

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства  
та природокористування  
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою  
Кафедра туризму та готельно-ресторанної справи



**05-08-141М**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**(теоретичні відомості до виконання практичних робіт)**  
з навчальної дисципліни  
**«Технологія продукції ресторанного**  
**господарства»**

для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
за освітньо-професійною програмою «Готельно-ресторанна справа»  
спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа»  
денної та заочної форм навчання

Рекомендовано  
науково-методичною радою  
з якості ННІАЗ  
Протокол №10 від 23.01.2024 р.

Методичні вказівки (теоретичні відомості до виконання практичних робіт) з навчальної дисципліни «Технологія продукції ресторанного господарства» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Готельно-ресторанна справа» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» денної та заочної форм навчання. [Електронне видання] / Корчик Н. М. – Рівне : НУВГП, 2024. – 50 с.

Укладач: Корчик Н. М., доцент, канд. техн. наук, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи,

Відповідальний за випуск: Коротун С. І., доцент, к.геогр.н., завідувач кафедри туризму та готельно-ресторанної справи.

Керівник групи забезпечення спеціальності

Конарівська О. Б.

© Н. М. Корчик, 2024

© НУВГП, 2024

## ЗМІСТ

Загальні теоретичні відомості до виконання практичних робіт.....	3
Теоретичні відомості до практичної роботи №1. Технологічні концепції та принципи створення продукції ресторанного господарства із заданими властивостями. Здорове харчування на основі української кухні.....	7
Теоретичні відомості до практичної роботи №2. Технологічні особливості приготування холодних страв і закусок.....	17
Теоретичні відомості до практичної роботи №3. Загальні особливості технологічного процесу виробництва кулінарної продукції з м'яса, м'ясопродуктів і м'яса диких тварин.....	23
Теоретичні відомості до практичної роботи №4. Технологічні особливості приготування рибних страв.....	29
Теоретичні відомості до практичної роботи №5. Технологічні особливості приготування перших страв.....	36
Теоретичні відомості до практичної роботи №6. Загальна характеристика різних видів тіста, оздоблювальних напівфабрикатів, їх технологічне призначення та особливості використання. ....	47
Рекомендована література.....	50

## ЗАГАЛЬНІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

### Методика рішення задач з механічної кулінарної обробки сировини

Рішення задач вимагає знання понять: «маса брутто», «маса нетто». При механічній кулінарній обробці сировини утворюється певна кількість відходів, величина яких регламентується різними видами нормативної документації. У зв'язку з цим, величинами, що знаходяться та розраховуються, є «маса брутто», «маса нетто» і «маса відходів». У всіх випадках розрахунку маса брутто приймається за 100%. Із зазначених величин у рецептурі будь-якого кулінарного виробу постійною незалежною від якості сировини є величина «маса нетто». Величини «маса брутто» і «маса відходів» є змінними величинами, залежними від якості сировини, сезонності. Рішення завдань за темою «Механічна кулінарна обробка харчових продуктів» зводяться до визначення маси брутто, маси нетто, маси відходів.

1. Визначити масу відходів ( $M_v$ , г) при механічній кулінарній обробці сировини, якщо відомо масу брутто сировини ( $M_{бр}$ , г) і відсоток відходів (%в). Розрахунок маси відходів ( $M_v$ , г) у цьому випадку здійснюється за формулою (1):

$$M_{\text{в}} = \frac{M_{\text{бр}} \cdot \%_{\text{в}}}{100}, \text{Г} \quad (1)$$

де  $M_{\text{в}}$  – маса відходів, г;  $M_{\text{бр}}$  – маса бруutto, г; 9 % – відсоток відходів, %.

2. Визначити масу відходів ( $M_{\text{в}}$ , г) при механічній кулінарній обробці сировини, якщо відома маса нетто сировини ( $M_{\text{н}}$ , г) і відсоток відходів (%). Розрахунок маси відходів у такому випадку здійснюється у два етапи. Спочатку розраховується маса бруutto за формулою (2):

$$M_{\text{бр}} = \frac{M_{\text{н}} \cdot 100}{100 - \%_{\text{в}}}, \text{Г} \quad (2)$$

де  $M_{\text{бр}}$  – маса бруutto, г;  $M_{\text{н}}$  – маса нетто, г; % – відсоток відходів, %.

Потім розраховується маса відходів за формулою (3):

$$M_{\text{в}} = M_{\text{бр}} - M_{\text{н}}, \text{Г} \quad (3)$$

де  $M_{\text{в}}$  – маса відходів, г;  $M_{\text{бр}}$  – маса бруutto, г;  $M_{\text{н}}$  – маса нетто, г;

2.2. Розрахунок маси нетто (напівфабрикату)

Розрахунок маси нетто (напівфабрикату) визначають за формулою (4):

$$M_{\text{бр}} = \frac{M_{\text{в}} \cdot 100}{\%_{\text{в}}}, \text{Г} \quad (4)$$

де  $M_{\text{н}}$  – маса нетто, г;  $M_{\text{бр}}$  – маса бруutto, г; % – відсоток відходів, %.

2.3. Розрахунок маси бруutto (сировини) Якщо за умовою задачі відома маса нетто (напівфабрикату) і відсоток відходів, то розрахунок кількості сировини визначають за формулою (2). В разі проведення розрахунків за встановленою кількістю відходів та їх відсоткового значення, масу бруutto (сировини) визначають за формулою (5):

$$M_{\text{бр}} = \frac{M_{\text{н}} \cdot 100}{\%_{\text{в}}}, \text{Г} \quad (5)$$

де  $M_{\text{бр}}$  – маса бруutto, г;  $M_{\text{в}}$  – маса відходів, г; 10 % – відсоток відходів, %.

Маса відходів регламентується нормативами, що наведено в діючих Збірниках у вигляді таблиць. Відходи картоплі, моркви й буряку коливаються в залежності кондиції вихідної сировини та сезону (табл. 32 «Розрахунок витрат сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів»). У рецептурах страв з овочів, що наведено у діючих Збірниках, величина маси бруutto та вихід напівфабрикатів (маса нетто) оброблених овочів розраховані на стандартну сировину таких кондицій: • для картоплі прийняті норми відходів, що діють по 31 жовтня (25%), для моркви й буряка - до 1 січня (20%). У випадках, коли зазначені овочі обробляються в інший період, необхідно перерахувати масу бруutto з урахуванням відсотка відходів на даний період, щоб маса очищених овочів масою нетто залишалася незмінною, а отже, і

вихід готових виробів відповідав зазначеному в рецептурах, тобто залишався постійним.

Наприклад:

### 1. Визначення кількості відходів.

Методика рішення: Розрахунки зазначеного типу задач варто проводити в такий спосіб: знаходять встановлений відсоток відходів для даного виду овочів з урахуванням сезону та виду обробки (табл. 32 «Розрахунок витрат сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів» Збірника). Потім, приймаючи задану масу брутто за 100%, визначають відсоток відходів за формулою (1). Приклад розв'язання. Задача: визначити масу відходів при механічній кулінарній обробці картоплі масою 127 кг в лютому місяці. Рішення: 1. За Збірником (табл. 32 «Розрахунок витрат сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів») знаходимо норму втрат картоплі в лютому місяці, яка складає 35 %. 2. За формулою (1) знаходимо масу відходів:

$$M_{\text{в}} = \frac{127 \cdot 35}{100} = 44,45 \text{ кг.}$$

Відповідь: при механічній кулінарній обробці картоплі масою 127 кг в лютому місяці отримано 44,45 кг відходів.

### 2. Визначення маси нетто (виходу напівфабрикату)

Методика рішення. Розрахунки зазначеного типу задач рекомендується проводити в такий спосіб: масу брутто приймають за 100%. Знаходять відсоток відходів для даного виду овочів з урахуванням сезону та виду обробки (табл. 32 «Розрахунок витрат сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів» Збірника). Потім, приймаючи задану масу брутто за 100% визначають масу нетто за формулою (4). Приклад розв'язання. Задача: визначити масу напівфабрикату «Капуста білоголова зачищена», призначеного для виробництва страви «Голубці», якщо за виробничою програмою закладу ресторанного господарства кількість сировини (капусти білоголової свіжої) складає 97 кг. Рішення: 1. За Збірником (табл. 32 «Розрахунок витрат сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів») визначаємо відсоток втрат при механічній кулінарній обробці капусти, які складають 25 %. 2. Розраховуємо масу напівфабрикату за формулою (4):

$$M_{\text{н}} = \frac{97 \cdot (100 - 25)}{100} = \frac{97 \cdot 75}{100} = 72,75 \text{ кг}$$

Відповідь: з 97 кг капусти білоголової свіжої можна отримати 72,75 кг напівфабрикату «Капуста білоголова зачищена», призначеного для виробництва страви «Голубці».

### 3. Визначення маси брутто

Методика рішення. Рішення завдань зазначеного типу проводять за схемою, зворотною попередній: маса брутто встановлюється, виходячи із

заданої маси нетто з урахуванням встановленого за нормативами відсотка відходів. Маса бруutto приймається за 100 %. Визначають масу бруutto за формулою (5). Приклад розв'язання. Задача: визначити масу сировини (цибулі ріпчастої), якщо маса відходів при механічній кулінарній обробці склала 17 кг. Рішення: 1. За Збірником (табл. 32 «Розрахунок витрат сировини, виходу напівфабрикатів та готових виробів») визначаємо відсоток витрат при механічній кулінарній обробці цибулі ріпчастої, які складають 16 %. 2. Розраховуємо масу сировини за формулою (5):

$$M_{\text{бр}} = \frac{17 \cdot 100}{16} = 106,25 \text{ кг.}$$

Відповідь: маса цибулі ріпчастої складає 106,25 кг

Основними показниками якості продуктів харчування є харчова, біологічна та енергетична цінність.

**Харчова цінність** – властивості продукції, які задовольняють фізіологічні потреби людини в енергії та основних харчових речовинах (білки, жири, вуглеводи).

**Енергетична цінність** – кількість енергії (ккал, кДж), яка вивільнюється в організмі людини з харчових речовин продуктів, необхідної для забезпечення фізіологічних потреб.

**Біологічна цінність** – показник якості харчового білка, який відображає ступінь відповідності його амінокислотного складу потребам організму в амінокислотах.

Харчова цінність продуктів харчування визначається в першу чергу їхньою калорійністю та вмістом в них додаткових факторів харчування: ферментів, вітамінів, мінеральних речовин і незамінних амінокислот.

Кількість енергії, що виділяється в процесі засвоєння організмом харчових продуктів, називається калорійністю. В результаті окиснення одного грама жиру організм отримує 37,7 кДж (9 ккал); одного грама білку 16,7 кДж (4 ккал); одного грама вуглеводів 15,7 кДж (3,75 ккал). Це калорійність бруutto, тобто та, яка міститься в продукті і виділяється під час його згорання, або теоретична енергетична цінність. Але харчові речовини засвоюються організмом не повністю. Так, білки засвоюються на 94,5%, жири – на 94,0%; вуглеводи – на 95,6%. Тому слід теоретичну енергетичну цінність множити на коефіцієнт засвоюваності. Коефіцієнт засвоюваності сахарози дорівнює 1, тваринних жирів – 0,85 (за винятком вершкового масла), рослинних жирів – 0,95, білків, в залежності від їх природи – 0,85...0,95. Знаючи вміст в раціоні білків, жирів і вуглеводів і коефіцієнти їх засвоюваності, можна легко розрахувати фактичну енергетичну цінність.

*Для оцінки якості продуктів та страв слід використовувати збірники рецептур страв.*

## Теоретичні відомості до практичної роботи №1

**Тема: Технологічні концепції та принципи створення продукції ресторанного господарства із заданими властивостями. Здорове харчування на основі української кухні.**

Історія кухні, традиції нашого харчування є невід'ємною складовою артеріальної й духовної культури нації, сімейного й суспільного побуту.

Слід зауважити особливості окремих регіонів земної кулі, де для приготування страв використовують сировину, яку важко знайти в інших країнах, а способи її обробки пов'язані з особливостями кліматичних умов, відповідно з концепцією раціонального харчування: спосіб харчування, структура раціону тощо пов'язані зі станом здоров'я людини. Тому найбільшу харчову цінність для людини має кулінарна продукція, яка пов'язана з місцем її проживання. У зв'язку з цим вивчення особливостей кулінарної продукції української кухні має особливе значення.

Україна славиться своєю національною кухнею, яка створювалася протягом сторіч, багата на традиції, вирізняється різноманітністю страв та їх високими смаковими й поживними властивостями. Борщі і пампушки, вареники і галушки, ковбаси і печеня, напої з фруктів і меду відомі в усьому світі.

Українська кулінарія налічує сотні рецептів, що характеризуються простотою приготування і прекрасними, неповторними смаковими якостями, ароматом, соковитістю. Українці жартома кажуть про свою кухню: "У нас просто: борщ, каша, третя кваша".

Українській кухні властиві різноманітність вживаних продуктів та комбінування кількох видів теплової кулінарної обробки (смаження, варіння, тушкування, запікання). Лишень способів варіння борщу понад тридцять, а до його складу входять близько двадцяти найменувань продуктів. Для багатьох страв характерне поєднання овочів, круп та м'яса. Це голубці з м'ясом, крученики волинські, перець фарширований, капуста тушкована з свининою, м'ясо, шпиговане овочами. Особливо смачні страви, приготовлені у спеціальних керамічних горщиках (печеня, вареники із сметаною запечені, картопля тушкована з м'ясом та чорносливом тощо).

Велике значення в українській кухні з давніх-давен мають страви з риби: карась запечений у сметані, щука тушкована з хрінном, рибні крученики, фарширована риба.

Популярні в Україні різні каші (пшоняна, гречана, гарбузова та ін.) і вробби з них (січеники, запіканка, крупники, бабки).

Слід зауважити, що особливо смачні та корисні комбіновані блюда з м'яса та овочів, що є характерно для сучасної української кухні. Розглядаючи харчову цінність, наприклад голубців з фаршем (з яловичини або свинини), слід зауважити високу біологічну цінність цих продуктів, що зумовлене

високим вмістом повноцінних білків, моно- та полінасичених жирних кислот у м'ясі.

Щодо *основ здорового харчування*.

1. Здорова збалансована дієта повинна ґрунтуватися на прийомі різноманітної їжі кілька разів на день.

2. Хліб, круп'яні й макаронні вироби, рис і картоплю доцільно вживати кілька разів на день із кожним прийомом їжі.

3. Різноманітні овочі й фрукти слід їсти кілька разів упродовж дня й у кількості більш ніж 400 г/добу додатково до картоплі. Перевагу варто надавати овочам і фруктам, вирощеним у місцевих умовах.

4. Молоко та молочні продукти з низьким вмістом жиру і кухонної солі (кефір, кисле молоко, сир, йогурт) варто вживати щодня.

5. М'ясо і м'ясні продукти з високим вмістом жиру варто замінити бобовими, рибою, птицею, пісними сортами м'яса. Порції м'яса, риби або птиці повинні бути невеликими.

6. Споживання загального жиру, включаючи жири, що містяться в м'ясі, молоці й інших продуктах, а також використовуваного для приготування їжі, повинне становити від 15...30% добової ЕЦ (енергетична цінність) їжі.

Перевагу доцільно надавати готуванню продуктів на парі, шляхом відварювання, запікання, оброблення в мікрохвильовій печі. Варто зменшити додавання жирів у процесі готування їжі.

7. Перевагу варто надати дієті з низьким вмістом цукру (не більш від 10% добової ЕЦ раціону).

8. Загальне споживання кухонної солі з урахуванням її кількості, що міститься в хлібові, консервованих та інших продуктах, не повинне перевищувати одну чайну ложку (6 г) на день. Рекомендується використовувати йодовану кухонну сіль.

9. Ідеальна МТ (маса тіла) повинна відповідати рекомендованим границям (індекс МТ 18,5...24,9 кг/м<sup>2</sup>). Варто підтримувати хоча б помірний рівень фізичної активності.

10. Споживання алкоголю повинне становить не більш ніж дві порції на день (кожна порція містить 10 г алкоголю). При його щоденному вживанні рекомендується утримуватися від прийому принаймні один день на тиждень.

Вибір *збалансованої дієти* має на увазі вживання продуктів у оптимальному співвідношенні. Цей вибір зробити неважко, оскільки всі продукти потрапляють в одну з зазначених груп. Продукти, включені в одну групу, містять приблизно однаковий набір поживних речовин. Споживаючи кількість умовних одиниць рекомендованих продуктів кожної групи, пацієнт може бути певен у тому, що цілком забезпечить потреби організму всіма необхідними харчовими речовинами й у достатній кількості.



Хліб, злаки і картопля становлять основу дієти, їх потрібно їсти в найбільшій кількості (6-11 од.). Раціон варто будувати на базі цих продуктів.

Овочі й фрукти є важливим елементом здорової дієти (5-8 од.). Чим різноманітніший вибір овочів і фруктів, тим більш збалансована дієта.

М'ясо, птиця, риба, бобові й яйця рекомендуються в кількості 2-3 од.

Молочні продукти (молоко, йогурт, сир) рекомендуються в такій самій кількості (2-3 од.).

Варто пам'ятати про те, що людям літнього віку (старшим 65 років), особам із низьким рівнем фізичної активності, а також із надлишковою МТ чи ожирінням необхідна менша кількість умовних одиниць продуктів, і навпаки, молодим людям, а також особам, що ведуть активний спосіб життя, за нормальної МТ потрібна більша кількість продуктів, відповідна максимальному числу умовних одиниць.

У добовому раціоні можуть бути присутні всі наведені групи продуктів. З кожної групи продуктів бажано вибрати зазначене число умовних одиниць, що за добу для людини з нормальною МТ і середньою фізичною активністю в середньому становить 26...30 од. Менша кількість одиниць продуктів (22...26 од.) потрібна людям похилого віку, більша (30...38 од.) - підліткам і фізично активним чоловікам.

Щодо алкогольних напоїв, необхідно розвивати культуру їхнього споживання. У денній дозі алкогольних напоїв не повинно міститися більше ніж 20 г чистого спирту, що може бути прийнято в вигляді 60 г міцних спиртних напоїв, 250 г сухого вина або 680 г пива. У корекції надлишкової МТ допоможуть дієти зі зниженою ЕЦ.

Зниження МТ на 400...800 г на тиждень є ідеальним темпом її зниження для тих, хто хоче схуднути. Більшості жінок для цього необхідно дотримуватися дієти з обмеженням ЕЦ до 1200... 1500 ккал на день, більшості чоловіків необхідна дієта з добовою ЕЦ 1500...1800 ккал.

При помірному рівні фізичної активності добова ЕЦ раціону має дорівнювати нормальній для вашого зросту МТ (у кг) x 37,5.

### **Загальна характеристика виробничого та технологічного процесів виробництва кулінарної продукції у закладах ресторанного господарства** *Хімічний склад продуктів, його зміни при тепловій обробці.*

Для того щоб їжа давала нам максимальну користь, щоб діти виростили здоровими й міцними, щоб люди жили довго, залишаючись працездатними, кожній людині необхідно розуміти закони раціонального харчування. Адже їжа – основне джерело елементів, необхідних для нормального функціонування організму. Ось чому важливо дізнатися, яка кількість білків, жирів та вуглеводів потрібна для підтримання здоров'я, в яких саме продуктах міститься необхідна їх кількість і, що особливо важливо для кожної господині, знати, як слід ті чи інші

продукти зберігати, обробляти, щоб вони не втратили своїх корисних властивостей у процесі приготування.

Білки – один з основних «будівельних» матеріалів нашого організму. З ними пов'язане здійснення головних проявів життя: обміну речовин, здатності до росту. Організм володіє лише незначними білковими резервами. Єдиним джерелом утворення білків в організмі є амінокислоти білків їжі. Тому білки зовсім незамінні в щоденному харчуванні людини будь-якого віку.

Найбільше білків у продуктах тваринного походження. Так, у 100 г яловичини – 20 г білків, риби – 18 г, білка яєць – 13 г, сиру – 19 г. Чимало білків є в деяких рослинних продуктах, хоча в них вони менш складні. Хіба що білки картоплі і капусти за наявності різних видів амінокислот нічим не поступаються білкам тваринного походження. А оскільки вміст амінокислот у різних продуктах неоднаковий, щоб їжа була різноманітною, треба поєднувати одні продукти з іншими. Наприклад, чудовим поєднанням амінокислот є такі добре відомі всім страви, як гречана каша з молоком, пиріжки з капустою та яйцями.

Норма білків у харчовому раціоні людей різного віку неоднакова. Так, дітям, на кожний кілограм їхньої ваги, щодня необхідно 2-4 г білків. Недостача їх відразу ж позначається на затримці росту дитини. Але надлишок білка також не корисний для організму, бо викликає погіршення апетиту. Дорослій людині, зайнятій розумовою працею або сидячою роботою, потрібно не менше 1 г білка на кожний кілограм ваги; тому, хто займається фізичною працею середньої трудності – 1,5-1,8 г; хто займається важкою фізичною працею – 2-2,5 г.

Білки містяться у м'ясі, рибі, яйцях, молоці, крупах. Білки м'яса і риби розчиняються у воді, в розчині кухонної солі. Бульйони (м'ясний і рибний) слід солити після закипання, тоді краще зберігаються розчинні білки. Згортання, ущільнення білків відбувається при температурі 35-700С. Тривале нагрівання викликає ущільнення білків, і вони гірше засвоюються організмом людини. Білки м'яса при варінні перетворюються в драглевидний клей глютин. Кисле середовище прискорює утворення глютину, тому м'ясо можна варити, тушкувати з кислими продуктами, квашеною капустою, солоними огірками, помідорами, томатом, оцтом, вином.

Білки молока при нагріванні згортаються. Білок альбумін згортається й осідає у вигляді пластівців на дні та стінках посуду. При швидкому нагріванні молока виділяється весь альбумін і молоко часто пригоряє. При кип'ятінні молока на поверхні утворюється згорнутий білок — казеїн.

Білки яєць при нагріванні згортаються і чим більше їх варити або смажити, тим вони сильніше ущільнюються і гірше засвоюються

організмом. Згортання яєчного білка відбувається при температурі 50-70°C. Жовток починає густіти при температурі 70-90°C.

Вуглеводи. Основна функція, яку виконують вуглеводи їжі – постачання організму енергією. Тому потреба в них зростає зі збільшенням енергетичних витрат організму.

Здоровій дорослій людині потрібно на добу близько 500-550 г вуглеводів. При захворюванні на цукрову хворобу (діабет) вуглеводів, а особливо цукру, майже зовсім не дають. При захворюванні на ревматизм і при різних запаленнях вживання вуглеводів, особливо цукру, також обмежують. Для посиленого харчування або при бажанні набути вагу, можна давати людині до 600 г вуглеводів на добу, але не більше. З лікувальною метою кількість вуглеводів у їжі можна значно зменшити: лежачому хворому треба давати не більше 120-150 г, а ходячому – 250-300 г на добу.

Одержуючи надто велику норму вуглеводів, організм відкладає їх у вигляді жирів.

Якщо бажано зменшити кількість вуглеводів, подрібнені продукти харчування слід промити. Наприклад, терту картоплю, моркву, буряк заливають водою і кілька разів промивають, щоб видалити з них цукор, крохмаль і залишити тільки білкові речовини та клітковину. Так само роблять з борошном. Тільки після цього з таких продуктів готують страви. І, навпаки, бажаючи зберегти вуглеводи, продукти варять на парі або в невеликій кількості води. Тому картопля має варитися 30-45 хв, квасоля – 1-1,5 год, горох деяких сортів – 30-45 хв, а інших сортів – цілих 2 год.

До вуглеводів належать крохмаль, цукор, протопектин, клітковина. Вони містяться в плодах і ягодах, коренеплодах, капустяних овочах, картоплі та борошняних продуктах. При тепловій обробці відбувається перетворення цукру; при нагріванні він карамелізується з утворенням темно-забарвлених продуктів.

При бродінні тіста під дією дріжджів цукор перетворюється в спирт і вуглекислий газ, який, намагаючись вийти геть, добре розпушує тісто.

Крохмаль клейстеризується (при нагріванні з водою) при температурі 55-70°C.

При тривалому нагріванні крохмалю крохмальні зерна набухають, збільшуються в об'ємі й лопаються; тому, якщо кисіль варити довго, він стає рідким.

Жири – найбільш концентроване джерело теплової енергії. Підшкірний шар жиру, крім того, захищає організм людини від холоду, а внутрішні органи - від пошкодження.

Жири бувають рослинні й тваринні. При нормальному вживанні жирів організм здорової людини однаково добре засвоює їх. Проте жири тваринного походження – цінніші, бо в деяких з них (наприклад, у вершковому маслі) містяться ще й вітаміни. Від надлишку жирів у

людському організмі нагромаджуються жирові запаси. При нетяжкій фізичній роботі доросла людина повинна одержувати близько 80-100 г жирів на добу.

У кулінарній практиці жири вживаються при виготовленні страв із малокалорійних продуктів, наприклад з овочів, бо жири збільшують їхню калорійність і поліпшують смак. Надто тривале варіння жирів у супі та інших стравах, що готуються, змінює їхній смак і запах, і вони набувають салистого присмаку. При дієтичному харчуванні рекомендується класти вершкове масло в готову страву перед тим, як подати її хворому. При смаженні на великому вогні змінюється хімічний склад жирів, а речовини, що утворилися при цьому, подразнюють жовчні шляхи і жовчний міхур. Тому при хворобах печінки смажені страви протипоказані.

У харчуванні мають бути представлені всі види жирів. При тепловій обробці жири плавляться. Температура плавлення яловичого жиру – 42-52°C, баранячого – 44-55°C, свинячого – 28-48°C, свійської птиці – 26-40°C.

При варінні бульйону жир збирається на поверхні. При бурхливому кипінні відбувається емульгація жиру (тобто утворення дрібнесеньких пухирців). Такий жир надає бульйонам неприємного мильного присмаку і запаху. Ось чому бульйони слід варити при повільному кипінні.

При смаженні продуктів відбувається окислення жиру киснем повітря. Коли їжа готується в чавунних сковородах, окислення відбувається швидше. Окислений жир викликає подразнення слизової оболонки кишечника. При нагріванні понад 180°C жир розпадається, утворюється дим.

Вітаміни хоча й не є джерелом енергії, проте вони необхідні для живого організму. Недостача якогось вітаміну в їжі шкідливо відбивається на загальному стані організму і призводить до захворювання окремих органів.

Тепер відкрито багато вітамінів. Одні з них розчиняються у воді, інші – лише в жирах. За розчинністю і теплостійкістю вітаміни поділяються на групи. Вітаміни С та групи В розчинні у воді, вітаміни А, Е, Є – у жирах.

Вітамін А часто називають вітаміном росту, бо він сприяє нормальному розвитку скелету, особливо в період росту. При відсутності вітаміну А людина захворює на курячу сліпоту. Вітамін А запобігає також захворюванням слизової оболонки дихальних шляхів та шлунково-кишкового тракту.

Вітамін А міститься у вершковому маслі, молоці, сметані, жовтці яйця, в печінці тварин, особливо багатий на нього рибацький жир. Печінка людини може виробляти вітамін А з каротину, що міститься в моркві, шпинаті, салаті, шавлі, у шипшині та інших продуктах. На добу людині потрібно близько 2 мг вітаміну А.

Вітамін А і каротин нерозчинні у воді, але легко розчиняються в жирах (при смаженні моркви жир забарвлюється в оранжевий колір).

Вітаміни групи В (В1, В2, РР та ін.) уберігають нервову систему, шкіру,

шлунково-кишковий тракт, кров та інші органи від захворювань. Вітаміни групи В розчиняються у воді. Вони дуже теплостійкі, тому у вареній і смаженій їжі кількість їх майже не зменшується.

Вітамін В1 руйнується у лужному середовищі, при випіканні кондитерських виробів із содою та амонієм. На добу людині потрібно близько 2 мг вітамінів групи В, які вона одержує, вживаючи в їжу продукти з борошна грубого помелу (вітамін В1 міститься у висівках). Вітаміни цієї групи є також у бобових рослинах, у свинині й курятині.

Вітамін D бере участь у процесі обміну мінеральних речовин й уберігає від рахіту, тому він особливо необхідний дітям і підліткам для нормального розвитку. Цей вітамін необхідний і для дорослих, якщо вони працюють у приміщенні, куди не проникають сонячні промені. Вітамін D міститься в яєчному жовтку, у печінці тварин, в риб'ячому жирі та ін. Вітаміну D людина повинна одержувати на добу до 0,025 мг.

Вітамін С уберігає від захворювання цингою і збільшує опірність організму різним інфекціям. Він широко застосовується при лікувальному харчуванні. Здоровій людині на добу необхідно близько 50 мг вітаміну С. При різних захворюваннях слід значно збільшити норму цього вітаміну.

Вітамін С міститься в овочах, фруктах та ягодах. Особливо багато вітаміну С містять ягоди шипшини. Він є також у коров'ячому молоці.

Вітамін С розчиняється у воді; він легко руйнується при нагріванні та під дією різних лугів, окислюється при зіткненні з деякими металами (залізо, мідь), руйнується під впливом кисню повітря і втрачає свою активність. Маючи на увазі ці властивості вітаміну С, слід дотримуватися таких правил варіння їжі:

- обчищати овочі та готувати страви безпосередньо перед їх вживанням;
- класти овочі для варіння в киплячу воду, бо в ній менше кисню повітря;
- варити овочі у закритому посуді;
- приготовлені овочеві страви або овочі для вінегрету і салату зберігати не більше 1,5 год;
- рідину, в якій варилися овочі, вживати для супів.

При варінні овочів у бульйонах, у відварі крупів, у солоній воді вітамін С руйнується.

При смаженні жир запобігає зіткненню овочів з повітрям, внаслідок чого вітамін С менше окислюється.

### ***Первинна обробка продуктів харчування***

Овочі, гриби, фрукти, крупи, риба, м'ясо та інші продукти перед приготуванням страви підлягають первинній обробці. Насамперед їх слід ретельно промити. Листяні овочі, цибулю, крупи перебрати. Картоплю і

коренеплоди - промити.

При очищенні картоплі потрібно зрізувати тонку лушпайку, бо під нею міститься більше вітамінів, ніж у серцевині.

Картоплю, що проросла, після березня слід очищати, зрізуючи товщий шар, бо на поверхні, особливо у вічках, в позеленілому шарі утворюється отруйна речовина соланін, що може викликати харчове отруєння.

Обчищена картопля на повітрі швидко темніє, тому її зберігають у холодній воді не більше 1-2 год. Обчищені моркву і буряк накривають мокрою марлею або кришкою і зберігають у холодному місці.

Для нарізування скибочками моркву, петрушку, картоплю розрізають навпіл або начетверо й ріжуть упоперек на скибочки.

Для нарізування брусочками коренеплоди й картоплю ріжуть на пластини завтовшки 1 см, а потім на брусочки. З брусочків можна нарізати кубики.

Гребінці, зірочки одержують з вареної моркви для прикрашування холодних закусок. По всій довжині моркви роблять неглибокі надрізи-борозенки під кутом 45°, а потім нарізують навпіл на фігурні скибочки.

Обробка грибів, крупів, риби. Свіж і і сушені гриби ретельно перебирають. У маслят, сиріжок і шампінйонів знімають із шапок шкірку.

Щоб шампінйони і підосичники не потемніли, їх кладуть у підкислену воду. Зморшки замочують у воді на 30 хв, промивають 2-3 рази, варять 10-15 хв і зливають відвар, не використовуючи його. Слід уважно дивитися, щоб не попалися отруйні гриби.

Крупи перебирають. Рис, пшоно, перлові крупи промивають водою, температура якої 40-50 °С. Ячмінні крупи промивають водою з температурою не вище 35-40 °С. Перед закладанням у каструлю крупи повинні бути теплими.

Для приготування розсипчастої каші гречані, перлові і пшеничні крупи підсмажують і підсушують. Підсмажені перлові крупи під час варіння не синіють. Можна підсушувати й манні крупи.

Морожену дрібну рибу розморожують у холодній воді. Щоб зменшити втрату в рибі мінеральних солей, у воду додають 10 г солі на 1 л води. Велику рибу і філе для розморожування замочувати не слід.

У риби відрізають плавники й очищають луску. Рибу, в якій луска знімається важко, опускають на 0,5 хв в окріп або чистять столовою виделкою чи терткою. Розрізають черевце від голови і викидають нутрощі, якщо пошкоджений жовчний міхур, рибу натирають всередині сіллю і промивають. У камбали відрізають голову косим зрізом, так, щоб одночасно було розпороте черевце, знімають шкірку з темного боку, бо вона має специфічний запах, зрізають бахрому плавників, очищають луску зі світлого боку і промивають.

М'ясо не слід швидко розморожувати, бо сік, що утворюється при таненні кристалів, не встигає знову повністю ввібратися і при нарізуванні на шматки

вітає, що призводить до втрати повноцінних білків. При повільному розморожуванні м'ясо повністю відновлює свої властивості.

### ***Теплова обробка продуктів***

До теплової обробки продуктів харчування належать варіння, смаження, випікання.

**Варіння.** Для варіння продукти заливають водою, бульйоном, молоком, сумішшю молока з водою, так щоб рідина на 1 см покривала продукти, і варять у посуді з закритою кришкою. Одним із різновидів варіння є припускання, коли продукт, покритий рідиною до половини об'єму.

Так, для припускання 1 кг риби беруть 300-350 г води. Припускають із закритою кришкою, додають спеції, вершкове масло. Температура припускання 90-95 °С при повільному кипінні.

На парі варять м'ясо, рибу, овочі, для чого на дно каструлі наливають воду, встановлюють решітку, на неї кладуть продукти і ставлять каструлю на плиту. При такому варінні в продуктах майже повністю зберігаються поживні речовини та вітаміни.

**Смаження.** На поверхні продуктів при смаженні утворюється скоринка, що надає смаку, аромату і красивого зовнішнього вигляду. При основному способі смаження на сковороду наливають жир — 5-10 % від ваги продуктів, швидко нагрівають його до температури 120-130 °С, кладуть продукти в духовку і обсмажують з обох боків.

При смаженні у фритюрі (у великій кількості жиру) жиру беруть у 3-4 рази більше, ніж продукту. Наприклад, щоб підсмажити 200 г картоплі, слід узяти 600-700 г жиру. Жир краще брати комбінований, тобто половину олії і половину смальцю або масла. Наливати жир можна лише до половини об'єму каструлі. Нагрівають його до 150-160 °С і занурюють на 5-7 хв продукти.

Можна смажити продукти в напівфритюрі, тобто брати жиру вдвічі більше ваги продукту (тоді можна користуватися глибокими пательнями).

Тушкування продуктів провадять у гусятницях, у каструлях з товстим дном, наливаючи невелику кількість рідини, додаючи обсмажений томат, спеції, коріння, вино. Для приготування більшості страв продукти попередньо обсмажують.

**Випікання і запікання.** Запікають страви у духовці на листах, пательнях, у формах. У холодному вигляді їх змазують вершковим маслом або маргарином і посипають сухарями. Для того щоб зверху утворювалась рум'яна скоринка, запіканки, пудинги змазують яйцем або сметаною. Макарони перед запіканням можна посипати тертим сиром. Часто запікають попередньо зварені продукти. Тому процес запікання триває 10-20 хв.

Температура у духовці повинна бути високою — 250-280 °С.

Випікають вироби в духовках, у пічках-«чудо», на листах, сковородах, у формах, які змазують олією або вистилають папером. Чимало борошняних

кондитерських виробів перед випіканням змазують яйцем; найкраще змазувати жовтком, який надає красивого зовнішнього вигляду виробам. Для кожного виду тіста встановлені певні температурні режими, яких слід суворо дотримуватись. Температуру в духовці можна визначити, поклавши туди клаптик білого паперу або пучку борошна. Якщо духовка надмірно нагріта, папір моментально зугліє, а борошно потемніє, при недостатньому нагріванні це станеться через 5-10 хв.



## **Теоретичні відомості до практичної роботи №2**

### **Тема: Технологічні особливості приготування холодних страв і закусок.**

#### ***Значення холодних страв і закусок у харчуванні***

Холодні страви і закуски у харчуванні людини мають надзвичайно велике значення.

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

Закуски з м'яса, сиру, яєць містять значну кількість жирів, білків, вуглеводів (паштет з печінки, відварна птиця під майонезом, м'ясо відварне з гарніром та ін.).

У рецептуру багатьох закусок входить олія або соуси і заправки до них. Тому такі закуски є джерелом ненасичених жирних кислот. Дуже важливо при цьому, що олія не піддається тепловій обробці і не втрачає своєї біологічної активності.

Більшість холодних закусок мають гострий смак (закуски з оселедця, кільки, квашеної капусти, солоних і маринованих грибів та ін.), деякі мають ніжний смак (заливна риба, м'ясо, холодні страви з птиці і дичини тощо). До таких страв додають гострі приправи і соуси – гірчицю, хрін, соус майонез та ін.

Особливу роль відіграють холодні страви і закуски в меню бенкетів, де їх буває від 5 до 10 видів. Гарно, зі смаком оформлені холодні закуски і страви прикрашають стіл. Різноманітність продуктів, що входять до складу холодних закусок, гострий смак, гарне оформлення збуджують апетит, поліпшують засвоюваність їжі, стимулюють діяльність травних залоз, у зв'язку з цим їх подають на початку приймання їжі.

Між холодною закускою і стравою особливої відмінності немає, оскільки, якщо їх подають перед обідом, вони відіграють роль закуски, а в меню сніданку або вечері можуть бути основною стравою.

Деякі закуски подають гарячими. Температура подавання холодних страв і закусок має бути не вищою за 12°C, гарячих - 55-60°C.

За характером кулінарної обробки і основним продуктом закуски можна поділити на такі групи: бутерброди, салати і вінегрети, холодні страви і закуски з овочів і грибів, риби, м'яса, яєць.

#### ***Особливості організації роботи холодного цеху***

Холодний цех призначений для приготування, порціонування й оформлення закусок і холодних страв, солодких страв та холодних перших страв. Його організують у підприємствах масового харчування різних типів, крім спеціалізованих підприємств і підприємств швидкого обслуговування,

оскільки вони виготовляють і реалізують невеликий асортимент холодних закусок. У цих підприємствах відводиться окреме робоче місце для приготування холодних закусок у загальному виробничому приміщенні.

При організації роботи холодного цеху слід враховувати такі особливості:

- холодні страви і закуски перед порціюванням не піддають тепловій обробці, тому необхідно суворо додержувати санітарних правил при їх виготовленні, оформленні і реалізації;

- холодні страви і закуски готують у міру їх реалізації, проте всі напівфабрикати слід приготувати заздалегідь: овочі, оселедці обробляють зранку і зберігають нарізаними або цілими при температурі 2-8°C не більш як 12 год.; оброблену зелень - менше 1 год.; зелень, м'ясні гастрономічні вироби (ковбасу, шинку тощо), сири, рибну гастрономію нарізають перед подаванням;

- підготовлені компоненти для салатів та інших холодних закусок з'єднують і заправляють безпосередньо перед реалізацією, щоб краще зберегти смак і зовнішній їх вигляд;

- заливні страви готують напередодні реалізації, їх зберігають при температурі 2-6°C не більш як 12 год.;

- у цеху слід чітко розмежувати виробництво страв з сирих і варених овочів, а також з м'ясних і рибних продуктів;

- посуд та інвентар у цеху мають бути промарковані і використовуватися за призначенням;

- температура подавання холодних страв і закусок має бути 10-12°C, тому в цеху встановлюють достатню кількість холодильного обладнання.

Особливу увагу слід звернути на очищення і нарізання варених овочів, миття свіжих овочів і зелені (не менш як 5 хв.). Нарізати овочі бажано машинним способом. Перемішують салати дерев'яними копистками або ложками. Посуд для відпускання холодних страв і закусок охолоджують.

### ***Підготовка продуктів для приготування холодних закусок***

Для теплової обробки картоплі, моркви і буряків використовують два способи: спочатку варять їх у шкірці, а потім очищають або навпаки. Щоб поліпшити санітарний стан і якість салатів і вінегретів, картоплю відварюють очищеною, нарізують після охолодження. Буряки і моркву очищають, нарізають і припускають у невеликій кількості води. У доведені до напівготовності буряки додають 3%-ний оцет (100 г на 10 кг буряків). Додавати оцет на початку варіння буряків не рекомендується, оскільки збільшується строк варіння їх. Для приготування вінегрету моркву припускають з додаванням олії (150-200 г на 10 кг моркви) для розчинення каротину (провітаміну А) і кращого засвоєння організмом.

Швидкозаморожений зелений горошок, не розморожуючи, опускають у підсолену киплячу воду і варять до готовності. Зберігають кожний вид

відварених овочів у окремому посуді при температурі 8-10°C не більш як 12 год. з моменту їх відварювання.

Для приготування салатів, гарнірів і оформлення страв використовують сирі овочі (моркву, білоголову і червоноголову капусту), свіжі і солоні огірки, свіжі і мариновані томати, листки салату, зелену цибулю, редиску, болгарський перець, зелень петрушки, хрін, лимон та ін.

Сирі овочі підлягають кулінарній обробці, після чого їх повторно промивають кип'яченою водою.

Особливо ретельно обробляють салат, зелень петрушки, селери, кропу, оскільки вони характеризуються високим ступенем бактеріального обсіменіння. Слід промивати таку кількість зелені, яку можна реалізувати протягом 1 год.

Рибні холодні страви і закуски готують з відварних пластів риби з хрящовим скелетом, смажених і відварних порційних шматків різних видів риби.

У кети, сьомги, лососини, чавичі, горбуші відрізають плавники і голови, після чого розділяють на два пласти, зрізаючи хребетні і реберні кістки. Нарізають рибу під кутом 30-45°, починаючи від хвоста, зрізають м'якоть з шкіри. Частину риби, що залишилася, до подальшого використання покривають зачищеною шкірою. Балики зачищають від шкіри; якщо вони надходять з хребетною кісткою, то філе зрізають з хребта, зачищають обвітрені підкопчені частини і нарізують упоперек на скибочки по 2-3 шт. на порцію. Тушу зачищають від реберних кісток, обвітреної поверхні і нарізують на порційні шматки.

Копчену рибу (сига, тріску, морського окуня) зачищають від шкіри і кісток, нарізують на шматки. Оселедця розбирають на філе з кістками або чисте філе.

Шпроти, сардини, сайру виймають з банки, перекладають у чистий сухий посуд і потім розподіляють на порції без додаткової обробки. Сік, томатну заливку або масло розподіляють рівномірно разом з основним продуктом. У кільки видаляють хвіст, голову і нутроші.

З м'яса і м'ясопродуктів для приготування холодних страв використовують ростбіф, язик, шинку, буженину, окіст, смажену і відварну птицю, дичину і ковбаси. М'ясопродукти, обсмажені великим шматком, охолоджують, знімають засохлу кірочку, нарізують упоперек волокон тоненькими шматками. Окіст зачищають, видаляють кістки, знімають шкіру, зрізають зайвий жир. Потім розбирають на зручні для нарізування частини. Ковбасу (варену і копчену) перед нарізанням обтирають сухим рушником, видаляють обв'язки, шкіру надрізають і частину її знімають.

Якщо оболонку з ковбаси зняти важко, то ковбасу занурюють на 1-2 хв. у гарячу воду, обтирають насухо рушником, потім надрізають шкіру й обчищають.

Відварний язик, не охолоджуючи, занурюють у холодну воду і обчищають від шкіри, потім охолоджують і нарізають на порції.

Птицю і дичину смажать до готовності, охолоджують, нарізають на порції.

Сир твердий розрізають на великі шматки (прямокутної форми - уздовж, круглої - на сектори), зачищають зовнішню кірку і нарізають на порційні шматки.

Вершкове масло зачищають, нарізають на прямокутні бруски, потім - на порційні шматки у вигляді квадрата або прямокутника 0,5-1 см завтовшки. Масло можна нарізати спеціальним карбувальним ножом. Нарізане масло зберігають у холодній воді.

### ***Салати***

Для приготування салатів використовують сирі овочі і фрукти, а також відварні, квашені і мариновані овочі. Салат можна приготувати з одного виду овочів (салат з огірків, томатів, білоголової капусти) або декількох видів. Часто в салати додають м'ясо, птицю, рибу, нерибні продукти морського промислу, яйця. Це підвищує поживну цінність салатів, поліпшує і урізноманітнює їхній смак. Заправляють салати гострими заправками, сметаною або майонезом.

Велике значення для приготування салатів має спосіб нарізання продуктів. Гарна, рівномірна форма нарізання надає стравам привабливого зовнішнього вигляду, збуджує апетит. Звичайно продукти нарізають тоненькими скибочками, кружальцями, маленькими кубиками, деякі шаткують соломкою (див. табл. 2.1).

Напівфабрикати для приготування салатів нарізують охолодженими до 8-10°C. Зберігають незаправлені салати у холодильних шафах при температурі 4-8°C не більш як 6 год. Заправлені салати з відварних овочів підлягають реалізації протягом 30 хв., а із сирих - 15 хв.

Щоб краще зберегти смак і зовнішній вигляд, салати рекомендується заправляти безпосередньо перед реалізацією. Салати як самостійну страву подають у салатниках, на блюдах, малих тарілках, скляних або кришталевих вазах.

Овочеві салати використовують також як додатковий гарнір до м'ясних і рибних страв. Норми виходу салатів залежно від виду їх становлять 50, 100, 150 і 200 г на порцію.

Для оформлення салатів використовують продукти, що входять до складу страви, а також мають яскраве забарвлення: перець солодкий, томати, огірки, листки салату, зелень петрушки, селери, зелену цибулю, яйця, м'яси і рибні продукти, фрукти, цитрусові плоди.

Застосовують два способи оформлення салатів.

***I спосіб:*** охолоджені продукти, що входять до складу салату,

перемішують, заправляють соусом і викладають гіркою у салатник, оформляють і прикрашають зеленню.

**II спосіб:** 1/3 всієї кількості підготовлених продуктів нарізують і заправляють соусом, кладуть у салатник гіркою, зверху - тоненькі скибочки м'яса, риби, птиці, крабів, часточки яєць, оформляють помідорами і зеленню. Решту продуктів розміщують акуратно навколо гірки букетиками, поєднуючи їх за кольором. Продукти, призначені для оформлення, не рекомендується поливати соусом.

Таблиця 2.1

**Характеристика форм нарізки овочів**

Форма нарізки овочів	Зразкові розміри, см.	Спосіб теплової обробки	Кулінарне використання
<b>Картопля</b>			
<b>Соломка</b>  	<b>Квадратний перетин</b> 0,2x0,2, <b>довжина</b> 4 – 5 2,5x2,5x60	Смаження у фритюрі	Як гарнір до панірованих котлет по-київські, шніцелю з курей, філе, біфштексам
<b>Брусочки</b>  	<b>Квадратний перетин</b> від 0,7x0,7 до 1,0x1,0, <b>довжина</b> 3,5 - 4,0 7 x 7 x 50 10 x 10x60	Смаження з невеликою кількістю жиру і у фритюрі	Як гарнір до філе, біфштексам, антрекоту, риби фри й грилье
<b>Кульки</b> 	Діаметр 1,0- 2,5	Варіння	Як гарнір до отварної і припущеної риби, нуазету

<p><b>Кубики</b></p> 	<p><b>Величина ребра</b></p> <p>1,0 - 2,5</p> <p>2 - 2,5</p> <p>1 - 1,5</p> <p>0,3 - 0,5</p>	<p>Варіння</p> <p>Варіння або гасіння</p>	<p>Для супу картопляного із крупами, селянського, борщу флотського, овочевої холоднику; картоплі в молоці; як гарнір до холодних і гарячих смажених і тушкованих блюд</p>
<p><b>Кружечки</b></p>	<p>Діаметр 2-3, товщина</p>	<p>Варіння й смаження основним</p>	<p>Для запеченої риби під соусом; як гарнір до холодних і гарячих блюд</p>

	<p>0,2-0,3см.</p>	<p>способом</p>	
<p><b>Ломтики</b></p> 	<p>2 - 3 (товщина)</p>	<p>Смаження з невеликою кількістю жиру</p>	<p>М'ясні і рибні блюда</p>
<p><b>Часточки</b></p> 	<p>Довжина різна, не більш 0,5 40 - 50 (довжина)</p>	<p>Варіння, гасіння</p> <p>Варіння Смаження з невеликою кількістю жиру</p>	<p>Для розсольнику, юшки рибацької, супів картопляних, як гарнір до рагу м'ясному, з овочів, духовий яловичині</p>

## Теоретичні відомості до практичної роботи №3

**Тема: Загальні особливості технологічного процесу виробництва кулінарної продукції з м'яса, м'ясопродуктів і м'яса диких тварин**

### *Хімічний склад і харчова цінність м'яса*

М'ясо і м'ясні продукти — важливі продукти харчування, оскільки містять усі необхідні для організму людини речовини: білки – 16-21%, жири – 0,5-37, вуглеводи – 0,4-0,8, екстрактивні речовини – 2,5-3%, мінеральні речовини – 0,7-1,3, ферменти, вітаміни – А, О, РР, групи В.

Сировиною для виробництва м'яса і м'ясних продуктів є велика рогата худоба, свині, вівці, кози, дикі тварини, кролі, коні. М'ясо – це сукупність м'язової (50-60%), сполучної (10-12%), кісткової (9-32%), жирової тканин у їх природному співвідношенні і залишкової кількості крові.

Хімічний склад і анатомічна будова різних тканин неоднакова, тому властивості і харчова цінність м'яса залежать від їх кількісного співвідношення в туші, що, в свою чергу, залежить від виду і породи тварин, їх статі, віку і вгодованості.

### *Сировина для виробництва м'ясних виробів*

Сировина для виробництва різноманітних видів м'ясних продуктів поділяється на основну та допоміжну.

До основної сировини відноситься м'ясо усіх гатунків різних видів забійних тварин і птиці, субпродукти I категорії (язики, печінка, нирки, мозок, серце).

До додаткової – субпродукти II категорії (свиняча обрізь, м'ясо стравоходу, яловичі губи, селезінка, легені), м'ясо механічного обвалювання, прянощі, хлорид натрію, нітрит натрію, аскорбінази, цукор, фосфати, соєві білкові добавки, молочні продукти.

За термічним станом м'ясо, що використовується для виробництва м'ясних продуктів поділяється на:

- парне (температура у товщі м'язів вище 12<sup>0</sup>С);
- остигле (температура у товщі м'язів не вище 12<sup>0</sup>С);
- охолоджене (температура у товщі м'язів 0...4<sup>0</sup>С);
- заморожене (температура у товщі м'язів не вище мінус 6<sup>0</sup>С).

Парне м'ясо (у тушах, напівтушах або жиловане) використовується при виробництві варених ковбас, консервів з попередньою витримкою м'яса в посолі. М'ясо охолоджене (у тушах, напівтушах або жиловане) – при виробництві ковбас, напівфабрикатів, копченостей і консервів, заморожене (у тушах, напівтушах, жиловане чи у блоках) – при виробництві ковбас і консервів.

**Основні функції** допоміжної сировини під час виробництва м'ясних продуктів полягають у наступному:

**субпродукти II категорії:** частково заміняють м'ясо та збільшують вихід готового продукту, забезпечують монолітність виробів, зменшення бульйонно-жирових набряків;

**м'ясо механічного обвалювання:** володіють вологозв'язуючою та емульгуючою здатністю, частково заміняє м'ясо та збільшує вихід готового продукту;

**хлорид натрію:** забезпечує необхідні органолептичні показники, підвищує стійкість продуктів при зберіганні, чинить бактеріостатичний вплив на мікроорганізми й інгібуючий на окислення жирів у готових продуктах;

**нітрит натрію:** стабілізує забарвлення та смак м'ясопродуктів, попереджає розвиток токсичної плісняви й окислення жирів;

**аскорбінази:** інтенсифікує і стабілізує колір продуктів, покращує смак та аромат;

**цукор** (фруктоза, глюкоза, декстроза): посилює окислювально-відновні реакції у процесі кольороутворення, забезпечує необхідні органолептичні показники, являється поживним середовищем для розвитку молочнокислої мікрофлори у виробництві ферментованих ковбас;

**фосфати** (суміш солей фосфорної кислоти – мета-, орто-, піро-поліфосфорні солі натрію і калію): активують вологозв'язуючі здатності м'яса, підвищують емульгуючу та стабілізуючу здатності жирів, сповільнюють окислення жирів;

**соєві білкові добавки:** підвищують харчову цінність продукту й частково заміняють натуральне м'ясо;

**молочні продукти:** покращують смак, підвищують харчову цінність продукту й частково заміняють натуральне м'ясо, рецептурний компонент при виготовленні дієтичних м'ясних продуктів.

**Вади основної м'ясної сировини,** які виникають при порушенні режимів зберігання, причини їх виникнення, а також заходи по їхньому усуненню наведені у таблиці 3.1.



Таблиця 3.1.

**Вади основної м'ясної сировини**

Вади	Ознаки	Причина виникнення	Заходи з усунення, використання
Загар	Зміна кольору, стійкий неприємний запах	Порушення процесів охолодження і зберігання	Нарізання на шматки та провітрювання
Ослизнення	Утворення слизу на поверхні туші, сіро-білий колір, неприємний запах	Порушення технологічних умов переробки та температурно-вологісного режиму зберігання	Зачистка, проварювання
Закисання	М'язи розм'якшені, сіро-білий колір, неприємний кислуватий запах	Неякісне знекровлення туші, зберігання в неоохоложеному стані	Зачистка, проварювання
Гниття	Колір сіро-білий або чорний, консистенція м'яка, відсутній малюнок, неприємний запах	Порушення технологічних умов переробки та температурно-вологісного режиму зберігання, неякісне знекровлення туші	Підлягає утилізації, до вживання заборонено
Пліснявіння	Ділянки поверхні вкриті пліснявою	Тривале зберігання, порушення температурно-вологісного режиму зберігання	Обробка оцтом, зачистка ножем
Зміна кольору	Поява яскраво-червоного забарвлення, пігментних плям	Вплив мікроорганізмів, активна дія ферментів, світла	М'ясо без неприємного запаху використовують на промпереробку
Світіння	Випромінення голубуватого, зелено-жовтого світла	Вплив фотобактерій	Обробка оцтом, кухонною сіллю

### ***Класифікація та асортимент м'ясних продуктів із шматкового м'яса***

Вироби із шматкового м'яса (свинини, яловичини, баранини) є частинами туші або шматками м'яса із непорушеною структурою, піддані лише солінню або ж солінню та наступній термічній обробці (копчення, варіння, запікання і ін.).

Асортимент і назва готової продукції залежать від виду м'яса, умов його технологічного оброблення, найменування частини туші (окіст, грудинка, корейка та ін.) Солоні продукти отримують в основному з свинини, рідше – з яловичини, баранини й інших видів м'яса. Це можуть бути вироби з кісткою (окіст, корейка) і без кістки (рулети, шинка у формі та ін.)

Залежно від призначення виробів і варіантів технологічної обробки розрізняють продукцію, призначену для тривалого зберігання - сиросоление вироби (понад 20 діб), сирокопчені вироби (термін зберігання до 30 діб), а також солоно-варені, запечені, копчено-варені, копчено-запечені вироби з терміном зберігання не більше 4 діб.

Враховуючи різноманітність ознак сировини та її технологічної обробки, дану групу м'ясних продуктів умовно можна класифікувати наступним чином:

- за видами м'яса: свинячі, яловичі, баранячі, з м'яса птиці і комбіновані;
- за способом термічного оброблення: сиров'ялені, сирокопчені, копчено-варені, копчено-запечені, варено-запечені, варені, запечені, солоні, смажені;
- за способом виготовлення: крупно - і дрібношматкові;
- за наявністю кісткової тканини: м'якотні і м'ясо-кісткові;
- за ступенем подрібнення основної сировини: цільношматкові та реструктуровані.

### ***Вимоги до сировини для виготовлення продуктів із шматкового м'яса***

Якість м'ясних виробів із шматкового м'яса залежить від складу, стану й властивостей використовуваної сировини, характеристики якої суворо регламентуються технічними вимогами. Продукти з свинини готують з різних частин свинячих напівтуш усіх категорій вгодованості в охолоджену стані.

Не допускається використовувати м'ясо кнурів, м'ясо з м'яким шпиком, а для виробництва сирокопчених продуктів – свинину четвертої категорії. Дозволяється використання свинини в шкірі, з частково знятою шкірою і без неї. Вироби з інших видів м'яса виробляють з туш, напівтуш і четвертин першої та другої категорії в охолоджену стані.

Для виготовлення безкісткова варених, копчено-варених, копчено-запечених, запечених і смажених продуктів рекомендується застосовувати парне м'ясо за умови його ритмічного надходження. Температура парного м'яса в товщі стегна повинна бути 30...35°C, після оброблення – не менше 30°C, після шприцювання розсолот температурою 1...5°C – не вище 18°C.

Спільними для всіх видів сировини, що направляється на виробництво м'ясних виробів із шматкового м'яса, є вимоги до санітарно-гігієнічному стану, який визначає якість готових продуктів і термін їх зберігання.

Сировина повинна бути отриманою від здорових тварин, свіжою, без ознак мікробного псування і згіркнення жиру. З метою запобігання розвитку мікрофлори температура у товщі охолодженого м'яса повинна становити 0...4°C, розмороженого – не нижче 1°C. Важливу роль при підборі сировини для шинкових виробів відіграє значення рН. Цей показник впливає на найбільш важливі критерії якості шинкових виробів: вологоутримування, здатність до соління, термін зберігання, органолептичні показники.

Найбільше усім показникам якості відповідає м'ясо NOR з рН між 5,6 і 5,8. У зв'язку з особливостями стану білків м'язової тканини м'яса PSE і DFD швидкість соління шматкової сировини істотно відрізняється від процесів, що протікають у м'ясі з нормальним процесом автолізу: якщо швидкість соління м'яса NOR умовно становить 1,0, то для PSE – 0,8...0,85, а для DFD – 1,05...1,10. Високі значення рН у м'ясній сировині DFD ускладнюють масообмін під час соління і термічного оброблення. Таке м'ясо більш придатне для варених і варено-копчених продуктів, які в результаті меншої вологовіддачі під час нагрівання формуються більш соковитими і ніжними. Вироби із м'яса з рН > 6,2 гірше забарвлюються і характеризуються меншим терміном зберігання.

М'ясо PSE з рН менше 5,8 краще не піддавати тепловій обробці, оскільки висока вологовіддача такої сировини спричинює формування у готовому продукті сухої та жорсткої консистенції. Таку сировину доцільніше використовувати для виробництва сирокочених виробів, реструктурованих продуктів обов'язково включає процеси їх пресування і формування, призначення яких полягає у посиленні когезійних властивостей сполучних компонентів, формування гомогенної структури (без порожнеч) і забезпеченні зручного пакування, транспортування, зберігання і порціювання продукту.

### ***Термічне оброблення виробів із шматкового м'яса***

Метою термічної обробки є доведення продукту до стану кулінарної готовності, забезпечення характерних органолептичних показників, санітарно-гігієнічної безпеки та стійкості при зберіганні. У технології виробництва виробів із шматкового м'яса застосовують такі види термічного оброблення: варіння, копчення, запікання, сушіння, охолодження.

***Варіння.*** Варені продукти варять у воді у чанах, котлах або за допомогою гострої пари у термокамерах, у прес-формах. Способи і режими варіння суттєво впливають на якісні характеристики продукту, втрату маси і цінних харчових речовин.

Суттєвий вплив чинять температура і тривалість варіння, розміри продукту і співвідношення кількості продукту і води. М'які режими варіння (за температур 70...75°C) дозволяють отримувати продукцію більш соковиту, ніжну, з високим виходом готового продукту.

З підвищенням температури варіння збільшується кількість витопленого жиру, а при варінні копчених виробів втрачається певна кількість коптильних речовин. Зневоднення при тепловій обробці призводить до збільшення жорсткості продукту.

Таким чином, чим нижче температура теплової обробки, тим більший вихід і якість продукту. З цієї причини варіння проводять за температур гріючого середовища близьких до 70...72°C. Щоб зменшити перехід розчинних речовин в бульйон, завантажувати продукт у воду або пароварочні камери слід за температур 95...100°C. При цьому, у результаті денатурації білків, на поверхні продукту утворюється ущільнений шар, який ускладнює перехід у воду цінних речовин. При варінні у воді об'єм води повинен бути мінімальним, оскільки втрати речовин прямо пропорційні об'єму води.

Варіння м'ясних продуктів у термокамерах із використанням пари інтенсифікує процес термічного оброблення та гарантує вищі санітарно-гігієнічні показники, у порівнянні із варінням у воді. Температура варіння паром у залежності від виду оболонки становить 76...85°C, тривалість нагрівання – 2,5...3,5 год. 70 термоосаджувальну бар'єрну плівку, що дозволені до використання Міністерством охорони здоров'я України.

Продукти із свинини та яловичини зберігають і реалізують за таких режимів:

- сирокопчені – за температури 12°C і відносної вологості повітря ( $75 \pm 5$ ) % не більше ніж 15 діб, за температури від 0 до 4°C – не більш як 1 місяць, за температури мінус (7...9)°C – не більше ніж 4 місяці;

- копчено-варені, копчено-запечені, запечені – за температури 0...8°C і відносної вологості повітря ( $75 \pm 5$ ) % не більше ніж 5 діб; варені – за температури 0...8°C не більше ніж 4 доби;

- шпик, солений у шкурі, без шкури і в оболонці, за температури 0...8°C не більше ніж 60 діб. Продукти із свинини, яловичини, фасовані шматочками (порціями) або нарізаними скибочками у прозорі газонепроникні плівки під вакуумом, зберігають за температури від 5 до 8°C, сирокопчені – не більш як 15 діб, варено-копчені, варено-запечені, копчено-запечені, запечені та варені – не більш як 5 діб. На підприємстві продукти дозволяється зберігати до 24 год.

## **Теоретичні відомості до практичної роботи №4**

### **Тема: Технологічні особливості приготування рибних страв**

#### ***Значення риби в харчуванні***

Риба – цінний продукт харчування. За своїм хімічним складом риба майже не поступається м'ясу свійських тварин, а за вмістом мінеральних речовин, вітамінів і ступенем засвоювання білків перевищує його.

Залежно від виду риби вміст білків у ній становить 13-23%, жиру - 0,1-33%, мінеральних і екстрактивних речовин – 1-2%. У рибі містяться вітаміни А, О, Е, В2, В12, РР. Білки риби повноцінні, бо вміщують усі незамінні амінокислоти.

У рибі міститься деяких незамінних амінокислот більше, ніж у м'ясі, молоці, яйцях та інших продуктах. Тому риба є джерелом білкового харчування.

Неповноцінний білок сполучної тканини колаген (15%) під дією теплової обробки перетворюється в клейку речовину - глютин, завдяки чому насичені рибні бульйони при застиганні утворюють желе. М'якоть риби не має твердої з'єднувальної тканини, тому засвоюється організмом людини легко і швидко.

Завдяки легкоплавкості риб'ячий жир теж швидко засвоюється.

Риба містить мінеральні речовини (фосфор, натрій, калій, кальцій), а також мікроелементи (йод, мідь, кобальт, марганець та ін.). Завдяки великій кількості йоду морська риба є важливим продуктом харчування.

Екстрактивні речовини при тепловій обробці переходять у бульйон, надають йому специфічного смаку й запаху, збуджують апетит і сприяють кращому засвоєнню їжі. Особливо різкий специфічний запах зумовлений присутністю азотистих речовин - амінів.

Різноманітність хімічного складу робить рибу дієтичним продуктом, її використовують у лікувальному харчуванні при недокрив'ї, для лікування рахіту і захворювань серцево-судинної системи.

#### ***Характеристика сировини***

На підприємства масового харчування риба надходить живою, охолодженою, мороженою і рідше – солоною, а також у вигляді мороженого філе.

Найціннішою вважають живу рибу. В ній повністю зберігаються всі поживні речовини. Страви, приготовлені з живої риби, характеризуються високою якістю. В підприємствах масового харчування живу рибу зберігають перед обробкою у ваннах з проточною водою або акваріумах.

Доброякісна риба плаває у воді спокійно, не піднімаючись наверх, вийнята з води, вона енергійно б'ється; луска щільно прилягає, без пошкоджень.

В охолодженої риби температура тіла у товщі м'язів – від 1 до 5°C, її

зберігають 48 год. при температурі 1-2°C.

Доброякісна охолоджена риба повинна бути чистою, луска блискучою, колір зябер - від темно-червоного до рожевого, консистенція її щільна, запах – властивий свіжій рибі.

У мороженої риби температура тіла в товщі м'язів – 6-8°C. За харчовою цінністю вона майже не поступається охолодженій. При ударі твердим предметом чути виразний ясний звук. Морожена риба надходить нерозібрана, потрошена з головою і без голови. В мороженому стані виробляють філе. Морожену рибу зберігають у підприємствах масового харчування при температурі 0-2°C 2-3 доби. Зберігати розморожену рибу не дозволяється.

Солона риба менш цінна, ніж інші види рибних товарів. Під час соління і вимочування риба втрачає частину поживних речовин. Якість риби залежить від її породи і способу соління.

За будовою скелета розрізняють рибу з кістковим і хрящовим скелетами. За характером покриву шкіри рибу з кістковим скелетом поділяють на рибу з лускою (лускаті), без луски і з кістковими лусками - «жучками».

До лускатих риб належать судак, лящ, лин, сріблястий хек, окунь та ін.; до риби без луски - минь, вугор, сом. Риби родини осетрових вкриті кістковими «жучками» (шипамі). За розмірами рибу поділяють на дрібну (до 200 г), середню (1-1,5 кг) і велику (понад 1,5 кг).

Під час приймання рибних товарів насамперед перевіряють їхню доброякісність за зовнішніми ознаками. Страви, приготовлені з не досить свіжої риби, можуть спричинити харчові отруєння.

Запах несвіжої риби визначається пробним варінням шматочка риби в закритому посуді. Крім того, можна в товщу м'якоті увіткнути розігрітий в окропі ніж. При цьому сторонні запахи проявляються різкіше.

### ***Кулінарна обробка риби***

До холодної кулінарної обробки риби входять такі операції: розморожування мороженої риби, вимочування солоної риби, обчищення луски, видалення плавників, нутроців, голови, промивання і виготовлення напівфабрикатів.

### ***Розморожування мороженої риби***

Рибу розморожують на повітрі та у воді. На повітрі при температурі 16-18°C розморожують усі види філе, які виробляє промисловість, а також велику рибу (осетрову, сом, натотенію та ін.).

Рибу розкладають на стелажі або столи так, щоб вона не торкалась одна одній. Розмороженою вважають таку рибу, в середині якої температура буде до – 1°C. Залежно від розміру риби її розморожування триває 6-10 год.

У воді розморожують рибу з лускою і без луски, її кладуть у ванну, заливають холодною водою з розрахунку 2 л на 1 кг риби і розморожують 1,5-4 год. (залежно від виду і розміру риби). Щоб зменшити втрати мінеральних солей в рибі, під час її розморожування на 1 л води додають 7-10

г солі. Під час розморожування риба набухає, її маса збільшується на 5-10%.

Деякі види океанічної риби розморожують комбінованим способом: її кладуть у холодну воду на 30 хв., потім виймають, дають стекти воді і продовжують розморожувати на повітрі до температури у товщі м'язів 0°C.

Крім того, рибу можна розморожувати методом занурення в розчин кухонної солі або електричним струмом високої частоти, ультразвуком, інфрачервоним випромінюванням. Розморожену рибу не зберігають, а відразу використовують для приготування страв.

### ***Вимочування солоної риби***

У підприємства масового харчування надходить солена риба, в якій вміст солі становить 6-20%. В рибі, яку використовують для варіння, не повинно бути більше ніж 5% солі, для смаження - 2%. Тому рибу вимочують. Перед вимочуванням її частково обробляють, чистять луску, відтинають голови, зрізають плавники.

Рибу вимочують двома способами - в змінній і проточній воді. При *першому* способі рибу кладуть у ванну і заливають холодною водою, температура якої 10-12°C. Води беруть у два рази більше, ніж риби.

Воду періодично міняють через 1, 2, 3, 6 год. При *другому* способі рибу кладуть на решітку в спеціальну ванну, в нижню частину якої надходить холодна вода, а з верхньої частини ванни вона виливається через трубу. Солону рибу вимочують від 6 до 12 год. Дуже солоні оселедці вимочують у холодній воді, а найкраще - в добре завареному чаї, оскільки він містить дубильні речовини, які надають їм хорошу консистенцію. Для поліпшення смаку оселедці можна вимочувати у молоці.

Вміст солі в рибі визначають методом пробного варіння. Обробляють рибу вручну. Для цього організують робоче місце, де встановлюють виробничий стіл, на якому розміщують обробну дошку з маркуванням «РС» (риба сира), шкребки для очищення луски або рибочистку, ножі кухарської трійки (середній - для видалення плавників, малий - для потрошіння, великий і середній - для відокремлення голів).

Напівфабрикати готують на окремих робочих місцях. Для приготування порційних напівфабрикатів встановлюють виробничий стіл, на якому розміщують ваги настільні циферблатні, обробну дошку, ножі кухарської трійки, тару для риби, напівфабрикатів, спецій, паніровок.

На робочому місці для приготування рибної січеної маси (натуральної і котлетної) і напівфабрикатів з них має бути м'ясорубка, ванна і виробничий стіл. На столі розміщують ваги, обробну дошку, панірувальний ніж, тару для січеної маси, напівфабрикатів, спецій, паніровок, води. Осетрова риба надходить у підприємства в невеликій кількості, тому її обробляють на тих самих робочих місцях, що і рибу з кістковим скелетом. При цьому використовують окремий інвентар, а для обшпарювання — наплитний казан з сіткою вставкою.

Процеси обробки риби лускатої, безлускатої, осетрової, для фарширування мають свої особливості, тому їх розглянуто окремо.

### **Обробка лускатої риби**

Залежно від розміру і кулінарного використання застосовують кілька способів обробки риби.

Обробка риби для використання цілою. Цілою використовують дрібну рибу масою 75-200 г (салаку, корюшку, свіжі оселедці), а також рибу, призначену для бенкетних страв (судака, лососевих). Процес обробки риби (крім окуневих) складається з таких операцій - розморожування мороженої риби, обчищення луски, видалення плавників, зябер, очей, нутрощів (через розріз на черевці), промивання.

Розморожують дрібну рибу у воді. Луску обчищають вручну шкребками або середнім ножом кухарської трійки, або за допомогою механічного пристрою у напрямі від хвоста до голови, спочатку з боків, а потім з черевця. Обчищати луску треба акуратно, щоб не пошкодити шкіру.

Плавники видаляють, починаючи з спинного. Для цього рибу кладуть на бік спинкою вправо (хвостом від себе), середнім ножом кухарської трійки підрізують м'якоть з одного боку плавця по всій її довжині, а потім - з другого, перекинувши рибу хвостом до себе.

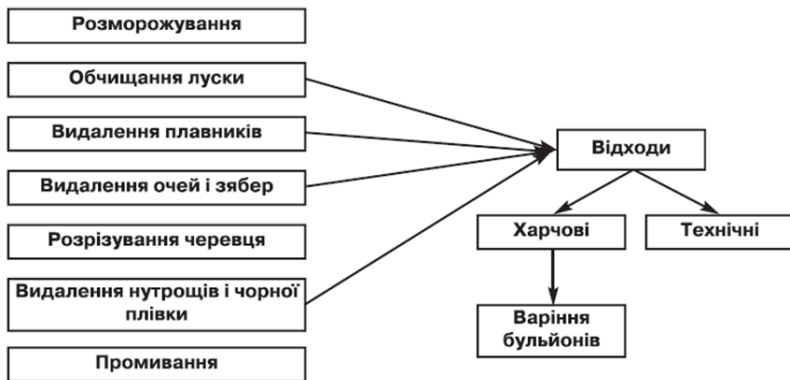


Рисунок 4.1 – Технологічна (функціональна) схема обробки риби для використання цілою





Рисунок 4.2 – Технологічна (функціональна) схема розбирання риби на порційні шматочки–кругляки

***Значення рибних страв у харчуванні, їх класифікація. Процеси, що відбуваються в рибі під час теплової кулінарної обробки***

Енергетична цінність страв з риби надзвичайно велика. До складу риби входять необхідні для людини поживні речовини: білки, легко засвоюваний жир, вітаміни А, О, Е і вітаміни групи В, мінеральні речовини, в тому числі мікроелементи, особливо калій, фосфор, йод. Вживання, наприклад, 100 г філе тріски задовольняє добову потребу людини у йоді. Екстрактивні речовини риби збуджують апетит.

М'язова тканина риби порівняно з м'ясом м'якша і ніжніша, оскільки колаген (білок сполучної тканини риби) менш стійкий проти нагрівання і швидше переходить у глютин. Вміст жиру у стравах залежить від виду риби. Найбільше жиру у стравах, які готують з риби з хрящовим скелетом, а також з оселедцевих, кефалі, палтуса, камбали. Відповідно до кількості жиру в рибних стравах необхідно правильно добирати гарнір і соус до них.

Різні види риби відрізняються за смаком і вмістом поживних речовин. Ніжне і м'яке м'ясо риби, смак і аромат, велика кількість приправ, спецій, прянощів, соусів - все це сприяє приготуванню широкого асортименту страв. Для приготування рибних страв необхідно визначити спосіб кулінарної обробки, що дасть змогу не тільки приготувати смачну страву, а й зберегти у ній цінні поживні речовини.

Залежно від способів теплової обробки рибні страви поділяють на відварні, припущені, смажені, тушковані і запечені.

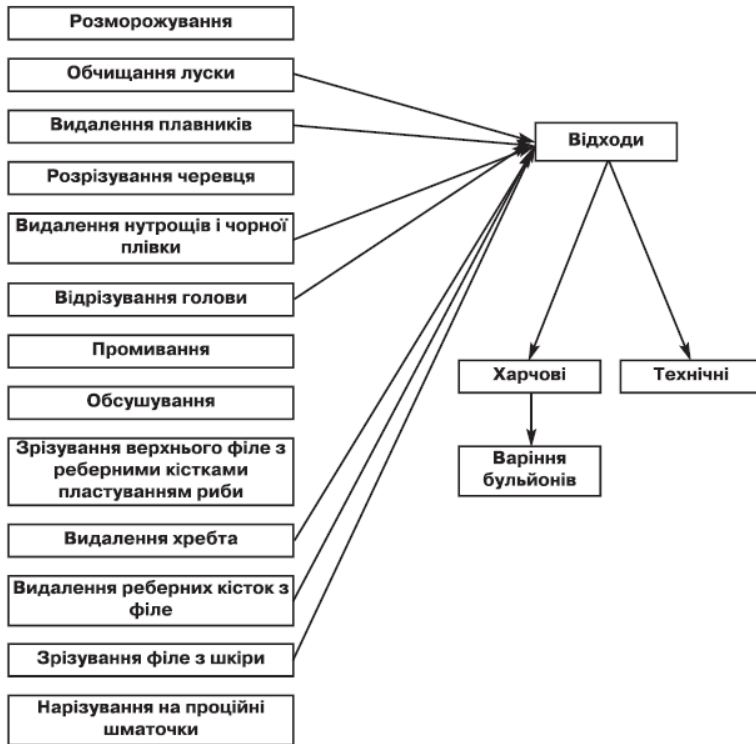


Рисунок 4.3 - Технологічна (функціональна) схема розбирання риби на філе

У процесі теплової обробки риба зазнає складних фізико-хімічних змін. Під час варіння і смаження білок зсідается. Цей процес починається при нагріванні риби до 35°C і закінчується після досягнення 65°C. Зсілі білки у вигляді піни з'являються на поверхні при варінні риби. Неповноцінний білок колаген, який міститься у рибі, менш стійкий при нагріванні, ніж колаген м'яса, тому риба швидше набуває готовності, ніж м'ясо. При температурі 40°C він зсідается і переходить у глютин, клейку речовину, яка легко розчиняється у гарячій воді, завдяки чому насичені рибні бульйони при застиганні утворюють желе.

Жир риби легкоплавкий, зберігається в рідкому стані при досить низьких температурах, тому він засвоюється набагато легше, ніж яловичий і баранячий жир. Завдяки цьому рибні страви використовують і холодними. Жир, який міститься у рибі, під час теплової обробки частково втрачається, спливаючи на поверхню бульйону.

Екстрактивні речовини при варінні переходять у відвар, надають бульйонам доброго смаку і збуджують апетит.

Від теплової обробки тканина риби розм'якшується, змінюється її смак. При цьому гинуть хвороботворні бактерії і токсини, а засвоюваність білків риби підвищується до 97%.

Гарячі рибні страви готують у соусному цеху. Для цього використовують каструлі, сотейники, рибні казани довгастої форми, в яких варять, припускають рибу, листи, сковороди, фритюрниці для смаження, порційні сковороди для запікання, різний інвентар (лопатки, шумівки, друшляки, кухарські голки та ін.).

Рибні страви подають на підігрітих малих столових тарілках, металевих, порційних сковородах, у круглих або овальних баранчиках. Температура подавання рибних страв має бути не нижчою за 65°C. Маса риби на порцію 75,100 або 125 г.

## Теоретичні відомості до практичної роботи №5

### Тема: Технологічні особливості приготування перших страв

#### Класифікація супів

Екстрактивні речовини бульйонів, овочів, спецій є хімічним збудником діяльності системи травлення. Найвміст у складі супів великого асортименту овочів збагачує їх вітамінами, мінеральними солями, органічними кислотами.

Значний вміст рідини в супах відшкодовує на 15-25 % потребу організму у воді. Харчову цінність супів підвищують споживані з ними пиріжки, кулеб'яки, розтягаї. До висококалорійних супів належать солянки, супи з круп і макаронних виробів, супи з м'ясом, рибою тощо.

Супи складаються з рідкої основи і різноманітних продуктів або гарніру. За характером рідкої основи супи поділяють на 4 групи (табл. 5.1):

Таблиця 5.1

#### Класифікація супів

Супи			
1 група	2 група	3 група	4 група
- на бульйонах (кістковому, кістковому, м'ясному, грибному); - на відварах (овочевому, з бобових, з макаронних виробів) ( $t=75^{\circ}\text{C}$ )	- на молоці ( $t=75^{\circ}\text{C}$ )	- на хлібному квасі, кефірі, овочевих відварах, охолоджених і знежирених м'ясному і рибному бульйонах ( $t=14^{\circ}\text{C}$ )	- на фруктових і ягідних відварах: - $t=14^{\circ}\text{C}$ – у весняно-літній період; - $t=75^{\circ}\text{C}$ – в осінньо-зимовий період

Першу, найбільшу групу супів (на бульйонах і відварах) за способом приготування поділяють на 3 підгрупи:

- заправні: борщі, розсольники, солянки, супи картопляні, юшки;
- пюреподібні;
- прозорі.

Четверту групу поділяють на:

- протерті;
- непротерті.

За температурою подачі супи поділяють на:

- гарячі (температура подачі не менше  $75^{\circ}\text{C}$ );
- холодні (температура подачі не вище  $14^{\circ}\text{C}$ ).

Супи, що належать до перших двох груп, подають гарячими, супи третьої групи подають холодними, а солодкі супи, що належать до четвертої групи, у весняно-літній період рекомендують подавати холодними, а в осінньо-зимовий період – гарячими.

Супи, приготовлені з молочно-рослинних продуктів або тільки з рослинних, називають вегетаріанськими.

### ***Технологічні вимоги до підготовки напівфабрикатів для супів***

Супи відносно недовго зберігають необхідні органолептичні показники якості в процесі зберігання, тому технологія приготування супів передбачає роздільну підготовку напівфабрикатів і короткочасне їх зберігання.

У міру реалізації супів здійснюють доготування нових порцій з таким розрахунком, щоб термін реалізації не перевищував 2 години для заправних супів і прозорих, і однієї години для пюреподібних і молочних.

*Приготування бульйонів.* Якість супів значною мірою визначається органолептичними показниками бульйонів, що залежить не тільки від хімічного складу сировини, яка використовується, а й від технології приготування бульйонів.

Під час варіння м'яса, кісток, птиці, риби отримують бульйони, близькі за якісним складом (екстрактивні речовини, білки, жири, мінеральні речовини), але відмінні за співвідношенням окремих компонентів та органолептичними властивостями.

Критеріями оцінки якості бульйону є наявність екстрактивних речовин, тобто зміст креатину (1,2 %) і білкових речовин (0,1%). У м'ясному бульйоні міститься більше екстрактивних речовин і мінеральних солей, ніж у кістковому, але менше жиру та азотистих речовин (в основному глютину).

Крім того, супи варять на відварах – овочевому, з бобових і макаронних виробів. Не рекомендується використовувати відвари з кольорової і строкатої квасолі.

*Бульйон кістковий.* Під час приготування бульйону використовують кістки:

- яловичі (суглобові головки трубчастих кісток, грудні, хребетні і крижові кістки);

- свинячі і баранячі (грудні, хребетні, тазові, трубчасті і крижові кістки).

Для якісного бульйону важливим є правильне співвідношення продуктів і води: на 1л кісткового бульйону беруть від 250 до 400 г кісток і 1,2 – 1,25 л води.

Кістки подрібнюють на шматки (5-7 см) для більш повного вилучення поживних речовин. Суглобові головки трубчастих кісток розрубують на кілька частин, трубки залишають цілими.

Яловичі кістки молодняка і свинячі злегка обсмажують у духовці для поліпшення смаку і зовнішнього вигляду бульйону.

Підготовлені кістки заливають холодною водою і варять на слабкому кипінні, періодично знімаючи з поверхні бульйону піну і жир. Тривалість варіння бульйону з яловичих кісток 3,5–4 години, свинячих і баранячих – 2–3

години. Більш тривале варіння погіршує смакові та ароматичні якості бульйону.

Для якості бульйону за 30-40 хвилин до закінчення варіння в бульйон додають нарізані вздовж на половинки петрушку, підсмажені без жиру моркву і цибулю, сіль. Можна додати в бульйон стебла петрушки, селери, кропу, нарізку очищених моркви, цибулі, білих корінців. Зварений бульйон обов'язково проціджують.

У разі надходження на підприємство громадського харчування заморожених блоків кісток, їх розморожують при температурі 15-18°C протягом 1-2 годин. Потім підготовлені кістки обсмажують на деках у шафах для смаження при  $t=150-200^{\circ}\text{C}$  протягом 40 хвилин.

Жир зливають, кістки заливають гарячою водою і варять 2 години. Жир періодично видаляють, щоб уникнути його емульгування й гідролітичного розщеплення з утворенням вільних жирних кислот, що надають бульйону масний присмак і каламутність.

*М'ясо-кістковий бульйон.* Його готують так само, як бульйон кістковий. За 2-3 години до закінчення варіння додають шматки м'яса масою 1,5-2 кг. Це забезпечує більш високі смакові якості не тільки бульйону, а й м'яса. Крім того, бульйон стає більш прозорим.

*Бульйон із сільськогосподарської птиці* варять із кісток, субпродуктів (серця, шлунків, ший, голови, ніг, крил, шкіри ший), а також із цілих тушок птиці. Кістки рубають на дрібні частини, тушки птиці заправляють і заливають холодною водою, швидко доводять до кипіння, а потім варять до готовності при слабкому кипінні 1-2 години.

У процесі варіння знімають піну і жир. За 30-40 хвилин до готовності бульйону, в нього додають петрушку (корінь), підсмажені моркву і цибулю ріпчасту. Готовий бульйон проціджують.

При одночасному використанні кісток, субпродуктів та цілих тушок спочатку варять кістки і субпродукти, а цілі тушки додають пізніше відповідно до терміну їх варіння.

Для варіння *рибних бульйонів* використовують харчові відходи, одержувані під час обробки свіжої або свіжомороженої риби.

До харчових відходів відносять голови, кістки, шкіру, плавники. З голів попередньо видаляють зябра, а з великих голів – і очі. Великі голови і хребетні кістки розрубують на частини.

Підготовлені харчові відходи заливають холодною водою, доводять до кипіння, знімають піну, що утворюється на поверхні бульйону, додають петрушку (корінь), цибулю ріпчасту і варять 40-50 хвилин при слабкому кипінні. Готовий бульйон проціджують.

Під час варіння бульйону з голів риб сімейства осетрових через годину після початку варіння голови виймають, відокремлюють м'якоть, а хрящі

нарізають, заливають невеликою кількістю бульйону, доводять до кипіння і використовують при подачі страв.

Під час варіння рибного бульйону, крім харчових відходів, використовується риба, передбачена для подачі супів. Вобла, камбала, лящ, короп, плітка, краснопірка не придатні для варіння бульйонів.

*Грибний бульйон* (відвар) варять головним чином із сушених грибів. Для цього їх на 10-15 хвилин заливають холодною водою, ретельно промивають, після чого знову заливають водою (1 : 7) і залишають для набухання на 3-4 години. Набряклі гриби виймають, промивають і варять у тій воді, у якій вони замочувались, але воду попередньо проціджують. Зварені гриби знову промивають, а відвар проціджують.

Бульйони можна готувати концентрованими. Концентрованим м'ясним і рибним бульйоном вважається бульйон, вихід якого становить 1л з 1кг кісток, м'ясних продуктів або харчових рибних відходів. Концентровані бульйони розводять до необхідного об'єму відповідно до норми закладки сировини на одну порцію.

Для варіння бульйонів можуть бути використані бульйонні кубики. У цьому випадку супи варять на воді без додавання солі, а кубики попередньо розчиняють у невеликій кількості гарячої води і вводять у готовий суп за 15-20 хвилин до його подачі. На порцію супу (500 мл) і витрачають 2 кубики (8г).

*Пасерування овочів.* Пасерують цибулю ріпчасту, моркву, рідше біле коріння (петрушку, пастернак, селеру), буряк, ріпу.

Пасерування ріпи можна замінити її бланшуванням. Іноді пасерують солодкий стручковий перець або додають його сириєм.

Ефірні олії цибулі (аліцил, аліцин) і моркви (піроллідин, дауцин) у процесі пасерування цих овочів розчиняються в жирі. У такому стані вони добре зберігаються у процесі варіння супів і надають їм приємний смаковий відтінок і аромат.

Крім того, морква містить барвні речовини. Червоно-оранжевий колір надає моркві каротин ( $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - ізомери), криваво-червоний – лікопіноїди, а фіолетовий відтінок – антоціани. У моркві переважають барвники, які розчиняються в жирі. Вони забарвлюють жир, на якому пасерують моркву, у приємний помаранчевий колір. Жир збирається на поверхні супів і надає їм привабливий вигляд. Аромат білого коріння обумовлений наявністю в них таких ефірних масел, як пінен, апіол, циданолід. Більшість кулінарів рекомендують додавати сире коріння в супи за 20-30 хвилин до їх готовності. Це надає супам приємний тонкий аромат.

Пасерують нарізані овочі в сотейниках шаром не більше 4 см, додаючи 10-15 % жиру. Овочі рекомендується пасерувати порізно. Невелику кількість цибулі та моркви можна пасерувати в одній посудині, при цьому спочатку протягом 5 хвилин пасерують цибулю, потім додають моркву і пасерують усе

разом ще близько 15 хв. Температура овочів при пасеруванні не повинна перевищувати 110-120°C.

У процесі пасерування овочі доводять тільки до напівготовності, при цьому вони набувають золотистого кольору.

Для пасерування використовують кулінарні жири, пряжене масло, кістковий жир, свиняче і яловиче сало, рослинні масла (для грибних, рибних і вегетаріанських супів), вершкове масло.

Під час пасерування овочів їх маса зменшується за рахунок випаровування частини води (див. табл. 5.2.)

Таблиця 5.2

### Втрата маси овочів під час пасерування

Найменування овочів	Втрата маси, %
Цибуля	26
Морква	32
Біле коріння (петрушка, пастернак, селера)	37
Буряк	38

### *Основні технологічні прийоми приготування гарячих супів на бульйонах і відварах*

До групи гарячих супів належать заправні супи (до їх складу обов'язково входять пасеровані овочі), пюреподібні і прозорі.

У процесі варіння супів продукти закладають у бульйони в послідовності, що обумовлена термінами варіння окремих інгредієнтів. Варять супи при слабкому кипінні. Під час надмірно тривалого варіння збільшується ступінь втрати вітамінів, продукти втрачають надану їм форму, тому після закладки одного або декількох продуктів супи швидко доводять до кипіння, а потім зменшують нагрів. У табл. 5.3 наводяться дані про тривалість варіння деяких продуктів і напівфабрикатів.

Порядок закладки продуктів визначається також реакцією їхнього середовища. Відомо, що кисла реакція середовища гальмує перехід протопектину в пектин і, отже, затримує розм'якшення продуктів рослинного походження. Тому спочатку в бульйон закладають продукти, що мають реакцію середовища, близьку до нейтральної, і доводять їх до готовності, а перед закінченням додають солоні огірки, квашену капусту, піддані попередньо тепловій обробці.

Овочі для супів нарізають так, щоб їх форма відповідала формі інших складових частин гарніру. Так, для овочевого супу з крупою, коренеплоди нарізають дрібними кубиками, для супу з вермішелі – соломкою. Якщо капуста нарізана квадратиками, то коренеплоди повинні бути нарізані



кружальцями, дольками або скибочками; якщо ж вона нашаткована, то коренеплоди ріжуть соломкою.

Таблиця 5.3

Тривалість варіння деяких продуктів і  
напівфабрикатів для супів

Продукти і напівфабрикати	Тривалість варіння, хв.
Картопля цілими бульбами	25-30
Картопля нарізана	12-15
Капуста білокачанна свіжа	20-30
Капуста цвітна	20
Капуста кольрабі	8-10
Капуста брюссельська	12
Овочі пасеровані	15-20
Буряк тушкований	15-20
Капуста квашена тушкована	30-40
Огірки солоні	15-20
Горошок зелений (лопатки)	8-10
Горох зелений лущений	30-50
Квасоля стручкова	8-10
Квасоля стигла замочена	60-70
Шпинат	8-10
Щавель	5-7
Макарони	30-40
Локшина	20-25
Вермішель	12-15
Крупя (окрім манної)	20-30
Кльощки	5-7
Фрикадельки	10

Нижче наводяться відомості, які необхідно знати для правильного приготування супів.

1. Моркву, ріпу, цибулю, томатне пюре перед закладкою в супи пасерують. Це покращує смакові якості і зовнішній вигляд супу. Петрушку і селеру слід класти в суп сирими за 20-25 хв. До закінчення варіння. Стручки солодкого перцю перед використанням промивають, нарізають м'якоть навколо стебла і видаляють його разом з насінням. Потім перець дрібно шаткують і закладають у суп у пасерованому або сирому вигляді за 5-10 хв. До закінчення варіння.

2. Норми закладки основних овочів (картоплі, капусти, буряка тощо), зазначені в рецептурах, можуть бути змінені (збільшені або зменшені), але не більше ніж на 10-15 % за умови збереження загальної маси закладених овочів.

У разі відсутності овочів, які входять у рецептуру в невеликій кількості, наприклад ріпа, бруква, селера, пастернак тощо, вони можуть бути замінені іншими відповідними овочами, що входять у рецептуру.

У рецептурах не вказується норма закладки солодкого перцю.

Для поліпшення смаку супів рекомендується додавати його в борщі та овочеві супи масою 20-40 г нетто на 1000 г супу, при цьому відповідно зменшується закладка інших овочів.

3. Заміна одних продуктів іншими повинна проводитися відповідно до таблиці «Норми взаємозамінності продуктів під час приготування страв».

4. Спеції та сіль у рецептурах не вказані, але їх слід додавати в усі супи, крім молочних, пюреподібних і солодких, у такій кількості: перець горошком – 0,1 г, лавровий лист – 0,04 г, сіль – 6-10 г на 1000 г супу, норма закладки солі в молочні супи – 6 г, у пюреподібні – 6-10 г на 1000 г супу. Спеції та сіль кладуть за 5-10 хв. до закінчення варіння.

5. Зелень (петрушка, кріп, селера) також не вказана в рецептурах, але її слід додавати дрібно нарізаною у всі супи, крім молочних, солодких, деяких пюреподібних, для поліпшення їх смаку в кількості 2-3 г нетто на порцію.

6. У рецептурах гарячих супів не передбачена закладка сметани, що використовується при подачі страв, крім «Солянок».

Норма закладки сметани – 10 г на порцію.

7. Боршно для заправки супів використовують вищого і першого ґатунку. Боршно просіюють, пасерують без жиру до світло-жовтого кольору, розводять невеликою кількістю холодного бульйону або овочевого відвару (4л на 1кг борошна), розмішують вінчиком до отримання однорідної маси, проціджують. Заправляють нею суп за 5-10 хв. до закінчення варіння.

Звареним супам дають постояти 10-15 хв. без кипіння, щоб жир сплив і став прозорим.

При подачі супу в тарілку або порційну миску кладуть нарізані шматки м'яса, птиці, риби, які зберігаються в окремому посуді, залиті бульйоном, наливають порцію супу, додають, не розмішуючи, сметану, якщо вона передбачена рецептурою, і посипають дрібно нарізаною зеленню петрушки і кропу. Зелень має приємний аромат і містить багато вітаміну С (до 159 мг %) і каротину (до 10 мг %).

Супи подають у тарілках, порційних мисках або бульйонних чашках. Окремо до супів на пиріжковій тарілці можна подати ватрушки, пиріжки і кулеб'яки з дріжджового та листкового тіста, до борщу українського – пампушки з дріжджового тіста в часниковому соусі. Норма порції супів може бути 250, 300, 400, 500 г залежно від попиту споживачів.

### ***Вимоги до якості супів***

Якість супів визначається за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками, які визначаються лабораторними методами. На лабораторний аналіз відбирають, як правило, продукцію, що отримала оцінку «задовільно», а також сумнівну продукцію щодо свіжості або дотримання рецептури.

Щодня на підприємствах ресторанного господарства контролюється якість готової продукції, у т. ч. і супів, за органолептичними показниками і показники якості фіксуються в журналі органолептичної оцінки (бракеражному).

Перш ніж визначити органолептичні показники якості супів, необхідно відзначити температуру реалізації супу, яка повинна бути: для супів заправних і прозорих – 75°C; пюреподібних, заправлених яєчно-молочною сумішшю – 65°C, пюреподібних, що не заправлені яєчно-молочною сумішшю – 75°C; холодних – не вище 14° С і не нижче 7° С.

Для визначення температури термометр занурюють у каструлю з супом на глибину приблизно 10 см і витримують 2-3 хв.

Під час органолептичної оцінки супів відзначають їх зовнішній вигляд і колір супу, які свідчать про дотримання правил технології приготування і режиму зберігання. Так, якщо морква і томат пасеровані, то жир на поверхні супу забарвлений у жовтувато-помаранчевий колір; в іншому випадку блискітки жиру безбарвні.

У результаті неправильного тушкування буряка, тривалого зберігання борщу у марміті, він набуває буро-коричневого забарвлення. Синюватий відтінок бульйону в супах з перловою крупною свідчить про те, що крупу варили в супі, а не відварювали окремо.

Щільну частину заправного супу розбирають на бортику тарілки на окремі компоненти і порівнюють її склад (набір коріння, овочів) з рецептурою; при цьому звертають увагу на форму нарізки овочів і консистенцію продуктів (круп, макаронних виробів, бобових). Якщо овочі акуратно очищені і нарізані, складові частини супу не переварені і не пом'яті, то первинна обробка проведена ретельно, а варіння – з дотриманням рекомендованого режиму.

Рідка частина заправного супу, у рецептуру якого входить пасероване борошно, повинна бути однорідною, не розшарованою, без грудок завареного борошна.

У прозорих супах звертають увагу на прозорість і колір бульйонів. Якщо бульйон подається з гарніром, з'єднавши його, дивляться, чи не сполучає гарнір мутнуватість бульйонів, що знижує оцінку супу.

Пюреподібний суп зливають тонкою цівкою з ложки в тарілку, відзначаючи його густоту, однорідність консистенції, наявність непротертих

частинок, пластівців згорнутого білка. Суп повинен бути однорідним по всій масі без відшаровування рідини на його поверхні.

Оцінюючи смак і запах, у заправних і прозорих супів пробують спочатку рідку частину, а потім разом рідку і щільну.

Якщо суп перед подачею заправляється сметаною, то спочатку пробують без сметани, а потім додавши її.

Суп, приготовлений у точній відповідності з технологією і за органолептичними показниками відповідає вимогам, що вимагаються до продукту високої якості, оцінюють п'ятьма балами.

У разі наявності в супі безбарвного або недостатньо забарвленого жиру або нерівномірної нарізки овочів, характерного, але недостатньо вираженого запаху, недостатньо вираженого смаку, злегка переварених овочів або крупи, злегка недосоленого бульйону, плівки на поверхні (молочний суп), його оцінюють у чотири бали.

У разі наявності мутного жиру, надмірного запаху спецій або відсутності його, водянистого м'ясного бульйону, переварених овочів, крупи чи макаронів, оцінка знижується до трьох балів.

Якщо в супах виявлені такі дефекти, як присмак сирого або підгорілого борошна, присмаленого молока, різка кислотність в окрошках, наявність недоварених або сильно переварених продуктів, погано очищеної картоплі, підгорілого коріння, не перебраної крупи, пластівців згорнутого білка, грудок завареного борошна, пересоловвання, то вони оцінюються в два бали і знімаються з реалізації.

Вимоги до якості (органолептична оцінка) супів подано в табл. 5.4

Таблиця 5.4

Вимоги до якості супів (органолептична оцінка)

Найменування страви	Зовнішній вигляд	Колір	Консистенція	Смак і запах
1	2	3	4	5
Борщі	Форма нарізання овочів збережена, на поверхні блискітки жиру помаранчевого кольору, сметана не розмішана, зверху посипано дрібно порубаною зеленню	Малиново-червоний	Дотримано співвідношення рідкої і щільної частини супу, овочі м'які, але не розварені, капуста пружна	Кисло-солодкий з ароматом бульйону, пасерованих овочів, без присмаку сирого буряка
Розсольники	Форма нарізання відповідає рецепту, не	Жовтуватий	Дотримано співвідношен	Трохи кислуватий,

	порушена; крупа не розварена, на поверхні блискітки жиру жовтого кольору. Сметана не розмішана, зверху посипано порубаною зеленню		ня рідкої і щільної частини, огірки злегка хрусткі, без грубої шкірки і великого насіння	гострий від огірків та огіркового розсолу, з ароматом бульйону, огіркового розсолу та спецій
Солянки	М'ясні і рибні продукти нарізані скибочками, цибуля нашаткована, на поверхні блискітки жиру помаранчевого кольору; кружечок лимона без шкірки, сметана не розмішана, посипано дрібно порубаною зеленню	Червоний	Дотримано співвідношення рідкої і щільної частини супу, огірки злегка хрусткі, м'ясні або рибні продукти м'які, соковиті	Гострий, у міру солоний з ароматом бульйону, огірків, лимона і пасерованої цибулі
Прозорі супи	Бульйон прозорий з одиничними крапельками жиру	Золотистий, малиновий	Рідка	Відповідний бульйон (м'ясний, рибний, з птиці), з ароматом бульйону і підпеченого коріння; свинокопченостей
Супи-пюре	Однорідна еластична маса, без грудок звареного борошна	Помаранчевий; білий або сіруватий залежно від основного продукту	Густих вершків, пюреподібна	Основного вареного продукту (м'яса, овочів, печінки і т.д.). З присмаком молока, вершкового масла, яєць (крім горохового)
Молочні	Складові гарніру не розварені, зберегли форму, на поверхні блискітки вершкового масла	Білий рідкої частини, відповідний гарніру – щільної	Дотримано співвідношення рідкої і щільної частини супу,	Відповідає вареному гарніру (макаронів, круп, овочів); кип'яченого

		частини	складові гарніру м'які, але не розварені	молока з присмаком вершкового масла
Холодні	Овочі нарізані кубиком або скибочкою, жовтки яєць розтерті, зі сметаною і гірчицею, сметана розмішана, зверху – дрібно порубана зелень	Залежно від рідкої основи: білий – кефіру; жовтуватий - квасу, овочам, м'ясопродуктам, що входять до складу гарнів	Дотримано співвідношення рідкої і щільної частини супу. М'ясопродукт і м'які, але не розварені, овочі хрусткі	Злегка гострий від гірчиці, у міру солоний відповідно до варених м'ясопродуктів, овочам, що входять до складу гарніру. З присмаком сметани
Солодкі	Фрукти і ягоди не розварені, зберегли форму або однорідна протерта маса (супи-юре) без грудок завареного крохмалю.	Відповідає кольору основного продукту	Рідкого киселю	Солодкий з ароматом плодів, ягід, кориці в яблучних соках

Фізико-хімічні показники визначають норму закладання сировини: у заправних супах і супах-юре визначають вміст сухих речовин і жиру; у молочних, крім того, – закладання молока; в солянках і холодних супах – масу м'ясних (рибних) продуктів і вміст жиру в рідкій частині супу; у бульйонах з гарнірами – масу гарніру і вміст сухих речовин у рідкій частині супу; у солодких супах з фруктами – масу щільної частини їх і вміст цукру, а якщо суп заправляється сметаною – і вміст жиру.

## Теоретичні відомості до практичної роботи №6

**Тема: Загальна характеристика різних видів тіста, оздоблювальних напівфабрикатів, їх технологічне призначення та особливості використання.**

Вироби з тіста висококалорійні, смачні, мають привабливий зовнішній вигляд і аромат; їх можна використовувати як самостійні вироби, а також подавати до борщів, прозорих бульйонів, тощо.

Харчова цінність виробів з тіста залежить від вмісту в них вуглеводів, білків, жирів, які додають у тісто, вітамінів.

Проте білки борошна неповноцінні, тому в тісто при замішуванні додають молоко і яйця. Приготування виробів із тіста з м'ясним, рибним і сирним фаршами дає змогу підвищити біологічну цінність і мінеральний склад виробів.

До борошняних виробів відносять:

- страви з борошна (вареники, пельмені, млинці, налисники, оладки);
- борошняні кулінарні вироби (пирогови, пиріжки, пончики, ватрушки, кулеб'яки, розтягаї);
- борошняні гарніри (локшина домашня, профітролі, кошики).

Вироби з тіста готують у борошняних цехах або організують універсальні робочі місця в гарячому цеху. Робочі місця або цехи мають бути обладнані тістомісильними, тісторозкачувальними і збивальними машинами, робочими столами з дерев'яним покриттям, а також каструлями, сковорідками, листами, ситами, качалками, різцями для тіста, пристроями для розкачування тіста й приготування локшини, ступками, вінчиками, кондитерськими мішками з наконечниками, кондитерськими лопатками. Вироби випікають у печах і жарових шафах.

Борошно з сильною **клейковиною** використовують для приготування листового, заварного і дріжджового тіста.

Середня клейковина за зовнішніми ознаками не відрізняється від сильної. Вона також пружна, еластична, розтяжна; після відлежування протягом години не втрачає технологічних властивостей.

Слабка клейковина за кольором темніша, липка, має велику розтяжність, тому тісто непружне, розпливається, втрачає форму. Борошно з середньою і слабкою клейковиною використовують для пісочного, здобного і бісквітного тіста.

Водопоглинаюча здатність борошна полягає в поглинанні води при замісі тіста. Вона залежить від вологості й крупності помелу борошна. Борошно сухе, тонкого помелу має велику водопоглинаючу здатність.

**Вологість** - важливий показник якості борошна, вона може бути різною, проте всі рецептури розраховані на базисну вологість (14,5%).

Сила борошна - це його здатність утворювати тісто з певними фізичними властивостями. За цією здатністю борошно поділяють на сильне, середнє і слабе. Сила борошна залежить від кількості та якості клейковини, водопоглинаючої й газоутворюючої здатності борошна.

**Вуглеводи** в борошні містяться у вигляді крохмалю, сахарози і клітковини.

Крохмаль при замішуванні тіста частково утримує на своїй поверхні вологу (до 30% всієї маси). При бродінні тіста крохмаль гідролізується до мальтози, що сприяє накопиченню цукру в тісті й процесу розвитку дріжджів. У процесі випікання виробів крохмаль набрякає (при 50°C), частково клейстеризується (при 65–68°C), поглинаючи при цьому велику кількість води, що забезпечує утворення сухого еластичного м'якуша у виробках. При зберіганні борошняні вироби черствіють у результаті старіння крохмальних зерен. При цьому крохмаль утрачає вологу; тому м'якуш зменшується в об'ємі, стає крихким.

**Цукри** в борошні знаходяться у вигляді глюкози, фруктози, мальтози і сахарози. Цукри впливають на газоутворюючу здатність борошна і на розпушування виробів. Вони також беруть участь в утворенні рум'яної скоринки на поверхні виробів при випіканні.

**Жирів** у борошні невелика кількість. Жир при зберіганні борошна гідролізується, завдяки чому підвищується кислотність і погіршується смак борошна.

**Мінеральні речовини** борошна — це кальцій, фосфор, магній, калій, натрій, залізо, марганець, мідь та ін.

### ***Значення використання швидкозамороженої продукції в розвитку ресторанного господарства.***

Охолоджені і швидкозаморожені страви та кулінарні вироби є доповненням до свіжоприготованої їжі, їх використовують в умовах, коли приготування обідів із сировини та напівфабрикатів неможливо з технічних причин або недоцільно з організаційно-економічних міркувань.

Використання охолодженої і швидкозамороженої кулінарної продукції добре себе зарекомендувало у процесі організації харчування на підприємствах для харчування робітників других і третіх змін, розосереджених робочих колективів, пасажирів на залізничному та інших видах транспорту. Вона може ефективно використовуватися також в екстремальних умовах (наприклад, у районах стихійних лих). Швидкозаморожена і охолоджена продукція у відповідній упаковці продається в роздрібній торговельній мережі, що істотно полегшує роботу із домашнього готування їжі.

Виробництво охолодженої і швидкозамороженої продукції здійснюється на великих заготівельних підприємствах з високою механізацією праці і



прогресивною організацією технологічного процесу відповідно до технічних умов, технологічних інструкцій та санітарних правил.

Рецептури охолодженої і швидкозамороженої продукції розроблені на основі діючих у системі громадського харчування норм відходів і втрат при механічній і тепловій обробці продуктів.

Вітчизняний і зарубіжний досвід використання охолоджених і швидкозаморожених страв у громадському харчуванні свідчить про їх високу економічну ефективність. Широке використання цієї продукції в громадському харчуванні дозволяє:

- збільшити реалізацію кулінарної продукції майже в два рази без розширення матеріально-технічної бази або скоротити виробничі площі та обладнання, зберігаючи колишній обсяг реалізації продукції; в результаті при новому будівництві та реконструкції підприємств громадського харчування питомі капітальні вкладення скорочуються на 35-37%;

- скоротити більш ніж у два рази чисельність працівників за рахунок скорочення трудомісткості реалізованої продукції, значно скоротити чисельність висококваліфікованих кухарів;

- стабілізувати ціни і якість страв;

- більш раціонально використовувати автотранспорт за рахунок створення перехідного запасу страв у місця їх реалізації;

- на більш тривалий період планувати меню з урахуванням максимальної різноманітності харчування за днями тижня;

- повніше використовувати виробничі потужності харчової промисловості в інтересах подальшого розвитку громадського харчування населення за місцем роботи, навчання, відпочинку;

- знизити втрати сировини при зберіганні за рахунок максимальної переробки її в сезон заготівель, більш ефективно утилізувати харчові відходи.

Обираючи асортимент страв і кулінарних виробів для вироблення в охолодженому або замороженому вигляді, керуються необхідністю забезпечити хороші органолептичні та мікробіологічні показники якості їжі, а також високу харчову цінність її після зберігання і розігрівання.

## Рекомендована література

### Базова література

1. Архіпов В. В., Іванникова Т. В., Архіпова А. В. Ресторанна справа: асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані : навч. посіб. / 2-ге вид. Київ : Фірма Інкос; Центр навч. літ., 2008. 384 с.
2. Ростовський В. С., Дібрівська Н. В., Ростовський В. С., Пасенко В. Ф. Збірник рецептур. Київ : ЦУЛ, 2010. 324 с.
3. Дорохіна М. О., Капліна Т. В. Технологія продукції харчування у таблицях і схемах : навч. посіб. Київ : Кондор, 2010. 280 с.
4. Технологія приготування їжі : Українська кухня : навч. посіб. / В. М. Михайлов, Л. О. Радченко, О. В. Новікова та ін. Харків : Світ книги, 2012. 537 с.
5. Шумоло Г. І. Технологія приготування їжі : навч. посіб. Київ : Кондор, 2013. 504 с.
6. Доцяк В.С. Українська кухня : навч. посіб. Львів : Оріяна-Нова, 1998. 558 с.

### Допоміжна література

1. Пластун А. М., Ткач В. В. Технологія приготування їжі: Практикум : навч. посіб. Київ : Центр навч. літ., 2004. 212 с.
2. Шалимінов О. В., Дятченко Т. П., Кравченко Л. О., Рачковський А. А. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів : Для підприємств громад. харчування всіх форм власності. Київ : А.С.К., 2005. 848 с.
3. Корягіна М. Ф., Юліна А. І., Петренко Т. Ф. Технологія продукції громадського харчування : навч. посіб. КНТЕУ. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. 132 с.
4. Пересічний М. І., Пересічна С. М., Антонюк І. Ю. Технологія виробництва ресторанної продукції : опорний конспект лекцій з курсу «Технологія продуктів харчування». Ч.1 КНТЕУ. Київ : КНТЕУ, 2005. 370 с.
5. Пересічний М. І., Пересічна С. М., Кравченко М. Ф. Технологія продукції ресторанного господарства : опорний конспект лекцій. Ч.2 Київ : КНТЕУ, 2011. 182 с.
6. Гулий І. С., Сімахіна Г. О., Українець А. І. Онови валеології. Валеологічні аспекти харчування : підручник. Київ : НУХТ, 2003. 336 с.
7. Капліна Т. В., Білоусько О. А., Шаповал Н. І., Куш Л. І. Технологія продукції ресторанного господарства. Полтавська кухня : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2008. 280 с.
8. Корчик Н. М., Конарівська О. Б. Особливості технологічних процесів виробництва кулінарної продукції з м'яса народів Африканського континенту. *Вісник НУВГП. Сер. Економічні науки*. Рівне : НУВГП, 2022. Вип. 3 (99). С.59–69.
9. Корчик Н. М., Яковишина М. С., Дзюба О. М. Розробка системи контролю безпеки харчових продуктів на виробництвах продукції ресторанного господарства. *Вісник НУВГП*, 2022. Вип. 4(100). С. 65–78
10. Корчик Н. М., Коротун С. І., Шугайлов В. С. Водопідготовка в системах готельно-ресторанного господарства. *Комунальне господарство міст. Серія: економічні науки*. Харків. Том 7 № 174 2022. С.29–34.