній та внутрішній шматки тазостегнової частини	для тушкування ціликом	ромштекси, зрази натуральні	піджарка, бефстроганов
Боковий та зовнішній шматки тазостегнової частини	для тушкування і варки ціликом	яловичина духова	азу
Лопаточна та підлопаточна частини	для варки	-	гуляш
М'якоть грудинки	для варки ціликом	-	гуляш
Крайка яловичини I категорії	для варки ціликом	-	гуляш

## Продовження таблиці 1.3

1	2	3	4
<b>З баранини, козлятини</b>			
Корейка	для смаження ціликом	котлети натуральні, відбивні, ескалоп	м'ясо для шашлику
Тазостегнова частина	для смаження ціликом	шніцелі	м'ясо для шашлику
Лопаточна частина	для смаження ціликом (рулет)	баранина духова	м'ясо для плову
Грудинка	для смаження у фаршированому вигляді	грудинка, смажена у фритюрі	рагу
<b>Зі свинини</b>			
Вирізка, корейка	для смаження ціликом	вирізка натуральна, котлети натуральні, відбивні, ескалопи	м'ясо для шашлику, піджарка
Тазостегнова частина	для смаження ціликом	шніцелі	м'ясо для шашлику, піджарка
Лопаточна частина	для смаження ціликом	свинина духова	гуляш
Грудинка	для смаження ціликом у натуральному вигляді	-	рагу по-домашньому
Шийна частина	для смаження ціликом	свинина духова	гуляш
<b>З телятини І категорії (молочної)</b>			
Корейка	для смаження ціликом	котлети натуральні, відбивні, ескалопи	-
Тазостегнова частина	для смаження ціликом	шніцелі	-
Лопаточна частина	для варки і смаження ціликом	-	-
Грудинка	для варки і смаження ціликом у натуральному і фаршированому вигляді	грудинка, смажена у фритюрі	-

Всі напівфабрикати повинні відповідати вимогам галузевого стандарту за масою, формою, розмірами, органолептичними показниками (зовнішньому вигляду, кольору, запаху), вмісту жиру, кісток.

### 1.4.3 Напівфабрикати із січеного м'яса

Основною сировиною для виробництва їх є котлетне м'ясо (пашина, обрізки). В котлетне м'ясо додають воду, а в деякі вироби – наповнювачі (хліб, крупа), шпик, цибулю ріпчасту, часник. Січені напівфабрикати виробляють панірованими і непанірованими.

### **Січені натуральні напівфабрикати.**

*Асортимент:* біфштекс січений, котлети натуральні січені, шніцель натуральний січений, національні вироби - биточки по-селянські, котлети Полтавські, купати (фарш набивають в замочені сухі кишки, зав'язують кінці, формують у вигляді підкови), люля-кебаб (форма сардельок), кийма-кабоб (форма ковбасок).

*Технологія приготування:*

Котлетне м'ясо разом з жиром-сирцем подрібнюють на м'ясорубці. Шпик для біфштексу січеного і котлет Полтавських нарізають кубиками (5 на 5 мм). Ріпчасту цибулю дрібно нарізають (биточки по-селянські), дрібно рублять (купати), подрібнюють разом з м'ясом на м'ясорубці (люля-кебаб, кейма-кабоб); часник подрібнюють (котлети Полтавські, купати).

Компоненти з'єднують за рецептурою, додають сіль, спеції, воду (крім купатів, люля-кебаб) у кількості 8-12 % маси м'яса і ретельно перемішують, формують.

Панірують: шніцель натуральний січений (льезон, сухарі), котлети Полтавські (сухарі), биточки по-селянські (борошно). Інші не панірують.

Зберігають при  $t=4-8^{\circ}\text{C}$  не більше 14 годин, в тому числі на підприємстві, де виготовлялися - 6 годин.

### **Напівфабрикати із котлетної маси.**

*Асортимент:* котлети, биточки, шніцелі, зрази, тефтелі, рулети, фрикадельки.

*Технологія приготування:*

Котлетне м'ясо подрібнюють на м'ясорубці, хліб (20-25 %) замочують в воді чи молоці, з'єднують і ще раз пропускають через м'ясорубку, додають воду (30-35 %), вибивають, формують, панірують. Котлети, биточки, зрази і шніцелі панірують в сухарях, тефтелі – в борошні, а рулети – змазують яйцем, посипають сухарями і збризкують жиром.

У котлети Домашні, Київські, Московські додають ще сиру подрібнену цибулю, а в тефтелі – цибулю ріжуть і пасерують.

Фарш для рулетів: макарони відварені, січені відварені яйця, пасерована цибуля; для зраз: подрібнена пасерована цибуля і зелень, січені відварені яйця.

Зберігають при  $t=4-8^{\circ}\text{C}$  не більше 14 годин, в тому числі на підприємстві, де виготовлялися - 6 годин.

### **1.4.4 Кулінарне розділювання туш диких тварин**

Кулінарне розділювання м'яса диких тварин проводять за схемами, аналогічними схемам розділювання туш домашніх тварин. Туши дикої кози – як баранячі, кабана і ведмеда – як свинячі, лося і оленя – як яловичі.



Рисунок 1.59 - Дикий кабан



Рисунок 1.60 - Лось



Рисунок 1.61 - Ведмідь



Рисунок 1.62 - Олень

Жиловану м'якоть диких тварин для поліпшення смаку і консистенції перед тепловою обробкою маринують протягом 1-4 діб в залежності від маси шматків. У процесі маринування шматки м'яса кілька разів перевертають.

Для приготування маринаду в 1,5-2 %-ий розчин оцтової кислоти кладуть сіль, цукор, лавровий лист, перець горошком і нарізані овочі. Отриману суміш кип'ячать 10-15 хвилин, потім охолоджують і використовують для маринування.

Для підвищення соковитості і калорійності мариноване м'ясо шпигують охолодженим свинячим шпиком, нарізаним брусочками довжиною 40-60 мм і шириною до 5 мм. М'ясо зайця тушкують великими шматками чи на рубають на рагу і використовують для приготування котлетної маси. Із м'яса дикої кози готують котлети натуральні і відбивні. М'ясо лося, оленя і дикої кози використовують для приготування шашлику і смаження великим шматком.

#### 1.4.5 Механічна кулінарна обробка субпродуктів і солонини

Морожені субпродукти розморожують на повітрі в м'ясному цеху при  $t=15-18^{\circ}\text{C}$ . Мозок, нирки, рубці можна розморожувати у воді. Потім субпродукти обробляють.

*Мозок* замочують у холодній воді протягом 1-2 години для набухання плівки. Плівку видаляють, не виймаючи мозку із води. Відходи -13-20 %.

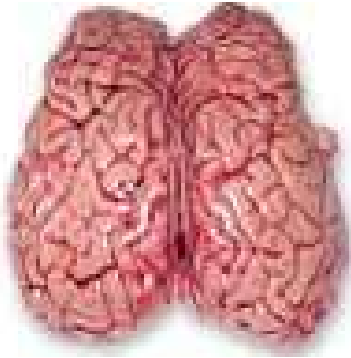


Рисунок 1.63 - Мозок яловичий

*У печінки* вирізають кровоносні суди, потім її промивають у холодній воді і знімають плівку. Відходи – 12-17 %.



Рисунок 1.64 - Печінка яловича

*Нирки* звільняють від жиру разом з плівкою (яловичі) або залишають шар її не більше 5 мм (телячі, свинячі, баранячі). Яловичі нирки прорізають до половини з однієї сторони і замочують у воді протягом 2-3 годин, кілька разів змінюючи її. Баранячі, свинячі і телячі нирки не вимочують. Відходи – 10-14 %.



Рисунок 1.65 - Нирки яловичі

*Рубці* спочатку вимочують в холодній воді протягом 6-9 годин, змінюючи її, потім кілька разів ошпарюють і знову промивають холодною водою. Відходи – 5 %.



Рисунок 1.66 – Рубець

*Язик* ретельно промивають холодною водою.



Рисунок 1.67 - Язик яловичий

*Серце* вимочують в холодній воді протягом 1-2 годин і добре промивають.



Рисунок 1.68 - Серце яловиче

Всі субпродукти перед тепловою обробкою ретельно миють в холодній воді.

*Солонина* (посолене м'ясо, висушене) містить 6-12 % солі. Щоб солонину можна було би використовувати в їжу, вміст солі знижують до 2-3 %. Для цього її розрізають на шматки масою 1-1,5 кг і заливають холодною водою із розрахунку 2л на 1кг солонини. Воду необхідно міняти через 1, 2, 3, 6, 12 годин після початку вимочування.

## 1.5 Питання для самоконтролю

1. Визначення підприємств ресторанного господарства. Класифікація підприємств за типами та чинники, які впливають на тип підприємства.
2. Класифікація підприємств за класами. Визначення класу.
3. Загальні вимоги до підприємств ресторанного господарства. Особливості діяльності. Виробничо-торговельна структура підприємств.
4. Характеристика складських, виробничих, торговельних приміщень.
5. Організація роботи овочевого, м'ясного, рибного, м'ясо-рибного, доготувального, гарячого, холодного та спеціалізованих цехів.
6. Організація роботи мийних кухонного й столового посуду.
7. Спеціалізація цехів по ознакам: технологічної, предметної, змішаної. Безцехова структура виробництва.
8. Основні вимоги до організації робочих місць. Спеціалізовані та універсальні робочі місця.
9. Класифікація засобів обробки сировини на стадіях технологічного процесу:
  10. засоби, які використовуються на стадії механічної обробки сировини з метою одержання напівфабрикатів (механічні);
  11. засоби, які використовуються на стадії теплової обробки сировини і напівфабрикатів з метою одержання готової кулінарної продукції (теплові);
  12. засоби, які використовуються на стадії реалізації готової кулінарної продукції.
13. Харчова цінність рослинної сировини.
14. Товарознавча характеристика бульбоплодів, коренеплодів, капустяних, цибульних, томатних, салатних овочів та зелені, їх використання в харчуванні.
15. Механічна кулінарна обробка овочів, засоби очистки, норми відходів по сезонам. Використання відходів.
16. Механічна кулінарна обробка круп та бобових.
17. Асортимент напівфабрикатів з овочів та їх призначення.
18. Виробництво напівфабрикатів високого ступеня готовності з овочів, їх призначення. Упаковка, маркування і транспортування овочевих напівфабрикатів.
19. Обробка грибів.
20. Робочі місця, які відокремлюються у цеху з сортування, мийки, очищення, нарізання овочів. Оснащення їх обладнанням. Організація робочого місця кухаря у овочевому цеху при централізованому виробництві напівфабрикатів.
21. Харчова цінність м'яса і використання його в харчуванні.
22. Технологічна схема обробки м'ясопродуктів: розморожування, миття, розподіл на отруба яловичини, свинини, баранини.
23. Обвалка і зачистка великошматкових напівфабрикатів.

24. Асортимент і технологія виготовлення порційних, дрібношматкових напівфабрикатів.

25. Вироби з січеного м'яса натурального та з домішками.

26. Централізоване виробництво м'ясних напівфабрикатів, їх упаковка, маркування і транспортування.

27. Класифікація субпродуктів. Обробка субпродуктів і кісток. Напівфабрикати з субпродуктів.

28. Особливості обробки туш диких тварин, поросят, кроликів, зайців.

29. Організація робочих місць з розподілу туш, обвалки отрубів, виготовленню напівфабрикатів, обробки субпродуктів та кісток; з виробництва натуральної січеної маси та котлетної маси, при централізованому виробництві напівфабрикатів із м'яса.

### 1.6 Тестові завдання

**1. В залежності від характеру виробництва підприємства ресторанного господарства підрозділяються**

- A. заготівельні
- B. супутні
- C. інноваційні
- D. консервативні

**2. В залежності від асортименту продукції підприємства ресторанного господарства підрозділяються**

- A. специфічні
- B. неспецифічні
- C. інноваційні
- D. спеціалізовані

**3. В залежності від часу функціонування підприємства ресторанного господарства підрозділяються**

- A. літні
- B. універсальні
- C. цілорічні
- D. зимові

**4. В залежності від місця функціонування підприємства ресторанного господарства підрозділяються**

- A. специфічні
- B. пересувні
- C. консервативні
- D. обов'язкові

**5. В залежності від контингенту підприємства ресторанного господарства підрозділяються**

- A. шкільні
- B. дитячі
- C. спеціальні
- D. загальнодоступні

- 6. До бульбоплодів відносяться**
- A. топінамбур
  - B. буряк
  - C. морква
  - D. цибуля
- 7. До коренеплодів відносяться**
- A. морква
  - B. картопля
  - C. топінамбур
  - D. часник
- 8. До гарбузових овочів відносяться**
- A. огірки
  - B. томати
  - C. баклажани
  - D. бруква
- 9. До десертних овочів відносяться**
- A. артишок
  - B. кавун
  - C. бруква
  - D. гарбуз
- 10. До листових овочів відносяться**
- A. шпинат
  - B. петрушка
  - C. кріп
  - D. чабер
- 11. Спосіб очищення овочів**
- A. біохімічний
  - B. вогневий
  - C. водний
  - D. технологічний
- 12. Прості форми нарізання овочів являють собою**
- A. цибульки
  - B. відерця
  - C. часточки
  - D. зернятка
- 13. Фігурні форми нарізання овочів являють собою**
- A. стружку
  - B. сонечко
  - C. цибульки
  - D. відерця
- 14. М'ясо являє собою важливе джерело**
- A. білків
  - B. мінеральних речовин
  - C. органічних кислот

- D. жирів
- 15. Технологічний процес обробки м'яса включає**
- A. способи оглушення
  - B. клеймування
  - C. жиловку
  - D. ветогляд
- 16. Відділення м'яса від кістки**
- A. обвалка
  - B. зачистка
  - C. жиловка
  - D. розморозка
- 17. Форма клейма для I-ої категорії угодованості м'яса**
- A. квадратне
  - B. овальне
  - C. кругле
  - D. кругле з цифрою I
- 18. Необхідність обмивання туші теплою водою**
- A. поліпшення тургору м'яса
  - B. розморожування
  - C. маринування
  - D. видалення мікроорганізмів з поверхні
- 19. Умови розморожувати м'ясо**
- A. у підвішеному стані
  - B. у воді
  - C. на повітрі
  - D. на виробничих столах
- 20. Температурні умови повільного розморожування**
- A. температура від + 20 до + 25 °С, вологість 85-95 %
  - B. температура від - 1 до - 4 °С, вологість 90 %
  - C. температура від + 15 до + 18 °С, вологість 85 %
  - D. температура від 0 до + 6-8 °С, вологість 90-95 %
- 21. Склад тазостегнової частини являє собою**
- A. боковий шматок
  - B. вирізка
  - C. частину лопатки
  - D. поперекову частину
- 22. М'ясо обсушують**
- A. салфетками
  - B. повітрям
  - C. в сушильній машині
  - D. на сонці
- 23. Кістки тазостегнового отруба**
- A. лопаткова
  - B. крижова

- C. хребетна
  - D. променева
- 24. Оптимальне призначення вирізки**
- A. для варіння
  - B. для смаження
  - C. для тушкування
  - D. для запікання
- 25. Мета проведення маринування м'яса**
- A. розм'якшення сполучної тканини
  - B. зменшення маси
  - C. збільшення кількості вітамінів
  - D. видалення кісткової тканини
- 26. Напівфабрикат з вирізки яловичини являє собою**
- A. суповий набір
  - B. лангет
  - C. азу
  - D. гуляш
- 27. Відруб з яловичини для смаження являє собою**
- A. покромку
  - B. вирізку
  - C. грудинку
  - D. лопатку
- 28. Напівфабрикат із довгого м'яза спини являє собою**
- A. азу
  - B. ескалоп
  - C. рагу
  - D. антрекот
- 29. Напівфабрикат із корейки являє собою**
- A. антрекот
  - B. азу
  - C. ескалоп
  - D. ангет
- 30. Напівфабрикат із тазостегнової частини свинини являє собою**
- A. шніцель
  - B. лангет
  - C. антрекот
  - D. бефстроганов
- 31. Частина для приготування ромштекса**
- A. корейка
  - B. по кромка
  - C. довгий м'яз спини
  - D. лопатка
- 32. Розміри бефстроганов**
- A. бруски 25-30 мм, масою 5-7 г

- В. шматочки по 10-15 г
  - С. бруски 25-30 мм, масою 10-15 г
  - Д. шматочки по 30-40 г
- 33. Розміри шашлику**
- А. шматочки по 10-15 г
  - В. бруски по 5-7 г
  - С. шматочки по 30-40 г
  - Д. шматочки по 7-10 г
- 34. Січені натуральні напівфабрикати являють собою**
- А. люля-кебаб
  - В. азу
  - С. ескалоп
  - Д. тефтелі
- 35. М'ясні напівфабрикати з котлетної маси являють собою**
- А. лангет
  - В. бефстроганов
  - С. люля-кебаб
  - Д. зрази
- 36. Спосіб нарізання порційних і дрібношматкових напівфабрикатів**
- А. на м'ясорубці
  - В. упоперек м'язових волокон
  - С. під час теплової обробки
  - Д. уздовж м'язових волокон
- 37. Додаток у котлетне м'ясо являє собою**
- А. хліб
  - В. маринад
  - С. лимонну кислоту
  - Д. соду
- 38. Різниця між котлетою відбивною та натуральною з свинини**
- А. наявність кісточки
  - В. наявність паніровки
  - С. використана частина м'яса
  - Д. наявність жиру
- 39. Кількість хлібу для котлетної маси**
- А. 10 %
  - В. 15 %
  - С. 25 %
  - Д. 50 %
- 40. Різниця між шашликом з цибулею та шашликом по-карськи**
- А. у формі нарізання
  - В. у виді мяса
  - С. у засобі маринування
  - Д. у засобі подавання
- 41. Напівфабрикат округлої форми являє собою**

- A. біфштекс
- B. азу
- C. лангет
- D. бефстроганов

**42. Напівфабрикат з кісткою являє собою**

- A. азу
- B. рагу
- C. плов
- D. лангет

## РОЗДІЛ 2. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС ОБРОБКИ РИБИ, ПТИЦІ І ВИГОТОВЛЕННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ. ВИРОБНИЦТВО НАПІВФАБРИКАТІВ У ЦЕХАХ

### 2.1 Механічна кулінарна обробка риби та виробництво напівфабрикатів

#### 2.1.1 Характеристика рибопродуктів

В природі існує близько 550 родин риб.

Риба класифікується за кількома ознаками.

##### 1. За вмістом жиру:

- тоща (щука, судак, хек);
- середньожирна, 2-8 % жиру (камп, товстолобик);
- жирна, 8-30 % жиру (оселедець, нототенія, вугор, осетрові).

##### 2. За характером покриття:

- гладкошкіра (сом, вугор);
- лускова (більшість родин риб);
- осетрові, які мають на шкірі кістяні нарости.

##### 3. За будовою скелету:

- з кістковим скелетом;
- з хрящовим скелетом.

##### 4. За місцем перебування:

- річна;
- ставкова;
- морська;
- океанічна.

##### 5. На родини:

- лососеві;
- осетрові;
- карпові;
- тощо.

Риба – цінний харчовий продукт. Риба є одним із найбільш важливих джерел білка в харчуванні людини, також містить жири, вітаміни, мінеральні речовини.

**Білки** – найбільш важлива складова частина м'язової тканини. Велике значення мають такі білки, як глобуліни, альбуміни і фосфоровмісні білки. Порівняно з м'ясом теплокровних тварин, в рибі більше повноцінних білків. М'язи риби містять мало сполучної тканини, вона ніжна і легко розварюється, основний її білок – колаген.

**Жири** риби рідкі і легко засвоюються, під час окислення утворюють так названу „іржу”.

Риба багата **мінеральними солями**. Специфічний рибний смак зумовлений наявністю екстрактивних азотистих речовин і невеликої кількості аміаку. Крім того, в рибі містяться Ca, P, Mg, Fe.

В рибі є такі вітаміни, як A, D, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> тощо.

### 2.1.2 Механічна кулінарна обробка риби з кістковим скелетом і виробництво напівфабрикатів

Риба надходить на підприємства ресторанного господарства:

- живою, замороженою, охолодженою, солоною;
- нерозділеною, патраною з головою, патраною без голови і спеціального розділювання (напівфабрикат).

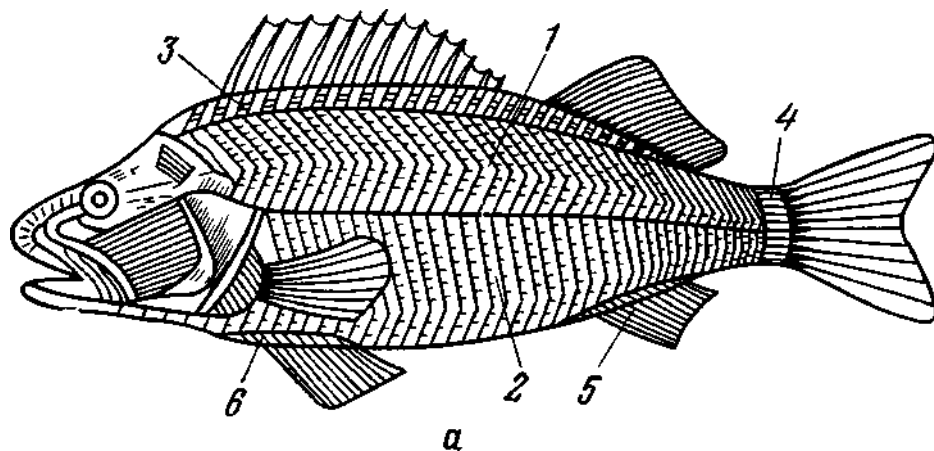


Рисунок 2.1 - Будова тушки риби

1 - спинні м'язи, 2 - черевні м'язи, 3 - м'язи спинного плавця, 4 - м'язи хвостового плавця, 5 - м'язи анального плавця, 6 - м'язи черевного плавника

#### **Механічна кулінарна обробка риби з кістковим скелетом:**

##### **1. Розморожування** (у воді, на повітрі).

а) на повітрі. Тільки філе, щоб уникати втрат мінеральних речовин і окремі екземпляри риби цінних порід. Рибу повністю визволяють від упаковки і розкладають на стелажах так, щоб брикети не торкалися один одного. При розморожуванні на повітрі зменшується її маса на 8-11% за рахунок витікання соку і випарювання вологи.

Для зниження втрат маси на 30-40 % рибу закривають поліетиленовою плівкою.

б) в воді – розморожують тушки.

Використовують спеціальні ванни, до яких підводиться холодна і гаряча вода, яка стікає потім у каналізацію.

Блоки мороженої риби кладуть у металічні решітчасті козубки і загрузають у ванну (t води – 20-25 °С). Тривалість розморожування залежить

від розмірів риби і складає 2-3 години. Перемішування води скорочує тривалість розморожування на 30 %.

Розморожування є закінченою, коли температура у товщині м'язів складає 1°C.

Розморожують у воді, тому, що під час заморозки більша кількість м'язових білків денатурує і знижується їх здатність до гідrataції. А під час розморожування у воді м'язова тканина починає поглинати воду із навколишнього середовища. Маса її збільшується на 2-3 %.

Риба втрачає багато мінеральних речовин, тому воду підсолують (7-10 г на 1 л).

## **2. Очистка від луски.**

а) проводиться вручну ножом або скейлером, починаючи від хвоста до голови;

б) в крупних спеціалізованих цехах – на лускоочищувальних машинах (для риби з крупною лускою - барабанні лускоочищувальні машини, з маленькою – роликові).

Водночас з лускою з поверхні риби видаляють слиз.

## **3. Видалення плавників.**

Брюшні, спинні, грудні і анальні плавники зрізають на рівні шкіряного покрову; хвостовий відрізають на 1-2 см вище закінчення шкіряного покрову.

У підприємствах ресторанного господарства це роблять за допомогою ножиць і ножа, а в крупних спеціалізованих цехах – на спеціальних машинах – плавникорізках.

## **4. Видалення голови.**

Голову видаляють по контуру жаберних кришок ножом чи за допомогою спеціальних голововідрізуючих машин.

## **5. Видалення нутроців.**

Роблять надріз від калтичка до анального отвору. Видаляють нутроці і зачищують брюшну порожнину від згустків крові і чорної плівки.

У окремих видів риб нутроці видаляють через отвір, який створюється після видалення голови (камбала, навага та ін.).

## **6. Промивання.**

Патрані тушки риби промивають у проточній воді. Потім викладають на 10-15 хв. на решітки для стікання води.

**Розділування солоні риби** по суті не відрізняється від розділування свіжої риби. Солону рибу вимочують приблизно 12 годин.

Але перед вимочуванням, її занурюють на 30-50 хвилин в холодну воду для набухання м'язової тканини, потім проводять механічну обробку, нарізають на порціонні шматки і вимочують (2 л на 1 кг риби, температура не більше 12 °C).

Риба є вимоченою, коли вміст солі в неї 5 % (для варіння) і 3 % (для жаріння). На підприємствах ресторанного господарства це визначають органолептичним шляхом (проводять теплову обробку і коштують на смак); в спеціалізованих цехах – лабораторним шляхом.



Рисунок 2.2 – Схема обробки риби з кістковим скелетом

### **Основні рибні напівфабрикати:**

- оброблені тушки;
- філе риб.

Разом з тим тушки і філе використовують для приготування напівфабрикатів із котлетної і кнельної маси.

В цьому випадку тушки риб необхідно розділити на філе. Ця операція називається пластуванням.

#### **Пластування.**

При обробці тушки масою до 1 кг, отримують 2 філе (1 – зі шкірою та реберними кістками, 2 – зі шкірою і хребтом).

Коли тушка масою більше 1 кг, то отримують: 2 філе зі шкірою і реберними кістками, видаляючи хребет і плечову кістку. Це роблять тому, що у крупної риби м'ясо, яке прилягає до хребта погано проварюється і прожарюється.

Для деяких страв рибу розділюють на філе - без кісток; і на філе – без шкіри і кісток.

Для цього з внутрішньої сторони брюшної порожнини тонким лезом ножа зрізають реберні кістки, зрізаючи якомога менше м'яса.

Потім філе зрізають зі шкіри лезом ножа у напрямку від хвоста до голови.

#### **Виробництво порційних напівфабрикатів.**

Нарізають із тушок, масою до 1 кг і із філе більш крупної риби.

Порційні шматки повинні мати визначену масу, наявність довісків не допускається. Обрізки використовують для виробництва котлетної і кнельної маси і для піджарки.

Для варіння шматки нарізають під кутом 90 ° до поверхні столу.

Для припущення і жарки - лезо ножа держать під деяким кутом. Це дозволяє отримати шматки меншої товщини і більшої поверхні нагріву, в результаті чого вони добре просмажуються.

Для попередження деформації під час теплової обробки у шматків надрізають шкіру в двох-трьох місцях. Рибу солять, обробляють спеціями і панірують перед самим жарінням. Зберігати у паніровці не можна, так як вона швидко зволожується.

#### **Виробництво дрібношматкових напівфабрикатів.**

Ці напівфабрикати мають обмежене застосування.

Філе без шкіри і кісток нарізають у вигляді брусочків товщиною 1 см і довжиною 5-6 см. Після обробки спеціями кожний брусочок змочують у спеціально виготовленому тісті (клярі) і жарять у фритюрі.

До цієї групи напівфабрикатів відносять також часточки риби масою 20-25 г, які призначені для виготовлення піджарки, шашлику.

#### **Виробництво котлетної маси.**

Використовують філе без шкіри і кісток. Філе подрібнюють на м'ясорубці, потім з'єднують з замоченим у воді чи молоці пшеничним хлібом

(30 % від маси риби), знову подрібнюють на м'ясорубці, додають сіль, перець, вимішують.

Коли використовують заморожену рибу, то маса виходить недостатньо в'язкою, а виріб буде розвалюватися, тому в масу додають меланж чи 1/3 загальної кількості свіжої риби заміняють звареною.

Напівфабрикати: котлети, биточки, тефтелі, рулети.

#### **Виробництво кнельної маси.**

Філе без шкіри і кісток разом із замоченим хлібом (10 %) 2-3 рази подрібнюють на м'ясорубці, додають яєчні білки і протирають. Потім додають 50 % до маси м'яса вершків чи молока, збивають до пишної маси, додають сіль і закінчують збивати.

Маса є готовою, коли шматочок, опущений у гарячу воду, плаває на поверхні.

Використовують:

- для фарширування ;
- для приготування кнелей, кльоцок, як гарнір до прозорих рибних бульйонів.

### **2.1.3 Механічна кулінарна обробка риби з хрящовим скелетом і виробництво напівфабрикатів**

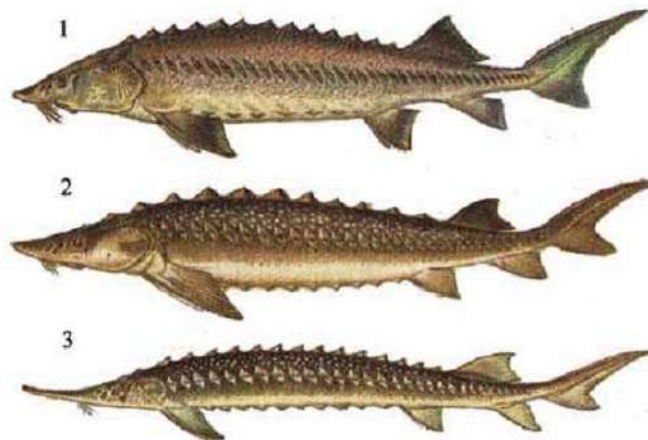


Рисунок 2.3 - Риби осетрових порід

1-осетр, 2-белуга, 3-севрюга

#### **1. Розморожування**

На повітрі, щоб уникнути витрат харчових речовин. Розкладають на стелажах в один рядок, брюшками вгору і накривають плівкою. Тривалість розморожування - 12-24 годин.

#### **2. Видалення голови**

Під грудними плавниками роблять 2 неглибоких косих надрізи у сторону голови і перерубають хрящ, який з'єднує голову з тушкою риби.

### **3. Зрізання спинного плавника**

Видалення спинного плавника починають з хвоста.

### **4. Зрізання спинних кістних наростів.**

### **5. Зрізання брюшних плавників.**

### **6. Видалення визиги** (спинна хорда в спинно-хрящовому каналі).

Існують два способи:

1. Навколо хвоста роблять круговий надріз, повертають хвіст на 180 ° і витягують визигу.

2. Розрізають тушку на 2 частини і, піддівуючи кухарською голкою, виймають повільно із спинно-хрящового каналу.

Необхідність видалення визиги пояснюється тим, що під час теплової обробки вона різко скорочується і деформує шматки.

### **7. Розрізання на 2 частини**

Тушку кладуть на брюшко і розрізають в довжину на 2 частини.

Кожну частину розрізають поперек на 2-3 шматки в залежності від розмірів риби.

### **8. Зачистка від згустків крові і промивання холодною водою.**

### **9. Видалення бокових, брюшних кістяних наростів і дрібної луски.**

На 3-5 хвилин опускають в гарячу воду, в результаті чого верхній шар шкіри набухає і пом'якшується, їх можна видалити ножом.

### **Напівфабрикати із риби з хрящовим скелетом:**

- для варіння використовують великі шматки (ланки);
- для жарки і припущення використовують у вигляді порціонних шматків ( у них знімають шкіру і хрящі, нарізають від хвостової частини під різним кутом в залежності від товщини шматка).

Порціонні шматки осетра, незалежно від способу подальшої теплової обробки, витримують у окропі 3 хвилини, після чого змивають з них теплою водою пластівці згорнувшихся білків.

Відбувається теплова денатурація деякої частини білків, в результаті чого вони ущільнюються, а вода переходить в навколишнє середовище (разом з мінеральними і азотистими речовинами). Тому воду використовують для приготування бульйонів.

При ошпарюванні:

- полегшується зняття шипів і лусочок;
- згортаються білки, що псують вид напівфабрикату;
- при подальшій тепловій обробці не відстає панірування.



Рисунок 2.4 - Схема обробки осетрової риби

#### 2.1.4 Механічна кулінарна обробка безлускової риби

До безлускової риби відносяться налим, вугор, сом, навага, мінога тощо. При обробці цих риб із тушки найчастіше знімають шкіру, тому що вона дуже груба і сильно деформується в процесі теплової обробки.

У налима і вугра навколо голови підрізають шкіру і знімають її «панчохою», потрошать, а потім видаляють голову, хвіст, вирізують плавці.

Молодого сома можна зачищати від поверхневого слизу, а шкіру не знімати. Великі екземпляри краще звільнити від шкіри.

У наваги жовчний міхур розташований дуже близько від стінки черевця, тому потрошать її через отвір, зрізавши нижню щелепу разом із частиною черевця, а з великих екземплярів знімають шкіру. У дрібних екземплярів риби ікру залишають у тушці, а у великої – відокремлюють і використовують окремо.

Міноги – перед обробкою посипають сіллю і ретельно зачищають від слизу. У черевці цих риб немає твердих залишків їжі і немає жовчного міхура, вони дуже жирні і тому їх не потрошать.

## **2.2 Механічна кулінарна обробка нерибних продуктів моря та виробництво напівфабрикатів**

### **2.2.1 Характеристика нерибних продуктів моря**

На підприємствах ресторанного господарства з нерибних продуктів моря найбільш часто використовуються двостулкові молюски (устриці, мідії, морські гребінці); ракоподібні (річкові раки, краби, лангусти, креветки), головоногі молюски (кальмари); іглокожі (трепанги) і водорості (морська капуста).

Нерибні продукти моря характеризуються високими поживними і смаковими якостями, багаті білками, незамінними амінокислотами, мінеральними речовинами, вітамінами, макро- і мікроелементами.

Трепанги відрізняються високим вмістом йоду і заліза. У м'ясі криля міститься йоду в 100 разів більше, а в трепангах - в 10000 разів більше, ніж в яловичині. Кальмари багаті білками (10-20%), жирами (0,6-1,5%), незамінними амінокислотами і мікроелементами.

Найбільше розповсюдження серед морських водоростей має морська капуста. Вона містить 13,6% повноцінних білків, незамінні амінокислоти, жирні кислоти і фосфоліпіди, вітаміни В, С, D, а також каротин. У капусті міститься широкий спектр макро- і мікроелементів: йод, фосфор, залізо, калій, магній, бром, цинк, марганець, кобальт і ін. Морська капуста - прекрасний засіб для профілактики захворювань щитовидної залози і атеросклерозу.

### **2.2.2 Механічна кулінарна обробка нерибних продуктів моря і виробництво напівфабрикатів**

#### **Ракоподібні.**

Живих річних раків ретельно промивають і варять.



Рисунок 2.5 - Річковий рак

*Креветки* надходять сироморожені, вареноморожені і необроблені (цілі), заморожені в блоках по 12 кг, сушені й у вигляді консервів (натуральних). Заморожені блоки розморожують на повітрі протягом 2 годин, не домагаючись повного розморожування, тому що при цьому знижуються показники якості. Сушені креветки перебирають, промивають, заливають холодною або теплою (не вище 35 °С) водою і залишають для набрякання на 4 години. Набряклі креветки зберігаються до використання в холодильній шафі в холодній кип'яченій воді.



Рисунок 2.6 - Креветки

*Лангустів* сироморожених оброблених (шийки в панцирі) розморожують на повітрі протягом 3 годин, щоб шийки легко відокремлювалися одна від одної.



Рисунок 2.7 – Лангуст

Білкову пасту "Океан" розморожують на повітрі до температури в товщі блоку  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



Рисунок 2.8 - Краб

Розморожені морепродукти зберігають при температурі  $4\text{-}8\text{ }^{\circ}\text{C}$  не більше 6 годин. Повторне заморожування не допускається.

**Двостулкові молюски.**



Рисунок 2.9 - Морський гребінець

*Устриці* надходять живими. Їх промивають у холодній воді, потім знімають кришки, знову миють і відправляють до реалізації. Устриці, що відкрилися в період збереження, не використовуються.



Рисунок 2.10 - Устриці

*Мідії* чорноморські надходять обробленими в брикетах.

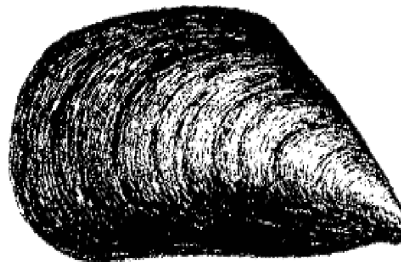


Рисунок 2.11 - Мідія

### Головногі молюски.

*Кальмари* надходять мороженими тушками (кальмар розроблений зі шкірочкою) або у вигляді філе (кальмар без голови з плівкою). Розморожують їх у холодній воді (у теплій воді відбувається фарбування тканин) до температури  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . З розморожених тушок видаляють залишки нутрощів і хітинові пластинки.



Рисунок 2.12 - Кальмар

Тушки і філе бланшують при температурі  $60-65\text{ }^{\circ}\text{C}$  протягом 3-6 хвилин (води беруть 3 л на 1 кг продукту) і зчищають темну плівку. Підготовлені тушки і філе промивають 2-3 рази.

### Голкошкірі.

На підприємства ресторанного господарства надходять *трепанги* сушені і варено-морожені.



Рисунок 2.13 - Трепанг

Сушених трепангів заливають триразовою кількістю води і витримують 24-30 годин, змінюючи воду 2-3 рази, після чого добре промивають. Потім заливають холодною водою, доводять до кипіння,

залишають на 24 години; відвар зливають, трепангів промивають холодною водою і потрошать, розрізаючи ножицями черевце по всій його довжині. Випотрошених трепангів ретельно промивають, заливають холодною водою, кип'ятять і залишають у відварі на 24 години. Якщо трепанги залишилися твердими, процес повторюють 2-3 рази протягом двох діб. Трепанги зберігаються в холодній кип'яченій воді з льодом при температурі 4-6 °С, перед використанням їх нарізають скибочками й ошпарюють кип'яченою водою 1-2 хвилини.

### **Водорості.**

*Морську капусту* сушену харчову очищають від домішок і замочують у восьмикратній кількості води протягом 10-12 годин, промивають до повного видалення піску, варять, змінюючи воду, протягом 2 годин.



Рисунок 2.14 - Ламінарія

Розм'якшену капусту зберігають у відварі до 24 годин, після чого відвар зливають, промивають, заливають холодною водою і зберігають у холодильній шафі.

## **2.3 Механічна кулінарна обробка сільськогосподарської птиці, дичини, кролика та виробництво напівфабрикатів**

### **2.3.1 Характеристика сільськогосподарської птиці**

Птиця надходить на підприємства ресторанного господарства різних видів (курчата, кури, качки, гуси, індички), першої і другої категорій угодованості, остигла, охолоджена чи морожена, випотрошена чи напівпатрана.

У напівпатраних тушок видалені пір'я, кишечник, кров; а у випотрошених – всі внутрішні органи, голова, шия, лапи.

Дичину (перепела, куріпки, рябчики, вальдшнепи, фазани, тетерева, бекаси, дупеля, глухарі) за якістю ділять на 1 і 2 ґатунки, поступає вона замороженою і необщипаною.

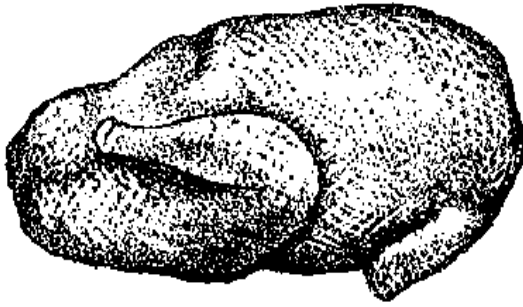


Рисунок 2.15 - Тушка індички



Рисунок 2.16 - Тушка курки

М'ясо птиці містить білки, жири, вітаміни, мінеральні і екстрактивні речовини, воду і є високоцінним харчовим продуктом. Вміст основних речовин залежить від її категорії угодваності, виду і віку. Жиру в м'ясі молодої птиці і дичини значно менше, ніж у м'ясі дорослої. М'ясо птиці різних видів суттєво відрізняється за хімічним складом. Так, високий вміст білку характерний для м'яса індичок (19-21 %) і курей (18-21 %), жирів – для м'яса гусок і качок (24-39 %). В м'ясі дичини міститься більше білків (23-25 %) і менше жирів (1-2 %), за виключенням перепелів (білки-18 %, жири-18,6 %).

М'ясо курей і індичок світліше м'яса водоплаваючої птиці. Колір м'язової тканини курей і індичок різний: грудні м'язи і м'язи крил мають білий колір, а інші – темно-червоний. Колір м'язів водоплаваючих птахів не залежить від місця розташування.

Харчова цінність білого м'яса вище, ніж червоного за рахунок більшого вмісту білків і більш благоприємного співвідношення між повноцінними і неповноцінними білками. В темному м'ясі жиру більше, ніж в білому.

У м'ясі птиці менше сполучно-тканих білків, ніж у м'ясі убійних тварин.

### **2.3.2 Механічна кулінарна обробка птиці і дичини в підприємствах ресторанного господарства**

#### ***1. Розморожування.***

В охолоджену приміщенні при  $t = 8^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря 90-95 % протягом 10-20 годин.

З розморожених тушок дичини пір'я видаляють общипуванням, починаючи з ший. Щоб не зашкодити шкіру, її злегка відтягують.

#### ***2. Опалювання.***

За допомогою газових горілок на гнучкому шланзі. Дичину опалюють лише в тому разі, коли після общипування залишилися ворсинки і дрібний пух. Пеньки видаляють пінцетом.

#### ***3. Видалення голів, ший і лап.***

Голову відрубують по другий шийний хребець. Перед видаленням шиї роблять продольний надріз шкіри з боку спини, потім шкіру здвигують, визволяють шийку і відрубують її, 5-6 см шкіри залишають для прикриття місця відрубубу. Після цього видаляють харчовід, трахею і зоб.

У дрібної дичини – бекасів, дупелів, вальдшнепів – голови не відрубують, але здирають з них і з ший шкіру і видаляють очі.

Потім відрубують крила по локтєвий суглоб і лапи на 1-2 см нижче колінного суглобу.

### **6. Потрошіння.**

У напівпатраної птиці видаляють внутрішній жир(сальник), печінку з жовчним міхуром, шлунок, серце, нирки, легені, селезінку, яєчники, яйцевід; у випотрошеної – сальник, легені, нирки.

Потрошать крізь отвір у брюшній порожнині від анального отвору до кіля грудної кістки. Для потрошіння дрібної дичини розрізають шию зі сторони спинки. Шматочки тушок, пропитані жовчю, зрізують.

### **7. Формування розділаних тушок.**

Способи формування: в кишеню, способом обв'язки.

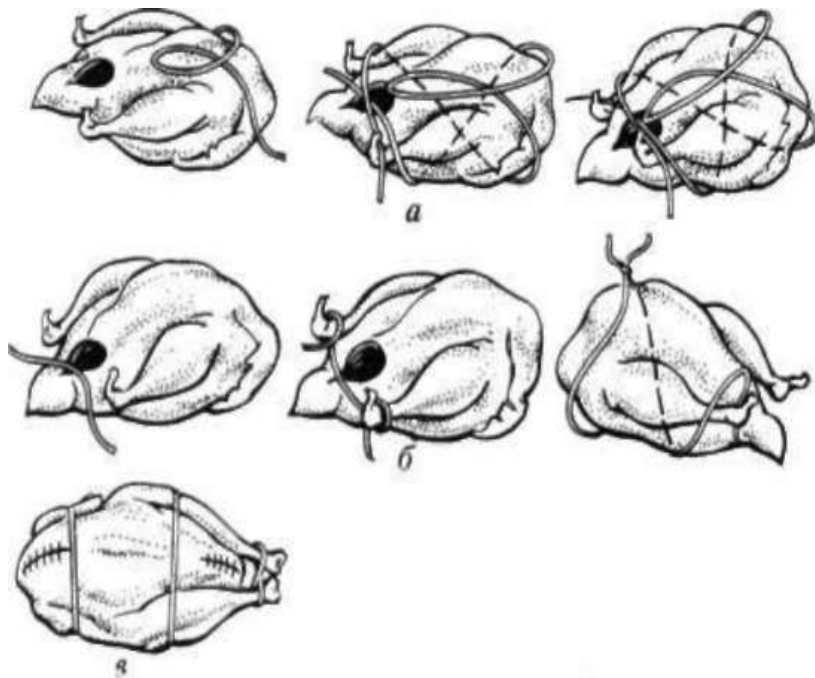


Рисунок 2.17 - Заправлення тушок птиці обв'язкою

Дрібну дичину заправляють без шпагату. У перепелів роблять на одній ніжці, ближче до колінного суглобу, розріз між кісткою і сухожиллям і вставляють в нього другу ніжку.

Рябчиків, тетеревів, глухарів, фазанів заправляють у „муфточку” та ніжка в ніжку.

М'ясо тетеревів, глухарів, фазанів, білих куріпок недостатньо соковите, тому його після заправки шпигують. Перед шпигуванням їх на 3-5 хвилин

занурюють у гарячу воду (60-70 °С), що полегшує процес шпигування за рахунок ущільнення тканини і покращує зовнішній вигляд тушок.

Основний напівфабрикат – тушка розділана оброблена. Його використовують ціликом для варіння і смаження, а також для виготовлення напівфабрикатів для припусення, тушкування і смаження.

### **8. Обробка потрохів.**

У печінки зрізують жовчний міхур разом з невеликою частиною тканини печінки так, щоб не зашкодити міхура.

У шлунка видаляють його вміст разом з оболонкою (кутикулою). Для цього шлунок розрізають до середини, вивертають внутрішньою стороною ззовні, після чого видаляють вміст і кутикулу.

Серце надрізають і визволяють від згустків крові. Потрохи (крім печінки) промивають в холодній воді, не вище 15 °С.

До харчових відходів домашньої птиці відносяться головки, шийки, лапки, гребінці, крильця, печінку, шлунок і серце; до харчових відходів дичини – тільки шийки.

### **2.3.3 Виробництво напівфабрикатів**

Незаправлені тушки птиці і великої дичини розрізають на порційні або більш дрібні (40-50 г) шматки для їх подальшого смаження і тушкування.

У курей, значно менше у фазанів, рябчиків, тетеревів і куріпок, видаляють філе для виготовлення котлет і шніцелів (натуральних). Тушки кладуть спинкою на стіл, роблять надрізи в пашинках і видаляють шкіру з грудних м'язів, потім зрізують їх з грудної кістки, перерізають ключицю і видаляють правий і лівий м'язи (філе) разом з плечовими кістками; видаленні грудні м'язи зачищають. При цьому відділяють внутрішній м'яз (мале філе) від наружного (велике філе). Із малого видаляють сухожилля, із великого – залишок ключиці. Плечову кістку зачищають від м'якоті і сухожилля і зменшують її до 3-4 см, відрубуючи приблизно половину голівки плечового суглобу. Далі з великого філе зрізують плівку, а з внутрішньої сторони вздовж роблять 1-2 невеликих косих надрізи і розгортають філе так, щоб відкрилося усередині його сухожилля, яке перерізають в 2-3 місцях, після чого філе формують.

Котлети із філе роблять фаршированими і нефаршированими. Для котлет із філе домашньої птиці як фарш використовують вершкове масло (котлети по-київські), або густий молочний соус, а для котлет із філе дичини – паштетну чи кнельну масу.

Нефаршировані котлети роблять натуральними чи панірованими, фаршировані – тільки панірованими.

Для виготовлення фаршированих котлет зачищене велике філе розрізають вздовж, розвертають в обидві сторони, потім злегка відбивають тупкою до товщини 2-3 мм і підрізають в 2-3 місцях.

На розрізи накладають відбиті шматочки м'яса, зрізаного з малого філе. На середину великого філе кладуть охолоджений фарш, покривають його малим відбитим філе, і загортають краї великого філе, надавая котлеті округлу грушоподібну форму.

Котлети посипають сіллю, змочують в льезоні і панірують в хлібній крихті.

Котлети по-київські панірують 2 рази, щоб під час смаження не витікало масло.

Окрім філе отримують окорочки, крильця (смажать), обрізки (на котлетну масу) і каркаси (для варки бульйонів).

### **2.3.4 Виготовлення виробів із котлетної і кнельної маси**

Використовують м'якоть курей, індичок і великої дичини.

Технологія виробництва котлетної маси така ж, як із м'яса забійних тварин, тільки ще додають вершкове масло і сальник. Вироби – котлети і биточки, тільки менші ніж із м'яса.

Технологія виробництва кнельної маси така ж, як із риби. Використовують для фарширування котлет із філе дичини і виготовлення кльцоцок різної форми в якості гарніру до прозорих супів.

### **2.3.5 Механічна кулінарна обробка кролика та виробництво напівфабрикатів**

М'ясо кролика буває першої (м'якоті 75 %) і другої (м'якоті 70 %) категорій угодваності.

М'ясо кролика є високоцінним білковим продуктом (21 % білка), жиру – 13 %. В ньому містяться вітаміни групи В, мінеральні і екстрактивні речовини.

Під час механічної обробки у тушок зрізують клеймо, видаляють горловину, шийний хребець, нирки, після чого тушки зачищають і розрубують на 2 частини – передню і задню по останньому шийному хребцю. М'якоть задньої частини містить мало сполучної тканини, тому з неї виготовляють натуральні і фаршировані (молочним соусом) котлети. Передню частину використовують для тушкування. Із м'яса кролика виготовляють також вироби із котлетної маси (котлети, биточки).

Підготовлені тушки кролика використовують ціликом (варіння, смаження) або для приготування порційних (котлети натуральні, котлети фаршировані, кролик по-столичному), дрібношматкових (рагу, плов, кролик по-любительськи) і січених (котлети, биточки) напівфабрикатів за тією ж технологією, за якою виготовляють напівфабрикати із птиці.

## **2.4 Організація робочих місць у виробничих цехах**

### **2.4.1 Організація роботи овочевого цеху**

В овочевому цеху проводиться механічна обробка коренеплодів, зелені, грибів, квашеної капусти. Виробництво овочевих напівфабрикатів здійснюється централізовано на заготівельних підприємствах, у спеціалізованих цехах при овочевих базах, а також у підприємствах ресторанного господарства, які мають повний виробничий цикл.

Асортимент напівфабрикатів овочевого цеху включає:

- картоплю сиру очищену;
- буряк, моркву, цибулю ріпчасту очищену;
- капусту свіжу білокачанну зачищену;
- цибулю зелену, салат зелений, пастернак, петрушку оброблені.

Сировина одержується завідувачем виробництвом чи начальником цеху. Вони відповідають за своєчасне виконання замовлень, складають звіт про рух сировини та напівфабрикатів, розміри незавершеного виробництва, витрати сировини.

В овочевому цеху виділяються, як правило 2 технологічні лінії – обробки картоплі і коренеплодів і обробки капусти, цибулі, зелені, фруктів, квашених овочів.

Овочі нарізуються на обробних дошках, виготовлених із деревини твердих порід, з маркуванням „ОС”. Ножі, інструменти, дошки зберігаються на робочих місцях в шухлядах столу або навісних шафах. Робочі місця у всіх цехах оснащені виробничими столами, обробними дошками, ножами, вагами, спеціями, сіллю.

### **2.4.2 Організація роботи м'ясного, птахоголинного, рибного та м'ясо-рибного цехів**

#### **1) М'ясний цех**

У м'ясному цеху здійснюється виробництво напівфабрикатів з яловичини, свинини, баранини, кролятини. Як правило, у цеху передбачаються 2 технологічні лінії – обробка туш великої рогатої худоби, обробка туш малої худоби.

Обвалювання здійснюється на обробних дошках, маркірованих буквами „МС”.

Кістки зачищаються спеціальним ножем і направляються на розпил у суміжне із м'ясним цехом відділення. Робоче місце розпилювальника кісток повинне бути обладнане дисковою електропилою, контейнерами для кісток, товарними вагами та стелажми.

Для виробництва порційних та дрібношматкових напівфабрикатів створюються окремі робочі місця, які оснащуються виробничими столами зі спеціальною гіркою для спецій, солі, сухарів, циферблатними вагами,

розпушувачем м'яса, технологічними картками та іншою нормативно-технічною документацією. Поряд – пересувний стелаж з функціональними емкостями.

Для виробництва січених напівфабрикатів потрібно 2 робочих місця – для приготування фаршу та дозування й формування напівфабрикатів. Оснащення: м'ясорубка, фаршмішалка, ємність для замочування хліба, навісні шухляди для зберігання солі і спецій.

### **2) Птахоголинний цех**

У цьому цеху переробляється сільськогосподарська птиця і субпродукти.

Асортимент напівфабрикатів: тушки курячі (качок), підготовлені до кулінарної обробки; філе куряче з кісточкою; стегенце куряче (качаке); набір для бульйону курячий (качачий); набір для супу курячий (качачий); січені напівфабрикати.

### **3) Рибний цех**

2 технологічні лінії: обробки риби з кістковим скелетом і обробки риби з хрящовим скелетом.

Робоче місце для виготовлення січених напівфабрикатів аналогічне м'ясному цеху.

### **4) М'ясо-рибний цех**

У таких цехах організуються спеціальні робочі місця з обробки та виготовлення напівфабрикатів з м'ясопродуктів, риби, птиці та субпродуктів. При цьому необхідно забезпечити роздільну обробку й зберігання напівфабрикатів з м'яса і риби. Обов'язковими умовами є дотримання санітарних вимог і розділення тари, інвентарю, інструментів для окремих видів сировини.

## **2.4.3 Організація роботи доготовочного цеху**

Такі цеха створюють на доготівельних підприємствах, які отримують напівфабрикати, а також ранні овочі й зелень.

Передбачають дві або три лінії: для обробки напівфабрикатів із м'яса, птиці, субпродуктів, риби; для підготування овочевих напівфабрикатів, зелені, квашених овочів. На кожній лінії створюють спеціалізовані чи універсальні робочі місця. Перша оснащена холодильною шафою, пересувними ваннами, виробничими столами, універсальним приводом, вагами. Друга – ваннами, виробничими столами, овочерізкою і т.д. Робоче місце для обробки зелені повинно бути оснащене ще й виробничим столом з охолоджувальною шафою.

## **2.4.4 Організація роботи гарячого цеху**

Гарячий цех створюється на всіх підприємствах ресторанного господарства і є центральною виробничою дільницею на підприємстві. У

ньому здійснюються всі прийоми теплової обробки продуктів, у тому числі й для холодного цеху, приготування й оформлення супів, других страв і гарячих напоїв. На невеликих підприємствах ресторанного господарства в гарячому цеху може бути передбачене робоче місце для випікання борошняних виробів.

2 лінії: для приготування супів (супове відділення), та для приготування других страв і гарнірів (соусне відділення).

1 лінія – робочі місця для підготовки продуктів до теплової обробки, приготування бульйонів, приготування супів. Стіл з ванною, універсальний привід зі змінними механізмами, котли різної місткості, наплитні котли, сковороди, печі, інвентар, марміти.

2 лінія – робочі місця для приготування напоїв; других страв, гарнірів і соусів. Плити електричні, сковороди електричні, фритюрниці, кип'ятильники, котли, обладнання для протирання овочів, каструлі, сковороди, наплитні котли, сотейники, функціональні ємкості.

На спеціалізованих підприємствах ресторанного господарства – сосисковарка, шашлична піч, гриль, апарат для варіння на пару, електрична жаровня.

#### **2.4.5 Організація роботи холодного цеху**

У холодному цеху виготовляють бутерброди, холодні закуски й страви, холодні супи, напої. Температура холодних страв – 9-14 °С.

Лінії: для приготування холодних страв і закусок та для приготування солодких страв і напоїв.

Залежно від виробничої потужності цеху й типу підприємства можуть бути організовані спеціальні робочі місця для нарізання сирих і варених овочів, заправлення, порціювання й оформлення салатів і вінегретів, нарізання гастрономічних м'ясних і рибних продуктів, оформлення бутербродів, холодних супів.

Додаткове обладнання: холодильні шафи, слайсер, хліборізка, пристрій для нарізання масла і яєць, стіл з охолоджувальною гіркою і т. ін.

#### **2.4.6 Організація роботи кондитерського та борошняного цехів**

Кондитерський цех здійснює виробництво широкого асортименту борошняних кондитерських і здобно-булочних виробів, які реалізуються через роздавальні й доготівельні підприємства ресторанного господарства, мережу магазинів кулінарних виробів, буфетів. Цех приймає також індивідуальні замовлення від населення.

Кондитерські цехи можуть входити до складу окремих підприємств, комбінатів або працювати самостійно. Їх поділяють на малі (до 1 тис. виробів за день), середні (до 3 тис.), великі (більше 3 тис.).

Основне обладнання: тістомісильна, збивна, тісторозкачувальна машина; агрегат для просіювання борошна; універсальний привід з комплектом змінних механізмів; електроплити; пекарські шафи, виробничі столи; ванни. Інвентар: кондитерські мішечки, різці для тіста, лопатки, ножі, форми кондитерські.

Робочі місця: для просіювання та дозування борошна, для підготовки окремих видів сировини, для обробки яєць, для приготування дріжджового тіста, для формування виробів, для приготування листкового та пісочного тіста, для приготування бісквітного та заварного тіста, для випікання виробів, для оздоблення виробів, обробки виробничого інвентарю й посуду.

На великих підприємствах – декілька приміщень.

## 2.5 Питання для самоконтролю

1. Харчова цінність риби та морепродуктів.
2. Особливості обробки безлускової риби.
3. Особливості обробки ракообразних, головоногих та двустворчатих молюсків, голкокожих, водоростей.
4. Організація робочих місць з обробки риби з кістковим, хрящовим скелетом, нерибних продуктів моря.
5. Характеристика асортименту напівфабрикатів із обробки риби з кістковим, хрящовим скелетом для варіння, припущення, смаження, запікання.
6. Технологія котлетної і кнельної мас, вироби з них.
7. Централізоване виробництво напівфабрикатів з риби. Упаковка, маркування, транспортування напівфабрикатів.
8. Організація робочого місця кухарів в рибному цеху при централізованому виробництві напівфабрикатів із риби.
9. Характеристика сільськогосподарської птиці як харчової сировини.
10. Технологічна схема обробки птиці: розморожування, опалювання, миття, заправка тушок.
11. Технологічна схема обробки різних видів дичини.
12. Обробка субпродуктів.
13. Централізована обробка сільськогосподарської птиці.
14. Організація робочих місць з обробки птиці.
15. Асортимент напівфабрикатів, упаковка, маркування, транспортування.
16. Виробництво напівфабрикатів.
17. Виробництво котлетної та кнельної мас із птиці.
18. Організація робочих місць із виробництва напівфабрикатів.
19. Основні вимоги до організації роботи овочевого цеху
20. Основні вимоги до організації роботи м'ясного та птахоголинного цеху.
21. Основні вимоги до організації роботи доготовочного цеху.

- 22. Основні вимоги до організації роботи холодного цеху.
- 23. Основні вимоги до організації роботи гарячого цеху.
- 24. Основні вимоги до організації роботи борошняного цеху.

## **2.6 Тестові завдання**

### **1. Температура плавлення жиру риби**

- A. висока
- B. низька
- C. дуже висока
- D. дуже низька

### **2. Основний білок сполучної тканини риб**

- A. еластин
- B. колаген
- C. ретикулін
- D. холестерин

### **3. Найцінніша риба, що надходить у підприємства харчування**

- A. жива
- B. охолоджена
- C. морожена
- D. солена

### **4. Дії, якщо є сумнів про свіжість риби під час її приймання**

- A. відмовлення від приймання
- B. приймання і відправлення в теплову обробку
- C. звернення до санітарного контролю
- D. відказ від постачальника

### **5. Спосіб відтаювання частикових порід риб**

- A. у холодній воді
- B. у теплій воді
- C. на повітрі
- D. у солоній холодній воді

### **6. Температура у товщі м'язів, коли риба вважається розмороженою**

- A. 0 °C
- B. - 1 °C
- C. + 2 °C
- D. + 1 °C

### **7. Спосіб розморожування філе риби**

- A. на повітрі
- B. у воді
- C. у воді з додаванням солі
- D. в упаковці

### **8. Спосіб розморожування осетрової риби та великих екземплярів сомів**

- A. на повітрі
- B. у воді

- С. у воді з додаванням солі  
 D. у гарячій воді
- 9. Початок оброблення риби частикових порід являє собою**
- A. видалення голови  
 B. патрання  
 C. зняття луски  
 D. видалення плавнів
- 10. Температура мороженої риби**
- A.  $-1 - +1^{\circ}\text{C}$   
 B.  $-5 - -10^{\circ}\text{C}$   
 C.  $-6^{\circ}\text{C}$   
 D.  $-20^{\circ}\text{C}$
- 11. Морська риба являє собою**
- A. камбалу, навагу, окунь, оселедець, щуку  
 B. окунь, палтус, оселедець, скумбрію  
 C. ляща, окунь, судака, сома  
 D. осетра, лосося, коропа
- 12. Жирні породи риби являють собою**
- A. щуку, судак, хек  
 B. коропа, товстолобика  
 C. оселедець, вугор, осетрові  
 D. сом, вугор
- 13. Змінення смаку риби при засолі і вимочуванні**
- A. залишається незмінний  
 B. погіршується  
 C. поліпшується  
 D. зникає
- 14. Найбільш достовірний спосіб визначення свіжості риби**
- A. визначити запах риби  
 B. у товщу риби помістити розігрітий ніж  
 C. досить огляду риби  
 D. скуштувати шматочок
- 15. Кількість солі у рибі, що призначена для смаження і варіння**
- A. для смаження 5 %, для варіння 3 %  
 B. для смаження 11 %, для варіння 22 %  
 C. для смаження 3 %, для варіння 5 %  
 D. для смаження 5 %, для варіння 3 %
- 16. Недолік способу вимочування риби у солоній воді**
- A. процес вимочування сповільнюється  
 B. процес вимочування збільшується  
 C. процес вимочування не змінюється  
 D. погіршується смак риби
- 17. Спосіб патрання риби для напівфабрикату "кругляки фаршировані"**
- A. через отвір при видаленні голови

- В. через отвір при видаленні спинного плавця
- С. через отвір при розрізі від анального отвору до зябрових кришок
- Д. через отвір при видаленні грудного плавця

**18. Найліпший спосіб видалення визиги в осетрової риби**

- А. після оброблення на ланки
- В. зсередини риби, підтягнувши кухарською голкою
- С. після напівкругового надрізу хвоста
- Д. після напівкругового надрізу голови

**19. Мета ошпарювання осетрової риби**

- А. видалення спинних жучків
- В. видалення черевних і бічних жучків
- С. зменшення згустків білку при тепловій обробці
- Д. зменшення вологості

**20. За угодованістю та якістю птиця поділяється**

- А. вища та 1 категорії
- В. 1 та 2 категорії
- С. 1 категорія
- Д. 1, 2 та 3 категорії

**21. Частина тушки, з якої починається відділення пір'я з дичини**

- А. ніжки
- В. крила
- С. шия
- Д. грудка

**22. Спосіб відокремлення шиї у непатраної птиці**

- А. по останній шийний хребець
- В. по перший шийний хребець
- С. по другий шийний хребець
- Д. по п'ятий шийний хребець

**23. Термічний стан птиці під час надходження на підприємства харчування**

- А. охолоджена
- В. остигнула
- С. розморожена
- Д. жива

**24. Харчові речовини, які характеризують особливу цінність м'яса птиці**

- А. вітаміни
- В. мінеральні речовини
- С. білки
- Д. поліненасичені жирні кислоти

**25. Відносна вологість під час розморожування птиці**

- А. 90-95 %
- В. 100-110 %
- С. 70-75 %
- Д. 60-65 %

- 26. Продукт для натирання птиці для поліпшення відділення волосся являє собою**
- A. крохмаль
  - B. борошно
  - C. модифікований крохмаль
  - D. сіль
- 27. Температура в товщі м'яз після розморожування птиці**
- A.  $5^{\circ}\text{C}$
  - B.  $10^{\circ}\text{C}$
  - C.  $6^{\circ}\text{C}$
  - D.  $1^{\circ}\text{C}$
- 28. Кількість великих філе у птиці**
- A. п'ять
  - B. шість
  - C. три
  - D. два
- 29. Спосіб нарізання хлібу для панірування курки по-столичному**
- A. брусками
  - B. соломкою
  - C. кубиками
  - D. кружками
- 30. Начинка для котлети по-київськи являє собою**
- A. масло
  - B. гриби
  - C. сир
  - D. яйце
- 31. Добавка для котлетної маси являє собою**
- A. висівний хліб
  - B. житній хліб
  - C. пшеничний хліб
  - D. крохмаль
- 32. Добавка для кнельної маси являє собою**
- A. сметану
  - B. майонез
  - C. сироватку
  - D. вершки
- 33. Оптимальний температурний режим зберігання напівфабрикатів із птиці**
- A.  $0-4^{\circ}\text{C}$
  - B.  $10-15^{\circ}\text{C}$
  - C.  $20-25^{\circ}\text{C}$
  - D.  $-1 - -4^{\circ}\text{C}$
- 34. Вид напівфабрикату для котлети по-київськи**
- A. дрібношматковий

- В. дроблений
- С. натуральний панірований
- Д. великошматковий

**35. Паніровка для тефтелів із птиці являє собою**

- А. сухарі
- В. пшеничний хліб
- С. вівсяний хліб
- Д. борошно

**36. Напівфабрикати з птиці для тушкування являють собою**

- А. чахохбілі
- В. котлету по- кїївськи
- С. котлету пожарську
- Д. курку по-столичному

**37. Смажені страви із птиці являють собою**

- А. рагу
- В. курчати табака
- С. чахохбілі
- Д. курку у томатному соусі з грибами

**38. Строк зберігання напівфабрикату з філе**

- А. 48 годин
- В. 12 годин
- С. 36 годин
- Д. 6 годин

**39. Паніровка для приготування котлет по-столичному**

- А. борошно
- В. сухарі
- С. хліб білий, нарізаний соломкою
- Д. крохмаль

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архіпов В. В., Іванникова Т. В., Архіпова А. В. Ресторанна справа: асортимент, технологія і управління продукцією в сучасному ресторані : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 357 с.
2. Кравець С. Г. Ключові компетентності у професійному становленні фахівців ресторанного сервісу : навч.-метод. комплекс. Київ : ЗАТ «НІЧЛАВА», 2013. 112 с.
3. Пластун А. М., Ткач В. В. Технологія приготування їжі : Практикум. К : Центр навчальної літератури, 2014. 212с.
4. deRestoran. Кафе та ресторани України: [Офіційний сайт]. – Режим доступу: <http://derestoran.com>.
5. Питання ресторанного бізнесу: [Офіційний сайт]. – Режим доступу: <http://www.ukrbiz.net>.
6. Компанія «Ресторатор Україна»: [Офіційний сайт]. – Режим доступу: <http://www.restorator.com.ua/rus/index.html>.
7. Власенко В. В., Семко Т. В., Криворук В. М., Іваніщева О. А. Технологія продукції ресторанного господарства (лабораторний практикум) : підручник. Вінниця : Видавничо-редакційний відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2018. 248 с.
8. Дорохіна М. О., Капліна Т. В. Технологія продукції харчування у таблицях і схемах : навч. посібник. К. : Кондор, 2016. 280 с.
9. Збірник рецептур кулінарної продукції і напоїв функціонального призначення / за заг. ред. М. І. Пересічного ; [А. А. Мазаракі, М. І. Пересічний, М. Ф. Кравченко, В. Н. Корзун, П. О. Карпенко, О. В. Цигульов, С. М. Пересічна, Д. В. Федорова, Т. О. Марцин, І. Ю. Антонюк, А. Б. Собко, К. В. Свідло, А. В. Антоненко та ін.]. К. : КНТЕУ, 2013. 772 с.
10. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для закладів ресторанного господарства /авт.-розробник і уклад. О. В. Шалимінов. К. : Арій, 2018. 992 с.
11. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів (технологічних карт) з використанням біологічно активних добавок. К : Книга, 2004. 428с.
12. Капліна Т. В., Білоусько О. А., Шоповал Н. І., Куш Л. І., Слимак Н. В., Іванова О. В., Шкарупа В. Г., Дорохіна М. О., Карпенко В. Д., Положишникова О. І. Технологія продукції ресторанного господарства : навч. посібник. К. : Центр учбової літератури, 2008. 280с.
13. Пересічний М. І., Пересічна С. М., Кравченко М. Ф. Технологія продукції ресторанного господарства : опорний конспект лекцій. Ч.2. Київ : КНТЕУ, 2017. 182 с.
14. Технологія виробництва ресторанної продукції : опорний конспект лекцій. Ч. 1 / авт.: М. І. Пересічний, С. М. Пересічна, І. Ю. Антонюк, М. Ф. Кравченко. К. : КНТЕУ, 2018. 371 с.
15. Винникова Л. Г. Технологія мяса и мясных продуктов : учебник. К. : ИНКОС, 2016. 600 с.

16. Технологія виробництва ресторанної продукції : опорний конспект лекцій / авт.: М. І. Пересічний, С. М. Пересічна, І. Ю. Антонюк, М. Ф. Кравченко. К. : КНТЕУ, 2014. 371 с. 36. Технологія продукції ресторанного господарства : опорний конспект лекцій. Ч. 2 / авт.: М. І. Пересічний, С. М. Пересічна, М. Ф. Кравченко. К. : КНТЕУ, 2018. 182 с.
17. Технологія продукції ресторанного господарства : опорний конспект лекцій / авт.: І. Ю. Антонюк, А. О. Медведєва. К. : КНТЕУ, 2019. 178 с.
18. Технологія продукції ресторанного господарства. Лабораторний практикум / авт.: М. І. Пересічний, С. М. Пересічна, А. О. Медведєва, А. Б. Собко, Т. О. Марцин, Ю. І. Калашнік. К. : КНТЕУ, 2018. 216 с.
19. Технологія харчових продуктів функціонального призначення : опорний конспект лекцій / уклад. М.І. Пересічний, П.О. Карпенко, С.М. Пересічна, І.М. Грищенко. К. : КНТЕУ, 2019. 144 с.
20. Шумило Г. І. Технологія приготування їжі : навч. посібник. К. : Кондор, 2013. 504 с.
21. Гаврилко П. П. Збірник рецептур національної кухні країн Європи. 2-ге вид. Київ : Центр учбової літератури, 2017. 620 с.
22. Пересічний М. І., Кравченко М. Ф., Карпенко П. О. Технологія продукції громадського харчування з використанням біологічно активних добавок : Монографія. К : КНТЕУ, 2013. 322с.
23. Пересічний М. І., Кравченко М. Ф., Федорова Д. В., Кандалей О. В., Пересічна С. М., Шевченко О. В. Технологія продуктів харчування функціонального призначення : монографія / за ред. М. І. Пересічного. Київ : КНТЕУ, 2018. 718 с.
24. Ростовський В. С., Дібрівська Н. В., Пасенко В. Ф. Збірник рецептур. К. : Центр учбової літератури, 2012. 324 с.
25. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий : для предприятий общественного питания / авт.-сост.: А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко. Київ : Арий, 2011. 680 с.
26. Пересічний М. І., Пересічна С. М., Кравченко М. Ф. Технологія продукції ресторанного господарства : опорний конспект лекцій. Ч.2. Київ : КНТЕУ, 2017. 182 с.
27. Ростовський В. С., Олійник Н. В. Прогресивні ресурсозберігаючі технології в харчовій промисловості : навч. посібник. К. : Кондор, 2014. 136 с.
28. Технологія виробництва ресторанної продукції : опорний конспект лекцій. Ч. 1 / авт.: М. І. Пересічний, С. М. Пересічна, І. Ю. Антонюк, М. Ф. Кравченко. К. : КНТЕУ, 2018. 371 с.
29. Ратушенко А. Т. Страви з риби та морепродуктів : навч. посібник. К. : Кондор, 2020. 232 с.

Навчальне видання

*Сімакова Ольга Олександрівна*

Українська мова

Навчальний посібник

Формат 60×84/8. Ум. др. арк. 5,2.

Донецький національний університет  
економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського  
50042, Дніпропетровська обл.,  
м. Кривий Ріг, вул. Курчатова, 13.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої  
справи ДК № 4929 від 07.07.2015 р.