

**В. С. ДОЦЯК**

# **ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ ЇЖИ**

**з основами товарознавства  
продовольчих товарів**



ББК 36.99  
Д71

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
(наказ МОН України від 09 вересня 2014 р. № 1039).

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Рецензенти:

Куба О. М., Глущенко Л. І., Дахно О. М., Косовенко М. С., Онищенко С. І. – викладачі Вищого комерційного училища Київського національного торговельно-економічного університету; Почтар О. С. – викладач вищої категорії Коледжу ресторанного господарства Київського національного університету харчових технологій; Мельникова М. Б. – методист Вищого комерційного училища Київського національного торговельно-економічного університету.

Доцяк В.С.

Д71

Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів: Підручник для проф.-техн. навч. закл. / В. С. Доцяк – К. : Наш час, 2014. – 400 с.; іл.

ISBN 978-617-713-09-5.

У підручнику подано товарознавчо-технологічну характеристику основних продуктів харчування, описано значення їх у харчуванні людини. Висвітлено раціональні способи механічної та теплової кулінарної обробки продуктів, її вплив на якість готової їжі. Описано технологію приготування закусок, страв, десертів, гарячих та холодних напоїв, борошняних кондитерських виробів з різних видів тіста, вимоги до якості напівфабрикатів і готової їжі, сучасні вимоги щодо подавання та оформлення страв, терміни їх реалізації. В окремих розділах висвітлено наукові основи розробки новітніх технологій у ресторанному господарстві, сучасний стан науки про харчування, принципи раціонального та адекватного харчування, наукові дані щодо використання біологічно активних добавок підвищеної біологічної цінності, подано технологію лікувально-профілактичного та дієтичного харчування.

Для учнів професійно-технічних навчальних закладів.

ББК 36.99

ISBN 978-617-713-09-5

© Доцяк В. С., 2014

© «Наш час», макет, 2014

# ВСТУП

Розгалужена мережа ресторанів, кафе, барів, закусточних дає змогу користуватися їхніми послугами широким масам населення України, завдяки чому вільнюється час для суспільно корисної діяльності, навчання, культурного відпочинку, особливо у жінок, які витрачають його на приготування їжі в домашніх умовах.

Сьогодення потребує від закладів ресторанного господарства більш повного задоволення потреб населення у високоякісних і різноманітних харчових продуктах, удосконалення технології приготування їжі, поліпшення якості та підвищення культури її споживання. Науково обґрунтоване харчування має важливий вплив на життя та здоров'я людини. Сучасна державна політика в галузі харчування спрямована на профілактику захворювань, збереження здоров'я та активної трудової діяльності населення. Встановлення вмісту в їжі токсичних речовин різної природи дає змогу попередити їхній негативний вплив на організм людини. Збагачення харчових продуктів біологічно цінними речовинами (білками, амінокислотами, вітамінами, харчовими волокнами, мінеральними речовинами), а також виробництво продуктів, які мають лікувальні та профілактичні властивості сприятиме значному поліпшенню харчування.

Вирішення цих проблем можливе в умовах організованого харчування в закладах ресторанного господарства з використанням новітніх технологій на основі досягнень науки і техніки, удосконалених рецептур з біологічно активними добавками із застосуванням сучасного обладнання. Саме в ресторанному господарстві можна збільшити в раціоні харчування частку продуктів з високими харчовими цінностями, в подальшому розширювати асортимент страв, збільшувати випуск напівфабрикатів, кулінарних та кондитерських виробів, організувати контроль за якістю і безпечністю сировини і готової кулінарної продукції.

Важливе значення має підготовка висококваліфікованих кухарів для закладів ресторанного господарства. Освічений кухар повинен швидко сприймати та впорядковувати нову інформацію, самостійно мислити, гнучко адаптуватися до нових вимог і самовдосконалюватися, знати товарознавчо-технологічну характеристику сировини, вміти готувати кулінарну продукцію високої якості, використовувати безвідхідні та ресурсозберігальні технології. Для успішного опанування учнями ПТНЗ майбутньої професії може стати корисним підручник «Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів».

Це підручник нового покоління, інтегрований, написаний відповідно до Державного стандарту професійно-технічної освіти ДСПТО 5122. НО. 55. 3-5-2007.



У ньому охоплено навчально-теоретичний матеріал з технології приготування їжі та основ товарознавства продовольчих товарів, який подано в трьох частинах з урахуванням сучасних кваліфікаційних вимог до підготовки кухарів 3-го, 4-го, 5-го розрядів для закладів ресторанного господарства. Підручник упорядкований, зручний для користування. Зміст і структура його доступні для сприймання теоретичного матеріалу учнями ПТНЗ з різним рівнем шкільної підготовки.

Доповнення підручника нормами виходу напівфабрикатів і готових виробів за I, II, III колонкою «Сборника рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания». — К.: «Арий», М., «Лада», 2008 та «Збірником рецептур національних страв та кулінарних виробів». — К.: А.С.К., 2003., «Збірником рецептур страв і кулінарних виробів з використанням біологічно активних добавок». — К.: Книга, 2004, нормами втрат продуктів під час механічної й теплової кулінарної обробки, рисунками, технологічними схемами, таблицями сприятиме кращому розумінню, осмисленню і засвоєнню навчального матеріалу, організації самостійної роботи учнів з книгою та виконанню лабораторно-практичних завдань.

# ЧАСТИНА I

## ТЕХНОЛОГІЯ

## ПРИГОТУВАННЯ ЇЖІ

## з основами товарознавства продовольчих товарів

для підготовки кухарів 3-го розряду

### Розділ 1

## ХІМІЧНИЙ СКЛАД ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

### § 1. Поняття про технологічний процес, сировину, напівфабрикат, страву, гарнір, соус, кулінарний виріб, готову кулінарну продукцію

Процес перетворення сировини на готову продукцію називають *технологічним*. Він складається з послідовних стадій: приймання і зберігання сировини; механічної кулінарної обробки сировини і виробництво напівфабрикатів; виробництво готової кулінарної продукції; реалізація готової продукції.

*Сировина* — продукти харчування (овочі, риба, м'ясо тощо), які надходять у заклад ресторанного господарства і призначені для механічної кулінарної обробки, виробництва напівфабрикатів і приготування кулінарної продукції.

*Напівфабрикати* — це продукти, які пройшли одну або кілька стадій кулінарної обробки (механічну чи частково теплову), але ще не доведені до кулінарної готовності і призначені для подальшої обробки та приготування страв і кулінарних виробів. Вони ще непридатні для споживання. Залежно від способу обробки напівфабрикати можуть мати різний ступінь готовності. Напівфабрикат високого ступеня готовності — це такий, що пройшов часткову або повну механічну, теплову, хімічну обробку.

*Страва* — це поєднання продуктів харчування, які доведені до кулінарної готовності, порціоновані, оформлені і готові для споживання (основний продукт, гарнір, соус).

*Гарнір* — це додаткові (варені, смажені, тушковані або сирі) продукти до основної страви з риби, м'яса, субпродуктів, птиці й дичини.

*Соус* — це додатковий ароматично-смаковий компонент до багатьох холодних, гарячих і солодких страв. Його використовують у процесі приготування їжі



(тушкування або запікання) або подають до готової страви для поліпшення смаку, аромату й зовнішнього вигляду.

*Кулінарний виріб* — це харчовий продукт або поєднання продуктів, які доведені до кулінарної готовності, але потребують незначної додаткової обробки: траншування (нарізування), розігрівання, охолодження, порціонування, оформлення.

*Готова кулінарна продукція* — це різні страви, закуски, соуси, кулінарні та кондитерські вироби, які придатні для споживання.

## § 2. Хімічний склад продуктів харчування

Для приготування їжі використовують різні продукти харчування тваринного і рослинного походження. Вони містять речовини, які за хімічним складом поділяють на неорганічні (вода, мінеральні речовини) й органічні (білки, жири, вуглеводи, вітаміни, ферменти). Від їх вмісту і кількісного співвідношення залежать хімічний склад, біологічна, фізіологічна, лікувально-профілактична, органолептична (колір, смак, запах), енергетична цінність продукту, його якість і безпечність.

**Вода** має велике значення для організму людини. Вона є середовищем, у якому живуть клітини і підтримується зв'язок між ними, а також є основою всіх рідин в організмі (крові, лімфи, травних соків). Вода бере участь в обміні речовин, виводить із організму непотрібні й шкідливі продукти. На добу людині потрібно 2,5–3 л води.

У продуктах вода може перебувати у вільному і зв'язаному стані. *Вільна вода* є у клітинному соку, між клітинами і на поверхні продукту. В ній розчинені органічні й мінеральні речовини. Вільна вода створює сприятливі умови для розвитку мікроорганізмів і діяльності ферментів. Тому продукти, що містять багато води, швидко псуються (м'ясо, риба, фрукти, молоко). Під час зберігання плодів і овочів кількість вільної води зменшується внаслідок випаровування і переходу у зв'язану форму. *Зв'язана вода* міститься у сполуках з різними речовинами продукту. Вона не розчиняє кристали, не активізує біохімічні процеси, замерзає при температурі — 50–70 °С (температура замерзання вільної води близько 0 °С). Під час кулінарної обробки вода з одного стану переходить в інший. Так, під час варіння картоплі, випікання хліба частина вільної води переходить у зв'язаний стан унаслідок клейстеризації крохмалю і набухання білків. Під час розморожування м'яса, риби частина зв'язаної води переходить у вільний стан. Важливим показником якості продуктів є вміст води (вологість). Зменшення або збільшення вмісту води проти встановленої норми погіршує якість продукту. Наприклад, борошно, крупи, макаронні вироби з підвищеною вологістю швидко псуються. При зменшенні вологості свіжі плоди й овочі в'януть. Вода знижує енергетичну цінність продукту, проте надає йому соковитості, підвищує засвоюваність.

Питна вода має бути прозорою, безбарвною, приємною на смак, без запаху, сторонніх присмаків і шкідливих мікроорганізмів, мати освіжальні властивості. Смак, запах і твердість води залежать від наявності у ній різних солей. Солі окису заліза надають воді неприємного присмаку, сірчаноокислий калій — в'язучого смаку, сірчаноокислий магній — гіркого, хлористий натрій — солоного присмаку, солі магнію і кальцію роблять воду твердою. Для приготування страв і напоїв слід використовувати воду зниженої твердості, оскільки у воді з підвищеною твердістю погано розварюються бобові, овочі, м'ясо, погіршуються смак і колір чаю.

**Мінеральні речовини** беруть участь у побудові тканин (кісток), підтримуванні кислотно-лужної рівноваги, нормалізації водно-сольового обміну, діяльності цен-

тральної нервової системи, входять до складу крові. Залежно від кількісного вмісту в продуктах харчування мінеральні речовини поділяють на макро-, мікро- й ультрамікроелементи.

**Макроелементи** містяться в продуктах у порівняно великих кількостях. До них належать: кальцій, фосфор, магній, залізо, калій, натрій, хлор, сірка. *Кальцій* потрібний організму для побудови кісток, зубів, для нормальної діяльності нервової системи і серця. Він впливає на ріст і підвищує опірність організму проти інфекційних захворювань. На солі кальцію багаті молоко і молочні продукти, жовтки яєць, риба, салат, шпинат, петрушка. *Фосфор* входить до складу кісток, впливає на функції центральної нервової системи, бере участь в обміні білків і жирів. Найбільше фосфору в молочних продуктах (особливо у сирах). Він міститься також в яйцях, м'ясі, рибі, бобових, хлібі. *Магній* впливає на нервову, м'язову і серцеву діяльність, розширює судини. Міститься у всіх продуктах рослинного походження, молоці, м'ясі, рибі. *Залізо* потрібне для утворення гемоглобіну крові. Багаті на залізо м'ясо, печінка, нирки, яйця, риба, виноград, суниця, яблука, капуста, горох, картопля. *Калій* регулює водний обмін в організмі, посилює виведення рідини і поліпшує роботу серця. Міститься в сушених плодах (курага, урюк, чорнослив, родзинки), горосі, квасолі, картоплі, м'ясі, рибі. *Натрій* разом із калієм регулює водний обмін, затримуючи воду в організмі, підтримує нормальний осмотичний тиск у тканинах. У харчових продуктах натрію мало, тому його вводять із кухонною сіллю. *Хлор* бере участь у регулюванні осмотичного тиску в тканинах і в утворенні соляної кислоти у шлунку. Надходить в організм із кухонною сіллю. *Сірка* входить до складу деяких амінокислот, вітаміну В, гормону інсуліну. Міститься в горосі, вівсяних крупах, яйцях, сирі, м'ясі, рибі.

**Мікроелементи** містяться в продуктах у малій кількості. До них належать мідь, кобальт, йод, фтор, нікель, марганець, цинк, хром та ін. *Мідь* і *кобальт* беруть участь у кровотворенні. Містяться у незначній кількості в печінці яловичій, рибі, жовтку яйця, буряках, моркві, картоплі. *Цинк* входить до складу ферменту карбоангідрази, без якого неможливий процес дихання, поліпшує білковий і жировий обмін, нормалізує функції гормонів підшлункової залози і наднирників. *Йод* бере участь у роботі щитоподібної залози. У разі недостатнього надходження йоду в організм розвивається базедова хвороба. Найбільше йоду в морській воді, морській капусті й морській рибі, є також в яйцях, цибулі, салаті, шпинаті, хурмі. *Фтор* бере участь у формуванні зубів і кісткового скелета, міститься у питній воді.

**Ультрамікроелементи** (свинець, олово, ртуть та ін. і радіоактивні елементи — радій, уран, торій, цезій) містяться в продуктах харчування в дуже малій кількості. Свинець — отруйний метал для організму людини. При щоденному надходженні 2–4 мг з їжею через деякий час він може спричинити отруєння організму. Мідь, свинець і олово можуть потрапляти в консервовані продукти з металевої апаратури під час їх виготовлення і з поверхні консервних банок або кришок при тривалому зберіганні консервів. Цей процес підсилюється кислим середовищем консервів (консерви в томатному соусі, плодово-ягідні соки, компоти тощо). Вміст важких металів (міді, олова, нікелю) у продуктах харчування нормується, а миш'яку і свинцю — не допускається.

Загальна добова потреба організму дорослої людини в мінеральних речовинах 13,6–21 г. При цьому важливе правильне співвідношення мінеральних речовин у їжі. Так, співвідношення кальцію, фосфору і магнію у харчуванні має бути 1: 1,5: 0,5. Найсприятливіше воно у молоці, буряках, капусті, цибулі, менш сприятливе — у крупах, м'ясі, рибі, макаронах.



Для підтримування в організмі кислотно-лужної рівноваги потрібно правильно поєднувати у харчуванні продукти, що містять мінеральні речовини лужної дії (кальцій, магній, натрій), на які багаті молоко, овочі, фрукти, картопля, і кислотної (фосфор, сірка, хлор), що містяться у м'ясі, рибі, яйцях, хлібі, крупах.

Загальну кількість мінеральних речовин у продуктах харчування визначають за *зольністю* (масова частка попелу). Для цього зважений продукт обережно спалюють, потім прожарюють до суцільної маси і зважують. За масою попелу встановлюють сорт борошна, крохмалю або ступінь очищення від побічних мінеральних домішок цукру, прянощів, томатопродуктів, кави, какао-порошку тощо. Зольність у таких продуктах як борошно, крохмаль, цукор, прянощі — нормується стандартами. Чим вищий сорт борошна, крохмалю, тим менший вміст мінеральних речовин, тим менша масова частка попелу. Для визначення ступеня очищення продуктів від побічних мінеральних домішок попіл обробляють 10% -ною соляною кислотою. Залишок попелу, що не розчинився в кислоті, свідчить про наявність у продукті піску, землі, металевих частинок.

**Білки** потрібні для побудови тканин тіла і відновлення клітин, що відмирають, утворення ферментів, вітамінів, гормонів та імунних тіл. Білки беруть активну участь у виробленні антитіл, які забезпечують опірність організму до різних шкідливих чинників, у тому числі до збудників захворювань. Білки витрачаються на побудову червоних кров'яних тілець (еритроцитів) і гемоглобіну. Вони входять до складу деяких гормонів і ферментів, виконують каталітичну функцію. Без достатньої кількості білків організм не може повністю використовувати вітаміни, мінеральні речовини, які входять до складу ферментних систем. Проте надлишок білків у харчуванні небажаний. Це впливає на функцію нирок, викликаючи недостатнє виведення нирками продуктів обміну, може викликати алергічні захворювання.

Білки складаються з амінокислот, які, з'єднуючись між собою, надають їм різноманітних властивостей. Білки не можна замінити іншими компонентами їжі. Головна їхня функція — постачати організм амінокислотами.

Енергетична (харчова) цінність білків залежить від амінокислотного складу та їхніх фізико-хімічних властивостей (до складу білків може входити 20 амінокислот). Частина амінокислот, потрібних людині для побудови тканин її тіла, утворюється в організмі з інших амінокислот, що надходять із їжею. Ці амінокислоти називають *замінними*. Проте вісім амінокислот організм не може синтезувати і має отримувати їх у готовому вигляді з білками їжі. Ці амінокислоти називають *незамінними*. До них належать метіонін, триптофан, лізин, лейцин, ізолейцин, треонін, валін, фенілаланін. Найдефіцитнішими є перші три. Білки, що містять усі потрібні організмові незамінні амінокислоти, називають *повноцінними* (білки м'яса, молока, яєць, риби), а білки, що містять не всі незамінні амінокислоти, — *неповноцінними* (білки борошна, крупів, сполучної тканини, кісток і хрящів тварин).

За походженням білки бувають *тваринними* і *рослинними*. Тваринні білки в основному повноцінні, рослинні — неповноцінні, за винятком білків рису і бобових. Поєднання білків тваринного і рослинного походження підвищує цінність білкового харчування. Тому в харчуванні людини доцільно поєднувати білки зернових культур із білками молока і м'яса (хліб із молоком, гречана каша з молоком, вареники з сиром, пиріжки з м'ясом).

Білки поділяють на *розчинні* у воді й слабких розчинах солей і *нерозчинні* (колаген, еластин). Розчинні білки зсідуються при нагріванні до 70–80°C. Водночас вони втрачають частину вологи, оскільки здатність їх утримувати воду зни-

жується. Цим пояснюється зменшення маси й об'єму м'яса, риби під час варіння і смаження. Нерозчинний у холодній воді, кислотах і лугах колаген м'яса і риби в процесі нагрівання з водою утворює глютин, який при охолодженні застигає, утворюючи драгли. На цій властивості ґрунтується приготування заливних страв, холодцю. Важлива властивість білків — здатність набухати, що дуже важливо під час виробництва хліба і булочних виробів.

*При неправильному зберіганні білкових продуктів може відбуватися глибоке розщеплення білків із виділенням продуктів розщеплення амінокислот — аміаку і вуглекислого газу. Білки, що містять сірку, виділяють сірководень. Цей процес називають гниттям білків.*

Людині на добу потрібно 80–100 г білків, у тому числі 50 г тваринних.

**Жири** — це складні ефіри триатомного спирту гліцерину і жирних кислот. В організм людини жири надходять з вершковим маслом, маргарином, кулінарними жирами і рослинними оліями, а також з тими продуктами, в яких вони містяться (молоком, яйцями, м'ясом, рибою тощо).

Роль жирів у харчуванні визначається їхньою високою калорійністю й участю у процесах обміну. Жир входить до складу клітин і тканин як пластичний матеріал і використовується організмом як джерело енергії (на 33 % покривають енергетичні витрати людини).

Із жирами в організм надходять потрібні для життєдіяльності речовини: вітаміни А, D, E, K, незамінні жирні кислоти, лецитин. Жири поліпшують смак їжі і викликають відчуття ситості, сприяють рівномірному прогріванню продуктів під час смаження, розчиняють барвні та ароматичні речовини овочів під час пасерування. Жири в організмі можуть утворюватися з вуглеводів і білків, але повною мірою ними не замінюються. За походженням розрізняють жири тваринні, які добувають із жирової тканини тварин, і рослинні — з насіння рослин і плодів.

На добу людині потрібно 80–100 г жиру, в тому числі рослинних жирів 20–25 г.

**Вуглеводи** — це органічні речовини, до складу яких входять вуглець, водень, кисень. Синтезуються вуглеводи зеленими рослинами з вуглекислоти і води під дією сонячної енергії. Тому вони становлять значну частину продуктів рослинного походження (80–90 % сухої речовини) і в невеликих кількостях містяться у тканинах тваринного походження (до 2 %). Вуглеводи — основні постачальники енергії організму людини, на їхню частку припадає 70 % добового раціону людини. Вони входять до складу клітин і тканин, містяться в крові і печінці (у вигляді глікогену — тваринного крохмалю). В організмі вуглеводів мало (до 1 % маси тіла людини), тому для покриття енергетичних витрат вони мають постійно надходити з їжею. Вуглеводи беруть участь в обміні речовин, сприяють кращому засвоєнню інших компонентів, а також в утворенні основної речовини сполучної тканини, клітинних оболонок. Якщо в їжі не досить вуглеводів, то при великих фізичних навантаженнях на утворення енергії використовуються запасний жир і білок організму. В разі надлишку вуглеводів у їжі жировий запас поповнюється, що призводить до збільшення маси людини. Джерелом постачання організму вуглеводами є рослинні продукти, в яких вони представлені у вигляді моно-, ди- і полісахаридів.

**Моносахариди** — це прості вуглеводи, солодкі на смак і розчинні у воді. До них належать глюкоза, фруктоза і галактоза. Глюкоза (виноградний цукор) міститься у багатьох плодах і ягодах, а також утворюється в організмі під час розщеплення дисахаридів і крохмалю їжі. Вона добре засвоюється організмом людини. Фруктоза (фруктовий цукор) міститься у плодах, ягодах, овочах. Вона солодша, ніж глюкоза і сахароза, не підвищує вмісту цукру в крові. У печінці швидко пере-



творюється на глікоген. *Галактоза* — складова частина молочного цукру (лактози), не дуже солодка, не підвищує вмісту цукру в крові.

**Дисахариди** (сахароза, лактоза і мальтоза) — вуглеводи, які солодкі на смак, розчинні у воді, розщеплюються в організмі людини на дві молекули моносахаридів з утворенням із сахарози глюкози і фруктози, з лактози — глюкози і галактози, з мальтози — двох молекул глюкози. *Сахароза* входить до складу цукрових буряків (*буряковий цукор*), цукрової тростини, моркви, слив, абрикосів. У цукрі 99,7% сахарози. *Мальтоза* (*солодовий цукор*) міститься у продуктах у невеликій кількості. Вміст її підвищують штучним пророщуванням зерна, в якому мальтоза утворюється з крохмалю під дією ферментів. *Лактоза* (*молочний цукор*) міститься у молоці (4,7%) і молочних продуктах. Вона сприятливо впливає на життєдіяльність молочнокислих бактерій у кишках, стримує розвиток гнільних бактерій.

Моно- і дисахариди називають *цукрами*. Цукри поліпшують смак продуктів, за винятком цукрів картоплі. Накопичення в ній понад як 2% цукрів надає бульбам неприємного солодкого смаку.

**Полісахариди** — складні вуглеводи, що складаються з багатьох молекул глюкози. До них належать крохмаль, глікоген, інулін, клітковина. Вони не солодкі, тому називаються *несахароподібними вуглеводами*. *Крохмаль* — дуже важливий вуглевод для організму людини, який під дією ферментів і кислот спочатку розщеплюється на мальтозу, а потім — на глюкозу. Він міститься у багатьох рослинних продуктах, %: зерні пшениці — 54; рису — 55; гороху — 47; в картоплі — 18. Характерною реакцією для визначення крохмалю в харчових продуктах є дія йоду, який забарвлює крохмаль у синій колір. Розрізняють крохмаль картопляний, пшеничний, рисовий і кукурудзяний. У холодній воді крохмаль не розчиняється, а з гарячою утворює клейстер (драглі) — в'язку, густу масу. *Глікоген* — тваринний крохмаль, що міститься в основному в печінці і м'язах. В організмі людини розщеплюється до глюкози. Глікоген відіграє важливу роль у процесі дозрівання м'яса. У воді легко набухає і розчиняється. *Інулін* міститься в часнику (15–20%), бульбах топінамбуру (13–20%), корені цикорію (17%), замінюючи в них крохмаль. Він солодкий на смак, легко засвоюється, добре розчиняється у теплій воді й утворює густу в'язку масу. Під час гідролізу перетворюється на фруктозу. Використовується інулін у харчуванні хворих на цукровий діабет. *Клітковина* міститься в стінках клітин рослин. Велика кількість її в оболонках зерна, бобових, у шкірці плодів і овочів. Клітковина у воді не розчиняється, організмом людини не засвоюється, тому харчової цінності не має, але сприяє роботі кишок і виведенню з організму шкідливих речовин, у тому числі й холестерину.

**Пектинові речовини.** Ці речовини є похідними вуглеводів і входять до складу овочів і плодів. Пектинові речовини позитивно впливають на процес травлення, виводять з організму важкі метали і радіонукліди. До них належать протопектин, пектин, пектинова і пектова кислоти. *Протопектин* входить до складу міжклітинних пластин, що з'єднують клітини між собою. Багато його в недостиглих плодах і овочах, при досяганні яких протопектин під дією ферментів переходить у пектин, а плоди і овочі розм'якшуються. *Пектин* — розчинна у воді речовина, що міститься в клітинному соку плодів і овочів. Під час варіння з цукром і кислотами він утворює драглі. Цю властивість пектину використовують у кулінарії під час приготування солодких страв з утворенням драглів, у виробництві мармеладу, джему, варення, пастил та ін. *Пектинова і пектова кислота* утворюються з пектину під дією ферментів у процесі перестигання плодів і надають їм кислого смаку.

На пектинові речовини багаті яблука, абрикоси, сливи, чорна смородина, алича, гарбузи, столові буряки.

Людині потрібно на добу 400–500 г вуглеводів, із них 50–100 г моно- і дисахаридів.

**Вітаміни** — це органічні сполуки різної хімічної структури, що регулюють процеси обміну речовин у живих організмах, беруть участь в утворенні ферментів і тканин, підтримують захисні властивості організму в боротьбі з інфекціями. Вони не синтезуються організмом людини, а надходять із продуктами харчування. Відсутність вітамінів у їжі спричинює захворювання — авітаміноз. Недостатнє споживання вітамінів викликає гіповітаміноз, а надлишкове споживання жиророзчинних вітамінів — гіпервітаміноз. Вітаміни містяться майже в усіх продуктах харчування. Деякі продукти вітамінізують у процесі виробництва: молоко, масло вершкове, кондитерські вироби.

Залежно від розчинності вітаміни поділяють на водо- (С, групи В, РР і Р) і жиророзчинні (А, D, Е, К). До вітаміноподібних речовин належать вітаміни Р і U. Вміст вітамінів у продуктах виражають у міліграмах на 100 г продукту або в міліграм-процентах (мг%).

**Водорозчинні вітаміни.** До них належать вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>15</sub>, Р, РР, холін, вітамін Н. *Вітамін С (аскорбінова кислота)* — антициантогенний. Він бере участь в обміні речовин і потрібний для загального розвитку організму. Недостатня кількість аскорбінової кислоти в організмі призводить до зниження працездатності, швидкої втомлюваності, різних захворювань. Вітамін С виробляють тільки рослини, тому овочі, плоди та ягоди є основним джерелом постачання його організму людини. Особливо багато вітаміну С у шпинаті, зелених волоських горіхах, смородині, лимонах, апельсинах, мандаринах, солодкому стручковому перці, суницях, капусті, томатах. Багаті на вітамін С зелена цибуля, салат, зелень петрушки і кропу. Вітамін С дуже нестійкий, легко окиснюється киснем навіть за звичайної температури. Підвищення температури понад 50 °С при вільному доступі повітря призводить до швидкого руйнування його. Добре зберігається вітамін С у кислому середовищі (квашена капуста).

До вітамінів групи В належать В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>15</sub>. *Вітамін В<sub>1</sub> (тіамін)* сприяє повному засвоєнню вуглеводів організмом. У разі недостатньої кількості його спостерігається ураження нервової системи. Відсутність вітаміну В<sub>1</sub> у харчуванні призводить до авітамінозу «бері-бері» (захворювання нервової системи, параліч ніг). Цього вітаміну багато в оболонках і зародку зернових культур і, отже, в житньому та пшеничному хлібі, дріжджах, печінці тварин, овочах і фруктах. *Вітамін В<sub>2</sub> (рибофлавін)* входить до складу ферментів, які беруть участь у вуглеводному і білковому обміні. Нестача його призводить до ураження шкіри, запалення язика, губ, розширення кровоносних судин рогової оболонки очей, випадіння волосся, передчасного посивіння, сповільнення росту. Особливо багаті на вітамін В<sub>2</sub> печінка яловичини, нирки тварин, дріжджі. Він є в овочах, деяких фруктах, зерні, молоці, ячному жовтку. *Вітамін В<sub>6</sub> (піридоксин)* бере участь в обміні речовин. Відсутність його в їжі порушує процеси перетворення амінокислот і спричинює запалення шкіри. Вітамін В<sub>6</sub> міститься у м'ясі, рибі, печінці, квасолі, горосі, пшениці, дріжджах. *Вітамін В<sub>9</sub> (фолієва кислота)* забезпечує нормальне кровотворення в організмі людини і бере участь в обміні речовин. У разі нестачі фолієвої кислоти у харчуванні людини розвиваються різні форми недокрів'я. Багато вітаміну В<sub>9</sub> у зелених листках салату, шпинату, петрушки, зеленій цибулі. Він дуже нестійкий під час теплової обробки. *Вітамін В<sub>12</sub> (ціанкобаламін)* міс-



тяться у печінці, нирках, молочних продуктах, яєчному жовтку та ін. Вітамін  $B_{12}$  бере участь у процесі синтезу білків, сприяє утворенню червоних кров'яних тілець у клітинному мозку. Відсутність його в організмі спричинює зловідому анемію. Вітамін  $B_{15}$  (пангамова кислота) бере участь в окислювальних процесах організму, сприятливо діє на серце, судини, кровообіг, особливо в літньому віці. Міститься вітамін  $B_{15}$  у висівках рису, дріжджах, печінці й крові тварин.

Вітамін  $P$  (цитрин) сприяє зміцненню тонких кровоносних судин, захищає організм від крововиливів, сприяє нагромадженню вітаміну  $C$  у тканинах. Він міститься в рослинах, багатих на вітамін  $C$ .

Вітамін  $PP$  (нікотинова кислота) є складовою частиною деяких ферментів, які беруть участь в обміні речовин. У разі нестачі цього вітаміну людина може захворіти на пелагру (шершава шкіра), що виявляється в запаленні шкіри, порушенні діяльності харчового каналу і нервової системи. Вітамін  $PP$  міститься в картоплі, моркві, гречаних і вівсяних крупах, печінці яловичій, хлібі. Він може синтезуватися в організмі людини з амінокислоти триптофану.

Холін впливає на білковий і жировий обмін, знешкоджує шкідливі для організму речовини. Відсутність його в їжі сприяє жировому переродженню печінки, ураженню нирок. Холін міститься в печінці, м'ясі, яєчному жовтку, молоці, зерні.

Вітамін  $H$  (біотин) регулює діяльність нервової системи. Відсутність його в організмі викликає запалення шкіри, випадіння волосся, деформацію нігтів. У невеликій кількості він міститься в печінці, м'ясі, молоці, картоплі та ін.

**Жиророзчинні вітаміни.** До них належать вітаміни  $A$ ,  $D$ ,  $E$ ,  $K$ . Вітамін  $A$  (ретинол) впливає на ріст і нормальний розвиток скелета, зір, стан шкіри і слизової оболонки. В разі нестачі його припиняється ріст, випадає волосся, погіршується зір, особливо в присмерках («куряча сліпота»). Міститься вітамін  $A$  в рибацькому жирі, печінці, жовтках яєць, молоці, м'ясі. У продуктах рослинного походження жовто-оранжевого кольору і в зелених частинах рослин (шпинаті, салаті) міститься провітамін  $A$  — каротин, який в організмі людини під дією ферментів печінки (в присутності жиру) перетворюється на вітамін  $A$ . Тому продукти, що містять каротин, слід споживати з жиром або продуктами, що містять його велику кількість (вершки, сметана, заправки, майонез). Потреба у вітаміні  $A$  на 75% задовольняється за рахунок каротину. Вітамін  $A$  і каротин добре зберігаються під час теплової обробки. Каротин розчиняється у жирах при пасеруванні овочів і краще засвоюється організмом. Згубно діють на вітамін  $A$  сонячне світло, кисень повітря і кислоти.

Вітамін  $D$  (кальциферол) бере участь в утворенні кісткової тканини, сприяє утриманню в ній солей кальцію і фосфору, стимулює ріст. У разі нестачі цього вітаміну в організмі дітей розвивається рахіт, а у дорослих змінюються кісткові тканини. Міститься в печінці тріски, палтусі, оселедці, печінці яловичій, вершковому маслі, яйцях, молоці та ін.

Вітамін  $E$  (токоферол) впливає на процеси розмноження. У разі нестачі його відбуваються зміни в статевій і нервовій системах, порушується діяльність залоз внутрішньої секреції. Вітамін  $E$  міститься в олії і зародках злаків.

Вітамін  $K$  (філохінон) бере участь у процесі зсідання крові. У разі нестачі його сповільнюється зсідання крові й з'являються підшкірні внутрішньо-м'язові крововиливи. Міститься у зелених листках салату, капусти, шпинату, кропиви. Більша частина його синтезується бактеріями в кишках людини.

**Вітаміноподібні речовини.** До них належать вітаміни  $F$  і  $U$ .

*Вітамін F* бере участь у жировому і холестеринному обміні. *Вітамін U* нормалізує секреторну функцію травних залоз і сприяє заживленню виразки шлунка і дванадцятипалої кишки. Міститься в петрушці й у соку свіжої білоголової капусти.

**Ферменти (ензими)** — це органічні речовини білкової природи, які відіграють роль каталізаторів біохімічних процесів (травлення, дихання, утворення тканин організму), активізуючи, прискорюючи їх. Ферменти утворюються в кожній живій клітині і можуть виявляти активність поза нею. Кожен фермент каталізує тільки одну або кілька близьких хімічних реакцій. Тому назва їх складається з назви речовини, на яку вони діють, і закінчення «аза». Наприклад, фермент, який розщеплює сахарозу, називають сахаразою, фермент, який розщеплює лактозу, — лактазою. В організмі людини ферменти слини швидко оцукрюють крохмаль; ферменти шлункового соку розщеплюють білки до простіших сполук. Ферменти відіграють важливу роль під час виробництва харчових продуктів, зберігання і кулінарної обробки їх. Наприклад, при квашенні овочів ферменти молочнокислих бактерій перетворюють цукор овочів на молочну кислоту, яка консервує овочі. Під час замішування тіста ферменти дріжджів зброджують цукор у спирт і вуглекислий газ, який розпушує тісто, а додавання ферментів до пшеничного борошна сприяє скороченню процесу випікання хліба, поліпшенню смаку й аромату його та уповільненню черствіння. На активність ферментів впливає температура, вологість, реакція середовища. Діяльність ферментів можна регулювати за допомогою температури. При температурі 40–60 °С ферменти найактивніші, при 70–80 °С вони руйнуються, а в разі зменшення температури до 0 °С і нижче їхня активність різко сповільнюється. Цим можна пояснити збереження якості швидкопсувних продуктів (м'яса, риби тощо) у замороженому або охолодженому стані. Активність ферментів залежить від вологості (підвищення вологості призводить до прискорення ферментативних процесів і відповідно до псування продуктів) і реакції середовища (пепсин шлункового соку діє тільки в кислому середовищі), а також від стану речовини, на яку діє фермент, і від присутності в середовищі інших речовин (білки м'яса, що зсілися під час теплової обробки, розщеплюються ферментом швидше, ніж сирий білок, а присутність у перших стравах пасерованого борошна сповільнює руйнування вітаміну С під дією ферментів).

Від дії ферментів залежить якість продуктів. У одних випадках ця дія позитивна, наприклад при дозріванні м'яса після забою тварин і при засолюванні оселедця поліпшуються консистенція, смак і запах їх; в інших — негативна, наприклад потемніння яблук, картоплі під час очищення й нарізування, скисання молока, згіркнення жирів, проростання зерна, бродіння варення, руйнування вітаміну С тощо. Щоб запобігти потемнінню, яблука піддають тепловій обробці, а картоплю заливають холодною водою. Ферменти мікроорганізмів спричинюють прокисання перших страв, псування фруктів, бродіння варення, повидла.

### Органічні кислоти

Джерелом органічних кислот у харчуванні людини є плоди, ягоди, овочі, тваринні продукти.

У плодах, ягодах і овочах органічні кислоти містяться у вільному стані, а також утворюються в процесі їхньої переробки (при квашенні). До них належать оцтова, молочна, лимонна, яблучна, бензойна та інші кислоти. У поєднанні з іншими речовинами вони надають продуктам звичного для нас смаку, беруть участь в обміні речовин в організмі людини (збуджують травні залози), деякі з них застосовуються для консервування. Особливо смачні яблучна і лимонна кислоти.



Журавлина і брусниця багаті на бензойну кислоту, завдяки якій вони довго зберігаються. У тваринних продуктах (молоко, м'ясо, риба) міститься молочна кислота (у невеликих кількостях). Важливу роль вона відіграє при дозріванні м'яса після забою тварин, коли її кількість різко збільшується, завдяки чому поліпшується його консистенція і аромат. Накопичення молочної кислоти в молоці спричинює його скисання. Молочна кислота, що утворюється під час бродіння при квашенні в огірках і капусті, сприяє доброму засвоєнню організмом інших продуктів, наприклад м'яса. Вона має бактерицидні властивості і в підвищених концентраціях подавляє життєдіяльність гнильних бактерій.

**Ароматичні або леткі речовини** — це ефірні олії й екстрактивні речовини, які містяться в продуктах. Овочі, ягоди, плоди, прянощі містять ефірні олії, які надають їм приємного аромату. Аромат продуктів харчування — це важливий показник якості. Приємний аромат їжі викликає апетит і поліпшує її засвоюваність.

М'ясо, риба, гриби містять екстрактивні речовини, які під час варіння легко розчиняються у гарячій воді, надаючи бульйону чи відвару приємного смаку та аромату. Ароматичні речовини легко вивітрюються під час теплової обробки й зберігання продуктів.

**Глікозиди** — це складні органічні сполуки моносахаридів з агліконом — речовиною, що має різкий запах і гіркий смак. В основному вони містяться в овочах (цибуля, редька, хрін, позеленіла картопля, недозрілі помідори), плодах (лимон, грейпфрут). У малих дозах вони збуджують апетит, а у великих — є отрутою для організму (соланін картоплі, соланін і томатин недозрілих томатів).

**Алкалоїди** — це органічні речовини, що містять азот і збуджують нервову систему. До них належать кофеїн чаю і кави, теобромін какао, пиперин гіркого перцю капсаїцин солодкого перцю.

**Дубильні речовини** — це такі речовини, що мають приємний терпкий і в'язучий смак. Вони містяться в багатьох плодах (горобина, хурма), чаї, вині.

**Барвні речовини** зумовлюють колір харчових продуктів. До них належать хлорофіл (зелений пігмент овочів і плодів), каротиноїди — жовті пігменти: каротин, ксантофіл, лікопін, що містяться у моркві, цитрусових плодах; антоціани і бетаціани, які зумовлюють синій, фіолетовий, червоний колір столових буряків, чорної смородини, винограду, вишні, чорниці, брусниці тощо.

**Фітонциди** — це речовини, які мають бактерицидні властивості. Потрапляючи в організм людини з їжею, вони знищують шкідливі мікроби в харчовому каналі. Фітонциди є у часнику, цибулі, хріні, петрушці, цитрусових, малині. Під час зберігання продуктів кількість і активність фітонцидів знижуються.

### § 3. Якість продуктів харчування

**Якість продуктів харчування** — це сукупність властивостей продуктів, що зумовлюють їхню придатність для задоволення потреб людини в харчуванні.

Якість продуктів харчування має відповідати вимогам стандартів. Вона визначається за характерними для продукту властивостями, які називаються *показниками якості*.

Показники якості поділяють на *органолептичні*, що визначаються за допомогою органів чуття (форма, колір, стан поверхні, смак, запах, консистенція); *фізико-хімічні* (питома вага, щільність, температура топлення, масова частка води, цукру, кухонної солі, кислот, жиру); *мікробіологічні* (вміст сальмонел, бактерій кишкової палички, дріжджів).

Продукти харчування за показниками якості поділяються на *стандартні* (відповідають всім вимогам стандарту), *нестандартні* (не відповідають вимогам одного або декількох показників), *брак технічний* (підлягають переробці) і *брак абсолютний* (не можуть використовуватися в їжу).

Найбільш суттєвий вплив на формування і збереження якості харчових продуктів здійснюють *вид і якість сировини* (неможливо отримати вироби високої якості з недоброякісної сировини), *способи і умови виробництва* (при порушенні технології виробництва харчових продуктів неможливо отримати продукцію високої якості, навіть якщо використано високоякісну сировину), *упаковка і стандарти* (правильна упаковка захищає продукти від механічного пошкодження, забруднення і дії навколишнього середовища; на упаковці завжди ставлять маркування з короткими відомостями про продукт і дату виготовлення), *транспортування і збереження* (додержання умов транспортування і зберігання захищає продукти від псування, зовнішнього забруднення).

Якість продуктів харчування і готової їжі визначають органолептичним (сенсорним) і лабораторним (вимірювальним) методами. *Органолептичним методом* визначають смак, колір, запах, консистенцію, зовнішній вигляд продукції за допомогою органів чуттів людини.

*Лабораторні методи* визначення якості продукції поділяються на фізичні, хімічні, мікробіологічні, фізіологічні, люмінесцентні, комбіновані. Для дослідження якості беруть середню пробу (зразок партії продуктів з різних місць кожної упаковки) і на основі її огляду і лабораторних досліджень визначають придатність сировини для виробництва кулінарної продукції. Пробу відбирають спеціальним пробовідбірником (щупом). *Фізичними методами* визначають температуру (плавлення, охолодження, кипіння), вологість, питому вагу і щільність продукту. *Хімічними методами* за допомогою пристроїв і реактивів визначають хімічний склад продуктів — масову частку вологи, білків, жирів і наявність шкідливих домішок. *Мікробіологічним методом* визначають наявність хвороботворних мікробів, що псують харчові продукти. *Фізіологічним методом* виявляють енергетичну цінність, засвоюваність продуктів. *Люмінесцентним методом*, базованим на різному світінні в ультрафіолетових променях свіжих і зіпсованих продуктів, визначають якість деякої продукції. *Комбінований метод* поєднує органолептичний і лабораторний.

Лабораторні дослідження дають більш точні і об'єктивні відомості про якість продукції. Недоліками лабораторних методів є відносна складність і велика затрата часу, необхідного для його дослідження.

## § 4. Консервування продуктів

**Консервування** — це обробка харчових продуктів різними методами для тривалого збереження їх харчової цінності і якості. Методи консервування харчових продуктів поділяють на фізичні, фізико-хімічні, біохімічні й хімічні.

**Фізичні методи консервування.** До них належать: консервування за допомогою високих і низьких температур; поля ультрависокої частоти та інші.

Високі температури використовують для пастеризації і стерилізації продуктів. Під час *пастеризації* гинуть тільки вегетативні клітини мікробів, а спори зберігають свою життєдіяльність, оскільки продукт прогрівають до температури 65–85 °С. Харчова цінність пастеризованих продуктів майже не змінюється, проте вони не підлягають тривалому зберіганню. Пастеризують молоко, вершки, джем, плодо-



во-ягідні соки, пиво та інші продукти, нагрівання яких при вищих температурах призводить до змін їх складу і властивостей. *Стерилізують* продукти в герметично закритій тарі при температурі 113–120 °С для знищення мікробів. Використовують стерилізацію при виготовленні м'ясних, рибних, молочних, фруктових та інших консервів для тривалого зберігання їх (інколи кілька років). Під час стерилізації руйнуються вітаміни, змінюється смак і запах продуктів, знижується їхня харчова цінність.

Низькі температури використовують для охолодження і заморожування продуктів — це найкращі способи консервування, оскільки в продуктах відбуваються незначні зміни. *Охолоджують* продукти до температури 0 °С, не допускаючи замерзання в них рідини. В охолоджених продуктах майже повністю припиняється розвиток мікрофлори, знижується активність тканинних ферментів, сповільнюються окисні процеси. Охолоджують плоди і овочі, яйця, молочні продукти, м'ясо, рибу. *Заморожують* продукти при температурі — 25 °С. Під час заморожування вода, що міститься в продуктах, перетворюється на кристалики льоду. Заморожують м'ясо, рибу, плоди і ягоди тощо.

*Струмами ультрависоких (УВЧ) і надвисоких (НВЧ) частот стерилізують* продукти в герметично закритій тарі, які поміщають в електромагнітне поле змінного струму.

**Фізико-хімічні методи консервування** — це консервування продуктів кухонною сіллю, цукром і сушінням. *Соління* використовують під час консервування оселедцевих, лососевих, скумбрієвих і ставридних риб, овочів, грибів, свинини, сала. При 10 %-ній концентрації солі в їхніх тканинах припиняється розвиток гнильних бактерій, а при 20–25 %-ній концентрації солі припиняється ріст усіх мікробів. Недоліком соління є те, що із тканин продукту разом з водою видаляються розчинні білки, вітаміни та інші органічні сполуки. *Консервування цукром* (концентрація його доводиться до 60–65 %) використовують під час варіння варення, джему, повидла, сиропів, желе. Недоліком цього консервування є те, що під час варіння руйнуються вітаміни. *Консервування сушінням* — це видалення із продуктів (зерна, плодів і ягід, овочів, грибів, молока, яєць, риби) вологи для захищення їх від псування. Використовують сушіння *тепловим методом* (повітрям, нагрітим до 80–120 °С), *сублімаційним* (сушіння заморожених плодів, ягід, овочів, м'яса, риби у вакуумі), *вакуумним* (сушіння продукту без заморожування і доступу повітря при зниженій температурі) і *в'яленням* (повільне збезводнення середньої жирності підсолених продуктів).

**Біохімічні методи консервування.** До цих методів належать консервування молочною кислотою (квашення і соління) і етиловим спиртом.

*Квашенням* консервують овочі і плоди. Під час квашення цукри, які містяться в овочах і плодах, зброджуються молочнокислими бактеріями в молочну кислоту. Вона надає продукту специфічного приємного смаку, сприяє збереженню вітаміну С і пригнічує гнильну і патогенну мікрофлору. Сіль, яку додають під час квашення капусти і соління огірків, поліпшує смак і сприяє виділенню в розчин цукрів, які необхідні для молочнокислого бродіння. У формуванні смаку і аромату квашених плодів і овочів беруть участь і дріжджі, які зброджують цукри у спирт і вуглекислий газ. Для поліпшення смаку і аромату овочів під час квашення додають кріп, кмін, часник та інші прянощі.

Етиловий спирт утворюється під час приготування вина і пива в результаті спиртового бродіння соків винограду, плодів і ягід, при масовій частці якого в 10–20 % пригнічується діяльність мікроорганізмів, а вище 20 % — вони гинуть.



**Хімічні методи консервування.** Ці методи ґрунтовані на додаванні до продукту невеликої кількості хімічних речовин (консервантів), які мають бактерицидні або антисептичні властивості і не шкодять під час споживання продуктів. До консервантів належать дим, копильна рідина, оцтова, бензойна, аскорбінова та інші кислоти, антибіотики рослинного походження — фітонциди тощо. Консерванти в основному використовують у поєднанні з іншими методами консервування — охолодженням, нагріванням, сушінням, солінням. Під час маринування овочів, плодів, грибів, оселедців додають оцтову кислоту, сіль, прянощі, цукор, потім продукт пастеризують. М'ясні і рибні продукти під час копіння обробляють димом, до складу якого входять антисептичні речовини, які захищають продукти від розвитку в них мікроорганізмів і сприяють кращому збереженню їх або використовують копильну рідину.

### Контрольні запитання і завдання для повторення

1. Дайте визначення сировині, напівфабрикату, страві, гарніру, кулінарному виробу і кулінарній продукції.
2. Роль води у процесі обміну речовин. У якому стані перебуває вода у продуктах харчування?
3. Назвіть основні види мінеральних речовин. Яке їхнє значення для організму людини?
4. Яка роль білків у харчуванні?
5. Чому білки називають повноцінними і неповноцінними? В яких продуктах вони містяться?
6. Від чого залежить засвоюваність і харчова цінність жирів?
7. Види вуглеводів. Їхнє значення у харчуванні людини.
8. Які вітаміни ви знаєте? Дайте їм характеристику. Як впливають вони на організм людини?
9. Роль ферментів, органічних кислот, дубильних речовин в організмі людини.
10. Що таке якість харчових продуктів? Назвіть методи визначення якості харчових продуктів і дайте їм характеристику.
11. Що таке консервування харчових продуктів? Назвіть методи консервування і дайте їм характеристику.

## Розділ 2

# ОВОЧІ, ГРИБИ: ОБРОБКА, ПРОДУКТИ ЇХ ПЕРЕРОБКИ

### § 1. Хімічний склад і харчова цінність овочів

Овочі — життєво потрібні продукти харчування. Вони посилюють виділення шлункового соку і поліпшують процес травлення, підтримують кислотно-лужну рівновагу і рідинний обмін в організмі. Деякі овочі (часник, цибуля, хрін, редька) містять бактерицидні речовини — фітонциди, які знищують хвороботворні мікроби або стримують їх розвиток.

Овочі — основне джерело вітаміну С (капуста, картопля, перець, петрушка, зелена і ріпчаста цибуля), каротину (морква, томати, гарбузи), вітамінів груп К (зелені листяні овочі) й В (бобові, капуста), а також мінеральних речовин, зокрема солей калію, кальцію, натрію, фосфору, заліза.

Овочі багаті на вуглеводи, що містяться у вигляді цукрів (сахарози, фруктози, глюкози), крохмалю, клітковини, пектину, інуліну. Вміст цукрів коливається від 0,2 до 11%. Багато сахарози у буряках (10%), фруктози — у кавунах (5,6–11%), глюкози — у моркві, динях.

*Крохмаль* — дуже важливий для організму людини вуглевод, який під дією ферментів і кислот спочатку розщеплюється на мальтозу, а потім — на глюкозу. Для визначення крохмалю у харчових продуктах характерною є дія йоду, який забарвлює крохмаль у синій колір. Крохмаль міститься в картоплі (до 29%), зеленому горошку (5–6,9%), цукровій кукурудзі (4–10%), в інших овочах його зовсім немає або є у незначних кількостях.

*Пектин* має цінні біологічні властивості, регулює вміст холестерину, виводить з організму людини важкі метали і радіонукліди. На пектин багаті гарбузи і буряки.

*Клітковина* — це основний будівельний матеріал рослинних клітин. Вміст її в овочах 0,2–3,5%. Наявність клітковини і протопектину зумовлює твердість овочів. При перестиганні деяких овочів (огірків, редиски, гороху) кількість їх збільшується, що надає овочам грубого, дерев'янистого смаку, внаслідок чого знижується їхня харчова цінність.

*Інулін* міститься в значній кількості (до 20%) у топінамбурі, часнику, корені цикорію.

*Ефірні олії* надають овочам приємного аромату, *барвники* — привабливого вигляду, *органічні кислоти разом із цукрами* — приємного смаку і сприяють збудженню апетиту.

Овочі містять *азотисті речовини* у вигляді білків і сполук небілкового азоту (амінокислоти, аміачні сполуки та ін.). Високим вмістом азотистих речовин вирізняються бобові (2,4–6,5%), капустяні (1,8–4,8%) й шпинатні (1,5–3%) овочі.

Гострий і гіркий смак цибулі, хрину, редьки, редиски зумовлений вмістом у них *глікозидів*. У великих кількостях глікозиди отруйні. Бульби картоплі, зелені томати, баклажани містять отруйний глікозид *соланін*, хрін — *синігрин*.

Свіжі овочі містять від 70 до 90% води. Більша частина її перебуває у вільному стані, менша (18–20%) — у зв'язаному. Найбільша кількість води в огірках, помідорах, салаті, капусті, менше її у коренецплодах і бульбоцплодах. При втраті води овочі в'януть.

Овочі містять незначну кількість жиру (до 1%).

Отже, в організм людини з овочами надходять речовини, які мають захисні й лікувально-профілактичні властивості: *вітамін* і *пектин* здатні видаляти з організму важкі токсичні метали, радіонукліди; *клітковина*, *пектин*, *калій*, *магній* сприяють виведенню з організму холестерину, запобігаючи розвитку атеросклерозу, крім того клітковина нормалізує діяльність корисних мікроорганізмів кишечника, пектин характеризується бактерицидною дією (стримує розвиток гнильних бактерій); *клітковина* і *протопектин* посилюють перистальтику кишківника, сприяють виділенню травного соку, нормалізації жирового обміну; *органічні кислоти* посилюють виділення травних соків і пригнічують гнійні процеси у кишечнику.

Овочі широко використовують для приготування перших і других страв, холодних і гарячих закусок, соусів і гарнірів до страв із птиці, м'яса, риби.

## § 2. Класифікація свіжих овочів

Свіжі овочі поділяють на дві групи: вегетативні й плодові.

**Вегетативні овочі.** Цю групу поділяють на такі підгрупи:

*бульбоплоди* — картопля, батат, топінамбур;

*коренеплоди* — морква, буряк, редиска, редька, ріпа, бруква, петрушка, селе-ра, пастернак, хрін;

*цибулеві овочі* — цибуля ріпчаста, цибуля зелена, цибуля-порей, цибуля-батун, часник;

*листкові зелені овочі* — салат, шпинат, щавель;

*десертні овочі* — ревінь, спаржа, артишок;

*капустяні овочі* — капуста білоголова, червоноголова, савойська, цвітна, брюс-сельська, кольрабі, пекінська;

*пряносмакові овочі* — кріп, естрагон, васильок, майоран, чабер, кіндза (кори-андр), меліса цитринова, м'ята, фенхель, кервель.

**Плодові овочі.** В їжу використовують плоди і насіння рослин. Цю групу поді-ляють на такі підгрупи:

*гарбузові овочі* — огірки, гарбузи, кабачки, патисони, кавуни, дині;

*томатні овочі* — томати (помідори), баклажани, стручковий перець;

*зернобобові овочі* — недостиглі горох, квасоля, боби, цукрова кукурудза.

Залежно від способу отримання врожаю розрізняють овочі відкритого і закри-того ґрунту, ґрунтові, парникові, тепличні.

Залежно від строків дозрівання різні сорти овочів поділяють на ранні, середні й пізні.

### § 3. Технологічний процес механічної кулінарної обробки овочів

*Технологічний процес механічної кулінарної обробки овочів* складається з таких послідовних операцій: приймання овочів (перевірка якості органолептичним мето-дом, сорту і зважування), сортування і калібрування, миття, обчищення механіч-ним способом або вручну, доочищення після механічного обчищення, промивання і нарізування.

*Сортування і калібрування* сприяють раціональному використанню овочів для приготування страв, зменшують кількість відходів у процесі механізованої обробки.

Під час сортування видаляють пошкоджені, позеленілі овочі, сторонні до-мішки. Калібрують овочі за розміром, ступенем досягання, якістю. Ці операції здійснюють в основному вручну. На овочевих базах картоплю калібрують на калі-брувальних машинах.

*Миють* овочі, щоб видалити з їхньої поверхні залишки землі та піску, міне-ральних добрив, ядохімікатів, прискорити процес обчищення, збільшити термі-ни експлуатації картоплечисток, раціонально використати відходи. Миють овочі в овочемийних машинах або вручну у ваннах з решітчастим настилом

*Обчищають* овочі з метою видалення тих частин, що мають знижену харчову цінність (шкірочка, плодоніжка), механічним способом (в картоплечистках) або вручну (ножами корінчастим, жолобковим).

*Дочищають* овочі вручну після обчищення механічним способом з метою ви-далення залишків шкірочки, темних плям, вічок у картоплі ножами жолобковим або з коротким лезом, а також за допомогою механічного пристрою.

- ◆ Під час обробки овочів низької якості збільшується кількість відходів і погіршується смак страв.
- ◆ Обчищайте шкірочку якомога тонше: під нею міститься більше вітамінів, мінеральних речовин і вуглеводів, ніж у м'якоті.



*Промивають* обчищені овочі у холодній воді (у ваннах), щоб видалити залишки шкірочки, піску.

*Нарізають (подрібнюють)* овочі для приготування страв, щоб надати їм певної форми відповідно до форми основних продуктів, з яких складається страва і форму яких змінити не можна (крупи, макаронні вироби тощо), або відповідно до назви страви (борщ український, полтавський, печеня по-домашньому тощо). Це сприяє рівномірному прогріванню і одночасному доведенню до готовності різних видів овочів, які підлягають тепловій обробці разом, що значно економить час приготування страв і підвищує їхню якість, поліпшує зовнішній вигляд і смак страви. Нарізані овочі однакової форми і величини для салатів певної назви надають їм привабливого вигляду, сприяють збудженню апетиту і кращому засвоєнню їжі. Нарізають овочі механічним способом або вручну, надаючи їм простих або складних форм.

- ◆ Ретельно видаляйте вічка і позеленілі місця бульб, оскільки там накопичується отруйна речовина соланін.
- ◆ Нарізуйте овочі безпосередньо перед тепловою обробкою: це зменшить втрати вітамінів й ефірних олій.

#### § 4. Бульбоплоди: товарознавчо-технологічна характеристика, механічна кулінарна обробка і нарізування

**Товарознавчо-технологічна характеристика бульбоплодів.** Бульбоплоди — це овочі, в яких у їжу використовують підземне стебло.

**Картопля.** Бульба картоплі покрита шкірочкою, яка складається з пробкової речовини. Шкірочка має отвори, через які відбувається газо- і водообмін. В сухих бульбах вони майже закриті, при підвищеній вологості отвори відкриваються і через них вільно проникають різні мікроорганізми, які викликають захворювання картоплі. Це слід враховувати під час її зберігання. На поверхні шкірочки є вічка, в яких містяться бруньки (3–5 бруньок в одному вічку). Під час пророщування бруньки дають кильчики. Під шкірочкою — м'якоть, яка складається з кількох шарів: кори, камбіального кільця, зовнішньої і внутрішньої серцевини, клітини яких заповнені зернами крохмалю.

Картопля — цінний продукт харчування. На відміну від інших овочів у ній порівняно невеликий вміст води (70–87%), цукрів (0,5–1,3%) і найвищий — крохмалю (10–25%). Під час зберігання картоплі крохмаль під дією ферментів частково гідролізується до цукрів, які витрачаються бульбами на дихання. При температурі 0°C процеси дихання сповільнюються і відбувається накопичення цукрів (до 2,5%), які надають картоплі солодкого смаку.

- ◆ Витримайте картоплю, що має солодкий смак, 2–3 дні при кімнатній температурі: смак її відновиться.

Картопля містить азотисті (1,5–3%), мінеральні (0,5–2%) і пектинові (0,1–0,6%) речовини, клітковину (0,2–3,5%), а також повноцінний білок туберин (0,7–2,6%), який за своїм амінокислотним складом наближається до білка курячого яйця і повністю засвоюється організмом людини, з мінеральних речовин — калій, фосфор, магній, кальцій, натрій, залізо, мідь, цинк та ін.

У картоплі невисокий вміст вітамінів, серед яких переважає вітамін С (17–20%). Проте у зв'язку з високим споживанням картопля є основним джерелом

вітаміну С: 30–80 % добової потреби. Добову потребу у вітаміні С покриває споживання 250 г картоплі. У невеликих кількостях є вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, РР, К, Е, фолієва кислота, каротин.

Білки, вітаміни і мінеральні речовини зосереджені поблизу зовнішнього шару бульби, чим ближче до центру, тим їх менше.

У клітинах картоплі міститься речовина фенольного характеру — амінокислота тирозин, катехіни, хлорогенова кислота, які окислюються під дією кисню повітря в присутності ферменту поліфенолоксидази. При цьому утворюються продукти, що мають темне забарвлення.

У шкірочці накопичується отруйний глікозид соланін (0,002–0,1%), який у значній кількості є у картоплі, що проросла або позеленіла. Під час варіння соланін переходить у відвар, тому у весняний період не рекомендується варити картоплю у шкірочці і використовувати відвари з обчищеної картоплі.

У раціоні харчування картопля займає друге місце після хліба (серед рослинних продуктів). Енергетична цінність 100 г картоплі 83 ккал, або 347 кДж.

Картопля має велике значення в дієтичному харчуванні. Вона є основним джерелом калію, вміст якого значно більший (до 570 мг в 100 г), ніж у хлібі, м'ясі, рибі. Добову потребу в ньому можна задовольнити споживанням 500 г картоплі. Високий вміст калію зумовлює сечогінні властивості картоплі, тому вона є дієтичним продуктом для людей із захворюваннями нирок і серця. Сирий сік картоплі рекомендується під час лікування виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки для зниження кислотності шлункового соку. Картопляний крохмаль застосовують як протизапальний засіб при шлунково-кишкових захворюваннях. Тривале споживання крохмалю сприяє зниженню вмісту холестерину в печінці.

За призначенням картоплю поділяють на сорти: столові, універсальні, технічні й кормові. Для приготування страв використовують картоплю столових та універсальних сортів. Різні сорти картоплі мають неоднакові технологічні властивості, що зумовлює кулінарне використання. Бульби з розсипчастою м'якоттю білого або кремового кольору використовують для приготування картопляного пюре, виробів з картопляної маси, супів-пюре. Бульби із щільною або водянистою м'якоттю доцільно використовувати для приготування заправних сушів, вареної і смаженої картоплі.

**Батат** (солодка картопля) має бульби різної форми і забарвлення, за розміром більші ніж картопля. М'якоть солодкувата, за смаком нагадує картоплю. Цінні сорти батату з оранжевою м'якоттю, оскільки вони багаті на каротин. Вуглеводи і білки засвоюються краще, ніж картоплі, оскільки вони перебувають у вигляді цукрів і декстринів, а не крохмалю. Енергетична цінність батату значно вища, ніж картоплі, і становить близько 125 ккал. Він містить цукрів 6 %, крохмалю — 20 %, білків — 2 %.

**Топінамбур** (земляна груша) — багаторічна рослина. Бульби бувають овальні, видовжені та веретеноподібні з великими вічками на поверхні. Забарвлення бульб жовто-біле, рожеве, червоне, фіолетове. М'якоть біла, соковита, солодкувата. Топінамбур містить інуліну 20 %, сахарози — 5 %, азотистих речовин — 3 %.

**Обробка картоплі.** Картоплю обробляють механічним способом або вручну. Молоду картоплю обчищають під час миття, потім дочищають.

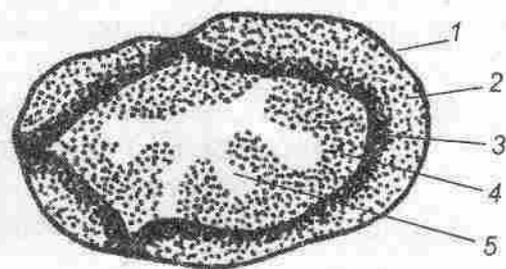


Рис. 1. Поперечний розріз бульби картоплі: 1 — шкірочка; 2 — кора; 3 — камбіальне кільце; 4 — зовнішня серцевина; 5 — внутрішня серцевина



- ◆ Щоб запобігти потемнінню обчищеної картоплі зберігайте її у холодній воді не довше як 2-3 год.
- ◆ Тривале зберігання картоплі у воді знижує її якість: вона не тільки втратить поживні речовини (вуглеводи, вітамін С, мінеральні речовини), а й стане твердою і буде погано розварюватися, оскільки водорозчинні харчові речовини спричинюють молочнокисле бродіння.

Топінамбур і батат обробляють так само, як картоплю.

### Форми нарізування картоплі і її кулінарне використання.

*Прості форми нарізування:* соломка, брусочки, кубики, часточки, скибочки, кружальця.

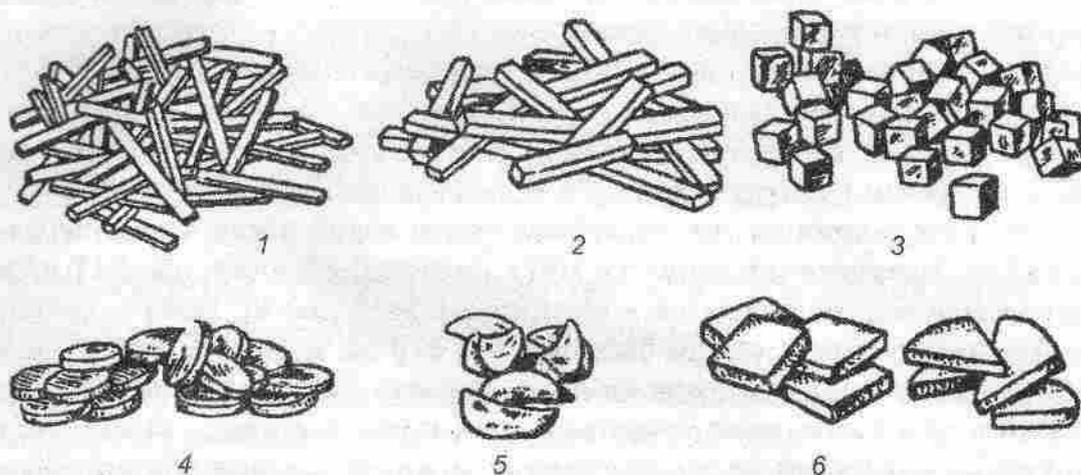


Рис. 2. Прості форми нарізування картоплі: 1 — соломка; 2 — брусочки; 3 — кубики; 4 — кружальця; 5 — часточки; 6 — скибочки

Під час нарізування соломки, скибочок вручну застосовують спосіб шаткування.

**Соломка.** Бульби сирої картоплі великого розміру нарізують на тонкі пластинки завтовшки 0,2 см, які складають одна на одну і шаткують упоперек на смужки завдовжки 4-5 см (квадратний переріз 0,2x0,2 см). Використовують для смаження у фритюрі (великій кількості жиру) на гарнір для порційних страв з м'яса і філе птиці.

**Брусочки.** Бульби сирої картоплі нарізують на пластинки завтовшки 0,7-1 см і розрізують на брусочки завдовжки 3-4 см. Використовують для смаження (основним способом і у фритюрі) на гарнір для порційних страв з м'яса і риби, для приготування борщів (крім селянського, полтавського), юшок з макаронними виробами, розсольників.

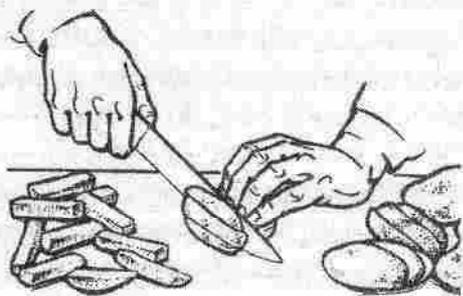


Рис. 3. Нарізування картоплі брусочками

**Кубики.** Картоплю спочатку нарізують на пластинки, пластинки на брусочки, а брусочки — на кубики. Залежно від призначення кубики нарізують великих розмірів (висота ребра 2-2,5 см), середніх (1-1,5 см) і дрібних (0,3-0,5 см). Великими кубиками нарізують сиру картоплю для приготування юшок картопляних, борщів селянського і полтавського, для тушкування; середніми — для тушкування; дрібними — варену картоплю для салатів, гарнірів до холодних страв.

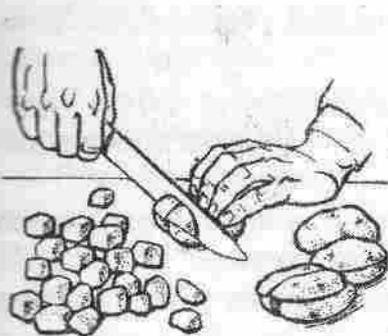


Рис. 4. Нарізування картоплі кубиками

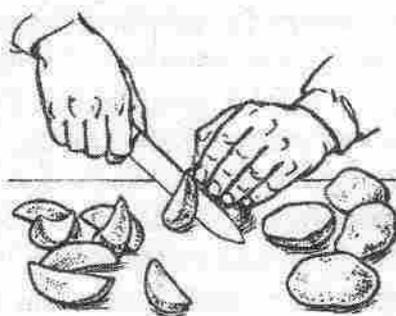


Рис. 5. Нарізування картоплі часточками.

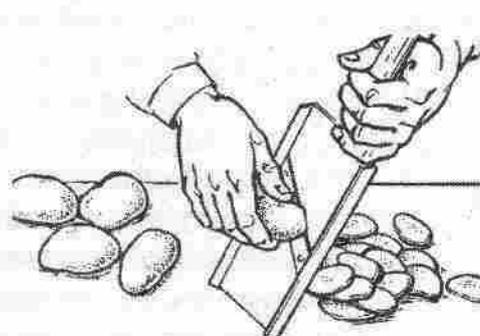


Рис. 6. Нарізування картоплі кружальцями на шатківниці

**Часточки.** Бульби сирі картоплі середнього розміру розрізують уздовж на чотири або шість частин. Використовують для приготування перших страв, тушкування, смаження основним способом і у фритюрі.

**Скибочки.** Бульби сирі або вареної картоплі спочатку розрізають уздовж на часточки або брусочки, потім шаткують упоперек на скибочки. Залежно від кулінарного використання нарізують скибочки: великі (завдовжки 2,5–3 см, завтовшки 0,2–0,3 см) або середні (завдовжки 1–1,5 см, завтовшки 0,2–0,3 см). Використовують великі скибочки сирі картоплі для смаження, вареної — для приготування запечених страв з м'яса і риби, середні скибочки вареної картоплі — для салатів.

**Кружальця.** Бульбам вареної або сирі картоплі надають форму циліндра діаметром 2–3 см, потім нарізують упоперек на кружальця завтовшки 0,2–0,3 см. Можна використати шатківницю. Кружальця сирі картоплі використовують для смаження основним способом і у фритюрі; вареної — для приготування запечених страв з риби і м'яса.

Топінамбур і батат нарізують так само, як картоплю.

## § 5. Коренеплоди: товарознавчо-технологічна характеристика, механічна кулінарна обробка і нарізування

**Товарознавчо-технологічна характеристика коренеплодів.** *Коренеплоди* — це овочі, які мають їстівний потовщений стрижневий корінь. Коренеплід складається з головки, шийки і власне кореня. Зверху він вкритий пробковою тканиною (шкіркою), під якою розміщена м'якоть (паренхімна тканина). Центральна частина коренеплоду називається *серцевиною*. Вона добре розвинена у моркви і малопомітна в інших овочах. М'якоть коренеплодів багата поживними речовинами. Найбільше їх під пробковою тканиною (шкіркою) і менше — біля серцевини. Серцевина моркви і білі кільця м'якоті столових буряків мають низьку харчову цінність, оскільки містять велику кількість клітковини.

**Морква** дуже цінний продукт харчування, оскільки містить цілий комплекс вітамінів: С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, D, Е, К, Р, РР, пантотенову і фолієву кислоти, велику кількість каротину (до 9 мг %), від вмісту якого залежить її колір, а також біологічно активні речовини — фітонциди, мінеральні солі (кобальт, калій, залізо, мідь, фосфор, кальцій, йод, бром та ін.), ферменти, полісахариди (пектин, клітковина), багато цукрів (до 12 %), які легко засвоюються, органічні кислоти, флавоноїди, ефірні олії, які зумовлюють специфічний аромат моркви. Моркву і морквяний сік споживають при авітамінозі А, недокрів'ї, гастритах із пониженою кислотністю шлункового соку, порушенні мінерального обміну. Морква активізує внутрішньо-



клітинні окислювально-відновні процеси, регулює вуглеводний обмін, має анти-септичні, протизапальні, знеболюючі властивості.

Розрізняють моркву коротку — 3,5 см (каротель), напівдовгу — 8–20 см і довгу — 20–45 см. Коротка морква має невелику серцевину, вона соковита, солодка, довга — велику серцевину і тверду м'якоть.

Кращими за кулінарними властивостями є сорти моркви з яскраво-оранжевою м'якоттю, невеликою серцевиною і рівною гладенькою поверхнею.

Сиру моркву використовують для салатів, приготування свіжих соків, оформлення змішаних напоїв, варену і припущену — для гарнірів і оздоблення холодних страв і закусок, пасеровану — для заправки перших страв, соусів, приготування закусок.

**Солові буряки** містять значну кількість різних цукрів (9% сахарози), мінеральних речовин (солей фосфору, кальцію, магнію, заліза, кобальту), пектину, вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, фолієву кислоту. Найбільше вітаміну С у свіжій молодій буряковій гичці, яку використовують для приготування борщів.

Буряки мають лікувальні властивості: поліпшують роботу кишечника, запобігають розвиткові атеросклерозу і регулюють обмін речовин.

Кращі кулінарні властивості мають сорти буряків з темнозабарвленою м'якоттю і невеликою кількістю білих кілець на розрізі, середніх розмірів, плоскоокруглої форми. Використовують столові буряки для приготування борщів, салатів, вінегретів, гарнірів.

**Редька** — коренеплід з гірко-гострим смаком і специфічним запахом, зумовленим ефірними оліями і глікозидами. В ній міститься цукор (6%), вітамін С, багато солей калію. Редьку розрізняють за кольором шкірочки (біла, чорна, сіра, фіолетова), формою (кругла, довга, напівдовга), термінами досягання (літня, зимова). Використовують редьку тільки сирого для салатів. У лікувальному харчуванні її застосовують як стимулятор виділення шлункового соку, для поліпшення апетиту і посилення діяльності кишечника. Редька сприяє виведенню з організму надлишку холестерину.

**Ріпа** має специфічний смак (завдяки вмісту глікозидів), містить цукор (5%), вітаміни С, РР, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, мінеральні речовини. М'якоть ріпи буває білою і жовтою. Кращим сортом вважають ріпу Петровську — округло-плоскої форми з жовтою солодкуватою, без гіркоти, м'якоттю у сирому і вареному вигляді.

**Бруква** — багата на цукри (до 7,5%), ефірні олії (0,4%), вітаміни С (30 мг%), В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, солі заліза, має своєрідний смак і запах. Коренеплоди бувають круглої або округло-плоскої форми. Більшу енергетичну цінність має бруква з жовтою м'якоттю.

Використовують для салатів і тушкування. У лікувальному харчуванні ріпу і брукву вживають для посилення перистальтики кишечника.

**Редиска** містить значну кількість вітаміну С (11–44 мг%), органічних кислот, мінеральних солей, особливо калію і заліза, глікозиди й ефірні олії, які надають їй своєрідного смаку і запаху. Розрізняють редиску за формою (кругла, овальна, видовжена), кольором (біла, рожева, червона), терміном досягання (рання, середня, пізня). Вона має ті самі лікувальні властивості, що і редька.

**Біле коріння петрушки, селери, пастернаку** містить підвищену кількість ефірних олій, вітамін С (2–35 мг%), цукри (6,5–9,4%), фітонциди. У дієтичному харчуванні його використовують при неврозах, ожирінні, захворюваннях печінки і серцево-судинної системи. При захворюванні нирок і подагрі біле коріння споживати не рекомендується, оскільки воно містить пуринові основи.

**Хрін** має гострий і пекучий смак і запах, які зумовлені аліловим гірчичним маслом, що утворюється при гідролізі глікозиду синігрину. Він багатий на вітамін С (55 мг %), фітонциди, мінеральні солі калію, кальцію, магнію, заліза, міді, фосфору. Хрін збуджує апетит, поліпшує діяльність кишечника.

**Обробка коренеплодів.** Обробляють коренеплоди (коротку моркву, столові буряки, редьку, ріпу, брукву) механічним способом (як і картоплю), а також вручну. Петрушку, селеру, пастернак сортують, відрізають зелень і корінці, миють і обчищають від шкірочки вручну, промивають. У червоній редисці зрізають бадилля і корінці, потім добре промивають, у білій редисці обчищають шкірочку. Хрін миють, обчищають і промивають вручну. Для обробки хрону використовують столи з витяжними шафами. В'яле коріння хрону перед обчищенням замочують у холодній воді. Для приготування страв коренеплоди нарізають механічним способом або вручну.

- ◆ Не тримайте довго обчищені буряки на повітрі: вони потемніють. Накрийте їх чистою вологою тканиною.
- ◆ Видаляйте позеленілу головку моркви — вона гірчить.
- ◆ Ранню моркву можна не обчищати, а тільки ретельно помити.
- ◆ Обчищена морква швидко в'яне, тому тримайте її у вологій тканині, а не у воді.
- ◆ Обчищайте шкірку моркви, петрушки, селери, пастернаку гострим ножем і дуже тоненько, щоб вони не потемніли.
- ◆ Не замочуйте у воді зів'ялу редиску: вона не відійде.
- ◆ Зберігайте редиску з бадиллям, яке періодично змочуйте холодною водою: редиска не зів'яне.

### Форми нарізування моркви та її кулінарне використання.

**Соломка.** Під час нарізування моркви вручну спочатку її нарізають навскіс на пластинки завтовшки 0,2 см, потім шаткують їх соломкою завдовжки 4–5 см (квадратний переріз 0,2x0,2 см). Використовують для приготування борщів (крім селянського і полтавського), юшок з локшиною, розсольників, котлет морквяних, маринаду овочевого.

**Брусочки.** Сиру моркву нарізають упоперек на циліндри заввишки 3,5–4 см, потім — на пластинки завтовшки 0,5 см і брусочки. Використовують для припускання, шпигування м'яса, приготування юшки з макаронами, бульйону з овочами.

**Кубики.** Моркву нарізають на довгі брусочки, потім упоперек на середні або дрібні кубики, так само, як картоплю. Використовують середні кубики сирі моркви для припускання і тушкування, дрібні кубики сирі моркви — для приготування перших страв, вареної — для холодних закусок.

**Часточки.** Моркву нарізають на циліндри заввишки 4 см, які розрізають уздовж на чотири частини. Використовують для припускання, тушкування.

**Скибочки.** Моркву нарізають на часточки або брусочки, а потім упоперек на скибочки завтовшки 0,2–0,3 см. За розміром скибочки бувають великі

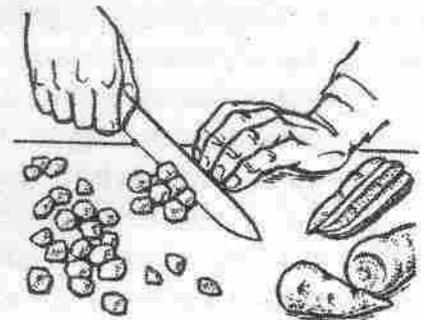


Рис. 7. Нарізування моркви кубиками



Рис. 8. Часточки моркви



(довжина ребра 2–2,5 см) і середні (1–1,5 см). Використовують великі скибочки сирі моркви для борщів селянського і полтавського, середні скибочки вареної моркви — для салатів і вінегретів.

*Кружальця.* Моркву однакового діаметра (2–2,5 см) нарізують упоперек на кружальця завтовшки 0,1–0,3 см. Використовують кружальця сирі моркви для юшки селянської, вареної — для холодних страв.

**Форми нарізування столових буряків, їх кулінарне використання.**

*Соломка.* Нарізують столові буряки так само, як картоплю, для борщів (крім селянського і полтавського), маринаду овочевого.

*Скибочки.* Буряки нарізують і використовують так само, як моркву.

*Кубики.* Нарізують сирі або варені буряки середніми й дрібними кубиками так само, як картоплю. Використовують середні кубики сирих буряків для тушкування, дрібні варених буряків — для приготування холодних закусок.

**Форми нарізування решти коренеплодів.** Ріпу, редьку, брукву шаткують соломкою (так само, як і картоплю) для приготування салатів. Для тушкування ріпу і брукву нарізують часточками або кубиками (як картоплю).

Петрушку, селеру, пастернак шаткують соломкою так само, як і моркву. Використовують для приготування перших страв і соусів.

Корінь хрину подрібнюють на тертці (для холодних соусів) або зішкрібають уздовж стружечкою (завтовшки 0,1–0,2 см) і використовують на гарнір до страв з м'яса.

Редиску нарізують кружальцями завтовшки 0,1–0,15 см для приготування салатів. Для прикрашення страв редиску нарізують у вигляді троянди.

◆ Не зберігайте обчищені й нарізані коренеплоди у воді: вітаміни, вуглеводи і мінеральні речовини легко розчиняються в ній.

## § 6. Капустяні овочі: товарознавчо-технологічна характеристика, механічна кулінарна обробка і нарізування

**Товарознавчо-технологічна характеристика капустяних овочів.** Харчова цінність капустяних овочів залежить від вмісту в них цукрів у вигляді глюкози і фруктози, білків, органічних кислот (переважно яблучної та лимонної), мінеральних речовин (солей кальцію, фосфору, калію, натрію, заліза тощо). До складу білків капусти входить сірка, яка зумовлює запах сірководню під час теплової обробки й квашення. Капустяні овочі є важливим джерелом вітаміну С, а також вітамінів В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, Е, фолієвої кислоти, холіну. У білоголовій капусті виявлено вітамін U.

**Білоголова капуста** найбільш поширена серед капустяних овочів, містить білки, цукри, мінеральні речовини, вітамін С. Головка капусти складається з листя і внутрішнього качана. Листя щільно прилягає одне до одного. Внутрішній качан буває різної довжини і становить 4–9% маси головки. Він багатий на клітковину і вважається відходом. Кулінарні властивості капусти визначаються тугістю головки і довжиною внутрішнього качана. Чим щільніша головка і коротший внутрішній качан, тим соковитіша й біліша капуста. Використовують таку капусту для квашення, тушкування, приготування салатів, борщів. Пухкі головки мають довгий внутрішній качан і позеленіле листя, в якому мало цукрів та інших харчових речовин, багато клітковини, їх використовують для приготування голубців, фарширування.

Білоголова капуста корисна при гастритах, хворобах печінки, виразковій хворобі шлунка.

**Червоноголова капуста** має фіолетове або фіолетово-червоне забарвлення, зумовлене наявністю антоціанів. Вона багата на вітаміни, мінеральні речовини (солі натрію, калію, магнію, заліза), цукри, містить білки, ферменти, фітонциди, клітковину. За вмістом вітаміну С цей вид капусти майже вдвічі, а за вмістом каротину — в чотири рази перевищує білоголову. Використовують червоноголову капусту тільки для приготування салатів і маринування.

**Савойська капуста** зовні схожа на білоголову, але має ніжне, трохи зморшкувате, ніби гофроване, кучеряве листя світло-зеленого кольору, яке утворює пухку головку. За смаком нагадує цвітну капусту. Савойська капуста містить більше азотистих і мінеральних речовин, ніж білоголова. Використовують так само, як білоголову, крім квашення.

**Брюссельська капуста** має високе стебло, на якому в пазухах листків розміщені дрібні щільні головочки (до 90 шт.) масою 8–14 г кожна, діаметром 2–6 см. Капуста характеризується підвищеним вмістом білків, мінеральних речовин, вітаміну С. Вона є цінним дієтичним продуктом: стимулює процес заживання ран, корисна при цукровому діабеті і серцево-судинних захворюваннях, сприяє посиленню і відновленню функції підшлункової залози.

**Цвітна капуста** — це нерозквітле суцвіття (головка), яке складається з м'ясистих укорочених паростків, що закінчуються зачатками бутонів. У їжу використовують капусту з білими головками, в яких мало клітковини, багато повноцінних білків і вітаміну С. Капуста має ніжний смак, добре засвоюється, є цінним дієтичним продуктом при шлунково-кишкових захворюваннях. Зеленуваті й сірі головки капусти грубі, гірчать.

**Листкова (пекінська) капуста.** При ранніх посівах утворюється добре розвинена розетка листків, а при літніх формується пухка головка. Листки сидячі, з хвилястими зубчастими краями. Цей вид капусти містить великий набір вітамінів (А, В1, В2, РР та ін.) і мінеральних солей, тому використовується в дієтичному харчуванні як вітамінний, загальноозміцнюючий продукт, який сприяє нормалізації водно-сольового обміну в організмі. В їжу використовують листя і головку сирими, вареними, тушкованими і консервованими. Салати з листків капусти дуже ніжні, без гіркоти.

**Кольрабі** — рослина родини капустяних. За хімічним складом близька до білоголової капусти. Характеризується значним вмістом білкових речовин, цукрів і вітаміну С, в ній багато солей фосфору, заліза, кальцію. Завдяки великому вмісту мінеральних солей і сирого білка цей вид капусти широко застосовується в дієтичному і дитячому харчуванні, корисний вагітним жінкам. У кулінарії використовують для приготування салатів, перших та других варених і тушкованих страв.

Їстівною частиною кольрабі є молоде, ніжне, потовщене стебло, що нагадує велику ріпу, світло-зеленого або фіолетово-синього кольору. За смаком нагадує внутрішній качан білоголової капусти, проте м'якоть значно солодша, ніжніша і соковитіша, має білий колір.

**Обробка і нарізування капустяних овочів.** Капусту біло-, червоноголову і савойську обробляють вручну. Спочатку її сортують, видаляють забруднене, пошкоджене, пожовкле і гниле листя, потім відрізають зовнішню частину качана і миють у ваннах. Якщо капуста пошкоджена гусінню, її розрізають навпіл і кладуть на 30 хв у холодну підсолену воду (50–60 г солі на 1 л води) і знову промивають.

Оброблену капусту нарізають на овочерізках або вручну соломкою, квадратами, часточками і січуть.

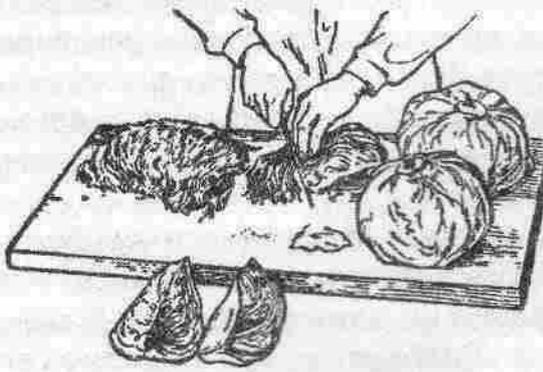


Рис. 9. Шаткування капусти



Рис. 10. Квадратики капусти

**Соломка.** Біло-, червоноголову і савойську капусту розрізують на 4–6 частин, з кожної частини вирізують внутрішній качан, потім дрібно шаткують: квадратний переріз 0,1х0,1 см, довжина 4–5 см. Нарізану таким способом білоголову капусту використовують для тушкування, приготування борщів, крім селянського і полтавського, салатів, котлет капустяних, а червоноголову — для салатів.

**Квадратики.** Білоголову капусту розрізують уздовж на смужки завширшки 2–2,5 см, а потім упоперек на квадратики. Придатна для борщів селянського і полтавського, юшки селянської, для припускання, тушкування і смаження (після попереднього відварювання).

**Часточки.** Дрібні качани білоголової і савойської капусти розрізують уздовж на 4 частини і використовують для варіння, припускання, смаження після відварювання.

**Січення.** Білоголову і савойську капусту спочатку шаткують соломкою, а потім січуть упоперек уручну або на кутерах. Використовують для приготування начинок.

**Цвітну** капусту обробляють у такій послідовності: відрізують стебло на 1–1,5 см нижче від початку розгалуження головки, щоб зберегти суцвіття, видаляють зелене листя, зачищають ножом або терткою місця головки, що потемніли або загнили, промивають. Якщо є гусінь — витримують 30 хв у холодній підсоленій воді, промивають. Використовують цвітну капусту для приготування юшок, гарнірів, овочевого рагу, як самостійну страву вареною, смажать і запікають після попереднього відварювання.

◆ Не зберігайте оброблену цвітну капусту на світлі: вона стає сірою і швидко псується.

**Брюссельська** капуста надходить із стеблом і без стебла (обрізна). Із стебла головочки зрізують безпосередньо перед тепловою обробкою, щоб вони не зів'яли. Відокремлені головочки зачищають від пошкоджень, промивають і готують юшки, гарніри та як самостійну страву вареною.

Капусту *кольрабі* обробляють і нарізують вручну так само, як картоплю. Використовують для приготування салатів, перших страв.

## § 7. Цибулеві овочі: товарознавчо-технологічна характеристика, механічна кулінарна обробка і нарізування

**Товарознавчо-технологічна характеристика цибулевих овочів.** Ці овочі багаті на цукри (глюкозу, фруктозу, сахарозу), ефірні олії, мінеральні речовини. Вони містять білки, фітонциди, глікозиди, вітаміни. Ефірні олії і глікозиди зумовлюють специфічний запах і гострий смак цибулевих та сприяють збудженню апетиту, поліпшують травлення і засвоюваність їжі. Фітонциди й ефірні олії мають антибіотичні властивості, запобігають розвитку мікроорганізмів.

**Цибуля ріпчаста** — найпоширеніший вид цибулевих овочів, характеризується високим вмістом ефірних олій, які мають фітонцидні властивості, гострий смак і специфічний запах. Вона містить цукри, вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР, фолієву кислоту, мінеральні солі кальцію, фосфору, калію, натрію, магнію, заліза, азотисті речовини.

Значний вміст мінеральних солей у цибулі сприяє нормалізації водно-сольового обміну в організмі. Її вживають як лікувальний засіб проти цинги, грипу, ангіни, катару верхніх дихальних шляхів, вона нормалізує роботу серця, травних органів.

Цибулина складається з денця, від якого вниз відходять корінці, а догори — м'ясисті лусочки. Верхні 2–3 лусочки при досяганні цибулі підсихають, утворюючи «сорочку», яка захищає м'ясисті лусочки від висихання і пошкодження мікроорганізмами. Верхня звужена частина цибулини називається шийкою.

За формою цибуля буває плоскою, округлою, округло-пласкою, овальною; за кольором — білою, світло-жовтою, фіолетовою, коричневою; за вмістом ароматичних речовин (ефірних олій) та цукрів — гострих, напівгострих і солодких сортів. Цибуля гострих сортів містить найбільше цукрів (12–15%) та ефірних олій (18–155 мг%), має гострий, різкий смак і запах. За формою буває плоскою або округло-пласкою. Напівгострі сорти цибулі мають слабкогострий смак і запах. Цибуля солодких сортів дуже ніжна, соковита, менш ароматна.

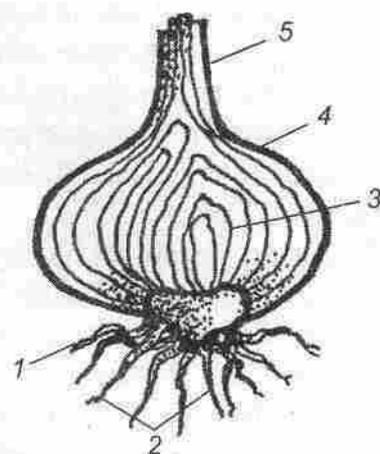


Рис. 11. Схема будови ріпчастої цибулини:  
1 — денце; 2 — корінці;  
3 — м'ясисті лусочки;  
4 — сухі лусочки;  
5 — шийка

◆ Найменше цукрів містить солодка цибуля, а найбільше — гостра.

У кулінарії цибулю всіх сортів використовують для заправки перших страв, соусів і других страв. Солодкі й напівгострі сорти придатні у свіжому вигляді для салатів, на гарнір до м'яса, гострі — для маринування.

**Цибуля зелена** — містить ефірні олії, до 30 мг% вітаміну С і 2 мг% каротину, 1,3% білка, 3,5% цукрів. При споживанні 80–100 г цибулі зеленої можна цілком задовольнити добову потребу організму у вітаміні С. Цибулю зелену (цибулю-перо) використовують свіжою разом з цибулиною, яка проросла (довжина пера не менш ніж 20 см).

**Цибуля-порей** багата на цукри (6,5%), вітамін С (35 мг%), білки (3%), солі калію, заліза, кальцію, фосфору, містить вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, Е, РР, каротин, ефірну олію, до складу якої входить сірка. Цибуля-порей лікувальна. Її рекомендують хворим на подагру, ревматизм, цингу, при сечокам'яній хворобі й ожирінні, психічній і фізичній перевтомі. Вона підвищує секреторну функцію залоз травного тракту, поліпшує діяльність печінки, підвищує апетит, виявляє антисклеротичні властивості і сечогінну дію, однак протипоказана при запальних захворюваннях шлунка і дванадцятипалої кишки. Цибуля-порей має широке плоске листя, яке у нижній частині утворює стебло білого кольору завдовжки 10–15 см, діаметр 4–5 см. Їстівним у молодій цибулі є ніжне біле стебло і молоде листя, у старій — тільки стебло. Цибуля-порей має приємний слабкогострий смак. Застосовують її сирію для приготування салатів, вареною — для ароматизації ово-



Рис. 12. Цибуля-порей



чевих юшок, і як гарнір до рибних і м'ясних страв. На зелене перо вирощують багаторічні цибулеві овочі — цибулю-батун, багатоярусну, шнітт, слизун. Всі вони використовуються у свіжому вигляді для салатів і як приправи.

**Цибуля-шнітт** має шилоподібне трубчасте листя, яке утворює дуже розгалужені кущі заввишки до 30 см. Листя ніжне, соковите, містить вітамін С (до 100 мг%), каротин (до 4,5 мг%), цукри (до 4,3%). Застосовується як лікувальний засіб проти цинги і атеросклерозу.

**Цибуля-слизун** має плоске соковите листя з приємним слабгострим смаком і часниковим запахом, яке містить вітамін С (до 50 мг%), цукри (до 3 мг%) і багато заліза. Ця цибуля корисна при недокрів'ї.

**Часник** має високі лікувальні властивості, зумовлені його хімічним складом. Він містить велику кількість азотистих (6,5%) і мінеральних речовин (1,5%), інуліну (20%), ефірних олій (3,3%). Фітонцидні, бактерицидні і смакові властивості його виражені сильніше, ніж у ріпчастої цибулі. Часник використовують при ревматизмі, подагрі, ангіні, для запобігання і лікування грипу, як протиглисний, протицинготний і сечогінний засоби. Споживання часнику сприяє стійкості організму до простудних та інфекційних захворювань, збудженню апетиту, поліпшенню травлення і роботи серця.

В кулінарії часник використовують у натуральному вигляді як приправу до салатів, соусів, маринадів, перших і других страв.

- ◆ Щоб зберегти лікувальні властивості і надати їжі кращого смаку, часник кладуть у страву товченим або дрібно нарізаним наприкінці варіння, не допускаючи кип'ятіння.

Часник складається із покритих тонкою оболонкою зубчиків (3–20 шт.), що містяться під загальною «сорочкою» із сухих лусочок. Забарвлення лусочок може бути білим, рожевим, фіолетовим з відтінками.

**Обробка і нарізування цибулевих овочів.** Ріпчасту цибулю можна обробляти термічним способом і вручну. Її сортують за розміром і якістю, обпалюють верхні лусочки у камері термоагрегата при температурі 1000–1200 °С, потім обгорілі лусочки обчищають на щітковій мийно-очисній машині, доочищають вручну.

Для обробки вручну використовують столи з витяжною шафою для видалення ефірних олій або звичайні столи. Цибулю сортують, відрізають денце і шийку, обчищають сухі лусочки і промивають у холодній воді.

**Нарізають ріпчасту цибулю кільцями, півкільцями, часточками, дрібними кубиками** безпосередньо перед тепловою обробкою, оскільки вона швидко в'яне і вивітрюється ефірні олії.

**Кільця.** Цибулю ріжуть на кружальця завтовшки 0,1–0,2 см, які розділяють на

кільця. Використовують для смаження у фритюрі на гарнір до м'яса, смаженого з цибулею, січеників з яловичини з цибулею, для приготування й оформлення холодних страв і закусок.

**Півкільця (соломка).** Цибулю розрізають уздовж навпіл, кладуть розрізом вниз на дошку і шаткують соломкою завтовшки 0,1–0,2 см. Використовують для приготування перших страв і соусів пасерованою, холодних страв і закусок — сирію.

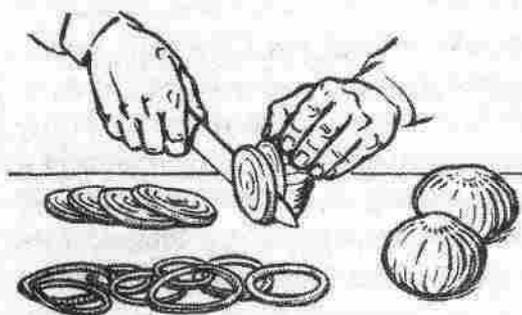


Рис. 13. Нарізування цибулі кільцями

**Часточки.** Цибулю розрізують уздовж на 4–6 частин. Використовують для приготування тушкованих страв пасерованою.

**Дрібні кубики (січення).** Цибулю розрізують уздовж навпіл, нарізують на пластинки завтовшки 0,1–0,3 см, потім уперек ріжуть на кубики. Використовують для юшок з крупами, начинок пасерованою.

**Зелену цибулю обробляють в такій послідовності:** відрізають корінці, зачищають білу частину, видаляють в'ялі, пожовклі і загнилі пера, потім промивають у великій кількості холодної води у ванні з решітчастим настилом, міняючи воду, кілька разів обполіскують під проточною водою, викладають у решето і обсушують.

**Нарізають зелену цибулю для холодних страв і закусок шпалками великими (5–6 см завдовжки) або середніми (1,5–2 см завдовжки).**

**Цибулю-порей обробляють в такій послідовності:** відрізають корінці, знімають пожовкле і гниле листя, відрізають зелену частину стебла, розрізують уздовж, щоб краще змити пісок і землю, потім миють холодною водою так, як і цибулю зелену.

**Нарізають цибулю-порей соломкою або часточками.** Для соломки стебло нарізують уперек на шматочки завдовжки 3–4 см, а потім уздовж на соломку. Часточки одержують із шматочків, нарізаних завдовжки 2–3 см, потім їх розрізують по радіусу на кілька частин. Використовують для салатів.

**Часник обробляють безпосередньо перед використанням у такій послідовності:** зрізають денце і вершечок, знімають лусочки, розбирають головку на зубки, очищають їх, миють, а потім січуть або розтирають у ступці товкачиком.

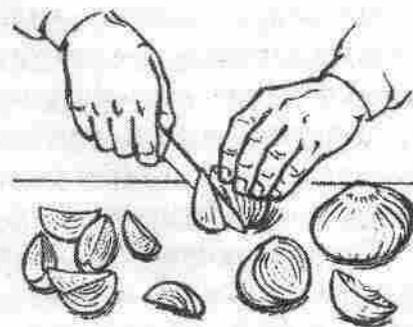


Рис. 14. Нарізування цибулі часточками

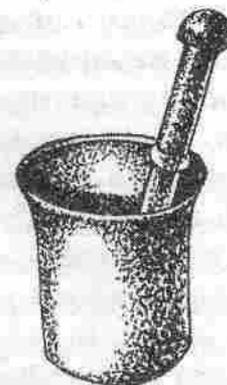


Рис. 15. Ступка з товкачиком

## § 8. Зелені листкові, пряносмакові і десертні овочі: товарознавчо-технологічна характеристика та механічна кулінарна обробка

**Товарознавчо-технологічна характеристика зелених листкових овочів.** Ці овочі ранні. Їстівною частиною у них є ніжне соковите листя, яке багате на азотисті й мінеральні речовини, особливо на залізо, фосфор, йод, кальцій, вітаміни С, Р, К, групи В, каротин. Їх слід споживати навесні, коли виникає дефіцит вітамінів, для профілактики авітамінозів (особливо С-авітамінозу).

**Салат.** В їжу використовують салат листковий (має довге світло-зелене листя з маслянистою поверхнею і ніжним смаком), салат качанний (має пухку головку з ніжного блідо-зеленого листя), салат ромен (має пухку, дуже видовжену головку, яка складається з твердого темно-зеленого не дуже соковитого листя). Всі види салату придатні у свіжому вигляді як самостійна страва, на гарнір до м'яса і риби, для оздоблення страв. Завдяки вмісту в салаті вітамінів, мінеральних солей та інших цінних речовин, а також заспокійливій дії його рекомендують у дієтичному харчуванні людям похилого віку, дітям, хворим на цукровий діабет, виразкову хворобу, склероз.



*Шпинат і щавель* характеризуються високим вмістом білків (2,9%) і заліза, завдяки цьому їх рекомендують при недокрів'ї. Проте при дозріванні в них накопичується значна кількість щавлевої кислота. Тому ці овочі не рекомендують при захворюваннях нирок, печінки, підшлункової залози, при порушенні водно-сольового обміну, а також особам похилого віку. В кулінарії шпинат використовують для приготування супів-пюре, соусів, салатів, щавель — для приготування перших страв.

**Товарознавчо-технологічна характеристика пряносмакових овочів.** Ці овочі мають своєрідний аромат і смак завдяки вмісту ефірних олій. Кожний вид рослин має свій характерний склад ефірних олій. Смак прямих овочів зумовлюють глікозиди, поліфеноли, цукри, органічні кислоти. Крім того, до їх складу входять вітаміни С, Р, каротин, азотисті й мінеральні речовини.

Листя, квіти, стебла і насіння прямих овочів (у свіжому і сушеному вигляді) використовують як приправу до перших та других страв, соусів, салатів, під час соління і маринування овочів, а також для ароматизації напоїв. Вони надають їжі і напоєм приємного аромату і специфічного смаку.

*Кріп.* У їжу використовують молоде зелене листя, яке містить ефірні олії, каротин, вуглеводи, пектин, вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, фолієву кислоту, мінеральні речовини (солі заліза, калію, кальцію, фосфору та ін.). Використовують для ароматизації і вітамінізації сиру, масла, закусок; для оформлення закусок. У дієтичному харчуванні зелень кропу рекомендують при ожирінні, захворюванні печінки, жовчного міхура, нирок. Кріп у стадії цвітіння і дозрілий використовують під час соління і маринування овочів. Фітонциди кропу під час соління овочів не тільки надають овочам приємного специфічного смаку, а й запобігають псуванню й утворенню плісняви.

*Естрагон.* Це багаторічна рослина з анісовим запахом. Листя і молоді зелені стебла його використовують для салатів, соусів, під час соління і маринування овочів, як приправу до м'ясних та рибних страв, до шашликів, для ароматизації оцту, гірчиці, масла, сиру, безалкогольних напоїв.

*Васильок.* Має сильний приємний аромат гвоздики або мускатного горіха і пряний солонуватий смак. У їжу використовують листя і молоді пагони свіжими і сушеними. Зелень використовують як приправу до м'ясних, рибних і овочевих страв, до соусів, соків, салатів, сиру, перших страв і під час соління овочів, для ароматизації напоїв, олій, оцту. Порошок із сухого листя може замінити перець. У дієтичному харчуванні рекомендують за відсутності апетиту, при пониженому кров'яному тиску.

*Майоран.* Має приємний специфічний запах і гіркий смак. Використовують як приправу до салатів, перших, рибних та м'ясних страв, під час соління і маринування овочів, для ароматизації оцту і чаю. Його рекомендують у дієтичному харчуванні при шлункових захворюваннях.

*Чабер.* Багатий на вітамін С і каротин. Має сильний запах і приємний гострий смак, подібний до пекучого перцю. Використовують під варіння бобових і як приправу до салатів, м'яса, риби, грибів та під час соління і маринування овочів, ним ароматизують оселедець.

*Кіндза (коріандр).* До дозрівання плодів рослина має гострий, специфічний запах. У їжу використовують листя у фазі розетки або на початку утворення пагонів для салатів і як приправу до м'ясних страв. У дієтичному харчуванні її використовують як жовчогінний, антисептичний засіб і як такий, що посилює діяльність травних залоз.

*Меліса цитринова* — свіжа і висушена зелень і бутони, має ніжний освіжаючий аромат, що поєднує запах м'яти, лимона і меду. Свіже дрібно нарізане листя

додають у літні салати, сушену зелень додають у м'ясні, рибні та овочеві салати взимку. Меліса добре поєднується з дичиною, телятиною, свининою, бараниною, рибою. Тонкого аромату набувають страви з овочів, грибів, молока, яєць, а також фруктові, горохові й картопляні супи, заправлені мелісою. Використовують мелісу і для ароматизації оцту, чаю, змішаних напоїв.

**М'ята** — свіже і сушене листя має різкий, прохолодний, освіжаючий, солодкуватий аромат і смак. Використовується під час приготування страв з м'яса, риби, соусів, супів, напоїв, десертів, солінь. М'ята є невід'ємним інгредієнтом грузинського соусу ткемалі, обов'язковою складовою частиною джулепів.

**Фенхель** (цибулина, листя, стебла, квіти і сушене насіння) має ніжний аромат і солодкуватий смак з легким відтінком анісу. Дуже часто в їжу використовують цибулину. Перед використанням її миють у холодній воді, потім обрізують корінці, черешки листків і листки у вигляді пір'я. Молоді черешки фенхеля можна подати як страву із свіжих овочів. Листки додають до салатів і використовують для начинки риби, прикрашання страв. Фенхель добре поєднується з рибою, зокрема із жирною, такою, як лосось, скумбрія, оселедець.

**Кервель** — це свіже і сушене листя, яке за зовнішнім виглядом нагадує листя петрушки, але більш тонке і густе. Листя має ніжний злегка перцевий аромат, який поєднує в собі запах фенхелю, анісу і петрушки, смак солодкуватопряний, злегка перцевий. Вживають в основному свіжим у салати з овочів (зокрема з огірків) і грибів, окрошки, розсольники, юшки з кропиви, квасолі, риби, страви з морепродуктів. Зелень добре поєднується з вареною картоплею, консервованим зеленим горошком, пловом, птицею-гриль, свининою, стравами з яєць. Свіжий кервель — чудовий ароматизатор соусів. З нього готують пюре і пасти для сандвічів, начинки. Аромат кервеля дуже ніжний і легко вивітряється. Тому в страви його додають безпосередньо перед подаванням. Кервель використовують у сумішах спецій та букеті «гарні».

**Обробка зелених листових і пряносмакових овочів.** Перед використанням салат, шпинат, щавель, зелень петрушки, кропу та інші пряносмакові овочі перебирають, видаляють поживкле, в'яле, зіпсоване і грубе листя, відрізують корінці, закладають на 20 хв у холодну воду, щоб відмокли частинки піску і землі, промивають у великій кількості холодної води у ванні з решітчастим настилом, міняючи двічі-тричі воду, потім обполіскують проточною водою, викладають у решето, обсушують. Нарізають на спеціальному пристрої або ножем.

- ◆ Чим свіжіша зелень, тим більше в ній вітамінів.
- ◆ Злегка зів'ялу зелень замочіть в льодяній воді з додаванням оцту (2 столові ложки на 1 л води) на 15 хв.
- ◆ Не січіть, а шаткуйте зелень петрушки, кропу, селери: це запобігає виділенню соку, а разом з ним ароматичних і смакових речовин, вітаміну С.

**Товарознавчо-технологічна характеристика десертних овочів.** Ці овочі мають особливі смакові якості, завдяки яким їх використовують для приготування десертних страв.

**Ревінь** — багаторічна рослина, за зовнішнім виглядом нагадує лопух. У їжу вживають молоді, товсті, м'ясисті, видовжені зелені, рожеві або червоні черешки завдовжки 50–70 см, завтовшки 1,5–3 см, масою 100–200 г.

Листя в їжу, як правило, не використовують, хоча, відварене, воно може замінити щавель. Смак черешків, особливо варених, нагадує смак яблук. Запаху ревінь не має, лише сорт «Суничний» відзначається приємним слабким запахом суниць. Ре-



вінь містить багато води (90,1–94,3%), органічні кислоти (0,7–1,8%), серед яких переважає яблучна — у весняному ревені і щавлева — в осінньому. В ньому досить багато пектинових речовин (1–2,5%), мало цукрів (0,7–2,6%), вітаміну С (2–12 мг%), азотистих речовин (0,7–0,9%), каротину (1 мг%) і клітковини (0,6–1,2%). Оскільки ревінь з'являється ранньою весною, він може бути джерелом вітаміну С. Стимулює роботу кишечника, проте протипоказаний у великих кількостях дітям.

**Обробка ревеню.** Ревінь обробляють так: перебирають, зрізують нижню частину з черешків, знімають шкірочку і промивають. Нарізають упоперек на пшаточки і використовують для приготування узварів, киселів, желе, соусів, начинок для пиріжків і вареників.

**Спаржа** — багаторічна рослина, яка містить 93,6% води, 2,9% вуглеводів, 1,9% білків, 0,8% клітковини, 21 мг% вітаміну С, 0,6% мінеральних речовин, особливо багато солей калію, фосфору, кальцію, магнію, заліза. В їжу використовують молоді пагони біло-рожевого кольору, які ще не показалися з-під землі, завдовжки 18–20 см. Вони мають солодкуватий ніжний смак (нагадує смак зеленого горошку) і запах. Пагони, що з'являються над землею, для їжі непридатні, оскільки від сонячного світла вони зеленіють і стають гіркими. Найціннішою і найсмачнішою частиною спаржі є головка, тому під час обробки треба стежити, щоб її не пошкодити.

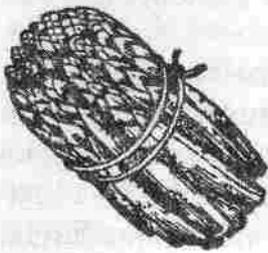


Рис. 16. Спаржа

**Обробка спаржі.** Спаржу обробляють у такій послідовності: перебирають, миють, обережно обчищають шкірку, відступаючи від головки 2–3 см, і знову промивають. Обчищену спаржу зберігають у холодній воді. Перед тепловою обробкою її в'яжуть у пучки і підрівнюють, відрізаючи нижню грубу частину пагонів. Використовують спаржу вареною як самостійну страву і для приготування супу-пюре.

У дієтичному харчуванні спаржу рекомендують при захворюваннях печінки, нирок, цукровому діабеті, подагрі.

**Артишоки** — квіти багаторічної рослини, які збирають до початку повного цвітіння. Їстівними частинами їх є м'ясисте квітколоже нерозкритих суцвіть (корзинок) і потовщені основи лусочок — пелюсток нижніх рядів. Артишоки містять цукри (12,7%), білки (2,2%), інулін (2%), вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>. Страви з них корисні людям похилого віку, хворим на атеросклероз. У кулінарії їх використовують як делікатесний продукт. Споживають артишоки сирими у салатах, вареними, смаженими, консервованими.



Рис. 17. Артишок

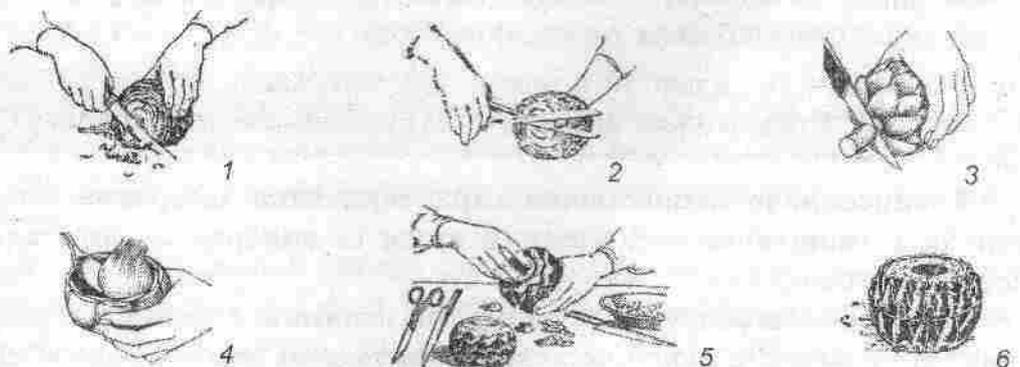


Рис. 18. Обробка артишоку: 1 і 2 — обрізування верхньої колючої частини листя; 3 — відрізування стебла; 4 — видалення м'якої волокнистої серцевини; 5 — натирання зрізів лимоном; 6 — перев'язування шлагатом

Артишоки відварюють і подають з маслом або соусом (як другу страву). Краще вживати артишоки великі, молоді, зелені.

**Обробка артишоків.** Перед тепловою обробкою гострим ножом зрізують верхню колючу частину лусочок, відрізують стебло і зачищають денце від сухих лусочок. Потім ложкою або виїмкою видаляють м'яку волокнисту серцевину і промивають. Щоб запобігти потемнінню, всі зрізи натирають лимоном або змочують лимонною кислотою. Оброблені артишоки зберігають не більше як 1 год у підкисленій холодній воді. Перед варінням їх перев'язують шпагатом для збереження форми.

## § 9. Плодові овочі: товарознавчо-технологічна характеристика, механічна кулінарна обробка і нарізування

**Товарознавчо-технологічна характеристика гарбузових овочів.** Гарбузові овочі містять цукри, каротин, вітамін С, мінеральні, азотисті та пектинові речовини. Гарбузові овочі мають ніжну м'якоть, оскільки в ній дуже мало клітковини. Огірки, кабачки, патисони слід використовувати недозрілими. Насіння у них ніжне, водянисте, м'якоть щільна, шкірочка тонка (найтонша вона в огірків). У разі передозрівання шкірочка стає твердою, насіння покривається шкіряною оболонкою.

**Огірки.** Харчова цінність огірків низька через високий вміст води (до 97%). Проте вони мають приємний ніжний аромат, освіжаючий смак. Містять цукри у вигляді глюкози і фруктози, які легко засвоюються, велику кількість лужних солей (кальцію, фосфору, заліза) і мікроелементів (зокрема, йоду). У невеликій кількості містять азотисті речовини, вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, каротин і пектинові речовини, які мають бактерицидні властивості. Огірки збуджують апетит, стимулюють секрецію травних залоз, поліпшують засвоєння тваринних жирів і білків, виявляють жовчогінну дію.

Вирощують огірки у відкритому ґрунті, парниках і теплицях. За строком дозрівання розрізняють огірки ранні, середні й пізні; за розміром плодів — короткі, середні й довгі. У кулінарії цінують огірки зеленого кольору, зі щільною м'якоттю, дрібними водянистими зернятками, без гіркоти, їх використовують свіжими для салатів, на гарнір до різних страв, а також солять і маринують.

У дієтичному харчуванні широко застосовують розвантажувальні огіркові дні (1–2 рази за тиждень слід вживати протягом дня 1,5–2 кг свіжих огірків). Така дієта сприяє виведенню з організму кухонної солі і кінцевих продуктів обміну речовин, зменшенню маси тіла, поліпшенню функціонального стану серця і нирок. Використовують для приготування салатів, коктейлів та їх оформлення.

**Обробка і нарізування огірків.** Перед використанням огірки свіжі сортують за розмірами, миють і обчищають шкірочку. З ранніх і парникових огірків шкірочку не обчищають.

Нарізують огірки кружальцями і скибочками — для салатів; дрібними кубиками, соломкою — для салатів і холодних перших страв.

**Гарбузи.** За призначенням гарбузи поділяють на столові, кормові, технічні, а за терміном дозрівання — на ранні, середні, пізні. Столові сорти гарбузів мають різні за величиною плоди і різну форму (кулясту, циліндричну, яйцеподібну). Шкіра гарбузів буває гладенька, сітчаста або ребриста, білого, сірого, жовтого чи оранжевого кольору. М'якоть білого, жовтого, слабко-зеленого або оранжевого кольору.

М'якоть столових гарбузів багата на пектин, мінеральні речовини (солі калію, кальцію, магнію, заліза, фосфору, кобальту), а оранжево-жовта — на каротин. Багато в ній цукрів (в основному цукрози), кількість яких досягає 4%, є клітковина, білки, ферменти, багатий набір вітамінів С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, Е.



У кулінарії цінують гарбузи з м'якою, соковитою, солодкою м'якоттю оранжево-го кольору, їх використовують для смаження, тушкування, запікання, приготування каш, бабок, начинки для налисників, для приготування свіжого соку, коктейлів.

Страви з гарбузів рекомендують для лікування і профілактики гастриту з підвищеною кислотністю шлункового соку, при виразковій хворобі, серцево-судинних захворюваннях, порушеннях обміну речовин, особливо при ожирінні, захворюваннях печінки, нирок, їх споживають як жовчо- і сечогінний засоби, а також для виведення радіонуклідів і підвищення захисних функцій організму. Гарбузи, багаті на каротин, варто включати у харчування дітей, вагітних жінок і людей похилого віку.

Гарбузи дозрівають восени, добре зберігаються, завдяки цьому їх можна використовувати протягом року для приготування страв, особливо в зимовий період, коли асортимент свіжих овочів обмежений.

**Обробка і нарізування гарбузів.** Обробляють гарбузи вручну. Їх миють, видаляють плодоніжку, розрізують на кілька частин, видаляють насіння, обчищають шкірочку і промивають.

Нарізають кубиками, скибочками, часточками і вживають для варіння, тушкування, смаження, виготовлення цукатів.

**Кабачки** належать до дрібноплідних кущових гарбузів. У їжу використовують недозрілі плоди масою 200–1000 г, які мають видовжену форму (до 20 см), молочно-біле забарвлення, щільну м'якоть з ніжними зернятами. Хімічний склад кабачків близький до гарбузів. Порівняно з гарбузами вони бідніші на вуглеводи, але вдвічі багатші на вітамін С, значна частина якого міститься в шкірочці, тому її не слід зрізувати під час підготовки кабачків для тушкування і фарширування.

У лікувальному харчуванні застосовують при шлунково-кишкових захворюваннях, при хворобах серця.

**Патисони** також належать до дрібноплідних кущових гарбузів. Вони мають форму тарілки із зубчастими краями. В їжу використовують плоди масою 50–150 г, блідо-зеленого кольору, з щільною хрусткою м'якоттю і дрібними зернятками. У кулінарії патисони вживають так само, як і кабачки.

**Обробка і нарізування кабачків і патисонів.** Перед використанням недозрілі кабачки, патисони і кабачки цукині миють, відрізають плодоніжку, промивають. Великі достиглі екземпляри обробляють так само, як гарбузи.

Нарізають кружальцями, кубиками, скибочками, часточками для приготування салатів, перших страв, смаження, тушкування. Кабачки для фарширування нарізають циліндриками або човниками.

**Кавуни** відзначаються високим вмістом цукрів (8,7%), з яких переважають фруктоза і глюкоза, і малою кількістю клітковини (0,5%), завдяки цьому вони мають ніжну м'якоть і приємний солодкий смак. М'якоть червоного або рожевого кольору, містить вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР і мінеральні речовини (0,6%), особливо багато солей магнію, калію.

Розрізняють кавуни столові, цукатні й кормові. До закладів ресторанного господарства надходять кавуни столові. За формою вони бувають кулясті, еліпсоподібні і циліндричні; за товщиною шкіряного шару — товстошкірі й тонкошкірі; за забарвленням і малюнком шкірочки — темно-зелені, зелені, біло-зелені; за кольором м'якоті — червоні, рожеві; за консистенцією м'якоті — зернисті, волокнисті; за терміном достигання — ранні, середні, пізні.

У харчуванні цінують дозрілі кавуни із соковитою, солодкою, зернистою м'якоттю і тонкою шкірочкою. Використовують їх у свіжому вигляді і для приготування компотів, цукатів, як гарнір до довгих змішаних напоїв. Крім того, їх солять і готують

кавунний мед (нардек). Стиглість кавунів визначають за плодоніжкою (у дозрілих плодах вона суха), глянцевою поверхнею і чистим звуком під час постукування.

Дині містять багато цукрів (9%), вітаміни С, В<sub>1</sub>, РР, каротин, мінеральні речовини (0,6%), особливо багато калію. Вони мають соковиту м'якоть з чудовим ароматом. Дині бувають різної форми, розміру, будови шкірочки (з гладенькою шкірочкою, сітчасті, ребристі), будови м'якоті (борошністі, хрящуваті, волокнисті), різного забарвлення (жовті, оранжеві, зелені, коричневі), аромату (гарбузові, грушеві, ванільні, трав'яністі) і різних термінів дозрівання (ранні, середні, пізні). Дині мають властивість досягати під час зберігання, тому їх збирають трохи недостиглими. Достиглими вважають дині, у яких суха плодоніжка і які мають приємний аромат. У харчуванні цінують дині з соковитою, солодкою, ароматною м'якоттю. Використовують свіжими для подавання на десерт і як гарнір до довгих змішаних напоїв, з них готують цукати.

Кавуни і дині корисні для хворих на анемію, атеросклероз, при захворюваннях печінки, жовчних шляхів, нирок.

**Обробка і нарізування кавунів і динь.** Перед вживанням їх миють, обсушують і нарізують часточками або скибочками.

#### Товарознавчо-технологічна характеристика томатних овочів.

**Томати (помідори).** Плід томату соковитий, складається із шкірочки, м'ясистих стінок і насінневих камер, які заповнені драглистою масою з насінням. Висока харчова цінність і добрий смак їх залежать від поєднання цукрів у вигляді глюкози і фруктози, органічних кислот у вигляді яблучної і лимонної. У невеликій кількості вони містять янтарну і щавлеву кислоти. Плоди багаті на мінеральні речовини, які відіграють важливу роль у підтримуванні кислотно-лужної рівноваги в організмі. Найбільше в них солей калію, натрію, магнію, кальцію, трохи менше фосфору, заліза та інших елементів, серед яких виявлено йод. Залізо томатів легко засвоюється. Томати містять вітаміни С, групи В, каротин, повноцінні білки і підвищену кількість води (від 85 до 96%).

Сорти томатів розрізняють за ознаками, з яких найхарактерніші колір, форма, ребристість, розмір, кількість насінневих камер, а також міра стиглості. За забарвленням плоди бувають червоні, рожеві або жовті різних відтінків. Забарвлення томатів залежить від вмісту в них каротиноїдів: у червоних переважає лікопін, у жовтих — каротин і ксантофіл. За формою томати бувають плоскі, плоско-округлі, еліпсоподібні, видовжено-овальні, сливо- та грушоподібні. Поверхня плодів може бути гладенька, слабко- і сильноребриста. За розміром плоди томатів поділяють на дрібні — масою до 60 г, середні — від 60 до 100 г та великі — понад 100 г. За кількістю насінневих камер розрізняють томати багатокамерні, які, як правило, малонасінневі, і малокамерні — багатонасінневі. Малонасінневі томати мають кращі смакові якості, ніж багатонасінневі. За мірою стиглості розрізняють томати зелені, молочні, бурі, рожеві й червоні. Томати молочної, бурої і рожевої стиглості можуть дозрівати під час зберігання і транспортування.

Гіркуватий присмак недозрілих томатів зумовлений наявністю в них глікоалкалоїдів — соланіну і томатину. При дозріванні плодів їх кількість зменшується, а під час консервування майже зовсім руйнується. Томати збуджують апетит, посилюють виділення шлункового соку, позитивно впливають на процес травлення. У дієтичному харчуванні їх рекомендують при захворюванні системи кровообігу, порушенні обміну речовин, ожирінні й анемії. У кулінарії їх використовують у свіжому вигляді для салатів, на гарнір до м'яса і риби, для фарширування, а також для заправлення перших страв і соусів.



**Обробка і нарізування томатів (помідорів).** Свіжі томати (помідори) сортують за розміром і мірою стиглості, видаляють зім'яті, зіпсовані екземпляри, миють, вирізують місце кріплення плодоніжки і знімають шкірочку. Щоб зняти шкірочку зверху роблять хрестоподібний надріз її, обшпарюють окропом протягом 1–2 хв і ополіскують холодною водою. Тугі, стиглі томати використовують для салатів і фарширування, перестиглі — для перших страв, соусів, тушкування. Нарізають томати кружальцями — для салатів і смаження; часточками — для салатів і перших страв, тушкування; кубиками — для перших страв.

**Перець стручковий** є солодкий (овочевий) і гіркий (гострий). Солодкий перець містить багато цукрів у вигляді глюкози, фруктози, сахарози і вітамінів С, Р, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, Е, РР, фолієвої кислоти, каротину (2 мг %). Особливо цінним у плодах є поєднання великої кількості вітамінів С і Р. Перець багатий на мінеральні речовини у вигляді солей калію, натрію, кальцію, фосфору, магнію, заліза (за кількістю переважають солі калію і натрію). Гострий запах плодів зумовлений наявністю ефірних олій, а пекучий смак — алкалоїдом капсаїцином, який має бактерицидні властивості.

За формою плоди перцю бувають округлі, овальні, видовжені, яйцеподібні, конічні, гладенькі, ребристі. У кулінарії використовують свіжі незрілі плоди солодкого перцю технічної стиглості, темно-зелені, світло-зелені і кремові та дозрілі — червоні, оранжево-червоні або жовті для салатів, фарширування, заправки перших страв, соусів і для маринування.

Гіркий перець багатий на цукри (4,5–8%), вітамін С (до 400 мг%) і капсаїцин (до 1%). У їжу використовують тільки дозрілі плоди червоного кольору свіжими або висушеними як приправу до різних страв та під час соління овочів.

Солодкий перець високо цінують у дієтичному харчуванні. Його рекомендують як полівітамінний продукт при гіпо- й авітамінозах, недокрів'ї, а також для збудження апетиту і стимулювання травлення, зміцнення кровоносних судин, виведення холестерину. Він корисний при атеросклерозі, гіпертонії, проте протипоказаний при виразковій хворобі шлунка, захворюваннях печінки, нирок, кишок.

**Обробка і нарізування солодкого перцю.** Незрілі плоди солодкого перцю (темно-зелені, світло-зелені і кремові) сортують, миють, розрізають уздовж навпіл, видаляють плодоніжку, насіння разом з м'якоттю, промивають.

З дозрілих плодів солодкого перцю (червоні, оранжево-червоні або жовті) знімають шкірочку. Для цього його спочатку миють, а потім обшпарюють або злегка підпікають. Далі обробляють так, як незрілі плоди.

Нарізають соломкою, часточками, дрібними кубиками для холодних закусок і перших страв. Цілі плоди використовують для фарширування.

**Баклажани** — це плоди, покриті шкірочкою, під якою розмішена м'якоть з камерами, наповненими насінням. Вони багаті на цукри у вигляді глюкози, мінеральні речовини у вигляді солей калію, кальцію, фосфору, магнію, заліза. Містять пектин (0,5–0,7%), азотисті речовини (1%), органічні кислоти (лимонну і яблучну), вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР і каротин. У їжу використовують незрілі плоди. Вони мають соковиту, пружну м'якоть, насіннєве гніздо без порожнин, з недорозвиненим білим насінням. При дозріванні баклажанів накопичується соланін, плоди стають гіркими.

Звичайне забарвлення шкірочки баклажанів від світло-лілового до темно-фіолетового; плоди бувають різної форми — круглі, овальні, грушоподібні, циліндричні та ін. Баклажани мають лікувальні властивості — затримують розвиток атеросклерозу, виводять надлишок води з організму, їх рекомендують при анемії, захворюваннях печінки, нирок, подагрі, атеросклерозі.

У кулінарії баклажани вживають для смаження, тушкування, фарширування, приготування ікри і перших страв.

**Обробка і нарізування баклажанів.** Свіжі баклажани обробляють так: сортують за розмірами і мірою стиглості, миють, відрізують плодоніжку. Старі баклажани обшпарюють і обчищають шкірочку. Нарізують кружальцями, скибочками — для смаження; кубиками — для перших страв і тушкування.

◆ Не обчищайте шкірочку молодих баклажанів: вона їстівна, надає страві гарного кольору і приємного смаку.

**Товарознавчо-технологічна характеристика зернобобових овочів.** До овочевих рослин належать плоди гороху, квасолі, бобів, які вживають переважно у вигляді зелених стручків, лопаток та зеленого недостиглого насіння, і зернові овочі, до яких належить цукрова кукурудза.

Бобові мають перевагу над іншими овочами, оскільки в них багато повноцінного білка (квасоля — 3%, горох — 5%, біб — 6%), який легко засвоюється організмом, і мають високу енергетичну цінність (від 32 до 72 ккал). Бобові містять цукри (2,3–6,5%), крохмаль (2,0–6,8%), вітаміни С, РР, групи В, каротин.

**Горох і квасолію** поділяють на луцильні й цукрові сорти. У луцильних сортів у їжу використовують тільки недозріле насіння. Горох, залежно від форми зерна, буває гладкозернистий і мозковий (морщений). Останні сорти кращі за смаком і містять більше цукру. До закладів ресторанного господарства луцильний горох надходить у вигляді натуральних консервів, його використовують як гарнір і для овочевих юшок.

У цукрових сортів квасолі в їжу вживають боби-лопатки разом з насінням у стадії технічної стиглості. Вони мають ніжні, соковиті, солодкі лопатки і недозріле насіння. В кулінарії ці овочі використовують вареними на гарнір, для приготування овочевих юшок і консервування.

**Квасоля** — цінний дієтичний продукт. Вона багата на солі калію, фосфору, цинку, заліза, міді. Цинк бере участь у синтезі деяких ферментів, інсуліну і гормонів. Завдяки вмісту великої кількості солей калію квасоля сприяє виведенню з організму рідини, її рекомендують при цукровому діабеті, захворюваннях підшлункової залози, нирок, печінки.

**Боби** за смаком поступаються перед квасолею і горохом. У бобів лопатки вкриті бархатистим пушком бурого або чорного кольору. В середині стручка міститься 3–4 насінини розміром 2–3 см. У їжу придатні тільки недозрілі молоді лопатки з насінням. Використовують їх так само, як і квасолію.

У дієтичному харчуванні боби рекомендують при захворюваннях печінки, нирок, кишечника. Однак вони протипоказані хворим на подагру.

**Обробка зернобобових овочів.** Перед використанням молоді стручки бобових сортують, надламують кінці стручка, видаляють жилки, промивають. Використовують цілими, або нарізують квадратами, ромбиками і відразу варять, щоб не потемніли.

**Качани цукрової кукурудзи** вживають у стадії молочної або молочно-воскової стиглості. Зерна її ніжні, соковиті, приємного смаку й аромату. В них міститься 3% білка, 4–10% цукрів, до 12% крохмалю, 1% жирів, вітаміни групи В, РР і каротин.

Качани молочно-воскової стиглості обробляють перед варінням, щоб не змінився колір зерен. Спочатку відрізують стебло й основу, знімають листя і волокна, а потім промивають. Використовують варену кукурудзу як самостійну страву, на гарнір і для приготування салатів, супів-пюре.



## § 10. Продукти з перероблених овочів.

### Підготовка їх для використання

Залежно від методів консервування продукти з перероблених овочів поділяють на групи: квашені й солоні; сушені; швидкозаморожені; консерви.

#### Квашені й солоні овочі.

##### *Квашена капуста.*

Вживають квашену капусту для салатів, вінегретів, приготування перших і других страв, начинок, а цілі головки — для голубців.

*Перед використанням з квашеної капусти* відтискають розсіл, перебирають, видаляють сторонні домішки і великі шматки нарізаних качанів, моркви, подрібнюють їх, з'єднують з капустою. Для начинок і деяких страв капусту дрібно січуть. Якщо капуста дуже кисла (кислотність понад 3%), її промивають холодною водою. Оброблену капусту слід відразу використати для приготування страв, оскільки в ній без розсолу руйнується вітамін С.

##### *Солоні огірки або кабачки, перець.*

*Перед використанням солоні огірки або кабачки, перець* виймають із розсолу, промивають холодною водою. Середні й дрібні екземпляри огірків і кабачків з ніжною шкіркою не обчищають, використовують цілими або нарізують. Великі огірки або кабачки обчищають від шкірочки, розрізують навпіл уздовж, видаляють насіння і нарізують. Солоні огірки і кабачки нарізують скибочками, ромбиками для приготування перших страв, салатів; соломкою — для розсолників; дрібними кубиками — для холодних страв; січуть — для соусів. Солоний перець розрізують уздовж на 4–6 частин і використовують для холодних закусок.

*Солоні томати.* За набором прянощів вони бувають звичайні, пряні, гострі, часникові.

Використовують солоні томати для приготування перших страв, холодних закусок, як додатковий гарнір до страв із м'яса, птиці, риби.

*Перед використанням солоні томати* виймають із розсолу, сортують і промивають холодною водою.

- ◆ Не промивайте дуже кислу квашену капусту теплою водою — вона вимие з капусти не тільки кислоту, а й розчинні поживні речовини і вітамін С.
- ◆ Не зберігайте солоні і квашені овочі без розсолу: вони втратять свій зовнішній вигляд, смак, аромат і вітамін С.

**Мариновані овочі.** Для маринування використовують цілі або нарізані огірки, томати, цвітну капусту, моркву, цибулю, столові буряки, часник, патисони, кабачки, біло- і червоноголову капусту, перець солодкий, квасолю стручкову; кілька видів овочів; суміш овочів та фруктів (асорті).

Використовують мариновані овочі без попередньої кулінарної обробки для приготування закусок і як гарнір до других страв.

**Сушені овочі** виготовляють у такому асортименті: картопля брусочками; морква, буряки, капуста білоголова — соломкою; цибуля ріпчаста — кільцями і напівкільцями; біле коріння — соломкою; зелень петрушки, кропу, селери — цілими гілочками або подрібнені, а також у вигляді суміші для борщів, юшок.

Перед використанням їх замочують у холодній воді на 1–3 год для набухання, варять у цій самій воді для збереження поживних речовин. Сушену цибулю спочатку скроплюють водою, щоб вона набухла, а потім використовують для пасеру-

вання. Сушену зелень використовують для ароматизації перших страв і соусів без попереднього замочування.

**Швидкозаморожені овочі.** Заморожують майже всі види овочів (крім салату і редиски), а також овочеві суміші: набори для супів, молоду зелень (петрушка, кріп, селера, цибуля зелена). Для заморожування використовують тільки якісні свіжі овочі. Свіжозаморожені овочі зберігають попередні властивості: колір, аромат, смак, зовнішній вигляд.

Перед тепловою обробкою такі свіжозаморожені овочі, як зелений горошок, квасолю, томати, кукурудзу, не розморожують, а кабачки, перець, буряки розморожують і нарізують. Крім овочів, заморожують обідні, закусочні страви і овочеві напівфабрикати в такому асортименті: перші страви — борщі, щі, розсольники, супи; другі страви — перець різаний або фарширований, голубці, асорті овочево, котлети капусти, морквяні та ін.; гарніри: капуста тушкована свіжа і квашена; салати: з буряків, з червоноголової капусти та ін.; закуски; овочеві напівфабрикати: з бланшованої моркви, буряків, зелені петрушки, селери, кропу, цибулі, білого коріння пасерованого; супові і борщові заправки.

**Овочеві консерви** — цінний харчовий продукт. У них майже повністю зберігаються смакові й ароматичні речовини, при правильному приготуванні добре зберігається вітамін С. Консерви не містять неїстівних частин, а додавання масла, олії, цукру, томатного соусу підвищує їхню поживність. Так, енергетична цінність 100 г зеленого горошку — 41 ккал, або 172 кДж, борщу із свіжої капусти — 95 ккал, або 397 кДж, ікри баклажанової — 154 ккал, або 644 кДж.

Усі банки консервованих овочів повинні мати умовні позначення (маркування). На металеві нелітографічні банки наносять послідовно асортиментний номер продукції — одну-три цифри; індекс міністерства плодоовочевого господарства — К; номер підприємства-виготовлювача — одну-три цифри; номер зміни (бригади) — одну-дві цифри; число — дві цифри, місяць — дві цифри і рік виготовлення — дві останні цифри (наприклад, 37 К 45, 2140207). Умовні позначення наносять на кришку або дно банки.

На літографічних банках на кришках указують номер зміни, рік, місяць, число виготовлення. Інші дані про консерви вказують на нанесеному на корпус банки літографованому відбитку у вигляді художньо виконаного етикетного надпису.

Скляні банки маркують нанесенням на етикетку маркувальною фарбою або компостером номера зміни, числа, місяця і року виготовлення продукції. Овочеві консерви поділяють на натуральні, закусочні, обідні й томатопродукти.

Перед використанням овочевих консервів визначають їхню якість зовнішнім оглядом банки і за органолептичними, хімічними і бактеріологічними показниками консервованих продуктів. Банки мають бути герметичними, чистими, цілими, недеформованими, без іржі, кришки і дно банок — плоскими або увігнутими, але не випуклими. Кришки або дно банок можуть здуватися, якщо в середині банки накопичуються гази. Цей процес називають *бомбожем*. Розрізняють бомбаж фізичний, хімічний і біологічний. Фізичний бомбаж виникає при переповненні банок, заморожуванні консервів або зберіганні їх за високої температури. Хімічний бомбаж спостерігається при хімічній взаємодії консервованих продуктів із металом банки. У банці накопичується вільний водень, який створює підвищений тиск. У таких банках завжди надлишковий вміст олова. Біологічний бомбаж зумовлений діяльністю мікроорганізмів, які в разі порушення режиму стерилізації зберігають життєдіяльність. Ці мікроорганізми спричиняють псування продуктів.



## § 11. Відходи овочів та їх використання

Під час механічної кулінарної обробки овочів одержують відходи. Вони бувають харчові, кормові.

*Харчовими* називаються відходи, придатні для подальшого використання під час готування їжі після відповідної обробки (шкірочка столових буряків, картоплі тощо).

*Кормові* відходи використовуються для відкорму худоби (лушпиння овочів, листя капусти тощо).

Зменшення відходів і найбільш раціональне їх використання — одне із завдань працівників закладів ресторанного господарства. Кількість відходів залежить від виду і якості овочів, способу обробки і пори року. Норми відходів овочів наведено в табл. 1.

Таблиця 1. Норми відходів овочів

Овочі	Норми відходів, %	Овочі	Норми відходів, %
Картопля:		Капуста:	
молода до 1.09	20	білоголова	20
з 1.09 до 31.10	25	червоноголова	15
з 1.11 до 31.12	30	брюссельська на стеблі	75
з 1.01 до 29.02	35	цвітна	48
1.03	40	савойська	22
Морква:		кольрабі	35
молода з бадиллям	50	Цибуля:	
з 1.09 до 31.12	20	ріпчаста	16
1.01	25	зелена	20
Буряки столові:		зелена парникова	40
з 1.09 до 31.12	20	Кабачки без шкірочки і насіння	33
1.01	25	Баклажани обчищені	15
Редиска червона з бадиллям	37	Гарбуз	30
Перець, підготовлений для фарширування	25	Щавель	24
Огірки:		Ревінь	25
свіжі не обчищені	5	Квасоля стручкова свіжа	10
солоні обчищені	20	Капуста квашена	30
Шпинат	26	Салат (лагук, ромен, крес)	28

- ◆ Для зменшення кількості відходів при обчищенні овочів дотримуйтеся таких правил: використовуйте овочі, відсортовані за розміром, стежте за режимом обчищення і справністю картоплечистки, дочищайте овочі ножами жолобковими або спеціальними з коротким лезом.

Відходи овочів використовують для подальшої переробки. Так, з відходів картоплі виробляють крохмаль. Для одержання крохмалю застосовують агрега-

ти типу АП-4-10 або АП-4-25, або крохмалевідстійник, який складається з двох ящиків: нижнього і верхнього. Верхній ящик має сітчасте дно, а нижній — зливну трубу, розмішену вище від дна. Відходи, що утворюються при обчищенні і доочищенні картоплі, подрібнюють, кладуть на сітку верхнього ящика і промивають. Крохмальне молочко стікає у нижній ящик, а крохмальні зерна осідають на дно. Воду з нижнього ящика видаляють через зливну трубу. Крохмаль, що осів на дні, промивають кілька разів, потім сушать при температурі не вище як 50 °С, оскільки при вищій температурі крохмальні зерна клейстеризуються.

Із шкірочки буряків готують буряковий настій. Її добре промивають, подрібнюють, заливають водою, додають оцет, доводять до кипіння і настоюють 15–20 хв, потім проціджують. Використовують для забарвлення борщів.

Для приготування борщів можна також вживати гичку ранніх буряків і обчищені качани білоголової капусти.

Стебла петрушки, кропу, селери промивають, зв'язують у пучки і використовують для ароматизації бульйонів, соусів.

## § 12. Гриби: види, товарознавчо-технологічна характеристика, механічна кулінарна обробка

В сучасній українській кухні з грибів готують відвари для перших страв і соусів, другі страви, холодні й гарячі закуски, начинки. Гриби відзначаються великим вмістом екстрактивних та ароматичних речовин, які надають їм приємного смаку й аромату. За хімічним складом вони відрізняються від овочів тим, що містять мало вуглеводів.

Гриби багаті на білки (1,5–7%), містять вуглеводи (0,2–1%), жири (0,1–0,9%), мінеральні речовини (0,1–1%), клітковину (фунгін) (0,7–3,5%), вітаміни А, В, С, D, ферменти. Засвоюваність та енергетична цінність грибів невисокі.

В їжу використовують плодове тіло, яке складається з шапочки і ніжки. Харчова цінність шапочки вища, ніж ніжки, що містить багато клітковини (фунгину). Найцінніші молоді гриби.

Залежно від будови шапочки істинні гриби поділяють на губчасті (трубчасті), пластинчасті й сумчасті.

*Губчасті* гриби — білий гриб, підосичник, підберезник, масляк, моховик. Низ шапочки цих грибів має вигляд губки, що складається з тонких трубочок, в яких містяться спори.

*Пластинчасті* гриби — сиріжки, лисички, опеньки, печериці, рижики, грузді. Низ шапочки має вигляд пластинок, які радіально розходяться до периферії. У пластинках містяться спори.

*Сумчасті* гриби — зморшки, сморжі, трюфелі, спори яких містяться у спеціальних сумках.

До закладів ресторанного господарства надходять свіжі, сушені, солоні, мариновані та консервовані гриби.

**Свіжі гриби.** Білі гриби, підосичники, підберезники, лисички і сиріжки обробляють так: обчищають від листочків, хвої і травинок, відрізають нижню частину ніжки (на відстані 1,5–2 см від шапочки) і пошкоджені місця, зіскрібають забруднення, сортують і ретельно промивають 3–4 рази. Сиріжки обшпарюють і знімають шкірочку.

У масляків зачищають ніжки, відрізають шапочки, вирізають зіпсовані і червиві місця, з шапочок знімають слизьку шкірочку, сортують і промивають.



Гриби сортують на великі, середні та дрібні. Великі гриби нарізують або січуть, дрібні й шапочки середніх використовують цілими. Щоб гриби при нарізуванні не розкришувалися, їх відварюють до розм'якшення 4–5 хв.

Під час обробки печериць видаляють плівку, яка закриває пластинки, зачищають ніжку, знімають шкірочку з шапочки і промивають у підкисленій воді, щоб запобігти потемнінню.

Зморшки і сморжі перебирають, відрізують корінець, замочують у холодній воді на 30–40 хв, промивають кілька разів. Потім варять 10–15 хв у великій кількості води, щоб видалити отруйну речовину — гелвелову кислоту, яка під час варіння переходить у відвар. Відварені гриби промивають гарячою водою, а відвар виливають.

Під час обробки свіжих грибів необхідно уважно їх відбирати, щоб не попались неїстівні й отруйні, які подібні до них. Отруєння можуть спричинити також загнилі й перестиглі їстівні гриби.

**Солоні гриби.** Для соління використовують в основному пластинчасті гриби — рижики, грузді, сиріжки, біляки і чорнушки. Перед засолюванням усі гриби, крім рижиків і сиріжок, вимочують у воді для видалення гіркоти. Солять гриби холодним і гарячим способами. При холодному способі гриби укладають у бочку, пересипають сіллю у кількості 4,6–5,2% маси грибів, перекладають лавровим листом, кропом, перцем та іншими прянощами. При гарячому способі гриби відварюють у підсоленій воді, охолоджують і солять так само, як і при холодному.

Залежно від якості солоні грузді й рижики поділяють на I і II сорти, інші види солоних грибів на сорти не поділяють. Шапочки солоних грибів повинні бути цілими, чистими, діаметром у рижиків і груздів 4–9 см, у решти — 5–6 см, однорідного забарвлення, яке близьке до натурального кольору гриба; м'якоть щільна, пружна, розсіл мутнуватий, злегка тягучий; смак і запах — кислувато-солодкий з ароматом прянощів.

**Мариновані гриби.** Для маринування використовують гриби білі, підберезники, підосичники, масляки, опеньки, лисички, сиріжки.

Перед використанням солоні й мариновані гриби відокремлюють від розсолу, сортують за розміром і якістю, видаляють спеції, великі екземпляри нарізують. Дуже солоні або гострі гриби промивають перевареною холодною водою, інколи вимочують. Використовують для приготування соусів, холодних страв і закусок.

**Сушені гриби.** Сушать білі гриби, підберезники, підосичники, масляки. Всі гриби, крім білих, під час сушіння чорніють, їх називають чорними.

Сушені гриби перебирають, промивають кілька разів, замочують у холодній воді 3–4 год, потім воду зливають, проціджують і використовують для варіння грибів. Гриби після замочування промивають.

Світлі смачні й ароматні відвари дістають з білих сушених грибів, інші гриби використовують в основному для запікання і приготування начинок.

- ◆ Не зберігайте свіжі гриби: вони швидко псуються і можуть спричинити харчове отруєння.
- ◆ На розрізі отруйного гриба виступає білуватий сік, причому голубувата м'якоть гриба швидко чорніє.
- ◆ Якщо сушені гриби замочити на 2–3 год у ледь підсоленому молоці — їх смак буде такий, як і свіжих.

**Консервовані гриби.** Для їх приготування використовують бочкові мариновані, солоні або відварні гриби, які фасують у скляні і металеві лаковані банки з до-

заванням прянощів і оцтової кислоти, герметично закупорюють і стерилізують. Використовують для закусок, перших і других страв та соусів.

### Контрольні запитання і завдання для повторення

1. Чим цінні овочі?
2. На які групи поділяють овочі? Які овочі належать до цих груп?
3. З яких послідовних операцій складається механічна кулінарна обробка овочів? Призначення цих операцій.
4. Складіть таблицю простих форм нарізування картоплі і коренеплодів та кулінарного використання їх за таким зразком:

Овочі	Прості форми нарізування, їх розміри	Кулінарне використання

5. Як обробляють капустяні овочі?
6. Як обробляють зелену цибулю і салатно-шпинатні овочі? Поясніть, чому.
7. Які способи застосовують при нарізуванні овочів соломкою, бочечками, зірочками?
8. Визначте, скільки очищеної картоплі можна дістати з 120 кг картоплі масою брутто у вересні і в січні.
9. Скільки столових буряків треба взяти, щоб одержати 145 кг очищених у грудні і в березні?
10. На які групи поділяють продукти з перероблених овочів? Дайте їм характеристику.
11. Який асортимент солоних і квашених овочів?
12. Як обробляють свіжі і сушені гриби?

## Розділ 3

# РИБА: ОБРОБКА, ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ

### § 1. Хімічний склад і харчова цінність риби

Риба — продукт високої харчової цінності, оскільки містить білки (13–23%), жир (0,1–33%), мінеральні речовини (1–2%), вітаміни А, D, E, B<sub>2</sub>, B<sub>12</sub>, PP, C, екстрактивні речовини і вуглеводи. Хімічний склад риби не постійний, він змінюється залежно від виду, віку, місця і пори вилову.

*Білки* риби в основному повноцінні: альбуміни і глобуліни (прості білки), нуклеопротеїди, фосфоропротеїди і глікопротеїди (складні білки). Всього в м'язовій тканині риби 85% повноцінних білків. Вони майже повністю (97%) засвоюються організмом людини. Тому риба є джерелом білкового харчування. Неповноцінний білок сполучної тканини колаген (15%) під дією теплової обробки легко переходить у глютин, тому м'ясо риби розм'якшується швидше, ніж м'ясо свійських тварин.

*Жир* риби містить велику кількість ненасичених жирних кислот (лінолеву, ліноленову, арахідонову та ін.), тому він рідкий при кімнатній температурі, має



низьку температуру плавлення (нижче  $37^{\circ}\text{C}$ ) і легко засвоюється організмом людини. Вміст вітамінів D і A значно підвищує його цінність. Жир в організмі риб розподілений нерівномірно, наприклад, в трісці у м'язах міститься до 2% жиру, а в її печінці — 65%. Кількість жиру в м'ясі різних риб неоднакова. Вміст жиру впливає на смакові якості риби, її харчову цінність і кулінарне використання. Чим жирніша риба, тим вона ніжніша, смачніша й ароматніша. Однак жир риби легко окислюється, при цьому погіршується якість рибних товарів.

*Мінеральні речовини* входять до складу білків, жирів, ферментів і кісток риби. Найбільше їх у кістках. Це солі кальцію, фосфору, калію, натрію, магнію, сірки, хлору і мікроелементи — мідь, кобальт, марганець, бром, фтор та ін. Морська риба містить більше мінеральних речовин, зокрема мікроелементів, ніж прісноводна. Вона багата на йод, який необхідний для нормальної діяльності щитовидної залози.

*Екстрактивні речовини* містяться в невеликій кількості і легко розчиняються у гарячій воді. Вони надають рибі і бульйонам специфічного смаку й аромату, сприяють збудженню апетиту і кращому засвоєнню їжі.

Специфічний різкий запах морської риби зумовлений присутністю в ній азотистих речовин — амінів.

*Вуглеводи* риби представлені глікогеном (0,05–0,85%), який формує смак, запах і колір рибних продуктів. Солодкуватий смак риби після теплової обробки зумовлений розпадом глікогену до глюкози.

Вміст *води* в рибі залежить від її жирності (чим більше жиру, тим менше води) і коливається від 52 до 83%.

Харчова цінність риби залежить не тільки від хімічного складу, а й від співвідношення в її тілі їстівних і неїстівних частин і органів. До їстівних частин належить м'ясо, шкіра, ікра, молочко, печінка; до неїстівних — кістки, плавники, луска, нутрощі. Голови деяких видів риб, наприклад осетрових, — їстівні, оскільки містять багато м'яса і жиру. Чим більше в рибі м'яса й ікри, тим вища її харчова цінність.

## § 2. Класифікація риби

Рибу класифікують за місцем і способом існування, характером покриву шкіри, будовою скелета, розміром або масою, вмістом жиру, видами, термічним станом.

За *місцем і способом існування* рибу поділяють на океанічну (зубатка, тунець, макрурус, нототенія, риба-шабля, риба-капітан), морську (тріска, камбала, палтус, пікша), прісноводну (стерлядь, налим, короп), прохідну, яка живе в морях, а нереститься у річках (осетрові, лососеві), або навпаки (вугор), напівпрохідні,

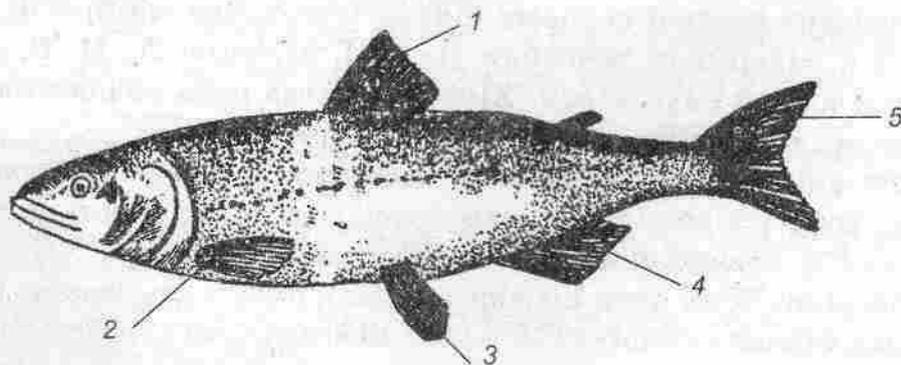


Рис. 19. Розміщення плавників на тілі риби:

1 — спинний; 2 — грудний; 3 — черевцевий; 4 — анальний; 5 — хвостовий

вони живуть в опріснених ділянках моря, а розмножуються в річках (лящ, сазан, сом та ін.). Поверхня тіла риби може бути покрита шкірою, або шкірою з лускою чи шкірою і рядами кісткових утворень — «жучків». Луска щільно прилягає до шкіри, в одних видів риби вона дрібна, в інших — велика.

За характером покриву шкіри рибу поділяють на лускату, безлускату і з кістковими лусками «жучками». До лускатої риби належать: судак, лящ, кета, лин, короп, карась та ін.; до безлускатої — сом, вугор, минь. Рибу з дрібною лускою (зубатка, навага) обробляють так, як ту, що без луски, тому її умовно відносять до цієї групи. «Жучками» (шипамі) вкрита осетрова риба.

За будовою скелета розрізняють рибу з кістковим скелетом (луската і безлуската) і хрящовим (осетрова риба, мінога). Скелет є опорою тіла риби.

За розміром або масою рибу поділяють на дрібну (до 200 г), середню (1–1,5 кг), велику (понад 1,5 кг).

За вмістом жиру рибу умовно поділяють на такі групи: нежирна (до 2%) — тріска, пікша, сайда, навага, минь, судак, річковий окунь, щука, йорж, тихоокеанська камбала; маложирна (2–5%) — оселедець тихоокеанський і атлантичний (під час нересту), корюшка, короп, вобла, пліть, карась, кефаль, морський окунь, скумбрія, ставрида, тунець, оселедець атлантичний і тихоокеанський (влітку, влітку, на початку зими); жирна (5–15%) — білуга, осетер, стерлядь, сьомга, кета, горбуша, муксун, в'язь; дуже жирна (15–33%) — лосось, білорибця, мінога, осетер, стерлядь сибірська, осетер сибірський, оселедець тихоокеанський і атлантичний (наприкінці літа).

Рибу поділяють на родини. У родини об'єднують рибу, що має однакові ознаки: форму тіла, будову скелета, шкіряний покрив, кількість і розміщення плавників та ін.

Тіло риби складається з тулуба, голови і хвоста. Форма тіла риби може бути видовженою, веретеноподібною, плоскою, стрічкоподібною, змієподібною. На тілі риби розміщені плавники: парні — грудні і черевцеві; непарні — спинний, хвостовий, анальний. Спинний плавник може бути твердий і м'який. Поверхня тіла риби вкрита шкірою, під якою містяться м'язи. Вони складаються з дрібних м'язових волокон, що мають попереково-смугасту будову і з'єднані між собою пухкою сполучною тканиною. У черевній порожнині розміщені внутрішні органи (печінка, шлунок чи молочко, кишечник та ін.).

Багато риби мають бокову, темнішу або світлішу, ніж тіло, смужку, що служить органом відчуття.

Родина осетрових — осетер, севрюга, білуга, калуга, шип, стерлядь — найцінніша риба з ніжним і дуже смачним білим м'ясом, що має жирові прошарки. Форма тіла риби цієї родини веретеноподібна. Тіло вкрите кістковими «жучками» в п'ять рядів, між якими розміщені дрібні кісткові зерна і пластинки. Скелет — хрящовий, за винятком голови, де є кісткові утворення. Спинний плавник близько біля хвостового. Рот — у нижній частині голови, перед верхньою губою є чотири вусики. Ікра осетрових риби від світло- до темно-сірого, майже чорного кольору, дуже поживний і цінний продукт харчування, їстівна частина осетрових становить майже 90% загальної маси. Риба цієї родини надходить обов'язково мороженою (за винятком окремих екземплярів стерляді), у вигляді в'ялених і копчених баличних виробів та консервів у власному соку.

Родина лососевих — кета, горбуша, сиг, ряпушка, сьомга, лосось, муксун, форель. Риби цієї родини мають довгасте товсте тіло, вкрите сріблястою дрібною лускою, яка щільно прилягає до тіла, і чітко виражену бокову лінію. На спині два плавники, один з них біля хвоста — жировий.



М'ясо лососевих ніжне, жирне, смачне, майже не має міжм'язових кісток, з прошарками жиру між м'язами, в потовщеннях і під шкірою (черевна частина). М'ясо у більшості видів риби (сьомга, лосось) світло-рожевого або червоного кольору, у нельми, білорибіці, сига — білого. Жирне, ніжне м'ясо лосося під час посолу дозріває, тобто набуває специфічного смаку, рівномірно просочується жиром. Високо ціниться ікра оранжевого кольору, з добрими смаковими і поживними властивостями, їстівна частина лососевих риб становить 51–56% їх маси.

**Родина оселедцевих** — оселедці, салака, кільки, тюлька, сардини, сарданелла. Тіло оселедцевих довгасте, стиснуте з боків, вкрите дрібною лускою, яка легко відпадає, бокової лінії немає, хвостовий плавник дуже роздвоєний. Спинний плавник один, розміщений посередині на спині. Оселедці південних водойм мають на тілі шилоподібні лусочки, що утворюють вздовж черевця твердий кіль, який відсутній у оселедців з північних водойм. В оселедцевих може накопичуватися до 35% жиру.

**Родина коропових** — лящ, сазан, короп, карась, лин, вобла, товстолобик, маринка, амур, рибець та ін. Тіло високе, з потовщеною спинкою, стиснуте з боків, вкрите лускою, яка щільно прилягає до шкіри, спинний плавник один, розміри і форма його у різних представників цієї родини неоднакові, м'ясо ніжне, середньої жирності, смачне, рибця — жирне, має багато дрібних міжм'язових кісток, їстівна частина становить близько половини маси риби.

**Родина окуневих** — окунь, судак, йорж, берш. Окуневі мають два спинних плавники: перший — колючий, другий — м'який. Тіло вкрите дрібною щільною лускою, бокова лінія пряма, по боках поперечні розпливчасті темні смуги. М'ясо нежирне, соковите, смачне, багате на екстрактивні й клейкі речовини, їстівних частин у тілі 38–45%.

**Родина тріскових** — тріска, пікша, навага, минь, минтай, сайра, хек, мерлуза та ін. Тіло у тріскових риб видовжене, звужене до хвостового плавника, вкрите м'якою, дрібною срібною лускою. Більшість представників цієї родини мають три спинних і два анальних плавники (крім налима, у якого два спинних і один анальний плавник), чітку бічну лінію, на підборідді є вусик. Черевні плавники розміщені перед грудними. У миня плавники зрощені (два спинних і два анальних). М'ясо тріскових біле, ніжне, не має міжм'язових кісток, нежирне (до 1% жиру). Містить багато білків (до 20%) і мінеральних речовин (у печінці тріски — до 65% жиру), їстівних частин 55%. До родини тріскових належить також хек і мерлуза. Вони мають два спинних і один анальний плавники, вусик відсутній. М'ясо біле, ніжне, смак і аромат його кращий, ніж у тріски. Воно містить до 4% жиру.

### Окремі види риби

З багатьох родин вивчені і мають промислове значення тільки їх окремі представники.

**Щука** (прісноводна риба з родини щукових) — має видовжене тіло, вкрите дрібною лускою, голова велика, спинний і анальний плавники розміщені в кінці тулуба. М'ясо нежирне, містить мало дрібних кісток, вживають його для приготування котлетної маси. Надходить риба живою, охолодженою і мороженою.

**Вугор** (з родини вугрових) — риба змієподібної форми. Тіло вкрите дуже дрібною, заглибленою в шкіру, лускою. Спинний і анальний плавники довгі, зливаються з хвостом. М'ясо ніжне, жирне (25–30%), смачне.

**Сом** (з родини сомових) — риба без луски. Тіло видовжене, вкрите слизом, на нижній і верхній щелепах є вусики. Спинний плавник маленький, анальний —

довгий, закінчується біля хвостового плавника. М'ясо ніжне, жирне (11,9%), смачне. Дрібних кісток немає.

Зубатка (з родини зубаткових) — має видовжене тіло, стиснуте з боків у задній частині. Спинний і анальний плавники довгі, на черевці плавників немає. Риба без луски і дрібних кісток. М'ясо смачне, ніжне. Печінка зубатки — делікатес, а ікра за смаком нагадує осетрову.

Мінога (з родини міногових) — риба стрічкоподібної форми; тіло без луски, вкрите слизом, має спинні й хвостовий плавники, грудних, черевних і анальних плавників немає; скелет хрящовий, замість зябрових кришок — зяброві отвори; на рилі є присоска, жовчного міхура немає. М'ясо жирне (33%), смачне.

Риба-шабля (належить до родини шаблів-риб) — має видовжене, стрічкоподібної форми тіло сіро-стального кольору, без луски. Замість хвостового плавника волосяноподібний придаток. Спинний плавник йде від голови до хвоста. Черевних плавників немає, грудний — короткий. Нижня щелепа виступає вперед. М'ясо смачне, соковите, ніжне, має специфічний запах, який нагадує запах оселедця. У м'ясі 3,2–3,6% жиру і 17,6–20,3% білка.

Льодяна риба (з родини спарових) — має велику голову. На тілі темні смуги, розміщені уперек. М'ясо біле, соковите, смачне. Кров риби безбарвна.

Камбала і палтус (представники родини камбалових) — мають плоске, широке, асиметричне тіло, нижня половина якого світла і сліпа, верхня — темна, під колір дна. Очі розміщені на верхній частині голови. Спинний і анальний плавники облямовують тіло суцільною бахромою. М'ясо ніжне, біле, смачне, достатньої жирності (жиру 5% і більше), має специфічний запах.

Скумбрія (з родини скумбрієвих) — має веретеноподібне тіло 19–35 см завдовжки з тонким хвостовим стеблом, вкрите дрібною сріблястою лускою. Спинка зеленувато-синя з темними вигнутими поперечними смужками. М'ясо ароматне, смачне, з різким рибним запахом. Жирність м'яса 5–13%. Жир швидко окислюється. Після теплової обробки м'ясо скумбрії часто набуває сірого кольору із зеленуватим відтінком.

Ставрида (з родини ставридових) — має стиснуте з боків тіло. Голова і тіло вкриті дрібною лускою. Бічна лінія за грудним плавником різко вигинається донизу, вкрита кістковими щитками. На спині два плавники: перший — колючий, другий — м'який. М'ясо смачне, ніжне, сіруватого кольору, має специфічний смак і запах, містить від 2 до 14% жиру, 19–20% білка.

Нототенія (з родини нототенійових) — досить велика риба масою 1,5–8 кг. Риба має два колючих спинних плавники, анальний і грудні — довгі. Тіло вкрите лускою. М'ясо біле, ніжне, жирне, без дрібних кісток, дуже смачне.

Зубан (з родини спарових) — має високе тіло, сплюснене з боків, рожевого кольору, вкрите лускою. Плавники колючі. М'ясо соковите, ніжне, смачне (подібне до окуневих). Надходить риба мороженою.

Вугільна риба (з родини анапломідових) — має шкіру і луску чорного кольору. Луска дрібна, легко знімається. На спині два плавники, розміщені далеко один від одного. М'ясо біле, смачне.

Макрурус (з родини макрурусових) — має веретеноподібне тіло з дуже видовженою хвостовою частиною, вкрите лускою з шилоподібними відростками. На спині є два плавники: перший — короткий, другий — довгий. Анальний плавник також довгий і доходить до кінця тіла. М'ясо біле, з рожевим відтінком, ніжне, смачне. Печінка риби містить до 55% жиру. Ікра нагадує лососеву.

За термічним станом рибу поділяють на живу, охолоджену і морожену.



**Жива риба.** Живою в основному надходить прісноводна риба (короп, лящ, сазан, карась, товстолобик, осетер, севрюга, стерлядь, сом, щука, судак та ін.). У живій рибі повністю зберігаються всі поживні речовини. До обробки живу рибу можна зберігати 1–2 доби у ваннах або в акваріумах з проточною водою. Вода повинна бути чистою, без хлорки, насиченою киснем, з температурою не вище 10 °С.

Якісна жива риба плаває у воді спокійно, спинкою догори, рівномірно піднімає і опускає зяброві кришки. Вийнята з води риба б'ється енергійно. Поверхня її природного забарвлення, без забруднень, механічних пошкоджень, ознак захворювань; немає на поверхні і в м'ясі личинок або дорослих гельмінтів; луска щільно прилягає до тіла; зябра червоного кольору; очі випуклі; запах властивий живій рибі. Жива риба без води швидко засинає. Така риба погано зберігається, швидко псується. Рибу, яка має здуте черевце, мутні очі, на зябрах велику кількість слизу, неприємний запах, для приготування страв не використовують.

**Охолоджена риба** має в товщі м'язів температуру від 5 до –1 °С. Охолоджують її відразу після вилову. При цьому різко сповільнюються розвиток і діяльність мікроорганізмів. Охолоджують усі види риб. Коропові риби, дрібну тріску, пікшу, навагу охолоджують необробленими, тріскові види риби масою понад 400 г потрошать і відокремлюють голови, осетрові й лососеві потрошать.

Рибу охолоджують льодом, морською охолодженою водою або розчином солі.

Якість охолодженої риби оцінюють за такими показниками: поверхня чиста, без пошкоджень, природного забарвлення, луска блискуча, зябра від темно-червоного до рожевого кольору, консистенція м'яса щільна, запах властивий свіжій рибі без ознак псування. Допускається слабкий кислуватий запах у зябрах, який легко видалити при промиванні водою, а також злегка послаблена, але не рихла консистенція м'яса.

**Морожена риба.** *Заморожування* — найефективніший спосіб консервування риби, завдяки йому зберігаються тривалий час початкові смакові й харчові її властивості. Температура в товщі м'язів мороженої риби від –6 до –8 °С. При ударі твердим предметом чути виразний звук.

У закладах РГ її зберігають при температурі –5 до –6 °С протягом 14 діб; при температурі 0 °С — до 3 діб.

Під час зберігання мороженої риби в її тканинах відбуваються незворотні процеси (денатурація білків, окислення жиру), що знижує її харчову цінність. За умови суворого додержання режиму зберігання і розморожування ці зміни незначні.

### § 3. Технологічний процес механічної кулінарної обробки риби

Основна мета обробки риби — видалення неїстівних частин і підготовка її до теплової обробки.

*Технологічний процес обробки риби* складається з таких операцій: приймання риби, розморожування замороженої риби або вимочування солоні, обчищення луски з лускатої риби, видалення плавників, зябер, очей, нутроців, промивання, приготування напівфабрикатів.

Під час *приймання* риби насамперед перевіряють її доброякісність за зовнішніми ознаками. Запах несвіжої риби визначають пробним варінням шматочка риби в закритому посуді або увіткнувши в потовщену частину риби розігрітий в окропі ніж. При цьому сторонні запахи проявляються різкіше.

◆ Страви, приготовлені з не досить свіжої риби, можуть спричинити харчові отруєння.



*Розморожують рибу* різними способами: у воді, у розчині кухонної солі, на повітрі, в електричному полі надвисокої частоти. У воді розморожують дрібну і середніх розмірів рибу, на повітрі — осетрову, брикети рибного філе, велику рибу з кістковим скелетом. Для розморожування у воді рибу вивільняють від тари, укладають у решітчасті контейнери і вміщують у ванни, які заповнюють водою до повного занурення риби (на 1 кг риби беруть 2 л води). Температуру води у ванні підтримують на рівні 18–20 °С. Тривалість розморожування залежить від виду і розмірів (товщини) риби і початкової температури м'язової тканини. Дрібна риба масою до 1 кг замерзається 1,5–2, а велика — 3–4 год. Перемішування риби у воді скорочує процес розморожування на 30%. Процес розморожування вважають закінченим тоді, коли температура в товщі м'язів досягне –1 °С. При відтаванні у воді риба набухає і її маса збільшується на 2–3%. Втрати розчинних речовин становлять 0,3–0,5% маси риби. Щоб зменшити втрати мінеральних речовин, у воду додають кухонну сіль (7 г на 1 л води — для прісноводних риб і до 13 г — для морських).

Для розморожування в розчині кухонної солі контейнери з рибою занурюють у 3–5% -ний розчин солі на 2–3 год. Для одержання розчину на 1 л води беруть 7–10 г солі. Температура розчину повинна бути не вище 20 °С.

На повітрі розморожують осетрову і велику рибу (сом, риба-шабля, нототенія), її вивільняють від упаковки, розкладають на полицях стелажів або на столах так, щоб брикети не торкалися один одного, і витримують 6–10 год при температурі не вище 20 °С. Щоб прискорити процес розморожування, треба періодично відокремлювати зовнішній шар риби, який замерзається швидше, ніж внутрішні. При розморожуванні на повітрі риба втрачає сік, з неї частково випаровується волога, тому маса її зменшується на 20%.

Новим методом дефростації (розморожування) є нагрівання риби в електричному полі надвисокої частоти. Цей спосіб дає добрі результати, оскільки скорочується час розморожування і риба зберігає майже всі свої поживні речовини.

- ◆ Не розморожуйте рибу в теплій воді (температура 35–40 °С), від цього консистенція зовнішніх шарів м'язової тканини стане пухкою, з'явиться запах риби, що довго лежала.
- ◆ Не зберігайте розморожену рибу, а відразу обробляйте і використовуйте її для приготування страв.
- ◆ Не заморожуйте повторно рибу: вона втратить багато соку і буде несмачною.

*Вимочують солону рибу* двома способами: змінюючи воду і під проточною водою від 6 до 12 год.

*Обчищають луску, видаляють плавники, зябра, очі, нутрощі* на обробній дошці з маркуванням «РС» (риба сира), використовуючи шкребки для обчищення луски або рибочистку, ножі кухарської трійки (середній — для видалення плавників, малий — для потрошіння, великий і середній — для відокремлення голів), ножиці (для відрізування плавників), ніж-сікач рибний (для обчищення луски і перерубування хребта, відрубання плавників). Після виконання кожної операції прибирають відходи, а інвентар і стіл ретельно миють. Тару для харчових і технічних відходів розташовують під кришкою стола.

*Промивають рибу* у мийних ваннах, а потім обсушують, виклавши її черевцем вниз у контейнери з решітчастими вставками.

Для приготування рибної січеної натуральної та котлетної маси і напівфабрикатів з неї використовують м'ясорубку, ванну для замочування хліба, фарш-



мішалку і виробничий стіл для формування напівфабрикатів, де розташовують ваги, обробну дошку, панірувальний ніж, тару для січеної маси, напівфабрикатів, спецій, паніровок, води.

#### § 4. Механічна кулінарна обробка риби з лускою

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

**1-й спосіб. 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 риби, очищення луски, видалення плавників, зябер, очей, нутроців (через розріз на черевці), промивання. Розморожують дрібну рибу у воді. Луску очищають вручну шкребками чи середнім ножом кухарської трійки у напрямі від хвоста до голови, спочатку з боків, а потім з черевця. Очищати луску треба акуратно, щоб не пошкодити шкіру.

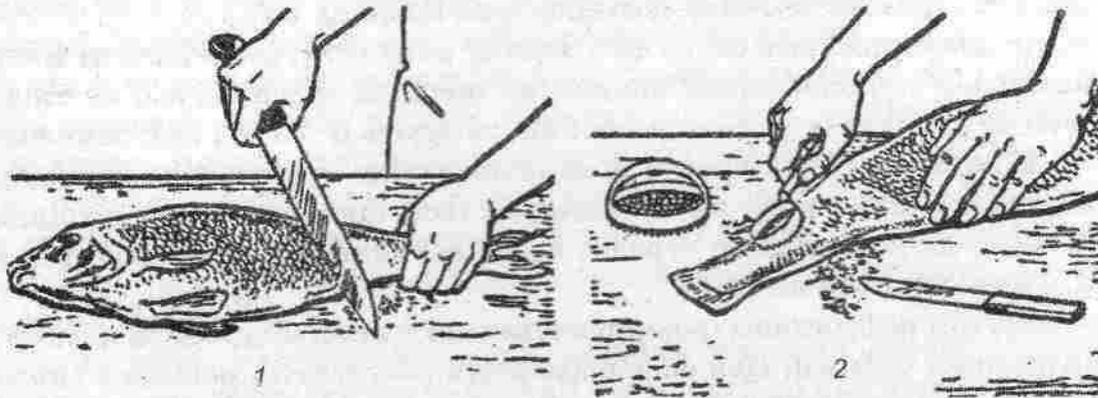


Рис. 20. Очищення луски: 1 — середнім ножом кухарської трійки; 2 — шкребком

- ◆ Луска легше очищається, якщо рибу опустити на 1 с в орієнтовану воду або потримати 3–5 хв у воді з оцтом.
- ◆ Луска не буде розлітатися, якщо рибу почистити в посудині з водою або накрити її поліетиленовою плівкою.

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

Підрізаний плавник притискують до дошки ножом, лівою рукою відводять рибу убік, тримаючи її за хвіст, при цьому плавник легко видаляється. Аналогічно видаляють анальний плавник, решту плавників відрізують або відрубують.

З голови видаляють зябра, підрізавши з обох боків під зябровими кришками, а потім — очі.

Потрошать рибу через розріз у черевці. Для цього її кладуть на бік хвостом до себе й обережно розрізують черевце від голови до анального отвору (можна навпаки) так, щоб не пошкодити жовчний міхур, інакше риба матиме гіркий смак. З розрізаного черевця ножом видаляють нутроці і зачищають внутрішню порожнину від плівок згустків крові. Ділянки м'якоті, на які просочилася жовч, видаляють.

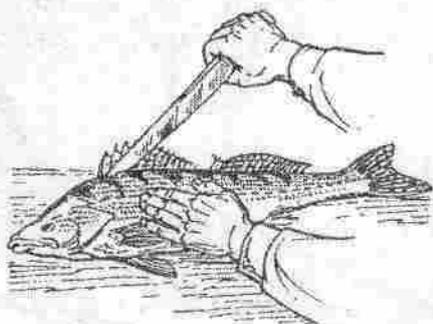


Рис. 21. Підрізування м'якоті вздовж плавника

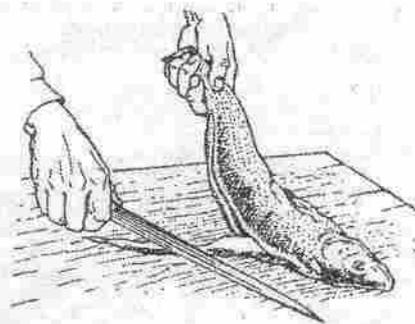


Рис. 22. Видалення спинного плавника

Випотрошену рибу ретельно промивають проточною холодною водою і обсушують. Для цього її вміщують у контейнери з решітчастим дном. До теплової обробки рибу зберігають у холодильнику.

Кількість відходів під час обробки тушки з головою становить 20 %, а тушки без голови — 35 %. Використовують рибу цілою тушкою для варіння і смаження.

**2-й спосіб. Розбирання риби на порційні шматочки-кругляки.** Використовують рибу середніх розмірів масою до 1,5 кг. Процес обробки складається з розморожування риби, обчищення луски, видалення плавників, голови, нутроців (через отвір, що утворився після відтинання голови), промивання, нарізування.

Рибу розморожують, обчищають від луски і видаляють плавники так само, як описано у 1-ому способі.

Середнім ножем кухарської трійки роблять глибокий надріз м'якоті біля зябрових кришок з обох боків, перерубують хребет і відокремлюють голову разом з частиною нутроців. Через утворений отвір видаляють залишки нутроців, плівки і згустки крові. При цьому черевце залишається цілим.

Рибу промивають, обсушують і нарізують уперек під прямим кутом на порційні шматочки-кругляки, які використовують для варіння, смаження, фарширування. Кількість відходів становить 35–40 %.

**3-й спосіб. Розбирання риби на філе.** Рибу масою більше ніж 1,5 кг розбирають на філе методом пластування, потім нарізують на порційні шматочки або використовують для приготування січеної натуральної і котлетної маси.

Рибу розморожують на повітрі. Обчищають луску, видаляють плавники, нутроці (через розріз у черевці), зачищають внутрішню порожнину так само, як описано у 1-ому способі, потім відрізають голову, промивають і обсушують.

Оброблену рибу кладуть на чисту суху обробну дошку і, починаючи з хвоста або голови, зрізають половину риби — філе, ніж ведуть паралельно до хребта, але так, щоб на ньому не залишилося зверху м'якоті.

Внаслідок пластування дістають два філе: *зі шкірою і реберними кістками (верхнє філе)* і *зі шкірою, хребетною і реберними кістками (нижнє філе)*. Філе нарізують уперек на порційні шматочки. Маса шматочків з хребетною кісткою має бути на 10 % більшою від маси шматочків без кісток. Кількість відходів становить 43 %.

*Філе зі шкірою і реберними кістками* дістають після видалення хребта. Для цього нижнє філе кладуть хребтом до дошки (шкірою вгору) і, починаючи з хвоста або голови, зрізають м'якоть з хребтової кістки. Кількість відходів, при цьому способі розбирання, збільшується на 7–10 %.

Щоб мати *філе зі шкірою без кісток*, треба зрізати реберні кістки. Філе зі шкірою і реберними кістками кладуть на дошку шкірою вниз і, починаючи з потовщеної частини м'якоті спинки, гострим ножем зрізають реберні кістки.

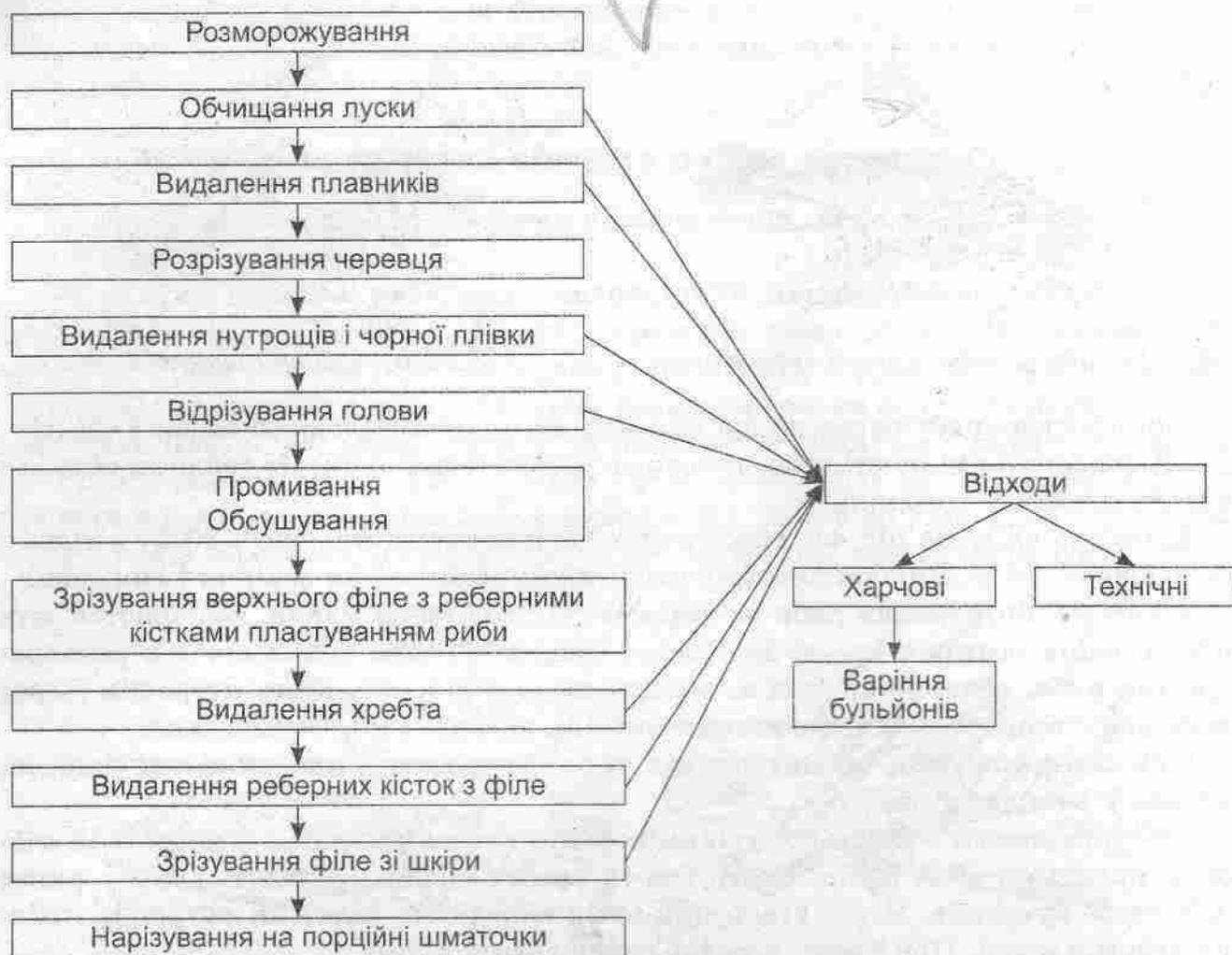
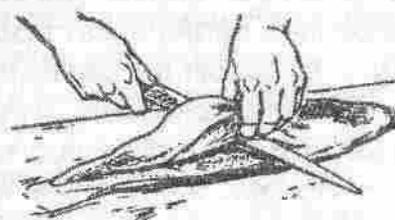
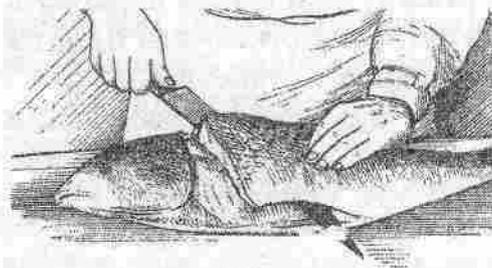


Рис. 23. Технологічна схема розбирання риби на філе

Філе нарізують упоперек на порційні шматочки і використовують для смаження, припускання і запікання. Кількість відходів становить 48–49%.

При розбиранні риби на *філе без кісток і шкіри (чисте філе)* рибу не обчищають від луски, оскільки вкрита лускою шкіра не так рветься і з неї краще зрізється м'якоть. Після видалення реберних кісток філе кладуть на обробну дошку шкірою донизу, хвостом до себе і, відступивши від його кінця на 1 см, зрізують м'якоть зі шкіри, тримаючи ніж під кутом і ведучи його впритул до неї.

Чисте філе риби використовують для приготування напівфабрикатів для смаження у фритюрі, запікання, приготування січеної натуральної і котлетної маси, начинок.



а

б

Рис. 24. Пластування риби:

а — від голови до хвоста; б — від хвоста до голови

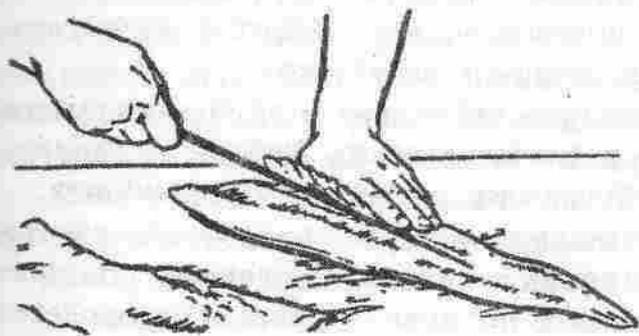


Рис. 25. Зрізування реберних кісток

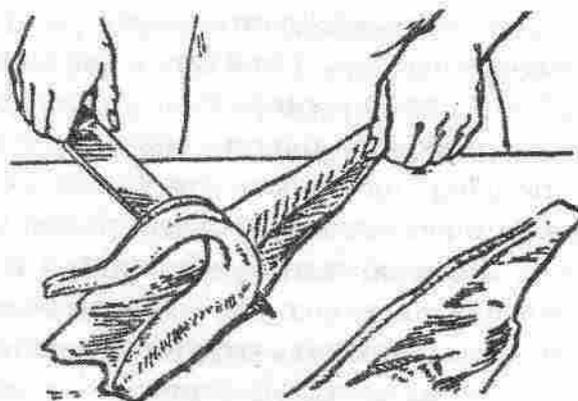


Рис. 26. Зрізування м'якоти зі шкіри

Кількість відходів при розбиранні риби на чисте філе становить 50–68%.

◆ Не згинайте і не стискайте рибу під час її розбирання: з неї витікатиме сік.

### § 5. Механічна кулінарна обробка риби без луски та окремих видів риби

Риба без луски вкрита шаром слизу, має щільну, темного кольору і неприємну на смак шкіру, яку при обробці треба знімати.

Сома зачищають ножем від слизу, розрізують черевце і видаляють нутроці, відрізають голову і плавники, промивають. Рибу середнього розміру нарізають на порційні шматочки для смаження і варіння, а великого — пластують на чисте філе для приготування січеної натуральної і котлетної маси, начинок.

◆ Слиз легко очищається, якщо рибу ретельно протерти кухонною сіллю і промити.

У миня і вугра шкіру підрізають навколо голови, відгинають її і стягують «панчохою» — від голови до хвоста, біля хвоста відрізають. Щоб шкіра не вислизала з рук, пальці обсипають сіллю. Рибу потрошать через отвір у черевці, видаляють плавники, відрубують голову і промивають.

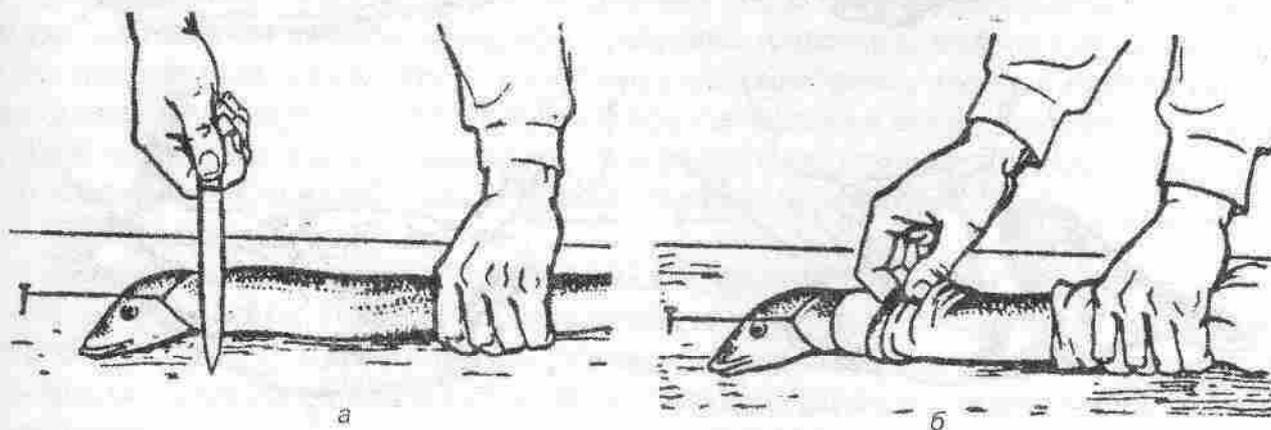


Рис. 27. Знімання шкіри з вугра:  
а — надрізування шкіри навколо голови; б — знімання шкіри «панчохою»



У зубатки надрізують шкіру по всій довжині спинки, видаляють плавники, відрубують голову, розрізують черевце і потрошать, промивають і обсушують. Рибу пластують на чисте філе і нарізують на порційні шматочки.

Мінога вкрита шаром слизу, який може бути отруйним. Щоб його видалити, рибу ретельно натирають кухонною сіллю і добре промивають. Рибу не потрошать, оскільки в неї немає жовчного міхура і не буває твердих решток їжі у кишках.

У більдюги знімають грубу шкіру з дрібними лусками «панцохою» так, як у вугра.

Обробку окуневих риб завжди розпочинають з видалення твердого спинного плавника (він містить отруйну речовину, яка спричинює наривання проколотих плавником місць тіла), спинний і анальний плавники видаляють так, як у лускатої риби. Відрізають решту плавників, обчищають луску, видаляють голову і нутрощі, зачищають внутрішню порожнину і промивають.

Лин має луску, яка щільно прилягає до шкіри і вкрита слизом, тому її важко обчищати. Перед обчищенням рибу занурюють в окріп на 20–30 с, потім швидко перекладають у холодну воду, виймають, обчищають ножом слиз, луску, видаляють плавники, нутрощі і промивають.

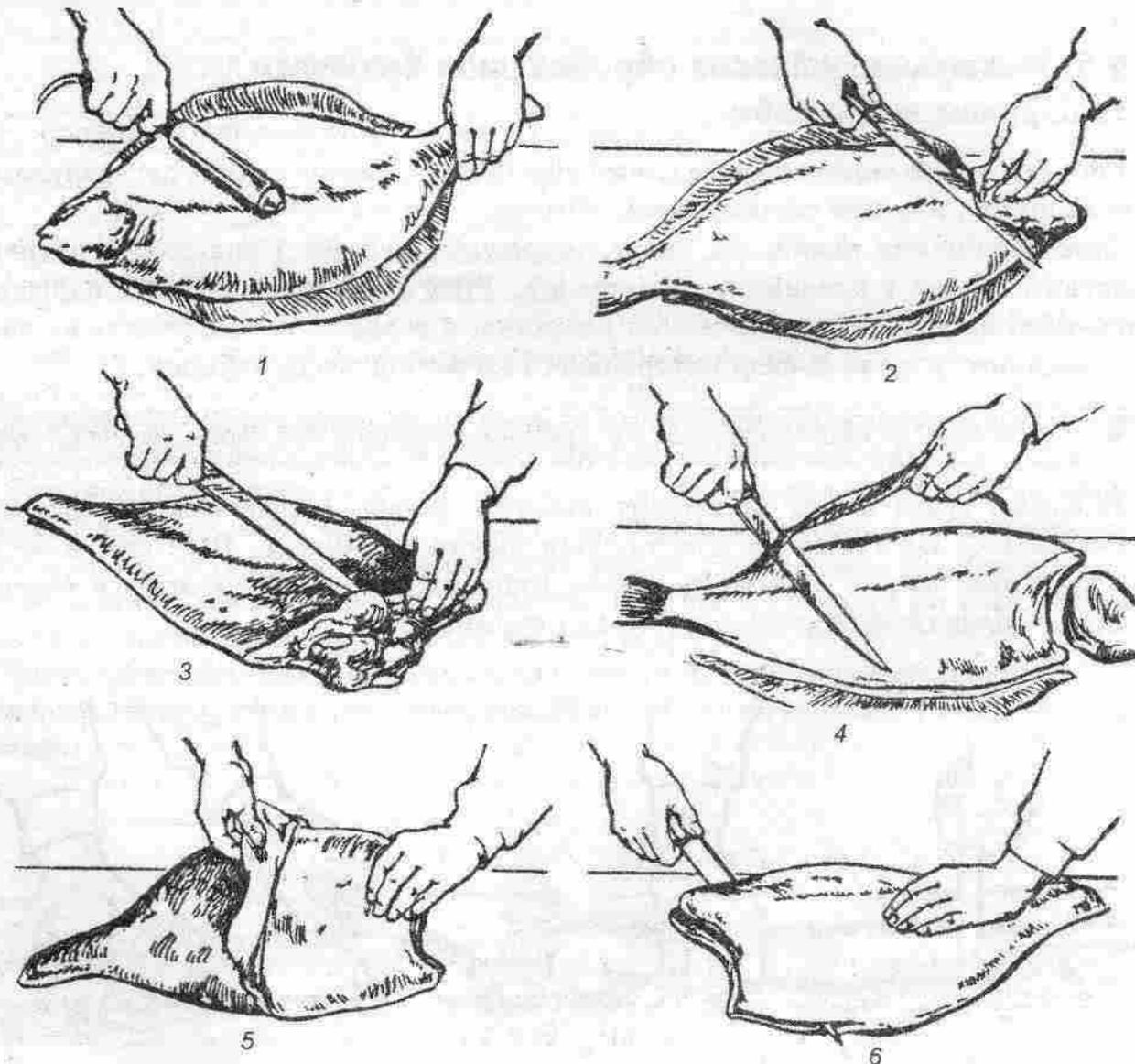


Рис. 28. Обробка камбали: 1 — обчищення луски; 2 — відрізування голови; 3 — видалення нутрощів; 4 — відрізування плавників; 5 — знімання шкіри; 6 — пластування

У камбали з світлого боку зчищають луску. Голову і частину черевця відрізують навскіс. Через утворений отвір видаляють нутроці. Плавники відрізують ножицями або ножем, рибу промивають і знімають темну шкіру. Рибу середнього розміру нарізують уперек на порційні шматочки, велику — пластують. Щоб полегшити видалення шипів, рибу обшпарюють (1–2 хв).

*Навагу* краще обробляти мороженою. З дрібної риби зчищають луску, відрізують нижню щелепу і через утворений отвір виймають нутроці, залишаючи ікру і молоки. Потім видаляють плавники і промивають.

У великої риби відрізують голову, потрошать її через отвір, що утворився, виймають ікру, видаляють плавники і знімають шкіру. Рибу промивають і нарізують на порційні шматочки.

Навагу не потрошать через черевце, щоб не пошкодити жовчний міхур, який розміщений дуже близько до стінок.

Тріска, пікша надходять мороженими без голів і нутроців. Рибу, не розморожуючи, обчищають від луски, видаляють плавники і чорну плівку з черевної порожнини, промивають, потім нарізують на порційні шматочки.

◆ Запах твані щезне, якщо рибу промити в міцному і холодному розчині солі.

◆ Знімайте шкіру з великої тріски і пікші — вона у них дуже груба.

*Риба-шабля* в основному надходить у вигляді замороженого напівфабрикату без голови, луски, нутроців або шматків у блоках. Таку рибу розморожують на повітрі, зачищають від чорної черевцевої плівки, зрізують плавники зі спини і черевця разом із смужечкою шкіри і м'якоті у напрямі від хвоста до голови, промивають. Рибу нарізують під прямим кутом на порційні шматки зі шкірою і кістками. Рибу-шаблю не пластують, оскільки вона має плоске тіло.

У *хека сріблястого* зчищають дрібну луску, видаляють плівку з черевної порожнини, відтинають голову і промивають. Дрібні екземпляри використовують цілими, з великої риби знімають грубу шкіру і нарізують на порційні шматочки.

У *маринки* видаляють темну отруйну плівку з черевної порожнини, промивають.

*Ставриду* обшпарюють, чистять жорстку луску, яка щільно прилягає до шкіри.

## § 6. Види паніровок

*Панірування* — це механічне кулінарне оброблення напівфабрикату, яке полягає в нанесенні на його поверхню паніровки (борошна, мелених сухарів, нарізаного пшеничного хліба тощо). Панірують напівфабрикат перед смаженням. Мета панірування полягає у тому, щоб зменшити витікання соку і випаровування води з поверхні виробу під час смаження, внаслідок чого утворюється апетитна рум'яна кірочка, а готовий виріб після теплової обробки буде соковитим.

Види паніровок:

*борошняна паніровка* — панірування у борошні; *червона паніровка* — панірування у мелених сухарях з пшеничного хліба; *біла паніровка* — панірування у дрібно потертому і просіяному черствому пшеничному хлібі без скоринки; *хлібна паніровка* — панірування в пшеничному хлібі, нарізаному соломкою чи дрібними кубиками.

Щоб паніровка краще трималася, інколи напівфабрикати попередньо змочують у збитих яйцях або льезоні (суміш молока або води і яєць).



*Технологія приготування льезону (1000 г):* яйця або меланж (670 г) з'єднують з водою або молоком (340 г). Суміш збивають до утворення однорідної маси, проціджують і додають сіль (10 г).

Використовують також подвійне панірування: у борошні, льезоні і в сухарях. Деякі вироби перед смаженням у фритюрі змочують у *тісті кляр*.

*Технологія приготування тіста кляр:* просіяне борошно розводять теплим молоком або водою (температура 20–30 °С), розмішують, щоб не було грудочок, додають олію, розтерті сирі жовтки яєць, сіль, ретельно перемішують і залишають на 10–15 хв для набухання клейковини. Перед смаженням у тісто вводять збиті білки яєць і обережно перемішують.

## § 7. Технологія приготування рибної котлетної маси і напівфабрикатів з неї

До складу рибної котлетної маси входять чисте філе риби, білий черствий хліб без скоринки, вода або молоко, сіль і перець чорний мелений.

Охолоджене чисте філе риби (судак, щука, окунь, тріска, хек, сом та ін.) нарізують на невеликі шматочки у вигляді кубиків. Білий черствий хліб без скоринки замочують в охолодженому молоці або воді для набухання. Філе і розмочений хліб пропускають через м'ясорубку, додають сіль, перець чорний мелений, ретельно перемішують у фаршмішалці або вручну і вибивають. Маса стає більш однорідною, а вироби пухкими.

Хліб беруть дво-, триденної випічки з борошна I сорту. Він добре вбирає і утримує рідину, завдяки чому вироби мають пористу структуру і соковиту консистенцію.

До котлетної маси з нежирної риби рекомендується додавати жир яловичий, свинячий, риб'ячий або вершкове масло (50–100 г на 1 кг м'якоти). Щоб котлетна маса була не дуже в'язкою, до неї додають пропущену через м'ясорубку охолоджену варену рибу (1/3 норми). До котлетної маси можна також додавати молочко свіжої риби (не більш ніж 6 % маси нетто риби), у цьому разі норму закладання риби зменшують.

Під час приготування котлетної маси з риби, в якій мало клейких речовин (тріска, окунь морський та ін.), можна додавати яйця з розрахунку 1/10 або 1/20 шт. на порцію.

- ◆ Використовуйте для котлетної маси пшеничний хліб без скоринки: маса матиме однорідний колір.
- ◆ Не використовуйте свіжий хліб: вироби матимуть клейку консистенцію.
- ◆ Не використовуйте житній хліб: вироби матимуть кислуватий смак і запах.
- ◆ Не допускайте розвиток мікроорганізмів у котлетній масі: використовуйте заздалегідь охолоджену рибу, воду або молоко, охолоджуйте котлетну масу після пропускання її через м'ясорубку.

### Технологія приготування напівфабрикатів з рибної котлетної маси

Приготовлену котлетну масу охолоджують і відразу виготовляють з неї напівфабрикати: котлети рибні, биточки рибні, зрази рибні січені, тюфтельки рибні, кульки рибні, січеники рибні, фаршировані маслом вершковим, січеники рибні, фаршировані зеленою цибулею і шпинатом, рулет рибний.

Для одержання високоякісних виробів з котлетної маси треба суворо дотримуватися співвідношення м'якоти риби, хліба і води чи молока для кожного виду

напівфабрикатів, встановленого збірником рецептур. Норма спецій на порцію: солі — 3 г, перець чорного меленого — 0,01 г.

**Котлети або биточки рибні.** Чисте філе риби (80, або 65, або 48 г) нарізують на невеликі шматочки. Білий черствий хліб без скоринки (24, або 18, або 14 г) замочують в охолодженому молоці або воді (32, або 25, або 19 г) для набухання. Філе риби і розмочений хліб пропускають через м'ясорубку, додають решту рідини, сіль, перець чорний мелений, ретельно перемішують і вибивають.

Підготовлену масу порціонують у вигляді кульок, обкачують у білій паніровці, формують котлети овально-приплюснutoї форми із загостреним кінцем, завдовжки 11–12 см, завтовшки 1,5–2 см, завширшки 5–6 см або биточки кругло-приплюснutoї форми завтовшки 2 см, в діаметрі 6 см. Маса напівфабрикату 144, або 115, або 86 г (по 2–1 шт. на порцію). Використовують для смаження основним способом.

**Зрази рибні січені (вироби з начинкою).** Технологія приготування начинки: нашатовану соломкою ріпчасту цибулю пасерують і з'єднують з нарізаними скибочками вареними білими грибами або печерицями, додають сіль, перець чорний мелений, мелені сухарі і перемішують. Можна додати подрібнену зелень петрушки.

Рибну котлетну масу готують так само, як для котлет, порціонують, формують кружальця завтовшки 1 см, посередині кладуть начинку, краї з'єднують, обкачують у білій паніровці, надають виробу овально-приплюснуту форму із заокругленими кутами. Маса напівфабрикату 174, або 130, або 99 г (по 2–1 шт. на порцію). Використовують для смаження основним способом.

**Січеники рибні, фаршировані маслом вершковим.** Чисте філе риби (65 г) нарізують на невеликі шматочки, пропускають через м'ясорубку разом з тертим черствим пшеничним хлібом (10 г), додають сирі яйця (6 г), сіль, перець чорний мелений, перемішують, вибивають. Масу порціонують, формують кружальця завтовшки 1–1,5 см, на середину яких кладуть начинку з охолодженого вершкового масла, сформованого у вигляді ковбаски, краї з'єднують, виробам надають овальної форми, змочують у збитих яйцях, панірують у білій паніровці (двічі). Маса напівфабрикату 138 г. Використовують для смаження в жирі.

**Січеники рибні, фаршировані зеленою цибулею й шпинатом.** Чисте філе риби (65 г) нарізують на невеликі шматочки, пропускають через м'ясорубку, з'єднують із пасерованою ріпчастою цибулею (4 г), тертим черствим пшеничним хлібом (10 г) і ще раз подрібнюють на м'ясорубці, додають сирі яйця (6 г), сіль, перець чорний мелений, перемішують, вибивають. Масу порціонують, формують кружальця завтовшки 1 см, на середину яких кладуть начинку, краї з'єднують, виробам надають овальної форми, змочують їх у збитих яйцях, панірують у білій паніровці (двічі). Маса напівфабрикату 145 г. Використовують для смаження в жирі.

Технологія приготування начинки: нарізані зелену цибулю і шпинат злегка пасерують, охолоджують, додають посічені варені яйця, сіль, перець і перемішують.

**Кульки рибні.** Чисте філе риби (65 г) нарізують на невеликі шматочки. Білий черствий хліб без скоринки (13 г) замочують в охолодженому молоці або воді (20 г) для набухання. Філе риби і розмочений хліб подрібнюють на м'ясорубці, додають пасеровану ріпчасту цибулю (7 г), сіль, чорний мелений перець, добре

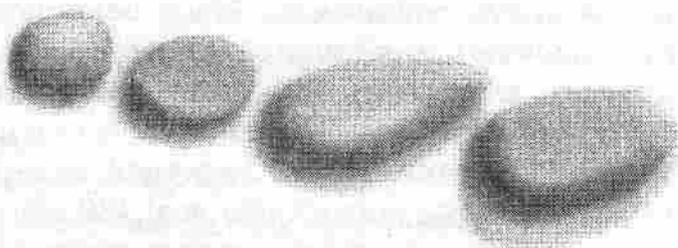


Рис. 29. Напівфабрикати з рибної котлетної маси: тюфелька, биточок, котлета, зраз (зліва направо)



перемішують, вибивають. Масу порціонують, надають форму кульок діаметром 3 см, змочують у яйцях, обкачують у білій паніровці. Маса напівфабрикату 120 г (по 4 шт. на порцію). Використовують для смаження у жирі.

**Тюфтельки рибні.** *Варіант 1.* Чисте філе риби (65 або 48 г) нарізують на невеликі шматочки. Білий черствий хліб без скоринки (13 або 10 г) замочують в охолодженому молоці або воді (20 або 15 г) для набухання. До філе риби додають нарізану на шматочки сиру ріпчасту цибулю (14 або 10 г), розмочений у воді або молоці черствий пшеничний хліб і все разом пропускають через м'ясорубку, додають сіль, перець чорний мелений, добре перемішують, вибивають.

Підготовлену масу порціонують, надають форму кульок діаметром 3 см, панірують у борошні. Маса напівфабрикату 118 або 88 г (по 4–3 шт. на порцію). Тюфтельки спочатку обсмажують, потім тушкують.

*Варіант 2.* Хліб замінюють припущеним рисом, який вводять у масу охолодженим. На 1 порцію беруть 5 г сирого рису.

**Рулет рибний** (виріб з начинкою). *Технологія приготування начинки:* нашатковану соломкою ріпчасту цибулю пасерують і з'єднують з нарізаними скибочками вареними білими грибами або печерицями, додають подрібнені круто зварені яйця, сіль, перець чорний мелений і перемішують. Можна додати подрібнену зелень петрушки.

Підготовлену котлетну масу кладуть на мокру полотняну серветку, надають форму прямокутника завтовшки 1,5–2 см, завширшки 18–20 см, посередині уздовж кладуть начинку, краї маси з'єднують за допомогою серветки так, щоб один край маси покривав другий і утворився суцільний шов. Сформований рулет за допомогою серветки перекладають на змащений жиром лист швом до низу. Поверхню розрівнюють, посипають сухарями, скроплюють жиром, проколюють у 2–3-х місцях, щоб під час теплової обробки поверхня рулету залишилася цілою. Поверхню можна змастити льезоном. Маса напівфабрикату 125 або 95 г на 1 порцію. Використовують для запікання.

- ◆ Під час панірування напівфабрикатів з котлетної маси стежте, щоб паніровка не потрапила всередину: при смаженні на поверхні виробів утворюються тріщини.
- ◆ Паніруйте вироби з котлетної маси в білій паніровці: рум'яна кірочка буде світлого кольору.

**Вимоги до якості напівфабрикатів.** Форма напівфабрикатів із котлетної маси має відповідати виду виробу, поверхня повинна бути без тріщин і ламаних країв, рівномірно запанірована, паніровка не відстає.

Рибні напівфабрикати зберігають при температурі від 0 до  $-4^{\circ}\text{C}$ : рибний фарш — 6–8 год; котлетну масу — 2–3 год (її викладають на лотки шаром до 5 см), напівфабрикати з котлетної маси — до 24 год.

## Контрольні запитання і завдання для повторення

1. Які харчові речовини містить риба?
2. Наведіть класифікацію риб.
3. Як здійснюється процес механічної кулінарної обробки риби?
4. Які є способи розморожування риби?
5. Складіть технологічну схему механічної кулінарної обробки риби з лускою:
  - для використання цілою тушкою;
  - для нарізування на кругляки.

6. Як здійснюється пластування риби?
7. Складіть технологічну схему розбирання риби з лускою на чисте філе.
8. В чому особливість обробки риби без луски?
9. Призначення панірування. Види паніровок.
10. Складіть технологічну схему приготування котлетної маси.
11. Які напівфабрикати готують з котлетної маси? Технологія їх приготування.
12. Заповніть таблицю за таким зразком:

Назва напівфабрикатів з котлетної маси риби	Форма	Розміри	Маса напівфабрикату	Вид теплової обробки

## Розділ 4

# М'ЯСО, ПТИЦЯ, ДИЧИНА, СУБПРОДУКТИ: ОБРОБКА, ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ

## § 1. Хімічний склад і харчова цінність м'яса забійних тварин.

### Тканини 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, D, E, групи В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>).

Сировиною для виробництва м'яса і м'ясних продуктів є велика рогата худоба, свині, вівці, кози, дикі тварини, кролі, коні.

М'ясо — це оброблені цілі туші або частини туш забійних тварин, до складу яких входять різні тканини організму тварин (м'язова, сполучна, кісткова, жирова) і залишкова кількість крові.

Хімічний склад і анатомічна будова різних тварин неоднакова, тому властивості й харчова цінність м'яса залежать від їх кількісного співвідношення в туші, що, в свою чергу, залежить від типу і породи тварин, їх статі, віку і вгодованості. Середній вміст в туші тканин, %: м'язової — 50–60, жирової — 5–30, сполучної — 10–16, кісткової — 9–32.

**М'язова тканина** — основна їстівна частина, яка складається з окремих довгих тонких волокон, вкритих тонкою напівпрозорою оболонкою (сарколемою). М'язові волокна, сполучаючись, утворюють пучки, вкриті оболонкою. Первинні пучки об'єднуються у вторинні, які відповідно утворюють пучки третинні, і так далі. Група пучків утворює окремих м'яз, вкритий щільнішою оболонкою. В середині м'язового волокна по всій його довжині розміщені ниткоподібні волокна — міофібрили, які розділяються між собою саркоплазмою.

Харчова цінність м'язової тканини залежить від вмісту в ній повноцінних білків (16–20%), вуглеводів (0,4–0,8%) у вигляді глікогену, жиру (2–4%), мінеральних речовин (1–1,4%) у вигляді солей кальцію, фосфору, заліза, натрію,



цинку, міді, марганцю, екстрактивних речовин (2–2,8%), води (72–75%), а також ферментів і вітамінів.

Повноцінні білки міозин, актин, глобулін, міоген, міоглобін, міоальбумін легко засвоюються організмом людини. Міозин добре поглинає й утримує воду. Він становить близько 40% усіх білків м'язової тканини. Білок актин при взаємодії з міозином утворює актоміозин, який має велику в'язкість. Білки міозин, актин і глобулін розчиняються у солевих розчинах, решта білків — водорозчинні. Білок міоглобін забарвлює м'ясо в червоний колір. При взаємодії з киснем повітря міоглобін змінює забарвлення м'яса від світло- до темно-червоного. Тому забарвлення м'яса, особливо напівфабрикатів, змінюється під час їх зберігання.

Глікоген (тваринний крохмаль) відкладається в м'язах і печінці. В організмі людини розщеплюється до глюкози. Він є запасною речовиною для поповнення крові глюкозою. Після забою тварин глікоген відіграє важливу роль під час дозрівання м'яса: він перетворюється на молочну кислоту, яка розщеплює складні білки, завдяки чому м'язи розслаблюються і відновлюють властивість утримувати і поглинати вологу.

Екстрактивні речовини перебувають у м'ясі у вигляді азотистих (глікоген) і безазотистих (глутамінова кислота) сполук. Вони добре розчиняються у воді, надають м'ясу приємного специфічного смаку й аромату, ніжної консистенції. М'ясо молодих тварин містить менше екстрактивних речовин.

Харчова цінність і засвоюваність м'язової тканини залежить і від її розміщення. Найцінніші м'язові тканини у тих ділянках туші, які несли при житті тварини мале фізичне навантаження. Тому найніжніше м'ясо з м'язових волокон уздовж хребта, особливо в поперековій і тазовій частинах. Його використовують для смаження.

М'язи ший, черева і нижніх кінцівок (несуть велике фізичне навантаження при житті тварини) мають щільну грубоволокнисту будову, містять багато щільної й еластинової сполучної тканини. Засвоюваність її невисока. Ці частини м'яса використовують для приготування січеної натуральної і котлетної маси.

**Сполучна тканина** з'єднує окремі тканини між собою і зі скелетом (плівки, сухожилки, суглобові зв'язки, хрящі, окіст). В туші сполучна тканина розподіляється нерівномірно, найбільше її в передній частині туші і в нижніх кінцівках. Кількість її залежить від угодзованості, віку, виду тварини і частин туші. Наприклад, в туші яловичини її 9–12%, а в туші свинини — 6–8%.

До складу сполучної тканини входять вода (58–63%), неповноцінні білки (21–40%) у вигляді колагену й еластину, мала кількість повноцінних білків (альбуміни, глобуліни), жир (1–3%) і мінеральні речовини (0,5–0,7%).

Чим більше в м'ясі колагену й еластину, тим воно твердіше, а його харчова цінність нижча.

Основою сполучної тканини є колагенові й еластинові волокна.

Частини м'яса, в яких вміст сполучної тканини невеликий, використовують для смаження, а якщо великий — для варіння й тушкування.

**Жирова тканина** складається з кульок жиру, оточених пухкою сполучною тканиною. Залежно від кількості жирових відкладень визначається ступінь вгодзованості туші. Жир, який відкладається біля внутрішніх органів, називається внутрішнім, у підшкірній клітковині — підшкірним (жиром-сирцем), між м'язовими волокнами — м'язовим. Внутрішньом'язовий жир робить м'ясо соковитим, ніжним, поліпшує смакові якості і підвищує його харчову цінність. М'ясо, в якому жир відкладається у м'язах у вигляді тонких прошарків, називають «мармуровим». Проте великий вміст жиру погіршує смак і кулінарні властивості м'яса.

Харчова цінність жирової тканини зумовлена високою енергетичною цінністю, а також тим, що жири є носіями жиророзчинних вітамінів і поліненасичених жирних кислот. Крім того, до складу жирової тканини входять білки (0,5–7,2%), мінеральні речовини, пігменти і вода (2–21%).

**Кісткова тканина** — основа скелета тварини, найміцніша тканина в організмі. Вона складається з особливих клітин, основою яких є осейн — речовина, яка за своїм складом близька до колагену. За будовою і формою кістки бувають трубчасті (кістки кінцівок), плоскі (кістки лопатки, ребер, таза, черепа), зубчасті (хребці).

Кістки містять жир (до 24%), мінеральні солі (кальцій, залізо, хлор, магній, фосфор) і екстрактивні речовини, які під час варіння переходять у бульйон і надають йому приємного смаку й аромату. Особливо цінні кістки таза і пористі закінчення трубчастих кісток, які багаті екстрактивними речовинами. Бульйони з цих кісток міцні та ароматні.

Харчова цінність м'яса залежить від кількості і співвідношення білків, жирів, вітамінів, мінеральних речовин, а також ступеня засвоюваності їх організмом людини. Білки м'язової тканини засвоюються на 96%, тваринні жири — на 92,4–97,5%. Енергетична цінність м'яса залежно від виду, вгодованості і віку тварини становить в середньому 377–2046 кДж.

## § 2. Класифікація м'яса

М'ясо класифікують за видом, статтю, віком, угодованістю тварин і термічним станом.

Залежно від *виду забійної худоби* м'ясо поділяють на яловичину, баранину, козлятину, свинину, оленину, конину, м'ясо кроликів тощо.

М'ясо великої рогатої худоби залежно від віку і статі тварин поділяють на *яловичину дорослої худоби* (м'ясо волів, корів, биків) — від тварин віком від трьох років і більше; *яловичину молодняка* — від трьох місяців до трьох років і *телятину* — від 14 днів до 3 місяців.

М'ясо старих тварин має темне забарвлення м'язів, грубу, щільну, великозернисту будову, внутрішній жир жовтого кольору.

М'ясо волів і корів яскраво-червоного кольору, з великою кількістю підшкірного жиру від білого до жовтуватого кольору. Будова м'язів щільна, ніжна, тонкозерниста, з прошарками жиру.

М'ясо яловичини молодняка рожево-червоного кольору, м'язи тонкозернисті, жир білий, щільний, легко кришиться, прошарків жиру майже немає.

Телятина — м'ясо від світло-рожевого до сірувато-рожевого кольору, ніжною консистенції. Підшкірний жир майже відсутній, внутрішній жир щільний, білого або біло-рожевого кольору, сполучна тканина ніжна.

До закладів ресторанного господарства яловичина надходить півтушами і четвертинами, телятина — тушами і півтушами. М'ясо використовують для смаження, тушкування, варіння.

**Баранина (м'ясо овець).** М'ясо молодих тварин світло-червоного кольору, консистенція ніжна, м'язи тонкозернисті, прошарки жиру відсутні, підшкірний і внутрішній жир білий, щільний, кришиться. М'ясо старих тварин цеглово-червоного кольору, грубе, має специфічний запах, жир тугоплавкий. Найкращим є м'ясо молодих тварин у віці до 1 року. Баранина надходить тушами і півтушами. Її використовують для смаження, тушкування і приготування перших страв.



**Козлятина (м'ясо кіз).** М'ясо має темніший колір, ніж баранина. Жир щільний, тугоплавкий. Сире і варене м'ясо специфічного запаху. Його тушкують і смажать. Надходить тушами і півтушами.

**Свинина.** За статтю її поділяють на м'ясо кнурів, кабанів і свиноматок. М'ясо кнурів тверде, темного кольору з твердим підшкірним жиром і неприємним запахом. Його використовують для промислової переробки.

М'ясо кабанів і свиноматок за віком поділяють на свинину, м'ясо підсвинків і м'ясо поросят-молочників. *Свинину* дістають від тварин, які мають забійну масу понад 34 кг. М'ясо від світло-рожевого до червоного кольору, м'язи ніжні, з прошарком жиру, внутрішній жир білий, підшкірний — рожевого відтінку. М'ясо молодих свиней, забійна маса яких 12–38 кг, називають *м'ясом підсвинків*. Воно ніжніше, ніж свинина, світлого кольору. М'ясо *поросят-молочників* одержують від тварин забійною масою від 3 до 6 кг. Воно має дуже ніжні м'язи, колір від блідо-рожевого до білого.

Свинина надходить тушами і півтушами. Її використовують для смаження, тушкування, варіння.

**М'ясо кроля** відрізняється дрібнозернистими м'язами, буває від блідо- до рожевого кольору, сполучна тканина слабозвинута. Залежно від угодваності тварин жир може відкладатися на чубку у вигляді товстих смуг або біля нирок. Жир білого кольору, м'який або мажучої консистенції. Тушки мають бути добре оброблені, без синяків, залишків шкіри, ретельно вимиті. В кулінарії використовують для варіння, тушкування, смаження.

У кулінарії також використовують м'ясо диких тварин (лося, кабана, зайця та ін., після маринування) для смаження, тушкування.

Залежно від *угодваності* (ступеня розвитку жирової, м'язової і кісткової тканин) туші забійних тварин поділяють на категорії.

Яловичину, баранину, козлятину і м'ясо кролів ділять на I і II категорії.

*Яловичина I категорії* від дорослої худоби має задовільно розвинені м'язи. Підшкірний жир вкриває тушу від восьмого ребра до сідничного горба, а на шиї, лопатках, ребрах, у тазовій частині і в ділянці паху є невеликі відкладення жиру. Сідничні горби, маклаки, остисті відростки хребців трохи виступають.

Яловичина від молодих тварин має добре розвинені м'язи. Підшкірні жирові відкладення чітко видно біля основи хвоста і на верхній частині внутрішнього боку стегон.

*Яловичина II категорії* від дорослої худоби має не дуже добре розвинені м'язи. Підшкірний жир є в ділянці крижів, останніх ребер і сідничних горбів. Остисті відростки хребців, сідничні горби і маклаки виступають чітко, стегна із западинами.

У яловичини від молодих тварин м'язи розвинені погано (стегна мають западини). Жирові відкладення можуть бути відсутні. Остисті відростки хребців, сідничні горби і маклаки виступають чітко.

М'ясо, яке за вгодваністю має показники нижчі від вимог I і II категорій, належить до худого.

Категорії вгодваності м'яса позначаються тавром. Яловичина I категорії повинна мати кругле фіолетове тавро в п'яти місцях — на лопатковій, спинній, крижовій, стегновій і грудній частинах; яловичина II категорії — квадратне фіолетове у двох місцях — на лопатковій і стегновій частинах.

На яловичині від молодих тварин I і II категорій справа від тавра має бути літера «М».

На худій яловичині ставлять тавро червоного кольору у вигляді трикутників на лопатковій і стегновій частинах. Таке м'ясо використовують для промислової переробки.

*Баранина I категорії* має задовільно розвинені м'язи. Остисті відростки хребців біля спини і чубка злегка виступають. Підшкірний жир вкриває тонким шаром тушу на спині і злегка на крижах, допускаються просвічування біля крижів і таза. На туші баранини I категорії ставлять фіолетове кругле тавро на лопатковій і стегновій частинах з обох боків туші, на задній частині — тільки з правого боку.

*Баранина II категорії* має слаборозвинені м'язи. Кістки скелета помітно виступають. Жирові відкладення у вигляді тонкого шару, але можуть бути і відсутні. Квадратне фіолетове тавро ставлять на лопатковій і стегновій частинах туші з обох боків.

Баранина з показниками вгодованості, які нижчі від вимог II категорії, належить до *худой*. На неї ставлять червоне тавро у вигляді трикутника на лопатковій частині з одного боку туші. Худу баранину використовують для промислової переробки.

*Свинину* за угодованістю поділяють на п'ять категорій:

*I категорія* (беконна) — належать туші свиней з добре розвиненою м'язовою тканиною, особливо на спинній і тазостегновій частинах, зі щільним шпиком завтовшки 1,5–3,5 см білого кольору з рожевим відтінком, який рівномірно розміщений по всій довжині півтуші. Маса туші від 53 до 72 кг у шкурі;

*II категорія* (м'яса — молодняк) — туші свиней масою від 39 до 96 кг, шпик завтовшки 1,5–4 см. До цієї категорії належать туші підсвинків масою 12–39 кг у шкурі зі шпиком завтовшки 1 см і більше й обрізна свинина, яку дістають від жирних свиней після знімання шпику вздовж усєї довжини хребтової частини півтуші на рівні  $1/3$  ширини від хребта, а також у верхній частині лопатки і стегнової частини. Товщина шпику в місцях його відокремлення має бути не більше як 0,5 см;

*III категорія* (жирна) — туші свиней з необмеженою масою і шпиком завтовшки 4,1 см і більше;

*IV категорія* (для промислової переробки) — туші свиней масою 90 кг, товщина шпику 1,5–4 см;

*V категорія* (м'ясо поросят) — туші поросят-молочників масою 3–6 кг. Їхня шкіра має бути білою або злегка рожевою, без синяків, ран, остисті відростки спинних хребців і ребра не виступають.

Свинина I–IV категорій надходить тушами і у вигляді поздовжніх півтуш.

На свинину I категорії ставлять кругле тавро (на лопаткову частину кожної півтуші); II — квадратне; III — овальне; IV — трикутне; V — кругле тавро, справа від нього ставлять літеру «М». На свинині для промислової переробки справа від тавра мають бути літери «ПП».

Залежно від *термічного стану* (температура в товщі м'язів біля кісток) м'ясо поділяють на остигле, охолоджене, підморожене, заморожене. Телятину виробляють тільки охолодженою.

Через 2–3 год після забою тварини настає максимальна пружність і твердість м'язів. На цій стадії м'ясо ще зберігає теплоту тіла, дозобійні запахи, має темний колір, вологу поверхню на розрізі, запах сирості. Зварене таке м'ясо тверде, а бульйон — каламутний, несмачний.

У процесі поступового його дозрівання розм'якшується м'язова тканина, м'ясо набуває відповідного смаку й аромату. Після варіння таке м'ясо соковите, ніжне, бульйон — прозорий, смачний, ароматний, з крупними краплинами жиру на поверхні. В середньому дозрівання м'яса триває 18–24 год. Це залежить від температури навколишнього середовища (чим вона вища, тим швидше іде процес),



а також від віку і вгодованості тварин (м'ясо молодих тварин дозріває швидше, ніж дорослих, а м'ясо вгодованих тварин — повільніше, ніж менш вгодованих).

*Остиглим* називають м'ясо, яке після розбирання туш піддавалося охолодженню до температури 12°C. Поверхня туші підсохла, м'язи пружні. Остигле м'ясо погано зберігається, тому його відразу ж реалізують або охолоджують чи заморожують.

*Охолодженим* називають м'ясо, яке має температуру в товщі м'язів біля кісток 0–4°C. На поверхні доброякісного охолодженого м'яса має бути суха кірочка, колір від блідо-рожевого до червоного, консистенція щільна, еластична, при надавлюванні пальцем ямочка швидко вирівнюється. Охолоджене м'ясо добре зберігається. При температурі від 2 до -1°C і відносній вологості повітря 85–90% охолоджена яловичина зберігається 20 діб, свинина і баранина — 10 діб.

*Підморожене* м'ясо має в товщі стегна на глибині 1 см температуру від 3 до -5°C, а в товщі м'язів стегна на глибині 6 см 0–2°C. При зберіганні температура півтуші повинна бути від -2 до -3°C.

*Заморожене* м'ясо має в товщі м'язів біля кісток температуру -8°C. М'ясо заморожують при температурі -18°C і нижче. Морожене м'ясо на поверхні і в розрізі рожево-червоного кольору з сіруватим відтінком внаслідок наявності кристаликів льоду, консистенція тверда, під час постукування вловлюється чіткий звук, запаху немає, але при розморожуванні з'являється характерний запах м'яса й вологості.

### § 3. Технологічний процес механічної кулінарної обробки м'яса і приготування напівфабрикатів

Технологічний процес механічної кулінарної обробки м'яса складається з таких операцій: приймання м'яса; розморожування мороженого м'яса; зачищення забруднених місць і видалення тавра; обмивання теплою і охолодженою водою; обсушування; розрубання туші на частини; обвалювання; жилкування і зачищення від сухожилків, надлишку жиру і грубих плівок; приготування напівфабрикатів.

Під час приймання м'яса насамперед перевіряють наявність клейма, даних ветеринарно-санітарного контролю, ступінь угодованості, доброякісність м'яса. Доброякісність м'яса визначають органолептичним методом і за запахом — пробним варінням шматочка м'яса або проколюванням розігрітим лезом ножа потовщеної частини. Кількість м'яса перевіряють методом зважування на товарних вагах.

*Розморожують* м'ясо для того, щоб максимально відновити попередні його властивості з мінімальною втратою поживних речовин, а також полегшити його розбирання. Розморожують м'ясо на повітрі у такому вигляді, в якому воно надійшло (тушами, півтушами, четвертинами). Його підвішують на гаки і монорейки так, щоб воно не торкалося підлоги, стін і між собою або викладають на дерев'яні решітки, покладені на ванни. У замороженому м'ясі сік міститься між м'язовими волокнами у вигляді кристаликів льоду. При розморожуванні відбувається танення кристаликів льоду і поступове поглинання соку м'язовими волокнами.

- ◆ Не приймайте м'ясо без тавра.
- ◆ Не розрубуйте туші, півтуші і четвертини м'яса на малі частини перед розморожуванням: м'ясо відтає швидше, але втратить багато м'ясного соку і поживних речовин, погіршиться якість готових страв.

Після розморожування з поверхні м'яса ножом зрізують ветеринарне тавро, зачищають забруднені місця, кров'яні згустки, потім *обмивають* для того, щоб видалити з поверхні забруднення, мікроорганізми і їх спори. Миють м'ясо у підвищеному стані або у ваннах теплою водою, температура якої 20–38 °С, спеціальними щітками-душамі, трав'яними або капроновими щітками при безперервному подаванні води з шланга або брандспойта. Обмиті туші (півтуші, четвертини) ополіскують холодною водою (12–15 °С). Це затримує розвиток мікроорганізмів на поверхні м'яса при подальшій обробці.

*Обсушують* м'ясо з метою запобігання розмноженню мікробів, а також для того, щоб під час розбирання воно не ковзало на дошці, в руках працівника. Процес обсушування триває 1,5–2 год. Щоб прискорити цей процес, м'ясо можна обсушувати чистою бавовняною тканиною.

- ◆ Не розморожуйте м'ясо у воді; з нього у воду переходять водорозчинні білки, вітаміни, мінеральні та екстрактивні речовини.
- ◆ Обсушуйте обмите м'ясо: його легше і швидше розбирати.

*Розрубують* м'ясо на частини для того, щоб було зручно проводити подальше його розбирання.

*Обвалювання м'яса* — відокремлення м'якоті від кісток. Цю операцію здійснюють дуже ретельно, щоб на кістках не залишилося м'яса, а на шматках не було глибоких надрізів (до 10 мм).

*Зачищають і жилкують* отримані частини м'яса великими шматками з метою видалення сухожилля, грубих поверхневих плівок, хрящів, зайвого жиру. Під час цієї операції обрізують тонкі краї. Міжм'язові сполучні тканини і тонкі поверхневі плівки залишають. М'ясо зачищають, щоб воно не деформувалося під час теплової кулінарної обробки. З такого м'яса зручніше нарізувати напівфабрикати порційними і дрібними шматочками.

*Сортують* отримані частини м'яса великими шматками залежно від їх кулінарного призначення: варіння, смаження, тушкування, приготування січеної натуральної і котлетної маси. Для приготування січеної натуральної і котлетної маси використовують *котлетне м'ясо* — це м'якоть шийної частини, пахвини й обрізки яловичини, які дістають під час обвалювання туші і зачищення напівфабрикатів великим шматком, а також крайку з туш II категорії. У котлетному м'ясі з яловичини вміст жирової і сполучної тканин не повинен перевищувати 10%.

Шийну частину й обрізки баранини, козлятини, телятини, а свинини тільки обрізки використовують як котлетне м'ясо. М'якоть зачищають від сухожилля і грубої сполучної тканини. У котлетному м'ясі зі свинини вміст жиру повинен становити не більше як 30%, а сполучної тканини — 5%.

#### § 4. Технологія приготування котлетної маси з м'яса і напівфабрикатів з неї

Для приготування котлетної маси використовують яловичину (м'якоть шийної і черевної частини, обрізки, які утворюються при обвалюванні м'яса), свинину (обрізки), рідше баранину (м'якоть шийної частини й обрізки). Котлетна маса доброї якості виходить у тому разі, коли для її приготування використовують м'ясо вгодованих тварин із вмістом жиру до 10%. Якщо м'ясо нежирне, додають сало шпик (5–10% до маси м'яса).

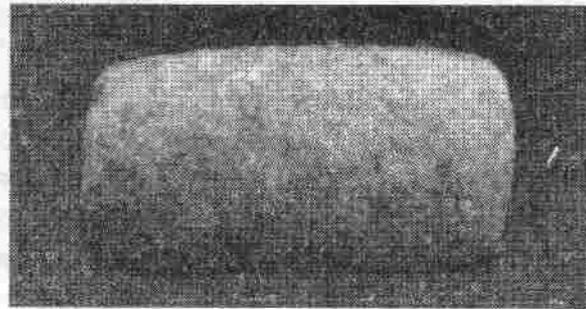
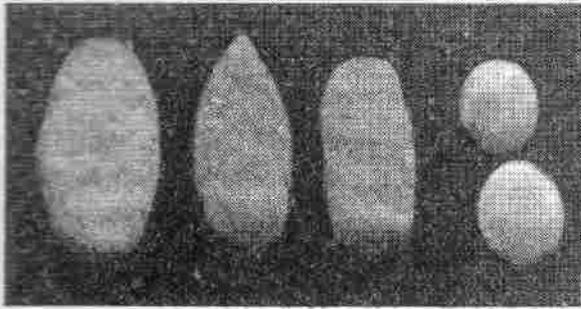


Рис. 30. Напівфабрикати з котлетної маси з м'яса: шніцель, котлета, зраз, тюфтельки, рулет

М'ясо зачищають від сухожилків, нарізують на шматочки у вигляді кубиків (50–100 г) і пропускають через м'ясорубку.

До подрібненого м'яса додають черствий пшеничний хліб без скоринки, заздалегідь замочений у холодній воді або молоці, сіль, перець чорний мелений, перемішують, знову пропускають через м'ясорубку, додають воду або молоко, перемішують і вибивають. Маса стає більш однорідною, а вироби пухкими.

**Норма продуктів (нетто) на 1000 г м'якоті м'яса, г:** хліб пшеничний — 250 (25%), вода або молоко — 300 (30%), сіль — 20 (2%), перець мелений — 1 (0,1%). З підготовленої котлетної маси виробляють котлети, биточки, шніцелі.

Для напівфабрикатів зрази січені, рулет, тюфтельки, котлетну масу готують з меншою кількістю хліба (на 10%).

### Технологія приготування напівфабрикатів з котлетної маси з м'яса

**Котлети, биточки, шніцеля.** Котлетну масу порціонують у вигляді кульок, обкачують у червоній паніровці, формують котлети овально-приплюснutoї форми із загостреним кінцем, завдовжки 11–12 см, завтовшки 1,5–2 см, завширшки 5–6 см або биточки кругло-приплюснutoї форми завтовшки 2–2,5 см, в діаметрі 6 см або шніцеля овально-приплюснutoї форми завтовшки 1 см. Котлети і биточки формують по 2 або 1 шт., шніцеля — по 1 шт. на порцію. Маса напівфабрикату 123, або 93, або 62 г. Використовують для смаження основним способом.

*Котлети, биточки, шніцелі можна приготувати, додаючи часник або цибулю (8–10 г нетто). Норми води або молока відповідно зменшують.*

◆ Не зберігайте котлетну масу, до складу якої входить часник або цибуля: вона стане сірою, погіршиться її структура, а отже і якість виробів.

**Зрази січені.** Котлетну масу з меншою кількістю хліба порціонують, надають форми кружальця завтовшки 1 см, на середину кладуть начинку (з варених яєць, пасерованої цибулі і зелені петрушки або з варених грибів, пасерованої цибулі і зелені петрушки), краї з'єднують, панірують у червоній паніровці, формують у вигляді цеглинки з овальними краями, смажать. Маса напівфабрикату 165 або 82 г (по 2–1 шт. на порцію). Використовують для смаження основним способом.

**Тюфтельки.** *Варіант 1.* До котлетної маси з меншою кількістю хліба додають дрібно нарізану шатковану пасеровану цибулю, добре перемішують, порціонують, формують у вигляді кульок діаметром 3 см, обкачують у борошні.

*Варіант 2.* Масу готують без хліба, його замінюють розсипчастою рисовою кашею (30 г на порцію). Напівфабрикат готують так, як описано вище.

Маса напівфабрикату 135 або 71 г (3–2 шт. на порцію). Вироби спочатку обсмажують, а потім тушкують.

**Рулет з макаронами або яйцем, або з цибулею і яйцем.** Котлетну масу (з меншою кількістю хліба) кладуть на мокру полотняну серветку, надають форму прямокутника завтовшки 1,5–2 см, завширшки 18–20 см, посередині уздовж кладуть начинку з варених макаронів, заправлених жиром або посічених зварених крутою, або з посіченої пасерованої ріпчастої цибулі і посічених, зварених крутою, або з посіченої пасерованої ріпчастої цибулі, краї маси з'єднують за допомогою серветки так, щоб один край маси покривав другий і утворився суцільний шов. Сформований рулет за допомогою серветки перекладають на змащений жиром лист швом донизу. Поверхню розрівнюють, змащують збитим яйцем або маслом, посипають сухарями, скроплюють жиром, проколюють у 2–3-х місцях, щоб під час теплової обробки поверхня рулету залишилася цілою. Маса напівфабрикату з макаронами 313 або 199; з яйцем 267 або 165; з цибулею і яйцем 161 г на 1 порцію. Використовують для запікання.

**Вимоги до якості напівфабрикатів.** Форма напівфабрикатів має бути правильною і відповідати їхній назві. Поверхня панірованих напівфабрикатів вкрита рівним шаром сухарів. Не допускаються поверхневі сухожилки, зволожена паніровка, що відстала, розірвані і ламані краї, тріщини. Маса на розрізі однорідна, із запахом, характерним для якісного м'яса із спеціями і доповнювачами (цибуля, часник, хліб). Зберігають напівфабрикати при температурі 4–8 °С не довше ніж 12 год. Паніровані напівфабрикати викладають в один ряд на лотки, які посипають паніровкою.

## § 5. М'ясні субпродукти: види, класифікація і харчова цінність. Механічна кулінарна обробка м'ясних субпродуктів

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

Харчова цінність субпродуктів різна. Залежно від харчової цінності субпродукти поділяють на I і II категорії.

До I категорії належать язик, печінка, нирки, серце, мозок, вим'я, м'ясна обрізь, діафрагма, м'ясо-кісткові хвости яловичі й баранячі. Ці субпродукти вважаються найціннішими, оскільки містять багато повноцінних білків (до 18%) і мало колагену й еластину (0,82–2,51%), мінеральні солі фосфору, калію, заліза, вітаміни А, В<sub>2</sub>, РР, В<sub>12</sub>, С, К. Печінка і нирки мають найбільше калію і заліза. На значну кількість вітамінів багата печінка (А, В<sub>2</sub>, РР, В<sub>12</sub>, С, К), нирки (В<sub>2</sub>, РР, Н), язик (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР), серце (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, С). Язик і серце містять до 17% жиру.

До II категорії належать свинячий шлунок, голови яловичі й баранячі, легені, ніжки свинячі, баранячі і яловичі, хвости свинячі, губи яловичі, селезінка. Ці субпродукти багаті на клейкі речовини і колаген.

Субпродукти мають відповідати певним *вимогам*.

**Голови яловичі** — без залишків шкіри, шерсті; промиті від крові і забруднень; розрубані навпіл, без язиків, мозку, губ, вух, очних яблук.

**Голови свинячі** — цілі з мозком, без язиків і вух або розрубані навпіл, без мозку і вух, обчищені від щетини, крові, забруднень. Колір — коричнево-жовтий.

**Голови баранячі** — цілі з мозком, без язиків або з мозком і язиком, обчищені від шерсті. Колір сіруватий, жовто-коричневий або темно-коричневий.



*Язики* — цілі, без порізів, розривів та інших пошкоджень; без жиру, під'язикової м'язової тканини, лімфатичних вузлів, гортані, під'язикової кістки, промиті від слизу і крові. Тканина язика пружна.

*Мозок* — цілий, без пошкоджень оболонки, очищений від згустків крові, подрібнень кістки. Колір від світло- до темно-коричневого.

*Нирки* — цілі, без жирової капсули, зовнішніх сечоводів і кровоносних судин. Колір від світло- до темно-коричневого.

*Печінка* — без зовнішніх кровоносних судин, лімфатичних вузлів і жовчного міхура з протоком, прирізів сторонніх тканин. Колір від світло- до темно-коричневого з відтінком

*Вим'я яловиче* — ціле або розрізане на частини, без прирізів шкіри, промите.

*Серце* — без зовнішніх кровоносних судин і плівок, має поздовжній і поперечний розрізи, промите від згустків крові.

*Рубці яловичі, баранячі* — розрізані, знежирені, без темних плям, обчищені від слизової оболонки. Колір біло-жовтий, з рожевим або сіруватим відтінком.

*М'ясо-кісткові хвости яловичі* — без прирізів шкіри і шерсті, ретельно промиті й обчищені від забруднень.

*Легені* — промиті від слизу і крові. Колір від світло- до темно-рожевого з сіруватим відтінком.

*Ноги свинячі* — без щетини і рогових копитець. Колір світло-коричневий або жовтий.

*Ноги і пуховий суглоб яловичини* — без рогових копит і шерсті, колір жовтий або коричневий.

*Вуха яловичі, свинячі* — без шерсті і щетини, розрізані біля основи, колір сіруватий, жовтувато-коричневий, коричневий.

*Губи яловичі* — без шерсті, колір сіруватий, жовтуватий, коричневий.

Субпродукти надходять охолодженими або замороженими, їх обробляють у птахоголинному або м'ясо-рибному цеху. Морожені субпродукти розморожують на повітрі при температурі 15–16°C (їх кладуть у лотки в один ряд), а мозок, рубці, нирки розморожують у воді. Розморожені субпродукти швидко псуються, оскільки мають вологу поверхню і можуть обсіменятися мікроорганізмами. Тому треба ретельно перевіряти їхню якість, швидше обробляти і використовувати для приготування страв.

*Голови яловичі, свинячі, баранячі* надходять обробленими. Залишки шерсті обсмалюють. Голови замочують у холодній воді, обчищають ножем шкіру, а потім разом з нею зрізують м'якоть.

У голів, які надійшли з язиками і мозком, спочатку вирізують язик, потім зрізують м'якоть зі шкірою, вирізують мозок. Для цього обережно розрубують сікачем верхню кістку черепа. Якщо голови надійшли без шкіри, але з губами, то губи зрізують і обсмалюють.

*Ноги великої і малої худоби*, які надійшли із залишками шерсті, обсмалюють або обшпарюють, потім зачищають, промивають, розрубують уздовж на дві частини і замочують на 2–3 год у холодній воді.

У телячих і свинячих ніжках роблять надріз між копитами і зрізують м'якоть із шкірою, а кістки, що залишилися, видаляють після варіння.

*Шлунок (рубці)* вивертають внутрішнім боком назовні, вимочують у холодній воді протягом 8–12 год, періодично міняючи воду. Після цього обшпарюють, зачищають слизисту оболонку і вимочують до повного зникнення запаху, міняючи воду ще 2–3 рази. Перед варінням згортають у вигляді рулету і перев'язують шпагатом.

*Нирки* яловичі вимочують у холодній воді 2–3 год для видалення специфічного запаху. Баранячі, свинячі й телячі нирки не вимочують, їх тільки миють.

*Язики* зачищають від забруднення ножем і ретельно промивають у холодній воді.

*Серце і легені* добре промивають.

*Вим'я* розрізують на шматки масою 1–1,5 кг, промивають, замочують у холодній воді на 5–6 год, великі судини вирізують.

*Хвости* баранячі і яловичі розрубують на частини по хребцях, промивають і замочують у холодній воді на 5–6 год.

*Мозок* замочують у холодній воді на 1–2 год для набухання плівки, обережно знімають плівку, не виймаючи мозок з води.

*Печінку* промивають у холодній воді, відбивають плоским боком ножа, підрізують і знімають плівку, вирізують внутрішні кровоносні судини і готують напівфабрикати.

## § 6. Хімічний склад та класифікація птиці й дичини

До сільськогосподарської птиці належать кури, гуси, качки, індики.

М'ясо птиці поживне і легко засвоюється (на 93%). Воно містить білки (15–22%), жири (5–39%), мінеральні солі, екстрактивні речовини, а також вітаміни А, D, РР, групи В. Жир птиці плавиться при низькій температурі (23–39°C), у ньому багато ненасичених кислот. Під час теплової кулінарної обробки він розтоплюється і просочує м'язову тканину, завдяки чому м'ясо стає соковитим, поліпшується його смак. У м'ясі птиці переважають повноцінні білки. З мінеральних речовин м'ясо містить солі калію, натрію, фосфору, кальцію, заліза, міді. У м'ясі птиці багато екстрактивних речовин, тому бульйони, особливо з курей, ароматні, викликають посилене виділення травних соків, а це сприяє кращому засвоєнню їжі.

Порівняно із забійною худобою м'язова тканина птиці більш щільна і дрібноволокниста. Сполучної тканини менше, вона ніжніша і пухкіша. У м'ясі курей та індиків грудні м'язи білі, в гусей і качок — темні. Жирові відкладення розміщені під шкірою, на кишечнику і шлунку. Завдяки рівномірному розподілу жиру між м'язовими пучками м'ясо птиці має ніжну консистенцію, приємний смак і аромат. Шкіра тонка, від рожевого до жовтого кольору, залежно від породи.

М'ясо птиці класифікують за видом, віком, способом обробки, термічним станом, вгодованістю, якістю обробки.

За *видом* м'ясо птиці поділяють на куряче, качаче, гусяче, індиче.

За *віком* птицю поділяють на молоду і дорослу. Молода птиця має не окостенілий, хрящовий кіль грудної кістки і не ороговілий дзьоб. На ногах у курчат та індичат ніжна, еластична луска, у півнів — м'які рухливі шпори у вигляді горбиків, у гусенят і каченят — ніжна шкіра.

У дорослої птиці твердий, окостенілий кіль грудної кістки й ороговілий дзьоб. У курей та індиків на ногах тверда луска, у півнів та індиків — тверді ороговілі шпори, в гусей і качок — тверда шкіра.

За *способом обробки* тушки птиці бувають напівпотрошені — з видаленим кишечником; потрошені — без внутрішніх органів (крім нирок, легень і сальника), голови, шиї і ніг; потрошені з комплектом потрухів (печінка, серце, шлунок), який укладений в порожнину і з шиєю.

За *термічним станом* тушки птиці бувають остиглі (з температурою в товщі м'язів не вище як 25°C), охолоджені (з температурою 0–4°C) і заморожені (з температурою не вище як –6°C).



За *вгодваністю і якістю обробки* тушки птиці поділяють на I і II категорії. Тушки птиці I категорії мають добре розвинені м'язи, кіль грудної кістки злегка виділяється. Підшкірний жир у гусей і качок вкриває всю тушку, крім гомілки і крилець; у курей та індиків жир відкладений у ділянці живота, грудей і на спині (у вигляді суцільної смуги). Птиця має бути добре обробленою, чистою, без синяків. Допускаються поодинокі колодочки пір'я і легке садно шкіри в одному-двох місцях (крім грудей).

У тушок II категорії м'язи розвинені задовільно. Кіль грудної кістки виділяється. У нижній частині спинки і живота незначні відкладення підшкірного жиру, в курчат і каченят може не бути жирових відкладень при задовільно розвинених м'язах тушки. Допускається незначна кількість колодочок пір'я і не більше трьох розривів шкіри.

Тушки старих півнів, які мають шпори завдовжки 15 мм, незалежно від вгодваності належать тільки до II категорії.

Тушки птиці усіх видів, які не відповідають вимогам II категорії, належать до худой.

Якість м'яса птиці оцінюють за зовнішнім виглядом тушок, вгодваністю, кольором м'яса, його консистенцією, станом жиру, запахом, якістю бульйону. За цими ознаками тушки птиці поділяють на свіжі, сумнівної свіжості і несвіжі.

*Свіжі тушки* мають дзьоб глянцеуватий, сухий, щільний і без запаху. Очне яблуко заповнює всю орбіту. Колір шкіри біло-жовтуватий, місцями з рожевим відтінком. Поверхня суха, м'язи щільні, пружні, колір м'язів у курей та індиків світло-рожевий, грудні м'язи білі з рожевуватим відтінком. Підшкірний і внутрішній жир білий, злегка жовтуватий або жовтий, без стороннього запаху. У гусей і качок м'язова тканина червоного кольору, поверхня злегка волога. Бульйон під час варіння прозорий, ароматний. Свіжі заморожені тушки вкриті інеєм, при постукуванні видають чіткий звук.

М'ясо дичини порівняно з м'ясом сільськогосподарської птиці має темніше забарвлення, не таке ніжне, містить більше білків (23–25%), екстрактивних речовин, які надають йому своєрідного смаку й аромату (злегка гіркуватого із смолистим присмаком), і мінеральних солей кальцію, фосфору, заліза, кобальту, міді (1,3–1,6%), але менше жиру (1–2%).

Дичину поділяють на лісову (глухарі, тетерюки, рябчики, куріпки білі, фазани); гірську (куріпки гірські, індики гірські); степову (куріпки сірі, перепілки); водоплавну (гуси, качки) і болотяну (кулики, бекаси).

Дичина надходить з пір'ям замороженою. За розміром її поділяють на велику і дрібну; за якістю — на I і II сорти. Тушки I сорту мають чисте міцне оперення, повні очі; II сорту — злегка забруднене оперення і невеликі пошкодження.

Забороняється використовувати дичину дуже розстріляну, сухувату, малої ваги, запліснявілу, з кислим і гнилим запахом.

## § 7. Технологічний процес механічної кулінарної обробки птиці й дичини

Технологічний процес механічної кулінарної обробки *сільськогосподарської птиці* складається з таких послідовних операцій: розморожування; обсмалювання; відрубання голови, шийки, ніжок, крилець; потрошіння; промивання; обсушування і заправлення або приготування напівфабрикатів.

**Розморожування.** Птицю розморожують на повітрі при температурі 16–18°C. Для цього з тушок знімають папір, розправляють їх і викладають на столи або

птиці стелажів спинкою вниз в один ряд так, щоб вони не торкалися між собою. Розморожують гусей та індиків 8 год, курей і качок — 5–6 год.

- ◆ Не викладайте птицю для розморожування розрізом в черевці вниз: через нього виткатиме сік.

**Обсмалювання.** Волосинки, залишки пір'я і пух на поверхні тушки обсмалюють.

Перед обсмалюванням тушки обсушують потоком теплого повітря або чистою тканиною, потім натирають висівками або борошном (від ніжок до голови), щоб волосинки набрали вертикального положення і легше було їх обсмалювати. Птицю обсмалюють полум'ям, яке не димить, обережно, щоб не пошкодити шкіру і не розтопити підшкірний жир. Для цього використовують шафу для обсмалювання птиці. Тушки підвішують на гачки під витяжною вентиляцією і обсмалюють газозвою горілкою на гнучкому шлангу. Недорозвинені пір'їни (колодки) видаляють за допомогою пінцета або маленького ножа.

**Відрубання голови, шийки, ніжок, крилець.** У напівпотрошеної птиці відрубують (відпилюють) голову на рівні другого шийного хребця, потім на шиї збоку спинки роблять поздовжній розріз, знімають шкіру з шиї і відрубують (відпилюють) шию по останньому шийному хребцю так, щоб шкіра залишилася разом з тушкою. У тушок курчат залишають всю шкіру шиї разом з тушкою, у курей шкіру відрізують з половини шийки, в індиків, качок і гусей — з двох третіх, щоб закрити місце відрубання (відпилювання) шийки і волову частину.

Кінці крил у птиці (крім курчат) відрубують (відпилюють) від ліктьового суглоба, а ніжки — нижче від п'яtkового суглоба. У птиці, яка надійшла потрошеною, відрізують 2/3 частини шкіри шиї, крила від ліктьового суглоба (крім курчат). Цю операцію здійснюють на спеціальному столі з умонтованою дисковою електропилою із захисним кожухом або на розрубувальній колоді за допомогою ножа-сікача або середнього ножа кухарської трійки.

**Потрошіння птиці.** Через отвір у черевці видаляють шлунок, печінку, сальник, легені, нирки, а через горловий отвір — воло і стравохід. Потім вирізують анальний отвір, жировик і м'якоть, в яку просочилася жовч.

**Промивання птиці.** Випотрошену птицю промивають у ваннах з проточною холодною водою (температура води не вища 15°C). При цьому видаляють забруднені місця, згустки крові, залишки нутроців. Промиту птицю для обсушування викладають на лотки, які мають сітчасті вставки, розрізом вниз, щоб стекла вода.

**Дичину** обробляють у такій послідовності: розморожують, обсмалюють, видаляють крильця, шийку, лапки, потрошать і промивають.

Розморожують дичину так само, як і птицю.

Перед обсмалюванням дичину обшпарюють окропом (1–2 хв). Обсмалювання починають з шийки. При цьому захоплюють декілька пір'їн і висмалюють у напрям-

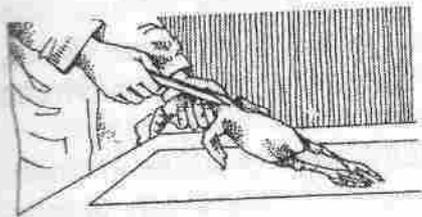


Рис. 31. Розрізування шкіри

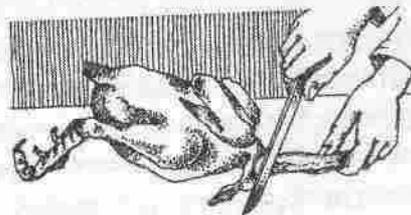


Рис. 32. Відрубання шиї

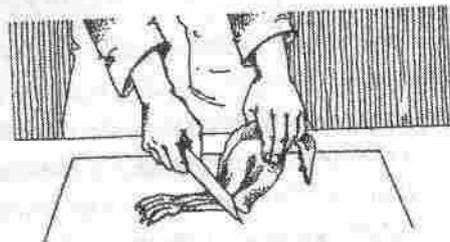


Рис. 33. Відрубання ніжок



ку їх росту. Щоб шкіра не прорвалася, її натягують пальцями лівої руки в місцях вискубування пір'я. Шкіра захищає дичину від висихання при смаженні.

Велику дичину (глухарів, тетерюків, диких качок, гусей та ін.) обробляють так само, як і сільськогосподарську птицю (невипотрошену).

Дрібну дичину (вальдшнепів, дупелів, бекасів, перепілок) не обсмалюють, знімають шкіру з голови і шийки, видаляють очі і потрошать через розріз спинки (біля основи шиї), виймають шлунок, серце, легені, воло і стравохід.

### Контрольні запитання і завдання для повторення

1. Які поживні речовини містить м'ясо?
2. Як класифікують м'ясо за видами тварин, віком, вгодованістю, термічним станом?
3. Перелічіть тканини м'яса. Дайте їм характеристику.
4. Як позначаються категорії вгодованості м'яса? Дані занесіть в таблицю за таким зразком:

Вид забійної худоби	Категорії вгодованості	Форма і колір тавра	Місця, де ставлять тавро

5. З яких послідовних операцій складається технологічний процес механічної кулінарної обробки м'яса? Призначення цих операцій.
6. Як приготувати котлетну масу?
7. Складіть таблицю напівфабрикатів із котлетної маси за таким зразком:

Напівфабрикати	Форма	Розміри	Маса

8. Чим цінне м'ясо птиці?
9. Як класифікують птицю і дичину?
10. У якій послідовності обробляють птицю, дичину?
11. Перелічіть види субпродуктів, які використовують для приготування страв.
12. Як обробляють субпродукти?

## Розділ 5

# ТЕПЛОВА КУЛІНАРНА ОБРОБКА ПРОДУКТІВ

### § 1. Значення теплової кулінарної обробки продуктів.

#### Класифікація способів теплової кулінарної обробки продуктів

Теплову кулінарну обробку продуктів здійснюють для приготування страв, гарнірів, соусів, кулінарних і борошняних кондитерських виробів. Вона позитивно впливає на якість їжі — знезаражує і підвищує її засвоюваність.

Під час теплової кулінарної обробки у продуктах відбуваються складні фізико-хімічні процеси (клеїстеризація крохмалю, денатурація і коагуляція білків, перехід протопектину в пектин, карамелізація цукрів тощо), тому деякі продукти розм'якшуються, стають соковитішими (овочі, крупи, бобові, макаронні вироби),



інші — ущільнюються (яйця, сир, мозок), набувають приємного смаку й аромату, завдяки чому збуджують апетит і підвищують засвоюваність їжі. Позитивно впливає теплова кулінарна обробка на засвоюваність окремих продуктів. Наприклад, жири під час нагрівання плавляться, легше емульгують і краще засвоюються; сирі яйця, квасоля, картопля містять антиферменти, які стримують дію їжетравних ферментів, під час теплової кулінарної обробки ці антиферменти руйнуються.

Санітарне значення теплової кулінарної обробки пов'язане з тим, що під час нагрівання мікроорганізми, які утворюють спори, переходять у неактивний стан і не розмножуються, при високих температурах гинуть організми, які не утворюють спор, руйнуються бактеріальні токсини, гинуть збудники глистових захворювань, руйнуються або переходять у відвар шкідливі речовини, які містяться в деяких сирих продуктах (соланін у картоплі, фазевалін у квасолі).

Одночасно з позитивною дією теплової кулінарної обробки спричинює й негативні зміни: руйнуються розчинні у воді вітаміни, звітрюються ароматичні речовини, змінюється природний колір продуктів (зелень, буряк, м'ясо), втрачаються поживні речовини.

Неправильно проведена теплова кулінарна обробка може призвести до утворення в продуктах речовин, які мають неприємний смак, запах і шкідливі для організму людини (підгоряння продукту, забруднення фритюру частинками продуктів та осідання їх на поверхні смажених виробів, утворення акролеїну тощо), а також до зниження соковитості виробів (тривале варіння і смаження м'яса тощо).

Для того щоб зменшити негативний вплив її і збільшити позитивну роль та забезпечити високу якість їжі, слід суворо дотримуватися режиму і часу теплової кулінарної обробки, раціонально використовувати технологічні способи обробки.

Теплову кулінарну обробку продуктів і напівфабрикатів, приготування перших, других страв, гарнірів та соусів здійснюють у гарячому цеху. Тут також випікають вироби з борошна, які використовують до перших страв, піддають тепловій обробці продукти для приготування холодних і солодких страв.

Теплову кулінарну обробку продуктів поділяють на основну, допоміжну і комбіновану. До *основних* способів належать варіння і смаження; до *комбінованих* — тушкування, запікання і варіння з наступним обсмажуванням; до *допоміжних* — пасерування, бланшування, обсмалювання, термостатування, фламбування.

## § 2. Характеристика основних способів теплової кулінарної обробки продуктів

Основними способами теплової кулінарної обробки є варіння і смаження.

Варіння — це процес нагрівання продуктів до температури 100 °С у рідкому середовищі (воді, молоці, бульйоні, відварі, сиропі) або в атмосфері насиченої водяної пари.

Є кілька різновидів варіння: *основний, припускання, на парі, на водяній бані, під тиском і у вакуумі, в апаратах струмом високої частоти.*

Варять продукти в наплитних казанах, каструлях, сотейниках, а також у стаціонарних казанах, автоклавах.

*Основний спосіб варіння* — це доведення продукту до готовності при повному зануренні його в рідину. Цей спосіб застосовують під час варіння бульйонів, перших страв, овочів, м'яса, риби тощо.

Розрізняють два режими варіння. При першому рідину доводять до кипіння, потім нагрівання зменшують і варять при слабкому кипінні у посуді з закритою



кришкою. При другому режимі після закипання рідини нагрівання припиняють і доводять продукт до готовності за рахунок акумульованого тепла.

Бурхливе кипіння під час варіння небажане, оскільки швидко википає рідина, сильніше емульгується жир (погіршується якість бульйону), розварюються продукти (втрачають свою форму), прискорюється перехід розчинних поживних речовин з продуктів у рідину.

Під час варіння із закритою кришкою краще зберігаються вітаміни, ароматичні речовини, температура кипіння підвищується до 101–102 °С, завдяки чому прискорюється процес теплової кулінарної обробки.

*Припускання* — це варіння продукту в невеликій кількості рідини (вода, молоко, бульйон, відвар). Продукт заливають рідиною на 1/3 його об'єму, закривають кришкою і нагрівають. При цьому нижня частина продукту вариться у воді, а верхня — в атмосфері пари. Під час припускання у відвар переходить значно менше поживних речовин, ніж під час варіння.

Продукти, що містять велику кількість вологи, припускають у власному соку (без додавання рідини).

- ◆ Використовуйте для припускання овочів сотейники: вони мають широке і потовщене дно, а для риби — наплитні казани довгастої форми із вставними решітками.

*Варіння на парі* — це нагрівання продукту в середовищі насиченої водяної пари, коли продукти не стикаються з киплячою водою. Продукт кладуть у спеціальну пароварильну шафу або на решітку, яку встановлюють у посуд з водою так, щоб вода до нього не доходила. Кришку казана щільно закривають. Пара, яка утворюється під час кипіння води, нагріває продукт, одночасно перетворюючись на воду. У процесі варіння на парі краще зберігається форма продукту, зменшуються втрати поживних речовин. Цей спосіб використовують для приготування дієтичних страв.

На *водяній бані* варять продукти при зниженій температурі, не вищій ніж 90 °С, яку підтримують протягом усього періоду теплової кулінарної обробки. Для цього використовують кухонний посуд різного діаметру: в один (більшого діаметра) наливають воду, нагрівають її до потрібної температури і ставлять у неї другий посуд (меншого діаметра) з продуктом.

*Варіння під тиском та у вакуумі*: при підвищеному тиску здійснюється в спеціальних казанах-автоклавах, при зниженому — у вакуум-апаратах. При використанні підвищеного тиску температура обробки підвищується до 115–130 °С, завдяки чому прискорюється варіння продуктів, що погано розварюються (кістки, бобові). Застосування високих температур призводить до погіршення якості страв і зниження їх харчової цінності. Вакуум-апарати дають змогу варити продукти при температурі нижчій за 100 °С, зберегти високу якість і харчову цінність страви.

*Варіння струмом високої частоти* здійснюють у шафах, де електрична енергія перетворюється на теплову і нагрівається тільки продукт. Швидкість нагрівання залежить від діелектричних властивостей продукту. Щоб продукти, які входять до складних страв, були готові одночасно, їх слід добирати так, щоб за своїми діелектричними властивостями вони не дуже відрізнялися один від одного.

Тривалість теплової обробки продуктів струмами високої частоти порівняно з традиційними способами скорочується в 5–10 разів тому, що максимальна температура розподіляється в продукті рівномірно й одночасно. На поверхні продукту не утворюється специфічна кірочка, оскільки тепло передається в навколишнє

середови  
готуванн

У проду

Сма

жиру

і підви

Роз

вій ша

Ос

жиру

ні про

при т

готов

листи

того

П

дукт

з до

типу

наг

про

лив

олі

у р

ка

ви

то

кі

ж

р

п

(

середовище. Варіння в СВЧ-апаратах найефективніше використовувати для приготування других страв, а також розігрівання заморожених готових виробів. У продуктах краще зберігаються поживні речовини, і вони не пригорають.

Смаження — нагрівання продукту з жиром без додавання води. Завдяки жиру продукт не пригорає, рівномірно обсмажується, поліпшується його смак і підвищується калорійність.

Розрізняють такі різновиди смаження: *основний, у фритюрі, без жиру, у жаровій шафі, на відкритому вогні.*

*Основний спосіб смаження* — теплова обробка продукту в невеликій кількості жиру (5–10% маси продукту) при температурі 140–150°C до утворення на поверхні продукту добре підсмаженої кірочки, процес утворення якої розпочинається при температурі близько 105°C і посилюється при підвищенні температури. Підготовлений для смаження продукт кладуть у наплитний посуд (чавунні сковороди, листи) або електросковороди з розігрітим до температури 150–160°C жиром. Після того як утвориться рум'яна кірочка, продукт перевертають.

Під час смаження на відкритій поверхні тепло передається від жиру до продукту (теплопередача). Сирі продукти смажать до готовності або напівготовності з додатковою тепловою обробкою. Температурний режим змінюють залежно від типу продукту.

*Смаження у фритюрі* здійснюють, повністю занурюючи продукт у попередньо нагрітий жир до температури 160–180°C. Жиру беруть у 4–6 разів більше, ніж продукту. Кращі жири для фритюру Білоруський, Український, Фритюрний, рослинні олії, Гідрожир, Рослинне сало, а також суміш Гідрожир (60%) і рослинної олії (40%). Готовність нагрітого жиру можна визначити без термометра. Для цього у розігрітий жир опускають невеличкий шматочок продукту (краще часточку сирого картоплі), якщо він через 1 хв спливає догори, можна розпочинати смаження. Цей вид смаження застосовують для доведення до готовності таких продуктів, як картопля, риба, різні вироби з м'яса, риби, борошна. Під час смаження утворюється кірочка одночасно на всій поверхні продукту. Якщо продукт плаває на поверхні жиру, його перевертають дерев'яною кописткою. Готові вироби виймають з фритюру шумівкою на сітчасту поверхню для стікання жиру або на паперовий рушник.

Фритюр використовують кілька разів, тому в ньому накопичуються залишки продуктів, які надають жиру неприємного смаку і запаху. Жир слід періодично (через 4–5 разів використання) зливати і проціджувати.

Смажать продукт у глибокому посуді або в спеціальних електрофритюрницях протягом 1–5 хв. У процесі смаження температура всередині виробу не перевищує 100°C, тому часто продукти доводять до готовності в жаровій шафі.

- ◆ Під час смаження у фритюрі до жиру не повинна потрапити зайва волога, від цього жир спінюється, може спалахнути.
- ◆ Не допускайте перегрівання жиру і багаторазового його використання: він стає темним і гірким.

Інколи продукт смажать, зануривши його в жир на 1/2 або 1/3 об'єму (смаження у напівфритюрі).

*Смаження без жиру* застосовують для приготування виробів з рідкого тіста (при смаженні млинцевої або омлетної стрічки) на жаровні з барабанами, що обертаються. Переважно жаровні жиром не змащують. Смаження в цьому разі здійснюється за рахунок жиру, який виділяється з тіста.



*Смаження в жаровій шафі* полягає в тому, що продукт кладуть на змащений жиром лист або сковороду і поміщають у жарову шафу, де смажать при температурі 150–270 °С. Продукт нагрівається за рахунок енергії інфрачервоного випромінювання і частково завдяки теплопровідності гарячої пари і переміщення потоку повітря. Для прискорення переміщення потоків повітря в стінці камери встановлюють вентилятор. Щоб утворилася добре підсмажена кірочка і зберігся сік, поверхню продукту змащують сметаною, яйцем, у процесі смаження перевертають, поливають жиром. Теплову обробку виробів з борошна у жаровій шафі називають випіканням.

*Смаження на відкритому вогні* здійснюється за рахунок тепловіддачі в полі інфрачервоного випромінювання. Продукт нанизують на металевий стержень (шпатель) або кладуть на металеву решітку, яку попередньо змащують жиром, і розміщують над розжареним вугіллям (з берези, липи) або електроспіралях у спеціальних апаратах — електрогрилях і смажать. Температуру смаження регулюють відстанню решітки над вугіллям або іншим джерелом тепла. При цьому способі смаження продукти остаточно доходять до готовності, набувають специфічного смаку і аромату.

### § 3. Характеристика комбінованих та допоміжних способів теплової кулінарної обробки продуктів

**Комбіновані способи теплової кулінарної обробки.** Для надання продуктам особливого смаку, аромату, соковитості, а також для їх розм'якшення використовують комбіновані способи теплової обробки — тушкування, запікання, варіння з обсмажуванням.

*Тушкування* — припускання попередньо обсмажених продуктів у кислому середовищі з додаванням прянощів і приправ. Як рідину використовують бульйон або соус. Продукти тушкують у посуді, що має потовщене дно, при закритій кришці. Тушкуванням доводять до готовності продукти, які під час смаження не розм'якшуються.

*Запікання* — теплова кулінарна обробка продуктів з метою доведення до кулінарної готовності у жаровій шафі, покритих захисною оболонкою з тіста чи неорганічних матеріалів (фольга), або перебувають під шаром додаткових компонентів (тертий твердий сир, сметана, яйця тощо), з якими «спікаються» у єдине ціле, а на поверхні утворюється добре підсмажена кірочка. Найкраще підходить для запікання сорт сиру «Пармезан».

Запікають сирі продукти (сир, яйця, риба, овочі), а також ті, що пройшли попередню теплову обробку (картопля, каші, макарони, м'ясо та ін.). Під час запікання цих продуктів додають соуси, яйця, молоко. Для запікання використовують металевий посуд: кокільниці, порційні сковороди, кокотниці, в цьому ж посуді подають запечені страви чи гарячі закуски, а також листи, металеві блюда, форми.

*Варіння з наступним обсмажуванням* застосовують тоді, коли продукт ніжний і його не можна смажити (мозок), або, навпаки, жорсткий і не доходить до готовності при смаженні (білоголова капуста, вироби з круп). Цей спосіб теплової кулінарної обробки застосовують і в лікувальному харчуванні. Часто цим способом смажать картоплю для надання їй особливого смаку.

**Допоміжні способи теплової кулінарної обробки** — обсмалювання, бланшування (обшпарювання), пасерування і термостатування.

*Обсмалювання* здійснюють, використовуючи газові пальники, для спалювання шерсті, волосків на поверхні продуктів, які обробляють (голови, ноги великої рогатої худоби, тушки птиці).

**Бланшування (обшпарювання)** — короткочасне (від 1 до 5 хв) обшпарювання продукту окропом або парою з наступним обполіскуванням холодною водою. Під дією високої температури поверхневий шар продукту руйнується. Цей спосіб використовують, щоб полегшити наступну механічну кулінарну обробку продуктів (обшпарювання риби з хрящовим скелетом перед зачищенням бічних, черевних і дрібних кісткових «жучків», дрібнолускатої риби перед її обчищенням, помідорів (томатів) і дозрілого перцю солодкого перед зніманням шкірочки), запобігти перебігу ферментативних процесів, які спричиняють потемніння обчищеної поверхні (картопля, яблука), видалити гіркий присмак (капуста білоголова, крупи), запобігти склеюванню виробів і забезпечити прозорість бульйону (локшина домашня, перлова крупа), розм'якшити поверхню продукту (листя капусти).

**Пасерування** — це короткочасне обсмажування продукту з жиром або без нього перед наступною тепловою обробкою (варіння перших страв, соусів, тушкування других страв). Пасерують нарізані цибулю, моркву, біле коріння, столовий буряк, томатне пюре, борошно.

**Термостатування** — підтримування заданої температури страв на роздачі або при надходженні до місця споживання.

**Фламбування** — це просочування готової страви спиртом або підігрітим міцним напоєм (брєнді, горілкою, ромом) і запалення останнього перед подаванням для утворення ароматної хрусткої кірочки або створення ефектного видовища; обробка страви відкритим полум'ям.

Для визначення тривалості теплової обробки за основу беруть властивості і кількість продуктів. Відлік часу починають з моменту, коли температура навколишнього середовища становить 100°C. Готовність визначають органолептично за розм'якшенням продукту, зміною кольору і запаху. Температура в найтовстішій частині продукту до моменту готовності має бути не меншою ніж 80°C.

*У технології смаження і пасерування важливим є вид жиру, його якість, стійкість і температура димоутворення.*

#### **§ 4. Харчові жири: види, класифікація, характеристика, кулінарне використання**

За походженням і видом сировини жири поділяють на рослинні (рослинні олії), тваринні (топлені жири), комбіновані (маргарини, кулінарні, кондитерські й хлібопекарські жири).

Олії одержують витягуванням їх з насіння олійних рослин (сосяшник, льон, гірчиця, арахіс, соя), а також з м'якоті плодів (маслини, кокосові та олійні пальми, горіхи) та відходів харчового виробництва, що містять олії (зародки кукурудзи та інших зернових культур, плодови кісточки). Найменування оліям дають за назвою рослин, з насіння, частин або тканин яких їх виробляють.

Після витягування олії з сировини її очищають. Залежно від глибини очищення олії поділяють на нерафіновані, гідратовані, рафіновані недезодоровані, рафіновані дезодоровані.

Рослинні олії містять 99,9% жиру, 0,1% води, добре засвоюються (на 95–98%). Використовують їх у кулінарії для смаження риби, овочів, заправлення салатів.

Не допускаються дефекти олії: *побічний присмак і запах, присмак гіркоти, затхлий запах, прогірклий смак і запах оліфи.*



Тваринні топлені жири виробляють з жиру-сирцю або кісток тварин таких видів: *яловичий, баранячий, свинячий, кістковий* вищого і першого товарних сортів і збірний, який на товарні сорти не поділяють. У невеликих кількостях виробляють *гусячий, курячий, качиний* жири. Жири тваринні топлені мають різну консистенцію, температуру плавлення і засвоюваність.

За біологічною цінністю тваринні топлені жири поступаються оліям, що зумовлено меншим вмістом у них поліненасичених незамінних біологічно цінних жирних кислот, вітамінів і більш високим — насичених жирних кислот. Тваринні топлені жири засвоюються гірше (73–95%), ніж олії (95–98%).

Серед тваринних топлених жирів найвищу біологічну цінність має свинячий жир, бо у ньому міститься більше незамінної лінолевої кислоти (9,4%), вітаміну Е (6 мг%), він має найнижчу температуру плавлення (33–46°C) і добре засвоюється (90–96%).

Кістковий жир з трубчастих кісток має також низьку температуру плавлення і засвоюється на 97%. Яловичий і баранячий жири мають найменшу біологічну цінність і засвоюваність (73–84%).

Збірний жир отримують з жирової сировини, що залишається після витоплювання жиру вищого і першого сортів, у виробництві ковбасних виробів, копчень, субпродуктів, драглів, варіння м'яса. Цей жир може мати смак і запах спецій, копчень, бульйону, шквари, може бути підсмажений, мати мазеподібну і щільну консистенцію. Колір його білий, жовтуватий, темно-жовтий з сіруватим відтінком.

Смак і запах тваринних топлених жирів має бути характерним для кожного виду жиру. У всіх жирах вищого сорту, крім збірного, не повинно бути побічного смаку і запаху, в жирах першого сорту допускається приємний підсмажистий смак і запах.

Усі види тваринних топлених жирів вищого і першого сортів повинні бути прозорими. Допускається мутнуватість тільки збірного жиру.

Консистенція яловичого і баранячого жиру тверда; баранячого з курдюка — мазка; свинячого — мазка, зерниста; кісткового — мазка або тверда; збірного — рідка, мазка або тверда.

Не допускаються дефекти тваринних топлених жирів: салистий, прогірклий присмак і запах, знебарвлення, невластиве забарвлення (позеленілий, сірий колір), побічний смак і запах.

Використовують тваринні топлені жири для пасерування овочів, смаження м'яса, птиці і виробів з них.

Комбіновані жири — це маргарини, кулінарні, кондитерські й хлібопекарські жири.

*Маргарин* — високоякісний жир, подібний до вершкового масла за смаком, кольором, ароматом, консистенцією, вмістом жирів, білків, вуглеводів. Основною складовою частиною маргарину є саломас (гідрогенізований жир). Крім того в рецептуру маргарину входять рідкі рослинні олії (соняшникова, соєва, ріпакова, кукурудзяна та ін.), переетерифіковані жири, масло вершкове, вода, молоко коров'яче (натуральне або сухе), вітаміни А, Е, смакові добавки (кухонна сіль, цукор, какао порошок, ванілін, лимонна кислота), барвники і емульгатори, ароматичні речовини тощо. Вітаміни А, Е підвищують біологічну цінність; молоко й вода створюють водно-молочну фазу; емульгатори сприяють стійкій емульсії; барвні речовини надають відповідного забарвлення; смакові добавки і ароматичні речовини поліпшують смак і запах маргарину.

Не допускаються дефекти маргарину: прогірклий, олійний, сальний, мильний, металевий, рибний, сирний та інші неприємні і побічні присмаки і запа-

хи; борошниста, сирна, масна, салита консистенція, стічна волога; пліснявіння, забруднення маргарину і спожиткової тари.

*Кулінарні, кондитерські й хлібопекарські жири* — це різні безводні суміші саломасу з рафінованими дезодорованими оліями (соняшnikовою, бавовnikовою, соєвою та ін.), переетерифікованими топленими тваринними жирами. Як наповнювачі використовують вітаміни А, барвники, антиокислювачі та інші речовини.

Кулінарні жири містять 99,7% жиру і 0,3% води, температура плавлення їх 28–36°C, засвоюваність — 96,5%.

Не допускаються дефекти кулінарних жирів: неприємний присмак (салистий, прогірклий, стеариновий, рибний, олійний, мильний, нечистий), забруднення.

Більшість жирів має специфічний аромат, смак, колір, які впливають на органолептичні показники готових страв. Наприклад, риба погано поєднується з тваринними жирами і добре — з рослинними оліями. Тваринні жири з високими температурами плавлення і застигання погано гармонують з холодними стравами.

### Контрольні запитання і завдання для повторення

1. Яке значення має теплова кулінарна обробка продуктів?
2. Які способи теплової кулінарної обробки ви знаєте?
3. Варіння: різновиди, характеристика.
4. Смаження і його способи.
5. Які жири використовують для смаження?
6. Перелічіть допоміжні способи теплової кулінарної обробки. Дайте їм характеристику.
7. Дайте характеристику тушкуванню, запіканню.
8. Дайте характеристику тваринним топленим жирам.
9. Рослинні олії: види, характеристика.
10. Комбіновані жири: асортимент, характеристика.

## Розділ 6

# КРУПИ, БОБОВІ, МАКАРОННІ ВИРОБИ: ОБРОБКА, ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ СТРАВ

*Крупи, бобові і макаронні вироби* — це продукти переробки зерна, які мають велике значення у харчуванні людини.

### § 1. Будова та хімічний склад зерна хлібних злаків

Зерна всіх хлібних злаків подібні за будовою, хоч і різні за формою (форма зерна пшениці овальна, жита, вівса, ячменю — веретеноподібна, рису — видовжена або овальна, проса кулеподібна, кукурудзи — неправильна). У деяких видів зернових культур — вівса, ячменю, проса, рису, гречки — зерно вкрите квітковими плівками (в ячмені вони становлять 11%, у вівса — 29%). Зерно пшениці, жита і кукурудзи голе, без квіткових плівок.

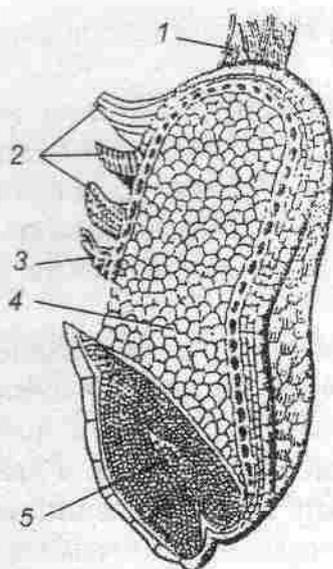


Рис. 34. Схема розрізу зерна пшениці:

- 1 — борідка;
- 2 — плодова і насіннева оболонки;
- 3 — алеїроновий шар;
- 4 — ендосперм;
- 5 — зародок

За будовою зерна хлібних злаків подібні, тому будову зерна наведено на прикладі пшениці.

Зерно пшениці, як і всіх хлібних злаків, складається з чотирьох основних частин: плодової і насінневої оболонок, алеїронового шару, ендосперму і зародку. Оболонки становлять 4,6% маси зерна. Плодова оболонка захищає зерно від шкідливого зовнішнього впливу. Вона складається в основному з клітковини та мінеральних речовин. Насіннева оболонка міститься під плодовою і складається із клітковини та барвних речовин, які зумовлюють колір зерна.

Під час переробки зерна на борошно і крупи оболонки видаляють, оскільки вони не засвоюються організмом.

Алеїроновий шар становить 5–7% маси зерна і є шаром великих клітин з міцними стінками з клітковини, які заповнені білком-алеїроном, мінеральними речовинами, цукрами, жирами, вітамінами  $B_1$ ,  $B_2$ , РР. Алеїроновий шар під час переробки зерна на борошно і крупи видаляється частково або повністю.

Ендосперм — найбільш поживна частина зерна, що становить 78–84% його маси. Він складається з великих тонкостінних клітин, заповнених переважно крохмалем і білками. Залежно від щільності ендосперму зерно пшениці

буває скловидним (прозорим) — щільної консистенції, напівскловидним — менш щільної консистенції і борошністим (непрозорим) — слабкої консистенції з повітряними прошарками між клітинами. Скловидні сорти зерна дають більший вихід борошна. Висока засвоюваність ендосперму пояснюється тим, що в ньому міститься незначна кількість клітковини. Проте біологічна цінність ендосперму невисока через низький вміст вітамінів та мінеральних речовин.

Зародок становить 7–9% маси зерна. У ньому містяться всі харчові речовини рослини: білки, жири, цукри, мінеральні речовини, вітаміни, ферменти, проте немає крохмалю. Під час переробки зерна на борошно і крупи зародок видаляють, оскільки його жир швидко окислюється і гіркне.

Залежно від ботанічних ознак (будови, форми, кольору) пшеницю поділяють на тверду і м'яку. М'яка пшениця має зерно округлої форми, білого кольору або з червонуватим відтінком. Консистенція ендосперму скловидна, напівскловидна або борошніста. Серед м'якої пшениці виділяють сильні, середні або слабкі сорти. Сильна пшениця має високу скловидну консистенцію і підвищений вміст білків (до 14%). Борошно, виготовлене з такої пшениці, має гарні хлібопекарські властивості. Зерно твердої пшениці бурштинового кольору і має видовжену, ребристу форму. Консистенція ендосперму скловидна. Ця пшениця, порівняно з м'якою, містить більшу кількість білків, цукрів, мінеральних речовин і використовується як поліпшувач слабких сортів пшениці, а також під час виробництва борошна-крупчатки.

Хімічні речовини, які входять до складу зерна, визначають його харчову і біологічну цінність. Хімічний склад зерна залежить від виду зернової культури, ботанічного сорту, умов вирощування тощо. Зерно хлібних злаків містить необхідні для організму людини білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни, ферменти.

*Білки* у зерні 12,5%, за харчовою цінністю вони поступаються білкам тваринного походження, проте на 1/3 задовольняють добову потребу людини у білках.

Білки зерна переважно повноцінні, оскільки містять усі незамінні амінокислоти, в тому числі і найважливіші із них — триптофан, метіонін, лізин. Найбільш цінні білки пшениці гліадин і глютелін, які здатні утворювати клейковину, що важливо під час виготовлення хлібобулочних виробів. Найбільше клітковини міститься в периферійних шарах ендосперму пшениці. Клейковина є також у зерні жита і ячменю, але іншої природи і гіршої якості. У зерні жита білків менше, ніж у пшениці (приблизно на 2%), вони в основному водорозчинні і не утворюють клейковину, проте за своїм амінокислотним складом цінніші (містять більше незамінних амінокислот — лізину, метіоніну, валіну).

*Жиру* в зерні всього 2,1%. Підвищений вміст жиру мають зерна проса (3,9%), кукурудзи (4,9%), вівса (6,2%). Жир міститься у зародку і алейроновому шарі. До його складу входять в основному ненасичені жирні кислоти, які легко окислюються і спричиняють згіркнення зерна і продуктів його переробки (борошно, крупи) під час зберігання. Жири, які містяться в зерні гречки, стійкі під час зберігання.

*Вуглеводів* у зерні хлібних злаків багато (близько 60%), зокрема крохмалю 54%, цукру 1–1,9%, клітковини 2–8%. Уся кількість крохмалю міститься в ендоспермі. Зерно голозерних культур містить 2–2,5 клітковини, а плівчастих — до 10%. Майже вся клітковина зосереджена в оболонці зерна.

*Мінеральні речовини* становлять 1,5–2% маси зерна і вміщують солі кальцію, фосфору, магнію, калію, натрію, заліза. Овес багатий на кальцій, гречка — магній.

У зерні пшениці містяться *вітаміни*:  $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_6$ ,  $V_9$ ,  $V_{12}$ , РР, Е, холін, біотин, пантотенова кислота, а також каротин та ергостерол, з яких в організмі людини утворюються вітаміни А і Д. Під час переробки зерна втрачається до 70% вітамінів. Зерно гречки багате на мінеральні речовини і вітаміни  $V_1$ ,  $V_2$ , РР, Р.

*Ферменти* — амілази, протеази, ліпаза зумовлюють усі біохімічні процеси, що відбуваються під час зберігання зерна і впливають на якість тіста.

Вміст *води* у зерні становить приблизно 14%.

*Барвні речовини* (пігменти) визначають колір зерна. Наприклад, хлорофіл надає зеленого забарвлення недозрілим зернам (лише достиглі зерна деяких сортів жита мають зелене забарвлення), каротиноїди — жовтого і оранжевого кольору.

## § 2. Асортимент круп, бобових і макаронних виробів, їхня харчова цінність

### Крупи

*Крупа* — це ціле або подрібнене зерно, яке повністю або частково звільнене від оболонок, алейронового шару, зародка.

Залежно від виду круп'яної культури крупи поділяють на рисові, пшоно, гречані, манні, пшеничні, перлові, ячні, вівсяні, кукурудзяні. З усіх крупів найкращими органолептичними властивостями (смаком, зовнішнім виглядом) характеризуються манні, рисові та гречані. Залежно від технології виготовлення крупи поділяють на *різновиди*, *сорти* (пшоно, гречана, рисова, вівсяна), *номери* (ячмінна, пшенична, кукурудзяна) і *марки* (манна).

За характером обробки розрізняють крупи *шеретовані*, *шліфовані* й *поліровані*, *цілі* (ядрові), *подрібнені* і у вигляді *тонких пластівців*. Характер обробки впливає на вміст у крупах квіткової плівки, плодової оболонки, зародка, алейронового шару, а також розмір, форму і колір.



Шеретування — це видалення квіткових плівок у вівса, ячменю, рису, проса; плодових оболонок у гречки, пшениці; насінних оболонок у горосі і частково зародка, воно сприяє підвищенню харчової цінності крупи.

Шліфування й полірування — це видалення плодових, насінневих оболонок і зародка, частково алейронового шару. Одночасно на шліфувальних апаратах сточують гострі кінці круп, вони округлюються. Шліфують крупи з рису, вівса, проса, пшениці ячменю, кукурудзи. Поверхня цих круп, стає матовою, трохи шорсткою. Полірують рис, перлову крупу, лущений горох, поверхня їх стає гладенькою, блискучою. Під час цих операцій зменшується вміст вітамінів, мінеральних речовин, повноцінних білків і жирів, клітковини.

Крупи належать до важливих продуктів харчування, оскільки містять білки (в основному повноцінні), вуглеводи (найбільше крохмалю), жир (складається з ненасичених жирних кислот), мінеральні речовини (фосфор, кальцій, калій, магній тощо), вітаміни (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, РР, Е), каротин, фолієву кислоту, біотин, пантотенову кислоту).

*Рисові крупи* містять, %: вуглеводів — 71,8, білків — 7, жиру — 1, клітковини — 0,4. Енергетична цінність 100 г рису 330 ккал. Випускають рисові крупи не подрібнені шліфовані (мають шорстку поверхню, яка вкрита борошном), поліровані (поверхня гладенька, блискуча) і подрібнені — шліфовані.

*Гречані крупи* мають високу харчову цінність. Вони містять 63–67% вуглеводів, 12,6% — білків, 2,3–3,3% — жиру, 1,1% — клітковини, значну кількість мінеральних солей, зокрема калію, фосфору, заліза, вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, Е. Енергетична цінність 100 г крупи 329–335 ккал.

Гречані крупи надходять у вигляді цілого ядра (ядриця) і проділу; та цілого ядра і проділу, що швидко розварюються (їх виробляють після пропарювання зерна).

*Пшоно шліфоване* містить 64,8% крохмалю, 12% — білків, 2,9% — жиру, 0,7% клітковини. Енергетична цінність 100 г пшоно 348 ккал. Пшоно виробляють трьох сортів — вищого, 1-го і 2-го з проса.

Залежно від сорту колір пшоно буває світло- або яскраво-жовтий, консистенція від борошнистої до скловидної. Пшоно скловидне з великим ядром яскраво-жовтого кольору вважають кращим.

*Крупу манну* дістають під час сортових помелів пшениці на борошно шляхом відсіювання. Залежно від сортів пшениці (м'яка, тверда) розрізняють манну крупу марки М (з м'якої пшениці), Т (з твердої пшениці) і МТ (з суміші м'якої і твердої пшениці).

Манна крупа містить 67,9% вуглеводів, 10,3% білків, 1% жиру, вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>. Енергетична цінність 100 г крупи 328 ккал.

*Полтавську крупу* виробляють з пшениці чотирьох номерів: крупи №1 — цілі зерна, видовженої форми, з заокругленими кінцями; крупи №2–4 — подрібнені зерна, частково шліфовані, округлої форми. Крупа містить, %: вуглеводів — 63,3, білків — 11,5, жиру — 1,3, клітковини — 1. Енергетична цінність 100 г 316 ккал. *Крупу Артек* дістають після подрібнення твердих сортів пшениці.

*Перлову крупу* виробляють із зерна ячменю. Ця крупа містить, %: вуглеводів — 67,5, білків — 9,3, жиру — 1,1, клітковини — 1. Енергетична цінність 100 г перлової крупи 320 ккал.

*Ячну крупу* виробляють із зерен ячменю, подрібнюючи їх.

Ячна крупа містить, %: вуглеводи — 67, жир — 1,3, білки — 10. Енергетична цінність 100 г ячної крупи 324 ккал.

*Вівсяна крупа* містить, %: вуглеводи — 52,5, білки — 11, жир — 6,1, клітковину — 2,8, значну кількість вітамінів В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, Е, а також солей заліза, марганцю, магнію, фосфору. Енергетична цінність 100 г крупи 303 ккал.

Розрізняють крупу вівсяну таких видів: пропарену неподрібнену (сірувато-жовтого кольору з різними відтінками); сплющену (біло-сірого кольору); пластівці «Геркулес» (0,5–0,7 мм завтовшки), які швидко розварюються (за 20 хв) і добре засвоюються; пелюсткові пластівці (додатково піддають шліфуванню, сортуванню за розміром, пропарюванню і розплющуванню), розварюються за 10 хв. Пластівці бувають білого або кремово-жовтуватого кольору. Вівсяна крупа містить багато слизистих речовин, тому її використовують для приготування в'язких каш, молочних супів, запіканок.

*Кукурудзяна крупа* досить поживна і містить, %: вуглеводи — 72,4, білки — 8,3, жир — 1,2, клітковину — 0,8, вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, Е, D, каротин. Енергетична цінність 100 г груп 327 ккал.

Основною складовою частиною всіх круп є крохмаль. Білків у крупах небагато. Вони в основному повноцінні. За вмістом незамінних амінокислот найбільш повноцінними є білки рису, гречаних і вівсяних круп, а білки пшона і кукурудзяної крупи недостатньо цінні.

Жири в крупах складаються в основному з ненасичених жирних кислот, легко окисляються і прогіркають, а це призводить до псування круп. Найбільше жиру у пшоні, вівсяній і гречаній крупах.

Крім того, крупи містять мінеральні речовини, солі фосфору, калію, магнію, але вони бідні на кальцій.

Комбінуючи крупи з молоком, сиром, яйцями, м'ясом, можна підвищити цінність білків, а страви поповнити кальцієм.

Добираючи гарніри з круп, слід враховувати не тільки їхній хімічний склад, а й те, як вони поєднуються за смаком. Так, гарніри з круп погано поєднуються з рибою, крім гречаної каші, яку подають як гарнір до смаженої риби; гарніри з рису краще подавати до страв з баранини, вареної курки і не рекомендується до страв з качки та гуски.

### Бобові вироби

До бобових належить горох, зелений горошок висушений, квасоля, сочевиця. *Горох* надходить цілий, половинками, колотий і у вигляді горохового борошна. *Зелений горошок висушений* — це висушені зерна недозрілого гороху. Він має ніжний смак, легко засвоюється. *Квасоля (біла або кольорова)* надходить у вигляді цілих зерен. Біла квасоля за якістю вища, ніж кольорова. Зварена квасоля добре поєднується зі стравами з баранини.

Квасоля має лікувальні властивості. Співвідношення солей натрію і калію сприяє виведенню з організму рідини, корисна квасоля при захворюваннях серцево-судинної системи і нирок. Сочевиця має плоскі зерна з різним забарвленням, легко розварюється і добре засвоюється організмом.

Бобові містять 23–30 % білків, майже вдвічі більше, ніж крупи, багато крохмалю й мінеральних солей — кальцію, натрію, фосфору, заліза тощо, вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, С і каротин. Білки бобових за своєю харчовою цінністю близькі до тваринних білків.

### Макаронні вироби

*Макаронні вироби* — це концентроване (висушене до 13 % вологості) тісто з пшеничного борошна спеціального помелу і води із збагачувачами і без них.

Для виробництва макаронних виробів використовують макаронне борошно двох сортів: вищого (крупка) і 1-го (напівкрупка). Іноді використовують хлібопекарське борошно вищого і 1-го сортів.



Для поліпшення харчової і біологічної цінності, органолептичних показників (колір, смак) під час виробництва макаронних виробів додають збагачувачі (молочні, яечні, томатні тощо), вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, концентрати й ізоляти білків бобових культур (сої, гороху), соки фруктів та овочів, фруктові пасти.

Хімічний склад макаронних виробів залежить від хімічного складу пшеничного борошна і збагачувачів. Основну масу макаронних виробів становлять вуглеводи (67,1–69,8), передусім крохмаль і декстрини, вміст яких коливається від 62 (молочні) до 67,7% (з борошна вищого сорту без збагачувачів). Кількість цукрів у макаронних виробках — на рівні 2%, у молочних виробках з борошна вищого сорту — 4,8%. Білки (10,4–11,5%) макаронних виробів належать до повноцінних, проте до їхнього складу входить мало таких незамінних амінокислот, як лізин, метіонін і триптофан. Додавання до макаронних виробів молочних і яечних продуктів збільшує кількість повноцінних білків і підвищує їхню біологічну цінність.

Засвоюваність хімічних речовин макаронних виробів досить висока: білків — 85%, жиру — 93%, вуглеводів — 96%. Енергетична цінність 100 г кулінарних виробів висока — 335–345 ккал. Макаронні вироби широко використовують у кулінарії для приготування перших, других страв і гарнірів, завдяки швидкому приготуванню (5–20 хв), доброму смаку і приємному зовнішньому вигляду. Вони добре поєднуються з м'ясом, сиром, солодкими стравами.

Залежно від якості і сорту борошна, яке використовують для виготовлення макаронних виробів, їх поділяють на три групи (А, Б, В) і два класи (1 і 2).

Макаронні вироби групи А виготовляють із борошна твердої пшениці і борошна вищого сорту з твердої пшениці, групи Б — з борошна м'якої склоподібної пшениці, групи В — з хлібопекарського пшеничного борошна і макаронного борошна вищого сорту з м'якої пшениці (крупки).

До 1-го класу належать макаронні вироби, які виготовляють з борошна вищого сорту, до 2-го — з борошна 1-го сорту.

Залежно від смакових добавок або збагачувачів групу і клас виробів доповнюють назвою смакової добавки або збагачувача. Наприклад, група А 1-й клас яечний або молочний, група А 2-й клас томатний тощо.

Залежно від форми, довжини, ширини, діаметра розрізняють чотири типи макаронних виробів: трубчасті (макарони, ріжки, пір'я) і ниткоподібні (вермішель), стрічкоподібні (локшина) і фігурні (Алфавіт, Зірочки, Ракушки тощо).

За призначенням макаронні вироби поділяють на звичайні, дитячого і дієтичного харчування. До рецептури макаронних виробів Дитяче харчування і шкільних входять яйця і сухе незбиране молоко, в Артек — яйця і нежирний свіжий сир.

Для виготовлення вітамінізованих макаронних виробів використовують вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, для безбілкових (їх рекомендують людям з нирковою недостатністю, серцевими захворюваннями, гіпертонією) — кукурудзяний крохмаль (замість борошна).

Колір макаронних виробів має бути однотонним, з кремовим або жовтуватим відтінком, який відповідає сорту борошна. При внесенні добавок колір змінюється відповідно до їхнього кольору. Поверхня виробів гладенька, допускається незначна шорсткість. Форма правильна, відповідає назві виробів.

Зберігають крупи, бобові і макаронні вироби у складі для сухих продуктів, приміщенні з природним освітленням і доброю вентиляцією, де підтримують потрібну температуру (+12°C) і вологість повітря (60–70%). У зимовий період його опалюють.

Продукти складають і зберігають у тарі на підтоварниках штабельним способом. Штабелі розміщують так, щоб була колова циркуляція повітря.

### § 3. Підготовка круп, бобових і макаронних виробів для варіння

#### Зміни, що відбуваються в крупах, бобових і макаронних виробих під час варіння

Для приготування страв і гарнірів крупи, бобові і макаронні вироби варять.

Крупи перед варінням перебирають, а дрібні просіюють через сито з різними отворами залежно від їх розміру, потім промивають 2–3 рази, щоразу заливаючи свіжою водою. Води беруть таку кількість, щоб сторонні домішки вільно спливали на поверхню. Рис, перлову крупу і пшоно спочатку промивають теплою водою (30–40 °С), а потім гарячою (55–60 °С), ячну — тільки теплою. Пшоно перед варінням обшпарюють, щоб видалити з нього гіркуватий присмак. Після промивання у крупах залишається вода (15–30 % маси сухих круп), що слід враховувати під час варіння каш.

Манну, гречану і крупи з розколотих і плющених зерен промивати не рекомендується, оскільки це негативно впливає на консистенцію і смак каші. Якщо надходить сира гречана крупа, її слід попередньо обсмажити для поліпшення якості і прискорення часу варіння. На лист насипають підготовлені крупи шаром не більш ніж 4 см і обсмажують у жаровій шафі при температурі 110–120 °С до світло-коричневого кольору, періодично помішуючи. Каші з підсмажених круп гарно розсипаються, мають кращий смак і аромат. Манну крупу для розсипчастих каш підсушують на листі у жаровій шафі до світло-жовтого кольору.

**Бобові** перед варінням перебирають, видаляють домішки, пошкоджені зерна і промивають 2–3 рази теплою водою, потім замочують у холодній воді (крім гороху лущеного і колотого) на 5–8 год. На 1 кг бобових потрібно 2 л води.

Під час замочування бобові поглинають воду, маса їх збільшується вдвічі. Попередньо замочені бобові швидше розварюються і краще зберігають свою форму.

У процесі замочування треба стежити, щоб температура води не перевищувала 15 °С, оскільки у теплій воді бобові швидко прокисають. Кислота, яка утворюється при цьому, сповільнює розварювання.

**Макаронні вироби** перед варінням перебирають, видаляють сторонні домішки. Довгі вироби розламають на частини до 10 см завдовжки. Дрібні вироби просіюють.

**Під час замочування круп та бобових і на початку варіння** їх і макаронних виробів білки поглинають велику кількість рідини і набухають. При температурі 50–70 °С білки зсідуються, а рідина, яку вони поглинули, спресовується і поглинається крохмалем, який клейстеризується. Завдяки цьому крупи, бобові і макаронні вироби збільшуються в об'ємі і масі. Збільшення у масі круп, бобових і макаронних виробів під час варіння називається **приваром**.

Одночасно під час клейстеризації крохмалю разом з водою поглинаються і водорозчинні речовини (білки, вуглеводи, мінеральні речовини), які містяться в крупах і бобових. Це сприяє кращому їх засвоєнню.

Тривалість варіння залежить від товщини стінок клітин круп і бобових. Від міцності стінок клітин залежить зовнішній вигляд готових зерен. Так, стінки клітин перлової крупи не руйнуються протягом усього періоду варіння, а в рисових крупах і пшоні оболонка частково руйнується, при цьому порушується форма і цілісність зерен. Під час варіння протопектин стінок клітин розщеплюється в присутності води з утворенням пектину, структура зерен руйнується і крупи й бобові досягають готовності.

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



Страви і гарніри з круп, бобових і макаронних виробів готують у соусному відділенні гарячого цеху. Для цього використовують кухонний посуд — казани наплитні, каструлі різної місткості з товстим дном, сотейники, сковороди, листи, кухарські лопатки, виделки, шумівки, черпаки.

## § 4. Каші

Каші варять з різних круп на воді, бульйоні, молоці або суміші молока з водою. За консистенцією їх поділяють на розсипчасті, в'язкі й рідкі. Консистенція каш залежить від співвідношення круп і рідини. Кількість рідини на 1 кг круп для приготування каш різної консистенції, вихід готових каш, тривалість їх варіння і привар наведено в табл. 2.

**Загальні правила варіння каш.** Для варіння каш рекомендується використовувати посуд із товстим дном (4–5 см), об'єм якого попередньо виміряний.

Таблиця 2. Співвідношення круп і рідини для каш різної консистенції, тривалість варіння і привар

Каша	На 1 кг виходу каші		На 1 кг круп і вихід каші		Тривалість варіння, год	Привар, %
	Крупи, г	Рідини, л	Рідини, л	Вихід, кг		
<b>Розсипчаста:</b>						
гречана з сирих круп і таких, що швидко розварюються	476	0,71	1,5	2,1	4–4,5	110
підсмажених	417	0,79	1,9	2,4	1,5–2	140
пшоняна	400	0,72	1,8	2,5	1,5–2	150
рисова	357	0,75	2,1	2,8	1,5	180
ячна, перлова, кукурудзяна	333	0,80	2,4	3,0	3,0	200
пшенична	400	0,72	1,8	2,5	1,5–2	150
<b>В'язка:</b>						
гречана	250	0,80	3,2	4,0	1–1,5	300
манна	222	0,82	3,7	4,5	0,25	350
пшоняна	250	0,80	3,2	4,0	2,0	300
рисова і перлова	222	0,82	3,7	4,5	2,0	350
кукурудзяна	285	0,77	2,7	3,5	2,0	250
<b>Рідка:</b>						
манна	154	0,88	5,7	6,5	0,25	550
рисова	154	0,88	5,7	6,5	1–1,5	550
вівсяна	200	0,84	4,2	5,0	2,0	400
пшенична, кукурудзяна	200	0,84	4,2	5,0	2,0	400
з вівсяних пластівців Геркулес	154	0,88	5,7	6,5	0,5	550

Співвідношення рідини і круп залежить від виду каші, круп, способу попередньої обробки їх (промиті, підсмажені, підсушені). Для каш з круп, які перед варінням промивають, рідини беруть на 10–12% менше, оскільки частина води залишається в крупах.

Сіль і цукор кладуть у казан з рідиною до засипання круп з розрахунку на 1 кг круп для розсипчастих каш, які готують на воді або бульйоні — 10 г, для рідких молочних солодких — 5 г. Для поліпшення смаку і зовнішнього вигляду розсипчастих каш перед засипанням круп кладуть жир від 50 до 100 г на 1 кг круп.

Підготовлені крупи треба засипати або закладати у киплячу рідину. Промиті крупи мають бути теплими. Після закладання (засипання) круп у рідину їх перемішують дерев'яною кописткою, піднімаючи крупу з дна посуду (щоб не прилипла). Крупи перемішують обережно, щоб не порушити цілісності зерен, оскільки при цьому буде виділятися у воду крохмаль, який при подальшому нагріванні клейстеризується, а набухання і розварювання круп буде сповільнюватись. Пустотілі зерна, які спливають наверх, знімають шумівкою.

- ◆ Під час варіння каші засипайте крупу в окріп, інакше крохмаль вилетіть з круп, осяде на дно посуду і каша пригорить.
- ◆ Розсипчаста каша при упріванні не підгорить, якщо посудину з нею поставити на лист з водою.

Коли крупи поглинуть всю рідину і набухнуть, перемішування припиняють, поверхню каші вирівнюють, казан закривають кришкою, зменшують нагрівання до температури 90–100°C і залишають для упрівання. Тривалість цього процесу залежить від сорту круп і способу варіння, взагалі упрівання триває 1,5–2 год. Манна каша будь-якої консистенції доходить до готовності протягом 10–15 хв, каша з пластівців Геркулес — 30 хв. Щоб каша краще розсипалася, її розпушують кухарською виделкою. Манну крупу засипають у киплячу рідину тоненькою цівкою, безперервно помішуючи, оскільки вона заварюється за 20–30 с. Одночасно рекомендується засипати до 5 кг манної круп. У разі варіння молочної каші з пшона, рису, перлових круп їх попередньо варять у киплячій воді, взятій за нормою, до розм'якшення (10–30 хв), оскільки вони погано розварюються у молоці, потім вливають гаряче молоко і варять до готовності. Варять молочну кашу при слабкому кипінні, щоб вона не пригоріла.

### Розсипчасті каші

Розсипчасті каші варять з рису, пшона, гречаної, перлової, ячної і полтавської круп на воді або бульйоні. Використовують як самостійну страву. Перед подаванням гарячу розсипчасту кашу кладуть в підігріту столову мілку тарілку і поливають розтопленим маслом вершковим або маргарином столовим, або посипають цукром, можна відпускати з жиром і цукром; з пасерованою цибулею і смаженим салом шпик; смаженими разом з цибулею вареними грибами; смаженою печінкою; зі шкварками; з посіченими звареними круто яйцями і маслом; з кип'яченим молоком. Кип'ячене молоко гаряче або холодне подають у склянці або разом з кашею у глибокій тарілці. Розсипчасті каші можна використовувати і як гарнір до страв з м'яса, риби, птиці.

**Гречана каша.** У наплитний або стаціонарний казан наливають за нормою воду, доводять до кипіння, додають сіль і засипають підготовлену крупу, перемішують дерев'яною кописткою. Знімають шумівкою зерна, які спливли. Варять,



періодично помішуючи, до загусання, додають жир (5–10% маси крупи), вирівнюють поверхню, закривають кришкою і розпарюють кашу до готовності при малому нагріванні. Для приготування каші з підсмажених круп слід влити води на 5–6% більше, ніж для каші з сирих, оскільки така каша вариться швидше. Щоб каша була розсипчастою, її розпушують кухарською виделкою.

**Рисова каша. 1-й спосіб.** У киплячу підсолену воду, яку наливають за нормою, додають жир (5–10% маси рису), закладають підготовлений рис і варять, помішуючи, до загусання. Потім доводять до готовності в посуді з закритою кришкою в жаровій шафі протягом 1 год при слабкому нагріванні.

**2-й спосіб (рис припущений).** Підготовлений рис заливають окропом для видалення присмаку борошна, зливають воду, заливають гарячим м'ясним або курячим бульйоном (з розрахунку 2,1 л бульйону на 1 кг рису), додають сіль, вершкове масло, сиру обчищену цибулю і запашний перець. Варять, помішуючи, до загусання, закривають казан кришкою і доводять на парі до готовності. Після закінчення варіння цибулю виймають. Припущений рис використовують як гарнір до страв з птиці, як самостійну страву, для начинок.

**3-й спосіб (рис відкидний).** Підготовлений рис закладають у киплячу підсолену воду (6 л на 1 кг), варять при слабкому кипінні 25–30 хв. Коли зерна набухнуть і стануть м'якими, їх відкидають на сито і промивають гарячою водою, потім кладуть у посуд, додають жир і розпарюють до готовності в жаровій шафі.

**Пшоняна каша. 1-й спосіб.** У киплячу підсолену воду, взяту за нормою, закладають підготовлену крупу і варять до загусання, періодично помішуючи. Доводять до готовності в жаровій шафі протягом 1,5 год.

**2-й спосіб (зливна каша).** У киплячу підсолену воду (5–6 л на 1 кг крупи і 50 г солі) закладають підготовлену крупу і варять протягом 5–7 хв, потім воду зливають, додають жир і доводять до готовності в жаровій шафі протягом 30–40 хв.

- ◆ Якщо каша пригоріла, швидко перекладіть її в інший чистий посуд.
- ◆ Не перемішуйте розсипчасту рисову кашу під час варіння: від цього можуть пом'ятися зерна.
- ◆ Перлова крупа швидше розвариться, якщо її перед варінням замочити в холодній воді на 2–3 год.

## В'язкі каші

**В'язкі каші** мають густу консистенцію, при температурі 60–70°C вони тримаються в тарілці гіркою і не розпливаються. Крупинки в таких кашах добре розварені, але не злипаються між собою. Такі каші варять за загальними правилами на воді, молоці або суміші молока з водою з усіх видів круп, однак доцільніше використовувати подрібнені, оскільки вони краще розварюються і швидше набухають. З 1 кг круп дістають 4–5 кг готової в'язкої каші. На молоці варять солодкі каші. У ці каші можна додавати родзинки, курагу, чорнослив. Подають з маслом вершковим, а зварені на воді — з жиром.

**Каша манна з яблуками.** В кипляче молоко всипають, помішуючи, тоненькою цівкою манну крупу, додають сіль і варять 8–10 хв, потім кладуть масло вершкове, подрібнені на тертці яблука (без шкірочки і серцевини) і варять до готовності. Перед подаванням кашу порціонують, посипають цукром і корицею. Окремо подають соус яблучний.

**Каша в'язка з гарбузом.** Гарбуз очищають від шкірочки, видаляють насіння, нарізують дрібними кубиками, кладуть у кипляче молоко або суміш молока з водою, додають сіль, цукор і доводять до кипіння. Потім засипають підготовлену крупу (пшоно, або пшеничну крупу, або рис) і варять до готовності при слабкому кипінні. Перед подаванням гарячу кашу з гарбузом порціонують і поливають маргарином столовим або кладуть шматочок масла вершкового.

**Банош (бануш).** У киплячу підсолену сметану цівкою всипають кукурудзяну крупу, помішуючи дерев'яною кописткою до загусання. Відпускають на тарілці гіркою і посипають тертою бринзою або твердим сиром.

**Каша в'язка з чорносливом.** Чорнослив перебирають, микють, заливають водою і доводять до кипіння, а потім залишають у воді для повного набування, виймають кісточки. Після цього відвар зливають, додають до нього необхідну кількість води і варять кашу.

Перед подаванням кашу порціонують, зверху кладуть чорнослив без кісточки і поливають жиром.

### Рідкі каші

*Рідкі каші* готують з усіх видів круп, крім гречаної, ячної і саго, на молоці або суміші молока і води (60% молока і 40% води), чи на воді. Рідкими вважаються каші, вихід яких становить 5–6 кг з 1 кг круп. Готують їх так само, як і в'язкі, але використовують більше рідини.

Подають гарячими з вершковим або топленим маслом, цукром, джемом, повидлом, медом (20–30 г на порцію), корицею, якою посипають кашу (0,5 г на порцію).

**Вимоги до якості каш.** У готовій розсипчастій каші зерна добре зварені, зберігають форму і легко відокремлюються одне від одного, у в'язкій — частково розварені, але не злипаються, при температурі 60–70 °С каша тримається на тарілці гіркою. У рідкій каші зерна повністю набухли, добре розварені, втратили свою форму, консистенція рідка, однорідна, каша розтікається по тарілці. Всі каші мають смак і запах, властиві певному виду крупи.

Зберігають готові каші на марміті при температурі 70–80 °С протягом 4 год. При зберіганні більш ніж 4 год починається старіння клейстеризованого крохмалю. При цьому крохмальні драглі (гель) виділяють частину води, і кількість водорозчинних речовин у каші значно зменшується. Старіння особливо інтенсивно відбувається в перші 24 год, причому чим більша вологість каш, тим швидше відбувається цей процес. Найшвидше старіє пшоняна каша, потім рисова, гречана і найменше — манна.

При повторному нагріванні каш їх початкові властивості знову відновлюються. У гречаній каші вміст водорозчинних речовин відновлюється повністю, пшоняній — на 50%, рисовій — на 20%.

## § 5. Страви з бобових

**Правила варіння бобових.** Підготовлені бобові заливають перевареною холодною водою (2,5 л на 1 кг) і варять у закритому посуді при слабкому, але безперервному кипінні. Бобові містять велику кількість клітковини, зверху їх зерна вкриті товстою оболонкою, тому вони погано розварюються. Тривалість варіння бобових коливається в таких межах: сочевиці — 40–60 хв, гороху — 1–1,5 год, квасолі — 1,5–2 год. У разі википання рідини при варінні бобових підливають гарячу кип'ячену воду, оскільки холодна вода затримує їхню розварюваність і зер-



на втрачають свою форму. Для поліпшення смаку бобових під час варіння можна додати коріння петрушки, селери, моркву, нарізані дрібними кубиками, — 3 г на порцію, лавровий лист, запашний перець горошком. Після закінчення варіння спеції виймають.

- ◆ Бобові погано розварюються у кислому і солоному середовищах, тому їх варить без солі, томатного пюре, а для варіння використовуйте кип'ячену воду.

Після того як бобові стануть м'якими, додають сіль і залишають їх на 15–20 хв у відварі, який потім зливають. Заправляють бобові томатним пюре і соусами тоді, коли зерна повністю зваряться (після зливання відвару).

Кольорові сорти квасолі містять речовини, які надають їй гіркуватого присмаку, а відвару — неприємного смаку і темного кольору. Тому кольорову квасолю варять 15–20 хв, відвар зливають, а потім заливають гарячою водою і варять до готовності.

З 1 кг сухих бобових дістають 2,1 кг варених. Збільшення маси відбувається за рахунок поглинання води крохмалем, що клейстеризується. *Привар становить 110%.*

Зварені бобові використовують як самостійну страву (подають з різними соусами — молочним, томатним), а також з салом шпик, жиром, овочами або як гарнір до м'ясних і рибних страв.

- ◆ Не додавайте під час варіння бобових харчову соду для прискорення розм'якшення їх, оскільки вона руйнує вітаміни групи В, погіршує колір і смак готових бобових.
- ◆ Не змішуйте різні сорти квасолі: тривалість варіння їх неоднакова.

**Горох або нут з салом і цибулею.** Сало нарізують дрібними кубиками і підсмажують, додають ріпчасту цибулю, нарізану кубиками, і пасерують.

Бобові варять, солять, додають підсмажене з цибулею сало, добре прогрівають. Перед подаванням порціонують.

**Квасоля протерта.** Варену квасолю пропускають через м'ясорубку або протиральну машину, додають сіль, перець, перемішують.

Перед подаванням посипають пасерованою цибулею і поливають часниковим соусом.

**Бобові в соусі.** Варені бобові з'єднують з соусом томатним, молочним, перемішують, нагрівають до кипіння, заправляють сіллю, перцем, маргарином. Перед подаванням порціонують.

**Вимоги до якості страв і гарнірів з бобових.** Зварені бобові зберігають свою форму. Консистенція зерен м'яка, вони добре розварені, остаточно набухли. Протерті бобові мають густу, однорідну і пухку консистенцію. Смак і запах властиві смаку і запаху бобових, з яких приготовано страву, з присмаком і ароматом соусів і тих продуктів, з якими її подають.

## § 6. Страви з макаронних виробів

Макаронні вироби варять двома способами.

**1-й спосіб (зливний).** Макарони, локшину, вермішель кладуть у киплячу підсолену воду (на 1 кг макаронних виробів 5–6 л води і 50 г солі), варять, періодично помішуючи, до готовності. Чим більше співвідношення води і макаронних виробів,

тим швидше закипає вода після засипання макаронів, тим вищою буде якість готового виробу. Тривалість варіння макаронних виробів залежить від їхнього виду. Макарони варять 20–30 хв, локшину — 20–25, вермішель — 12–15 хв.

◆ Не залишайте у воді зварені макаронні вироби: вони розкиснуть.

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

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

Варені макаронні вироби подають як самостійну страву з жиром, овочами, кисло-молочним сиром, квасолею і підсмаженою з томатним пюре цибулею, маком, грибами, з маслом вершковим і сметаною.

Варені макаронні вироби також використовують як гарнір до страв з м'яса і риби.

◆ Варені макаронні вироби погано поєднуються зі стравами з гуски і качки.

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

**Вимоги до якості страв і гарнірів з макаронних виробів.** Варені макаронні вироби легко відокремлюються один від одного, зберігають форму. Колір варених макаронів білий. Смак і запах властиві макаронним виробам без запаху затхлості.

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

## Контрольні запитання і завдання для повторення

1. Які крупи, бобові і макаронні вироби використовують у закладах ресторанного господарства? Дайте їм характеристику.
2. На які речовини багаті крупи, бобові та макаронні вироби?
3. Як підготувати крупи, бобові та макаронні вироби для варіння?
4. Поясніть, що таке «привар».
5. Які правила варіння каш?
6. Як готують і подають розсипчасті каші — гречану, рисову, пшоняну?
7. Як готують і подають в'язкі каші? Чим вони відрізняються від розсипчастих?
8. Як готують і подають кашу в'язку з гарбузом? Кашу манну з яблуками?
9. Які каші вважають рідкими?
10. Як приготувати рідку манну кашу?
11. Що означає термін «старіння» каш?
12. Які правила варіння бобових?
13. Як варять макаронні вироби зливним і незливним способом?



## Розділ 7

# ПЕРШІ СТРАВИ

### § 1. Значення перших страв у харчуванні людини та їх класифікація

Перші страви збуджують апетит, підвищують секрецію залоз органів травлення, оскільки їх готують із різноманітних продуктів. Секрецію травних залоз підвищують екстрактивні речовини рідкої основи перших страв (бульйонів, відварів), органічні кислоти (помідорів, квашеної капусти, квасів, солоних огірків, сметани тощо), смакові ароматичні речовини (цибулі, моркви, білого коріння), прянощі та приправи.

Перші страви є важливим джерелом біологічно активних речовин (вітамінів, мінеральних речовин, незамінних амінокислот і незамінних поліненасичених жирних кислот, фосфоліпідів тощо). Вони містять велику кількість рідини і покривають на 15–25 % потребу організму у воді.

Багато перших страв мають високу енергетичну цінність (супи-пюре, борщі, юшки з крупами, бобовими та макаронними виробами, молочні супи), оскільки до їхнього складу входять м'ясо, риба, крупи, бобові та макаронні вироби. Поживну цінність перших страв підвищують вироби з борошна (хліб, галушки, пампушки тощо). Калорійність таких перших страв, як бульйони без гарніру, овочеві юшки (крім картопляних), капусняки без м'яса, дуже низька.

Перші страви класифікують за характером рідкої основи, температурою подавання, способом приготування.

За *характером рідкої основи* перші страви поділяють на чотири групи: до першої належать перші страви на бульйонах (м'ясо-кістковому, м'ясному, з сільськогосподарської птиці, рибному) і відварах (грибному, овочевому, з круп, бобових і макаронних виробів); до другої — на молоці; до третьої — на хлібному квасі, сироватці, кислому молоці, охолодженому овочевому відварі, охолоджених і проціджених бульйонах, відварах з житніх сухарів; до четвертої — на фруктових і ягідних відварах (солодкі).

За *температурою подавання* перші страви поділяють на гарячі (температура 75–80 °С) і холодні (14 °С). Гарячими відпускають перші страви на бульйонах, відварах і молоці, холодними — всі інші. Солодкі перші страви у весняно-літній період подають холодними, а в осінньо-зимовий — найчастіше гарячими.

За *способом приготування* розрізняють перші страви заправні (борщі, юшки картопляні, розсольники тощо), прозорі (бульйони), пюреподібні (супи-пюре, супи-креми) і різні супи (солодкі, молочні, холодні).

Перші страви, які готують з продуктів молочних і рослинного походження (без м'яса), називають вегетаріанськими.

Гарячі перші страви готують у сушовому відділенні гарячого цеху, холодні — в холодному цеху.

### § 2. Технологія приготування овочевої пасеровки

Нарізані овочі пасерують у невеликій кількості жиру (10–15 % маси овочів) *без утворення рум'яної кірочки*. Для цього у сотейнику, або чавунній сковороді, або електросковороді розігрівають жир до температури 105–110 °С, кладуть підготовлені овочі: спочатку цибулю пасерують 2–5 хв до розм'якшення, потім моркву

і пасерують 5–6 хв, а через деякий час петрушку або селеру і пасерують ще 5–6 хв. Шар овочів має бути 3–4 см. Пасерують при температурі 110–120 °С, періодично помішуючи. Кожен вид овочів можна пасерувати окремо. Під час пасерування маса овочів зменшується, оскільки вони втрачають рідину, яка частково випаровується.

Розмір втрат маси під час пасерування овочів:

- цибуля ріпчаста (соломкою, кубиками), пасерована до напівготовності (для супів) — 26 %;
- цибуля ріпчаста (соломкою, кубиками), пасерована до готовності (для соусів і других страв) — 50 %;
- цибуля порей — 40 %;
- цибуля зелена — 35 %;
- морква (соломкою, скибочками, кубиками) — 32 %;
- пастернак, петрушка, селера (соломкою, скибочками, кубиками) — 37 %;
- буряки столові (соломкою, скибочками, кубиками) — 38 %.

Томатне пюре розводять невеликою кількістю бульйону або води і пасерують з жиром (5–10 % маси продукту) 15–20 хв. Томатне пюре можна пасерувати разом з овочами: спочатку овочі пасерують до розм'якшення, а потім кладуть розведене томатне пюре і пасерують разом 15–20 хв.

Під час пасерування в жирі розчиняються каротин і барвні речовини томату й моркви, ефірні олії цибулі й білого коріння, які надають жиру кольору і запаху продукту. Каротин, розчинений у жирі, краще засвоюється. Страви, до яких додають пасеровані овочі і томат, набувають приємного зовнішнього вигляду, запаху, кольору і смаку. Пасеровані овочі краще, ніж сирі, зберігають свою форму нарізки під час теплової обробки.

### § 3. Загальні правила приготування та подавання заправних перших страв

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

Заправні перші страви поділяють на борщі, капустняки, розсольники, солянки, юшки (овочеві, картопляні, без картоплі) і кулеші.

Для їх приготування очищені овочі шаткують соломкою або нарізують відповідної форми залежно від виду страви. Використовують їх сирими або після попередньої теплової обробки. Квашену капусту тушкують, солоні огірки нарізують і припускають, столові буряки варять або печуть неочищеними, очищають, нарізують або обробляють, нарізують, а потім тушкують або припускають. Нарізані ріпчасту цибулю, моркву, біле коріння, томати (помідори) і томатне пюре пасерують з жиром, борошно I сорту — з жиром або без нього. Жирову пасеровку розводять гарячим, а суху — охолодженим бульйоном або відваром (1:4), розмішують до однорідної маси і проціджують.

Крупи перебирають, а дрібні просіюють, потім промивають 2–3 рази, кожного разу міняючи воду. Пшоно промивають, а потім обшпарюють, щоб видалити гіркість.

Щоб зберегти прозорість супів перлову крупу після промивання варять до напівготовності, відвар зливають, а крупу промивають, оскільки відвар з неї має темний колір і слизувату консистенцію, яка надає першим стравам неприємного



зовнішнього вигляду, а локшину домашню просіюють, кладуть у киплячу підсолену воду на 1–2 хв, відкидають на сито або друшляк, дають стекти воді.

Макарони перебирають і розламують.

◆ Розігрівайте бульйон при відкритій кришці: відкритий вихід пари запобігає його помутнінню.

*Під час приготування та подавання заправних перших страв слід дотримуватися таких правил:*

1. Бульйон або відвар проціджують і доводять до кипіння.
2. Овочі для заправних перших страв нарізують відповідно до установленної форми для кожного виду першої страви.
3. Бобові у перші страви закладають звареними до розм'якшення разом із відваром.
4. Підготовлені продукти кладуть у киплячий бульйон або воду у певній послідовності залежно від тривалості варіння, щоб вони одночасно дійшли до готовності. Після закладання кожного виду продукту бульйон повинен швидко закипяти. При цьому слід суворо дотримуватись установлених термінів варіння продуктів, оскільки внаслідок тривалого варіння втрачається значна частина вітамінів, знижуються смакові властивості перших страв, а картопля, овочі та інші продукти переварюються, втрачають свою форму. Тривалість варіння окремих продуктів наведено в *табл. 3*.

Таблиця 3. Тривалість варіння окремих продуктів

Продукт	Тривалість варіння, хв	Продукт	Тривалість варіння, хв
Рис	30	Капуста білоголова свіжа	20–30
Перлові крупи (запарені)	40–50	Капуста цвітна	20–25
Квасоля замочена	60–70	Овочі пасеровані	12–15
Горох луцений	30–50	Буряки тушковані	10–12
Макарони	30–40	Картопля нарізана	12–15
Локшина	20–25	Лопаточки зеленого горошку	8–10
Вермішель	12–15	Квасоля стручкова	8–10
Супова засипка	10–12	Шпинат	5–7
Капуста квашена тушкована	25–30		

5. Сирими закладають петрушку і селеру, свіжу капусту, картоплю, вироби з борошна, крупи, крім перлової (її попередньо відварюють, потім промивають гарячою водою кілька разів), а моркву, ріпу, цибулю, томатне пюре — пасерованими.

◆ Закладайте сирими петрушку й селеру за 20–25 хв до закінчення варіння. Це поліпшує смак і зовнішній вигляд першої страви.

6. Квашену капусту спочатку тушкують, а потім закладають у першу страву. Для цього її перебирають, великі екземпляри подрібнюють, кладуть у казан, додають жир (10–15%), бульйон або воду (20–25% маси капусти) і тушкують 1,5–2,5 год, періодично помішуючи.

7. У перші страви, до яких входять картопля і щавель, солоні огірки, квашена капуста, спочатку кладуть картоплю, варять її до напівготовності, потім інші продукти за рецептурою, оскільки в кислому середовищі картопля погано розварюється.

8. Заправні перші страви, за винятком кулешів, юшок картопляних і тих, що містять крупи, вироби з борошна, заправляють пасерованим борошном, розведеним бульйоном, водою або відваром. Воно надає їм більш густої консистенції, поліпшує смак і запах, сприяє утриманню часток у завислому стані і збереженню вітаміну С. Капусняки, борщі можна заправити протертою картоплею.

9. Пасерованими овочами заправляють перші страви за 10–15 хв до готовності, пасеровкою з борошна або протертою картоплею — за 5–10 хв до закінчення варіння.

- ◆ Для пасерування овочів краще використовувати кулінарні жири, жир тваринний топлений харчовий, рослинні жири (для грибних, рибних і вегетаріанських супів), а також жири, які зняті з бульйонів в процесі їх варіння.
- ◆ Закладайте у заправні супи цибулю і моркву тільки пасерованими: під час варіння вони не втратять свого аромату.

10. Для поліпшення смаку перших страв рекомендується додавати перець солодкий (20–40 г [нетто] на 1000 г супу), який обробляють, шаткують соломкою, пасерують або закладають сирим, при цьому відповідно зменшують закладання інших овочів.

11. Заправні перші страви варять при слабкому кипінні, оскільки під час бурхливого кипіння овочі дуже розварюються, не зберігають форму і, крім того, вивітрюються ароматичні речовини, які містяться в овочах.

12. Для поліпшення смаку перших страв, збудження апетиту, поліпшення засвоєння їжі, активізації обміну речовин, підвищення захисних функцій організму додають прянощі і харчові приправи. **Прянощі** — це висушені різні частини рослин: листя, квіти, насіння, плоди, кора, коріння, багаті ефірними оліями, глікозидами, алкалоїдами, які зумовлюють їх специфічний смак і аромат.

Залежно від частини рослини, яка використовується в їжу, прянощі поділяють на групи: **плодові** (перець, бадьян, аніс, ваніль, ясенець, кардамон, коріандр та ін.), **насіннєві** (мускатний горіх, гірчиця, кріп), **квіткові** (гвоздика, касія, шафран), **листяні** (лавровий лист, бергамот, орегано), **кіркові** (кориця), **кореневі** (імбир, куркума, калган).

**Під час приготування перших страв використовують такі прянощі як лавровий лист, перець чорний і духмяний горошком.** Їх кладуть у перші страви за 5–7 хв до готовності.

**Лавровий лист** — це висушене листя духмяної вічнозеленої рослини лавра. Листя овальне і продовгувате — ланцетне, колір зелений різних відтінків, смак трохи гіркуватий, запах пряний, ароматний, вміст ефірної олії до 3%. Лавровий лист — це універсальна пряність, яку використовують для різних страв, виробів і напоїв, крім солодких. Під час тривалої теплової обробки лаврового листа їжа набуває гіркої присмаку, тому у перші страви його кладуть наприкінці варіння (за 5 хв до закінчення варіння). З готової страви обов'язково його видаляють.



*Перець чорний горошком* має кулясту форму, зморшкувату поверхню діаметром від 3 до 5 мм; колір чорний, матовий, із коричневим відтінком; смак гостро пекучий. Гострий смак і аромат перцю залежать від ефірної олії й алкалоїду пиперину, що входять до його складу.

*Перець духмяний горошком* відрізняється від перцю чорного горошком більшим розміром (3–8 мм у діаметрі), темно-коричневим кольором, гладенькою поверхнею, позбавлений пекучого смаку і має аромат гвоздики, чорного перцю, мускатного горіха і кориці.

До харчових приправ належать кухонна сіль, соуси промислового виробництва, гірчиця харчова готова, харчові кислоти, глутамат натрію, маслини, капарці. *Кухонна сіль* — це речовина у вигляді кристаликів, що містить 97–99% хлористого натрію і солей кальцію, магнію, калію, які надають їй гігроскопічності, жорсткості і гіркуватого присмаку. Що менше в солі цих домішок, то вища її якість.

*Гірчиця харчова готова* має мазку, однорідну, жовтого кольору (допускається коричневий відтінок) консистенцію, смак — гостропекучий, властивий гірчиці, без сторонніх присмаків. Гірчиця харчова входить до рецептури окрошок.

*Харчові кислоти*. Оцтова кислота надходить у вигляді оцтової есенції і столового оцту. Оцтову есенцію отримують при сухій перегонці дерева. Вона містить 80% оцтової кислоти. Перед вживанням у їжу есенцію розводять холодною кип'яченою водою. Щоб отримати 1 л 3%-ного столового оцту, потрібно взяти 33 г есенції і 967 г води. Оцтову есенцію розливають у пляшки по 100, 150 і 200 г. Оцтова есенція і оцет мають бути прозорими, без каламуті, осаду, слизоутворювальних бактерій, оцтових мушок і кліщів.

*Харчову лимонну кислоту* випускають у вигляді безбарвних або злегка жовтуватих кристалів, які містять не менш як 99% лимонної кислоти. Кристали мають легко розчинятися у воді й давати прозорий без запаху розчин приємного кислого смаку. Використовують так само, як і оцет, її зберігають у сухих приміщеннях.

*Оливки* — недостиглі зеленкуваті плоди оливкового дерева (вирощують у Криму, Азербайджані, Вірменії, Туркменистані). *Маслини* — зрілі, темно-маслянисті плоди оливкового дерева. Мариновані маслини і оливки надходять у скляних закупорених банках місткістю 0,2–0,5 л. Їх розфасовують разом із розсолем. Колір консервованих маслин коричневий, оливок — оливковий, смак солоний із незначною природною гіркотою і відчуттям жиру маслин; консистенція щільна. Плоди мають бути у діаметрі не менше як 15 мм і завдовжки 20 мм. Маслини солоні (сухого засолу) упаковують у дубові або букові бочки місткістю до 100 л. Колір солоних маслин чорний, темно-фіолетовий або коричневий. Плоди великі, зморшкуваті, блискучі, однакові за розміром, із ніжною, соковитою м'ясистою і маслянистою м'якоттю, приємним смаком, із незначною природною гіркотою.

*Капарці* — нерозпуклі квіткові бруньки багатолітнього дикорослого чагарнику капарця, який росте у Криму, Азербайджані, Вірменії, Туркменистані. Їх споживають маринованими або солоними. Крапці смакові якості мають консервовані дрібні каперці (в діаметрі не більше як 10 мм), округлої форми, які виготовляють із додавання оцту і солі. Вони мають темно-оливковий колір і своєрідний смак. Оливки, маслини і капарці входять в рецептуру солянок.

- ◆ Надлишок спецій і солі погіршує смак і аромат першої страви. На порцію (вихід 500 г) використовують: перцю горошком — 0,05 г, лаврового листу — 0,02, солі — 3–5 г.

- ◆ Не варіть довго перші страви з перцем горошком і лавровим листом: вони втрачають свій аромат, а страва стає гіркуватою.
- ◆ Не залишайте лавровий лист у готовій страві: від нього вона набуде гіркуватого смаку.
- ◆ В 1 г міститься 12 шт. гвоздики, 7 шт. лаврового листу, 30 шт. перцю горошком гіркого, 15 шт. перцю духмяного горошком.

13. Зварені заправні перші страви настоюють, залишаючи їх на плиті на 10–15 хв, щоб сплив жир. Вони стають прозорішими й ароматнішими.

14. Розтертий часник додають у першу страву наприкінці варіння. Після цього страву не кип'ятять.

15. Подають гарячі заправні перші страви у підігрітій до 40–50 °С столовій глибокій порційній (діаметром 240 мм, місткістю 500 см<sup>3</sup>) або у півпорційній (діаметром 200 мм, місткістю 250 см<sup>3</sup>) тарілці, її ставлять на підставну столову мілку або закусочну тарілку (такого самого діаметра).

16. Порціонують перші страви у такій послідовності: спочатку кладуть прогріті в бульйоні шматочки м'яса або птиці, риби, фрикадельки, нашатковані гриби (25, 35, 50 або 75 г на порцію), наливають густу, а потім рідку частину страви, зверху кладуть підготовлену (оброблену, опшарену окропом, обсушену і дрібно нарізану) зелень кропу, петрушки або цибулі для збагачення їх вітамінами, поліпшення аромату, смаку і зовнішнього вигляду (2–3 г нетто на порцію).

Сметану кладуть у тарілку або подають окремо в соуснику (10, 15 або 25 г на одну порцію).

17. Для групи відвідувачів заправні перші страви подають у підігрітих супницях, які стоять на підставну столову мілку тарілку, накриту вирізаною паперовою серветкою, окремо на тарілці — черпак для порціонування.

18. Температура подавання заправних перших страв 75–80 °С.

19. Норма подавання заправної першої страви може становити 500, 400, 300, 250 г залежно від замовлення відвідувачів.

#### § 4. Юшки картопляні

Готують юшки картопляні вегетаріанські, на бульйонах (м'ясному, м'ясо-кістковому, рибному, з птиці), грибному відварі з різними продуктами: крупами, бобовими, макаронними виробами, овочами, грибами, галушками, фрикадельками. Вони прості у приготуванні, мають приємний смак і аромат. Подають юшки картопляні з м'ясними продуктами, рибою, грибами, галушками, фрикадельками, зверху кладуть дрібно нарізану зелень петрушки (для збагачення вітаміном С і надання страві привабливого вигляду). Юшки картопляні з овочами можна подати з сметаною.

- ◆ Моркву для юшок пасеруйте ще й тому, що каротин, який міститься у ній, розчиняється в жирі і підфарбовує його, завдяки цьому юшки набувають золотистого забарвлення.
- ◆ Лавровий лист та інші спеції в овочеві юшки кладіть в обмеженій кількості або зовсім не давайте — ці страви ароматизуються овочами.
- ◆ Щоб зберегти прозорість юшок перлову крупу попередньо відварюють до напівготовності і промивають, а локшину домашню — просіюють і обшпарюють підсоленим окропом протягом 1–2 хв, потім відкидають на сито або друшляк і дають стекти воді.



**Юшка картопляна.** У проціджений киплячий бульйон або воду кладуть картоплю, нарізану кубиками, часточками або брусочками, доводять до кипіння, додають нарізані кубиками або соломкою і пасеровані з томатним пюре цибулю, моркву, петрушку, варять до готовності (12–15 хв). За 5–7 хв до закінчення варіння додають сіль і спеції. Юшку можна готувати без томатного пюре. Вона буде смачнішою, якщо замість томатного пюре використати нарізані часточками свіжі помідори (без шкірочки). Цю юшку найкраще готувати з рибою і рибними продуктами. Якщо готують юшку з грибами, варені гриби нарізують скибочками або соломкою, злегка обсмажують і кладуть разом з пасерованими овочами. Перед подаванням у тарілку кладуть м'ясо або рибу, наливають юшку, додають дрібно нарізану зелень петрушки.

**Юшка картопляна з крупою.** Картоплю нарізують великими кубиками або часточками, моркву, петрушку — маленькими кубиками, цибулю дрібно січуть. Цибулю і коріння пасерують. Крупи (крім манної і полтавської) перебирають, промивають теплою водою (40–50 °С), потім гарячою (60–70 °С), пшоно обшпарюють окропом, перлову крупу відварюють до напівготовності й промивають, манну просіюють. У проціджений киплячий бульйон або воду кладуть підготовлену крупу (крім манної), варять 10 хв, додають картоплю, варять 10–15 хв, потім пасеровані овочі і варять до готовності. За 5–7 хв до закінчення варіння додають сіль, спеції. Якщо варять юшку з манною крупою, то її засипають за 5–7 хв до закінчення варіння. Юшку з перловою крупою можна приготувати з рибою і використати олію. Перед подаванням у тарілку кладуть м'ясо або рибу, наливають юшку, додають дрібно нарізану зелень петрушки.

**Юшка картопляна з макаронними виробами.** Макаронні вироби перебирають, макарони розламують так, щоб їх довжина становила 3–4 см. Овочі нарізують відповідно до виду макаронних виробів: картоплю брусочками, коріння і цибулю — соломкою для юшок з макаронами, локшиною, вермішелью; кубиками — для юшок з фігурними макаронними виробами. Юшку можна приготувати з куркою, субпродуктами птиці, яловичиною, м'ясними консервами, грибами. Послідовність закладання продуктів залежить від виду макаронних виробів. У проціджений киплячий бульйон або грибний відвар, воду кладуть макарони або локшину, варять 7–10 хв, додають картоплю, пасеровані овочі і варять до готовності. Вермішель або засипку для юшки слід класти після пасерованих овочів за 10–15 хв до закінчення варіння. За 3–5 хв до закінчення варіння юшки додають сіль, спеції. Юшку можна готувати з томатним пюре (10 г на 1000 г юшки). Перед подаванням у тарілку кладуть м'ясо, або птицю, або субпродукти, наливають юшку, посипають зеленню.

**Юшка картопляна з бобовими.** Цибулю дрібно січуть, картоплю нарізують великими кубиками, а моркву і петрушку — малими і пасерують на жирі або на салі шпик. Квасолію або горох, сочевицю варять до розм'якшення. У проціджений киплячий бульйон (м'ясо-кістковий, кістковий або з птиці) або грибний відвар кладуть варені бобові, доводять до кипіння, додають картоплю, через 5 хв — пасероване коріння та цибулю і варять до готовності. Зелений горошок закладають разом з пасерованими овочами. За 5–7 хв до закінчення варіння додають сіль, спеції. Перед подаванням юшку порціонують, кладуть дрібно нарізану зелень петрушки.

*Юшку картопляну з бобовими можна готувати з додаванням вермішелі або домашньої локшини.*

**Юшка селянська.** Варять м'ясний або м'ясо-кістковий бульйон. Картоплю нарізують кубиками, свіжу білоголову капусту — шашками, свіжі помідори без шкірочки — часточками, біле коріння і моркву — кружальцями або скибочками,

цибулю — часточками. Цибулю й коріння пасерують. У проціджений киплячий бульйон кладуть картоплю, доводять до кипіння, додають капусту, варять 10–15 хв. Потім кладуть пасеровані цибулю і коріння, свіжі помідори, варять 5–7 хв, додають сіль, спеції, доводять до готовності. Перед подаванням у тарілку кладуть шматочок м'яса (35 г на порцію), наливають юшку, кладуть сметану (10 г на порцію) і дрібно нарізану зелень петрушки.

**Вимоги до якості юшок.** Бульйон прозорий або трохи каламутний (якщо з макаронними виробами або крупною). Часточки жиру на поверхні жовтого кольору або безбарвні. Картопля й овочі нарізані скибочками, кубиками, брусочками. Овочі нерозварені (частина картоплі може бути розвареною). Картопля добре обчищена, без вічок і темних плям. Крупи та макаронні вироби добре набухли, нерозварені, зберігають форму. Консистенція продуктів м'яка. Смак і запах відповідають тим продуктам, які входять до складу юшки.

Термін зберігання юшок з макаронними виробами 30–40 хв, усіх інших — не більше 2 год.

## § 5. Молоко: товарознавчо-технологічна характеристика, продукти переробки, використання в кулінарії

*Рідкою основою молочних супів є молоко, окрошок — кисломолочні напої. Більшість заправних супів подають зі сметаною. Під час приготування протертих супів використовують масло вершкове, вершки.*

Хімічний склад і харчова цінність молока коров'ячого. *Молоко коров'яче* — це фізіологічна рідина, продукт нормальної секреції молочної залози тварин (самок), яке має ніжний і приємний смак, привабливий білий колір із жовтуватим відтінком. У ньому міститься понад 100 різних компонентів, які добре збалансовані, тому легко і майже повністю засвоюються організмом людини. Академік І. П. Павлов назвав молоко «дивовижною» їжею, приготовленою самою природою.

Молоко містить, %: води — 85–89; білків — 2,8–4; жирів — 2,9–6; молочного цукру — 4–4,7; мінеральних речовин — 0,7–1; вітаміни А, D, E, C, PP, групи B, ферменти.

Білки молока належать до групи повноцінних. Їх поділяють на три види: казеїн (у середньому 2,7%), молочний альбумін (0,4%), в якому сконцентрована значна кількість триптофану — дуже дієвої біологічної речовини, і глобулін (0,2%), який має антибіотичні та імунні властивості, що захищають організм від інфекції.

Жир у молоці міститься у вигляді емульсії з жирових кульок. Кожна кулька оточена білково-лецитиновою оболонкою, яка перешкоджає їх з'єднанню.

Молочний цукор (лактоза) міститься в молоці у вигляді дрібних кристаликів. Під дією ферментів молочнокислих бактерій лактоза зброджується і утворюється молочна кислота, яка викликає скисання молока.

При нагріванні молока до температури 120 °С і вище лактоза вступає в реакцію з білковими речовинами молока, при цьому утворюються сполуки (меланоїдини). Молоко набуває коричневого відтінку. Смак і запах його змінюються.

Мінеральні солі молока — це фосфор, калій, натрій, магній та мікроелементи — цинк, свинець, кобальт, йод, фтор та ін.

Гази молока — кисень, водень і вуглекислий газ при нагріванні вивітрюються, тому при кип'ятінні на поверхні молока утворюється піна.

Ферменти молока представлені ліпазою, лактазою, каталазою, редуктазою, пероксидазою; вони сприяють кращому травленню й обміну речовин. Під час три-



валого зберігання молока кількість ферментів накопичується, що призводить до його псування.

**Класифікація та асортимент питного молока.** Питне молоко класифікують за способом термічної обробки, вмістом жиру і добавок, призначенням.

За способом термічної обробки коров'яче молоко поділяють на *пастеризоване, суперпастеризоване, стерилізоване, суперстерилізоване і пряжене*.

*Пастеризованим* називають молоко, яке обробляли при температурі не нижче 63 °С не вище ніж 100 °С, а потім охолоджували. Виробляють пастеризоване молоко без добавок з вмістом жиру, %: 1; 1,5; 2; 2,5; 3,2; 3,5; 6 і знежирене. Свіже пастеризоване молоко — це однорідна біла або жовтувата рідина без осаду, з чистим молочним запахом, ледь солодкого смаку, без сторонніх присмаків і запахів. Вміст жиру позначено на маркуванні.

Пастеризованим випускають молоко з вітаміном С (з вмістом жиру 1,5%, 2,5%, 3,2% і знежирене), білкове (багате сухими знежиреними речовинами, передусім білками, з вмістом жиру 1% і 2,5%), з добавками (какао і кавою, з вмістом жиру 1% і 3,2%), солодове і дитяче.

*Стерилізованим* називають молоко, яке обробляли за температури 112–120 °С. Його випускають з вмістом жиру, %: 1; 1,5; 2,5; 3,2 і 3,5. Стерилізоване молоко має слабкий присмак кип'яченого молока.

*Суперпастеризоване і суперстерилізоване* молоко призначене для тривалого зберігання. Розливання такого молока здійснюють у стерильну споживчу тару. Повторне забруднення молока мікроорганізмами абсолютно унеможливлено.

*Пряжене* — нормалізоване, гомогенізоване і термічно оброблене протягом тривалого часу (3–4 год) за температури 95 °С молоко, у результаті чого воно набуває кремового кольору. Пряжене молоко має виражений присмак пастеризації. Його випускають з вмістом жиру 1%; 2,5%; 4% і 6% і знежирене.

Питне молоко збагачують йодом, кальцієм, залізом, фтором, лактулозою тощо. Таке молоко використовують для лікувально-профілактичного харчування.

### Продукти переробки молока

**Вершки** — це найжирніша частина молока з масовою долею жиру від 8% до 35%. Їх отримують сепаруванням незбираного коров'ячого молока в сепараторах. Вершки містять: воду — 59–82,2%; білки — 2,5–3; жири — 8, 10, 20 і 35%; лактозу — 3–4%; вітаміни А, D, К, Е, РР, С, групи В. Енергетична цінність 100 г вершків 10%-ної жирності — 118 ккал, 20%-ної — 205 ккал і 35%-ної — 337 ккал. За способом термічної обробки вершки бувають *пастеризованими і стерилізованими, без наповнювачів і з наповнювачами*. Пастеризовані вершки виробляють з вмістом жиру: 8, 10, 20 і 35%, стерилізовані — 10%. Як наповнювачі використовують цукор, какао, каву тощо. Збиті пастеризовані вершки виробляють із додаванням цукру (18–20%), какао (не менш як 8%), ваніліну, плодово-ягідних сиропів і стабілізатора, жирністю 27–28%.

Смак і запах вершків мають бути чистими, без сторонніх присмаків і запахів, із слабо вираженим присмаком кип'яченого молока (для пастеризованих) або з вираженим присмаком стерилізації (для стерилізованих). Консистенція однорідна, без грудок жиру і пластівців білка; для збитих — ніжна; для стерилізованих — допускаються невелике відстоювання жиру і невеликий осад на дні пляшки, який зникає після ретельного перемішування. Колір пастеризованих вершків білий із кремовим відтінком, рівномірний по всій масі, стерилізованих — злегка жовтуватий, для збитих — властивий кольору наповнювача.

Вершки добре засвоюються організмом людини, а лецитин, що міститься в них, перешкоджає відкладанню солей у судинах.

**Масло вершкове** — високожирний продукт харчування з високою енергетичною цінністю, який виготовляють з вершків молока. Масова частка жиру в маслі становить від 61,5 до 85%. Дуже багато жиру є в складі топленого масла (99%) і найбільше в молочному жирі (99,5%). Енергетична цінність масла складає, ккал/100 г: бутербродного 540–600, селянського 600–720, екстра 720–760, топленого 850–870. Жир масла засвоюється на 96–97%. Біологічну цінність масла визначають жиророзчинні вітаміни (А, D, Е). З водорозчинних вітамінів у незначній кількості містяться вітаміни групи В і вітамін С. Масло з літнього молока багатше на вітаміни. Залежно від *вмісту жиру* масло поділяють на такі групи: **екстра** (вміст жиру 80–85%); **селянське** (72,5–79,9%); **бутербродне** (61,5–72,4%). Залежно від *виду вершків* масло виробляють **солодковершковим** (з пастеризованих натуральних вершків) і **кисловершковим** (з пастеризованих вершків, сквашених чистими культурами молочнокислих бактерій). Залежно від *вмісту кухонної солі* масло поділяють на: **солодковершкове (без солі) та солодковершкове солоне; кисловершкове (без солі) та кисловершкове солоне**. До окремої групи входить **топлене масло і молочний жир**, які майже не містять вологи. Залежно від *виду наповнювачів* масло виробляють: шоколадне, медове, фруктовоягідне, десертне, десертне шоколадне та ін. Масова частка жиру в цих видах масла становить від 50 до 60%, сухих знежирених речовин — 10%.

Консистенція масла повинна бути щільною, однорідною. Поверхня на розрізі слабкоблискуча, суха, з наявністю однорідних краплин вологи. У топленому маслі вона м'яка, зерниста; в маслі з наповнювачами — м'яка, пластична. Колір масла від білого до жовтого, однорідний у всій масі. Масло з наповнювачами має колір добавок. Смак і запах чистий, характерний для цього виду масла, без сторонніх присмаків і запахів; для топленого масла — специфічний.

### Молочні консерви

До молочних консервів належать згущені й стерилізовані молоко і вершки. Основною сировиною є молоко, вершки і цукор; допоміжною — кава, кавові напої, какао. Кава і какао зумовлюють смак, аромат і колір консервів. Цукор надає їм солодкого смаку, густої консистенції та підвищує їхню енергетичну цінність. Склад молочних консервів нагадує склад сировини (молока, вершків), з якої вони виготовлені, але хімічні речовини в них більш концентровані, ніж у молоці і вершках. Білки, жири і цукри, які містяться у молочних консервах, дуже добре засвоюються. Енергетична цінність згущених молочних консервів висока. Вона становить для згущеного нежирного молока з цукром 340–350 ккал/100 г, вершків згущених 370–380 ккал/100 г. Енергетична цінність стерилізованого молока невисока (130–140 ккал/100 г). У молочних консервах містяться вітаміни (водо- і жиророзчинні), мінеральні речовини, особливо багато кальцію і фосфору.

Згущене молоко випускають незбираним і нежирним. Залежно від наповнювачів незбиране згущене молоко може бути з цукром, з цукром і кавою, з цукром і кавовими напоями, з цукром і какао, вітамінізоване; нежирне — без цукру, з цукром, вітамінізоване. У згущеному молоці з цукром міститься від 25 до 30% води. Кількість білків коливається від 7% (молоко незбиране з цукром) до 11% (молоко нежирне з цукром). У нежирному згущеному молоці міститься незначна кількість жиру (до 1%), а в незбираному — від 7% до 8,5%. Від загального вмісту цукру лактоза займає 15–25%, а сахароза відповідно 85–75%. Кількість сахарози в консервах залежить від кількості доданого бурякового цукру.

Згущені вершки бувають з цукром, з цукром і кавою, з цукром і кавовими напоями, з цукром і какао.

У вершках, згущених з цукром, міститься 24% води, 19% жиру, 10% лактози і 36–38% сахарози.

У складі стерилізованого молока є багато води (72–74%); вміст білків, жиру і лактози відповідно становить 7–8%, 7,5–8,5% і 9–10%. При виготовленні стерилізованого молока цукру не додають.

Стерилізоване молоко за вмістом жиру поділяється на нежирне, незбиране (жиру 7,8%) і концентроване (жиру 8,6%). Випускають також стерилізовані вершки.

### Сухі молочні продукти

Залежно від основної сировини серед сухих молочних продуктів виділяють сухе молоко, сухі вершки, сухі кисломолочні продукти, сухі молочні продукти для дитячого харчування і сухі молочно-білкові препарати.

*Сухе молоко* буває незбиране (жиру 15, 20 і 25%) і нежирне. Залежно від вмісту добавок випускають сухе незбиране молоко без добавок, з цукром кавою, з цукром і кавовими напоями, з цукром і какао; нежирне — без добавок, з цукром. Крім звичайного сухого молока, виготовляють також швидкорозчинне сухе молоко. Воно є у вигляді агломератів частинок, які легко змочуються водою і швидко розчиняються внаслідок проникнення вологи всередину мікро- і макропор. *Сухі вершки* випускають без цукру, з цукром і високожирні; вміст жиру відповідно становить у них 43, 45 і 75%. До *сухих кисломолочних продуктів* належать суха простокваша, сухі ацидофільні продукти та ін. У сухих молочних продуктах є незначна кількість вітамінів і багато мінеральних речовин. Розчиняючи сухі молочні продукти у воді, одержують рідке молоко, або вершки, або кисломолочні продукти нормальних смакових властивостей, які називають відновленими. Для цього порошок розтирають у невеликій кількості холодної води, потім додають гарячу до норми і доводять до кипіння, охолоджують.

*Молочні консерви і відновлені сухі молочні продукти використовують так само, як і свіжі молоко або вершки.*

### Кисломолочні продукти

Отримують шляхом сквашування молока або вершків чистими молочнокислими бактеріями, які спричиняють молочнокисле бродіння, інколи спиртове. Під час бродіння ферменти, які виділяють молочнокислі бактерії, перетворюють лактозу в молочну кислоту (вона надає продуктам кислого смаку і сприяє утворенню згустку), крім того, в продуктах накопичується невелика кількість етилового спирту, вуглекислоти, летких органічних кислот. За хімічним складом і консистенцією кисломолочні продукти поділяють на кисломолочний сир, вироби з сиру, сметану і кисломолочні напої.

**Сметана** — продукт, який виробляють із пастеризованих вершків. До вершків додають закваску, приготовлену на чистих культурах молочнокислих і ароматотворювальних бактерій, з наступним дозріванням за температури 20–25°C протягом доби. Сметана містить від 10 до 30% жиру; 2,5–3 білків; 2,6–3,2 вуглеводів; 54,2–82,7% води; вітаміни А, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С і РР. Енергетична цінність 100 г сметани 116–382 ккал, або 485–1598 кДж. Жир сметани добре засвоюється. Вона приємна на смак, поживна і корисна, легко засвоюється, збуджує апетит. Виробляють сметану *звичайну* (вміст жиру 10 (дієтична), 15, 20, 25%) і *десертну* (вміст жиру 14%). Консистенція сметани повинна бути однорідною, в міру густою. Вигляд про-

дукту глянцевої. Допускається недостатньо густа, трохи в'язка консистенція, наявність окремих бульбашок повітря.

Зберігають сметану за температури 4–8°C до 72 год.

**Кисломолочні напої** — це простокваша, йогурт, ацидофільні напої (ацидофільне молоко, ацидофільн), ацидофільно-дріжджове молоко, кефір і кумис. У кисломолочних напоях містяться майже всі речовини, характерні для молока. В їхньому складі є значна кількість молочної кислоти, в ацидофільно-дріжджовому молоці, кефірі та кумисі, крім того, є етиловий спирт. Засвоюваність хімічних речовин у кисломолочних напоях вища, ніж у молоці. При їх споживанні підвищується апетит, стимулюється виділення шлункового соку, інтенсивно виділяються ферменти, які прискорюють засвоєння їжі. Білковий згусток напоїв розпушений вуглекислим газом, тому він доступний для ферментів. Дрібнодисперсний і пептинований стан білків сприяє легкому їх перетравленню. Енергетична цінність кисломолочних напоїв невисока. Вона залежить від вмісту жирів, білків, цукрів та молочної кислоти і коливається в діапазоні від 30 ккал/100 г (знежирені напої) до 100 ккал і більше (йогурт з вмістом жиру 6%).

Основним видом молока для виготовлення кисломолочних напоїв є коров'яче, інколи використовують кобиляче, овече та інші.

*Простоквашу* виготовляють з пастеризованого, пряженого і стерилізованого молока шляхом його сквашування чистими культурами молочнокислих бактерій.

З пряженого молока виготовляють *ряжанку* (*пряжанку*) з вмістом жиру 1; 2,5; 4 і 6%. Напій має кремовий колір з бурим відтінком, щільний згусток. Усі види простокваши виготовляють без добавок або з додаванням цукру, невітамінізованими або вітамінізованими. У вітамінізовані види простокваши вносять 110 г вітаміну С на 1 т продукту.

*Йогурт* — найпоширеніший кисломолочний напій у світі, його асортимент налічує понад 200 назв. До його рецептури входять: молоко, сухе знежирене молоко, згущене знежирене молоко, маслянка, цукор, вершки, плодоягідні сиропи, ванілін та ін. Молоко сквашують чистими культурами молочнокислого стрептокока і болгарської палички.

Залежно від добавок йогурт буває таких видів: йогурт (без добавок), йогурт солодкий (містить 5% цукру) і йогурт плодоягідний (зі смаком абрикоса, персика, ананаса, банана, винограду, вишні, дині, ківі, малини, полуниці, смородини тощо). Виготовляють йогурти з додаванням подрібнених ядер горіхів, частинок чорносливу і свіжих фруктів.

*Ацидофільне молоко* одержують сквашуванням пастеризованого молока тільки ацидофільною паличкою.

*Ацидофільно-дріжджове молоко* одержують сквашуванням пастеризованого молока закваскою, в яку вводять ацидофільну паличку і дріжджі та лактозу.

*Кефір* виробляють з пастеризованого молока, сквашеного кефірною закваскою або молочнокислими бактеріями і дріжджами.

*Кумис* виготовляють з кобилячого молока (у державах Середньої Азії та Кавказу), або із суміші коров'ячого знежиреного молока і сироватки (в Україні). Цю суміш сквашують закваскою, до складу якої входять чисті культури ацидофільної і болгарської паличок з додаванням хлібних дріжджів.

*Айран* виготовляють сквашуванням молока чистими культурами термофільного молочнокислого стрептокока, болгарської палички і дріжджів.

За консистенцією і зовнішнім виглядом простокваша, йогурт, кефір повинні мати згусток непорушений, в міру щільний, без газоутворень. Для продукції, виго-



товленої резервуарним способом, згусток однорідної консистенції може бути порушеним. На поверхні простокваші допускається незначне відокремлення сироватки (до 3% за об'ємом продукту), у кефірі це відхилення не повинно перевищувати 2%. У кефірі допускається газоутворення нормальною мікрофлорою у вигляді окремих вічок, а в кумисі — значне газоутворення. Колір простокваші і кефіру — білий, ряжанки — світло-кремовий, йогурту — білий з кремовим відтінком. У кисло-молочних продуктах колір повинен бути однорідним у всій масі; смак і запах — чистий без сторонніх присмаків і запахів; у ряжанці і варенці він матиме виражений присмак пастеризації. У виробках з добавками повинен бути виражений смак і запах добавок. Смак і запах ацидофільного дріжджового молока, кефіру і кумису — кисло-молочні, освіжаючі, трохи гострий з незначним присмаком дріжджів.

## § 6. Молочні супи

Для приготування молочних супів використовують коров'яче незбиране молоко або суміш незбираного молока з водою, а також молоко згущене стерилізоване без цукру і молоко сухе коров'яче незбиране.

Молочні супи готують з крупами, макаронними виробами, домашньою локшиною, галушками, овочами. Макаронні вироби, крупи з цілих зерен і овочі погано розварюються у молоці, тому їх спочатку варять до напівготовності у воді, а потім закладають у кипляче молоко. Норма закладання солі на 1000 г молочного супу 6 г.

Молочні супи варять у невеликій кількості, оскільки під час тривалого зберігання погіршуються колір, запах і смак, а також консистенція. Термін реалізації молочних супів 30–40 хв. Готовий суп заправляють вершковим маслом або маргарином.

- ◆ Цільне молоко густе, чисто білого кольору, а розбавлене водою — рідке, з голубуватим відтінком.
- ◆ Перед кип'ятінням молока переконайтеся, чи воно не зсядеться. Для цього молоко прокип'ятіть у столовій ложці.
- ◆ Молочні супи з макаронними виробами під час тривалого варіння і зберігання швидко стають густими.

**Суп молочний з крупою.** Підготовлену крупу (рисову, гречану, ячну, пшоно і вівсяні пластівці Геркулес) варять у підсоленій воді до напівготовності 10–15 хв, а кукурудзяну і перлову — до готовності. Зварену перлову крупу промивають. До відвареної крупи вливають гаряче молоко, додають сіль, цукор і варять до готовності. Якщо суп варять на незбираному молоці, крупу слід попередньо проварити у воді 5–7 хв, відкинути на сито і дати стекти воді, а потім покласти в кипляче молоко і варити до готовності. Манну крупу, просіюють і засипають тоненькою цівкою в кипляче молоко або суміш молока з водою, під час помішування додають сіль, цукор, варять 5–7 хв до готовності. Перед подаванням суп наливають у тарілку, кладуть шматочок вершкового масла. Окремо можна подати пшеничні або кукурудзяні пластівці.

**Суп молочний з макаронними виробами.** Макаронні вироби варять у воді до напівготовності (макарони — 15–20 хв, локшину — 10–12, вермішель — 5–7 хв), воду зливають, а макарони кладуть у киплячу суміш молока і води, періодично помішуючи, варять до готовності, додаючи сіль, цукор. Фігурні макаронні вироби («зірочки», «алфавіт», «вушка») відразу засипають у кипляче молоко або суміш молока з водою, додають сіль, цукор, варять до готовності. Перед подаванням суп наливають у тарілку, кладуть шматочок вершкового масла.

**Суп молочний з овочами.** Моркву нарізують скибочками, брусочками, часточками або кубиками; картоплю — кубиками або часточками; білоголову капусту — шашками; цвітну капусту розбирають на суцвіття, стручки квасолі розрізують на 2–3 частини. Деякі сорти білоголової капусти і цвітну капусту попередньо бланшують, щоб зникла гіркість. У киплячу підсолену воду кладуть пасеровані моркву і ріпу, доводять до кипіння, додають картоплю, капусту і варять при слабкому кипінні до готовності. За 5–7 хв до закінчення варіння кладуть варену квасолю, вливають гаряче кипляче молоко, солять і доводять до кипіння. Перед подаванням суп наливають у тарілку, кладуть шматочок вершкового масла.

- ◆ Кип'ятіть молоко в посудині з товстим і дном, на сильному вогні, весь час помішуючи, щоб воно не пригоріло.
- ◆ Якщо молоко пригоріло, відразу перелийте його в чистий посуд, додайте трошки солі і перемішайте.
- ◆ Молоко не пригорить, якщо посуд для його кип'ятіння сполоснути холодною водою.

**Вимоги до якості молочних супів.** Консистенція продуктів, з яких приготовлений суп, м'яка, форма зберігається. Колір білий, смак солодкуватий, слабосоляний, без присмаку і запаху підгорілого молока. Термін зберігання молочних супів 30–40 хв.

### Контрольні запитання і завдання для повторення

1. Розкажіть про значення перших страв у харчуванні.
2. Як класифікують перші страви?
3. Як приготувати овочеву пасеровку?
4. З якою метою пасерують овочі?
5. Розмір втрат маси овочів під час їх пасерування?
6. Які перші страви називають заправними? Загальні правила їхнього варіння.
7. Що спільного в приготуванні картопляних юшок? Чим вони відрізняються між собою?
8. Чим цінне молоко? Дайте характеристику продуктам переробки молока.
9. Особливості варіння молочних супів з макаронними виробами, крупами з цілих зерен і овочами.

## Розділ 8

# ЯЙЦЯ, ЯЄЧНІ ПРОДУКТИ: ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ СТРАВ

### § 1. Будова та хімічний склад яйця

Яйця здавна були традиційною слов'янською їжею. Вони є символом відродження природи і весни, тому жоден Великдень не обходиться без крашанок та писанок, а Великодні частування завжди починалися із свяченого яйця. Залежно від виду птиці розрізняють яйця курячі, качині, гусячі, індичі. Яйця водоплавної птиці для приготування страв не використовують, вони можуть бути джерелом інфекційних

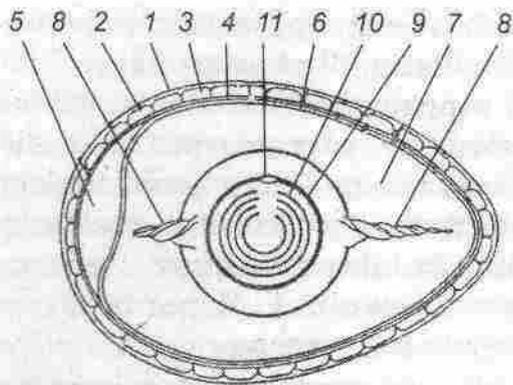


Рис. 35. Схема розрізу курячого яйця:

- 1 — надшкаралупна плівка;
- 2 — шкаралупа; 3 — пори;
- 4 — підшкаралупна оболонка;
- 5 — повітряна камера (пуга);
- 6 — білкова оболонка; 7 — білок;
- 8 — градинки (джгутики зі щільного білка); 9 — жовткова оболонка;
- 10 — жовток; 11 — зародковий диск

оболонка і білкова оболонка, які захищають яйце від потрапляння мікрофлори, проте пропускають газу і водяну пару. На тупому кінці яйця між шкаралупною і білковою оболонками розміщена повітряна камера заввишки 4 мм. Під час зберігання яєць вона збільшується до 13 мм, оскільки всихає вміст яйця.

**Білок** складається з кількох шарів прозорої тягучої, майже безбарвної маси, яка під час збивання утворює густу стійку піну, яка збільшується в об'ємі у 7 разів. Якщо білок збивають разом з цукром — у 5 разів. Білкова піна добре утримує цукор. Найщільніший білок розміщений в середині яйця, а найміцніший (градинки) утримує жовток у центрі яйця.

Хімічний склад білка і жовтка неоднаковий. До білкової частини входять білки (10,8%), найціннішими з яких є овоальбумін і кональбумін, що містять усі незамінні амінокислоти у співвідношеннях, які наближаються до оптимальних, тому ці білки легко (на 98%) засвоюються організмом людини. Овоальбумін забезпечує добру розчинність яєчного білка у воді, овоглобулін здатний при збиванні утворювати піну, овомуцин стабілізує піну, лізоцим має бактерицидні властивості, які зникають при старінні яєць. Із вуглеводів (0,9%) у білку яйця міститься глюкоза, із мінеральних речовин — натрій, калій, фосфор, магній, кальцій, залізо та ін. Білок бідний на жири (0,03%), має вітаміни В1, В2, В12. Енергетична цінність 100 г білка 47 ккал, або 176,8 кДж.

**Жовток** — найцінніша частина яйця, він багатий на білки (16,2%) й жири (32,6%), у ньому є вуглеводи (галактоза і глюкоза), мінеральні речовини ті самі, що і в білку яйця, вітаміни D, E, PP і групи B. Жовтого кольору жовтку надає наявність у ньому каротину, з якого в організмі утворюється вітамін А. Жовток — це густа маса світлих і темних шарів, що чергуються між собою, зверху він вкритий тонкою оболонкою. На поверхні жовтка розміщений зародок.

Яйця містять білок авідин, який зв'язує вітамін Н (біотин), регулює нерво-рефлекторну діяльність, утворюючи авідинобіотиновий комплекс. При цьому біотин втрачає свою активність. Під час теплової обробки цей комплекс розпадається на складові частини. Отож споживання сирих яєць небажане, оскільки може виникнути Н-авітаміноз. Другий яєчний білок овомукоїд пригнічує дію трипсину

захворювань. Яйце — в основному білковий продукт, дуже високої харчової і біологічної цінності, у ньому містяться всі поживні речовини, які потрібні для життєдіяльності людини. До складу курячого яйця входять білки (12,7%), жири (11,5%), вуглеводи (0,6–0,7%), мінеральні речовини (1%), вода (74%), вітаміни D, E, каротин В1, В2, В6, РР, холін. Енергетична цінність 100 г курячих яєць — 157 ккал, або 657 кДж. За поживністю яйце можна порівняти до 40 г м'яса або 200 г молока.

Яйце має складну будову: 12% маси яйця становить шкаралупа, 56% — білок, 32% — жовток. Шкаралупа має пористу структуру, захищає яйце від мікроорганізмів. Вона містить вуглекислий і фосфорнокислий кальцій, магній та органічні речовини. Поверхня яйця покрита над шкаралупою плівкою. Під шкаралупою міститься щільна підшкаралупна

(ферменту підшлункової залози), тому сирі яйця не тільки погано засвоюються, а й утруднюють засвоєння інших продуктів. Крім того білки їх частково всмоктуються неперетравленими, а це призводить до алергічних захворювань, особливо у дітей. Під час теплової обробки цю антиферменту дію овомукоїд втрачає, а під час збивання яєчних білків вона значно послаблюється. Білок лізоцим, якому властива антимікробна дія, при недотриманні режиму зберігання може посилити ріст мікроорганізмів, і яйця можуть стати джерелом важких токсикоінфекцій.

Яйця містять багато жиру, який сконцентрований переважно в жовтку у вигляді емульсії. Жир має низьку температуру топлення (34–39°C) і добре засвоюється організмом людини, оскільки в ньому містяться ненасичені жирні кислоти (олеїнова, архідонова, лінолева та ін.). Крім того у жовтку є велика кількість холестерину (1,6%), який прискорює атеросклеротичні процеси. Тому кількість страв, які містять яйця у раціоні харчування людей похилого віку, слід обмежувати. Жовток засвоюється на 96%. Енергетична цінність 100 г жовтка 370 ккал, або 1570 кДж.

## § 2. Класифікація яєць. Продукти їх переробки

Для приготування страв використовують курячі яйця і продукти їх переробки: меланж і яєчний порошок.

*Яйця курячі харчові* залежно від терміну зберігання, якості і маси поділяються на дієтичні, які надходять і реалізуються до 7 днів після знесення (масою не менше 44 г), і столові, що надходять через 7 днів після знесення (масою 44 г і більше). Столові яйця залежно від способу і терміну зберігання поділяються на свіжі, холодильникові і вапновані. До свіжих належать яйця, які зберігалися при температурі від 1 до 2°C не більше як 30 днів після знесення; холодильникові — це яйця, які зберігалися при температурі від 1 до -2°C понад 30 днів; вапновані — це ті, що зберігалися у розчині вапна, незалежно від терміну зберігання. Дієтичні яйця мають міцний, ледь помітний жовток, який міститься в центрі, не переміщується. Білок щільний, просвічується. Повітряна камера нерухома, висотою не більше як 4 мм. Залежно від маси дієтичні яйця поділяють на I і II категорії. Маса яйця I категорії — не менше 54 г, II категорії — не менше 44 г. На кожному дієтичному яйці має бути штамп червоного кольору, де вказуються число, місяць знесення, вид і категорія. Свіжі, холодильникові і вапновані яйця I категорії мають міцний, малопомітний жовток, допускається незначне відхилення його від центрального положення. Білок щільний, просвічується, у холодильникових і вапнованих допускається недостатньо щільний. Висота повітряної камери у свіжих яєць не більше як 7 мм, у вапнованих і холодильникових — не більше як 11 мм. Маса яєць не менше як 48 г. У цих самих видів яєць II категорії жовток послаблений, чітко видимий, легко переміщується, білок слабкий, просвічується, допускається водянистий. Висота повітряної камери не більше як 13 мм. Маса яйця — не менше як 44 г. Яйця, які мають масу менше як 43 г, випускають під назвою «дрібні»; якісні яйця із забрудненою шкаралупою — під назвою «забруднені». Використовують їх для приготування страв.

Рецептури збірника складені з розрахунку використання столових курячих яєць II категорії масою 46 г з відходом на шкаралупу, стікання і втрати 12,5%. Виходячи з цього, в рецептурах маса сирих і варених яєць (без шкаралупи) передбачена 40 г, при співвідношенні жовтка і білка 39 і 61%. Під час використання яєць масою, більшою або меншою, змінюють вихід страв, відповідно до маси яєць.



*Ячний меланж* — це суміш яєчних білків і жовтків (без шкаралупи), перемішаних, профільтрованих, пастеризованих, охолоджених і заморожених при температурі  $-18^{\circ}\text{C}$  у металевих банках по 5, 8 і 10 кг. Меланж зберігають замороженим при температурі від  $-9$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря 80–85 % до 8 міс.

- ◆ Не зберігайте яйця з продуктами, які мають різкий запах (оселедець, копчена риба тощо): вони легко поглинають різні запахи.

З меланжу готують страви, що не потребують відокремлення жовтка і білка (омлет, пряження, запіканки, вироби з тіста). Щоб замінити одне яйце масою нетто 40 г, потрібно взяти 40 г меланжу (1:1).

*Ячний порошок* — це висушена суміш білків і жовтків. Зберігають його при кімнатній температурі і відносній вологості повітря 65–75 % протягом 6 міс, а при температурі  $2^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості повітря 60–70 % — 2 роки з дня виготовлення. Використовують яєчний порошок для тих самих страв, що й меланж. Для заміни одного яйця масою нетто 40 г беруть 11,2 г яєчного порошку (1:0,28).

Перед використанням яйця обов'язково обробляють. Яйця, звільнені від упаковки, перевірені на свіжість овоскопом, миють у ванні або в посуді, а дуже забруднені протирають сіллю. Сіль використовують тільки столову дрібного помелу (0,25 г солі на 1 яйце).

- ◆ Свіжість яєць перевіряйте, просвічуючи їх па овоскопі. Якщо овоскопа немає, то яйця можна занурити у солону воду (100 г солі на 1 л води). Свіжі яйця залишаються на дні, а тухлі — спливають на поверхню.
- ◆ Обов'язково мийте яйця перед вживанням: на їхній шкаралупі можуть бути мікроби.

Меланж розморожують безпосередньо перед використанням. Банки з меланжем обмивають і розморожують при кімнатній температурі або у воді з температурою не вище  $50^{\circ}\text{C}$ , потім їх обтирають, відкривають, меланж ретельно перемішують дерев'яною копісткою, проціджують і використовують негайно, оскільки після розморожування він швидко псується. Якщо для приготування страв треба невелику кількість меланжу, то банку відкривають, не розморожуючи, беруть потрібну кількість його, а решту зберігають при температурі нижчій за  $0^{\circ}\text{C}$ .

Яєчний порошок перед вживанням просіюють через сито і розводять холодною водою або молоком (на 1 кг порошку 3,5 л води і 4 г солі), розмішують дерев'яною копісткою і витримують 30–40 хв для набрякання, потім солять і одразу використовують. Зберігати розведений яєчний порошок не рекомендується, оскільки він швидко псується.

Меланж і яєчний порошок використовують тільки для приготування виробів, які піддаються тепловій кулінарній обробці.

### § 3. Зміни, що відбуваються в яйці під час теплової кулінарної обробки

Під час нагрівання білок і жовток яйця змінюються, зсідаються. При температурі  $55\text{--}55^{\circ}\text{C}$  з'являються перші ознаки зсідання білка (денатурації) — часткове помутніння; при  $55\text{--}60^{\circ}\text{C}$  каламутним стає весь білок; при  $60\text{--}65^{\circ}\text{C}$  він помітно загусає; при  $65\text{--}75^{\circ}\text{C}$  перетворюється на драглеподібну ніжну рухливу масу, яка

під час нагрівання до температури 75–85 °С ущільнюється, а при подальшому нагріванні утворені драгли поступово твердіють. При температурі 80–85 °С білок міцнішає, при 95–100 °С його міцність майже не змінюється. На відміну від білків м'яса і риби яечний білок під час нагрівання не виділяє води. Жовток починає загусати лише при температурі 70 °С, оскільки його жир має низьку температуру топлення і перебуває у стані ніжної емульсії. Під час приготування страв із суміші білків і жовтків з додаванням молока або води температура, при якій відбувається денатурація білків, також підвищується до 70–75 °С, маса залишається ніжною, завдяки чому страви легше засвоюються організмом, порівняно з білком яйця, звареного круто. Додавання солі знижує температуру зсідання білків, тому при смаженні яечні на поверхні жовтка утворюються білі плями у тих місцях, де потрапила сіль. Під час тривалого варіння яєць (понад 10 хв) білок частково розпадається, виділяючи сірководень, який із залізом жовтка утворює сірчисте залізо, при цьому верхній шар жовтка темніє. Швидко охолодження зварених яєць у воді перешкоджає сполученню сірководню із залізом, колір поверхні жовтка майже не змінюється.

#### § 4. Правила варіння яєць. Страви з варених яєць

Яйця варять у шкаралупі і без неї. Для варіння у шкаралупі беруть 3 л води і 40–50 г солі на 10 шт. яєць. Сіль додають для того, щоб запобігти витіканню яйця при наявності тріщин на шкаралупі. Підсолену воду доводять до кипіння, а потім занурюють у неї підготовлені яйця. Залежно від кулінарного використання і тривалості варіння дістають варені яйця різної консистенції — рідкі, «в мішечок», круті.

- ◆ Варіть яйця при помірному кипінні: при бурхливому кипінні білок стає твердим, а жовток м'яким, при повільному — жовток стає твердим, білок — навпаки.

**Яйця рідкі.** Підготовлені яйця занурюють у киплячу підсолену воду і варять 2,5–3 хв з моменту закипання води. Готові яйця виймають шумівкою або разом із сітчастою втулкою і промивають холодною водою. Яйце, зварене рідко, містить напіврідкий білок і рідкий жовток, тому обчистити його неможливо, оскільки воно не зберігає форми. Подають яйця гарячими на сніданок (1–3 шт. на порцію). Одне яйце кладуть гострим кінцем донизу на спеціальну підставку (пашотницю), яку ставлять на закусочну тарілку, решта — на тарілку. Окремо подають масло і хліб.

**Яйця, зварені «в мішечок».** Підготовлені яйця варять так само, як і рідкі, але протягом 4,5–5 хв, потім промивають холодною водою. Подають у шкаралупі або обережно обчищають її, попередньо зануривши яйце у холодну воду. В яйцях, зварених «у мішечок», білок повинен мати консистенцію ніжних драглів і напіврідкий жовток. Обчищене від шкаралупи яйце зберігає форму, але трохи деформується під дією власної ваги. Їх також подають неочищеними у пашотницях. Обчищають яйця для прозорого бульйону, шпинату з яйцем і грінками, яєць на грінках під соусом. Яйця у шкаралупі, зварені рідко і «в мішечок», подають тільки гарячими. **Яйця, зварені круто.** Попередньо підготовлені яйця варять 8–10 хв у киплячій підсоленій воді. В яйцях, зварених круто, білок і жовток загусають. Не слід довго варити їх (більше як 10 хв), оскільки вони стають твердими і погано засвоюються організмом. Зварені яйця швидко занурюють у холодну воду, щоб легше було обчищати шкаралупу і перешкодити сполученню сірководню із залізом (щоб жовток не потемнів). Яйця, зварені круто, використовують для приготування холодних закусок, соусів, начинок.



- ◆ Варене яйце легко відрізнити від сирого: при покручуванні варене яйце обертається, сире — ні.

Для варіння яєць без шкаралупи у воду додають оцет, сіль (50 г оцту і 10 г солі на 1 л води), доводять до кипіння, розмішують воду, щоб посередині утворилася воронка, в яку випускають яйця без шкаралупи. Варять їх при слабкому кипінні 3–3,5 хв, потім виймають шумівкою і ножем вирівнюють білкові торочки, що розплилися по краях. Відходи при цьому становлять 7% від маси вареного яйця. Форма яйця, звареного без шкаралупи, приплюснута, білок густий, з нерівною поверхнею, жовток напіврідкий, повинен бути всередині білка. Яйця, зварені без шкаралупи, використовують холодними і гарячими. Подають на грінках з пшеничного хліба під соусом або з гарячими м'ясними стравами.

## § 5. Смажені яєчні страви

До смажених страв з яєць належать яєчні та омлети. Смажать ці страви основним способом при температурі 140–160 °С. Готують яєчню натуральну і з гарніром. Яєчню натуральну найкраще смажити на чавунній порційній сковороді або спеціальній сковороді з заглибленням для жовтка, безпосередньо перед подаванням.

- ◆ Яєчню краще смажити на вершковому маслі, воно надає їй особливо тонкого аромату.

Яєчню можна готувати з різними гарнірами — салом шпик, томатами, картоплею або баклажанами, грибами, цибулею, вареною ковбасою, шинкою, сосисками, сардельками, грудинкою, житнім хлібом, твердим сиром. Продукти нарізують і обсмажують у порційній сковороді. На підготовлений гарнір обережно випускають сирі яйця, солять і смажать до повного загусання білка. Норма солі на 1 яйце — 0,25 г. Яйця можна смажити у фритюрі при температурі 180 °С по 2–3 шт. на порцію.

**Яєчня натуральна.** На добре розігріту порційну сковороду з вершковим маслом обережно випускають підготовлені яйця так, щоб не порушити цілісності жовтка. Білок посипають дрібною сіллю, оскільки на жовтку від крупинок солі залишаються світлі плями (сіль знижує температуру зсідання білків). Частина солі можна додати у жир, щоб білок не набрякав і не розривався. Жовток при смаженні можна посипати меленим перцем (0,02 г). Яєчню смажать 2–3 хв до загусання білка. Жовток має бути напіврідким. Використовують як самостійну страву, гарячу закуску, а також для бутербродів і доповнення до м'ясних страв. Подають яєчню натуральну у порційній сковороді, яку ставлять на покриту паперовою серветкою закусочну тарілку або перекладають у тарілку, поливають вершковим маслом. Okремо можна подати подрібнену зелень петрушки, кропу, кінзи або зелену цибулю (3 г на порцію).

**Яєчня з салом шпик.** Сало шпик нарізують кубиками або скибочками, обсмажують на порційній сковороді до золотистого кольору, потім випускають на нього яйця, солять білок і смажать 3–5 хв. Подають так само, як яєчню натуральну.

**Яєчня з житнім хлібом.** Житній хліб без скоринки нарізують тонкими скибочками і підсмажують на порційній сковороді, потім випускають на нього яйця, солять білок і смажать 3–5 хв. Подають так само, як яєчню натуральну.

**Яєчня з цибулею.** Ріпчасту цибулю, нарізану соломкою, пасерують, випускають на неї яйця, солять, смажать 3–5 хв до остаточного загусання білка. Під час приготування яєчні із зеленою цибулею спочатку смажать натуральну яєчню, а наприкінці смаження її посипають дрібно нарізаною зеленою цибулею. Подають так само, як яєчню натуральну.

**Яєчня зі смаженою картоплею.** Сиру картоплю, нарізану тонкими скибочками, смажать майже до готовності, випускають на неї яйця, солять білок і смажать 3–5 хв. Можна готувати з картоплею смаженою із вареної. Подають так само, як яєчню натуральну.

**Яєчня з печерицями або білими грибами.** Оброблені печериці або білі гриби нарізують скибочками, посипають сіллю, меленим перцем і смажать із жиром до готовності, потім випускають на них яйця і смажать 5–7 хв. Подають так само, як яєчню натуральну.

**Яєчня з м'ясними продуктами.** Ковбасу варену або сосиски, шинку, окорок, м'ясо свинини нарізують тонкими скибочками, підсмажують, додають решту жиру, потім випускають на них яйця і смажать 3–5 хв. Грудинку варять, видаляють шкуру і кістки, нарізують кубиками, кладуть на розігріту із жиром сковороду, випускають яйця і смажать 3–5 хв. Подають так само, як яєчню натуральну.

◆ Не використовуйте для гарніру копчені ковбаси, оскільки в них мало вологи і при обсмажуванні вони стають твердими.

**Яєчня з помідорами і твердим сиром.** Помідори без шкірочки нарізують скибочками або кружальцями, обсмажують, випускають яйця, посипають тертим твердим сиром і ставлять у жарову шафу на 5–10 хв. Подають так само, як яєчню натуральну.

**Вимоги до якості страв з яєць.** Зварені *рідко* яйця мають рідкий жовток і напіврідкий білок, обчищати яйце не слід, оскільки воно не зберігає форму; яйця, зварені *«в мішечок»*, мають щільний білок зверху, ближче до центру — напіврідкий, жовток напіврідкий. Обчищене від шкаралупи яйце зберігає форму, проте трохи деформується. Яйця, зварені *круто*, мають у міру щільний білок і жовток. Недопустимими вадами варених яєць є забруднення і тріщини шкаралупи або виливи.

Яєчня зберігає форму і має напіврідкий жовток. Краї яєчні не підсушені. Не бажані білі плями на жовтку від солі, неправильна форма жовтка.

Страви з яєць не підлягають зберіганню, готують їх за попитом, подають негайно, оскільки під час зберігання вони швидко втрачають свій зовнішній вигляд, твердіють, погіршується смак.

Яйця, зварені *круто*, після промивання холодною водою зберігають у шкаралупі сухими. Холодні вироби з яєць зберігають при температурі 0–6 °С.

## Контрольні запитання і завдання для повторення

1. Які поживні речовини містяться в яйці?
2. Чому сирі яйця засвоюються гірше, ніж варені?
3. Які яйця належать до дієтичних, а які — до столових?
4. У яких видів яєць жовток послаблений, легко переміщується, видимий при просвічуванні на овоскопі; білок слабкий, трохи водянистий?
5. Які продукти переробки яєць використовують у закладах ресторанного господарства? Дайте їм характеристику.



6. Як підготувати до теплової кулінарної обробки яйця, меланж, яєчний порошок?
7. Які є способи варіння яєць?
8. Якої консистенції можна зварити яйця? Від чого залежить консистенція варених яєць?
9. Як споживають варені яйця?
10. Як приготувати і подати яєчню натуральну?
11. Який жир використовують для смаження яєчні? Поясніть чому.
12. З якими гарнірами готують яєчню?
13. Які вимоги до якості страв з яєць?
14. Чому страви з яєць не підлягають зберіганню?

## Розділ 9

# СТРАВИ З ОВОЧІВ

### § 1. Процеси, що відбуваються в овочах під час теплової кулінарної обробки

Теплова обробка сприяє розм'якшенню овочів, утворенню нових смакових і ароматичних речовин. У сирих овочах клітини рослинної тканини зв'язані між собою протопектином, який при тепловій обробці переходить у розчинну речовину — пектин. При цьому зв'язок між клітинами послаблюється й овочі розм'якшуються. Тривалість теплової обробки овочів залежить від стійкості протопектину, а також навколишнього середовища. Так, наприклад, у кислому середовищі і середовищі з великою кількістю солей кальцію перехід протопектину в пектин сповільнюється і овочі погано розм'якшуються. Овочі краще варити у м'якій воді, яка містить незначну кількість солей кальцію. Крохмаль, який є в овочах, при нагріванні клейстеризується. Крохмальні зерна при температурі 55–70 °С вбирають воду, яка міститься в овочах, і утворюють драглисту масу — клейстер. Під час смаження овочів на поверхні утворюється рум'яна кірочка внаслідок декстринізації (розщеплювання) крохмалю, карамелізації (глибокого розщеплювання) цукрів і меланоїдових утворень. Крохмаль розщеплюється з утворенням розчинних у воді речовин — піродекстринів коричневого кольору; цукри розщеплюються — з утворенням темнозабарвлених речовин — кармалену, кармелану та ін. Внаслідок карамелізації кількість цукру в овочах зменшується, а на поверхні утворюється добре підсмажена кірочка. Меланіни (темнозабарвлені речовини) утворюються внаслідок поєднання азотистих речовин з цукрами.

Різноманітне забарвлення овочів зумовлене присутністю в них пігментів (барвників). Завдяки вмісту пігменту хлорофілу щавель, шпинат, салат, зелений горошок, стручкова овочева квасоля мають зелений колір. Під час варіння у твердій воді зелені овочі втрачають свій колір і набувають бурого забарвлення. Тому зелені овочі рекомендується варити у воді з низьким вмістом кальцію, при закритій кришці (вода після додавання овочів швидше закипить) без додавання солі.

Жовтий, оранжевий, червоний кольори овочів (моркви, томатів, червоного болгарського перцю) зумовлені вмістом пігментів-каротиноїдів, які стійкі до дії тепла, кислот, лугів і не змінюють колір під час теплової обробки.

Буряки мають червоно-фіолетовий колір завдяки наявності барвників — пурпурного (бетаніну) і жовтого. Пурпурний пігмент менш стійкий. Колір краще

зберігається під час теплової обробки цілих буряків у кислому середовищі, тому під час варіння і тушкування буряків додають оцет. Капуста, картопля, ріпчаста цибуля в процесі варіння набувають жовтого відтінку, що зумовлено вмістом безбарвних флавонових глікозидів.

*Під час теплової обробки маса овочів зменшується, оскільки вони втрачають рідину (при смаженні вона частково випаровується, при варінні — переходить у відвар).*

У відвар переходять мінеральні речовини, водорозчинні вітаміни, органічні кислоти, цукри, білки, які визначають смак і харчову цінність овочів. Вітаміни (за винятком вітаміну С) стійкі до теплової обробки і майже не змінюються. Вітамін С (аскорбінова кислота) легко руйнується під час теплової обробки, особливо під час варіння у великій кількості рідини. Значно краще він зберігається під час варіння на парі і смаження, оскільки жир захищає овочі від стикування з киснем повітря, який сприяє окислювальним процесам. Він добре зберігається у кислому середовищі.

Щоб краще зберігся вітамін С, у стравах з овочів слід дотримуватися таких правил:

- *обчищати і нарізувати овочі безпосередньо перед тепловою кулінарною обробкою;*
- *не використовувати металевий посуд, який окислюється;*
- *під час варіння овочі треба класти в киплячу воду в такій послідовності, щоб одночасно довести їх до готовності;*
- *варити овочі з закритою кришкою, щоб не було доступу кисню повітря;*
- *дотримуватися режиму і тривалості теплової обробки, не допускати бурхливого кипіння і тривалого варіння;*
- *не перемішувати овочі довго і часто;*
- *не допускати тривалого зберігання готових страв у гарячому стані, повторного і багаторазового їх розігрівання.*

## § 2. Поняття про гарнір

Їжа повинна бути різноманітною, збуджувати апетит і приносити людині задоволення. Важлива роль у цьому належить гарнірам. Гарнір — це додатковий складник до основної страви з риби, м'яса, субпродуктів, птиці й дичини. Він призначений для того, щоб зробити страву привабливою, апетитною, підвищити її цінність, урізноманітнити смак і тим підвищити засвоюваність їжі. Для приготування гарнірів використовують різноманітні продукти: овочі, крупи, макаронні вироби, гриби, фрукти і ягоди. Гарніри готують так само, як і страви із цих продуктів. Способи їх приготування наведені у відповідних розділах підручника. Овочі для гарнірів варять, припускають з маслом або у молочному соусі, смажать основним способом або у фритюрі, тушкують, запікають. Бобові (квасолію, горох) варять і заправляють жиром, пасерованою цибулею з жиром, томатом із цибулею.

Окрім цього, картоплю, квасолію або горох можна готувати у вигляді пюре.

Гарніри з круп готують у вигляді розсипчастих і в'язких каш, заправлених жиром. У гречану розсипчасту кашу, крім жиру, можна додати варені січені яйця, смажену цибулю.

Для гарніру можна використовувати один вид продукту або ж поєднувати кілька для створення кольорової і смакової гами. Тому гарніри поділяють на *прості* — з одного виду продукту (картопляне пюре, каша, макарони варені тощо); *комбі-*



*новані* — із двох видів продуктів нескладного приготування (картопляне пюре і капуста тушкована; картопля смажена і помідори смажені тощо), *складні* — із трьох і більше видів продуктів зі складною кулінарною обробкою (картопля смажена, морква тушкована із чорносливом, горошок зелений або квасоля варені). Овочі в комбінованих і складних гарнірах повинні поєднуватися між собою за смаком і кольором.

Комбінування різних продуктів дає змогу компенсувати недоліки одних перевагами інших, сприяє інтенсивнішому виділенню травних соків, відповідно кращому засвоєнню їжі. Правильно дібраний гарнір пом'якшує або збільшує гостроту основного продукту, його жирність, солоність, кислоту або солодкість. При використанні складного гарніру деякі продукти (буряк або морква тушковані в сметанному соусі, горошок зелений, гриби в сметанному соусі) можна викласти у волован або кошечок з тіста. Це зробить страву калорійнішою і привабливішою.

Норма гарніру на порцію в середньому 150 г. Залежно від харчової цінності основної страви і гарніру ця норма може бути зменшена до 50 або 75 г.

Як *додатковий гарнір* можна подавати окремо на закусочній тарілці або у салатнику свіжі, солоні або мариновані огірки, помідори, перець солодкий, квашену капусту, солоні і мариновані гриби, закусочні овочеві консерви, салати із сирих овочів (50 г нетто на порцію), нарізаний лимон, маслини і капарці, фрукти мариновані (25–50 г нетто на порцію). Із свіжих помідорів і перцю солодкого (крім зеленого) перед подаванням знімають шкірочку.

Правила підбирання гарнірів до страв з риби, м'яса, субпродуктів, птиці й дичини подано в тих розділах, де розглядається технологія приготування відповідних страв.

- ◆ Не допускається поєднання в гарнірі картоплі з вареними макаронними виробами або кашами.
- ◆ Не використовуйте для оформлення страви складний гарнір, що має однаковий колір, оскільки страва буде мати непривабливий вигляд.

### § 3. Страви і гарніри з варених овочів

**Правила варіння овочів.** Для приготування страв і гарнірів використовують варені картоплю, капусту, буряки, моркву, кукурудзу, стручки зеленого гороху і квасолі. Картоплю і моркву варять з шкірочкою або обчищеними, буряки — з шкірочкою, кукурудзу — качанами, стручки квасолі — цілими, або нарізаними, сушені овочі попередньо замочують. Варити овочі можна у воді або на парі. Картоплю і моркву краще варити на парі, оскільки при цьому краще зберігається їхня харчова цінність і смак.

- ◆ Варіть молоду картоплю і ту, що швидко розварюється та моркву на парі, оскільки під час варіння у воді вони стають водянистими і несмачними.

Для варіння картоплю і овочі заливають киплячою водою (0,6–0,7) л води на 1 кг овочів. Варять у посуді з закритою кришкою в наплитних або стаціонарних казанах. Вода має покривати овочі на 1–2 см, оскільки під час варіння у більшій кількості води збільшуються втрати поживних речовин, особливо вітаміну С. Під час варіння картоплі, капустяних овочів, гарбузів, кукурудзи використовують сіль із розрахунку 10 г на 1 л води. Спаржу і артишоки варять у злегка підсоленій

воді. Буряки, моркву, зелений горошок, шпинат, варять без солі, оскільки від неї погіршується смак, Стручки квасолі варять також без солі, оскільки вони не стають солоними після варіння у підсоленій воді, їх завжди солять після варіння. Для варіння зелених овочів треба використовувати м'яку воду (без солей кальцію), щоб вони не змінили свій колір.

Під час варіння обчищених овочів у відвар переходять різні поживні речовини, тому відвари (крім картоплі молодого або весняного періоду) треба використовувати для приготування соусів і супів. Втрати маси овочів під час варіння наведено у табл. 4.

Таблиця 4. Втрати маси овочів під час варіння

Овочі	Втрати, % маси овочів	Овочі	Втрати, % маси овочів
<b>Картопля:</b>		<b>Буряки:</b>	
обчищена, крім молодого	3	у шкірочці	2
молода	6	обчищені цілі	5
<b>Капуста:</b>		обчищені нарізані	8
білоголова рання (часточками)	10	<b>Бруква або ріпа (часточками або кубиками)</b>	8
білоголова (цілими головками або часточками)	8	Спаржа свіжа	12
савойська (головками)	8	Артишоки	15
брюссельська (головками)	15	<b>Кукурудза (в т. ч. відходи на качан)</b>	67
цвітна	10	<b>Цибуля:</b>	
кольрабі (свіжа)	10	сіянка цілими головками	5
<b>Морква:</b>		цибуля порей	5
молода пучкова обчищена	0,5	<b>Горох овочевий (лопатка) свіжий</b>	12
обчищена	0,5	<b>Горошок зелений (зерна) свіжий або швидкозаморожений</b>	8
у шкірочці	0,5	<b>Щавель або шпинат</b>	50
нарізана скибочками або дрібними кубиками (для гарніру)	8		
<b>Петрушка (скибочками, брусочками, кубиками)</b>	5		

Сушені овочі перед варінням промивають, заливають холодною водою і залишають для набухання на 1–3 год, а потім варять у тій самій воді. Швидкозаморожені овочі кладуть у киплячу воду, не розморожуючи їх. Консервовані овочі прогрівають з відваром, а потім відвар зливають і використовують для приготування перших страв і соусів.

**Картопля варена.** Однакові за величиною бульби обчищеної картоплі (великі бульби нарізають часточками) кладуть у казан шаром не більш ніж 50 см, заливають киплячою підсоленою водою так, щоб вона вкрила картоплю на 1–1,5 см, накривають кришкою, доводять до кипіння і варять при слабкому кипінні до готовності. Відвар зливають, картоплю підсушують (посуд накривають кришкою і ставлять на плиту на 3,5 хв на не дуже гаряче місце).



- ◆ Варіть картоплю при слабкому кипінні, щоб крохмаль набухав рівномірно. При бурхливому кипінні верхні шари картоплі розварюються і тріскаються, всередині ж вона буде сирюю.
- ◆ Картоплю не слід переварювати чи зварену тримати у відварі: вона стає водянистою, погіршується її смак.
- ◆ Варена картопля буде смачнішою, якщо у воду під час варіння покласти 2–3 зубки часнику або цибулину чи трохи сушеного кропу, загорнутого у марлю.
- ◆ Картопля звариться швидше, якщо у воду додати ложку маргарину або перед варінням обчищену картоплю потримати 2–3 хв під сильним струменем холодної води.

Картоплю, обточену бочечками, молоду і ту, що швидко розварюється, варять 15 хв після закипання, а потім воду зливають і доводять до готовності без води (за рахунок пари, яка утворюється в казані).

Варять картоплю невеликими партіями, оскільки під час зберігання вареної картоплі руйнується вітамін С і погіршується її смак, колір, консистенція. Використовують варену картоплю як самостійну страву, або як гарнір до страв з м'яса, птиці й риби. Перед подаванням картоплю кладуть у підігріту столову мілку тарілку, поливають розтопленим маслом вершковим, або сметаною, або соусом грибним, сметанним, або подають соуси окремо.

**Картопля варена з цибулею, або з грибами, або з цибулею і грибами.** Картоплю варять так само, як описано у попередній рецептурі. Ріпчасту цибулю дрібно нарізують і пасерують. Свіжі білі гриби дрібно січуть і смажать, печериці варять до напівготовності, дрібно січуть, смажать. До грибів додають пасеровану цибулю і смажать все разом до готовності. Перед подаванням зверху на картоплю кладуть смажену цибулю або смажені гриби, або смажені гриби з цибулею, поливають розтопленим маргарином або маслом.

**Картопляне пюре.** Для картопляного пюре краще використовувати сорт картоплі з високим вмістом крохмалю. Обчищені однакові за розміром бульби картоплі заливають гарячою водою, солять, закривають кришкою і варять до готовності. Відвар зливають, картоплю підсушують і гарячою протирають у протиральній машині. Температура картоплі має бути не нижчою 80 °С, оскільки в охолодженій картоплі клітини, які містять клейстеризований крохмаль, легко руйнуються, внаслідок пюре стає тягучим, темним і несмачним. У гарячу протерту картоплю дають розтоплений жир, вливають при безперервному помішуванні гаряче кип'ячене молоко (щоб пюре не потемніло). Суміш збивають до утворення пухкої однорідної маси. Використовують картопляне пюре як самостійну страву, або як гарнір до страв з м'яса, птиці й риби.

Перед подаванням пюре кладуть у тарілку, на поверхні роблять узор ложкою, змоченою в розтопленому маслі вершковому, поливають маслом вершковим, або кладуть зверху пасеровану цибулю, круто зварені посічені яйця, змішані з розтопленим вершковим маслом.

- ◆ З охолодженої картоплі пюре буде в'язке і тягуче, а з протертої разом з відваром — не досить білим і пухким, від холодного молока стає сірим.
- ◆ Зі старої картоплі пюре буде смачним і пухким, якщо до нього додати збитий яєчний білок.
- ◆ З молоді картоплі пюре не смачне, а під час смаження вона погано підрум'янюється і стає твердою: її краще варити і подавати цілою з маслом або зі сметаною.

**Капуста варена з маслом або соусом.** Оброблену білоголову капусту нарізують шашками, ранню білоголову — часточками. Капусту цвітну і броколі можна використати цілими суцвіттями або розібрати на суцвіття. Головки брюссельської капусти треба попередньо зрізати зі стебла. Підготовлену капусту кладуть у киплячу підсолену воду, швидко доводять до кипіння і варять при слабкому кипінні до готовності в посуді із закритою кришкою. Готову капусту до подавання зберігають у гарячому відварі не більше 60 хв, оскільки під час тривалого зберігання руйнується вітамін С, погіршується смак і зовнішній вигляд страви. Варену капусту відкидають на друшляк, дають стекти відвару. Використовують як самостійну страву, або як гарнір до страв з м'яса, птиці й риби. Перед подаванням капусту порціонують і поливають вершковим маслом або соусом молочним, або сметанним, або сухарним, або голландським. Соус можна подати окремо в соуснику.

- ◆ Рання білоголова капуста не матиме гіркового смаку, якщо її потримати 2–3 хв у підсоленому окропі.
- ◆ Цвітна капуста матиме білий колір, якщо під час її варіння додати кілька крапель соку лимона.
- ◆ Не варіть капусту в алюмінієвому посуді: вона змінить свій колір.
- ◆ Покладіть у посуд, де вариться капуста, скибочку хліба: він поглине неприємний запах.
- ◆ Для приготування страв краще використовувати білі головки цвітної капусти, оскільки сірі і зелені мають гіркуватий смак.

**Гарбуз варений.** Гарбуз обробляють, нарізують скибочками і варять у підсоленій киплячій воді до готовності. Використовують як самостійну страву, або як гарнір до страв з м'яса, птиці й риби. Перед подаванням поливають маслом вершковим з меленими підсмаженими сухарями.

**Квасоля овочева варена.** Перед варінням стручки квасолі обчищають від бічних жилок, кладуть у холодну воду на 2–3 год, щоб відновити втрачену вологу. Воду з низьким вмістом кальцію (без солі) доводять до кипіння. Замочену квасолю відкидають на друшляк, дають стекти воді, а потім опускають в окріп, посуд накривають кришкою. Варять квасолю в невеликій кількості, щоб після її опускання в окріп вода швидко закипіла. Варять 8–10 хв до готовності (стручкова квасоля має бути злегка твердою, але не хрумкою), консервовану квасолю прогрівають у власному соку. Зварені стручки квасолі й прогріту консервовану квасолю відкидають на друшляк, дають стекти відвару, солять і подають. Використовують як самостійну страву, або як гарнір до страв з м'яса, птиці й риби. Подають з шматочком масла вершкового, або заправляють розтопленим маслом вершковим, або соусом молочним, або вершковим з гірчицею і посипають перцем чорним меленим. Окремо можна подати грінки (50 г). Стручки квасолі, які не будуть використуватися зразу після варіння, занурюють у льодяну воду, щоб припинити процес варіння за рахунок тепла, що залишився в них.

**Горох овочевий варений.** Швидкозаморожений горошок кладуть у підсолений окріп, швидко доводять до кипіння і варять 3–5 хв. Лопаточки овочевого гороху обчищають від бічних жилок і варять так само, як швидкозаморожений горошок у киплячій воді. Консервований горошок прогрівають у власному соку. Зварений і прогрітий горошок відкидають на друшляк і дають стекти відвару. Використовують як самостійну страву, або як гарнір до страв з м'яса, птиці й риби. Подають



горошок варений з шматочком вершкового масла або заправляють соусом молочним. Відвар можна використати для приготування соусів і перших страв.

**Кукурудза варена.** Качани кукурудзи молочно-воскової стиглості промивають, заливають гарячою підсоленою водою і варять до готовності, зберігають у відварі. Перед подаванням качани кладуть на тарілку, окремо подають масло вершкове. З качанів можна зняти зерна, заправити їх соусом молочним або сметаним і довести до кипіння, або довести до кипіння у відварі, відкинути на друшляк, а потім заправити вершковим маслом.

Консервовану кукурудзу прогрівають разом з відваром, відкидають на друшляк. Зерна заправляють маслом вершковим, або соусом молочним, або сметаною.

**Пюре з моркви або буряків.** Моркву обробляють, нарізують часточками і припускають у невеликій кількості води з додаванням маргарину (1/2 норми) і солі. Буряки варять, обчищають від шкірочки. Моркву або буряки протирають, додають решту маргарину, соус молочний середньої густоти або сметаний і прогрівають. Використовують як самостійну страву, або як гарнір до страв з м'яса, птиці й риби. Пюре з моркви або буряків можна подавати з картопляним пюре (різнокольорове пюре). Подають з розтопленим маслом вершковим або зі сметаною.

**Пюре з гарбуза.** Гарбуз обробляють, нарізують шматочками довільної форми і припускають з невеликою кількістю підсоленої води до готовності, потім протирають, додають маргарин столовий і соус молочний. Пюре прогрівають і подають з маслом вершковим. Використовують як самостійну страву, або як гарнір до страв з м'яса, птиці й риби. Пюре з гарбуза можна подавати з картопляним пюре (різнокольорове пюре).

**Пюре з шпинату з яйцем.** Перебрані і промиті листки шпинату кладуть у киплячу воду (3–4 л на 1 кг), швидко доводять до кипіння і варять 5–10 хв (залежно від сорту шпинату). Зварений шпинат відкидають на друшляк, відтискають і протирають. Протертий шпинат прогрівають у сотейнику, додають густий молочний соус, сіль, цукор, маргарин, перемішують до утворення однорідної маси і доводять до кипіння. Можна додати мускатний горіх (0,1 г). Перед подаванням пюре укладають гіркою, зверху роблять заглиблення, в яке кладуть зварене в «мішечок» яйце без шкаралупи або посипають посіченим круто звареним яйцем. Окремо можна подати грінки (50 г). Можна використати разом із картопляним і морквяним або гарбузовим пюре як гарнір до страв з м'яса, птиці й риби.

**Вимоги до якості страв з варених овочів.** Варені овочі зберігають форму, бульби картоплі однакові за величиною, нарізані часточками або обточені бочечками. Допускається незначне розварювання бульб. Капуста білоголова нарізана шашками, цвітна — розібрана на суцвіття. Зварені овочі мають м'яку, ніжну консистенцію. Колір вареної картоплі — від білого до світло-кремового, капусти і гороху овочевого — від світло-зеленого до зеленого, гарбуза — оранжевий. Смак характерний для кожного виду овочів.

Пюре картопляне, або морквяне, бурякове, або з гарбуза, шпинату густої, пухкої, однорідної консистенції, без грудочок непротертих картоплі і овочів. Смак ніжний, в міру солоний, з ароматом тих продуктів, що входять до рецептури страви. Колір картопляного пюре від білого до кремового, морквяного і з гарбуза — оранжевий, бурякового — темно-червоний, з шпинату — темно-зелений.

Зварену картоплю і картопляне пюре зберігають на марміті не більш ніж 2 год, цвітну, білоголову варену капусту — не більше 60 хв, оскільки при тривалому зберіганні погіршується їх якість і руйнується вітамін С.

## § 4. Страви і гарніри з припущених овочів

**Правила припускання овочів.** Перед припусканням оброблені овочі нарізують: капусту — шашками або часточками, моркву, ріпу, гарбуз, кабачки, брукву — кубиками, брусочками або часточками, помідори без шкірочки — часточками. У власному соку (без додавання рідини) припускають ті овочі, які містять велику кількість води і легко її виділяють — гарбуз, помідори, кабачки. Овочі, які не мають цих властивостей (морква, капуста, шпинат, щавель, ріпа) або суміш їх припускають у невеликій кількості рідини (води, бульйону) з додаванням жиру. Припускають овочі у посуді з товстим дном із закритою кришкою. Нарізані овочі кладуть у посуд шаром завтовшки 5 см. На 1 кг овочів використовують 0,2–0,3 л бульйону або води і 20–30 г маргарину столового. Припущені овочі заправляють вершковим маслом, молочним соусом і подають як самостійну страву, або як гарнір до страв з риби, м'яса, птиці, дичини.

**Втрати поживних речовин під час припускання значно менші, ніж під час варіння.**

Втрати маси овочів під час припускання наведено у табл. 5.

Таблиця 5. Втрати маси овочів під час припускання

Овочі	Втрати, %, маси овочів
Капуста:	
білоголова свіжа (часточками або шашками)	10
кольрабі (свіжа)	20
Морква (скибочками або дрібними кубиками)	8
Ріпа, (скибочками або дрібними кубиками)	8
Бруква (скибочками або дрібними кубиками)	8
Буряки обчищені нарізані	8
Гарбуз нарізаний (без шкірочки і насіння)	17
Кабачки	22
Щавель або шпинат	50

**Морква припущена.** Оброблену моркву нарізують соломкою, брусочками, шпалками, кубиками або часточками і припускають за загальними правилами. Використовують як гарнір до страв з риби, м'яса, птиці, дичини, або як самостійну страву. Перед подаванням поливають маслом вершковим або маргарином столовим, або соусом молочним.

**Морква припущена з чорносливом.** Чорнослив заливають гарячою водою й залишають до повного набухання, видаляють кісточки, подрібнюють. Нарізану кубиками моркву припускають з додаванням вершкового масла і настою з чорносливу, додають підготовлений подрібнений чорнослив, мед і припускають ще 7–10 хв, заправляють корицею.

**Морква із зеленим горошком в молочному соусі.** Швидкозаморожений горошок варять 3–5 хв у підсоленому окропі, консервованій горошок прогривають у власному соку, відкидають на друшляк і дають стекти відвару. Оброблену моркву нарізують соломкою, брусочками, шпалками, кубиками або часточками і при-



пускають за загальними правилами, потім додають підготовлений горошок, соус молочний середньої густоти, сіль, цукор, перемішують і доводять до кипіння. Подають як гарнір до страв з риби, м'яса, птиці, або як самостійну страву. Перед подаванням поливають маслом вершковим або маргарином.

**Капуста білоголова припущена (з соусом).** Головки капусти розрізують уздовж на часточки з частиною качана, щоб трималося листя. Якщо капуста призначена для гарніру, її слід нарізати шашками. Нарізану часточками капусту викладають у посуд в один шар, а нарізану шашками — шаром завтовшки 5 см, додають воду або бульйон, вершкове масло або маргарин, сіль і припускають до готовності. Подають як гарнір до страв з риби, м'яса, птиці, або як самостійну страву. Перед подаванням поливають соусом молочним, або сметанним, або сметанним з томатом, або подають соус окремо.

**Овочі, припущені в молочному або сметанному соусі.** Моркву, ріпу, кабачки чи гарбуз нарізують кубиками або часточками, білоголову капусту — шашками, цвітну капусту розбирають на суцвіття. Кожен вид овочів припускають окремо за загальними правилами. Консервованій зеленій горошок прогривають у власному соку. Припущені овочі з'єднують, заправляють соусом молочним середньої густоти або сметанним, додають сіль, цукор і прогривають 1–2 хв. Подають як гарнір до страв з риби, м'яса, птиці, або як самостійну страву. Перед подаванням припущені овочі поливають жиром.

**Вимоги до якості страв і гарнів з припущених овочів.** Овочі зберігають форму нарізування, заправлені соусом. Смак трохи солонуватий, запах з ароматом овочів і молока, без запаху підгорілого молока й овочів. Колір властивий овочам, з яких приготовлена страва. Консистенція м'яка, соковита. Допускається часткове розварювання овочів.

## § 5. Страви і гарніри зі смажених овочів

Для смаження використовують овочі сирі, попередньо зварені й вироби з них. Сирими смажать овочі, які містять нестійкий протопектин і достатню кількість вологи, — картоплю, кабачки, гарбуз, ріпчасту цибулю, помідори. Овочі, які мають більш стійкий протопектин, попередньо варять або припускають, нарізують, а потім смажать. Це буряк, морква, капуста. Овочі й вироби з них смажать двома способами — основним (у невеликій кількості жиру) і у фритюрі (у великій кількості жиру).

Перед смаженням оброблені овочі нарізують. Кабачки, гарбуз, помідори, баклажани, ріпчасту цибулю — панірують у борошні.

Для смаження основним способом підготовлені овочі або вироби з них кладуть на сковороду або лист з жиром, попередньо розігрітим до температури 140–150 °С, і смажать з обох боків до утворення підсмаженої кірочки, доводять до готовності в жаровій шафі.

У фритюрі смажать картоплю, цибулю, зелень петрушки, білоголову і цвітну капусту в тісті кляр, вироби з картопляної маси. Підготовлені овочі обсушують, щоб під час смаження не розбризкувався жир. Для смаження у фритюрі краще використовувати суміш тваринних і рослинних жирів (50% тваринного жиру і 50% олії або відповідно 70% і 30%), а також кулінарний фритюрний жир. Жиру беруть у 4 рази більше, ніж овочів. Фритюрницю наповнюють жиром наполовину, оскільки під час нагрівання він піниться. Жир нагрівають до температури 170–180 °С і закладають підготовлені овочі. Тривалість смаження 2–8 хв. Втрати маси овочів під час смаження наведено у *табл. 6*.

Таблиця 6. Втрати маси овочів під час смаження

Овочі, смажені основним способом	Втрати, %, маси овочів
<b>Картопля:</b>	
брусочками, скибочками, часточками, кубиками	31
бочечками	30
часничком	36
скибочками (з попередньо звареної в шкірці)	17
<b>Капуста:</b>	
брюссельська (головками)	30
кольрабі (кружальцями)	44
<b>Гарбуз:</b>	
скибочками (без шкірочки і насіння), не панірований	22
скибочками (без шкірочки і насіння), панірований у борошні	20
<b>Кабачки:</b>	
ранні зі шкірочкою та насінням, нарізані скибочками, не паніровані	33
без шкірочки, нарізані скибочками, не паніровані	35
без шкірочки, нарізані скибочками, паніровані	33
<b>Помідори, смажені половинками</b>	37
<b>Баклажани:</b>	
кружальцями, не паніровані	26
кружальцями, паніровані	22
<b>Перець солодкий</b>	22
Овочі, смажені у фритюрі	Втрати, %, маси овочів
<b>Картопля:</b>	
брусочками	50
соломкою, стружкою	60
хрустка картопля (чіпс)	66
<b>Цибуля:</b>	
ріпчаста (кільцями)	66
сіянка (цілими головками)	35

**Картопля смажена (з сирі).** Сирю картоплю нарізують брусочками або часточками, кубиками скибочками, промивають у холодній воді, щоб змити з поверхні крохмальні зерна, і обсушують на сухій тканині або паперовому рушнику. Підготовлену картоплю кладуть на сковороду або лист з розігрітим жиром шаром завтовшки 3 см і смажать 15–20 хв, періодично помішуючи, до утворення рум'яної кірочки, солять і продовжують смажити до готовності. Якщо картопля не зовсім просмажилася, її доводять до готовності в жаровій шафі. Під час смаження в



електросковороді картоплю наприкінці смаження закривають кришкою і доводять до готовності. Використовують картоплю смажену як самостійну страву, або як гарнір до страв з м'яса, птиці й риби. Перед подаванням картоплю поливають розтопленим маргарином або сметаною. Okремо можна подати свіжі, солоні або мариновані огірки, помідори (томати), салат із свіжої або квашеної капусти.

**Картопля смажена (з сирію) з цибулею, або грибами і цибулею.** Картоплю смажать основним способом. Ріпчасту цибулю, нарізану півкільцями або часточками, пасерують. Підготовлені гриби (білі свіжі, або печериці, або варені білі сушені), нарізані скибочками, смажать. Перед подаванням смажену картоплю змішують з цибулею, або цибулею і грибами.

**Картопля смажена (з вареною).** Картоплю варять із шкірочкою, охолоджують, обчищають, нарізують тоненькими скибочками або кружальцями, солять, кладуть тонким шаром (не більш ніж 5 см) на сковороду з розігрітим жиром і смажать, обережно перевертаючи, щоб збереглася форма. Подають як самостійну страву. Перед подаванням поливають розтопленим маргарином або сметаною. Використовують її також як гарнір для приготування запечених страв з м'яса і риби.

**Картопля, смажена у фритюрі.** Сиру картоплю нарізують кубиками, брусочками, соломкою, часточками, стружкою, спіральками, промивають у холодній воді і добре обсушують, кладуть у киплячий жир (температура 170–180 °С) і смажать до утворення рум'яної кірочки (8–10 хв). Смажену картоплю виймають шумівкою, кладуть у друшляк для стікання жиру, посипають дрібною сіллю і струшують. Картоплю, нарізану брусочками, часточками, кубиками і смажену у фритюрі, називають *картопля фрі*, а нарізану соломкою — *пай*. Використовують картоплю фрі як самостійну страву або як гарнір до смажених страв з м'яса і риби, картоплю пай найчастіше використовують як гарнір до смажених страв з філе курки і дичини або як самостійну страву. Перед подаванням поливають розтопленим маргарином або маслом.

- ◆ Змивайте крохмальні зерна з поверхні сирію нарізаної картоплі, під час смаження шматочки її не будуть злипатися і не прилипатимуть до посуду.
- ◆ Обсушуйте нарізану картоплю перед смаженням, жир не буде розбрикуватися, швидше утвориться рум'яна кірочка, шматочки обсмажаться рівномірно.
- ◆ Не соліть нарізану сиру картоплю перед смаженням у фритюрі: від солі вона зволожується, довго не буде утворюватися рум'яна кірочка, жир пінитиметься.

**Кабачки, баклажани, гарбузи смажені.** Підготовлені кабачки, або баклажани (з шкірочкою), або гарбуз (без шкірочки і насіння) нарізують кружальцями або скибочками, солять (баклажани залишають на 10–15 хв, щоб зникла гіркота, потім промивають і обсушують). Овочі панірують у борошні і смажать з обох боків. Баклажани і гарбуз доводять до готовності в жаровій шафі. Подають як самостійну страву і як гарнір. Перед подаванням овочі поливають сметаною або соусом молочним, сметанним, сметанним з томатом, або подають їх окремо.

**Капуста білоголова в тісті кляр.** Підготовлені головки капусти (без внутрішнього качана), кладуть в підсолений окріп і варять 15–20 хв до напівготовності, виймають у друшляк, охолоджують, розбирають на окремі листки й нарізують їх на 2–3 частини. За допомогою кухарської голки кожен частинку нарізаної капусти занурюють у тісто і смажать у фритюрі, нагрітому до 180 °С. Перед подаванням на тарілку кладуть смажену капусту у вигляді піраміди, окремо подають сметану.

**Капуста цвітна, смажена в тісті кляр.** Цвітну капусту розбирають на окремі суцвіття і варять у підсоленому окропі до напівготовності, виймають у друшляк, обсушують. Підготовлену капусту за допомогою кухарської голки занурюють у тісто і смажать у фритюрі.

**Цибуля фрі.** Ріпчасту цибулю нарізують кільцями, обкачують у борошні і смажать у фритюрі 3–5 хв до утворення золотистої кірочки. Смажену цибулю виймають шумівкою, кладуть у друшляк, дають стекти жиру, не солять. Подають як гарнір до м'яса смаженого, домашньої ковбаси.

- ◆ Не забувайте запанірувати у пшеничному борошні нарізану ріпчасту цибулю: під час смаження вона не підгорить і набуде золотистого кольору.

**Зелень петрушки фрі.** Гілочки зелені петрушки миють, обсушують, смажать у великій кількості жиру 1–2 хв до темно-зеленого кольору, виймають шумівкою, кладуть у друшляк для стікання жиру. Використовують як гарнір і для прикрашання смажених страв з овочів, риби, м'яса.

**Вимоги до якості страв і гарнірів із смажених овочів.** Смажені овочі мають однакову форму нарізування, яка зберігається. Консистенція всередині смажених овочів м'яка, кірочка хрумка. Смак і запах характерний для смажених овочів. Колір кірочки смаженої картоплі жовтого кольору, інших овочів — світло-коричневого; на переломі — властивий натуральному кольору овочів.

## § 6. Страви і гарніри із запечених овочів

Перед запіканням більшість овочів підлягає тепловій обробці: їх варять, припускають, тушкують або смажать, а іноді використовують сирими (томати і баклажани). Овочі запікають на листах або у порційних сковородах, попередньо змащених жиром і посипаних сухарями, у жаровій шафі при температурі 250–280 °С до утворення золотистої кірочки на поверхні і температури всередині виробу 80 °С. Перед подаванням запечені страви на листах, не виймаючи, порціонують, кладуть на підігріту столову мілку тарілку, а запечені у порційних сковородах, подають, не перекладаючи. Порційну сковороду ставлять на закусочну тарілку, накриту вирізаною серветкою.

Страви із запечених овочів поділяють на три групи: овочі, запечені у соусі; запіканки; фаршировані овочі. Втрати маси під час запікання — 10–16 %.

- ◆ Перед запіканням бабки і запіканки змащуйте яйцем або сметаною, а овочі для запікання в соусі посипайте тертим твердим сиром або меленими сухарями і збризкуйте маслом.

**Картопля, запечена в молочному соусі.** Зварену картоплю без шкірочки нарізують скибочками, молоду картоплю використовують цілими бульбами. Підготовлену картоплю викладають на змащену маргарином порційну сковороду, заливають сметанним соусом, посипають тертим твердим сиром, скроплюють маргарином і запікають. *Втрати маси — 10 %.*

**Картопля, запечена з сиром.** Зварену обчищену картоплю нарізують кружальцями, викладають на порційну сковороду вперемішку з кисломолочним сиром, поливають вершковим маслом або маргарином, сметаною і запікають.

**Картопля запечена з печерицями і цибулею.** Оброблену картоплю нарізують середніми кубиками, заливають гарячою підсоленою водою, варять 10–15 хв, по-



тім воду зливають, доводять до готовності парюю при закритій кришці. Печериці обробляють, нарізують скибочками, обсмажують. Ріпчасту цибулю нарізують соломкою і пасерують. Обсмажені печериці і пасеровану цибулю з'єднують, додають соус сметаний, перемішують. У порційну сковороду, змащену жиром, викладають картоплю і заливають її соусом сметаним з печерицями і цибулею, посипають тертим сиром, збризкують жиром і запікають.

**Капуста, запечена з грибами.** Свіжу білоголову капусту відварюють у підсоленій воді цілими головками або великими часточками і шаткують. Гриби свіжі або варені сушені шаткують соломкою і смажать до готовності. Пшеничний хліб замочують у молоці, змішують з капустою, грибами і сирими яйцями. Масу солять, заправляють перцем, викладають на лист, змащений жиром. Поверхню розрівнюють, посипають сухарями, збризкують жиром і запікають. Перед подаванням порціонують, поливають сметаною.

**Вимоги до якості запечених овочевих страв.** Запечені овочі та вироби з овочів мають рівну поверхню, без тріщин, з рум'яною кірочкою. Колір і смак їх характерні для овочів, з яких приготовлені запечені страви. Овочі, запечені під соусом, повністю і рівномірно вкриті соусом, на поверхні — рум'яна кірочка. Запечені страви з овочів зберігають не більш ніж 2 год.

## Контрольні запитання і завдання для повторення

1. Яке значення мають овочі у харчуванні людини?
2. Які процеси відбуваються в овочах під час теплової обробки?
3. Яких правил слід дотримуватися, щоб зменшити втрати вітаміну С при тепловій обробці?
4. Розкажіть правила варіння овочів.
5. Як готують і подають картопляне пюре?
6. Правила припускання овочів.
7. Чому страви з припущених овочів мають вищу харчову цінність, ніж варені?
8. Складіть технологічну схему приготування страви Овочі, припущені в молочному соусі.
9. У чому полягає особливість приготування запечених овочевих страв?
10. Правила смаження овочів основним способом і у фритюрі.
11. Який відсоток втрат маси овочів під час смаження?
12. Яким вимогам мають відповідати страви з варених, припущених, смажених і запечених овочів?

## Розділ 10

# ВИРОБИ З ПРІСНОГО ТІСТА

## § 1. Пшеничне борошно: види, сорти, хімічний склад

Страви та вироби з борошна мають високу калорійність, приємний зовнішній вигляд, добрі смакові якості, тому користуються великим попитом у населення. Харчова цінність їх залежить від виду борошна, його сорту і додаткових продуктів, яєць, молока, цукру, жиру тощо. Борошно — це порошкоподібний продукт, який одержують при розмелюванні хлібних злаків. Назва борошна походить від

виду зернової культури, тому воно буває пшеничним, житнім, житньо-пшеничним, кукурудзяним, гречаним.

**Борошно пшеничне.** За якістю борошно пшеничне виробляється п'яти сортів: крупчатка, вищій, 1-й, 2-й сорти і оббивне (безсортове). Для приготування борошняних і кондитерських виробів використовують борошно вищого, 1-го, 2-го сортів. Сорти борошна відрізняються за кольором, смаком, крупністю помелу, хімічним складом, вмістом клейковини, хлібопекарськими властивостями, іншими показниками. *Борошно вищого сорту* дуже м'яке, тонкого помелу, колір борошна білий зі слабким кремовим відтінком, смак солодкуватий. *Борошно 1-го сорту* м'яке, але не такого тонкого помелу, як борошно вищого сорту. Колір борошна білий із слабким жовтуватим відтінком. *Борошно 2-го сорту* крупнішого помелу, ніж борошно 1-го сорту. Колір борошна білий з жовтуватим або сіруватим відтінком.

- ◆ Колір борошна є показником його якості й сорту. Борошно вищого сорту світліше за борошно нижчого сорту, оскільки вміщує менше висівок. Колір борошна залежить від крупності помелу — борошно більш тонкого помелу світліше. Борошно також світлішає при тривалому зберіганні внаслідок окислення пігментів.

*Борошно житнє* виробляють сіяним, обдирним і оббивним. Використовують ці види борошна у хлібопекарній промисловості і рідко в кулінарії для приготування млинців, вареників.

*Борошно кукурудзяне* виробляють крупного і тонкого помелу і типу оббивного. Використовують в кулінарії для приготування баношу, пряжені по-гуцульськи тощо.

*Борошно гречане* виробляють тонкого помелу. Використовують в кулінарії для приготування млинців, вареників.

Кукурудзяне борошно багатше на вуглеводи та жири; житнє — на вітаміни групи В; гречане — на повноцінні білки.

У борошні зберігаються всі речовини, які є в зерні (білки, жири, вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни, ферменти), але кількість і співвідношення їх дещо інші. Це залежить від сорту борошна. Чим вищий сорт борошна, тим більше в ньому крохмалю, але менше цукрів, білків, вітамінів, ферментів, жирів, мінеральних речовин, оскільки вони містяться в оболонках зерна і в зародку, які при одержанні борошна вищих сортів видаляються. Борошно вищих сортів має більшу енергетичну цінність, краще засвоюється.

*Білки* — одна з найважливіших складових частин борошна не тільки за вмістом (10,3–11,5%), а й за значенням у виробництві тіста і борошняних виробів. У борошні нижчих сортів білків більше, ніж у борошні вищих сортів, оскільки вони містяться в основному у зовнішньому шарі ендосперму, в алейроновому шарі й у зародку зерна. Білки пшеничного борошна поділяють на водорозчинні (альбумін, глобулін, проламін) і нерозчинні у воді (гліадін, глютенін). Під час замішування тіста нерозчинні у воді білки поглинають основну кількість води, набухають, утворюючи *клейковину*, завдяки чому тісто стає пружним еластичним, розтяжним.

У процесі теплової обробки білки зсідаються (при температурі 50–70 °С) і виділяють вологу, яку поглинули під час замішування тіста. При цьому тісто ущільнюється, втрачає еластичність і розтяжність. Білки, що зсілися, ущільнюються і закріплюють пористість тіста, добре утримують форму виробів. Білки борошна



в основному неповноцінні, проте, додаючи до нього молоко, яйця та комбінуючи тісто з різними начинками (сирною, рибною, м'ясною), можна значно підвищити біологічну цінність страв та виробів з борошна.

Жири борошна містять ненасичені жирні кислоти (олеїнова, лінолева, ліноленова), тому вони швидко окислюються. Під час зберігання борошна жир гідролізується, утворюючи вільні жирні кислоти, які підвищують кислотність і погіршують смак борошна. Воно набуває гіркувато-кислого смаку.

Вуглеводи становлять основну частину пшеничного борошна (близько 70%). До них належать крохмаль, цукри і клітковина. *Крохмаль* — основний вуглевод борошна. Він має властивості набухати, клейстеризуватися, розщеплюватися ферментами, впливаючи на властивості борошна, процеси виробництва і зберігання страв і виробів з борошна. При замішуванні тіста крохмаль утримує на своїй поверхні до 30% всієї вологи. Під час бродіння тіста під дією ферменту амілази крохмаль гідролізується до мальтози, сприяючи накопиченню цукрів у тісті і процесу розвитку дріжджів.

*Цукри* містяться в борошні у вигляді моносахаридів (глюкози, фруктози) і дисахаридів (мальтози, сахарози). Вміст цукрів у борошні має велике технологічне значення під час бродіння дріжджового тіста, вони розщеплюються до утворення вуглекислого газу і спирту. Отже, цукри впливають на газоутворюючу здатність борошна, завдяки чому вироби з нього добре підходять і збільшуються в об'ємі. Крім цього, вони беруть участь в утворенні рум'яної кірочки на поверхні виробів у процесі випікання. При цьому відбувається їх карамелізація.

Клітковина міститься переважно в оболонці зерна, тому входить до складу борошна нижчих сортів, погіршуючи його засвоюваність. Під час замішування тіста клітковина вбирає воду, збільшуючи водопоглинальну здатність борошна.

Борошно містить також мінеральні речовини (0,5–1,5%) — солі кальцію, фосфору, магнію, калію, натрію, заліза, марганцю, міді тощо, а також вітаміни В1, В2, В6, В9, РР, холін, біотин, пантотенову кислоту, вітамін Е, каротин і ферменти (амілазу, протеазу, ліпазу, поліфенолоксидазу). Ферменти у великій кількості містяться в нижчих сортах борошна.

## § 2. Страви з прісного тіста

### Вареники

*Технологія приготування вареників складається з таких процесів:* підготовки інгредієнтів для тіста, замішування тіста, приготування начинки, формування вареників, витримування сирих вареників на холоді, варіння.

Борошно просіюють механічним або ручним (за допомогою сита) способом над посудом, або над столом (де буде замішуватися тісто). Під час просіювання із борошна видаляються сторонні домішки, воно збагачується киснем повітря, а це поліпшує якість виробів. *Яйця* обробляють відповідно до діючих Санітарних правил для закладів ресторанного господарства (так само, як для приготування страв з яєць). Підготовлені яйця розбивають, випускають у посудину і збивають. *Меланж* розморожують і проціджують. *Сіль, цукор, соду питну* розчиняють у невеликій кількості води або молока і проціджують.

### Технологія приготування різних видів тіста для вареників

*Тісто для вареників з пшеничного борошна (прісне).* Просіяне пшеничне борошно насипають гіркою (1–1,5% залишають для підсипання стола під час форму-

вання  
ють на  
і моло  
дають  
не наб  
посуд  
залиш  
ковин

Ті  
рошно  
цукру  
ції. П  
ветко  
йому  
Ті  
ничне  
Ва  
овоче

Ті  
Н  
наріз  
дають  
і туш  
проц  
лиши  
білим  
2

з гус  
цим  
Сік,  
м'яс  
з гус  
дріб

3  
проп  
пере  
Н  
мива  
мива  
варя  
Пере  
і об  
біли  
2  
печі

вання вареників), посередині роблять заглиблення у вигляді воронки, в яке вливають нагріте до 30–35 °С молоко або воду, проціджений розчин солі і цукру (цукор і молоко додають тільки тоді, коли готують вареники з солодкою начинкою), додають сирі яйця і замішують тісто середньої густоти. Тісто місять доти, доки воно не набуде однорідної консистенції. Готове тісто повинно відставати від рук і стінок посуду. Після натискання пальцем на його поверхню ямочка вирівнюється. Тісто залишають на 30–40 хв, накривши серветкою або кришкою, для набухання клейковини і надання йому еластичності (тісто буде краще розкачуватися).

◆ Густе тісто важко розкачувати й формувати з нього вироби.

**Тісто для вареників з гречаного борошна (прісне).** У підготовлене гречане борошно вливають тепле кип'ячене молоко або воду, проціджений розчин солі та цукру, додають сирі збиті яйця й замішують некруте тісто однорідної консистенції. Готове тісто повинно відставати від рук і стінок посуду. Тісто накривають серветкою або марлею і залишають на 30–40 хв для набухання клейковини і надання йому еластичності.

**Тісто для вареників з гречаного і пшеничного борошна (прісне).** Гречане і пшеничне борошно змішують і замішують тісто так само, як з гречаного борошна.

Вареники готують з різними начинками (м'ясними, рибними, картопляними, овочевими, з сушених грибів, субпродуктів, сиру, ягід, яблук тощо).

### Технологія приготування начинок для вареників

**Начинка м'ясна з цибулею.** 1-й спосіб приготування: котлетне м'ясо (сире) нарізують на невеликі шматочки (40–50 г), обсмажують у жирі, потім перекладають у глибокий посуд, додають бульйон або воду (15–20 % до маси м'яса нетто) і тушкують на слабкому вогні до готовності. Тушковане м'ясо і пасеровану цибулю пропускають через м'ясорубку. Пасероване борошно розводять бульйоном, що залишився після тушкування м'яса, і проварюють. Подрібнене м'ясо заправляють білим соусом, сіллю, перцем, дрібно нарізаною зеленню і перемішують.

2-й спосіб приготування: котлетне м'ясо (сире) пропускають через м'ясорубку з густою решіткою, кладуть на змащений жиром і розігрітий лист шаром не товщим як 3 см і, періодично помішуючи, обсмажують до готовності у жаровій шафі. Сік, що виділився з м'яса, зливають і готують на ньому білий соус. Підсмажене м'ясо з'єднують з пасерованою цибулею і ще раз пропускають через м'ясорубку з густою решіткою, потім заправляють білим соусом, сіллю, меленим перцем, дрібно нарізаною зеленню і перемішують.

3-й спосіб приготування: варене м'ясо охолоджують, нарізують шматочками, пропускають через м'ясорубку разом з пасерованою ріпчастою цибулею, додають перець чорний мелений, сіль, зелень, білий соус і все перемішують.

**Начинка ліверна.** 1-й спосіб приготування: субпродукти легені й печінку промивають і нарізують на шматки. Серце розрізують на 2–4 частини і ретельно промивають до повного видалення згустків крові. Печінку смажать, а легені і серце варять у підсоленій воді, потім охолоджують і пропускають через м'ясорубку. Перемелені субпродукти кладуть на розігрітий з маргарином лист шаром 2–3 см і обсмажують, помішуючи. До цієї маси додають пасеровану ріпчасту цибулю, білий соус, сіль, перець, перемішують.

2-й спосіб приготування: з окремих видів субпродуктів (легень, серця або печінки) готують так само, як описано вище.



*3-й спосіб приготування:* з легень і серця (без печінки) готують так само, як описано вище.

**Начинка картопляна з цибулею.** Обчищену зварену і підсушену картоплю протирають гарячою. Ріпчасту цибулю дрібно нарізують і пасерують на олії. Протерту картоплю і пасеровану цибулю з'єднують і перемішують.

**Начинка грибна.** Сушені білі гриби ретельно промивають, замочують, потім варять до готовності. Відвар проціджують і використовують для приготування соусу. Варені гриби миють, обсушують, пропускають через м'ясорубку, обсмажують в олії або маргарині, додають пасеровану ріпчасту цибулю, сіль, перець, соус і все добре перемішують.

**Начинка картопляна з грибами і цибулею.** Протерту картоплю, обсмажені гриби і пасеровану цибулю з'єднують і перемішують.

**Начинка з квасолі й картоплі з маком.** Варену квасолю і картоплю протирають гарячими. Промитий і опарений мак розтирають або пропускають через м'ясорубку, додають сіль, цукор, перемішують.

**Начинка із свіжої капусти. 1-й спосіб приготування.** Підготовлену свіжу білоголову капусту шаткують, кладуть на лист з розтопленим жиром шаром завтовшки до 3 см і смажать до готовності у жаровій шафі при температурі 180–200 °С, періодично помішуючи. При нижчій температурі капуста набуде бурого кольору і стане несмачною, а при вищій — може обвуглитися.

Готову капусту охолоджують, додають сіль, круто зварені дрібно нарізані яйця або пасеровану цибулю і дрібно нарізану зелень петрушки.

◆ Не соліть свіжу білоголову капусту до смаження або смажену неохолоджену: з неї буде виділятися волога, а це погіршить якість начинки.

Якщо свіжа капуста гіркувата, її попередньо бланшують (3–5 хв), відкидають, дають стекти воді, а потім смажать. Свіжу капусту можна смажити на плиті або в електричній сковороді при помішуванні.

*2-й спосіб приготування.* Готують так само, тільки без яєць. До готової капусти додають 200 г пасерованої цибулі.

**Начинка із свіжої капусти і картоплі.**

Охолоджену смажену капусту солять і змішують з протертою вареною картоплею й пасерованою ріпчастою цибулею.

**Начинка з квашеної капусти.** Квашену капусту відтискають, промивають (якщо вона дуже кисла) і знову відтискають, дрібно ріжуть, кладуть у сотейник з розігрітим маргарином шаром не більш ніж 3–4 см і при періодичному помішуванні злегка обсмажують, потім додають невелику кількість рідини (води, бульйону — 5–6 % маси капусти) і при слабкому нагріванні тушкують до готовності. Рідина має вся випаруватися. У готову капусту додають дрібно нарізану пасеровану ріпчасту цибулю, цукор, перець чорний мелений, сіль, дрібно нарізану зелень петрушки і перемішують.

**Начинка з квашеної капусти і картоплі.** Начинку з квашеної капусти змішують з протертою вареною картоплею.

**Начинка з кисломолочного сиру (по-домашньому).** Кисломолочний сир протирають вручну, або двічі пропускають через протиральну машину, додають яйця, сіль і все добре перемішують.

**Начинка з сиру з кропом.** Кисломолочний сир протирають, додають яйця, вершкове масло, дрібно нарізаний кріп, сіль і перемішують.

**Начинка з вишень.** Вишні перебирають, м'ють, видаляють плодоніжки й кісточку, пересипають цукром і залишають на 3–4 год у холодному місці. Сік, що виділився, відціджують, а м'якоть використовують як начинку.

**Начинка з полуниць.** Свіжі полуниці перебирають, видаляють плодоніжки, промивають, додають цукор.

### Способи формування вареників

Для формування вареників використовують стіл з дерев'яною поверхнею або спеціальну дерев'яну стільницю, які посипають борошном. Формувати вареники можна різними способами:

*1-й спосіб.* Тісто розкачують завтовшки 1–1,5 мм, потім з нього вирізають варениці за допомогою виїмки, посередині варениці кладуть начинку, краї зліплюють. При цьому способі залишається багато тіста, яке швидко висихає і його знову треба переробляти. *2-й спосіб.* Тісто розробляють на валик діаметром 2–3 см, ріжуть його на шматочки, кожен обкачують у борошні і розкачують варениці до товщини 1–1,5 мм, потім формують вареники так само, як описано вище. *3-й спосіб.* Тісто розкачують завтовшки 1–1,5 мм, ріжуть на смужки, потім на квадратики розміром 5х5 см. Начинку кладуть посередині квадрата і зліплюють два протилежні кінці у трикутник. *4-й спосіб.* Тісто розкачують у вигляді прямокутника завтовшки 1–1,5 мм, завширшки 10 см. На одну половину тіста на відстані 1 см від краю викладають начинку по всій довжині прямокутника на 6–7 см одна від одної. Краї змащують яйцем, накривають начинку другою половиною тіста і виїмкою вирізають вареники. Обрізки тіста з'єднують і повторно розкачують.

Сформовані вареники викладають на дерев'яні лотки, посипані борошном, ставлять у холодильну шафу і зберігають до варіння при температурі від 0° до мінус 6°С.

### Загальні правила варіння і подавання вареників

Варять вареники невеликими партіями безпосередньо перед подаванням у посуді із широким дном (сотейнику). Вареники опускають у киплячу трохи підсолену воду (на 1 кг вареників 4 л води і 20 г солі), варять 5–7 хв при слабкому кипінні і при відкритій кришці, щоб не розварилися. Готові вареники спливають на поверхню, їх виймають шумівкою, кладуть в друшляк, щоб вода стекла і поверхня злегка обсушилася (обсушена поверхня вареників не тільки буде утримувати масло і сметану, а й просочиться ними), перекладають у глибоку посудину, поливають жиром і струшують, щоб вареники не злипалися.

Подають вареники гарячими, оскільки навіть злегка охолонувши, вони втрачають смак. Перед подаванням вареники кладуть на підігріту столову мілку тарілку (7–8 шт. на порцію).

Вареники приготовлені з начинкою з картоплі, квасолі або з квасолі та картоплі, або квасолі й грибів подають з розтопленим вершковим маслом; з начинкою з капусти або з капусти й картоплі — з олією або з підсмаженою цибулею на олії; з начинкою з ліверу або м'яса — з розтопленим вершковим маслом або шкварками з цибулею; з начинкою з сиру — з розтопленим вершковим маслом, або сметаною; з начинкою з маку — з розтопленим вершковим маслом або медом; з начинкою із свіжих вишень, чорниць, полуниць, чорної смородини, слив, абрикос — з сметаною або сиропом, цукром, сметаною й цукром.

Вареники можна поливати сметаною або подавати її окремо в соуснику. Для поливки сало шпик і ріпчасту цибулю нарізують кубиками. Сало підсмажують, щоб витопився жир, додають нарізану ріпчасту цибулю і пасерують її.



## Пельмені

Технологія приготування пельменів складається з таких само процесів, як і вареників.

Замішують прісне тісто для пельменів так само, як для вареників з пшеничного борошна без цукру.

**Технологія приготування начинки:** м'ясо яловичини і свинини, або яловичини і баранини і ріпчасту цибулю пропускають через м'ясорубку, додають сіль, перець чорний мелений, цукор і холодну воду, ретельно перемішують.

Формують пельмені на столі з дерев'яною поверхнею або на спеціальній дерев'яній стільниці, які посипають борошном. Формують пельмені такими способами:

**1-й спосіб.** Готове тісто тонко розкачують завтовшки 1–1,5 мм, нарізують на квадратики (30x30 мм), на середину яких кладуть начинку масою по 7–8 г, краї захищують у вигляді трикутника, а потім з'єднують два протилежні кінці так, щоб надати виробу трикутної форми — вушка.

**2-й спосіб.** Тісто розкачують у вигляді прямокутника завтовшки 1–1,5 мм, завширшки 60 мм, на одну половину тіста на відстані 10 мм від краю викладають начинку масою 7–8 г по всій довжині прямокутника на відстані 30–40 мм одна від одної. Краї змащують меланжем або яйцем, накривають начинку другою половиною тіста і виїмкою вирізують пельмені. Обрізки тіста з'єднують і повторно розкачують. Маса однієї штуки пельменів має бути 12–13 г. Для формування великої кількості пельменів застосовують спеціальні формувальні напівавтомати.

Сформовані пельмені викладають на посипаний борошном дерев'яний лоток і до варіння зберігають у холодильній шафі при температурі від 0° до мінус 6°С.

## Варіння і подавання пельменів

Варять пельмені так само, як вареники.

Подають гарячими. Перед подаванням порціонують по 14–15 шт. на порцію, поливають маслом вершковим (10 г), або сметаною (25 г), або оцтом (3%-ним — 25 г), або маслом вершковим (10 г) і посипають тертим сиром (15 г). Пельмені можна посипати дрібно нарізаною зеленню кропу або петрушки (3–4 г на порцію).

◆ Використовуйте для варіння пельменів посуд, що має вставні решітки, тоді можна одночасно виїняти із води всі зварені пельмені і зберегти їхню форму.

## Галушки

**Галушки** — поширена страва, що поряд з борщем стала символом української народної кухні. Для приготування галушок використовують в'язке або напівв'язке тісто.

**Технологія приготування в'язкого тіста.** До просіяного борошна додають збиті яйця, розчин солі, молоко або воду, замішують прісне тісто, тугіше, ніж для вареників. Витримують 20–30 хв для набухання клейковини (тісто буде краще розкачуватися).

**Технологія приготування напівв'язкого тіста.** У воду або молоко кладуть сіль і доводять до кипіння. У киплячу рідину, помішуючи, всипають половину борошна і заварюють тісто, яке при помішуванні прогрівають 5–10 хв. Маса охолоджують до температури 60–70°С, додають яйця, решту борошна і перемішують до одержання напівв'язкої консистенції.

**Формування галушок.** В'язке тісто ділять на шматки, кладуть на стіл, посипаний борошном, розкачують шаром завтовшки 0,5–1 см, потім нарізують невеликими квадратиками розміром 3х3 см або 4х4 см. Напів'язке тісто розробляють ложкою, змоченою у воді або за допомогою кондитерського мішка.

**Варіння і подавання галушок.** Підготовлені галушки (напівфабрикат) закладають у киплячу підсолену воду і варять 10–15 хв до готовності (галушки спливають на поверхню). Готові галушки виймають шумівкою, кладуть у друшляк або сито, щоб стекла вода, викладають у посуд, заправляють розтопленим вершковим маслом, щоб галушки не злиплися.

Перед подаванням галушки (200 г) кладуть на підігріту столову мілку тарілку, поливають вершковим маслом (5 г) або сметаною (30 г), чи грибним соусом (50 г) або зверху посипають пасерованою на салі цибулею, нарізаною соломкою (50 г) або посипають тертим твердим сиром і поливають розігрітим маслом вершковим або сметаною або змішують із підсмаженими грибами (35 г) з цибулею (10 г) й прогрівають у жаровій шафі.

**Локшина домашня.** До просіяного борошна додають яйця, розчин солі, воду, замішують прісне тісто, тугіше, ніж для вареників. Витримують 20–30 хв для набухання клейковини (тісто буде краще розкачуватися).

Шматки готового тіста кладуть на стіл, посипаний борошном, розкачують шаром завтовшки 1–1,5 мм. Шари тіста пересипають борошном і злегка підсушують на повітрі, складають у 3–4 шари і нарізують їх смужками завширшки 35–45 мм, потім упоперек соломкою або смужками завширшки 3–4 мм. Локшину розсипають на посипані борошном столи або на фанерні лотки шаром не більше як 10 мм і підсушують 2–3 год при температурі 40–50 °С. Використовують для приготування перших, других страв і гарнірів.

**Чебуреки.** Сіль розчиняють у молоці. Борошно просіюють, роблять поглиблення, вливають молоко з розчиненою сіллю і замішують тісто м'якої консистенції, витримують його 20–30 хв, щоб краще розкачувалося.

Розробляють тісто і формують вироби на столі, змащеному олією. Тісто дозують по 60 г, розкачують у вигляді кружалець, посередині кладуть начинку по 50 г, краї з'єднують, і формують вироби у вигляді півмісяця.

Смажать вироби у фритюрі. Під час смаження їх перевертають і смажать до утворення рівномірної золотистої кірочки по всій поверхні. Готові чебуреки виймають на сітчасту поверхню і дають стекти жиру. Відпускають по 2 шт. на порцію.

**Технологія приготування начинки:** м'якоть баранини нарізують на шматочки, додають подрібнену цибулю і пропускають через м'ясорубку, додають сіль, перець чорний мелений і воду, ретельно перемішують.

**Вимоги до якості страв із борошна.** Вареники — правильної форми, яка зберігається, краї добре заціпані. Поверхня гладенька, без тріщин і розривів.

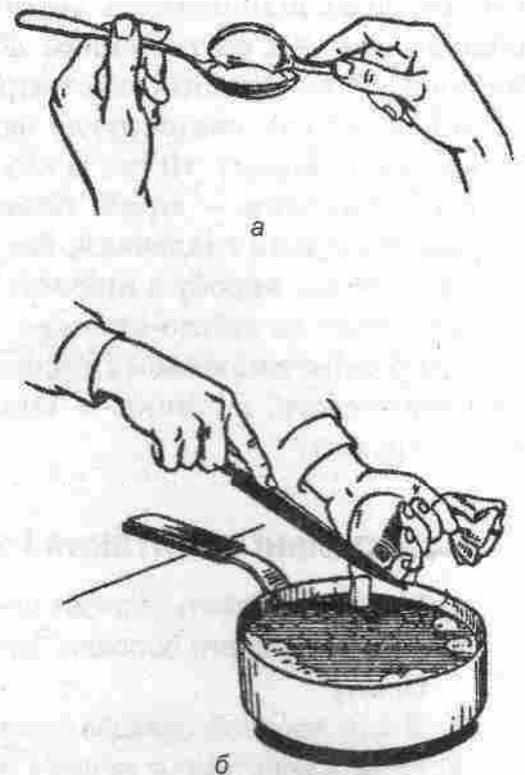


Рис. 36. Розбирання галушок:  
а — за допомогою двох ложок;  
б — з кондитерського мішка



Смак і запах відповідають виробу з певного виду тіста з ароматом начинки. Колір оболонки — від світло-сірого до світло-кремового, начинки — відповідає певній начинці. Консистенція оболонки — щільна, м'яка, начинки — соковита, м'яка. *Пельмені* мають напівкруглу форму, в міру солоні, смак і запах властиві свіжовареному прісному тісту, м'ясу, ріпчастої цибулі і злегка перцю. Колір світло-жовтий, начинки — сірий. Консистенція м'яка, соковита. *Галушки* — правильної форми, поверхня гладенька, без тріщин і розривів. Консистенція м'яка. Смак і запах відповідає виробу з прісного тіста з певного виду борошна. Колір на розрізі від світло-сірого до світло-кремового. *Чебуреки* мають форму півмісяця. Смак і запах властиві свіжосмаженому прісному тісту, м'ясу, цибулі. Колір від світло-жовтого до коричневого, начинки — сірий. Консистенція начинки м'яка, соковита, кірочки — хрумка.

### Контрольні запитання і завдання для повторення

1. Від чого залежить харчова цінність борошна?
2. Чому вищі сорти борошна містять меншу кількість жирів, вітамінів, цукрів, а нижчі більшу?
3. З яких процесів складається технологія приготування вареників і пельменів?
4. Назвіть асортимент начинок для вареників. Технологія їх приготування.
5. Види тіста для вареників. Особливості їх замішування.
6. Які є способи формування вареників?
7. Технологія приготування пельменів.
8. Які види тіста готують для галушок? Особливості їх замішування.
9. Як приготувати локшину домашню?
10. Технологія приготування чебуреків?

## З М І С Т

Вступ . . . . .	3
<b>ЧАСТИНА I. Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів для підготовки кухарів 3-го розряду . . . . .</b>	<b>5</b>
Розділ 1. Хімічний склад продуктів харчування . . . . .	5
Розділ 2. Овочі, гриби: обробка, продукти їхньої переробки . . . . .	17
Розділ 3. Риба: обробка, технологія приготування напівфабрикатів . . . . .	45
Розділ 4. М'ясо, птиця, дичина, субпродукти: обробка, технологія приготування напівфабрикатів . . . . .	61
Розділ 5. Теплова кулінарна обробка продуктів . . . . .	74
Розділ 6. Крупи, бобові, макаронні вироби: обробка, технологія приготування страв . . . . .	81
Розділ 7. Перші страви . . . . .	94
Розділ 8. Яйця, яєчні продукти: обробка, технологія приготування страв . . . . .	107
Розділ 9. Страви з овочів . . . . .	114
Розділ 10. Вироби з прісного тіста . . . . .	126
<b>ЧАСТИНА II. Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів для підготовки кухарів 4-го розряду для підготовки кухарів 4-го розряду . . . . .</b>	<b>135</b>
Розділ 1. Технологія приготування напівфабрикатів з риби, нерибних продуктів моря . . . . .	135
Розділ 2. Технологія приготування напівфабрикатів з м'яса, птиці, субпродуктів . . . . .	144
Розділ 3. Перші страви . . . . .	158
Розділ 4. Соуси . . . . .	171
Розділ 5. Страви з овочів і грибів . . . . .	182
Розділ 6. Страви з яєць і кисломолочного сиру . . . . .	190
Розділ 7. Страви з круп, бобових і макаронних виробів . . . . .	196
Розділ 8. Страви з риби і нерибних продуктів моря . . . . .	199
Розділ 9. Страви з м'яса і субпродуктів . . . . .	213
Розділ 10. Страви з птиці . . . . .	230
Розділ 11. Холодні страви і закуски . . . . .	233
Розділ 12. Солодкі страви і гарячі напої . . . . .	261
Розділ 13. Вироби з тіста . . . . .	286
<b>ЧАСТИНА III. Технологія приготування їжі з основами товарознавства продовольчих товарів для підготовки кухарів 5-го розряду . . . . .</b>	<b>305</b>
Технологія приготування їжі . . . . .	305
Розділ 1. Процеси, які відбуваються в продуктах під час теплової кулінарної обробки . . . . .	305
Розділ 2. Перші страви . . . . .	308