

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА РЕСТОРАННОГО ТА ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ**

А.В.Жмудь

ТЕХНОЛОГІЯ ПРОДУКЦІЇ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Конспект лекцій

**Одеса
2024**

УДК: 641/642 (075.8)

Конспект лекцій з дисципліни «Технологія продукції ресторанного господарства» для студентів, які навчаються за спеціальністю 181 «Харчові технології» освітньої програми «Ресторанні технології» СВО «Бакалавр» денної та заочної форм навчання / А.В. Жмудь. Одеса: МГУ, 2024. 109 с.

Укладач:

А.В. Жмудь, кандидат технічних наук, доцент кафедри

Рецензент:

В.В. Атанасова, кандидат технічних наук, доцент, кафедра технології ресторанного та оздоровчого харчування, Одеський національний технологічний університет

**Рекомендовано до друку рішенням Вченої Ради
Міжнародного гуманітарного університету
(протокол № 1 від 31.08.2024)**

ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Метою дисципліни «**Технологія продукції ресторанного господарства**» є ознайомлення студентів із науковими підходами до класичних і сучасних технологій продукції харчування, з особливостями технологічного процесу виробництва і реалізації різноманітних видів кулінарної продукції та кондитерської продукції, здобуття навичок і вмінь пов'язувати наукові і нормативні положення з діяльністю закладів ресторанного господарства в умовах сучасності, опанування шляхів і методів виробництва продукції харчування з урахуванням вимог створення продукції високої якості, визначеної харчової і біологічної цінності, енергоємності.

Завдання курсу: вивчення медико-біологічних та теоретичних основ харчування; Технології напівфабрикатів та страв із сировини рослинного походження. Технології страв з овочів, плодів, грибів; Технології холодних страв та закусок. Технології напоїв; Технології напівфабрикатів та страв із м'яса, птиці, пернатої дичини та кролів; Технології перших страв; Технології страв з круп, бобових та макаронних виробів; Технології соусів; Технології напівфабрикатів та страв із гідробіонтів; Технології борошняних страв; Технології страв з кисломолочних продуктів, яєць; Технології солодких страв та десертної продукції; Технології борошняних кулінарних, кондитерських та булочних виробів.

ОЧІКУВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЯКІ ПЛАНУЄТЬСЯ СФОРМУВАТИ ТА ДОСЯГНЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

У процесі реалізації програми дисципліни «Технологія продукції ресторанного господарства» формуються наступні компетентності із передбачених освітньою програмою:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 7. Здатність працювати в команді.

ЗК 9. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні (фахові) компетентності

СК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.

СК 2. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.

СК 4. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

СК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

СК 6. Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.

СК 7. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.

СК 10. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.

Навчальна дисципліна «Технологія продукції ресторанного господарства» забезпечує досягнення програмних результатів навчання(РН), передбачених освітньою програмою:

ПРН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПРН 4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПРН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

- ПРН 7. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.
- ПРН 8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.
- ПРН 14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.
- ПРН 16. Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.
- ПРН 17. Організовувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.
- ПРН 18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.
- ПРН 20. Вміти укладати ділову документацію державною мовою.
- ПРН 23. Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства та координування їх діяльності.

Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Знання:

- наукові основи харчування та шляхи їхнього застосування в технологіях продукції ресторанного господарства;
- технологічні закономірності виробництва продукції харчування в закладах ресторанного господарства та формування її асортименту;
- теоретичні і технологічні концепції та принципи створення продукції харчування із визначеними властивостями в закладах ресторанного;
- технологічні закономірності та засоби оптимізації процесу виробництва та поліпшення якості продукції;
- фізико-хімічні, механічні та біохімічні процеси, що відбуваються в сировині, напівфабрикатах під час кулінарного оброблення;
- способи та прийоми кулінарного оброблення сировини, виробництва напівфабрикатів, готової продукції;
- особливості технологій окремих груп кулінарної та кондитерської продукції ресторанного господарства.

Вміння:

- користуватися нормативно-технічною документацією;
- готувати закуски, страви, вироби, напої;
- оцінювати якість кулінарної та кондитерської продукції;
- добирати посуд для подавання страв, виробів, напоїв;
- добирати гарніри, соуси до страв із овочів, риби, м'яса;

Навички:

- технологій приготування основних страв, виробів та напоїв;
- оформлення і подачі страв у закладах ресторанного господарств;
- в певній мірі організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування;
- дотримання правил техніки безпеки та проведення технічних та організаційних заходів щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.

ЗМІСТ

МОДУЛЬ 1

Тема 1. Медико-біологічні та теоретичні основи харчування

Тема 2. Технологія напівфабрикатів та страв із сировини рослинного походження. Технологія страв з овочів, плодів, грибів.

Тема 3. Технологія холодних страв та закусок. Технологія напоїв

Тема 4. Технологія напівфабрикатів та страв із м'яса птиці, пернатої дичини та кролів

МОДУЛЬ 2

Тема 5. Технологія перших страв.

Тема 6. Технологія страв з круп, бобових та макаронних виробів

Тема 7. Технологія соусів

МОДУЛЬ 3

Тема 8. Технологія напівфабрикатів та страв із гідробіонтів

Тема 9. Технологія борошняних страв

Тема 10. Технологія страв з кисломолочних продуктів, яєць

Тема 11. Технологія солодких страв та десертної продукції

Тема 12. Технологія борошняних кулінарних, кондитерських та булочних виробів.

Тема 1. Медико-біологічні та теоретичні основи харчування

План лекції

1. Вступ до теми: значення харчування для здоров'я людини
2. Основи теорії харчування
3. Медико-біологічні аспекти харчування
4. Харчова безпека та якість продуктів
5. Сучасні проблеми харчування

Харчування є основою життя та здоров'я людини. Правильне харчування сприяє нормальному розвитку організму, підтримує його функціональну активність і стійкість до захворювань. Раціональне харчування визначає довголіття та якість життя. Незбалансоване харчування, навпаки, призводить до розвитку захворювань, дефіцитів та порушень обміну речовин.

Теорія харчування базується на кількох ключових принципах:

- Забезпечення організму енергією для підтримання життєдіяльності (калорійність раціону).
 - Баланс основних поживних речовин: білків, жирів, вуглеводів.
 - Адекватність раціону за вмістом харчових волокон, вітамінів, мінералів
- Енергетична цінність продуктів вимірюється в кілокалоріях (ккал). Кожна людина має індивідуальну потребу в енергії, яка залежить від віку, статі, фізичної активності та стану здоров'я.

Основні макронутрієнти (білки, жири, вуглеводи) виконують різні функції:

- **Білки** є основою для побудови тканин, синтезу ферментів та гормонів.
- **Жири** забезпечують енергію, беруть участь у формуванні клітинних мембран та синтезі гормонів.
- **Вуглеводи** – основне джерело енергії.

Мікронутрієнти, такі як вітаміни та мінерали, є необхідними для підтримання метаболізму та функціонування організму. Наприклад, кальцій важливий для кісток, а вітамін С – для імунної системи.

Забезпечення якості харчових продуктів є важливою складовою здорового харчування. Неякісні або забруднені продукти можуть стати причиною харчових отруєнь і хронічних захворювань. Основними ризиками є пестициди, важкі метали, токсини мікроорганізмів та харчові добавки. Безпека харчової продукції в Україні регулюється низкою законодавчих актів, які встановлюють вимоги до виробництва, обігу, контролю та споживання харчових продуктів. Основні з них:

-Конституція України. Основний закон, що закріплює право громадян на безпечне життя і здоров'я, у тому числі через безпечне харчування (стаття 50).

-Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів". Основний закон у сфері безпеки харчових продуктів. Встановлює загальні вимоги до виробництва, маркування, обігу харчових продуктів, а також вимоги до державного контролю та нагляду. Визначає обов'язки операторів ринку та роль системи НАССР (аналіз ризиків і контроль критичних точок).

-Закон України "Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження,

здоров'я та благополуччя тварин" . Регулює проведення державного контролю з метою забезпечення відповідності харчових продуктів встановленим вимогам.

-Закон України "Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів". Визначає вимоги до маркування харчових продуктів, зокрема інформації, яка має бути доступною споживачеві.

-Закон України "Про ветеринарну медицину". Регулює питання контролю та безпеки харчових продуктів тваринного походження.

-Кодекс законів про працю України. Передбачає вимоги до охорони праці та санітарних умов для працівників харчової промисловості.

-Накази та нормативно-правові акти Кабінету Міністрів України (КМУ):. Постанови щодо стандартів, регламентів, вимог до харчових продуктів (наприклад, щодо гігієни, використання харчових добавок, залишків пестицидів тощо).

-Державні санітарні норми та правила (ДСТУ, Гігієнічні регламенти). Містять конкретні технічні вимоги до складу, якості та безпечності харчових продуктів.

-Міжнародні стандарти та угоди: Україна є членом Світової організації торгівлі (СОТ) і адаптує своє законодавство відповідно до міжнародних стандартів, таких як Codex Alimentarius. Угоди про асоціацію з ЄС зобов'язують Україну гармонізувати своє законодавство з нормами Євросоюзу.

-Закон України "Про захист прав споживачів". Забезпечує право споживачів на отримання безпечних продуктів і достовірної інформації про їх склад і якість.

-Інші пов'язані закони: Закон України "Про органічне виробництво" (регулює виробництво органічної продукції); Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" (регулює екологічні аспекти безпеки продукції).

Зміни в екології, способі життя та харчових звичках призвели до зростання таких проблем, як ожиріння, діабет 2 типу, дефіцит вітамінів і мінералів. Індустріалізація харчової промисловості часто супроводжується зниженням якості продуктів. Одночасно поширюються новітні тренди: вегетаріанство, веганство, застосування функціональних продуктів.

Контрольні запитання:

1. Що таке харчування? Яке його значення для організму людини?
2. Які основні принципи раціонального харчування?
3. Які функції виконують білки, жири, вуглеводи у харчуванні людини?
4. Що таке збалансоване харчування? Які його основні характеристики?
5. Роль вітамінів, макро- та мікроелементів у забезпеченні життєдіяльності організму.
6. Що таке енергетична цінність їжі? Як вона визначається?
7. Що розуміють під поняттям «харчовий статус»? Які його основні показники?
8. Які існують фізіологічні норми споживання основних поживних речовин?
9. Як впливають зовнішні фактори (вік, стать, фізична активність) на потребу в енергії та поживних речовинах?
10. Сучасні тенденції у науці про харчування.

11. Вплив харчування на профілактику захворювань.

Рекомендована література:

1. **Біологія та основи здоров'я:** підручник / За ред. Іваненко О.Ю. — Київ: Освіта, 2020.
2. **Сучасні основи здорового харчування** / Автори: Погорецька О.В., Кузнєцова Л.В. — Львів: Світ, 2021.
3. **Довідник з гігієни харчування** / Баранська С.М., Попович В.В. — Харків: Фоліо, 2018.
4. WHO (Всесвітня організація охорони здоров'я). **Дієтологія та принципи збалансованого харчування:** офіційні рекомендації, 2020.
5. Рекомендації МОЗ України щодо здорового харчування, 2023 (доступно на офіційному сайті МОЗ).

Тема 2. Технологія напівфабрикатів та страв із сировини рослинного походження. Технологія страв з овочів, плодів, грибів.

План лекції

1. Вступ. Значення овочів, плодів і грибів у харчуванні людини.
2. Хімічний склад і поживна цінність сировини рослинного походження.
3. Технологічні властивості овочів, плодів і грибів.
4. Основи приготування напівфабрикатів із рослинної сировини
5. Особливості технології приготування страв з овочів
6. Технологія приготування страв з грибів.
7. Інноваційні підходи у створенні страв із сировини рослинного походження.
8. Зберігання та реалізація готових страв.

Більшість продуктів, що надходять на підприємства харчування, підлягають первинній — холодній обробці. До первинної обробки відносять: сортування, очищення, нарізання овочів; перебирання, просіювання і промивання круп; замочування сушених овочів і бобових; розмороження морожених і вимочування солоних м'ясних і рибних продуктів; обмивання, зрізання клейма, розрубання, обвалювання, зачищення й нарізання м'яса; очищення риби від луски, видалення плавців, нутрощів і т.і. Основна мета первинної обробки — приготування з них напівфабрикатів.

Первинна обробка свіжої картоплі й овочів. Свіжа картопля й овочі проходять наступні стадії обробки: сортування, миття, очищення й нарізку.

Сортування. При сортуванні видаляють загнилі, ушкоджені екземпляри й сторонні домішки.

Миття картоплі й овочів здійснюють в овочевому цеху в мийних ваннах після сортування, їх промивають холодною водою для видалення з поверхні забруднень. Не можна допускати очищення непромитої картоплі, тому що це

призводить не тільки до забруднення продукту, але й до швидкого зношування терткової поверхні картоплечистки.

Очищення вимитої картоплі й коренеплодів здійснюється в картоплеочищувальних машинах різної продуктивності, потім на виробничих столах здійснюється ручне доочищення залишків шкірки й вічок. Очищену картоплю, щоб уникнути потемніння, слід зберігати в холодній воді в цілому виді не більш 4 годин, при більш тривалому знаходженні у воді з картоплі виходить крохмаль, мінеральні речовини, руйнується вітамін С, м'якоть грубіє й погано розварюється. Ранню картоплю очищають вручну, для цього вимиту картоплю заливають холодною водою, ретельно перемішують дерев'яним пристосуванням, при цьому шкірка частково очищується, її залишки доочищують ножом.

При очищенні моркви спочатку зрізають голівку, потім шкірочку знімають тонким шаром, зішкрібати шкірочку не рекомендується, тому що морква темніє. Очищені коренеплоди, покриті вологою тканиною, зберігають на столі не більш 2 годин.

При очищенні капусти з неї зрізають верхні забруднені й ушкоджені листи, підрізають їх у основи, потім обрізають зовнішню частину капустини і розрізують її навпіл, з кожної половинки вирізають качан, для попередження потрапляння личинок капусту на 30 хвилин поміщають у солону холодну воду (60г солі на 1л води). У капусти, призначеної для голубців, після зачищення вирізують качан так, щоб сама голівка капусти залишилася цілою, потім її промивають і відварюють у підсоленій воді до напівготовності.

При очищенні цибулі ріпчастої в цибулини відрізають денце й верхню частину — зав'язь, потім ножом знімають суху лушпайку-сорочку й промивають у холодній воді, зберігати цибулю у воді не можна.

При очищенні огірків після їх миття в холодній воді зрізають тонкий шар у верхівки й основи огірка, з пожовтілих огірків знімають і шкіру.

При очищенні зелені — петрушки, кропу, салату, щавлю, шпинату і т.д. — її перебирають, видаляють зіпсовані й зів'ялі листи, занурюють у холодну воду на 20-30 хв., потім обережно виймають і знову промивають у двох-трьох водах, викладають на сито або друшляк для стікання води, промивають безпосередньо перед подачею.

Нарізання овочів і картоплі відбувається безпосередньо перед тепловою обробкою. Форма нарізки повинна відповідати формі інших продуктів, що входять до складу страви, це надає страві привабливого вигляду, крім того, при тепловій обробці досягається одночасна готовність цих овочів. Найпоширенішими формами нарізки є: соломка, брусочки, кубики, кружечки, скибочки, часточки, квадратики, кільця й півкільця. Капусту нарізають шашками або шаткують соломкою. При використанні коренеплодів для прикраси холодних страв їх корбують — тобто нарізають зірочками, шестірнями, гребінцями, гофрованими пластинками.

До *простих*, найпоширеніших форм нарізки відносять: соломку, брусочки, кружечки, скибочки, часточки (мал. 1). Нарізка вручну є трудомістким процесом, тому для його полегшення широко застосовують спеціальні інструменти й овочерізальні машини. При нарізці соломки й скибочок вручну використовують прийом шаткування.

Соломка. Сиру велику картоплю нарізають на тонкі пластинки, накладають одну на одну й шаткують поперек на соломки довжиною

4-5 см, розтином 0,2х0,2 см. Їх використовують для жарки у фритюрі (у великій кількості жиру).

Брусочки. Сиру картоплю нарізають пластинками товщиною 0,7- 10 см і ріжуть на брусочки довжиною 3-4 см. Використовують для жарки, готування борщів (крім флотського й сибірського), розсольнику, супів з макаронними виробами й інших страв.

Кубики. Картоплю спочатку нарізають на пластинки, ріжуть їх на брусочки, потім — на кубики. Залежно від призначення кубики нарізають розтином: великі — 2-2,5 см, середні — 1-1,5 см, дрібні — 0,3-0,5 см. Великими кубиками нарізають сиру картоплю для тушкування й готування супів; середніми — для готування страви «картопля в молоці» і для тушкування, дрібними кубиками нарізають варену картоплю для гарніру до холодних страв і для салатів.

Часточки. Сиру картоплю розрізають навпіл і по радіусу ріжуть на часточки, які використовують для готування розсольників, рагу, духової яловичини, жарки у фритюрі.

Скибочки. Варену картоплю або середнього розміру розрізують уздовж навпіл, потім ще раз навпіл і на скибочки товщиною 1–2 мм. Великі бульби розрізують уздовж на брусочки й шаткують поперек на скибочки. Використовують скибочки для готування салатів і вінегретів.

Скибочки. Варену картоплю дрібного або середнього розміру розрізують уздовж навпіл, потім ще раз навпіл і шаткують поперек на скибочки товщиною 1–2 мм. Великі бульби розрізують уздовж на брусочки й шаткують поперек на скибочки. Використовують скибочки для готування салатів і вінегретів. (Рис. 1)

Кружечки. Варену або сиру картоплю рівняють, надаючи йому форму циліндра, потім нарізають поперек на тонкі кружечки товщиною 1,5–2 мм. Кружечки сирої картоплі використовують для жарки, а вареної — для запікання риби й м'яса. *Складні* (фігурні) форми нарізки: бочоночки, груші, чесночки, кульки

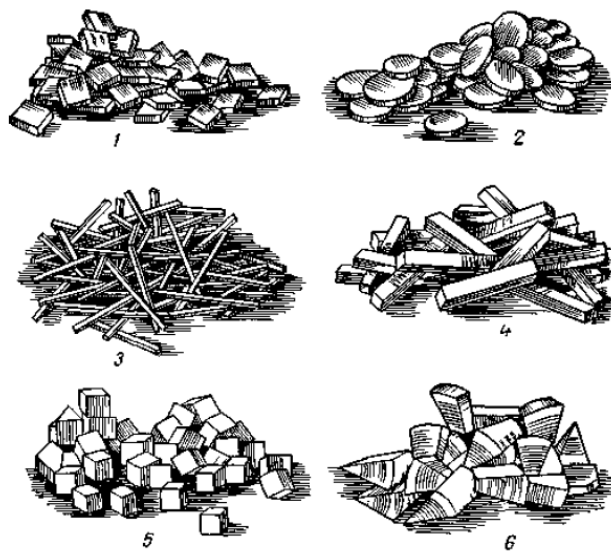


Рис. 1. Форми нарізання картоплі й коренеплодів

1 — скибочки; 2 — кружечки; 3 — соломка; 4 — брусочки;
5-кубики; 6 — часточки

Кружечки. Варену або сиру картоплю рівняють, надаючи йому форму циліндра, потім нарізають поперек на тонкі кружечки товщиною 1,5–2 мм. Кружечки сирої картоплі використовують для жарки, а вареної — для запікання риби й м'яса.

Складні (фігурні) форми нарізки: бочоночки, груші, чесночки, кульки, спіралі, стружку (рис 2). При цьому картоплю нарізають вручну, способом обточування. Для одержання складних форм використовують спеціальні інструменти (рис 3).

Бочоночки. Картоплю середнього розміру обрізають із двох протилежних сторін, потім обточують, надають форму бочоночка, використовують у відварному вигляді для гарніру.

Спіраль. Користуючись спеціальним інструментом, картоплю нарізають спіраллю. Використовують для жарки у фритюрі.

Часнички. Сиру картоплю спочатку обточують бочоночками, потім розрізають уздовж на кілька частин. У кожній частині по грані роблять невелике вилучення. Використовують для готування супів

Кульки. Із сирої картоплі за допомогою спеціальних вилучень вирізують кульки різного розміру або застосовують прийом обточування. Великі кульки використовують для жарки у фритюрі, середні — для жарки у фритюрі й відварному виді на гарнір до холодних страв вирізують кульки різного розміру або застосовують прийом обточування. Великі кульки використовують для жарки у фритюрі, середні – для жарки у фритюрі й відварному виді на гарнір до холодних страв. (Рис. 2)

Стружка. У сирої картоплі роблять зрізи із двох протилежних сторін так, щоб вийшов циліндр висотою 2–3 см, рівняють його по окружності, зрізують стрічку товщиною 2–2,5 мм і довжиною 25–30 см. Потім надають цій стрічці форму банта й перев'язують ниткою. Використовують для смаження.



Рис. 2. Фігурні форми нарізання овочів

1 — бочоночки; 2 — чесночки; 3 — груші; 4 — спіралі; 5 — кульки

Стружка. У сирої картоплі роблять зрізи із двох протилежних сторін так, щоб вийшов циліндр висотою 2-3 см, рівняють його по окружності, зрізують стрічку товщиною 2-2,5 мм і довжиною 25-30 см. Потім надають цій стрічці форму банта й перев'язують ниткою. Використовують для жарки у фритюрі.

Сушені овочі і картоплю перебирають, промивають у холодній воді і замочують на 0,5-2 години, використовують для готування перших страв.

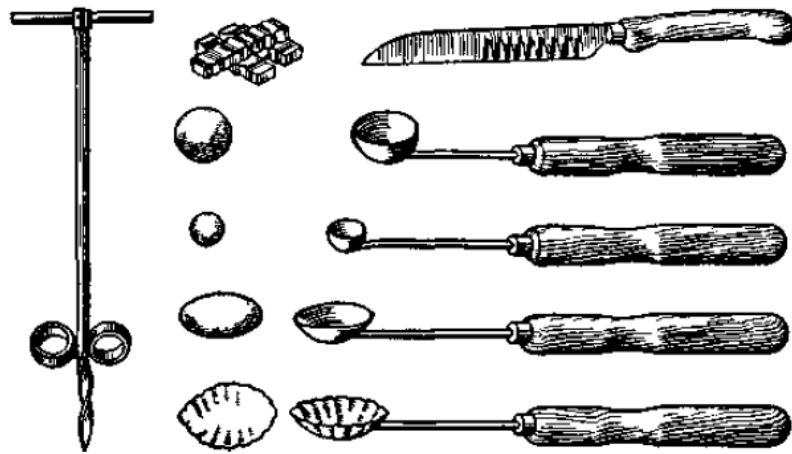


Рис. 3. Інструменти для фігурної нарізання овочів

Морожені овочі і картопля. Морожені овочі промивають і використовують у мороженому виді, закладаючи в окріп або пасерують. Не можна допускати повільного відтавання овочів на повітрі або в теплій воді, тому що при цьому овочі розм'якшуються, погіршуються їхні смакові якості. Морожену картоплю миють у гарячій воді й закладають у киплячу воду.

Овочеві страви й гарніри відіграють важливу роль у харчуванні людини завдяки своєму хімічному складу, будучи джерелом вітамінів, мінеральних речовин і клітковини. Піддані тепловій обробці, овочі легше засвоюються. Овочеві страви готують і подають із маслом і соусами — сметаним, молочним, грибним, томатним, сухарним, які суттєво підвищують калорійність страв. При тепловій обробці змінюється колір овочів; в овочах зеленого кольору в хлорофілі відбувається заміщення іонів магнію іонами водню під дією кислот клітинного соку. Щоб зберегти забарвлення зелених овочів їх варять у великій кількості киплячої води, при цьому зменшується концентрація кислот і скорочується час обробки овочів. Варять у посуді з відкритою кришкою, що сприяє видаленню летючих кислот. Овочі із білим забарвленням — картопля, капуста, цибуля ріпчаста — при тепловій обробці жовтіють. Це обумовлене тим, що безбарвні з'єднання, що втримуються в них, з вуглеводами-глюкозидами (оксіфлавіони) гідролізуються та утворюють забарвлені в жовтий колір вільні оксіфлавіони. Ці пігменти утворюють із іонами заліза з'єднання зеленого кольору, які поступово буріють, що спостерігається при варінні й запіканні овочів у залізному посуді, який окислюється.

Страви з варених овочів

Для варіння можна використовувати всі овочі. Варять їх у воді або на парі, витрата води становить 0,6...0,8 л на 1 кг овочів — щоб вони були покриті водою, овочі закладають у киплячу підсолону воду й варять при слабкому кипінні під кришкою. Зелені овочі — шпинат, стручкові, брюссельську капусту і т.д. для збереження кольору варять у великій кількості води — 3...4 л на 1 кг при бурхливому кипінні, не закриваючи кришкою. Без солі варять тільки буряк, тому що при варінні із сіллю він набуває неприємного присмаку. Неочищені овочі закладають у холодну воду. Сушені овочі і гриби попередньо замочують у

холодній воді на 1...3 години й варять у тій же воді, заморожені овочі варять, не розморожуючи 10...15 хвилин. При варінні не нарізаних овочів зміна їх маси незначна — 1...3%, маса нарізаних овочів зменшується значно більше, особливо капусти й грибів — до 30%. У відвар переходить більша частина живильних речовин, але при варінні на парі ці втрати скорочуються. Найчастіше на парі варять картоплю й моркву — у сітчастій каструлі або на ґратах під дією пар киплячої води під щільно закритою кришкою, можна варити в пароварильному устаткуванні. Для варіння на парі очищені цілі або нарізані овочі поміщають у ґрати, посипають сіллю й ставлять у казан або каструлю з киплячою водою, щільно закривають кришкою й варять до розм'якшення.

Картоплю й коренеплоди варять очищеними цілком (крім буряка), капусту білокачанну — нарізану часточками, кольорову й брюссельську — розібрану на суцвіття, кукурудзу — не знімаючи листів з качанів, стручки квасолі — розрізаними на 3...4 частині. Овочі закладають у гарячу підсолону воду (з розрахунку 10 г солі на 1 л води) і (0,6...0,7 л води на 1 кг овочів) так, щоб шар води був на 1...2 см вище. Варять при слабкому кипінні під кришкою до готовності: картоплю — 20...30 хвилин, моркву, брукву, ріпу — 25...30 хвилин, відвар зливають і використовують для супів і соусів. Овочі підсушують при дуже слабкому нагріванні.

Заморожені овочі закладають, не розморожуючи, в киплячу воду, сушені — попередньо замочують у холодній воді на 1...3 години, у ній же й варять. Відварні овочі можна зберігати не більш 1 години, їх необхідно швидко реалізовувати.

Страви із припущених овочів

Готують на воді або бульйоні, які беруть усього 20% від маси овочів, кабачки, помідори й гарбуз припускають у власному соку, при цьому у відвар переходить значно менше живильних речовин, ніж при варінні. Припускають у сотейнику в присутності жиру (20...30 г на 1 кг) під кришкою. Щавель припускають окремо через кислоту, що міститься в ньому, і перешкоджає розм'якшенню інших овочів. Для припущення овочі нарізають часточками, кубиками, кладуть у сотейник шаром до 20 см, кабачки й гарбуз — 10 см, додають масло — 20...30 г на 1 кг, заливають киплячою рідиною — вода, молоко, бульйон у кількості 20...30 % від маси овочів, солять і припускають під закритою кришкою. Кабачки, помідори, гарбуз, які легко виділяють сік, припускають без води. Овочі доводять до кулінарної готовності: коренеплоди, капусту — 25...30 хвилин, гарбуз і кабачки — 15...20 хвилин, не допускаючи викіпання води. Припускають як окремі види овочів, так і їх суміші. У першому випадку овочі припускають роздільно, потім змішують і прогрівають у соусі молочному або сметанному. При спільному припущенні овочів, спочатку припускають коренеплоди, потім гарбуз, кабачки, консервованій зелений горошок. Ріпу, брукву, ранню білокачанну капусту, через наявність в них глікозидів, попередньо бланширують для видалення гіркоти. Припущені овочі заправляють молочним соусом, вершковим маслом або рослинною олією.

Страви зі смажених овочів

Смажать овочі із жиром або у великій його кількості — у фритюрі, при цьому на їхній поверхні утворюється обезводнена скоринка, температура в якій досягає

135°C і відбувається утворення нових смакових і ароматичних з'єднань. Сирими смажать овочі, що містять малостійкий протопектин і багато води — картопля, цибуля ріпчаста, кабачки, помідори, баклажани. Картоплю нарізають часточками, брусочками, кружечками; кабачки — кружечками; баклажани, гарбуз — скибочками; помідори — часточками; цибуля — кільцями. Перед смаженням баклажани, гарбуз, кабачки, цибулю панірують у борошні. Моркву, буряк і овочі капусти перед смаженням варять або припускають. Із дрібно нарізаних припущених або протертих овочевих мас із додаванням манної крупи, молока, сиру, формують котлети, биточки, зрази, оладки тощо, панірують у борошні або сухарях, смажать на рослинній олії або пряженому маслі, укладаючи на сковороду або лист із розігрітим до 120...150°C маслом, і жарять до появи з обох боків скоринки. Іноді досмажують у жарочній шафі при 160...180°C протягом 5 хвилин. Витрата жиру становить 30...75 г на 1 кг, при цьому він поглинається тільки поверхневою скоринкою й углиб не проникає, тому витрата жиру залежить від способу нарізки — чим дрібніше шматочки овочів, тим більше їх питома поверхня й тим більше жиру поглинається. Для смаження овочів у фритюрі використовують рослинна рафінована олія, фритюрний і кухонний жир з розрахунку 8...10 кг на 1 кг одночасно обсмажених овочів, витрата становить 30...50 г на 1 кг. Інші овочі припускають і подрібнюють — моркву, буряк. При смаженні овочів вітамін С руйнується значно менше, ніж при варінні й припущенні. Овочеві смажені страви подають із соусами, сметаною, маслом і посипають зеленню.

Страви із тушкованих овочів

При тушкуванні вітамін С руйнується більше, чим при варінні — до 80 %. Для готування тушкованих страв овочі попередньо обсмажують до напівготовності, потім тушкують із соусами, бульйонами, тільки білокачанну капусту тушкують відразу без попередньої теплової обробки.

Страви із запечених овочів

Овочі запікають у шкірочці або очищеними під соусами, фаршированими й у вигляді виробів із протертих мас — запіканки, пудинги, рулети на порціонних сковородах і листах у жарочної шафі. Попередньо їх варять, тушкують або жарять, протирають для запіканок і рулетів, іноді запікають сирими. Поверхня запіканок, пудингів, рулетів змазують яйцем зі сметаною, а овочі, залиті молочним або сметанним соусом посипають тертим сиром і збризкують олією

Фаршировані страви

Фарширують попередньо підготовлені помідори, баклажани, перець, кабачки, картоплю, буряк, і капусти й виноградні листи — голубці. Попередньо овочі варять і припускають. Фарші готують із овочів з рисом. Запікають під соусами: сметанним, молочним, сметанним із томатом або посипають тертим сиром (кабачки, помідори), а соус підливають при подачі. Готові вироби зберігають форму, покриті глянцевою не підгорілою скоринкою, соус під скоринкою рідкий, овочі м'які, а фарш соковитий.

Овочеві гарніри

Широко використовують до м'ясних і рибних страв, особливо цінні складні гарніри, які підбирають за кольором, смаком і складом. Вони не тільки урізноманітнюють смак страв, надаючи їм привабливого вигляду, але й

збагачують вітамінами, вуглеводами, мінеральними солями, сприяють засвоєнню основних продуктів.

Страви із грибів

Використовують свіжі білі гриби й печериці, солоні або мариновані гриби, відокремивши їх від маринаду, й сушені гриби, попередньо відварені.

Контрольні питання:

1. Види овочевих страв.
2. Види страв із відварних припущених овочів,.
3. Види страв зі смажених овочів, технологія їх приготування.
4. Страви із тушкованих овочів, технологія їх приготування.
5. Страви із запечених овочів технологія їх приготування.
6. Особливості технології запечених виробів із протертих овочів.

Рекомендована література

1. Технологія приготування страв: навчальний посібник / Іваненко С. Г. – Київ: Центр учбової літератури, 2021.
2. Харчова хімія та технологія продуктів / Р. І. Гураль. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2020.

Тема 3. Технологія холодних страв та закусок. Технологія напоїв

План лекції

1. Значення холодних страв та закусок в харчуванні.
2. Класифікація холодних страв та закусок
3. Загальні відомості про напої. Технологія приготування гарячих напоїв
4. Технологія приготування гарячих і холодних напоїв з вином
5. Технологія приготування холодних національних напоїв. Мінеральні води й безалкогольні напої
6. Санітарно-гігієнічні вимоги при приготуванні холодних страв та напоїв

Закуски подають на початку приймання їжі для збудження апетиту, та як доповнення до основних страв і харчової цінності раціонів. Холодні страви відрізняються від закусок тим, що їх подають із гарніром, і вони більш ситні, тому холодні страви на відміну від закусок можуть служити основними стравами при збільшенні їх виходу. *Холодні закуски* мають менший вихід, подають їх без гарніру або з дуже малою кількістю гарніру. Більшість з них мають гострий смак (закуски з оселедця, кільки, грибів, капусти квашеної, солоних і маринованих грибів тощо). Особливо важливі закуски й холодні страви в меню бенкетів і фуршетів, де їх чисельність досягає 10 найменувань. Холодна й теплова обробка продуктів, що входять у рецептуру, в основному така ж, як і для гарячих страв, однак стосовно холодних страв необхідно більш ретельне дотримання

санітарних вимог при їх приготуванні, зберіганні й реалізації. Особливо дотримання санітарних вимог необхідне при виробництві продуктів, які вводяться в страви без теплової обробки, тобто механічна обробка повинна передувати тепловій, наприклад, очищення й нарізування овочів до варіння. Не можна з'єднувати теплі й холодні продукти, що приводить до погіршення смаку й швидкому їх псуванню. Необхідно заправляти страви грецьким йогуртом, сметаною, майонезом, рослинною олією безпосередньо перед подачею, а також суворо дотримуватись термінів зберігання напівфабрикатів і встановлених режимів теплової обробки.

Холодні страви й закуски класифікують по приготуванню, надходженню й призначенню (рис.4). Холодні страви й закуски — це бутерброди, закуски з гастрономічних продуктів, салати й вінегрети, закуски з риби й нерибних морепродуктів, м'яса, яєць, сиру, грибів.

Бутерброди бувають відкриті — прості, закусочні, асорті й закриті — сендвичи.

Відкриті бутерброди готують на скибочках хліба, змазаних маслом, бутерброди асорті готують із декількох видів продуктів. *Закусочні бутерброди-канане* — подають до спиртних і холодних безалкогольних напоїв. Це фігурні скибочки пшеничного хліба товщиною 0,5 см розміром 5...6 см, злегка обсмажені на вершковому маслі, змазані маслом з гастрономією, ікрою, яйцем і т.і.

Закриті бутерброди одношарові або багатшарові — *сендвичі*, використовують для обслуговування відвідувачів місць відпочинку, нарад, пасажирів.

Салати й вінегрети. Салати із сирих овочів готують за 20... 30 хвилин до споживання. Вони є джерелом вітамінів і мінеральних речовин. Готують зі свіжих, квашених, солоних, маринованих овочів, а також фруктів і ягід (зелений салат з капусти, огірків, помідорів, зі збірних овочів, моркви з яблуками, абрикосів і ін.). Після первинної обробки сирі овочі і плоди нарізають, змішують і заправляють перед самою подачею рослинною олією, сметаною, майонезом, виноградним оцтом або 2 % розчином лимонної кислоти (20 г кислоти на 1 л кип'яченої води).

Редис білий очищають, а червоний нарізають кружечками, не очищаючи, редьку очищають, нарізають пластинками або труть на тертці.

Для капустяних салатів капусту тонко шаткують, перетирають із сіллю й заправляють сумішшю оцту, рослинної олії й цукру, або шинковану капусту прогрівають у суміші оцту й солі до зникнення смаку сирі капусти. Можна додавати дрібно шинковану моркву, яблука, журавлину, брусницю, зелень. Колір червонокочанної капусти обумовлений пігментом рубробрасилхлоридом, який у кислому середовищі стає червоним, у лужному — фіолетовим. Для салатів із квашеної капусти некиглу капусту віджимають від розсолу, перебирають, дрібно рубають, заправляють рослинною олією й додають свіжі яблука, журавлину, зелену цибулю.

Морквяні салати готують із очищеної подрібненої на тертці моркви з додаванням цукру, солі, сметани або майонезу, додають також нарізані соломкою яблука, лимони, апельсини, дрібно нарізані варені сухофрукти, курагу, чорнослив.

Для приготування *салатів з помідорів і огірків*, підготовлені овочі нарізають кружечками, змішують або подають окремо, солять, поливають рослинною олією, салатним заправленням або сметаною.

Салати із зелених овочів готують із листового салату, нарізаного великими шматками, заправляють сметаною або салатним заправленням. Можна додати нарізані кружечками свіжі огірки, варені рублені яйця, шинковану зелену цибулю.

Фруктові салати готують зі свіжих яблук, груш, абрикосів, слив, персиків, заправляють сметаною, майонезом зі сметаною, цукровою пудрою. Салати з кавунів, динь, слив й зеленого салату, заправляють сметаною й фруктовим соком, додають відварені курагу й чорнослив.

Салати з варених овочів і вінегрети становлять значну групу холодних закусок. Овочі готують двома способами — варіння попередньо очищених і нарізаних або попереднє варіння з наступним очищенням і нарізкою, але в такому випадку багато ручної праці й додаткове забруднення сировини. Для зменшення втрат очищені й нарізані сирі овочі припускають або варять на парі, потім коренеплоди очищають і нарізають соломкою, скибочками або кубиками. До бурякових салатів додають свіжі яблука, волоські горіхи, часник; у картопляні салати — зелений горошок, свіжі або солоні огірки, помідори, зелену цибулю, яблука.

Вінегрети готують із вареної картоплі, моркви й буряка, очищених солоних огірків, зеленої та ріпчастої цибулі, з додаванням квашеної капусти, солоних грибів, риби, оселедця, м'яса відварного або смаженого, влітку додають свіжі помідори, зелений салат і маринований буряк, заправляють рослинною олією, оцтом, перцем, гірчицею й сіллю.

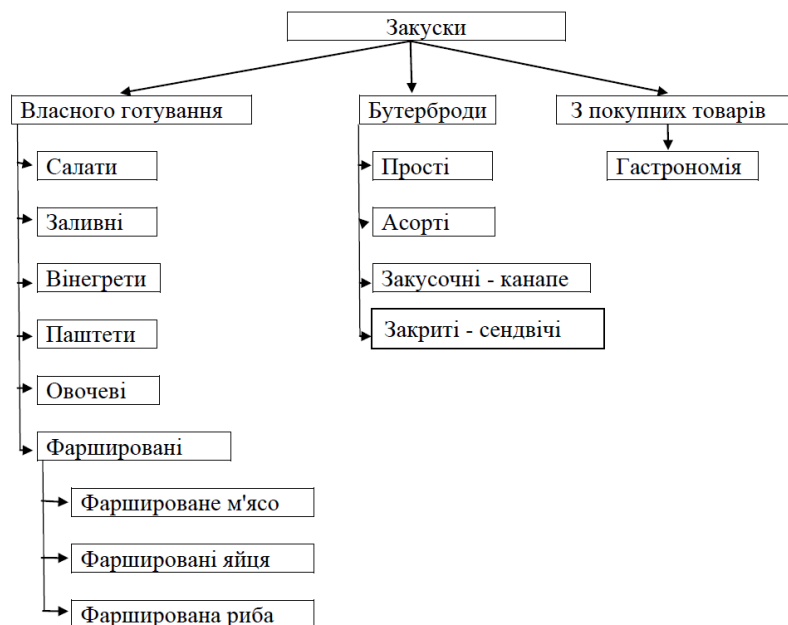


Рис. 4. Класифікація холодних страв і закусок

Салати з м'яса, птиці, дичини й риби готують однаково — змішують відварну картоплю, очищені свіжі й солоні огірки, нарізане відварне м'ясо, м'якоть птиці, смаженої дичини, заправляють майонезом, подають у вазах, салатницях, кошачках з тіста — тарталетках, стаканчиках з листового тіста — валованах.

Гарнірують найбільш яскравими за забарвленням овочами, шматочками м'яса або риби.

Закуски з овочів — це фаршировані овочі і овочеві пюре; помідори, фаршировані салатами, грибним або яєчним фаршем, овочеві консерви, ікра овочева — з баклажанів, кабачків, патисонів, буряка, моркви, грибів, овочів, тушкованих у рослинній олії; холодне овочеве рагу й інші овочеві блюда.

Закуски з рибної й м'ясної гастрономії з гарніром і без, з відварної риби, заливної риби й нерибних морепродуктів — кальмарів, устриць, креветок, омарів і лангустів, морської капусти. Готують із рибної гастрономії (ікри, оселедців), відварної або смаженої риби нежирних сортів, нерибних морепродуктів (кальмарів). Ікру зернисту або кетову кладуть гіркою на розетку або креманку, паюсну ікру розминають на дошці, нарізають у вигляді ромба або трикутника, укладають на дрібну тарілку й прикрашають вершковим маслом. Оселедець подають натуральним, з гарніром, рубленим, у вигляді оселедцевого масла. Для приготування цих страв нежирний оселедець очищують, обробляють на чисте філе, яке вимочують в охолодженій кип'яченій воді 2...4 години. Підготовлену рибу й морепродукти подають із гарніром, під майонезом, маринадом, холодцем і ін. Термін зберігання заливної риби 12 годин, оселедця рубленого — 24 години, оселедця або риби відварної з гарніром, заправленої, — не більш 30 хвилин.

Риба заливна. Порційні шматки рибного філе без шкіри й кісток відварюють і прохолоджують. Для приготування желе бульйон, що залишився від варіння риби, з'єднують із бульйоном від рибних харчових відходів і проціджують. Якщо бульйон мутний, його освітлюють яєчними білками. У гарячий бульйон кладуть желатин, попередньо замочений протягом 30...60 хвилин у холодній воді. Желе готують також на овочевому відварі або воді. Потім желе наливають шаром 4...6 мм на лист або лоток і коли воно застигне, укладають із інтервалом 2 см обсушені шматки риби, прикрашають зеленню, лимоном, відварною морквою, прикріплюючи їх за допомогою желе, охолоджують, заливають желе (шар над рибою 0,5...1 см) і ставлять на холод. Шматки риби вирізують так, щоб краю були гофровані, а шар желе навколо становив не менш 5...8 мм.

Закуски з кальмарів. Філе кальмарів відварюють, шаткують соломкою, додають до салатів і вінегретів, готують також філе холодець або під маринадом.

Закуски із креветок. Креветки відварюють, з очищених шийок готують салати й холодець.

Салат овочевий із креветками. Підготовлене м'ясо креветок з'єднують із відварною картоплею, свіжими огірками, яблуками, зеленим горошком, зеленою цибулею, заправляють рослинною олією.

Закуски з морської капусти. Сушену морську капусту замочують у холодній воді на 10...12 годин (з розрахунку 7...8 л води на 1 кг капусти), промивають, заливають холодною водою, швидко доводять до кипіння й варять 15...20 хвилин. Консервовану капусту використовують безносередньо. З морської капусти готують салати, вінегрети (попередньо замаринувавши її), додають в ікру овочеву, оселедець рублений, печінковий паштет та ін.

Салат овочевий з морською капустою. Відварну морську капусту заливають маринадом: у воду додають цукор, сіль, оцет, лавровий лист, кип'ятять, витримують 8...10 годин. Потім змішують із нашаткованої білокачанною капустою й зеленою цибулею, нарізаними соломкою, солоними або свіжими

огірками і яблуками, нарізаними скибочками, свіжими помідорами, заправляють рослинною олією

Холодні страви із відварного та смаженого м'яса готують із продуктів м'ясної гастрономії: вареної ковбаси, нежирної шинки, відварної яловичини, телятини, нежирної свинини, субпродуктів — печінки, мізків, язика. М'ясо, птицю, субпродукти відварюють, як для других страв, подають із овочевими гарнірами. Заливне м'ясо, язик, мізки з м'ясним желе або з овочевим желе, або на воді, готують так само, як заливні страви із риби. Подають із гарнірами з овочів і соусами: наприклад, ростбіф — яловичина, смажена великим шматком, іноді, прожарена не повністю, подають із м'ясним желе, струганим хріном, свіжими, солоними, відварними овочами; відварної язик — не прохолоджуючи, занурюють у холодну воду й очищають від шкіри, порціонують і подають із овочевими гарнірами й соусом хрін.

Заливні страви — язик, поросся, птиця, риба. Студні — одна з найпоширеніших закусок, готують із субпродуктів, домашньої птиці, м'яса з використанням яловичих вух, путового суглоба, головизни, риби.

Фаршировані страви — кури (галантін), поросята, риба, яйця.

Паштети — з печінки й з печінки з додаванням м'яса.

Загальні відомості про напої

Напої поділяють на дві великі групи: безалкогольні й алкогольні. До безалкогольних відносять гарячі напої — чай, кава, какао, шоколад, збитень і холодні — молочні, фруктові соки, квас тощо. Алкогольні напої — крішони, коктейлі, пуши, гроги, глінтвейни, багато з яких готують безпосередньо в торговельних залах барменами. Багато напоїв виявляють тонізуючу дію (чай, кава, какао), містять вітаміни — (чай, квас, фруктові напої), викличуть апетит (квас, морси, фруктові соки), поліпшують травлення завдяки вмісту дубильних речовин (чай, кава) і молочної кислоти (квас).

Технологія приготування гарячих напоїв

Чай з'явився в нас ще в XVI столітті й став традиційним. Тонізуючий напій, що благотворно впливає на серцево-судинну, нервову й травну системи, знімає утому й підвищує працездатність. Основними компонентами чаю є дубильні речовини (до 20 %), кофеїн (2...5 %), ефірні масла (до 0,02 %). Дубильні речовини чаю мають Р-вітамінну активність. У чаї втримуються також вітаміни В1, В2, С, РР, каротин, пантотенова й фолієва кислота. Саме 5...16% дубильних речовин (таніни й катехіни) надають настою терпкий, в'язучий смак і темне забарвлення. Основним алкалоїдом є кофеїн. Аромат чаю обумовлений ефірними маслами, які розчинні у воді й при охолодженні заварки чаю спливуть на поверхню, утворюючи так звану «пінку» — масляні плями, що служить показником високої якості заварки.

Залежно від технології виробництва чай поділяють на два основні типи: байховий (розсипний) — чорний, зелений і жовтий; пресований — плитковий (чорний і зелений) і цегельний (зелений). Чорний чай одержують шляхом зав'ялювання, скручування, ферментації, сушіння й сортування чайних листів. У процесі зав'ялювання листів чаю, часткового видалення вологи, під дією ферментів відбувається зміна хімічного складу: гідролізуються білки й крохмаль, частково руйнується хлорофіл і вітамін С. При скручуванні чайного листу в

трубочку руйнується значна частина клітин сік, що витік, обволікає чайнки, при зіткненні з повітрям підсилюються ферментативні й окисні процеси. Після скручування чай підсушують і піддають термічній обробці при температурі 50...65С, що сприяє ослабленню ферментативних і посиленню теплофізичних процесів, зниженню втрат дубильних речовин. Під час ферментації хлорофіл майже розпадається, у результаті окиснення дубильних речовин чай здобуває коричневий колір, а із продуктів розпаду білка, крохмалю й дубильних речовин утворюються нові ароматичні речовини, що обумовлюють приємні смак і аромат напою.

Зелений чай одержують із тієї ж сировини, що й чорний, але чайний лист не зазнає ферментації, тому готовий продукт зберігає своє забарвлення. Цей чай менш ароматний, але більше містить вітаміну С, дубильних речовин і кофеїну.

Жовтий чай одержують за технологією виробництва чорного байхового чаю, але з неглибоким процесом ферментації чайного листу.

Пресований чай одержують в результаті пресування доброякісних відходів при виробництві байхового чаю (висівок, крихт і огрубілих листів). Сировину обсмажують із метою інактивації ферментів, скручують, піддають термічній обробці для підвищення аромату, потім сушать, пропарюють, пресують у цегли й сушать до вологості 12 %.

Чайні напої гоують із заміників чаю — сушених груш і яблук, цикорію, горобини, малини, а також інших фруктів і ягід з додаванням фруктових есенцій і патоки.

Каркаде — чайний напій яскраво-червоного кольору, солодкувато-кислий на смак, виготовляється із сушених приквітків квіток троянди і є національним єгипетським напоєм. Наукова назва рослини *Hibiscus sabdariffa* (Гібіскус сабдаріфа, Розелла). Гарячий чай п'ється в якості прохолодного напою в жару. Також уживається холодний каркаде із цукром Цей напій по смаку нагадує морс. Каркаде, як і звичайний чай, для зручності може фасуватися в пакетики. В арабських країнах каркаде набув широкого застосування в медицині і вважається «ліками від усіх хвороб». Речовини, що забезпечують рослині червоний колір (антоціани), мають Р-вітамінну активність. Вони зміцнюють стінки кровоносних судин, регулюють їхню проникність. Відвар з гібіскусу містить антиоксиданти і має спазмолітичні, сечогінні, жарознижуючі властивості. Напій містить багато вітамінів і органічних кислот (зокрема, лимону кислоту), які сприяють поліпшенню загального стану організму. Напій підвищує кислотність шлункового соку, тому протипоказаний страждаючим гастритом з підвищеною кислотністю й виразковою хворобою.

Мате — тонізуючий напій з високим вмістом кофеїну, що готують з висушених подрібнених листів і молодих пагонів падуба парагвайського.

Міцний мату має гіркуватий смак (менш гіркий, ніж зелений чай, заварений у такій же кількості) з легким солодкуватим присмаком і містить алкалоїди із групи. За складом вітамінів і мікроелементів мату схожий з чаєм.

Кава має прекрасні смакові якості й сильну тонізуючу дію на організм людини. Сирі кавові зерна непридатні для приготування напою через гіркий в'язкий смак і слабкий аромат, тому перед вживанням зерна кави обсмажують. Під час обсмаження в кавових зернах утворюється кафеоль — складна речовина із 200 компонентів. Смажена кава в зернах у середньому містить (%): води — 2,7,

жиру — 14,5, азотистих речовин — 13,9, цукрів — 2,8, клітковини — 23,9, дубильних речовин — 4,8, кофеїну — 1,3, золи — 3,9, екстрактивних речовин — 40. У кави вміст кофеїну становить 1500 мг/л, який впливає на нервову систему і є психостимулюючим засобом. Кофеїн підсилює й регулює процеси збудження в корі головного мозку, підвищує рухову активність. Стимулююча дія кофеїну призводить до підвищення розумової й фізичної працездатності, зменшення втоми й сонливості.

Кава мелена без добавок містить 100 % натуральної кави, мелена з добавками — 80 % натуральної кави й 20 % обсмаженого й подрібненого цикорію або винних ягід. Для натуральної кави кількість екстрактивних речовин установлена в межах від 20 до 30 %, а для меленої кави з добавками — від 30 до 40 % (на суху речовину).

Існують різні сорти кави, які вимагають певних способів приготування.

Декофеїнова кава — це кава, у якій вміст кофеїну скорочено до 0,1% за допомогою води, органічних розчинників і вуглекислого газу.

Кава еспрессо — це особливо сильно обсмажена кава з розміром помолу 0,2 мм.

Сублімована кава — розчинна кава, виготовлений складним шляхом.

Кава, зварена у кавоварці з фільтром — мелена кава для домашніх кавоварок.

Мокка — спеціально обсмажена до темного кольору кава для турецького мокка.

Сира кава — очищена, але не обсмажена зелена кава.

Обсмажена кава — обсмажена сира кава.

Щадна кава — обсмажена кава, що не шкодить шлункові, зі зниженим вмістом кислоти й невеликою кількістю гірких і подразнюючих речовин.

Розчинна кава — екстракт натуральної смаженої кави у вигляді порошку, який легко розчиняється в гарячій воді й не дає осаду. Вміст кофеїну в ньому повинен бути не менш 3 %.

Кавові напої готують із обсмаженої й розмеленої рослинної сировини (цикорію, інжиру, жолудів, каштанів, зернових злаків, шипшини, плодових кісточок, оболонки бобів какао) іноді з додаванням до 35 % натуральної кави. Кавові напої поступають каві за ароматом і смаком.

Способи приготування кави. Для всіх способів приготування кави необхідно дотримуватись певних особливостей.

Якість води — використовувати чисту фільтровану воду. Якщо вода занадто тверда, кип'ятити її тільки 2-3 хвилини, якщо занадто м'яка, додати щіпку солі. Ніколи не використовувати відстояну воду. Ідеальна вода — без вугільної кислоти або з малим її змістом.

Правильне дозування — можна дозувати каву за смаком, але якщо використовувати її в більшій кількості, то це позначається на якості.

Свіже готування кави — якщо кава довго стоїть, це погіршує її якість, тому що кисень шкодить аромату.

Кава й молоко — додавання молока, вершків або концентрованого молока роблять каву більш корисною, і надає їй кращого забарвлення. Крім того, довше зберігається підбадьорлива дія.

Зберігання кави — вологість повітря й кисень шкодять аромату, тому каву слід завжди зберігати в закритому вигляді.

Спосіб «кава плюс вода»: найпоширенішим способом приготування кави є заварювання в кавнику, при якому в сухий продукт додається окріп. Найчастіше для цього беруть склянку води й 1-2 чайні ложки зерен тонкого млива, розраховуючи на одну порцію. Для збільшення міцності напою кількість порошку можна збільшити до 5 г, а за смаком і до 10 г. Заливають її окропом, але акуратно, щоб частки залишалися на дні, не спливаючи. Підігрівання води рекомендується здійснювати повільно, на невеликому полум'ї. Отриманий напій потрібно довести практично до кипіння й знімати з вогню відразу після того як піна, що утворилася, підніметься майже до країв. Потім потрібно залишити каву на якийсь час, щоб гущавина встигла осісти. Для того щоб це відбулося швидше, можна додати декількох крапель холодної води. Цей спосіб дуже люблять бразильці, але в них він має одну принципову відмінність: після того, як залита окропом кава перемішується ложкою, її відфільтровують в іншу ємність, попередньо ошпарену водою. Подають такий напій завжди гарячим. Тримати його в заварювальному посуді не рекомендується, а якщо випити все відразу не виходить, то краще перелити його в попередньо прогрітий термос, де смакові й ароматичні властивості збережуться на довгий час.

Спосіб « вода плюс кава». Серед знавців кави широкою популярністю користується метод її заварювання шляхом висипання мелених зерен у кавник з окропом. Води потрібно одну-дві склянки на пару ложок сухого продукту, для отримання дуже міцного напою можна збільшити дозування порошку. Холодну воду закип'ятити в кавнику на повільному вогні, після чого кавник зняти й засипати туди каву тонкого помолу й усе це ретельно розмішати. Через кілька хвилин, коли кава вже досить добре розчинилася, її можна знову поставити на плиту. На той час, як вона нагріється до температура, близької до 100°C піна, що утворилася трохи раніше, почне підніма-тися. Щоб вона не «утекла», кавник потрібно швидко зняти, а потім відста-вити на якийсь час і почекати, поки гущавина осяде. Каву можна приготувати різними способами, але в основі їх лежить наступний основний принцип — використання гарячої води для витягу з мелених зерен натуральних ефірних масел, тобто кафеолу, який надає каві її неповторний аромат і смак.

Кава по-східному або кава в турці (джезві). До початку науково-технічного прогресу майже увесь світ задовольнявся способом приготування кави, винайденим ще арабами: кава варилася в турках або в спеціальних судинах. Кава по-турецьки, по-арабськи по-східному — це всі способи заварювання кави в турці. Турка або джезва — невелика посудина з довгою ручкою, луджена зсередини. *Спосіб приготування:* 7...10 г дрібно меленої кави заливають половиною склянки свіжої холодної води й варять на повільному вогні, але не кип'ятять. Як тільки почне підніматися кавова піна, каву знімають із вогню й, не проціджуючи, розливають по чашках. Для приготування напою необхідно каву дуже дрібного помолу — порошок. По-перше дрібний помол буде гарантувати рясне піноутворення, по-друге гущавина не буде скрипіти на зубах. Для аматорів солодкої кави цукор додають у воду перед приготуванням. Можна додати при готуванні кілька кристаликів солі — це підкреслить незвичайний смак кави. Можна додати в чашку кілька крапель води, щоб гущавина швидше осіла. Окремо подають холодну кип'ячену воду. Каву прийнято пити невеликими ковтками й запивати холодною водою. Це дає можливість відчутти її прекрасний

смак. Головна відмінність арабських рецептів від будь-яких інших полягає в тому, що за традицією каву доводять до кипіння тричі. Хоча, при такому способі готування кави зникають найбільш тонкі смакові якості насиченої кави, у цьому є своя романтика. В ідеалі каву по-східному готують на гарячому піску. Турки з моменту своєї появи дещо змінились, і сучасне пристосування для приготування «кави по-східному» виглядає зараз так: піддон, наповнений піском, електронагрівник, терморегулятор і кілька турків.

Френч-Прес (кафетієр) або поршневий метод. Із простих пристосувань для приготування кави, без спеціальних механізмів і електричних елементів, можна назвати поршневу кавоварку, або френч-прес. Своєю назвою ці кавоварки зобов'язані французькій фірмі «Меліор», яка в 1920 році розробила поршневі кавоварки. Вони являють собою високу, вузьку, скляну посудину, у яку, для настоювання засипають крупно мелену каву, заливають водою, віджимають за допомогою поршня, прикріпленого до кришки.

Спосіб приготування: посудину нагрівають, на дно насипають каву грубого млива, потім заливають гарячою водою. Напою дають настоятися 3-5 хвилин, потім поршнем відокремлюють рідину від гущавини. Цей спосіб дозволяє максимально витягти аромат з меленого кавового зерна. Єдиний недолік — кафетієр не може довго зберігати тепло, тому приготовлену каву слід випивати відразу.

Кавник. Це найпростіший спосіб готування кави, але сьогодні не дуже популярний, хоча завжди може розглядатися як вихід з положення при відсутності часу або інших способів заварки кави. *Спосіб приготування:* каву грубого помелу заливають гарячою водою — кава готується як і в кафетієрі, але в кавнику відсутній поршень для відділення гущавини від рідини.

Краплинний спосіб або спосіб фільтрації.

В 1800 році французький архієпископ де Беллуа винайшов краплинну кавоварку, у якій вода, крапля за краплею, одноразово проходила через фільтр із меленою кавою. Виглядала вона так: циліндричну судину поміщали на кавник, між ними встановлювали фільтр. Кавник попередньо нагрівали, на фільтр насипали дрібно мелену каву. У циліндричну посудину заливали свіжу воду. Коли вся вода по краплі проходила крізь фільтр у кавник, верхню циліндричну судину знімали, кавник закривали кришечкою й подавали до столу. У 1819 році французький бляхар Моріс винайшов новий варіант краплинної кавоварки Беллуа, яка являла собою подвійну кавоварку, що перевертається. Італійці швидко оцінили оригінальність нового винаходу і з тих пір вважають його своїм, називаючи кавоварку «Наполетано Мачинетта». Починаючи з 50-х років стали випускати електричні кавоварки фільтраційного типу. Пізніше, в 70-е роки, вони стали цілком звичними в побуті. Принцип роботи величезної кількості моделей подібних побутових приладів залишається незмінним. Нагрівальний елемент такої машини призначений для регулювання температури води й заварювального циклу (в ідеалі 4...6 хвилин), при якому з кавового млива виділяються бажані ароматичні речовини. Великий плюс таких кавоварок — у простоті керування. *Спосіб приготування:* кава середнього помелу насипається в паперовий одноразовий фільтр або багаторазово використовуваний конус, а гаряча вода, проходить через каву зверху. Хвилини через три прозора, м'яка із легкої кислінкою кава готова. Не рекомендується використовувати дрібний помол,

контакт води й кави буде занадто довгим і кава вийде гіркою. Крім того, у таких автоматах каву не можна залишати гарячою більш, ніж на 30 хвилин, інакше напій буде мати неприємний присмак.

Кавоварка гейзерного (перколяційного) типу. Кавоварка цього типу була винайдена в 1827 році паризьким ювеліром Ганде. У його кавоварці вода піднімалася по трубці, вставленій у рукоятку, і розпорошувалася над меленою кавою. Незабаром інший французький винахідник Дюран удосконалив кавоварку Ганде таким чином, що окріп став підніматися по центральній трубці, а потім багаторазово розпорошуватися над порошком кави. Згодом конструкція гейзерних кавоварок ускладнилася, у ній з'явилися електронагрівальні елементи, клапани й рухливі шайби, однак принцип її дії залишився тим же. Принцип роботи різних моделей гейзерних кавоварок однаковий — кава заварюється шляхом багаторазового проходження гарячої води або пари через шар меленої кави. *Спосіб приготування:* кавоварка складається із трьох секцій. У нижній — розміщується вода, у середню, зроблену у вигляді сітчастого фільтра, — кладуть каву грубого помелу, а у верхній — через вузьку трубку, що веде від другої секції, конденсується вже готовий напій. Вода в нижньому резервуарі закипає (за допомогою електронагрівника або на плиті), при цьому в ньому підвищується тиск, і окріп з нижнього циліндра піднімається нагору через гейзер, проходить через мелену каву й потрапляє у верхній резервуар. Зручність такої кавоварки також у тому, що вся кавова гуща залишається в другому контейнері. Гейзерні кавоварки користуються великою популярністю завдяки вишуканому аромату. Кава виходить міцною і насиченою.

Кавоварка МОКА. Ще один різновид гейзерних кавоварок «мока» (moka) була винайдена в 1933 році італійською фірмою Bialetti і дотепер дуже популярна в Італії.

Спосіб приготування: кавоварка складається із трьох частин: нижнього усіченого конуса (нагрівача), куди заливається вода; металевого фільтра, куди засипається кава середньо мелена і верхнього усіченого конуса, де накопичується готовий напій. Перед готуванням «мока» щільно закручується по різьбі, що з'єднує нижній і верхній конуси, додатковою ізоляцією від навколишнього середовища служить гумова прокладка між конусами. Потім кавоварку ставлять на повільний вогонь (існують також електричні «мока»). Вода, закипаючи, проходить через кавовий порошок, що втримується у фільтрі, а потім, піднімаючись по трубці, попадає у верхній конус.

Інший різновид гейзерних кавоварок — *вакуумна кавоварка*, була винайдена в 1840 році шотландським інженером Напьером. У ній гаряча вода проходила через шар меленої кави й верталася назад у ємність для води за рахунок вакууму, що утворювався. Вона складалася із двох ємностей і з'єднуючої трубки. У верхню ємність засипали мелену каву, у нижню наливали воду, кавоварку ставили на вогонь і доводили воду до кипіння. Тиск пари виштовхував воду у верхню ємність. Кава була готовою тоді, коли вода вже більше не піднімалося, після чого вогонь забирали, і давали можливість кави остудитися. Вакуум, що утворювався в результаті охолодження нижньої ємності, змушував напій протікати через фільтр униз із характерним звуком. Зараз кавоварки вакуумного типу вже не використовують.

Кавомашина еспрессо, компресійна кавоварка. Компресійні кавоварки — найпопулярніші у світі. Принцип їх дії ґрунтується на одноразовому проходженні пари через мелену каву під великом тиском. Першу компресійну кавоварку в 1855 році сконструював француз де Сантаїс. У кавоварці де Сантаїса пара застосовувалася не для заварювання кави, а для того, щоб підняти окріп над меленою кавою. Після цього вода падала на каву, проходила крізь неї, і в такий спосіб виходив готовий напій. Машина де Сантаїса готувала до двох тисяч чашок кави на годину — це була дуже висока для того часу продуктивність. Однак машина була занадто складною й громіздкою, тому незабаром вийшла із вжитку, проте дала поштовх італійцям в удосконаленні ідеї й створенні кавомашин еспрессо. У 1901 році міланец Луїджі Беццера запатентував кавоварку для барів, що використовує тиск пари. Ця машина й лягла в основу базової конфігурації кавоварок, що дійшли до наших днів. Вона дозволяла одержувати свіже зварений напій на очах у замовника. Вважається, що саме із цієї машини веде свою історію сучасна кавоварка еспрессо. В 1903 році італійський промисловець Дезідеріо Павоні придбав ліцензію на виробництво кавоварок Беццера. Його приклад наслідували інші винахідники. До початку 20-х років характерною рисою італійських кафе стали башнеподібні кавомашини. Вони сприяли поширенню культури споживання кави еспрессо в Європі й Америці. Основний принцип роботи кавомашин еспрессо: гаряча вода під тиском подається через спресовану каву дрібного помелу й потім наливається в чашки. Якісний еспрессо — дорогий напій, тому що для того, щоб витягти максимально всі аромати кави, потрібен високий тиск, що суттєво ускладнює конструкцію обладнання для приготування кави. Напій при такому способі виходить відмінний.

Спосіб приготування: на домашніх каво-машинах чашка еспрессо готується близько 30 сек. натисканням однієї кнопки. Попередньо чашка для еспрессо підігрівається. Під тиском 15 бар, пара проходить через мелену каву. Температура кави на виході становить 86-90°C. Для еспрессо використовують дрібний помол. Золтаво-коричнева щільна пінка на поверхні кави, названа «крему» — показник правильно приготовленого еспрессо. По ній можна судити про якість еспрессо. Еспрессо є основою капучино й інших напоїв: ристретто, лунго, мока. Капучино можна приготувати на будь-якій кавомашині.

Молоко для капучино збивається за допомогою парогенератора. Молоко наливається в ємність, у яку вставляється трубка з парою (сопло трубки пари повинно зануритись трохи нижче поверхні молока), потім повертається перемикач подачі пари. Коли молоко під дією пари почне збиватися, посудину потрібно рівномірно пересувати, щоб не зіпсувати й не скип'ятити молоко. Каву слід наливати в підігріті чашки, інакше піна спаде. Отриману молочну піну акуратно перекладають на каву в чашці.

Кава відмінно сполучається з багатьма фруктами, такими як апельсини, персики, лимони, ананаси, банани тощо. Їх можна використовувати як свіжими, так і у формі концентратів, сиропів або есенцій, а цитрусові — ще й у вигляді цедри. Крім того, можна додавати і ягоди, як лісові, так і садові: полуницю, чорницю, малину. Робиться це за допомогою міксера, а отриману суміш приправляють різноманітними концентратами, сиропами або карамеллю.

Іншими цінними інгредієнтами є горіхи: лісові, волоські, бразильські, кокосові, а також мигдаль, пекан і кеш'ю. Їх найчастіше розтирають у порошок або використовують у вигляді есенції разом з м'ятою й збитими вершками.

Багато цінителів традиційно п'ють каву зі спеціями, які беруться в невеликих кількостях для надання пряного букета напою, поліпшення його смакових якостей і виділення нових відтінків аромату. Особливо популярні гвоздика, кориця, мускат, аніс, імбир. Аматори гострого можуть додати запашний або кайенський перець; гарячий напій найкраще вживати з кардамоном, а холодний — із тмином.

Популярною тенденцією в сучасній кавовій індустрії є комбінація кави із різними ароматизаторами. Добре підходить для цього ванілін, який додають у цукор або безпосередньо в напій у вигляді сиропу або пудри. Невелика кількість ванільного екстракту або есенції внесе неповторну гаму відтінків в аромат і смак. Мелена кориця також вважається прекрасним доповненням, а напої із вмістом кориці часто називають віденськими.

Початок 80-х років XX сторіччя було ознаменовано широким впровадженням ароматичних речовин у харчову промисловість. Їхні концентрати почали робити у формі пудри або масел. У каву їх додають, як правило, безпосередньо після обсмаження, поки зерна ще теплі. Використання ароматизаторів дозволяє надати напою смак алкоголю, фруктів, горіхів, що особливо цінують люди, яким не подобається чистий смак натурального продукту. Певних правил змішування не існує. Так одержують оригінальні композиції, у складі яких, крім натуральних речовин, присутні екстракти, сиропи, спиртне в різних концентраціях. Такі напої добре пити з вершками, молоком або у вигляді гляссе.

Для додавання в міцні напої кави ідеально підходять алкогольні напої. Жінки віддають перевагу лікерам, а чоловіки — коньяку. Знамениту ірландську каву готують із обов'язковим використанням американського бурбона або шотландського скроні. Кава сполучається з будь-якими видами спиртного, тому для змішування можна брати різноманітні фруктові лікери, арманьяк, граппу, кальвадос, ром, грушевий шнапс і навіть деякі види горілки, такі як турецька ракі. Усі ці добавки надають вишукані, неповторні нотки кавовому смаку, при цьому самі втрачають властиву їм різкість і міцність.

Види кави

Еспрессо — чорний міцний напій кави із зерен крупнішого помелу, який варять довше звичайного. Італійський кавовий напій, для якого особливо тонко розмелюють темні кавові зерна, готують швидко й під тиском, напої розливають у маленькі чашечки (50-60 мл одна чашка), подають без молока.

Подвійний еспрессо — той же еспрессо, тільки в подвійних пропорціях. Чашка для нього теж призначена більша — на 90...100 мл.

Еспрессо рістретто — більш міцний еспрессо: на столову ложку кави води беруть удвічі менше звичайного. На виході — 20...25 мл дуже міцного напою на один-два ковтки. Його традиційно п'ють без цукру.

Кава фреддо-розведена — холодний еспрессо із цукром.

Кава латте — кава з молоком. Цей французький фірмовий напій кави готують із однакових частин кави й гарячого молока і подають у великій склянці.

Латте макіато — цей італійський фірмовий напій складається з однієї третини гарячого молока, молочної піни й Espresso. При його готуванні в склянку наливають гаряче молоко, потім молочну піну, а потім Espresso, внаслідок чого утворюються 3 типових для цього напою шару.

Мокачино — до складу цього напою входять гарячий шоколад, молоко, кава, які необхідно розташовувати шарами.

Капучино — свіжозварений еспрессо (25-35 мл), який готують у великій чашці (близько 200 мл): до краю чашки наливають спінене молоко й посипають зверху какао-порошком або сервірують шапкою з молочної піни.

Кава з коньяком — еспрессо з невеликою кількістю граппа або іншого алкогольного напою.

Капуцин — капучино зі збитими вершками.

Клейнер Браунер — так позначають еспрессо в Австрії.

Латте макіато — капучино, що складається із трьох шарів в одній склянці: знизу молоко, потім кава, а потім холодна молочна піна.

Розведена — розведений кип'яченою водою еспрессо.

Кава з молоком — це еспрессо, який готують із кави грубого помелу з невеликою кількістю теплого молока й невеликою піною.

Мокка — чорна кава дрібного помелу, доведена у спеціальній турці тричі до кипіння, потім розливається в чашки без фільтрації.

Потт — подвійна кава-крем в одній кавовій чашці.

Міцна кава — дуже міцний еспрессо.

Ферленгертер — так називають в Австрії каву-крем.

Кава мармурова — на дно кавової чашки наливають небагато теплого молока, потім обережно додають каву, не перемішувати.

Кава з яйцем — для приготування 4 порцій кави знадобиться одне яйце й 4 чашки міцного заварного напою кави. Відокремити жовток від білка, розтерти його із двома ложками цукрової пудри, а білок збити в міксері. У кожен чашку з кавою кладуть на поверхню небагато розтертого жовтка, а коли він розійдеться по поверхні, у центр покласти збитий білок.

Кава болгарська холодна — добре перемішати кавову чашку кефіру, стільки ж міцної кави, 5 шматочків цукру й столову ложку вершків. Суміш розлити в чашки, а перед подачею на якийсь час поставити в холодильник.

Французька крем-кава — 0,5 л молока довести до кипіння, попередньо перемішавши його з 150 г цукру. Закипіле молоко зняти з вогню й додати 4 столові ложки вершків. Усе добре збити й додати 250 г міцної кави. Усе перемішати й розлити в чашки.

Кава по-арабськи — у кавник обсягом 100 мл кладуть шматок цукру, наливають 80 мл холодної води й нагрівають до кипіння. Потім кавник знімають із вогню й насипають у нього 5...7 г (дві чайні ложки) дрібно меленої кави. Розмішавши, знову ставлять на вогонь і доводять до кипіння. Знявши з вогню, доливають кавник водою і вдруге доводять до кипіння.

Кава по-баварськи — в емальованій каструлі розтерти два яєчні жовтки й 75 г цукрової пудри або піску; додати чашку гарячого молока й чашку міцної гарячої чорної кави. Суміш поставити на вогонь, постійно помішуючи, але не доводячи до кипіння. Додати желатин, попередньо розведений у декількох ложках теплого чорного кави. Залишається розлити крем у маленькі формочки й

поставити в холодильник. Кількість желатину потрібно брати за обсягом рідини, керуючись дозуваннями, рекомендованими на упаковці від желатину.

Кава по-варшавськи — в 50 г гарячого міцного напою кави влити гаряче молоко так, щоб була майже повна склянка, і покласти за смаком цукор.

Закип'ятити, потім каву злегка збити, щоб вийшла піна, після чого подати.

Кава по-венськи — у неповну склянку солодкого гарячого напою кави покласти приблизно 40 г вершків, збитих з однієї чайною ложкою цукру. При збиванні можна додати небагато ваніліну й шоколадної крихти.

Кава по-французьки — готову міцну каву профільтрувати, трохи посолити, потім розлити по чашках, додаючи в кожен небагато коньяку. Цукор за бажанням.

Кава по-польськи — в ошпарену окропом чашку всипати свіжезмелену каву, залити окропом і перемішати. Як тільки на поверхні кави утвориться пінка, накрити чашку блюдцем на 7...8 хвилин.

Кава по-чеськи — цей напій готують із суміші звареної чорної кави й молока в співвідношенні 2:1.

Кава по-італійськи — зварити каву на молоці й процідити прямо в чашку. Цукор (краще дрібний пісок) подати окремо.

Кава по-ірландськи — на склянку — два-три шматочки цукру й дві-три чайні ложки горілки. Заповнити міцним чорним гарячим напоєм кави. Додати небагато вершків або сметани.

Кава по-яванськи — змішати чашку кави з такою ж чашкою какао, у отриманий напій додати зверху небагато вершків.

Кава з ромом — у чашку кави додати небагато рому й згущеного молока із цукром.

Кава з лимонним соком — у чашку чорної кави налити чайну ложку лимонного соку й додати ложку цукру

Кава з коньяком — до чашки чорної кави подати чарку коньяку. Пити маленькими ковтками коньяк і каву. Цукор у каву — по смакові.

Кава «під шубою» — в 100 мл чашку насипати каву й цукровий пісок. Додати 1 чайну ложку окропу й розтирати суміш доти, поки вона не стане світлою. Потім додати в чашку окріп. Напій буде прикритий апетитною стійкою піною, що добре зберігає його аромат.

Кава з молоком — змішати 0,4 л міцного гарячого напою кави й 0,25 л гарячого молока. Можна приготувати каву на одному молоці.

Кава з мінеральною водою — у солодкий охолоджений напій кави з молоком (цукор по смакові) додати таку ж кількість охолодженої мінеральної води.

Мокко-актив — приготувати дуже міцний напій чорної кави (на 0,5 л води 40...50 г натуральної кави) і в гарячому вигляді профільтрувати його через лійку зі стерильною ватою або фільтрувальним папером, додати сік лимона й дві-три столові ложки бджолиного меду.

Мокко по-турецьки — у спокійно киплячу воду додати суміш цукрового піску й каву в рівних кількостях. Потім через кілька секунд зняти з вогню й сильно остудити. У кожен склянку додати столову ложку шматочків льоду й чайну ложку гарного коньяку, заповнити холодною кавою.

Мокко-Фліп — змішати чашку холодної кави, сирий яєчний жовток, столову ложку цукру. Склянку доповнити холодним молоком.

Крижаний мокко — одна подвійна чорна кава (12 г), одна чайна ложка цукрового піску, одна столова ложка вершків, лід. Кава й вершки повинні бути охолодженими. Компоненти збити в міксері. Напій подається охолодженим.

Кава по-турецьки — кава, зварена на повільному вогні в турці, з додаванням води, для заздальгідь обумовленої кількості людей. Можлива наявність пряностей — їх дрібно розмелюють і додають до меленої кави до того, як її відправлять на вогонь.

Кава по-американськи (Americano) — традиційна кава, яку отримують розведенням еспресо водою до потрібної концентрації. Це дозволяє одержати менш міцний (залежно від співвідношення кава й води), ніж класичний еспресо напій.

Глясе — французька кава з додаванням морозива й цукру. Можна подавати холодним і з додаванням алкоголю.

Фраппе — кава із крижаною крихтою, приготовлена на основі подвійного еспресо, з додаванням молока й роздроблених кубиків льоду. Можна подавати із шоколадом, вершками, фруктами, морозивом або медом.

Какао й шоколад. Порошок какао містить теобромін і кофеїн, які збуджують нервову систему й активізують серцеву діяльність. Це висококалорійні й живильні напої. Какао готують класичним способом з молоком і цукром або з яєчними жовтками, попередньо розтерши жовтки із цукром і поступово розбавляють їх приготуванням какао. Улітку готують какао з морозивом, поміщаючи в келих або склянку кульки морозива, заливають звареним і охолодженим какао й негайно подають. Шоколад готують із порошку або попередньо подрібнених плиток, як і какао, подають гарячим або холодним зі збитими вершками або морозивом.

Технологія приготування холодних напоїв

У цю групу напоїв входять натуральне молоко, молочнокислі напої, молочні коктейлі, фруктові напої, квас.

Технологія приготування гарячих і холодних напоїв з вином

Гарячі напої з вином подають у керамічних чашках при температурі 60-70°C. До них відносять пунші, грог і глінтвейни.

Пунші й грог — у гарячий чай із цукром додають вино, підігрівають і подають.

Глінтвейн — суміш із вин (червоного сухого й інших), сиропів, пряностей (кориця, гвоздика, мускатний горіх) доводять до кипіння, додають цедру лимона, апельсина, дають настоятися, проціджують, подають гарячим у кавових чашках.

До холодних напоїв з вином відносять крішони й коктейлі. *Крішони* — фрукти (ананаси, цитрусові) або ягоди (полуниця, суниця) змішують із цукром, дають настоятися на холоді, додають охолоджене вино, лікери, мед або цукровий сироп, перед подачею додають шампанське або газовані напої, готують у скляних або кришталевих крішоницях і розливають у келихи.

Коктейлі — це суміші різних вин, коньяку, лікерів, сиропів, шампанського, мінеральних вод. Змішують напої в келихах або спеціальному посуді — шейкері з додаванням харчового льоду. Коктейлі бувають міцні — алкоголю 10...30%, десертні — з лікерами, десертними винами й безалкогольні. Подають із фруктами, ягодами, харчовим льодом.

Технологія приготування холодних національних напоїв

Збитень — розчинити в киплячій воді мед (150 г на 1 л) і цукор (150 г на 1 л), кип'ятити, зняти піну, додати пряності — лавровий лист, корицю, мускатний горіх, імбир, кардамон, гвоздику, можна додати хміль, м'яту, прокип'ятити, процідити, подавати гарячим у чашках.

Вода бруснична — у скляний посуд кладуть перебрану брусницю, додають гвоздику й залишають на кілька днів, потім настій проціджують, розчиняють у ньому цукор.

Квас — у промисловий квас можна додати хрін, мед (квас петровський) і м'яту, настояти, або приготувати сухарний квас — У всіх країнах, де люди їдять хліб, є свої секрети й рецепти. Одним із прадавніх є рецепт приготування квасу — традиційного слов'янського напою, популярного в багатьох країнах. Рецепт квасу: черствий житній хліб ріжуть кубиками, сушать на сковороді до рум'яної скоринки, складають у каструлю, заливають окропом і дають настоятися під кришкою 5 годин, потім проціджують, додають цукор, дріжджі й ставлять у тепло ще на 5 годин, потім проціджують і охолоджують. На 1 кг житнього хліба треба 7 л води, 1/2 склянки цукру, 1/3 палички дріжджів, 2 столові ложки борошна — це квас для холоднику, для питва у квас додають більше цукру до 2...4 склянок і для смаку ізюм, корицю, м'яту, лимон. Рецепт питного квасу: 5 л води + 1 буханець підсмаженого чорного хліба — залишити на добу, потім + 50 г ізюму + 40 г дріжджів — настояти 12 годин у теплі, потім процідити й додати для смаку м'яту.

Мінеральні води й безалкогольні напої

Мінеральні води, газовані напої, соки, сиропи й екстракти відносяться до безалкогольних напоїв. Мінеральні води відрізняються від звичайної питної води більш високим вмістом мінеральних речовин (не більш 1 г/л) і газоподібних продуктів. Залежно від ступеня мінералізації й дії на організм, природні мінеральні води діляться на лікувальні і столові. Природні мінеральні води утворюються в надрах Землі, а штучні — одержують розчиненням у питній воді нейтральних або лужних солей і насиченням цього розчину вуглекислим газом. Штучні мінеральні води: «Сельтерская», «Содова» і «Ідальня» являють собою газовані напої лужного характеру, солонуватого смаку. До лікувальних мінеральних вод відносяться: Єсентуки № 4 і № 17, Березовська, Баталінська, Нафтуса, Миргородська та ін., до столових — Нарзан, Боржомі, Єсентуки № 20, Арзні, Полюстровська та ін.

Природна сельтерська вода (із джерела) має наступний хімічний склад (г на 1 дав): карбонату натрію (Na_2CO_3) — 13,2, хлористого натрію (NaCl) — 16,0, хлористого калію (KCl) — 0,47, хлористого магнію (MgCl_2) — 2,7, сірчаноокислого натрію (Na_2SO_4) — 0,52, сірчаноокислого калію (K_2SO_4) — 2,95, фосфорнокислого натрію (Na_3PO_4) — 0,013. Для готування *штучної «Сельтерської води»* додають карбонат натрію (Na_2CO_3) або бікарбонат натрію (NaHCO_3) (питна сода), хлористий натрій (NaCl), хлористий кальцій (CaCl_2) і хлористий магній (MgCl_2). На готування 1 л «Сельтерської води» витрачається приблизно від 15 до 25 г карбонату натрію або 40 г бікарбонату натрію, 10-15 г хлористого натрію, 10-15 г хлористого кальцію й невелика кількість (0,1-0,15 г) хлористого магнію. «Сельтерська вода» є лужною водою, тому що в результаті сильного гідролізу карбонату натрію ($\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{NaOH}$) розчин

здобуває лужну реакцію. Іонне рівняння реакції гідролізу вуглекислого натрію має такий вигляд: $\text{CO}_3^{2-} + \text{HON HCO}_3^- + \text{OH}^-$

Внаслідок надлишку іонів гідроксилу розчин має лужну реакцію. Бікар-бонат натрію також внаслідок гідролізу у водяному розчині дає лужну реакцію, обумовлену наявністю гідроксильних іонів:

$\text{HCO}_3^- + \text{HON H}_2\text{CO}_3 + \text{OH}^-$

«Содова вода» відрізняється від «Сельтерської» лише тим, що в ній немає солей хлористого магнію й хлористого кальцію. На виготовлення 1 л «Содової води» витрачається 20...25 г карбонату натрію або 40 г бікарбонату натрію й 10...15 г хлористого натрію.

«Столова вода» ще більше відрізняється від «Сельтерської», тому що в ній не має карбонату натрію й хлористого магнію, значно менше карбонату натрію (12,6 г на 1 л), хлористого кальцію (3,8 г на 1 літр) і міститься невелика кількість сірчаноокислого магнію (Mg SO_4) (2,3 г на 1 літр).

Мінеральні води залежно від виду й кількості мінеральних солей, що містяться в них, деяких елементів (йод, бром та ін.) і газів (вуглекислота, сірководень) виявляють на організм людини те або інший фізіологічний вплив, що дозволяє застосовувати їх як лікувальний засіб. Відомо, що мінеральні води характеризуються більш високою мінералізацією, ніж звичайна прісна вода. Нижньою границею їх мінералізації вважають 1 г розчинених солей в 1 л води; верхньою границею — 50 г на 1 л. Мінеральну воду можна розглядати як дуже розведений розчин солей, у якому молекули солей розпалися на іони, тобто молекули іонізовані й у воді перебувають не солі, а позитивно заряджені катіони, які перебувають у рівновазі з негативно зарядженими аніонами. Мінеральні води при внутрішньому вживанні діють через слизові оболонки, при зовнішньому застосуванні — через шкіру. Необхідно враховувати, що навіть слабо мінералізована вода викликає істотні зміни в організмі. Наприклад, мінеральна вода «Боржомі» містить багато фтору (до 350 мг/100 г) і стронцію (до 480 мг/100 г), у зв'язку із чим, її безконтрольне вживання може привести до поганих наслідків. Мінеральні води з вуглекислим газом активно стимулюють шлунок, тому тривале їхнє використання приводить до травних порушень. Показники й способи вживання кожної мінеральної води при лікуванні встановлюються інститутами курортології й бальнеологічними інститутами.

Газовані напої безалкогольні являють собою насичені вуглекислотою водяні розчини різних плодово-ягідних соків, екстрактів, настоек цитрусових плодів, виноградних вин, ароматичних есенцій або композицій соків і вин у суміші із цукровим сиропом, харчовою кислотою й барвником. Зміст вуглекислоти в напоях повинне бути не менш 0,4 %, сухих речовин (щільність) — від 7,5 до 16,5 %, кислотність — від 1,3 до 3,5 дм³ нормального розчину лугу на 100 див³ напою. Асортименти безалкогольних напоїв нараховує 70 найменувань, у число яких входять напої для діабетиків, виготовлені на сахарині або сорбіті, сиропи й сухі напої. Напої готують на настоях або есенціях різних фруктів і ягід з додаванням цукру (до 7...10 %) і насиченням їх вуглекислим газом. Залежно від компонентів, що вводяться, розрізняють газовані напої десертні, що тонізують і для діабетиків під назвами Крюшон, Лимонад, Крем-сода, Журавлиний, Вишневий, Саяни та ін. Для виробництва напоїв широко використовують соки, екстракти, сиропи, відвари із фруктів, шипшини, ягід, і ін. Наприклад, з ягід

журавлини віджимають сік, жмих варять у воді, відвар проціджують, додають цукор і свіжий сік. Натуральний лимонад готують із лимонного соку, змішаного з водою й цукром. Соки готують зі свіжих плодів і ягід.

Сиропи — дуже згущені розчини соків, ароматичних речовин, харчових кислот, цукру й інших компонентів.

Екстракти — згущені в 5...10 разів освітлені соки — Полуничний, Журавлиний, Яблучний та ін. Їх використовують у кулінарії для приготування пудингів, мусів, киселів, кремів, пуншів, молочних і фруктових коктейлів.

Санітарно-гігієнічні вимоги при виготовленні холодних страв та напоїв

Особливо важливим для профілактики харчових отруєнь, гельмінтозів та інших захворювань мікробної природи є жорстке дотримання санітарного режиму при виробництві холодних страв і напоїв. Салати, холодні страви і закуски не підлягають тепловій обробці, і забруднення їх патогенною мікрофлорою може призвести до харчових токсикоінфекцій, токсикозів або кишкових інфекцій. Тому до приготування холодних страв висувуються підвищені санітарні вимоги: ретельна механічна обробка харчових продуктів, які використовуються для виготовлення холодних страв; кількість ручних операцій у приготуванні холодних страв має бути мінімальною, а тому необхідно забезпечити робочі місця сучасним механічним обладнанням, спеціальним інвентарем з відповідним маркуванням для порціонування холодних страв та напоїв і т.ін. Строки зберігання напівфабрикатів і реалізації готових страв повинні відповідати санітарно-гігієнічним вимогам. Холодний цех забезпечується достатньою кількістю холодильного обладнання, розробних дошок, інвентарю, які повинні мати маркування і використовуватися відповідно до нього.

Студні, холодці, заливні страви містять близько 80% води, багато білків, амінокислот і тому є добрим поживним середовищем для розмноження патогенної мікрофлори. При цьому найбільш інтенсивно мікроорганізми розмножуються тоді, коли подрібнені відварні м'ясо та субпродукти заливаються теплим бульйоном. Тому для попередження бактеріального забруднення студнів, холодців, заливних страв необхідно зняте з кісток та подрібнене м'ясо залити бульйоном і прокип'ятити протягом 10 хв.

Форми, лотки та інший посуд, призначений для цих страв, перед заповненням ретельно миють і знезаражують окропом чи гострою парою. Після охолодження в холодному цеху, холодці, студні, заливні страви переносять у холодильну камеру і зберігають при температурі +2 ... +6 °С протягом не більше ніж 12 год.

Овочі для приготування холодних страв (салатів, вінегретів) відварюють після ретельного миття в неочищеному вигляді. Варені овочі для салатів і вінегретів повинні чистити і нарізувати спеціально призначені для цього працівники холодного цеху.

Охолодження киселів, компотів, виготовлених у наплитних котлах, слід проводити тільки в холодному цеху.

Питання про реалізацію в закладах ресторанного господарства сиру з пастеризованого молока в натуральному вигляді вирішується на місці територіальною санепідстанцією. Сир із непастеризованого молока використовується лише для приготування страв, що піддаються тепловій

обробці. Забороняється виготовлення фаршу для млинчиків із сиру з непастеризованого молока.

Теплої пори року (її тривалість встановлюється на місцях) приготування і реалізація холодців та паштетів, заливних із м'яса, птиці, риби, млинчиків і піріжків із м'ясним і ліверним фаршем та інших виробів підвищеного епідеміологічного ризику допускається з дозволу установ держсаннагляду для кожного конкретного підприємства, виходячи з виробничих можливостей і кліматичних умов.

З дозволу територіальної санепідстанції для кожного конкретного закладу ресторанного господарства за наявності необхідних умов допускається:

- виготовлення копченої і солоної риби, а також копчених м'ясних виробів, курей і качок;
- соління і квашення овочів без герметичної упаковки готової продукції;
- виготовлення квасу.

Забруднення холодних страв та напоїв патогенними мікроорганізмами, збудниками кишкових інфекцій та гельмінтозів відбувається при недотриманні працівниками холодного цеху правил особистої гігієни, термінів приготування напівфабрикатів для холодних страв (очищення та подрібнювання овочів задовго до виготовлення салатів і вінегретів), використання недостатньо очищених та промитих сирих овочів для вінегретів і салатів, а також через порушення санітарного режиму виготовлення холодних страв (забруднене обладнання, інвентар, використання його не за призначенням, відсутність маркування, дезінфікуючих розчинів і т.ін.). Важливе значення для виготовлення якісної та безпечної продукції має постійна перевірка працівників холодного цеху на наявність стафілококових уражень шкіри рук, своєчасність проходження ними обов'язкових медичних обстежень. Забороняється допускати до роботи в холодному цеху робітників із захворюванням верхніх дихальних шляхів.

Контрольні питання:

1. Асортименти холодних страв і закусок та їх загальна характеристика.
2. Відмінність холодних страв і закусок та їх призначення.
3. Правила подачі й зберігання холодних страв і закусок.
4. Види бутербродів та їх характеристика.
5. Характеристика салатів із сирих овочів і плодів.
6. Види закусок і страв з м'ясопродуктів та їх загальна характеристика.
7. Загальні відомості про напої.
8. Види гарячих напоїв і технологія їх приготування.
9. Характеристика чаю, кави, какао.
10. Технологія приготування гарячих і холодних напоїв із вином.
11. Технологія приготування холодних національних напоїв.
12. Загальна характеристика й види мінеральних вод.
13. Санітарно-гігієнічні вимоги при виготовленні холодних страв та напоїв

Рекомендована література

- 1.Мартинів В. О., Романовський Ю. П. "Технологія ресторанного господарства". – Київ: Ліра-К, 2020.
2. Wu Q., Sun J. – *Tea Processing and Quality Management*. Elsevier, 2020.
3. Каплунов С. М. – *Інноваційні технології у виробництві напоїв*. Харків: ХДУХТ, 2021.
- 4.*Journal of Food Science and Technology* або *Beverage Industry Magazine*.

Тема 4. Технологія напівфабрикатів та страв із м'яса птиці, пернатої дичини та кролів

План

1. Харчова та біологічна цінність страв із м'яса птиці, пернатої дичини та кролів
2. Страви із відварної і припущеної птиці
3. Страви зі смаженої птиці
4. Страви зі рубленої птиці

Страви із птиці популярні, вони є джерелом легкоплавких жирів і повноцінних білків, особливо цінуються страви із філе птиці, яке відрізняється ніжною консистенцією й збалансованим змістом білка й широко використовуються в лікувальному харчуванні. Страви із дичини відрізняються специфічним, іноді гіркуватим присмаком. Спосіб теплової обробки залежить від виду птиці й дичини, їх угодованості, віку. Курей і індичок жарять, варять, тушкують, гусаків і качок частіше жарять і тушкують, дичину жарять. Втрати маси при теплової обробки становлять при варінні 28%, при жаренні 30...40%, тому що при жаренні більше витоплюється жиру, ніж при варінні. Розміри й анатомічна складова тушок птиці дозволяє обробляти їх цілком і порціонувати вже після варіння або жарення. Рублені вироби із птиці готують у менших кількостях, ніж з м'яса. Дичину для страв рахують на штуки, беручи до уваги середню вагу тушки, наприклад, куріпка сіра й рябчик — 320 г, куріпка біла 500 г, тетерев 1 кг, глухарі 1,8 кг, фазани 850 г. До дрібної дичини відносяться бекаси, дупеля, перепели, вальдшнепи.

М'ясо кролика за харчовою цінністю й кулінарними властивостями близьке до курячого м'яса. На кулінарні й харчові властивості м'яса впливає вік: худе, не жилаве м'ясо, що швидко розварюється, курчат і молодих кроликів легко переварюється, м'ясо старої птиці тверде з більшим вмістом сполучної тканини, тому його варять або тушкують, а також готують котлетну масу.

Страви із відварної і припущеної птиці

Для других страв частіше відварюють курей, курчат, рідше кроликів і гусаків. Курей, курчат, індичок, кролика для других страв відварюють цілком, занурюють у гарячу воду з розрахунку 2...2,5 л на 1 кг, доводять до кипіння на сильному вогні, видаляють піну, додають ароматичні коріння, сіль і варять до

готовності, яку визначають проколом кухарської голки в товсту частину ніжки — голка повинна проходити вільно, із проколу повинен виходити прозорий сік, тривалість варіння курчат 20-30 хвилин, молодих курей 50...60 хвилин, старих 2...3 години, гусаків і індичок 1...2 години, дичини 20...40 хвилин. По мірі видачі птицю порціонують на 4 частини, кролика на 4...6 частин. Уварювання становить: для курчат і індичок 25 %, курей — 28 %. Порційні шматки заливають бульйоном, доводять до кипіння й зберігають при 55...60°C на марміті. Кожна порція повинна складатися із частини тушки й частини ніжки (м'якоті не менш 65 %), внутрішні частини тушки — без згустків крові, залишків зоба. Допускаються, але вважаються дефектом, надриви шкіри, залишки пеньків на крилах. М'якоть тушок соковита, тримається на кістках, колір філе — білий, ніжок — сірий, аромат — властивий м'ясу курей і кролика.

Вироби з котлетної маси, філе курей і дичини, молодих курей і курчат, укладаючи в один ряд на дно сотейника, змазане маслом або маргарином, заливають бульйоном на 1/3, припускають під закритою кришкою на слабкому вогні, щоб колір філе був білим, збризкують лимонним соком.

Страви зі смаженої птиці

Птицю та кроликів жарять тушками й порційними шматками на поверхні плити, у жарочних шафах з жиром або у фритюрі. Тушки натирають сіллю зверху і зсередини, укладають на листи з розігрітим жиром спинкою вниз і обсмажують до утворення рівної рум'яної скоринки по всій поверхні тушки, потім доводять до готовності в жарочній шафі 15...20 хвилин, готовність визначають проколом ніжки кухарською голкою, яка повинна вільно входити з товщу м'якоті й виділяти прозорий сік. Початкова температура жарення 200...250°C, через 10 хвилин температуру знижують до 160°C і доводять птицю до готовності. Перед жаренням птицю можна змазати сметаною або полити розтопленим жиром, а жирних гусаків і качок — гарячою водою. У процесі жарки тушки у жарочній шафі періодично перевертають і поливають жиром. Час жарення курчат, куріпок і рябчиків 20...30 хвилин, тетеревів 45 хвилин, курей і качок 40...60 хвилин, гусаків і індичок 1...1,5 години, порціонують перед подачею.

Курчат змазують сметаною й жарять у жарочній шафі на листі із жиром при 200...250°C, періодично поливаючи жиром і соком, який виділяється. Через 10 хвилин після початку жарки температуру знижують до 160°C і доводять до готовності протягом 15...20 хвилин. Готову птицю ділять на порції.

Філе із птиці й кролика солять, змочують у яйці (можна панірувати у білому тертому хлібі) і жарять основним способом на сковороді з обох боків, доводять до готовності 3...5 хвилин у жарочній шафі. Відварну курку нарубують на порції, панірують у борошні, яйці й тертому білому хлібі, жарять основним способом.

Смажену птицю відпускають по 2 шматочка (від філе й ніжки). Вироби рівномірно прожарені, без підгорілих місць, філе натуральне з акуратно зачищеною кісточкою, із кролика — без кісточки. Подають смажені страви із птиці й кролика із гарніром, зверху кладуть шматочок вершкового масла.

Страви із тушкованих птиці й кролика

Тушкують найчастіше стару птицю, яку не можна жарити. Тушкування надає стравам особливий смак і соковитість. Перед тушкуванням птицю розрубують на шматки й обсмажують або обсмажують тушки, а потім розрубують.

Страви із рубленої птиці

Із птиці, дичини й кролика готують котлетну масу. З індійок і курей готують котлети парові, пожарські (з м'якоті курей готують фарш із додаванням масла вершкового, формують котлети, панірують у білому черствому хлібі, нарізаному дрібними кубиками й жарять) і фаршировані. З дичини — котлети мисливські, гатчинські (готують фарш із курей або дичини, формують овальної форми, фарширують дрібно рубленими обсмаженими печерицями або білими грибами й заправляють густим молочним соусом, подають із мадерою).

Для котлетної маси використовують філе й м'якоть ніжок, для кнельної — тільки філе. Технологія приготування така ж, як з м'яса, але у фарш додають вершкове масло. Для котлетної маси на 1кг м'якоті йде 200...250 г пшеничного хліба без скоринки, 320...350 г молока, 20 г вершкового масла. Для кнельної маси на 1кг м'якоті йде 130...150 г пшеничного хліба, 650...700 г молока або вершків, 40...60 г вершкового масла, 4,5...5 штук яєць. З котлетної маси формують котлети, биточки, зрази, фрикадельки. Вироби відварюють на парі без панірування або смажать основним способом паніровані в сухарях або тертому білому хлібі. З відварної м'якоті птиці, перемеленої на м'ясорубці, готують куряче пюре й суфле

Контрольні запитання

1. Особливості приготування страв із птиці й кроликів.
2. Страви із відварної птиці й кроликів і технологія їх приготування.
3. Страви із припущених птиці й кроликів і технологія їх приготування.
4. Страви зі смаженої птиці й кроликів і технологія їх приготування.
5. Особливості технології страв із рубленої птиці й кролю.
6. Страви із тушкованих птиці й кролика.

Рекомендована література

1. Кулінарні рецепти з м'яса птиці, кролів і дичини" (збірник рецептур). – Київ: Аграрна наука, 2020.
2. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів". – Київ: Інфра-М, 2019.

МОДУЛЬ 2

Тема 5. Технологія перших страв.

План

1. Значення перших страв у харчуванні
2. Види супів
3. Загальні принципи приготування супу
4. Класифікація супів
5. Технологічні особливості виготовлення деяких перших страв

Основна роль перших страв — збудження апетиту, підвищення секреції травного тракту, що відбувається за рахунок екстрактивних речовин рідкої основи супу — бульйонів, відварів, органічних кислот овочів. Залежно від рідкої

фази супи бувають на бульйонах (м'ясному, кістковому, рибному), на овочевих і грибних відварах, молоці, квасі.

За температурою подачі перші страви ділять на *гарячі* — 75°C і *холодні*. Гарячі супи ділять на заправні, протерті й прозорі; холодні супи — на не протерті й протерті.

У *заправні* супи під час приготування вводять овочі, крупи, макаронні вироби, які варять у них до готовності, їх часто заправляють пасерованим борошном, томатом, цибулею й коренеплодами. До заправних супів відносять щі, борщі, солянки, розсольники, овочеві, картопляні й круп'яні. У *протерті* супи вводять усі продукти в протертому стані — крупи, овочі, м'ясні й рибні продукти, до них відносять супи-пюре й супи-креми. Для приготування *прозорих* супів використовують прозорі бульйони, а продукти до них додають у готовий бульйон або подають окремо. Кожна група супів має свої особливості приготування, відрізняється набором продуктів і формою нарізки овочів.

Історія. Суп, як страва в його сьогоднішньому розумінні, склався не більш 400...500 років тому, з появою міцного, неокиснюваного й хімічно нейтрального посуду, що дозволяє здійснити процес готування. При цьому треба відзначити, що на Сході супи виникли раніше, приблизно за 100 років до нашої ери, у зв'язку з більш раннім виникненням придатного для цієї мети посуду. З появою посуду, фаянсових, фарфорових і столових приборів, суп почав поширюватися і в Європі. Суп історично є стравою осілої людини. Кочові народи супів не знали або ж вони готувалися в особливих випадках. На сьогоднішній день у світі налічується приблизно 150 типів супів, які поділяються більш, ніж на тисячу видів, при цьому кожний вид може мати кілька варіантів. Наприклад, відомо 24 варіанта щів, 18 варіантів юшки. Однак, яскраві відмінності один від одного мають тільки типи супів.

Слово *soupe* походить від лат. *suppa* — «хліб, розмочений у відварі», тюря — слова германського походження. Спочатку рідкі блюда слов'янської кухні називали юшками, слово *суп* з'явилося тільки в епоху Петра I і спочатку так називали чужоземні рідкі страви, але пізніше — поширили і на національні. Починаючи із XVI-XVII століть супи поділяють на щі, калї (розсольники), юшки, селянки (солянки), борщі і юшки.

Види супів. Супи різняться своєю різноманітністю (рис.5). Кожний суп можна віднести до декількох категорій.

За температурою подачі. Гарячі супи подають при температурі 60...75°C, тому що при більш високій температурі смакові рецептори органів чуття стають менш чутливими, а то й зовсім втрачають чутливість, що не дозволяє оцінити всю смакову гаму супу.

Холодні супи — це загальна назва перших страв, що готують звичайно на основі молочних і кисломолочних продуктів і овочів, як з додаванням м'ясних продуктів, так і без них, що не розігріваються перед подачею, а навпаки — охолоджуються. Температура подачі 12...14°C. Рецепти приготування подібних супів (як і назви) різняться залежно від регіону. Найбільш відомі: холодник, окрошка, холодник.

До супів, що подаються як гарячими, так і холодними відносяться юшка й гаспачо.

За використаною рідиною для варіння: переважна більшість супів варять на воді або ж суміші води з іншими компонентами, наприклад, на квасі — чорба; на пиві — елебрад (пивний суп); на молоці — калакейтто; на кисломолочних продуктах — таратор, холодник, чалоп, спас; на розсолі — калья (може бути частково), солянкатишно), розсольник (частково); на вині — буйабес по-бразильськи; на фруктовому (овочевому) соку — шечаманди.

За головним компонентом. Насамперед, назва супу відбиває його основний смак. Можна виділити наступні види супів: м'ясні, у тому числі із птиці; рибні; овочеві; грибні; із морепродуктів; з борошняних виробів; круп'яні; молочні, у тому числі із сиру; фруктові; з ферментованих продуктів; з водорослів. Крім того, існують регіональні, досить екзотичні супи, наприклад, суп із гнізд ластівок, супи з різних плазунів, супи з комах.

За технологією приготування супи поділяють на прозорі, заправні, загущені, супи-пюре, обжарочні, комбіновані, солодкі.

Прозорі супи: французький цибульний суп, бульйон, консоме, рибна юшка, юрма, юшка.

Заправні супи: супи, у яких поряд з одним-двома головними компонентами, входять ще до 10...15 і більш додаткових компонентів і приправ: розсольник, министроне, солянка, бозбаш.

Загущені супи: супи, які у процесі приготування загущуються яким-небудь компонентом: жур — борошном (жур, деякі різновиди щів, борщів), яйцем, яєчно-кислим заправленням (чихиртма), кисломолочними продуктами (бринчоба).

Супи-пюре: супи, у процесі приготування яких, компоненти супу подрібнюються за допомогою протирання або іншого здрібнювання: гаспасо.

Обжарочні супи: супи, компоненти яких спочатку обсмажуються й тільки потім заливаються рідиною: шурпа (деякі види), катиклі, буйабес.

Комбіновані супи: супи, характерні для далекосхідної кухні (Китай, Японія), де у відвар безпосередньо на столі закладаються компоненти супу: китайський суп з морепродуктів.

Солодкі супи. До них відносяться фруктові супи, які подаються звичайно на десерт, і деякі види молочних супів: хлібний суп, сируко.

За регіональним поширенням. У кожному регіоні можна виділити найбільш популярні, основні види супів, які готуються переважно за однією технологією.

Загальні принципи приготування супу. Посуд для приготування супу повинен бути вогнетривким і хімічно нейтральним, а також у достатній мірі товстостінним. Цим вимогам в основному відповідає керамічний посуд, а також посуд з вогнетривкого скла. Найбільш підходящим є металевий емальований посуд. Слід зазначити, що для деяких видів супів можна використовувати й інший посуд: наприклад, для добових щів, які готують у російській печі, можна використовувати чавунний посуд, шурпу можна готувати в казані на відкритому вогні. Суп практично завжди вариться без кришки, крім варіння для супу м'ясного бульйону або варіння овочів, які важко розварюються. Однак, заключна стадія готування будь-якого супу завжди протікає без кришки. Кришка потрібна для нетривалого настоювання супу, після його приготування. Форма посуду менш важлива, але для м'ясних супів слід використовувати порівняно високі каструлі (це пов'язано з необхідністю покриття водою більших шматків м'яса,

нерідко з кісткою), для рибних і супів із крупами або тістовими виробами — широкі й невисокі каструлі. Слід зазначити необхідність використання емальованих або порцелянових ополоників і спеціальної ємності для переливання супу після його приготування — порцелянкової або фаянсової супниці. Причому останнє пов'язане не стільки із красою при подачі супу, скільки в додатковому перемішуванні супу при переливанні.

Сировина. Суп, як ніяка інша страва, вимагає особливої старанності при виборі й підготовці сировини, оскільки в процесі варіння речовини, що містяться в продуктах частково переходять у відвар, який потім уживається в їжу і створює смак блюда. Отже, усі продукти, з яких буде готуватися суп, повинні бути обов'язково свіжими, ретельно обробленими (вмитими, очищеними, обсушеними, з вилученими дефектами). Навіть один, неправильно оброблений рецептурний компонент може зіпсувати всю страву. Усі компоненти супу повинні бути відповідним чином підготовлені згідно з рецептурою, тому що від способу нарізки залежить і смак страви. Наприклад, морква, відварена цілком у ющі, додасть відвару потрібний солодкуватий смак. У гороховому супі морква ріжеться невеликими кубиками й надає страві солодкуватого смаку, при цьому кубики моркви декоративно сполучаються з такими ж грінками при подачі.

Технологія приготування супів досить варіативна, але є загальні принципи приготування практично всіх гарячих супів.

Об'єм страви, що готується. Суп, зварений у порівняно невеликому об'ємі (не більш 10 літрів), буде смачнішим, ніж зварений у більшому обсязі.

Збалансованість кількості рідини й гущавини. Для різних супів це співвідношення різне. Дуже важливо, щоб необхідна кількість рідини була взята відразу ж, з урахуванням викіпання. Додавати воду в суп або відливати із супу в процесі готування не можна.

Закладка продуктів у суп з урахуванням часу їх готування. Кожний продукт у супі в процесі варіння повинен бути доварений до готовності, але не повинен повністю втратити свій смак, тому що він повинен брати участь у доданні блюду певного смаку, характерного для даного блюда.

Постійний контроль варіння. Це означає, що постійно повинна зніматися піна (принаймні, після закладки кожного компонента), необхідно контролювати процес кипіння, температуру супу, знімати проби в процесі варіння.

Своєчасне внесення солі в суп, залежно від його виду. За загальним правилом суп треба солити тільки ближче до кінця готування, але не в самому кінці. Необхідно, щоб компоненти супу встигли увібрати в себе достатню кількість солі. *Помірне кипіння супу в процесі готування.* Краще, якщо суп під час готування не кипить, а нудиться.

Уживання. Суп, як правило, подають в обід як першу страву. Виключення становить хаш, який прийнято подавати рано вранці, до сніданку або навіть замість нього. Деякі види супів заправляються вже на столі. Наприклад, щі заправляють сметаною або сметаною в суміші з вершками; холодник заправляється спеціальним заправленням; у суп можуть додавати грінки, зелень. Існують певні рекомендації із закуски до супу: наприклад, хаш закушують лавашем, пряною зеленню й тертою редькою; до щів можуть бути подані шанежки, до юшки — пироги, розтягаї й кулеб'яки; буйабес заїдають грінками із соусом «руй». У Південно-Східній Азії немає поділу на «перші» і «другі»

блюда, суп є одним із «головних» блюд, до якого можуть подаватися різноманітні закуски («другорядні страви»).

Бульйони є рідкою основою багатьох супів: кісткові, м'ясо-кісткові, м'ясні, з домашньої птиці, рибні, грибні. За способом приготування їх ділять на первинні, вторинні й слабкі. Їхній смак і аромат формують азотисті й безазотисті екстрактивні з'єднання, вільні амінокислоти, пуринові підстави, які виявляють сокогонну дію. Серед амінокислот вирізняється глютамінова кислота, яка навіть у мінімальних кількостях має яскраво виражений м'ясний смак. Сьогодні для надання блюдам яскраво вираженого м'ясного смаку активно використовують сіль глютамінової кислоти — глютамат натрію. Пуринові підстави є кінцевими продуктами білкового обміну, їх багато в концентрованих бульйонах.

Кістковий, м'ясо-кістковий, м'ясний бульйони. Попередньо дрібно порізані, розрубані або дроблені кістки (трубчасті, тазові, грудні) промивають, кладуть у казан, заливають холодною водою (6 л на 1 кг), доводять до кипіння й варять на слабкому вогні, періодично видаляючи піну й жир, тому що піна, яка утворюється з осілих білків, розпадається на дрібні пластівці й погіршує зовнішній вигляд бульйону, а жир, окиснюючись, додає бульйону салістий присмак. Бульйон з яловичих кісток варять 3...4 години, зі свинячих і телячих — 2...3 години. За 30 хвилин до кінця варіння кладуть очищені й нарізані великими шматками моркву, петрушку, селеру й ріпчасту цибулю. Готовий бульйон проціджують. Кістковий бульйон може бути прозорим або мутнуватим, допускається невеликий осад, на поверхні — блискітки жиру, колір — сірий, смак і запах — властиві бульйону й корінням.

Для приготування м'ясо-кісткового бульйону, у кістковий бульйон закладають м'ясо (грудинку, покромку, частини передніх і задніх ніг яловичини), нарізане шматками не більш 1,5 кг за 2...2,5 годин до закінчення варіння. Готове м'ясо виймають, а бульйон проціджують. Готовий бульйон прозорий. М'ясний бульйон одержують при варінні м'яса для других страв.

Бульйон з домашньої птиці. Використовують кості, потрух (крім печінки), тушки курей і індичок. Кістки рубають на шматки, тушки піддають первинній обробці і заправляють. Підготовлені продукти заливають холодною водою (7 л на 1 кг), доводять до кипіння, знімають піну й варять 1,5...2,5 години на слабкому вогні. За 30 хвилин до кінця варіння додають коріння, сіль. Готовий бульйон проціджують. Він повинен бути прозорим, жовтого кольору, зі смаком і запахом домашньої птиці.

Бульйон рибний варять із рибних харчових відходів і риби. З голів риби видаляють зябра й очі, великі голови й кістки рубають на шматки. Дрібну рибу, не очищаючи від луски, потрошать і промивають, кладуть у казан, заливають холодною водою (з розрахунку 3 л на 1 кг), доводять до кипіння, знімають піну, зменшують нагрівання й варять 50...60 хвилин. За 30 хвилин до закінчення варіння додають ароматичне коріння. При варінні бульйону з голів осетрових риб, їх попередньо ошпарюють, очищають від кісткових утворень, іржі, розрубують і промивають. Через 60 хвилин після початку варіння, голови виймають, відокремлюють м'якоть, а хрящі продовжують варити до розм'якшення. Бульйону дають відстоятися, знімають жир і проціджують. Готовий бульйон прозорий, колір — сірий, смак і аромат риби. Варені хрящі й м'якоть головизни подрібнюють і використовують для заправних супів.

Грибний бульйон. Сушені гриби перебирають, промивають, заливають водою в співвідношенні 6...7:1 і залишають для набрякання на 2,5...3 години. Гриби варять у тій же воді 1...1,5 години без солі. Готові гриби виймають, промивають теплою водою і нарізають, а бульйон проціджують. Готовий грибний бульйон прозорий, колір — темно-коричневий, смак і аромат грибний.

Овочевий відвар. Очищені овочі — капусту, картоплю, моркву, біле коріння, цибулю нарізають великими шматками, заливають гарячою водою у співвідношенні 1:10 і варять закритими 30... 40 хвилин при слабкому кипінні. Готовому відвару дають настоятись 10...15 хвилин і проціджують. Овочі, які залишилися, використовують на гарнір до м'ясних або рибних страв.

Заправні супи готують на бульйонах або овочевих відварах з овочами, крупами, бобовими, борошніями виробами, іноді з додаванням у якості згущувача пасерованого борошна, крохмалю, льезону, які стабілізують зважені частки продуктів, надають супам густу й ніжну консистенцію. Іноді пасерування борошна замінюють підсушуванням без видимої зміни кольору. Для вітамінізації супів, при подачі їх посипають дрібно нарізаною зеленню петрушки, кропу — 1,5...5 г на порцію. Заправляють супи вершковим маслом і сметаною. У рецептуру всіх заправних супів входять ароматичні овочі, багаті ефірними маслами — морква, цибуля, петрушка, селера, для збереження яких овочі пасерують 5...10 хвилин при 110°C, крім того, жир сприяє розчиненню каротину моркви й кращому його засвоєнню. Усі рецептурні компоненти кладуть у киплячий бульйон, що сприяє кращому збереженню всіх вітамінів. Продукти, що містять кислоти, закладають після варіння картоплі, тому що кислота перешкоджає розм'якшенню овочів. Борошно пасерують без жиру, варять супи при слабкому кипінні. До заправних супів відносяться щі, борщі, розсольники, солянки, супи картопляні й овочеві, з домашньою локшиною, крупами, бобовими, макаронними виробами й молочні. Відмінною рисою *щів* є наявність свіжої або квашеної капусти.

Відмінною рисою *борщів* є наявність буряка, пігменти якого — бетаціани — надають гарне забарвлення і є біологічно активними речовинами. Бетанін нестійкий до нагрівання і добре зберігається в кислому середовищі, тому, щоб його зберегти при варінні, шинкований буряк попередньо тушкують із додаванням томатного пюре або оцту. Якщо буряк слабо забарвлений, його варять у невеликій кількості підкисленої оцтом води для збереження кольору й додають у борщ наприкінці варіння. Подають борщі зі сметаною й зеленню.

Борщі. Крім буряка в борщі входять капуста свіжа або квашена, картопля, цибуля, морква, біле коріння, томат-пюре або томат-паста. Готують борщі на бульйонах і вегетаріанські. У киплячу воду або овочевий відвар кладуть нарізану соломкою свіжу капусту, доводять до кипіння, додають тушкований буряк разом з пасерованими або припущеними коріннями, ріпчастою цибулею й варять 5...10 хвилин. Вливають розведене борошняне пасерування, проварюють 10 хвилин, заправляють сіллю, цукром, лимонною кислотою й доводять до готовності 5...10 хвилин. Підфарбовують борщ буряковим настоєм. Якщо борщ готують із картоплею, її нарізають брусочками, інші овочі — соломкою, і додають у киплячу рідину після капусти, борошняне пасерування не додають. У готовій страві овочі повинні зберігати форму нарізки, бути м'якими, не перевареними й

не пом'ятими, кольор — від яскраво — до темно-малинового, смак кисло-солодкий, без присмаку сирого борошна й буряка.

Розсольники відрізняються від інших заправних супів наявністю солоних огірків, цибулі ріпчастого або порею й великої кількості білого коріння — петрушки, селери, пастернаку. Крім того, у деякі розсольники входить картопля, крупа перлова або рис, капуста білокачанна. Розсольники готують на бульйонах і вегетаріанські. Основним напівфабрикатом є припущені огірки й пасеровані або припущене коріння. Солоні огірки очищають від шкірочки й грубих насін'їв, нарізають ромбиками й припускають із невеликою кількістю води 15... 20 хвилин. Шкірочку й насіння заливають водою, кип'ятять, проціджують і отриманий розсіл уводять наприкінці варіння в суп. Заправляють сметаною або льезоном. Нарізані скибочками біле коріння й цибуля — припускають, цибулю ріпчасту нарізають соломкою й злегка пасерують. У киплячу рідину кладуть припущенне й пасероване коріння, нашаткований шпинат, варять 10...15 хвилин, вливають прокип'ячений і проціджений огірковий розсіл. У готовій страві овочі зберігають свою форму нарізки, жир на поверхні жовтогарячий, жовтий або безбарвний, колір рідини — білий із сіруватим відтінком, овочі — натурального кольору, смак — гострий, трохи кислий, запах огірків і овочів.

Солянки відрізняються гострим смаком і сильним пряним ароматом за рахунок солоних огірків. Усі солянки готують без моркви й білого коріння. Подають солянки із шинкованної зеленню, м'ясні й грибні зі сметаною, рибні зі скибочкою лимона.

Відмінною рисою *молочних супів* є те, що крупи попередньо розварюють майже до готовності у воді, потім додають у кипляче молоко, тому що всі крупи, крім манної, в молоці розварюються погано. Овочі нарізають часточками, картопля кубиками, капусту — шашками, припускають із водою, додають молоко. Суп заправляють цукром і сіллю. При подачі в тарілку кладуть шматочок масла. Крупи, макаронні вироби, овочі у готовій страві зберігають форму, колір супів — білий, смак — солодкуватий, слабо солений, не допускається запаху підгорілого молока. Макаронні вироби варять безпосередньо в молоці. Подають супи з вершковим маслом.

Потерті супи й супи-пюре готують із овочів, домашньої птиці й дичини, печінки, риби, грибів. Супи, приготовлені на молоці й заправлені яєчно-молочною або яєчно-вершковою сумішшю — льезоном, називають супами-кремами. Для поліпшення смаку й додання ніжної консистенції вводять льезон. Суп не кип'ятять, тому що руйнується його структура. Відмінною рисою є те, що всі продукти варять і протирають, для цього щільні продукти — печінку, м'ясо — подрібнюють на м'ясорубці із дрібними ґратами, потім протирають через сито або на протиральній машині, добре розварені й розм'якшені продукти протирають без подрібнення. Протерту масу розводять бульйоном, водою, молоком, додають у якості загущувача відвар рису або розварений протертий рис, або борошняне пасерування, подають із вершковим маслом, окремо подають сухарики — грінки із пшеничного хліба, нарізаного дрібними кубиками й підсушеного в жарочній шафі. Подають при 65°C. Пюреподібні супи повинні мати однорідну консистенцію густих вершків, без грудочок борошна, що заварилося, шматочків непротертих продуктів і пластівців, з яких він приготовлений, повинні мати смак і аромат основних продуктів. Суп

заправляють вершковим маслом, частину продуктів іноді не протирають, а кладуть у тарілку при подачі в якості гарніру дрібно нарізані припущені овочі, зелений горошок, відварний рис і ін. Супи-пюре з овочів готують із протертих овочів. Супи-пюре із круп і бобових готують із рисом, вівсянкою або перловкою, крупи можна замінити круп'яним борошном, яке заварюють гарячим бульйоном або молоком, доводять до кипіння й, якщо потрібно, заправляють льезоном. Бобові попередньо замочують, потім варять, протирають, розводять бульйоном до консистенції супу й заправляють борошняним пасеруванням, можна використовувати копчену свинину або корейку, які нарізають дрібними кубиками, присмажують із цибулею й кладуть у суп наприкінці варіння.

Прозорі супи. Основою для них служать освітлені бульйони, відпускають у чашках або супових мисках по 300...400 г з піріжками листовими, розтягаями, кулеб'яками, печивом із заварного тіста — профітролями, відварним рисом, макаронами.

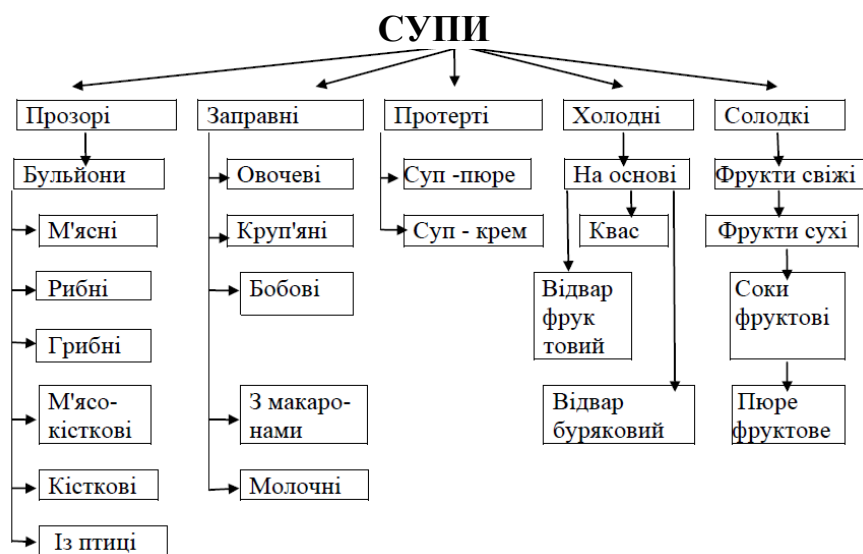


Рис. 4. Класифікація супів

Холодні супи користуються більшим попитом у літню пору. Рідкою основою є хлібний квас (холодник), буряковий відвар (борщі холодні, свекольник), овочевий, фруктовий-ягідний відвар, кефір, кисляк. Буряковий відвар заправляють оцтом або лимонною кислотою для збереження забарвлення.

Холодник — рідку частину (квас із протертим шавлем і шпинатом) подають у суповій мисці, окремо на блюді — відварну рибу й овочевий гарнір зі свіжих огірків, шинкованої цибулі зеленої, кропу й тертого хрону.

Солодкі супи готують зі свіжих і сушених плодів і ягід, фруктових соків, пюре й сиропів, подають холодними з різними гарнірами — макаронними виробами, рисом, які відварюють окремо й кладуть у суп при відпустці, можна подавати з варениками з ягодами й фруктами, круп'яними запіканками й пудингами, нарізаними кубиками, суп із сухофруктів заправляють завареним крохмалем.

Контрольні питання:

1. Призначення й види супів їх загальна характеристика.

2. Особливості технології приготування перших страв.
3. Види бульйонів й особливості їх приготування.
4. Класифікація перших страв.
5. Види й технологічні особливості готування щів.
6. Загальна характеристика, види й технологічні особливості приготування борщів.
7. Технологія готування розсольників.
8. Види овочевих супів, їх загальна характеристика.
9. Види молочних супів, їх загальна характеристика.
10. Види фруктових супів, їх загальна характеристика.
11. Види протертих супів, їх загальна характеристика.
12. Види холодних супів, їх загальна характеристика та особливості готування.

Рекомендована література

1. Боженко Л.А. - "Кулінарія: Навчальний посібник". Київ: Освіта, 2020.
2. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів". – Київ: Інфра-М, 2019.

Тема 6. Технологія страв з круп, бобових та макаронних виробів

План

1. Загальна характеристика виробів з каш, особливості їх приготування
2. Характеристика страв із бобових, особливості їх приготування.
3. Характеристика страв із макаронних виробів, особливості їх приготування

Страви із круп, бобових і макаронних виробів є важливим джерелом вуглеводів, а деякі види — важливим джерелом білка. Основну масу страв із круп складають каші. На їхній основі готують котлети, биточки, пудинги, крупеники, запіканки й ін. Крупу попередньо перебирають, а манну — просіюють, промивають. Рис, пшоно, перловка можуть гірчити від вмісту продуктів окиснення жирів, тому їх промивають спочатку в теплій воді, потім у гарячій, не промивають манну, гречану, ячну крупу й геркулес. При промиванні крупа поглинає до 30% води, перловка набухає дуже повільно, тому її перед варінням замочують у холодній воді на 2...3 години.

Консистенція каш може бути розсипчастою (вологість 60...72%), в'язкою (вологість 79...80%) і рідкою (вологість 83...87%), що залежить від співвідношення води й крупи: рідину доводять до кипіння й всипають промиту крупу, перемішують і варять доти, поки крупа поглине всю воду — при варінні розсипчастих і грузлих каш, або загустіє — при варінні рідких каш, потім нагрівання зменшують, посуд закривають кришкою й доводять кашу до готовності — упарюють при 90...100°C.

Рис, пшоно, перловка погано розварюються в молоці, тому їх попередньо варять до напівготовності у воді, зливають воду, заливають киплячим молоком і доварюють.

Каші варять на воді, бульйоні, розведеному водою молоці. Для розсипчастих каш на 1 кг крупи беруть 1,2...2,5 л; для грузлих — 3,2...3,7 л; для рідких —

4,2...5,7 л. При варінні каш із круп, які не промивають (манна, гречана січка, дрібна полтавська, геркулес), у казан відразу вливають усю рідину. Більшість круп промивають теплою (40°C) водою, а рис, перлову крупу й пшоно — спочатку теплою (40...50°C), а потім гарячою — (60...70°C) водою. При цьому необхідно враховувати, що крупки поглинають 10...30 % води від своєї маси. Особливо важливо витримати вологість у розсипчастих каш, тому що зерна круп повинні зберігати форму й легко відділятися. Для зменшення втрат харчових речовин і скорочення строків варіння деякі крупки (рис, ядрицю, перлову) перед тепловою обробкою замочують у холодній воді на 2...3 години. Варять каші в наплитних казанах з товстим дном, при цьому краще використовувати казани з електричним або паровим підігрівом. Посуд заповнюють водою й крупою майже до країв, інакше крупа набухає нерівномірно й каша погано уміліває.

Розсипчасті каші варять на воді із усіх круп. Воду доводять до кипіння, кладуть сіль, іноді масло, всипають крупу й варять, помішуючи дерев'яною лопаткою до загустіння (повного поглинання вологи). Поверхню каші розрівнюють, закривають казан кришкою, зменшують нагрівання й доводять кашу до готовності при 90...100°C. У процесі розпарювання кашу не перемішують, а готову кашу спускають. При варінні в каструлі кашу упарюють на водяній бані або в жарочній шафі. Щоб каша не пригоріла, посуд ставлять на лист із водою.

Для варіння розсипчастої манної каші, крупу попередньо підсушують на листі в жарочній шафі до ясно-жовтого кольору й відразу змішують із маслом. У гарячу воду кладуть сіль, цукор, всипають манну крупу, постійно перемішуючи для попередження комкування. Коли каша загустіє, її упарюють.

При варінні пшоняної каші крупу всипають у киплячу підсолону воду (5...6 л на 1 кг), закривають кришкою, доводять до готовності. Рис варять так само, як інші крупки або відкидним способом — у великому обсязі води (6 л на 1 кг). Готовий рис відкидають на друшляк, відвар зливають, рис заправляють маслом і доводять до готовності на водяній бані. Тривалість варіння гречаної каші 1 година, рисової й пшоняної — 30...40 хвилин, манної — 25...30 хвилин. При остиганні якості каш швидко погіршується, тому їх зберігають на марміті при 70...80°C не більш 4 годин. У готовій розсипчастій каші зерна легко відходять друг від друга, добре розварені, форма збережена, колір, смак і запах відповідають виду каші. Розсипчасті каші подають на гарнір і як самостійну страву із маслом, цукром, молоком та ін.

В'язкі каші варять на воді або на молоці, розведеному водою, із усіх круп. Рис, пшоно, перлову й вівсяну крупу попередньо варять у киплячій воді майже до готовності, для зменшення втрат харчових речовин, гаряче молоко додають наприкінці варіння. Манну й дроблені крупки всипають відразу в киплячу суміш води й молока. Каші із пшеничних круп, рису, пшона можна готувати солодкими — з ізюмом, чорносливом, курагою. У грузлих каш зерна повинні бути

добре набряклі, що розварилися, каша тримається на тарілці гіркою, термін зберігання грузлих каш не більш 3 годин.

Рідкі каші варять із пшона, рису, манної, гречаної січки, ячної, вівсяної круп і геркулеса. Готують їх так само, як грузлі, але об'єм рідини збільшують. З розсипчастих і грузлих каш готують різні кулінарні вироби — котлети, биточки,

запіканки, пудинги і т.д. При цьому до каш додають сир, яйця, ізюм, що підвищує їхню поживність.

Вироби із каш. Котлети й биточки готують із грузлих протертих каш (пшоняної, рисової, пшеничної, манної). Крупи варять на суміші води з молоком або на воді. Кашу прохолоджують до 60...70°C, додають яйця, сіль, перемішують, формують котлети або биточки, панірують у сухарях, обсмажують або варять на пару. Подають зі сметаною, сметанним, грибним або солодким соусом, варенням.

Запіканки, крупники, пудинги готують із грузлих, розсипчастих або протертих каш із додаванням яєць, сиру, овочів, фруктів, ізюму. Для приготування запіканок кашу прохолоджують до 60...70°C, додають сирі яйця й наповнювачі, перемішують, викладають на змазаний маслом і посипаний сухарями лист шаром 25...30 мм. Поверхню вирівнюють, змочують сумішшю яйця зі сметаною й запікають протягом 20...25 хвилин у жарочній шафі при 200...250°C. Готовий продукт нарізають на порції і подають зі сметаною, сметанним або фруктовим соусами. Крупники є різновидом запіканок. Готують їх із гречаної або пшеничної розсипчастої або в'язкої каш із додаванням сиру.

Пудинг відрізняється від запіканки більш пишною й ніжною консистенцією завдяки тому, що в кашу замість яйця кладуть жовток, розтертий із цукром. Масу перемішують і додають збиті в густу піну білки. Пудинги запікають так само, як запіканки, або варять на парі 30...40 хвилин. Для варіння масу викладають у форму, змазану маслом і присипану цукром. Подають зі сметаною.

Бобові — горох, квасолю, сочевицю — перебирають, промивають теплою водою й замочують у холодній воді (крім лущеного гороху) на 5...8 годин, при цьому маса бобових збільшується в 2 рази, а обсяг — в 3 рази. Щоб запобігти закисання, температура води не повинна перевищувати 15°C. Замочування не тільки прискорює варіння, але й сприяє збереженню форми зерен при варінні. Бобові заливають гарячою водою (2...3 л на 1 кг) і варять при слабкому кипінні під кришкою, наприкінці додають сіль і ароматичне коріння. Не рекомендується доливати воду або переривати варіння, тому що це збільшує втрати живильних речовин і затримує розпарювання.

При варінні кольорової квасолі воду зливають через 15...20 хвилин, знову заливають водою й варять до готовності. Маса бобових при варінні зростає в 2...3 рази. Час варіння становить: для сочевиці — 40...60 хвилин, для гороху й нуту — 1...1,5 годин, квасолі — 1...2 години. Подають бобові з маслом, салом, смаженою цибулею, жиром, томатним, червоним або молочним соусами. Для приготування пюре з бобових їх після варіння пропускають через м'ясорубку або протиральну машину, заправляють маслом, прогрівають. До подачі зберігають на марміті при 80°C не більше 3 годин.

Макаронні вироби перебирають, видаляючи домішки, довгі макарони розламують на більш дрібні частини й варять у киплячій підсоленій воді (з розрахунку 5...6 л води й 50 г солі на 1 кг), маса макаронів при варінні збільшується в 2,5...3 рази. Варять макарони 30 хвилин, локшину — 20 хвилин, вермішель — 10 хвилин. Відварні вироби відкидають на друшляк. Коли відвар стече, їх кладуть у посуд, заправляють розтопленим маслом і обережно перемішують. Відвар використовують для готування супів і соусів. Подають на попередньо підігрітих тарілках з маслом, тертим сиром, бринзою, сиром,

овочами, томатом і ін., готують із них запечені страви. Для приготування запечених страв макарони й локшину варять у невеликому об'єму води (з розрахунку 2,2 л і 30 г солі на 1 кг) і не відкидають, додають яйця, сіль, цукор, перемішують, викладають у лист, змазаний маслом і посипаний сухарями, і запікають у жарочній шафі 25 хвилин. Подають зі сметаною або маслом.

Контрольні питання:

1. Види круп'яних страв, їх загальна характеристика.
2. Види каш, особливості їх приготування.
3. Особливості підготовки круп залежно від виду.
4. Загальна характеристика виробів з каш, особливості їх приготування.
5. Характеристика пудингів, особливості їх приготування.
6. Характеристика запіканок, особливості їх приготування.
7. Характеристика страв із бобових, особливості їх приготування.
8. Характеристика страв із макаронних виробів, особливості їх приготування

Рекомендована література

1. Сакун, А. І., Тихомирова, Л. М. Харчова цінність круп і макаронних виробів: теоретичні та практичні аспекти. – Київ: НУХТ, 2021.
2. Грищенко, О. П. Розробка нових рецептур страв з круп і бобових: монографія. – Одеса: ОНУ, 2020.

Тема 7. Технологія соусів

План

1. Значення соусів та класифікація
2. Класифікація соусів.
3. Технологічні особливості приготування соусів.

Соуси збуджують апетит, урізноманітнюють смак, аромат страв, надають їм соковитості, покращують зовнішній вигляд, підвищують харчову цінність і впливають на зміну структури сировини, так, наприклад, при тушкуванні м'яса соуси сприяють розм'якшенню тканин за рахунок прискорення перетворення колагену в глютин (желатин) під дією кислот, що містяться в тканинах. Соуси подають до гарячих і холодних страв, використовують для запікання і як сполучний компонент у фаршах. Соуси класифікують (рис.6) залежно від:

- виду рідкої основи (на бульйонах, відварах — овочевих, круп'яних, фруктових-ягідних, на молоці, сметані, маслі, оцті);
- виду згущувача: борошно, крохмаль, сирі яєчні жовтки;
- температури подачі: холодні й гарячі.

Випускають соуси двох видів: із згущувачами із пасерованого борошна й без згущувачів. Соуси без згущувача готують гарячі — на вершковому маслі й холодні — на оцті й рослинній олії.

Основою для багатьох соусів є бульйони. Для м'ясних соусів готують білий або коричневий бульйон, м'ясо-кістковий бульйон. Для коричневого соусу здрібнені кістки обсмажують у листах у жарочних шафах і на них варять

бульйон, який набуває коричневого кольору із червонуватим відтінком. Він містить мало екстрактивних речовин, тому в нього додають м'ясний сік, що виходить при жаренні м'ясних продуктів.

Коричневий бульйон є основою червоного соусу: кістки рубають на шматки по 5...7 см, промивають, обсмажують у жарочній шафі 1...1,5 години до ясно-коричневого забарвлення, жир зливають, кістки заливають водою (з розрахунку 1,5...2 л на 1 кг) і варять 5...6 годин, знімаючи жир і піну. Наприкінці варіння кладуть підпечені без жиру цибулю, моркву, біле коріння. Готовий бульйон проціджують.

Червоне борошняне пасерування: борошно пасерують без жиру на листі шаром 5 см у жарочній шафі при 150°C до світло-коричневого кольору, прохолоджують до 50°C і просіюють. Червоне пасерування використовують для приготування червоних соусів, її готують на жирі або без.

Біле пасерування: готують сухе й жирове пасерування. Для сухого: борошно насипають на лист шаром 5 см і підсушують без зміни кольору в жарочній шафі при 110...120°C, прохолоджують до 50°C і просіюють; для жирowego — у гаряче підсушене борошно кладуть вершкове масло й розтирають до однорідності або вершкове масло або маргарин розігрівають у сотейнику до 120°C, всипають борошно й, помішуючи, прогрівають до утворення горіхового аромату. Біле пасерування застосовують для білих, молочних і сметанних соусів.

Для попередження комкування борошно розводять бульйоном, додаючи при цьому 20% солі.

Рибні соуси готують так само, як і м'ясні, але з використанням рибного бульйону, подають до страв із відварної і припущеної риби. Усе готують із білим борошняним пасеруванням.

Червоний соус основний. Червоне пасерування розводять коричневим бульйоном температурою 45...50°C, розмішують до однорідності, проціджують, вливають у киплячий бульйон, додають пасеровану цибулю, моркву, томат, сіль і варять 45...60 хвилин. Доводять до смаку, додаючи сіль і цукор, проціджують, кип'ятять і заправляють вершковим маслом. Використовують для приготування похідних соусів: червоний соус із коріннями, соус кисло-солодкий (із сухофруктами) і ін. Готові соуси повинні мати однорідну сметанноподібну консистенцію без грудочок борошна, що заварився, насичений смак з кисло-солодким присмаком. Колір коричневий і коричнювато-червоний, аромат пасерованих овочів. Подають до страв зі смаженого й тушкованого м'яса.

Білий соус основний готують на м'ясному й рибному бульйонах. Розведене охолодженим бульйоном біле борошняне пасерування вливають при помішуванні в киплячий бульйон, додають біле коріння, проварюють 25...30 хвилин, солять, проціджують, доводять до кипіння, заправляють вершковим маслом і лимонним соком. Готовий соус має однорідну консистенцію густих вершків, без грудочок борошна, що заварилося, білий колір, приємний смак з легкою кислинкою.

Похідні білого соусу: соус паровий (готують на бульйоні, що залишився від припускання м'ясних і рибних продуктів); білий соус із яйцем (сирі яєчні жовтки проварюють із вершковим маслом і бульйоном до загущення й з'єднують із гарячим 70°C соусом); білий соус із овочами (нарізані кубиками моркву й бланшовану ріпу злегка пасерують і припускають до готовності; овочі і

консервованій зелений горошок з'єднують із соусом і кип'ятять); томатний соус (основний білий соус проварюють із підготовленим томатом) та ін.

Білі соуси на м'ясному бульйоні подають до страв із відварного й припущеного м'яса, птиці, субпродуктів; білі соуси на рибному бульйоні — до відварної і припущеної риби, томатний — до смаженої.

Грибні соуси мають сильний аромат і характерний смак. Подають їх до страв із круп і картоплі, смак і аромат яких слабо виражений.

Молочні соуси залежно від призначення готують різної консистенції: густі (120 г борошна на 1 л соусу) використовують у якості фаршу для страв із птиці і як сполучний компонент в овочевих котлетах; соус середньої густоти (80...90 г борошна на 1 л соусу) — для запікання страв з риби, кольорової капусти, телятини; напіврідкі (40...50 г борошна на 1 л соусу) подають до гарячих овочевих і круп'яних страв. Готують на молоці цільному, розведеному водою або бульйоном.

Для готування основного соусу (*бешамель*) молоко кип'ятять, частину його прохолоджують до 60°C і розбавляють ним підсушене борошно. Біле жирове пасерування розводять гарячою рідиною, проціджують і, помішуючи, вливають в кипляче молоко або суміш молока й води, проварюють 7...10 хв., заправляють вершковим маслом. Похідними основного соусу є: молочний соус солодкий (додають цукор і ванілін, подають до пудингів, запіканок, млинців); з яйцем (у соус середньої густоти вводять рубане варене яйце, тертий сир, використовують для запікання м'яса, риби, овочів); з томатом, морквою (з'єднують із вареною тертою морквою) та ін. Готовий молочний соус має однорідну консистенцію, смак солодкуватий, колір білий або світло-кремовий.

Сметанні соуси подають до м'ясних, овочевих, рибних страв і гарячих закусок, їх смак більш виражений, ніж молочних соусів. Готують на одній сметані або з додаванням бульйону, овочевого чи круп'яного відвару. Сухе біле пасерування розбавляють холодною сметаною або бульйоном, з'єднують із киплячою сметаною, проварюють при помішуванні 3...5 хвилин, проціджують і доводять до кипіння. Готують сметанні соуси із цибулею (бланшовану цибулю пасерують, додають у соус, доводять до кипіння, подають до м'яса); томатом (соус з'єднують із протертою через сито томат-пастою й кип'ятять, використовують для запікання м'ясних і овочевих страв); з яблуками (очищені, дрібно нарізані яблука заливають соусом і кип'ятять на слабкому вогні 10...15 хвилин) та ін. Готовий сметаний соус має рідку ніжну однорідну консистенцію, колір білий, смак злегка кислий.

Яєчно-масляні соуси висококалорійні через великий вміст вершкового масла і яєць. Їх подають до нежирних продуктів — овочевих, рибних страв. Для надання смаку в них додають лимонний сік.

Польський соус. У розтоплене вершкове масло додають рублені варені яйця, лимонну кислоту, можна додати зелень петрушки або кропу. Ці ж продукти вводять у білий соус, приготовлений на рибному бульйоні. Соус польський повинен мати аромат петрушки й масла, злегка кислуватий смак, колір жовтий.

Соус голландський. У яєчні жовтки додають воду, кладуть вершкове масло 1/3 норми, беззупинно помішуючи, проварюють на водяній бані при 75...80°C до загущення. Не припиняючи нагрівання, додають масло, що залишилося, заправляють сіллю й лимонною кислотою. Частину вершкового масла можна

замінити білим соусом. Готовий соус не можна нагрівати вище 70°C. Соус голландський однорідний, без грудочок, консистенція густих вершків, колір білий або жовтуватий, смак тонкий кислуватий.

Соус сухарний. Вершкове масло розтоплюють до видалення вологи, проціджують, додають мелені пшеничні сухарі, сіль, лимонну кислоту.

Заправлення одержують збиванням рослинної олії з оцтом, цукром, сіллю, перцем і іноді гірчицею. Це нестійкі емульсії.

Соуси на оцті мають гострий смак, використовують для приготування холодних закусок. Використовують винний або плодово-ягідний оцет. До цієї групи соусів відносять овочевий маринад з томатом і без і соус-хрін.

Масляні суміші готують розтиранням вершкового масла з гірчицею, тертим сиром (сирна паста, сирне масло), анчоусами, протертим вимоченим філе оселедця або кільки (оселедцеве й кількове масло), зеленню петрушки (зелене масло). Формують у вигляді батона, прохолоджують, нарізають кружечками й кладуть на смажену рибу, м'ясо або використовують для бутербродів.

Фруктові соуси готують із свіжих і сушених фруктів, ягід, повидла, джему. Подають до страв із круп і макаронних виробів (котлети, биточки, запіканки й ін.). У готових соусів консистенція рідкого киселю, смак кисло-солодкий або солодкий, властивий плодам.

Яблучний соус. Очищені, нарізані часточками яблука варять із додаванням цукру й лимонної кислоти, протирають, доводять до кипіння, заварюють крохмалем, доводять до кипіння.

Соус із сушених яблук або кураги. Яблука або курагу перебирають, промивають у теплій воді, кладуть у посуд, заливають киплячою, закривають кришкою й залишають для набрякання на 1,5...2 години, варять у тій же воді при слабкому кипінні 20...30 хвилин, проціджують, фрукти протирають, з'єднують із відваром, доводять до кипіння, заварюють крохмалем.

Соуси для холодних страв — це майонез, овочеві маринади, різні заправлення для салатів. Подають до холодних страв з м'яса, риби, птиці, овочів.

Соус майонез. У збивальну машину кладуть жовтки, цукор, сіль, гірчицю, перемішують, невеликими порціями додають рослинну олію, безупинно збиваючи суміш. Після повного емульгування масла й утворення густої маси вливають розчин лимонної кислоти. До соусу майонез можна додати сметану, молочний або сметанний соус, рибне, м'ясне або овочеve желе, зелень, томат.

Маринад овочевий з томатом. Моркву шаткують тонкою соломкою, пасерують на рослинній олії 20 хвилин, додають відварну цибулю й томат-пасту, пасерують ще 7...10 хвилин, вливають воду або рибний бульйон, додають сіль, цукор, кислоту лимонну або виноградний оцет, кип'ятять 10...15 хвилин. У готовому маринаді овочі м'які, зберігають форму, смак кисло-солодкий, аромат коріння, цибулі, томату.

Сметанний соус для овочевих салатів. До сметани додають сіль, цукор, розчин лимонної кислоти.

Заправлення для салатів. У 2% розчині лимонної кислоти розчиняють сіль, цукор, додають рослинну олію.

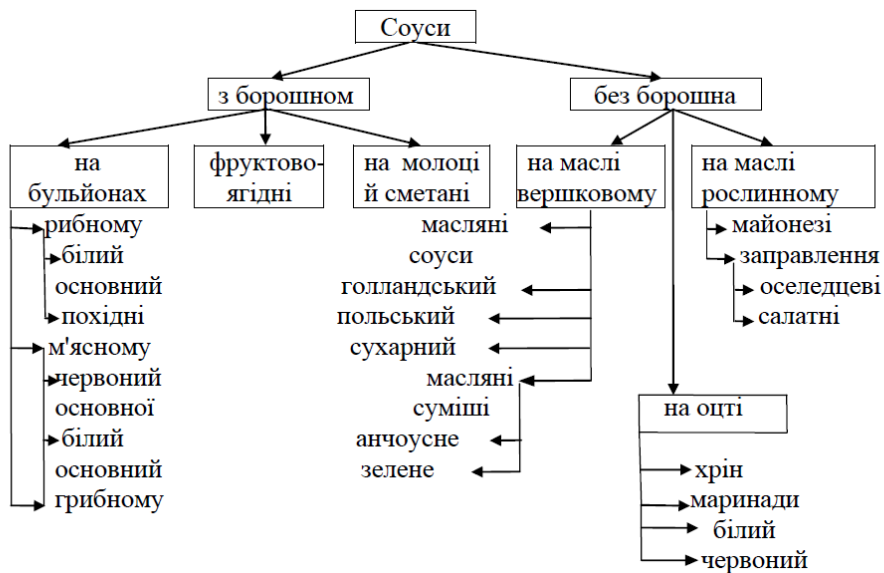


Рис. 6. Класифікація соусів

Контрольні питання:

1. Загальна характеристика соусів, їх призначення.
2. Класифікація соусів.
3. Технологічні особливості приготування соусів.
4. Технологія приготування червоного й білого борошняного пасерування, його призначення.
5. Загальна характеристика молочних соусів, їх види та технологія приготування.
6. Характеристика сметанних соусів, їх призначення та технологія приготування.
7. Загальна характеристика соусів на бульйонах, їх види та технологія приготування.
8. Характеристика й види соусів на вершковому маслі, технологія їх приготування.
9. Технологія приготування й призначення масляних сумішей.
10. Технологія приготування й призначення фруктових соусів.
11. Загальна характеристика соусів для холодних страв, їх призначення та технологія приготування.

Рекомендована література

1. Якименко Ю. І., Романенко Н. С. Технологія соусів та супів. — Київ: Кондор, 2017.
2. Технологія приготування страв: навчальний посібник / Іваненко С. Г. — Київ: Центр учбової літератури, 2021

МОДУЛЬ 3

Тема 8. Технологія напівфабрикатів та страв із гідробіонтів

План

1. Первинна обробка риби
2. Види риб, загальна характеристика їх хімічного складу .
3. Особливості теплової обробки риби залежно від її хімічного складу.
4. Технологія приготування страв із відварної та припущеної риби.
5. Особливості готування страв із запеченої риби, види соусів до цих страв.
6. Характеристика страв із морепродуктів.

Первинна обробка риби. Риба надходить річкова, морська й океанічна в охолоджену, заморожену й солоному вигляді, а також у вигляді філе, замороженого в брикети. За способом оброблення охолоджена й морожена риба може надходити в необробленому вигляді - непотрошена й потрошена з головою або обезголовлена, а солена риба - у непластованому або пластованому вигляді. Рибу розрізняють за характером шкірного покриву – луската й безчешуйчата. Класифікація риби рис.7.

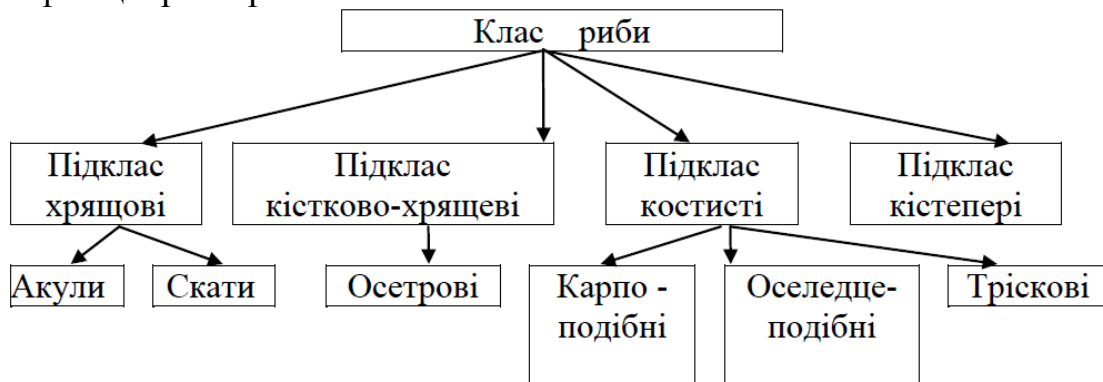


Рис. 7. Класифікація риб

Розмороження замороженої риби. Рибу занурюють у ванну з холодною водою з розрахунку 2 л на 1 кг риби, тривалість розмороження риби у воді залежить від її розмірів — для великої риби до 4 годин, для дрібної — до 2 годин, для зменшення втрат з риби мінеральних речовин у воду додають поварену сіль із розрахунку 7 г солі на 1л води для річкової риби й 10...13г солі для морської риби (рис.8). Під час розмороження риба набухає й збільшується в масі на 5...10% риба, що розмерзлася, повинна мати в глибині м'язової тканини температуру 10°C. Не можна розморожувати рибу в теплій воді — це може привести до ослаблення консистенції зовнішніх шарів м'язової тканини риби й дряблості. Морожене рибне філе розморожують тільки на повітрі, розмороження філе у воді приведе до його швидкого зволоження й втраті великої кількості живильних речовин, розморожену рибу й філе негайно піддають тепловій обробці. Рибу потрошену, обезголовлену з пухкою структурою тканини (путасу, минтай, терпуг), спеціального оброблення й усі види філе розморожують на повітрі. Океанічну або морську рибу, що надходить у необробленому виді, розморожують комбінованим способом — перші 30 хвилин рибу розморожують у холодній воді з додаванням солі (10 г на 1 л води), потім виймають, дають стекти воді, розкладають на столі й залишають для розмороження, яке вважається закінченим при температурі в товщі м'якоті риби 0...1°C, при цьому згинання хвостової частини риби здійснюється без зусиль. Морську рибу, що надходить у необробленому виді, розморожують комбінованим способом - перші

30 хвилин рибу розморожують у холодній воді з додаванням солі (10г на 1л води), потім виймають, дають стекти воді, розкладають на столі й залишають для розмороження, яке вважається закінченим при температурі в товщі м'якоті риби 0...1°C, при цьому згинання хвостової частини риби здійснюється без зусиль.

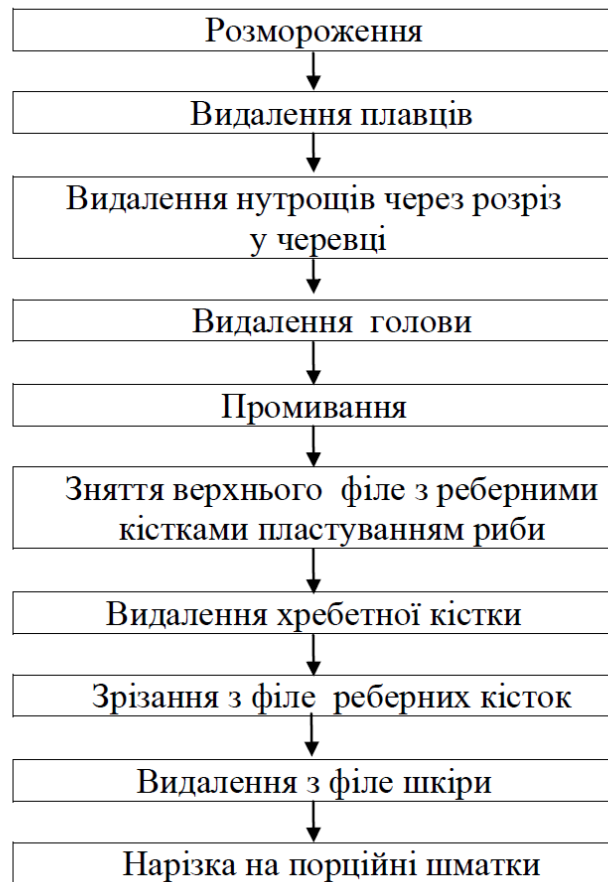


Рис. 8. Схема обробки мороженої риби

Вимочування солоної риби. Солена риба містить 11...22% солі, призначена для жарення риба повинна мати не більш 1,5...2% солі, а для варіння — не більш 5% солі, надлишок солі видаляють вимочуванням, для цього рибу попередньо для набрякання поміщають у ванну з холодною водою на 30...40хвилин, потім видаляють луску, голову, хвіст і плавці, пластують уздовж хребта на дві половинки й при вимочуванні в проточній воді рибу поміщають у ванну на ґрати на 8...12 годин, при вимочуванні в змінній воді рибу заливають водою з розрахунку 2л на 1кг риби або міняють воду через 1, 2, 3 і 6 годин. Після вимочування рибу негайно піддають тепловій обробці.

Обробка і порціювання риби. Існує кілька способів кулінарного оброблення риби з кістковим хребтом: рибу обробляють цілком з головою або обезглавлюють, залишають непластованою, пластують або обробляють на філе зі шкірою й реберними кістками, на філе зі шкірою без реберних кісток і на філе без шкіри й реберних кісток. Якщо рибу обробляють цілком з головою, то лускату рибу очищають від луски вручну або рибоочишувачем РО-1, потім розрізують черевце від анального отвору до зябер, потрошать, видаляють зябра, вирізують спинний і анальний плавці, видаляють інші плавці, голову й хвіст

залишають. При обробленні цілком з видаленням голови її відокремлюють косим надрізом по обидва боки.

Для одержання непластованої риби роблять надріз м'якоті в зябрових кришках до хребта, перерубують його й видаляють голову разом з нутрощами, потім, не розрізаючи черевця, зачищають внутрішню порожнину, обрубують хвіст, плавці, а спинний і анальний плавці вирізують. Після оброблення рибу промивають холодною водою й порціонують.

При пластуванні рибу обробляють так само, як сказано вище, потім тушку розрізують на дві половини уздовж спинки по хребетній кістці, при цьому одна частина виходить із хребетними й реберними кістками, інша — тільки з реберними. Філе нарізають поперек волокон на порційні шматки: для варіння — під прямим кутом, щоб при тепловій обробці вони не розвалювалися, для жарення — під кутом в 30° , щоб шматки швидше прожарювалися й мали більш широку форму.

Обробка осетрових риб. У порівнянні з рибами кісткового кістяка дає менше відходів — осетер і севрюга до 36%, стерлядь до 42%. У риб відрізають голову, грудні плавці, зрізують нижні й спинні плавці, спинні жучки разом зі смужками шкіри, виймають визигу, піддягаючи зсередини за допомогою кухарської голки або після видалення голови, надрізавши м'якоть кільцем у хвоста, тримаючи за хвостовий плавець, витягають визигу. Після видалення визиги рибу розрізують у поздовжньому напрямку на рівні частини — ланки, які ошпарюють окропом і негайно очищають бічні, черевні й дрібні жучки. Ошпарювання полегшує видалення жучків і зменшує утворення згустків білка на поверхні риби при її тепловій обробці й сприяє кращому втриманню панірування. При ошпарюванні маса ланки зменшується на 10%, маса порційних шматків на 10...15%. У стерляді счищують бічні, черевні й дрібні жучки, не ошпарюючи рибу, потрошать, промивають, виймають визигу й видаляють зябра, спинні жучки видаляють після варіння або припущення, інакше риба дуже деформується при тепловій обробці. Обробку великої осетрової риби — білуги, севрюги, осетра, шипу — роблять однаковим способом (рис. 9).

Особливості обробки деяких риб. У безчешуйчатих поверхню шкіри ретельно очищають, у морського окуня й судака насамперед вирізують спинний плавець. У деяких риб луска знімається важко, щоб полегшити її видалення, тушки попередньо занурюють в окріп на 25...30 хв. Ошпарюють перед очищенням і камбалу, на шкірі якої є жучки — для цього її на 1...2 хв. занурюють у гарячу воду, потім роблять косий надріз, щоб вилучити частину черевця й голову, видаляють внутрішності. Шкіру з темної сторони знімають, починаючи від голови, відрубують спинні плавці, очищають луску зі світлої сторони й добре промивають у холодній воді. У тріскових, шаблі-риби й інших, крім луски, знімають чорну плівку, що перебуває на внутрішній поверхні черевної порожнини й плавальний міхур, що приріс до хребта. У миня, вугра й бельдюги надрізають навколо голови шкіру й знімають її цілком «панчохою». У наваги шкіра після теплової обробки не має гарних смакових якостей і її рекомендується видаляти. Міноги посипають сіллю, ретельно промивають і видаляють слиз, який іноді буває отруйним.

Використання рибних відходів. До харчових відходів відносяться ікра, молоки, голови без зябер, міхури, визига, жир, хрящі з голів осетрових риб,

плавці, хребтові й реберні кістки, шкіра. З голів видаляють зябра, очі, ретельно промивають і використовують для варіння рибних бульйонів разом з кістками, шкірою й плавцями. Голови осетрових риб крім того ошпарюють, очищають від кісткових жучків і іржі, розрубують навпіл і промивають. Візигу вимочують у холодній воді й варять 2...3 години.

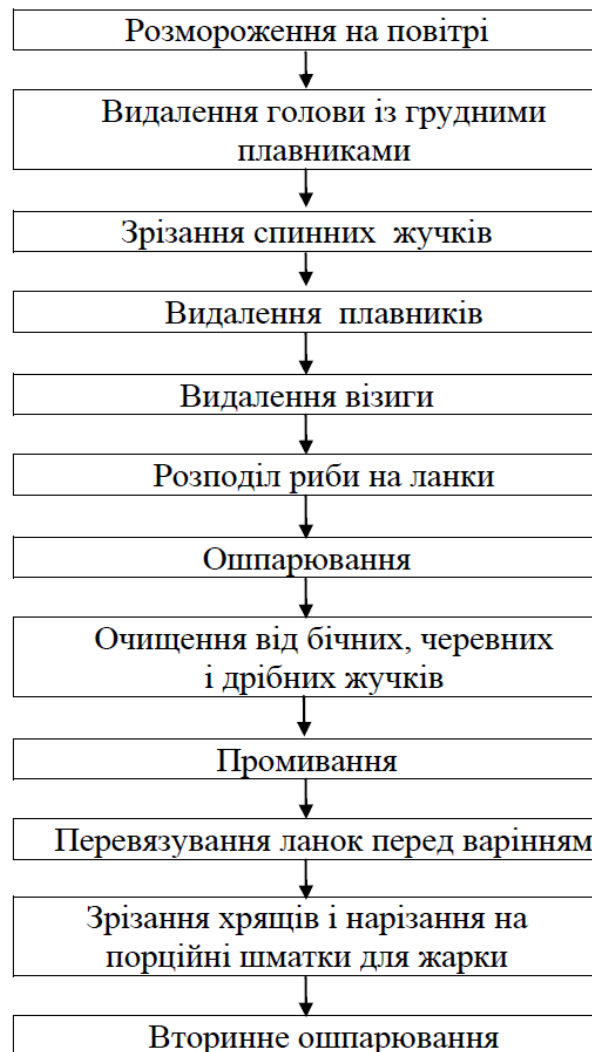


Рис. 9. Схемаобробки осетрової риби

Послідовність обробки риби можна розподілити на п'ять етапів:

- 1) зрізати плавники і жаберні колючки;
- 2) рибу очищують від луски;
- 3) знімають шкіру, за виключенням приготування окремих страв із таких риб як налим, вугор, мінога, линь;
- 4) потрушать (вскривають черевну порожнину, видаляють внутрощі й жирову плівку із внутрішньої сторони хребта);
- 5) розрізають на філе або ріжуть на шматки.

Для обробки риби необхідно мати наступний реманент (інвентар) (рис.10):



Рис. 10. Прилади для розділу: а — філейний ніж; б — ножиці для риби; в — щітки для зняття луски (плоска та напівкругла)

Перш ніж зняти шкіру у судака або окуня необхідно гострим ножем або ножицями зрізати спинний плавник разом з підшкірним шаром жиру. Для видалення підстави плавника необхідно по хребту з двох сторін надрізати шкіру ножем філе (рис. 11)

В крупних екземплярів після надрізу шкіри залишок плавника виривається кліщами або пасатижами. Для зняття шкіри довкола голови роблять декілька повздовжніх надрізів і шкіру стягують рівномірно. Разом зі шкірою видаляються парні плавники і з ними витягуються нутрощі, включаючи ікру і печінку. Потім видаляють плівку з внутрішньої сторони хребта і залишки нутрощів. Далі відрізають голову і хвіст, потім рибу промивають великою кількістю води. Відрізані голова, хвіст і спинний плавник — відмінні компоненти для холодцю. Миня і вугра патрають лише після зняття шкіри. Зняття шкіри з цих риб — відповідальний і трудомісткий процес оброблення. Після надрізу довкола голови шкіру стягують панчохою за допомогою кліщів і пасатижів (рис. 13). Існують і спеціальні пристосування у вигляді гачків і затисків для зняття шкіри з цих риб, якщо шкіра з одного боку знімається погано, її додатково підрізають і продовжують стягувати.

Оброблення на філе. Перед потрошінням рибу очищають від луски. Виконується ця операція ножем або теркою. Луску знімають з голови або хвоста (рис. 13). Для наочності розглянемо зняття луски з риби сімейства окуневі, зокрема у судака. Судака чистять на дошці, заздалегідь гострою вилкою, шилом або ножем проткнути тіло в самого хвоста, як би «пришпилити» до дошки і потім, взявшись за голову, потягнути тушку. Чим сильніше, тим краще. При цьому почується легке потріскування. Луска після цього відходитиме значно легше. Для запобігання розкиданню лусочок судака довкола можна виробляти чищення у великому поліетиленовому пакеті, куди помістити і дощечку з судаком, і іншу руку з рибочисткою. Далі ножицями або ножем по черевцю роблять подовжній надріз від кінця зябрових кришок з боку черева до анального плавника.

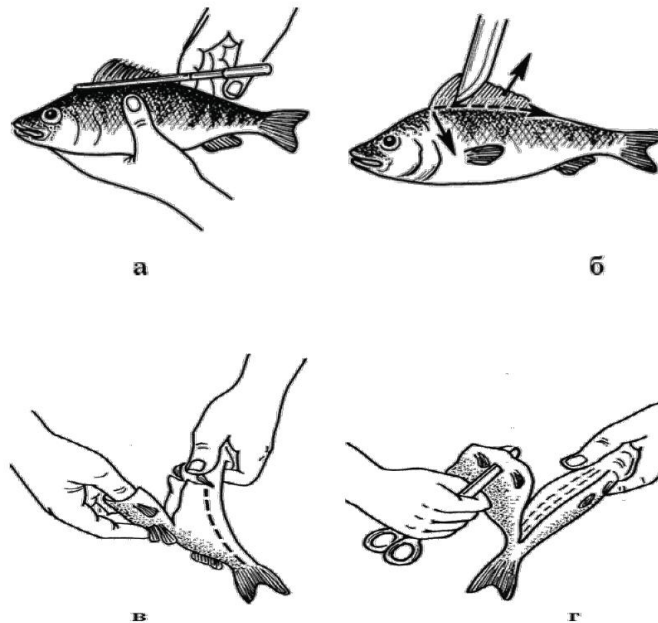


Рис. 11. Стадії оброблення судака і окуня

а — відрізання колючого спинного плавника; б — видалення (вирізування) спинного плавника; в — потрошіння риби, видалення зябрових кришок; г — оброблення риби на філе

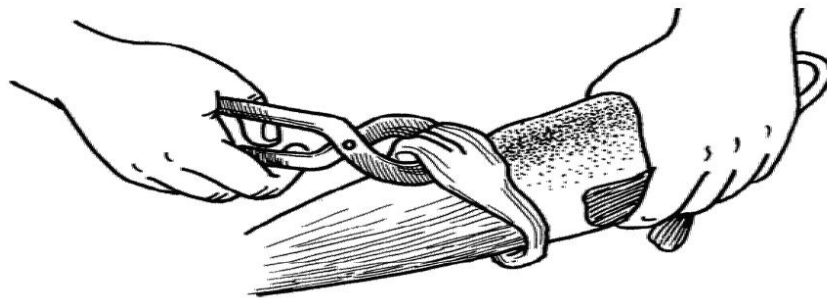


Рис. 12. Зняття шкіри панчохою і миня (налима)

Для фарширування велику рибу розрізають лише з боку спини. В цьому випадку робиться надріз поряд з анальним отвором. При розпорюванні голови не зачепити жовчний міхур. Інакше буде потрібно додаткове промивання черевної порожнини.

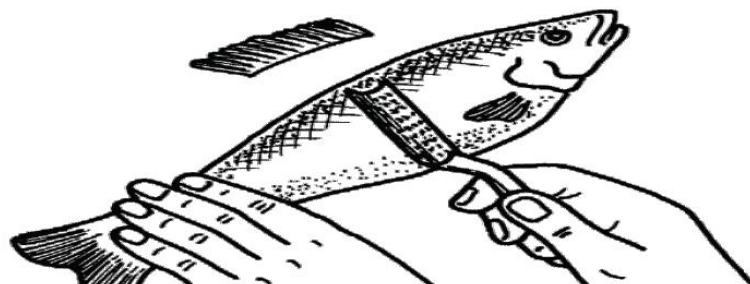


Рис. 13. Зняття луски за допомогою тертки

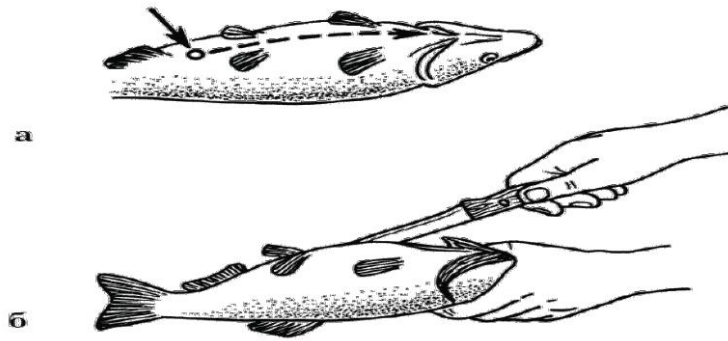


Рис.14. Варіанти розпорювання черевця: а — від анального отвору до голови (мирні риби); б — від зябрових кришок до анального отвору (хижі риби)

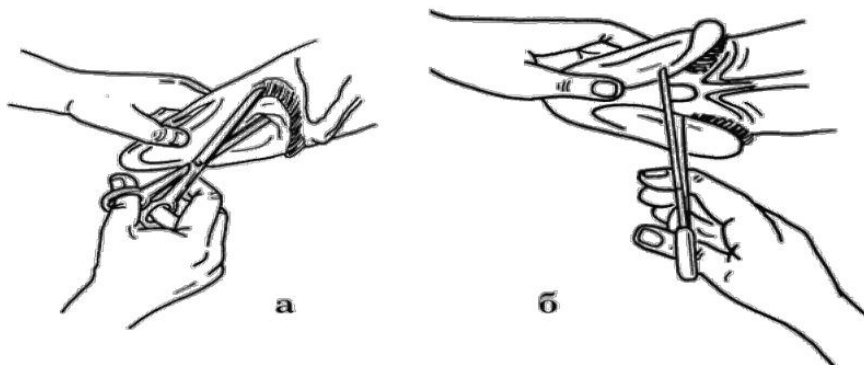


Рис.15. Видалення зябер за допомогою ножиць: а — вирізування зябрової м'якоті; б — видалення хрящеподібної перемички
видаляють зябра і нутрощі (рис. 15). Нутрощі виймають разом із зябрами через заздалегідь зрізану ділянку шкіри (рис. 16).

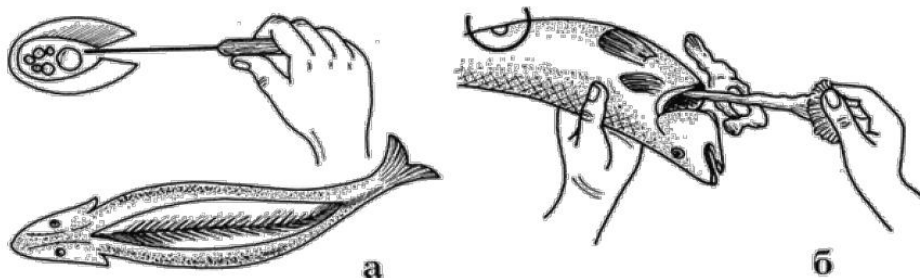


Рис. 16. Стадії оброблення риби для фарширування: а — надріз з боку спини; б — видалення нутрощів: видаляються разом із зябрами після зняття луски і поперечного надрізу біля анального плавника

Розроблення потрошеної риби на філе відбувається у наступній послідовності:

- виконують надріз від підстави грудного плавника до хребта;
- не відокремлюючи голови, рибу пластують, відокремлюючи по черзі з кожного боку м'ясо від хребта;
- відрізають голову і хвіст;
- знімають шкіру, починаючи з хвоста;
- ріжуть філе на шматки (рис.17). Обробка широкоспинних риб (рис. 18).

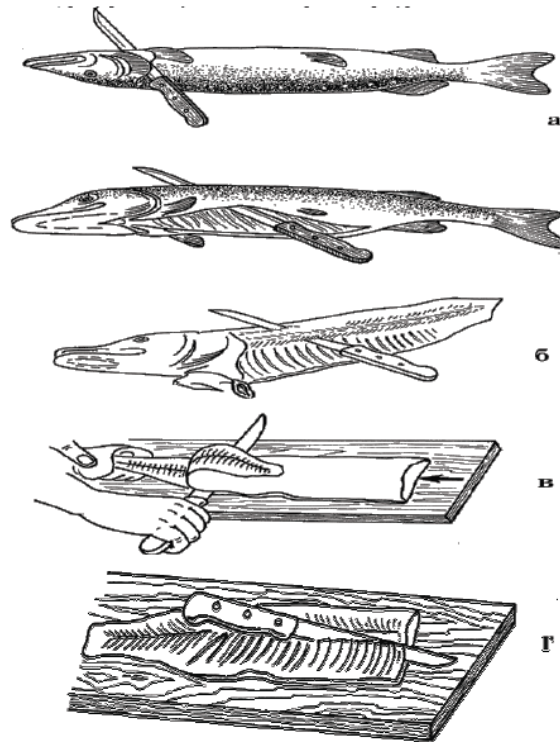


Рис. 17. Стадії обробки щуки на філе:

а — надріз від основи грудного плавника до хребта (віддалення крові); б — зняття філе від голови до хвоста над й під хребтом; в — пластування; г — розподіл на шматки

Незначні відмінності спостерігаються лише в тому, що після первинного поперечного надрізу за зябрами, виконується додатковий подовжній надріз по бічній лінії риби. В цьому випадку значно легше зрізати м'ясо з хребта. Після одного зрізу тушка автоматично ділиться на дві частини, що набагато зручніше для жарення, рулетів і засолки. У риб сімейства коропові для полегшення зняття філе разом з хвостом відрізають частину тулуба, що примикає до нього. Це необхідно для того, щоб позбавитися великої кількості дрібних кісток. Широкоспинні породи риб з жорстким чищенням луски і щільно прилеглою до тіла шкірою (типовий приклад, червонопірка), що погано піддається, перед обробкою обдають крутим окропом і злегка обстукують качалкою.

Розділка потрошеної риби на філе відбувається у наступній послідовності:

- 1) виконують надріз від підстави грудного плавника до хребта;

- 2) не відокремлюючи голови, рибу пластують, відокремлюючи по черзі з кожного боку м'ясо від хребта;
- 3) відрізають голову і хвіст;
- 4) знімають шкіру, починаючи з хвоста;
- 5) ріжуть філе на шматки.

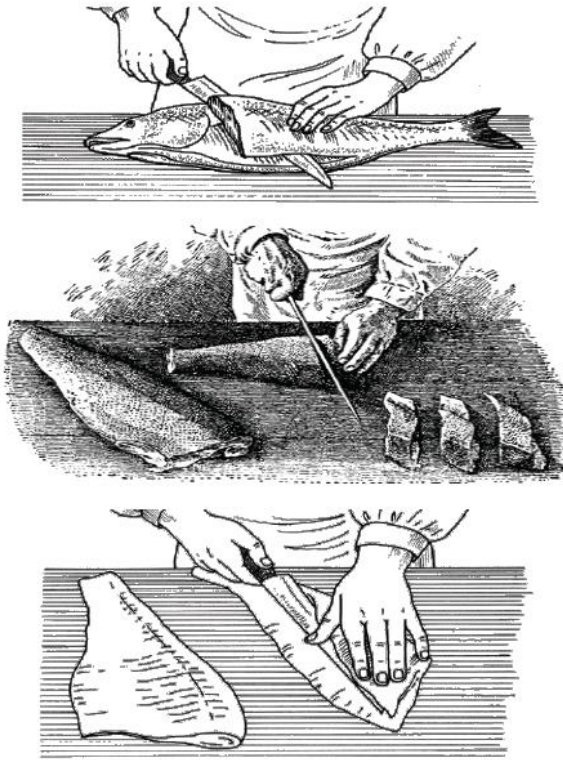


Рис. 18. Загальна послідовність зняття філе у широкоспинних риб (лящ, густера, синець, карась): а — пластування; б — розділка на філе; в — розрізка на шматки; г — розділка на філе

Обробка широкоспинних риб. Незначні відмінності спостерігаються лише в тому, що після первинного поперечного надрізу за зябрами, виконується додатковий подовжній надріз по бічній лінії риби. В цьому випадку значно легше зрізати м'ясо з хребта. Після одного зрізу тушка автоматично ділиться на дві частини, що набагато зручніше для жарення, рулетів і засолки. У риб сімейства коропові для полегшення зняття філе разом з хвостом відрізають частину тулуба, що примикає до нього. Це необхідно для того, щоб позбавитися великої кількості дрібних кісток. Широкоспинні породи риб з жорстким чищенням луски і щільно прилеглою до тіла шкірою (типовий приклад, червонопірка), що погано піддається, перед обробкою обдають крутим окропом і злегка обстукують качалкою.

Правила теплової обробки риби:

1. нежирні види риби можна піддавати будь-якій тепловій обробці (варка, смаження, запікання); жирну рибу перед смаженням необхідно добре панірувати із додаванням спецій;
2. очищену й підготовлену рибу перед смаженням рекомендують обсушити серветкою або аркушем;
3. для смаження рибу нарізають шматками під кутом 45°;

4. філе перед смаженням не треба розморожувати — воно буде соковитим і смачним;
5. для попередження розвалювання риби при смаженні її необхідно солити за 10-15 хвилин до смаження;
6. для зберігання харчової цінності рибу при тепловій обробці необхідно панірувати у борошні, змочувати білком яйця або обваляти в клярі;
7. риба буде смачнішою при смаженні на суміші рослинної олії та масла вершкового;
8. для отримання хрусткої скоринки при смаженні рибу не треба накривати кришкою.
9. краще смажити рибу на чавунній сковороді, де вона поступово підрум'янюється та готується;
10. смак смаженої риби покращується, якщо перед тепловою обробкою її потримати 1-2 години у суміші з рослинної олії, лимонного соку, подрібненої цибулі ріпчастої, корінців і зелені;
11. смак смаженої риби покращується, якщо перед смаженням її потримати у молоці, потім запанірувати у борошні й смажити на рослинній олії;
12. жир не буде бризкатися, якщо сковороду накрити перевернутим друшляком;
13. щоб риба не підгорала на сковороді, у олію слід додати трошки солі;
14. щоб шматки риби при смаженні не розвалювалися, треба їх підсолити, запанірувати у борошні й потримати 10-15 хв., потім смажити на гарячій олії;
15. рибу рекомендують смажити при температурі олії не менш 170°C

Обробка нерибних морепродуктів. Найчастіше використовують двостулкові молюски — устриці, мідії, морські гребінці; ракоподібні — річкові раки, краби, лангусти, омари, креветки; головоногі молюски — восьминоги, кальмари; іглошкірі — трепанги, морські їжаки й водорості — морську капусту.

Мідії сортують, промивають, зішкрібають ножом забруднення, витримують кілька годин у холодній воді, промивають і варять. Устриці промивають у холодній воді, морський гребінець промивають і обсушують перед тепловою обробкою. Ракоподібних ретельно промивають і відправляють для варіння без попередньої обробки. Кальмари розморожують на повітрі або у воді, ошпарюють, видаляють поверхневу плівку й залишки хітинових пластинок, ретельно промивають. У восьминога видаляють внутрішності, стравохід, ротовий апарат, очі, шкіру й двічі відбивають дерев'яним молотком — для полегшення зняття шкіри й до повного розм'якшення тканин.

Риба є цінною харчовою сировиною, містить 40...65% їстівного м'яса, багатого повноцінними білками, відрізняється більшим змістом екстрактивних речовин, у яких переважають циклічні й сірковмісні амінокислоти, що обумовлює характерний смак і аромат рибних страв. Завдяки високим смаковим і харчовим властивостям риба в асортиментах ресторанних страв займає одне з основних місць. М'ясо багатьох видів риб містить 18...21 % білка, у якому зміст екстрактивних речовин і пуринових підстав більше, ніж у м'ясі. Наявність специфічних азотистих речовин (метиламінів) обумовлює смак і аромат риби. Зміст екстрактивних речовин у морській рибі вище, ніж у прісноводній.

Рибу варять, припускають, запікають і жарять, тушкують рідко, тому що сполучна тканина риби складається з колагену, який денатурує при 40°C і при

тепловій обробці швидко розм'якшується. Втрати маси риби при тепловій обробці становлять усього 20%, що пояснюється тим, що випаровування води м'язовими білками частково компенсується набряканням колагену. Вибір способу теплової обробки залежить від особливостей будови риби й складу тканин. Для смаження краще брати рибу із соковитим і ніжним м'ясом (тріску, палтус, оселедець, сардини, вугор і т.д.), варити й припускати краще рибу із щільним м'ясом, тому що подача риби із соусом робить блюдо соковитим (кефаль, скумбрія, кета, сайра, горбуша, тунець і т.д.), варять і жарять звичайно судака, хека, морського окуня. Риби з високою вологістю й низьким змістом жиру (тріска, минтай, навага) і білка (макрокус та ін.) погано зберігають цілісність шматків при тепловій обробці, тому перед жаренням її панірують. Підсмажена скоринка, яка утворюється, забезпечує збереження форми. При необхідності таку рибу припускають.

Морських риб із соковитим, ніжним, жирним м'ясом (палтус, камбала, сардини) краще жарити для видалення специфічного запаху й присмаку, а також для збереження структури. Риби із щільним, сухим і крошливим м'ясом (кета, горбуша, тунець, сайра й ін.) тільки варять, рибу із щільним і соковитим м'ясом (судак, хек, сазан, морський окунь і ін.) використовують для всіх видів теплової обробки.

Страви із вареної риби

Рибу варять цілими тушками (випотрошену, очищену, без жабер і очей), цілими тушками без голови (випотрошену, очищену), осетрову варять цілими ланками зі шкірою, без жучків, порційними шматками, нарізаними під кутом 90°, рибу, розділену на філе зі шкірою й реберними кістками або на філе зі шкірою. При варінні у відвар переходить 2% розчинних речовин, екстрактивні й мінеральні речовини, тому для збереження у відварній рибі яскраво вираженого смаку, рибу краще варити в бульйоні, отриманому від варіння рибних відходів.

Цілі тушки заливають холодною або теплою водою для рівномірного прогрівання при варінні, порційні шматки краще заливати киплячою рідиною для скорочення термінів варіння й зменшення втрати живильних речовин. Витрата рідини 2 л на 1 кг риби. Набір пряностей і спецій залежить від виду риби: при варінні риби з ніжним ароматом і смаком використовують тільки цибулю й коріння, при варінні риби з різким смаком і запахом для його зм'якшення й щоб риба стала ніжніше використовують оцет, огірковий розсіл або огіркові очищення, варять порційні шматки 12...15 хвилин, ланки севрюги — 45...60 хвилин, осетра — 1...1,5 години, шматки білуги — 2...2,5 години, втрати при варінні становлять 15...20%. При подачі шматки відварної риби укладають на підігріті тарілки шкірою нагору, соуси подають окремо або поливають рибу або підливають його збоку. Соуси: голландський, польський, томатний з вином, білий з каперсами, соус хрін.

Страви із припущеної риби

Припускають невелику рибу цілком, осетрову — ланками або порційними шматками, нарізають під кутом 30° філе риби зі шкірою без реберних кісток або з філе без шкіри й реберних кісток. Припускають рибу, яка не має різко вираженого специфічного смаку і запаху у сотейнику, дно якого змазують маслом, порційні шматки укладають в один ряд шкірою нагору так, щоб один

шматок закривав частину сусіднього. Тушки форелі, судака, стерляді кладуть черевцем униз, ланки осетрових риб — шкірою вниз, заливають бульйоном (0,3 л на 1 кг), щоб він покрив рибу на 1/3 її висоти, закривають кришкою й припускають до готовності 15...20 хвилин порційні шматки, 25...45 хвилин цілу рибу. На бульйоні після припущення готують соуси. Готову рибу укладають на підігріті тарілки й поливають соусом для збереження соковитості риби. Для ніжної риби — форелі, судака — подають соус паровий, біле вино, для риби із сильно вираженим смаком і специфічним запахом — камбала, щука — більш гострі соуси — томатний.

Варять і припускають рибу на ґратах рибних казанів, у сотейниках або глибоких листах. Тушки укладають на ґрати черевцем униз, ланки — шкірою вниз, порційні шматки — шкірою нагору (шкіру надріжуть в 2...3 місцях для зменшення деформації), тушки й ланки заливають холодною водою або бульйоном, порційні шматки — гарячою рідиною, щоб скоротити терміни варіння й зменшити втрати. Після закипання нагрівання послабляють, додають сіль, подальше варіння ведуть без кипіння, при 85...90°C до повної готовності риби. Готовність визначають проколом кухарської голки (голка в товсту частину риби входить вільно). Для варіння беруть близько 2 л води на 1 кг так, щоб риба була покрита на 1...2 см. Якщо не протипоказано, у бульйон додають ріпчасту цибулю, біле коріння. При варінні риби зі специфічним запахом (морський) додають моркву, зелень, лавровий лист, при варінні форелі й осетрових риб — ароматичні овочі не додають, щоб не заглушити приємний смак і аромат риби. Рибу варять порційним шматком 12...15 хвилин, ланкою — 45 хвилин.

Готова відварна й припущена риба повинна відповідати наступним вимогам: шматки цілі, що не розвалюються, добре зберігають форму, кольори на розрізі білий або сірий різних відтінків, смак — відповідний вареній або припущеній рибі. При видачі на тарілку укладають шматок риби шкірою нагору, збоку кладуть гарнір і на нього шматочок масла, овочі й посипають зеленню. Відварну рибу поливають соусом польським або голландським, або соус наливають збоку (білий, з яйцем, томатний).

Страви із тушкованої риби

Тушкують рибу сирою або попередньо відварною, припущеною або обсмаженою, при тушкуванні кістки добре розм'якшуються,

тому можна обробляти із кістками. Доцільно використовувати рибний дріб'язок і морських риб, а також тушкувати солону рибу, тому що при засолі риба втрачає частину екстрактивних речовин, змінюється структура її тканин і риба виходить сухою і твердою, тушкування виправляє цей недолік. Тушкують з овочами і ароматичним корінням у томатному соусі, сметані, молоці в сотейнику або каструлі 2...3 години. Готовність риби визначають по розм'якшенню кісток. Тушкованій рибі властиве соковите, ніжне м'ясо, форма може бути частково порушена. Подають із відварною картоплею, тушкованими овочами, овочевим пюре.

Страви зі смаженої риби

Для жарки використовують рибу всіх видів, крім дуже сухої й крошливої. Рибу жарять основним способом, у фритюрі й на відкритому вогні-ґратах, рожні, апаратах з ІК- нагріванням.

Рибу жарять порційними шматками, ланками й цілими тушками. Основним способом жарять рибу на листі або сковороді з невеликою кількістю жиру (10 %), розігрітому до 160°C. Це рафінована рослинна олія (кукурудзяне, соняшникове, маслинове) або пряжене вершкове масло. Дрібну рибу жарять цілком, осетрових — порційними шматками без шкіри (нарізають із ошпарених ланок без хрящів), лускату й безчешуйчасту рибу — порційними шматками, нарізаними під кутом 30° з філе зі шкірою й кістками, або з філе зі шкірою й без кісток. У порційних шматків надрізають шкіру, потім посипають сіллю, перцем, для збереження форми, соковитості й надання рибі гарного зовнішнього вигляду, перед жаркою панірують у борошні або змочують у збитому яйці. Обсмажують рибу з обох боків до утворення рум'яної не грубої скоринки й доводять до готовності в жарочній шафі при 220-250°C протягом 5 хвилин.

Для *риби фрі* рибу обробляють на філе без шкіри й реберних кісток і з повністю зачищених ланок осетрових риб, посипають сіллю, перцем, панірують у борошні, змочують у льезоні з молока і яєць, знову панірують, але вже в білому паніруванні й жарять у спеціальних фритюрницях або глибоких листах у великому обсязі рафінованої рослинної олії (не менш 4:1) при 180°C. Рибу жарять у тісті (кляр) або використовують подвійне панірування: порційні шматки обвалюють у борошні, змочують у яйці й панірують у сухарях або тертому пшеничному хлібі (біле панірування), потім жиру дають стекти й досмажують у жарочній шафі

Для *риби гриль* — смаження на відкритому вогні — філе свіжої риби нарізають на порційні шматки під кутом 30°, маринують у суміші солі, перцю, рослинної олії, оцту або лимонного соку 25...30 хвилин на холоді й жарять не паніруючи; деякі види риби — судак, риба-капітан панірують у білому паніруванні. Підготовлену рибу кладуть на ґрати, протерту свинячим шпигом, жарять з обох боків до повного пропікання, при цьому на поверхні утворюються темні сильно підсмажені смуги, або шматки риби нанизують на шпажку й жарять в електрогрилі. Подають із шматочками лимона. Використання ІК-нагрівання, у порівнянні з основним способом, поліпшує смак, соковитість і харчову цінність рибних виробів.

Страви із запеченої риби

Рибу запікають під соусом або без нього в порційних сковорідках нарізану порційними шматками із філе без реберних кісток. Можна запікати рибу сиру, припущену або смажену. Сиру рибу запікають під соусом білим з відварною картоплею, припущену — під соусом паровим або молочним з відварною картоплею або макаронами, смажену — зі смаженою картоплею або розсипчастою гречаною кашею під соусом сметаним, томатним, із цибулею й грибами. При запіканні в сирому виді, без соусу, невелику рибу або порційні шматки посипають сіллю, збризкують рослинною олією або змащують сметаною, укладають на лист, змазаний маслом і запікають 10 хв. у жарочній шафі при 110...120°C, потім температуру підвищують до 150°C. Під час запікання рибу періодично змащують рослинною олією або сметаною. При подачі кладуть гарнір, поливають розтопленим маслом.

При запіканні під соусом порційні сковороди змащують маслом, підливають небагато соусу, кладуть порційний шматок риби (філе зі шкірою без кісток),

гарнір, заливають соусом, посипають негострим тертим сиром, збризкують маслом і запікають до створення глянсової рум'яної скоринки. Під поверхнею скоринки соус не повинен бути висохлим, колір золотаво-коричневий, смак — властивий рибі й продукту, з якими її запікали. Подають рибу на порційних сковородах, поливають маслом, посипають зеленню. При запіканні на листах, рибу порціонують і подають на тарілках разом з гарніром.

Страви із рубаної риби

Із рубаної риби готують натуральну котлетну й кнельну маси. З риби з невеликою кількістю кісток (судак, горбуша, капітан, тріска, хек, сом, щука, харіус і ін.) готують масу без додавання хліба. Філе без шкіри й кісток нарізають на шматки, пропускають через м'ясорубку з великими ґратами. Масу вибивають, формують котлети, биточки, шніцеля, панірують у збитому яйці або льезоні й білому паніруванні, укладають на сковороду із розігрітим маслом праженим або рослинним, жарять із двох сторін до утворення негрубої скоринки, поміщаючи в жарочну шафу на 3...4 хвилини. Смажені вироби із натуральної риби повинні зберігати форму, бути рівномірно підсмаженими із двох сторін, без грубої скоринки, колір скоринки — золотавий, запах — властивий смаженій рибі.

Для готування *котлетної маси* філе риб нарізають на шматки й пропускають через м'ясорубку, додають замочений у молоці або воді хліб, черствий пшеничний без скоринок, сіль, перемішують, удруге пропускають через м'ясорубку й добре вибивають масу. Для цієї мети рекомендується використовувати збивальну машину, тому що інтенсивне перемішування при 540 об/хв. дозволяє підвищити вологостримуючу здатність котлетної маси й збільшити вихід виробів. У котлетну масу з нежирних риб додають вершкове масло з розрахунку 50 г на 1 кг м'якоті. У фарш із замороженої риби з низькими сполучними властивостями вводять сирі яйця 0,1...0,2 штук на порцію або варену рибу — 25...30 %.

З котлетної маси роблять биточки (круглої форми), котлети (овальної форми із загостреним кінцем), зрази, шніцелі, тефтельки, фрикадельки, рулет, суфле, рибні хлібці й фаршировану рибу.

Для приготування *кнельної маси* рибне філе без шкіри й кісток і замочений у молоці хліб пропускають через м'ясорубку із дрібними ґратами 2-3 рази, масу збивають із додаванням яєчних білків. Із кнельної маси готують кнелі.

Вироби до подачі зберігають на ґратах при 60...65°C не більш 40 хвилин. Щоб уникнути утворення на поверхні скоринки їх накривають прокип'яченою вологою марлею або ж зберігають злегка залитими соусами. Готові вироби із котлетної маси повинні відповідати наступним вимогам: зберігати форму, властиву даному виду виробу, на поверхні не повинно бути тріщин; вироби, зварені на парі — без завітрянної скоринки, аромат припущеної риби й хліба; у смажених виробів — скоринка рівномірно підсмажена, не груба, колір золотавий, аромат смаженої риби; у запечених виробів — скоринка глянцева, не підгоріла, соус під скоринкою не повинен бути висохлим. Подають вироби з котлетної й кнельної маси із гарніром, зверху кладуть шматочок вершкового масла й подають із соусом. При цьому відварні вироби поливають соусом, а до

смажених виробів соус підливають збоку. До рублених виробів використовують ті ж гарніри й соуси, що й до натуральної риби.

Страви із нерибних морепродуктів

У харчуванні використовують мідії, морських гребінців, кальмарів, трепангів та ін. Надходять морепродукти головним чином замороженими. Їх розморожують на повітрі або в холодній воді.

Морський гребінець надходить замороженим або сухим. Розморожений гребінець варять у киплячій солоній воді 10...15 хвилин, прохолоджують, нарізають поперек волокон, втрати при варінні до 60 %.

Трепанги варять у киплячій підсолоній воді. Кальмари надходять у вигляді філе заморожені, розморожують при кімнатній температурі, ошпарюють для видалення темної плівки, заливають холодною водою 3 л на 1 кг, доводять до кипіння й варять 2 хвилини, промивають і прохолоджують. Оброблені мідії припускають із додаванням коріння під кришкою 30...40 хвилин. Креветки розморожують, варять у підсолоній воді 3...4 хвилини з моменту закипання, використовують натуральними або очищеними від панцира.

Контрольні питання:

1. Види риб, загальна характеристика їх хімічного складу .
2. Особливості теплової обробки риби залежно від її хімічного складу.
3. Технологія приготування страв із відварної та припущеної риби.
4. Особливості приготування тушкованої риби.
5. Характеристика страв зі смаженої риби, способи смаження.
6. Особливості готування страв із запеченої риби, види соусів до цих страв.
7. Характеристика страв із рубленої риби.
8. Відмінні риси готування котлетної та кнельної маси.
9. Характеристика страв із морепродуктів.

Рекомендована література

1. Кулінарія. Технологія приготування рибних страв і продуктів з морепродуктів (2020).Збірник матеріалів із сучасних технологій приготування страв із гідробіонтів.
2. Національні стандарти України (ДСТУ). (2021). Рибні продукти: вимоги до якості.
3. Довідник технолога рибопереробного виробництва (2019). Київ: Промінь знань

Тема 9. Технологія борошняних страв

План

1. Асортимент борошняних страв та значення у харчуванні людини.
2. Вплив хімічного складу борошна на харчову цінність страв та виробів з нього.
3. Технологія приготування тіста
4. Процеси, що відбуваються в тісті на різних стадіях технологічного процесу.
5. Класифікація борошняних страв
6. Технологія виготовлення різноманітних борошняних страв

В закладах ресторанного господарства з борошна готують борошняні страви і гарніри (вареники, пельмені, галушки, локшину, млинці, млинчики, оладки); борошняні кулінарні вироби (пироги, пиріжки, пончики, ватрушки, розтягаї, кулеб'яки); борошняні кондитерські вироби (торти, тістечка).

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 та ін. Борошно – це порошкоподібний продукт, який одержують при розмелюванні хлібних злаків. Назва борошна походить від виду зернової культури (пшениці, жита, гречки та інших злакових). Воно буває пшеничним, житнім, житньо-пшеничним, кукурудзяним, гречаним та ін. Щоб одержати смачні страви, пухкі, пористі вироби, необхідно знати технологічні властивості борошна, до яких належать газоутворююча, газоутримуюча, водопоглинаюча здатність і «сила» борошна.

Газоутворююча здатність борошна – це здатність його утворювати при бродінні дріжджового тіста вуглекислий газ. Вона залежить від наявності цукрів (вони розщеплюються на вуглекислий газ і спирт) та активності амілази борошна. З борошна з низькою газоутворюючою здатністю одержують вироби маленького об'єму, недостатньої пористості, блілого кольору, а з високою – непропечені вироби з липкою м'якушкою, горілою кірочкою. Газоутримуюча здатність борошна полягає в утриманні в тісті вуглекислого газу, який утворюється при бродінні. Тісто з борошна з високою газоутворюючою здатністю пухке, вироби з нього виходять великого об'єму і правильної форми. Газоутворююча здатність тіста тим більша, чим більше в ньому білків і чим вища якість клейковини. Водопоглинаюча здатність визначається кількістю води, яку може поглинути борошно при замішуванні тіста нормальної консистенції. Вона залежить від вологості і якості помелу борошна. Борошно сухе, тонкого помелу має велику водопоглинаючу здатність. Вологість борошна може бути різною, проте всі рецептури розраховані на базисну вологість (14,5 %). Тому при приготуванні борошняних кулінарних, здобних хлібобулочних і кондитерських виробів закладання борошна, залежно від його вологості, змінюється. Якщо вологість вища на 1% від базової – закладання борошна збільшується на 1%, при зниженні – у такій самій пропорції зменшується.

«Сила» борошна – це здатність його утворювати тісто з певними фізичними властивостями. «Сила» борошна залежить від кількості і якості клейковини, водопоглинаючої і газоутворюючої здатності борошна, від активності ферментів (протеази), які сприяють гідролізу білків і розрідженню тіста. Клейковина – це пружна еластична маса, яка утворюється при набуханні нерозчинних білків борошна (гліадина і глютеніна). Вона сприяє одержанню пухких і пористих борошняних виробів. Тому якість борошна і виробів з нього залежить від кількості і якості клейковини. Для кожного сорту його стандартом встановлена середня кількість клейковини – 20-30 % від маси борошна. Хороше борошно повинно бути сухим, м'яким, білого або ледь кремового кольору. При затисканні такого борошна в кулаці повинна утворитися грудочка, яка відразу розсипається. Від води воно не темніє.

Якість сирої клейковини визначають за кольором, еластичністю і розтяжністю. Хороша клейковина повинна бути еластичною (після розтягування або натискання пальцем відновлює початкову форму), розтяжною (після відмивання утворює еластичну грудку, яка протягом 2-3 год. не розпливається), світло-жовтого кольору, не повинна прилипати до рук. Слабка клейковина швидко втрачає пружність, легко розтягується, після відмивання розпливається. Набухання клейковини після замішування тіста відбувається упродовж 20-30 хв. Додавання до тіста невеликої кількості кислот підвищує і прискорює цей процес. За хлібопекарськими властивостями пшеничне борошно поділяють на сильне, середнє і слабке. «Сильне» борошно має еластичну клейковину, високу водопоглинаючу і газоутворюючу здатність і низьку активність ферментів. Тісто з такого борошна еластичне, пористе, не розпливається, добре зберігає форму. Таке борошно використовують для дріжджових, листових і заварних виробів. Тісто з «слабкого» борошна розріджується, втрачає форму. Таке борошно використовують для приготування варених страв і виробів. Смак борошна можна визначити, покуштувавши його кінчиком язика. Доброякісне пшеничне борошно має смак крохмалю, житнє борошно солодкувате. Якщо борошно дуже солодке, його отримали з зерна, що проросло. Кислуватий смак має борошно, яке дістали із зерна, що відсиріло або було запарене, гіркуватий присмак борошно набуває при зберіганні борошна в поганих умовах.

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, 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. Хімічний склад борошна визначає харчову цінність страв та виробів з нього. Вуглеводи становлять основну частину пшеничного борошна (близько 70%). До них належать: крохмаль, цукри і клітковина. Крохмаль – основний вуглевод борошна. Він має властивість 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. При бродінні тіста під дією ферменту амілази крохмаль гідролізується до мальтози, сприяючи накопиченню цукрів у тісті і процесу розвитку дріжджів. У процесі випікання виробів крохмаль набухає (при 50°C) і клейстеризується (при 65-68°C), поглинаючи при цьому велику кількість води, що забезпечує утворення сухої еластичної м'якушки виробів. При зберіганні виробів відбувається черствіння їх, оскільки крохмаль втрачає воду, при цьому м'якушка стає меншою. Цукри містяться в борошні у вигляді моносахаридів (глюкози, фруктози) і дисахаридів (мальтози, сахарози). Вміст цукрів у борошні має велике технологічне значення при бродінні дріжджового тіста, вони розщеплюються до утворення вуглекислого газу і спирту. Отже, цукри впливають на газоутворюючу здатність борошна, завдяки чому вироби з нього добре підходять. Крім того, вони беруть участь в утворенні рум'яної кірочки на поверхні виробів при випіканні. При цьому відбувається їх карамелізація.

Клітковина міститься переважно в оболонці зерна, тому входить до складу борошна нижчих сортів, погіршуючи їх засвоюваність. При замішуванні тіста клітковина поглинає воду, збільшуючи водопоглинаючу здатність борошна. Білки пшеничного борошна поділяють на водорозчинні (альбуміни, глобуліни, проламіни) і нерозчинні у воді (гліадіни, глютеніни).

При замішуванні тіста нерозчинні у воді білки поглинають основну кількість води, набухають, утворюючи клейковину, завдяки чому тісто стає пружним, еластичним, розтяжним. При тепловій обробці білки зсідуються (50-70°C) і виділяють вологу, яку поглинули при замішуванні тіста. При цьому тісто ущільнюється, втрачає еластичність і розтяжність. Білки, що зсілися, ущільнюються, закріплюють пористість тіста і 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. До складу жирів борошна входять ненасичені жирні кислоти (олеїнова, лінолева, лінолінова), тому вони швидко окислюються. При зберіганні борошна жир гідролізується, утворюючи вільні жирні кислоти, які підвищують кислотність і погіршують смак борошна. Борошно містить також мінеральні речовини (0,5-1,5%) – це солі кальцію, фосфору, магнію, калію, натрію, заліза, марганцю, міді тощо, а також вітаміни В, 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. Вони відіграють велику роль при замішуванні і бродінні тіста. Наприклад, амілази - ферменти, які викликають гідроліз крохмалю до утворення мальтози, покращують якість борошняних виробів; протеази – ферменти, які гідролізують білки борошна до амінокислот, сприяють тому, що тісто стає пластичним, а вироби – пористими і більшого об'єму. Небажані процеси відбуваються під дією ліпази – ферменту, який розщеплює жири борошна до утворення гліцерину і жирних кислот та поліфенолоксидази – ферменту, який розщеплює амінокислоту тирозин до утворення темнозabarвлених речовин, які викликають потемніння тіста в процесі його приготування. Кукурудзяне борошно багатше на вуглеводи та жири; житнє - на вітаміни групи В; гречане – на повноцінні білки.

Страви з борошна готують у соусному відділенні гарячого цеху. Готують тісто і випікають вироби з нього у кондитерських і борошняних цехах. Найважливішим видом сировини для виготовлення страв та виробів є борошно. На підприємствах харчування використовують борошно вищого і першого сортів. До борошняних страв належать вареники, пельмені, млинці, оладки, млинчики, відкриті пироги, смажені та печені пиріжки тощо. Пельмені – вироби з яєчного тіста із пшеничного борошна з начинкою із м'яса свійської худоби чи риби, грибів та картоплі, приправ та зварених в окропі чи бульйоні. Є популярною стравою в Україні. Традиційно подається і вживається з оцтом. Хоча можуть вживатись з олією, вершковим маслом, сметаною, різноманітними соусами. А інколи навіть беруть частину окропу, в якому варились пельмені і додають оцет. Найважливішою відмінністю пельменів від інших подібних видів кулінарних виробів є товщина оболонки тіста, що неодмінно робиться настільки тонкою, наскільки це взагалі можливо, а кількість начинки в готовому

продукті істотно перевищує кількість тіста. Ця особливість легко пояснюється історично. Пельмені були запозичені у фіно-угорських народів Уралу, які в основному займались ловлею дичини і риби та збором грибів й ягід. Ці народи жили в порівняно важкодоступних місцях, і при наявності більш ніж достатньої кількості продуктів, що використовуються для начинки, борошна для виготовлення тіста було дуже мало і коштувало воно дорого. Тому, тонка оболонка і велика кількість начинки — це спочатку вимушена міра, яка стала характерною рисою страви. Також, відмінною рисою пельменів є те, що вони не можуть мати солодку начинку. Цим вони відрізняються від галушок, які взагалі не мають начинки, або від класичних вареників, які можуть мати солодку начинку. Ще однією характерною рисою є те, що начинка пельменів, перед їхнім приготуванням, неодмінно сира, не готова до вживання (м'ясо, риба, гриби тощо), а начинка вареників вже готова до вживання. Пельмені надходять на підприємства ресторанного господарства з м'ясокомбінатів готовими в замороженому вигляді, або їх виготовляють на місцях. Готують пельмені з м'ясним і рибним фаршем. Тісто для пельменів у просіяне борошно додають воду, в якій розчинені яйця, сіль і замішують тісто однорідної консистенції. Тісто залишають на 20-30 хв, закривши серветкою, для набухання клейковини і надання йому еластичності. Для пельменів готують тісто густіше, ніж для вареників.

Пельмені м'ясні. Для фаршу м'ясо і цибулю подрібнюють на м'ясорубці, додають сіль, цукор, перець, холодну воду і все ретельно перемішують. У разі ручного формування пельменів тісто розкачують шаром 1,5-2 мм завтовшки, краї розкачаного шару на ширину 5-6 см змащують яйцями. На середину змащеної смужки, вздовж неї, кладуть рядками кульки фаршу масою 7-8 г на відстані 3-4 см одна від одної. Потім краї змащеної смужки тіста піднімають, накривають п, фарш, після чого вирізають пельмені спеціальними формочками з затупленим обідком. Маса 1 шт. дорівнює 12-13 г. Обрізки тіста без фаршу використовують при повторному розкачуванні. Сформовані пельмені викладають в один ряд на посипай і борошном дерев'яні лотки і до варіння зберігають при температурі нижче від 0°C. При виготовленні пельменів промисловим способом застосовують спеціальні пельменні напівавтомати. Пельмені варять 5-7 хв у киплячій воді. На 1 кг пельменів -4л води і 20 г солі. Варять при слабкому кипінні. Готові пельмені обережно виймають шумівкою або друшляком, дають стекти воді і відпускають. При відпусканні поливають маслом, оцтом, посипають перцем. Рекомендується відварювати пельмені у міру попиту невеликими партіями. Пельмені можна готувати смаженими і запеченими, використовувати для приготування супів.

Локшина домашня. Просіяне пшеничне борошно вищого сорту насипають гіркою на стіл з дерев'яною кришкою, посередині роблять заглиблення, в яке наливають холодну воду з розчиненими у ній сіллю і яйцями. Замішують круте тісто, витримують його 20-30 хв. Потім готове тісто кладуть на стіл, посипаний борошном, і розкачують шаром 1-1,5 мм завтовшки. Пересипані борошном шари тіста злегка підсушують на повітрі, складають у 3-4 шари і нарізають на смужки 35-45 мм завширшки, а потім упоперек соломкою 3-4 мм завширшки. Локшину розсипають шаром 1 см і висушують при температурі 40-50°C. Використовують локшину домашню для приготування перших страв і гарнірів.

Пельмені варять у міру попиту в підсолений воді (4 л води на 1 кг пельменів) і заправляють маслом або сметаною. Маса пельменів у процесі варіння збільшується на 8-10%. М'ясні пельмені можна також обсмажувати у фритюрі або після відварювання запікати, а рибні – спочатку відварити, а потім обсмажувати з невеликою кількістю жиру.

Вареники. Українська національна страва, що не поступається популярністю і значенням навіть борщу. Вареники готують з прісного тіста і різноманітних начинок з м'яса, картоплі, грибів, овочів, фруктів, сиру тощо. начинки можуть бути соленими і солодкими, пісними чи м'ясними. Рецепти сильно відрізняються в залежності від регіону. Так, на Поліссі в начинку додають товчену квасолю, на Закарпатті – бринзу, на Чернігівщині – шкварки. Суто українські начинки для вареників – картопля; сир; вишні; вишкварки. Як начинку також використовують капусту, цибулю, гречану кашу, мак, варені і дроблені сухофрукти, а на Полтавщині – навіть варений горох, розтертий з калиною. Готову страву подають зі сметаною чи олією, зі смаженою цибулею. Вареники з вишнями, маком, яблуками, сливами, ягодами посипають цукром або подають в ягідних сиропах чи в меді. Сметану подають окремо. Подають вареники гарячими. Приготування вареників Вареники готують з прісного тіста без дріжджів двома способами: тепловим і холодним. При тепловому способі приготування тіста частину належного за рецептом борошна заварюють окропом (1/3 загальної кількості необхідної води): це поліпшує набухання клейковини. Заварене борошно старанно перемішують, додають решту води кімнатної температури, яйця, сіль і замішують тісто так, щоб воно було однорідним, еластичним за консистенцією й легко відставало від рук. Після цього тісту дають постояти протягом 40 хв для визрівання. Холодний спосіб доречний, якщо необхідно зберігати тісто для вареників триваліший час: борошно заливають холодною водою (молоком), щоб краще зберігалась волога й тісто не висихало. Борошно просіюють, насипають гіркою, посередині роблять заглиблення, в яке вливають воду, підігріту до температури 30-35°C, проціджений розчин солі і цукру, додають сирі збиті яйця й замішують круте тісто. Тісто місять доти, поки воно не набуде однорідної консистенції (готове тісто відстає 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 розкачують у вигляді валика, який нарізують невеликими шматочками (масою 10-11 г), розкачують кружальцями завтовшки 1,5-2 мм, посередині кладуть начинку (12-13 г на 1 шт.), краї з'єднують, защипують, надають форму півмісяця. Вареники кладуть у киплячу підсолону воду і варять 5-7 хв при слабкому кипінні. Перед відпусканням на підігріту тарілку кладуть вареники по 7-8 шт. на порцію, поливають маслом. Вареники можна відпускати зі сметаною, пасерованою цибулею, пасерованою цибулею з шкварками. Вареники готують з начинками: з картоплі (поливають маслом, сметаною, пасерованою цибулею), капусти або капусти і картоплі (поливають олією з підсмаженою цибулею), з сиру (поливають вершковим маслом або сметаною); з вишнями, чорницями, полуницями, чорною смородиною, сливами, абрикосами, яблуками (посипають цукром, поливають сиропом або медом).

Галушки - страва з вареного тіста у вигляді квадратиків або кульок. На відміну від вареників не мають начинки. Готують як окрему страву або варять суп з галушками. Галушки – типова для українців страва, їх готували майже щодня, здебільшого на вечерю. Ця страва була легкою у виконанні та надзвичайно поживною. Галушки поряд із борщем є певною мірою символом української національної кухні. Також популярні в Чехії, Словаччині, Польщі, Угорщині та Румунії. Під іншими назвами відомі в Литві та Німеччині. Бринзові галушки є національною стравою Словаччини. У Галичині поширеніші палюшки – картопляні галушки, одна з найпопулярніших галицьких страв і сьогодні. Це – ті ж галушки, в які додають варену картоплю, ще можна додавати домашній сир. Галушки готують по-різному: з борошна (звичайно з пшеничного або з гречаного чи їхніх сумішей), а також з манних круп, з поєднань борошна з картоплею, домашнім сиром; води, кефіру, солі, цукру, сирих яєць. З борошна, кефіру та яєць замішують тісто та залишають його на 30-40 хв. Формують ковбаски та ріжуть тісто часточками 2-3 см завширшки у формі квадратиків або ромбів. Підсушені галушки варять на пару або в киплячій підсоленій воді, відціджують і заправляють маслом. Зварені галушки кладуть у миску, поливають розтопленим вершковим маслом (шкварками, підсмаженою на олії цибулею тощо) і, струшуючи, перемішують. Перед тим як подати до столу, галушки можна покласти на сковороду з розігрітим маслом і трохи обсмажити. Можна окремо подати сметану. Подають з сиром, твердим сиром, зі смаженою капustoю, маком, горіхами, підсмаженою на олії або салі цибулею, сметаною. Галушки можна також додавати до борщу. Галушки з рідкого тіста. До просіяного борошна додають збиті яйця, розчин солі, воду і замішують тісто консистенції густої сметани. Тісто набирають у тарілку і з допомогою ложки кладуть в киплячу воду галушки, варять 5-10 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 зліпилися. Використовують як гарнір до м'ясних соусних страв.

Манти – традиційна м'ясна страва народів Центральної Азії, Туреччини, Монголії, Кореї, Татарстану, Башкортостану, Криму. Манти складаються з дрібно нарізаного м'яса в тонко розкатаному тісті. Манти готують на парі в спеціальному посуді – манти – каскане. Готові манти або заправляти каймаком або сметаною, або заливати наваристим м'ясним бульйоном і посипати чорним перцем і зеленню кінзи. Манти відрізняються від пельменів, по-перше, розміром, по-друге, начинкою, по-третє, варінням на пару, а не у воді, у спеціальній каструлі – манти-каскані. Такий спосіб приготування дозволяє зберегти форму для цих виробів, а також зробити страву зовні гарною. Спочатку потрібно замісити тісто, накрити тканиною та залишити на 30- 40 хв. М'ясо баранини нарізати на маленькі шматки, додати до фаршу цибулю, солону воду, перець мелотий. Все перемішати. Нарізати тісто на квадрати та покласти начинку (додати курдючне сало). Розкласти манти на дно мантикаскані, збризнути водою, накрити кришкою та варити 45 хв на пару. Після закипання манти варяться ще півгодини. Готові манти заправляються катиком (кислим молоком) або сметаною, або бульйоном. Додають за смаком спеції.

Хінкалі – грузинська страва, подібна до вареників та пельменів, а ще більше – до тюркських мантив, один з різновидів кулінарних виробів з вареного тіста з начинкою з м'ясного фаршу. Існує хибна думка, що хінкалі та пельмені це по суті одне і те ж, але на ділі це дві абсолютно різні страви. І хоч для приготування використовуються практично однакові інгредієнти, смак відрізняється кардинально. Головне, що відрізняє від інших страв такого виду, – це тонке тісто та бульйон усередині. Для приготування тіста використовують пшеничне борошно, яйце, воду та олію. Для приготування фаршу беруть яловичину, баранину, свинину, додають цибулю, часник, зелень петрушки, кінзи, кропу. Особливістю приготування фаршу для хінкалі є те, що м'ясо спочатку підморожують, а потім подрібнюють за допомогою ножа та додають охолоджену воду. Саме завдяки цьому прийому в середині утворюється смачний бульйон. Їсти хінкалі треба руками, щоб не проткнути виделкою тісто і не розлити бульйон.

Равіолі – це невеликі квадратної або овальної чи круглої форми вироби з тіста з начинкою, різновид італійської пасти. Аналогом в українській кухні є вареники (які так само як і равіолі можуть бути десертною стравою) або пельмені. Для приготування равіолі замішують тісто на основі яєць та борошна практично без додавання іншої рідини, але з доданням оливкової олії. Такий прийом сприяє тому, що тісто стає міцним, легко тримає форму, має ніжний смак. Технологія приготування виробів також має певні особливості. Спочатку розкочують два великих пласта тіста товщиною 2-3 мм. На один шар викладають порційно начинку, яку зверху накривають другим пластом. Далі за допомогою фігурного ножа вирізають равіолі. Равіолі не мають стандартизованої форми, вони можуть бути круглими, квадратними, прямокутними, трикутними і навіть у формі півмісяця. Обробка країв равіолі також традиційно здійснюється не руками, а за допомогою звичайних фігурних ножів. Ще часто краї скріплюють за допомогою зубців виделки, це надає страві особливої естетики. Кількість начинки повинна бути така ж, як і кількість тіста. Для начинки обирають традиційні італійські продукти: рікотту, свіжий лосось, креветки, шпинат, гриби, екзотичні фрукти.

Млинці. Млинці – страва з прісного яєчного рідкого тіста на гарячій сковороді, змащених жиром. Млинці подають з різними закусками або начиненими. Млинці традиційні для кухонь слов'янських народів і вживалися ще в дохристиянські часи. Для млинців готують рідке дріжджове тісто (на воді або молоці). Залежно від кількості здоби тісто замішують опарним або безопарним способом. У невеликій кількості води або молока розчиняють сіль, цукор, додають попередньо розведені дріжджі, суміш проціджують, з'єднують з рештою води, підігрітої до температури 35-40°C. Суміш вливають у борошно, додають яйця і перемішують до утворення однорідної маси, потім додають розтоплений жир і знову перемішують. Тісто ставлять у тепле місце на 3-4 год. У процесі бродіння його перемішують (обминають). Щоб млинці були більш пористими, білки яєць збивають, вводять наприкінці бродіння. Млинці випікають з обох боків на нагрітих чавунних сковородах, змащених жиром. Млинці мають бути завтовшки не менш як 0,3 см, діаметром 15 см. Подають по 3 шт. на порцію з вершковим маслом або сметаною (медом, повидлом). Окремо до млинців можна подати ікру зернисту або кетову, сьомгу, оселедець.

Оладки традиційна страва української кухні у вигляді невеликих пухких смажених коржиків з рідкого тіста, замішаного на воді або молоці, на основі борошна та яєць. Оладки за старих часів, як і тепер, готували з густішого тіста, ніж млинці. Їх пекли з дріжджового або прісного тіста зі збитими білками. На відміну від млинців, їх готували з начинкою (наповнювачем) – у тісто додавали дрібно нарізані яблука, гарбуз, родзинки, сливи. Тісто для оладок готують так само, як і для млинців, але більш густої консистенції. Для оладок тісто готують безопарним способом, але рідини беруть менше, ніж на млинці, тому консистенція готового тіста густіша. Оладки випікають на розігрітих сковородах, листах або електросковородах так само, як млинці по 3 шт. на порцію, 0,5-0,6 см завтовшки, діаметром 6-7 см. Оладки можна смажити у фритюрі. Подають з маслом, сметаною, джемом, повидлом, медом, варенням, цукром.

Млинчики – напівфабрикат, що готують з рідкого тіста. Яйця, сіль, цукор розмішують, додають холодне молоко або воду (50% норми). Цю суміш вливають у просіяне борошно і збивають до однорідної маси, поступово додаючи молоко або воду. Готове рідке тісто проціджують. Млинчики випікають на змащених жиром і розігрітих сковорідках діаметром 24-26 см або електричній обертівій жаровні. Для млинчиків з м'ясом, сиром тісто підсмажують з одного боку, а для млинчиків з повидлом, яблуками, варенням, сметаною – з обох. Налисники це тонкі млинці з начинкою, найчастіше з кисломолочним сиром. Млинці для налисників виготовляють з прісного яєчного рідкого тіста на гарячій пательні, змащеній жиром. Налисники начиняють домашнім сиром, варенням, грибами, м'ясом, ягодами, родзинками, відвареними крупами, рибакою ікрою тощо. Подають зі сметаною чи закусками. На підсмажений бік млинчика кладуть м'ясний, ліверний або сирний фарш, загортають у вигляді плоского прямокутника, обсмажують до утворення рум'яної кірочки або ставлять у жарову шафу на 5-6 хв. В разі приготування млинчиків з фруктовими начинками або сметаною їм надають форми трикутника, збризкують маргарином і запікають у жаровій шафі 7-10 хв. Подають по 2 шт. на порцію. Млинчики з м'ясним або ліверним фаршем поливають розтопленим маслом. Млинчики з фруктовими начинками подають з цукровою пудрою, з сиром або без начинки подають зі сметаною.

Чебурек – пиріжок із прісного тіста з баранячим фаршем та гострими приправами, засмажений в олії. Іноді як начинку використовують сир. Чебурек є однією з основних національних страв кримських татар. Із борошна, води та кухонної солі замішують круте тісто, витримують його 30 хв та розкачують до товщини 2 мм. Із тіста вирізають круги, змащують краї яйцем, а на середину кладуть фарш. Один край загинають, надаючи чебуреку форму півмісяця. Для фаршу жирну баранину обчищають від кісток та сухожиль, відтак разом зі смаженою цибулею пропускають через м'ясорубку, додаючи сіль, перець, воду, і все це добре перемішують. Виріб смажать у великій кількості жиру (олії), нагрітого до температури 200 °С. Подають гарячим.

Вимоги до якості страв з борошна.

Вареники – правильної форми, яка зберігається, краї добре заціпані. Поверхня гладенька, без тріщин і розривів. Смак і запах відповідають виробу з прісного тіста, з ароматом начинки. Колір оболонки – від світло-сірого до

світло-кремового, консистенція – щільна, м'яка, начинка – соковита, м'яка. Галушки – правильної форми, поверхня гладенька, без тріщин. Консистенція – м'яка. Смак і запах відповідають виробу з прісного тіста з певного виду борошна. Колір на розрізі - від світло-сірого до світло-кремового. Млинчики з начинкою – прямокутної форми, з добре підрум'яненою поверхнею, политі вершковим маслом або сметаною чи посилені цукровою пудрою. Смак і запах - приємні, властиві смаженому виробу з прісного тіста з начинкою. Колір поверхні - від золотистого до світло-коричневого, смак начинки відповідає певному виду її. Консистенція млинчиків і начинки - м'яка, кірочка – хрустка, еластична. Пельмені – правильної форми, однакової величини, поверхня гладенька, добре защипані. Смак і запах відповідають виробу з прісного тіста, з ароматом начинки. Не допускаються сторонні запахи і присмаки. Консистенція - щільна, м'яка, начинка - соковита, м'яка. Борошняні кулінарні вироби До цих виробів належать пиріжки смажені й печені, пончики, відкриті пироги з різного тіста, ватрушки, розтягаї, кулеб'яки та ін. Печені вироби із дріжджового тіста. Піца – італійська національна страва, а саме, корж зазвичай круглої форми, який покривається томатною пастою та сиром і запікається. В залежності від рецепту додають також яловичину, саямі, морські продукти, овочі, фрукти, гриби, зелень та інші. Для виготовлення піци використовують дріжджове тісто. Всі продукти для піци ріжуться маленькими шматочками, подібними один до одного. Корж для піци виготовляють руками, без допомоги валка, через що тісто стає пухкішим. Випікають піцу в печах дровами з дерев місцевих порід: каштану, клену та ін.

Вироби із дріжджового тіста.

У фритюрі смажать пиріжки й пончики. Тісто обробляють вручну на змащених олією дошках (без борошна). Для пиріжків тісто формують у вигляді коржів, кладуть на них фарш і з'єднують краї. Підготовлені пиріжки вистоюють протягом 20-30 хв і смажать при 190 °С. Готові пиріжки викладають на сито для стікання жиру.

Пиріжки смажені. Тісто готують безопарним способом слабкої консистенції. Інвентар і обладнання змащують олією. Підготовлене тісто охолоджують до 10°С, щоб воно не перекисло під час формування з нього виробів. На столі, змащеному олією, з тіста масою 0,5-1 кг роблять джгут, потім порціонують на шматки масою 50 г, надають їм форми кульок, розкладають на столі (на відстані 4-5 см одна від одної) і вистоюють 5-6 хв. Після вистоювання кульки перевертають на другий бік і надають їм форми коржиків завтовшки 4-5 см. На середину коржиків кладуть начинку, згинають їх удвоє, з'єднують краї, надають виробам форми півмісяця, укладають на змащені олією кондитерські листи і ставлять у тепле місце для вистоювання на 20-30 хв. Перед смаженням пиріжки злегка видовжують, кладуть у підігрітий до 175-180°С фритюр і смажать 2-3 хв. Пиріжки можна смажити у спеціальних смажильних апаратах з регульованим нагріванням. У процесі смаження вироби перевертають і смажать до утворення на всій поверхні рівномірної золотистої скоринки. Готові пиріжки виймають на сітчасту поверхню, щоб стекла олія. Для приготування і смаження пиріжків з різними начинками й пончиків на багатьох підприємствах ресторанного господарства встановлені різні автомати високої продуктивності.

Біляш – поширена в Україні та світі страва татарського походження. Біляші – це смажені пиріжки з прісного або дріжджового тіста з фаршем або дрібно порубаним м'ясом. Поширена в Україні назва «біляші» походить від слова «беліш», яким в татарській і башкирській кухнях називають великий печений пиріг з прісного тіста з різноманітною начинкою, частіше з м'яса, нарізаного шматочками і змішаного з картоплею або в окремих випадках з пшоном або рисом, іноді у вигляді страви, що готується в горщику з «кришкою» з прісного тіста.

Хачапурі – це традиційна грузинська страва, собою хлібець різної форми з великим вмістом сиру: його в хачапурі приблизно вдвічі більше за вагою, ніж борошна. Часто тісто для хачапурі є абсолютно прісним, а от крім обов'язкового сиру (свіжий або витриманий, часто овечий, наприклад сулугуні), до складу страви можуть входити яйця (наприклад, у аджарському хачапурі) та інші інгредієнти. Ззовні хачапурі нагадують крупні ватрушки. У грузинській кухні для приготування хачапурі традиційно використовується дріжджове тісто, але нерідко зустрічаються рецепти хачапурі з листового або прісного, на основі мацоні, кефіру, сквашеного молока. Розміри хачапурі зазвичай відповідають розмірам пателень, на яких їх готують. Випікають або на вуглях, або наплитним способом на помірному вогні. Для начинки в хачапурі використовують традиційні грузинські сири: імеретинський, чанах, кобійський, бринзу.

Вироби із прісного листового тіста.

Для пиріжків тісто розкачують у шар і вирізають із нього кружечки або квадратики. Краї кружечків або квадратиків змащують меланжем, а на середину кладуть фарш. З'єднуючи протилежні кути квадратиків або краї кружечків, одержують пиріжки трикутної або півкруглої форми. Сформовані пиріжки викладають на змочений водою лист, змащують меланжем і випікають при температурі 240-250°C. Щоб вийшли язички із шару тіста, вирізають овальні коржі (7х11 см), кладуть на посипаний цукровим піском стіл і прокачують качалкою. Випікають язички на листах, змочених водою, при температурі 280-300°C, при цьому цукор на їхній поверхні частково розплавлюється.

Плацинда – виріб із листового тіста (переважно прісного), що має плескату форму, з начинкою із сиру, гарбуза тощо, або без неї; різновид пирога. Одна з багатьох національних страв Румунії, Молдови та південної України. Для приготування тіста використовують борошно, яйця і теплу воду. Після замішування тіста його розкачують у пласт, промащують розтопленим маслом або маргарином, складають вдвічі і знову прокачують. Так повторюють декілька разів, в результаті чого утворюється прісне листове тісто. Для начинки використовують продукти, що є традиційними для жителів визначених регіонів: овеча бринза, зелень, картопля, гарбуз. Начинку викладають на корж товщиною 1-1,5 см, защипують краї, щоб утворився своєрідний закритий пиріг, та смажать на сковорідці під кришкою до утворення золотистої скоринки. Подають зі сметанним або йогуртовим соусом.

Контрольні запитання:

1. Яке значення мають борошняні страви у харчуванні людини?

2. Які основні види борошна використовуються у приготуванні страв?
3. Як класифікуються борошняні страви? Наведіть приклади.
4. Які основні види тіста використовуються в технології борошняних страв?
5. Які хімічні та фізичні процеси відбуваються під час замісу тіста?
6. Які етапи входять до технології приготування борошняних страв?

Рекомендована література

- 1.Рибачук, Т.В. Сучасні технології борошняних виробів. – Харків: Харківський національний університет, 2015.
- 2.Коновалова, О.М. Кулінарія: Теорія і практика приготування страв. – Дніпро: Прометей, 2016.
- 3.Гаврилюк, І.І. Технології приготування страв та виробів з борошна в сучасному ресторанному бізнесі. – Львів: Магнолія 2006, 2018.

Тема 10. Технологія страв з кисломолочних продуктів, яєць **План**

1. Значення кисломолочних продуктів і яєць у харчуванні.
2. Хімічний склад яєць, їх первинна обробка
3. Зміни, що відбуваються при тепловій тепловій обробці яєць
4. Страви з яєць
5. Властивості та основні компоненти кисломолочних продуктів.
6. Страви з кисломолочного сиру

Яйця - продукти дуже високої харчової і біологічної цінності. Страви з них є важливим джерелом особливо кошкових білків, лецитину й арахідонової кислоти, що нормалізують жировий обмін, вітамінів D, E, K, пантотенової і фолієвої кислота, мінеральних солей, заліза і міді, що беруть участь у процесах кровотворення.

Загальний зміст білків у яйці складає 12,7%. Найбільш кошковими білками яєць є овоальбумін і кональбумін, що містять усі незамінні амінокислоти в співвідношеннях, близьких до оптимального.

Однак один з білків яйця - авидин - зв'язує вітамін Н (біотин), що регулює нервово-рефлекторну діяльність, тому при надмірно великій кількості яєчних страв у раціоні може виникнути Н-авітаміноз.

Яєчний білок овомукоїд гальмує дія ферменту підшлункової залози трипсину, тому сирі яйця не тільки погано засвоюються, але і знижують засвоєння інших продуктів. Крім того, білки їх частково всмоктуються не цілком перевареними, а іноді це приводить до алергійних захворювань.

При тепловій обробці ця антиферментна дія овомукоїд утрачає, а при збиванні яєчних білків воно в значній мірі послабляється.

Міститься в яйці і білок лізоцим, що володіє антимікробною дією, але при порушенні режиму збереження лізоцим може підсилювати ріст мікроорганізмів і яйця можуть стати джерелом важких токсикоінфекцій. Тому до обробки яєць

на підприємствах суспільного харчування пред'являються особливо суворі санітарні вимоги.

Яйця містять значна кількість ліпідів (11,5%), що зосереджені головним чином у жовтку (зміст їхній досягає 37%). Ліпіди яйця відрізняються високим змістом біологічно активних арахідонової і лінолевої кислот і фосфатидів. Крім того, у яйці містяться такі фосфотиди, як лецитин і холин. Зміст холестерину в жовтку досягає 1,6%. Цим обумовлене обмеження кількості яєчних жовтків у раціонах харчування людей літнього віку, тому що холестерин може прискорити атеросклеротичесні процеси.

Первинна обробка яєчних продуктів. В закладах ресторанного господарства використовуються свіжі курячі яйця, меланжі і яєчний порошок. Також використовуються страусині яйця.

Свіжість яєць визначається за допомогою овоскопа. Перед використанням яйця обов'язково занурюють у дензифікуючому розчині та витримують визначений час, потім обполіскують під проточною водою.

При тепловій обробці яєць температура не перевищує 100°C, час нагрівання незначно і тому істотних утрат вітамінів і зниження біологічної цінності ліпідів не відбувається. Білки яєць денатурують, у результаті чого відбувається згортання з утворенням суцільного гелю, тому що концентрація золячи білка в яйці дуже велика (10-16%); зникає антиферментна активність овомукоїда; чи знижується зникає здатність авідіна зв'язувати вітамін Н.

У білку яйця при температурі 50-55°C з'являються перші ознаки денатурації - місцеві помутніння: при 55-60°C каламутніє весь білок, при 60-65°C білок помітно густіє, при 65-70°C він перетворюється в ніжну рухливу масу, при 75-85°C вона вже зберігає форму, а при подальшому нагріванні холодець, що утворився, поступово ущільнюється. Жовток і суміш його з білком густіють тільки при температурі 70°C. Якщо яйця сильно розбавити водою, то при згортанні білків утвориться не суцільний холодець, а хлоп'я.

При тривалому варінні яєць може відбуватися деструкція амінокислот білків з виділенням сірководню, що із залізом, що міститься в жовтку, утворить темноокрашене сірчисте залізо. Додавання солі знижує температуру згортання яєчних білків.

Яйця варять у шкарлупі, без шкарлупи, готують з них яєчну кашку (брюї) і парові омлети.

При варінні в шкарлупі підготовлені яйця занурюють у підсолену воду (3 л на 10 яєць) і варять зім'яті 3-3,5 хв із моменту закипання, «у мішечок» (пашот) - 4-4,5, вкруту - 8-10 хв. Відварені яйця занурюють у холодну воду для полегшення очищення.

У яєць, відварених зім'ятих, білок у шкарлупи повинний бути напіврідким, а інший білок і жовток - рідкими. Тому очистити яйце не можна - воно не зберігає форму і подають його неочищеним у спеціальних підставках (пашотниках).

У яйцях, відварених «у мішечок», білок повинний мати консистенцію ніжної холодцю, а жовток повинний бути напіврідким. Після очищення такі яйця зберігають форму, але злегка сплющуються під дією власної ваги. Їх теж подають неочищеними в пашотниках, а для подачі з бульйонами, пюре шпинату і т.д. очищають.

У яєць, відварених вкрутую, білок повинний бути в міру щільним, а жовток розсипчастим, у центрі його може бути незатверділа частина. Подають у шкарлупі, а для готування салатів, яєць фаршированих і інших страв очищають. Яйця в шкарлупі, відварені зім'яті і «у мішечок», подають тільки гарячими.

Для варіння без шкарлупи використовують тільки дієтичні яйця. У воду додають оцет і сіль (50 м 3%-ного оцту і 10 м солі на 1л), доводять до кипіння, швидко випускають в окріп яйця одне за іншим і варять 3-3,5хв. Яйця виймають і зачищають від бахроми що розплився і згорнувся білка. Відходи при цьому складають близько 7%, але їхній можна використовувати для готування салату з зеленої цибулі й інших страв.

Страви з яєць прості у приготуванні й дуже поширені. Використовують тільки курячі яйця. У кулінарних виробках свіжі яйця можна замінити яєчним порошком або меланжем. Перед обробкою яйця миють і дезінфікують. Яйця варять не круто, у мішечок (пашот) і вкруту в спеціальних казанах із сітчастим вкладишем. Яйця занурюють у киплячу воду — 3 л і 40 г солі на 10 штук і варять при кипінні 3...3,5 хвилин — не круто 4,5...5,5 хвилин — у мішечок, 8...10 хвилин вкруту, потім негайно занурюють у холодну воду. Пашот можна варити й без шкарлупи, для цього в сотейник наливають воду шаром 20...25 см, додають 10г солі, 50г оцту на 1л води, доводять до кипіння, у киплячу воду швидко виливають зі шкарлупи яйце, не ушкоджуючи оболонку жовтка й варять 3...3,5 хвилини при слабкому кипінні, у зварених підрівнюють «бахрому» і подають. *Яйця фрі* — у розігрітий до 170°C фритюр випускають по одному сирому яйцю й варять 2...3 хвилини, повертаючи їх для рівномірного прожарювання; білок, що здувся при жаренні, загортають до середини жовтка, готові яйця виймають на сито, дають стекти жиру — при правильному приготуванні жовток напіврідкий, білок повністю прожарений.

Кисломолочні продукти - це продукти, які отримують з молока шляхом молочнокислого бродіння. Залежно від характеру зброджування лактози весь асортимент кисломолочних продуктів (КМП) поділяють на 2 групи: молочнокислого і змішаного бродіння (молчнокислого і спиртового).

Продукти молочнокислого бродіння – простокваша, йогурт, ацидофільне молоко, кисломолочний сир, сметана. В продуктах *змішаного бродіння* окрім молочної кислоти, накопичується спирт C_2H_5OH – ацедофільно-дріжджове молоко, кефір, кумис.

За хімічним складам та консистенцією кисломолочні продукти поділяють на кисломолочні напої, сметану, кисломолочні сири і сиркові вироби.

Кисломолочний сир за вмістом жиру поділяється на нежирний, напівжирний (9%) і жирний (18%). Залежно від термічної обробки його виготовляють з пастеризованого і непастеризованого молока. Сир з пастеризованого молока використовується для безпосереднього споживання в їжу і для виготовлення сиркових виробів. Сир з непастеризованого молока використовують в громадському харчуванні для виготовлення виробів, які перед споживанням проходять термічну обробку (сирники, вареники та ін.), і для виробництва плавлених сирів.

З кисломолочних сирів виготовляють сиркові вироби (сирки, сиркові маси, креми, пасти, торти). В рецептуру сиркових виробів входять смакові та ароматичні добавки. Залежно від вмісту жиру вони поділяються на жирні,

напівжирні і нежирні. Солодкі сирки і солодка сиркова маса бувають без смакових добавок, з цукатами, ізюмом, горіхами, ваніліном, кавою, какао, корицею, плодово-ягідними та іншими добавками. Солоні сирки і сиркову масу виготовляють без смакових добавок, а також з кмином, томатом і перцем, томатом та кропом.

Страви із сиру. Сир — цінний харчовий продукт, джерело легкозасвоюваного білка, кальцію, фосфору й біологічно активної молочної кислоти. З нього готують холодні, гарячі й солодкі страви: холодні страви — з додаванням молока, сметани, вершків, цукру, фруктів, зелені. Гарячі страви: у відварному вигляді — вареники ледачі й звичайні; на парі — суфле, пудинги; смажені — сирники, зрази, млинчики із сиром; запечені — запіканки, пудинги. Для холодних страв використовують жирний сир, для гарячих — знежирений. Для сиркової маси, сирного крему й інших виробів, що не зазнають теплової обробки, використовують сир із пастеризованого молока.

Гарячі страви із сиру: пудинги, запіканки, сирники, вареники традиційні й вареники ледачі. Пудинги готують двома способами: у протертий сир додають манку або мелені сухарі, жовтки розтерті із цукром, ізюм, ваніль, рублені горіхи й збиті в піну білки або другий спосіб: сирну масу змішують із густою молочною манною кашею, додаючи жовтки, розтерті із цукром і збиті в піну білки, масу розкладають у форми, змазані маслом і варять на водяній лазні. Для запечених пудингів масу поміщають у форми, змазані маслом і посипані сухарями, змазують сметаною й запікають у жарочній шафі при 220...230°C, готовність визначають по відставанню маси від стінок, подають гарячими й холодними зі сметаною або фруктовими соусами.

Контрольні питання:

1. Види яєць і яєчних продуктів, використовуваних у харчуванні, їх характеристика.
2. Зміни, що відбуваються під час теплової обробки яєць.
3. Які основні способи приготування яєць? Наведіть приклади страв.
4. Як поєднуються кисломолочні продукти та яйця у комбінованих стравах?
5. Страви з кисломолочного сиру, способи їх приготування.

Рекомендована література

1. Берг, І. Я. (2019). *Молочні продукти та їх застосування в харчуванні*. Донецьк: ДонНУ
2. Кулінарне мистецтво / під ред. Ю. В. Жданова. — М.: Гуманітарний видавничий центр ВЛАДОС, 2014. — 450 с.

Тема 11. Технологія солодких страв та десертної продукції

План

1. Асортимент солодких страв.
2. Технологія приготування холодних солодких страв
3. Технологія приготування гарячих солодких страв

Солодкі або десертні страви звичайно подають наприкінці обіду або вечері. Їм властивий привабливий зовнішній вигляд, приємний смак і тонкий аромат. Звичайно їх готують із плодів, ягід і продуктів їх переробки. Асортименти солодких страв різноманітні. Умовно їх ділять на холодні й гарячі.

Холодні — свіжі фрукти і ягоди з вершками, компоти, фрукти у вині, желейні страви (киселі, желе, муси, самбуки, креми), морозиво, збиті вершки; гарячі — повітряні пироги — суфле, яблука печені, пудинги, солодкі каші і т.д.

Свіжі фрукти і ягоди не піддають термообробці, тому вони зберігають свій смак і кольорі, їх миють, видаляють насіння, нарізають, подають на десертних тарілках або вазочках із цукром, пудрою, вином, молоком, вершками.

Компоти готують зі свіжих, сушених, заморожених фруктів і ягід, подають у вазочках або склянках при температурі 12...15°C.

Желейні солодкі страви готують із фруктів, ягід, соків, сиропів, сподіваючись, молока, кефіру, відварів. Вони бувають прозорі, багатошарові, мозаїчні, з наповнювачами різних желеобразних утворювачах — желатині, крохмалі і т.д., використовують продукти, що містять пектини.

Для приготування желе й мусів використовують желатин, киселів — крохмаль, причому, картопляний крохмаль дає прозорі й щільні драглі, кукурудзяний крохмаль — дає ніжні, але непрозорі драглі, тому його використовують, тільки для молочних киселів. Киселі готують у дві стадії — готування сиропу й заварювання крохмалю. Киселі бувають густі, рідкі й середні, що залежить від призначення й кількості крохмалю: рідкі 3...5 % крохмалю, середні — 8...10 % крохмалю й густі — 12...15 % крохмалю. Рідкі киселі використовують як підливу до круп'яних страв — їх прохолоджують і розливають у склянки або вазочки, для попередження утворення плівки поверхню посипають цукром. Густі киселі розливають гарячими у формочки, посипані цукром, охолоджують і розкладають у вазочки.

До густих фруктових киселів подають молоко, до густих молочних киселів — ягідні сиропи. Ягоди миють, віджимають сік, який зберігають на холоді в неокиснюваному посуду. Вижимки заливають водою, кип'ятять, проціджують, кладуть цукор, доводять до кипіння. Картопляний крохмаль розводять 4-кратною кількістю води, вливають у гарячий сироп при безперервному помішуванні, доводять до кипіння й додають віджятий сік. Більше не кип'ятять, а розливають у порційний посуд. Для молочних киселів молоко доводять до кипіння, додають цукор і крохмаль, розведений холодним молоком, ароматизують ваніліном.

Желе готують із різних соків, плодів, ягід, молока й інших видів сировини на основі желатину. Желюючі речовини попередньо готують так: желатин заливають холодною водою в співвідношенні 1:6 або 1:10 і залишають на 40...60 хвилин для набрякання й збільшення в обсязі в 6...8 раз; агароїд замочують в 20-кратній кількості води на 30...45 хвилин. Гарячий сироп готують як для киселів і додають підготовлений драглеутворювач, розливають у формочки, витримують 1 годину до загустіння й прохолоджують при 4...8°C. Перед подачею формочку треба покласти на 2...3 секунди в окріп і викласти желе на тарілку або в креманку. Желе на агароїді заливають і подають у креманках.

Муси — це збиті в піну фруктові і ягідні желе. Готують їх на желатині або манній крупі. У фруктових ягідних відвари додають цукор, підготовлений желатин,

вливають сік, суміш охолоджують до 35...40°C і збивають у збивальній машині до збільшення об'єму в 3... 4 рази. Для приготування мусу на манній крупі, її варять у воді із цукром, додають фруктовো-ягідне пюре або сік, охолоджують до 40...45°C і збивають до збільшення об'єму в 2 рази. Якщо манка погано розварена, мус погано зіб'ється, і не буде мати пишної, пористої структури. Збиту не застиглу масу викладають у формочки або на листи шаром 4...5 см, після застосування ріжуть на порції, подають із сиропами або холодним молоком.

Самбуки готують на основі яблучного або абрикосового пюре на желатині з додаванням у протерте фруктове пюре збитого білка, наприкінці збивання для підвищення міцності піни додають кілька крапель 10% розчину лимонної кислоти. У готового самбуку консистенція пружна, маса однорідна, більш важка, ніж у мусу, дрібнопориста.

Креми являють собою збиті в пишну піну вершки на жельованій основі. Крім вершків як основи використовують збиту сметану або кисляк. Ароматизують вироби ваніліном, додають фруктово-ягідні пюре. Готують креми двома способами: із додаванням молочно-яєчної суміші й без неї. У першому випадку яйця або жовтки розтирають із цукром, розводять кип'яченим молоком і, постійно помішуючи, нагрівають до 70...80°C, додають набухлий желатин, нагрівають до повного розчинення, потім додають ванілін або фруктово-ягідне пюре, підсмажені горіхи, какао та ін. Суміш проохолоджують до 30°C. Вершки (не менш 20 % жирності) або сметану охолоджують до 4...5°C і збивають до утворення густої пишної піни. У збиту масу, при безперервному помішуванні, вливають яєчно-молочну суміш, швидко розливають у формочки й охолоджують. За другим способом у збиті в пишну піну вершки або кисляк додають цукрову пудру і тонким струменем вливають розплавлений желатин. Масу перемішують і викладають у формочки. Креми охолоджують і виймають із форм так само, як желе. Крем, приготовлений у великих формах, розрізують на порції, зверху поливають фруктово-ягідними сиропами. Готовий крем розливають у формочки, подають на десертних тарілках або вазочках із вином або сиропом. Креми відрізняються пористою пружною масою, запах і кольори відповідають наповнювачам.

Збиті вершки готують із цукровою пудрою та різними наповнювачами.

Гарячі солодкі страви. *Суфле* — повітряний пиріг, який подають у гарячому виді. Основою служать яєчні білки, змішані з гарячим фруктово-ягідним пюре або солодким яєчно-молочним соусом. Готують ванільне, горіхове, шоколадне суфле. Підготовлену масу укладають гіркою на змазану маслом сковороду або форму й прикрашають візерунками з тієї ж маси, використовуючи кондитерські мішки. Випікають суфле 15...20 хвилин при 180...200°C. При випічці об'єм збільшується в 2... 3 рази. Готове суфле має ніжну пористу консистенцію, його не можна довго зберігати, тому що воно осідає при остиганні. Подають у тому ж посуді, у якому запікали, посипаючи цукровою пудрою. Окремо подають вершки або молоко.

Пудинги — легко засвоювані солодкі гарячі страви з ніжною й пишною консистенцією за рахунок збитих білків. Пудинги готують із в'язких каш — рисової, манної або ванільних сухарів з додаванням для смаку ізюму, для пористості — збиті білки.

Яєчні жовтки розтирають із цукром до збільшення об'єму в 2 рази, перемішують із рецептурними компонентами у збивальній машині, обережно додають збиті в піну білки, викладають у змазані маслом форми й варять на парі або випікають у жарочній шафі при 180...220°C. При підвищеній температурі на поверхні утворюється скоринка, яка швидко підгорає, а внутрішні шари залишаються сирими. При подачі пудинг посипають пудрою. Окремо подають холодне молоко або вершки, фруктові-ягідні сиропи, солодкі соуси, варення.

Бабку яблучну — шарлотку — випікають у формі або на листах.

Кашу гуревську готують із в'язкої манної каші, яку запікають у духовці з горіхами й цукром, при подачі поливають абрикосовим сиропом або соусом і посипають рубленими горіхами.

Крутони або грінки із фруктами — скибочки білого хліба без скоринки просочують сумішшю з яєць, молока, цукру й обсмажують із двох сторін, подають із консервованими фруктами.

Солодкі соуси подають до пудингів, запіканок, круп'яних биточків, морозива, свіжих плодів. Варять рецептурну суміш, проціджують, охолоджують і використовують за призначенням.

Контрольні питання:

1. Види солодких страв, їх загальна характеристика.
2. Особливості приготування жельованих солодких страв.
3. Загальна характеристика мусів і самбуків, особливості їх приготування.
4. Загальна характеристика та особливості приготування крему.
5. Загальна характеристика суфле, особливості його приготування.
6. Загальна характеристика пудингів, особливості їх приготування.

Рекомендована література

1. Григоренко, В. С. Технологія солодких страв та десертів. — Одеса: Астропринт, 2018.
2. Дорошенко, О. І. Технологія виготовлення кондитерських виробів. — Харків: Основа, 2017.
3. Мельник, Л. І. Основи технології десертних виробів. — К.: МОН України, 2019.
4. Петренко, С. А. Технологія харчування. Основи виробництва десертів. — Вінниця: ПНТУ, 2020.

Тема 12. Технологія борошняних кулінарних, кондитерських та булочних виробів.

План

1. Значення борошняних кондитерських виробів в харчуванні, їх групи.
2. Виробництво дріжджового тіста й виробів з нього.
3. Зміни, що відбуваються при виготовленні та тепловій обробці виробів.
4. Технологія приготування дріжджового листкового тіста.
5. Приготування здобного прісного й листкового тіста.
6. Технологічний процес одержання заварного, білково-збитого, білково-горіхового тіста.

7. Класифікація та способи приготування тортів.
8. Технологія приготування оздоблювальних напівфабрикатів.

Борошняні кондитерські вироби — харчові продукти, що відрізняються високим вмістом цукру, жиру, яєць, ароматичних і смакових речовин, характеризуються високою харчовою й енергетичною цінністю, мають високий ступінь засвоюваності, відрізняються приємним смаком і привабливим зовнішнім виглядом, користуються підвищеним попитом у всіх верств населення нашої країни. Залежно від рецептури й способу виробництва їх підрозділяють на групи :

- печиво, крекери і галети;
- пряники;
- вафлі;
- торти й тістечка;
- кекси, ромові баби, рулети;
- борошняні східні насолоди.

Виробництво всіх видів борошняних кондитерських виробів включає такі операції, як приготування тіста, формування, випікання, охолодження, для деяких видів — прикрашання.

17.1. Загальні відомості про види тіста, напівфабрикати, готові вироби. Виробництво дріжджового тіста й виробів із нього

Дріжджове тісто, приготовлене опарним або безопарним способом, використовують для випікання різноманітних борошняних виробів: пиріжків, пирогів, кулеб'як, ватрушок, пончиків. Спосіб тістотведення залежить від кількості здоби, що додається, та інших рецептурних компонентів.

Виробництво дріжджового тіста опарним і безопарним способами. Для приготування виробів зі значною кількістю здоби застосовується *опарний спосіб*, який включає дві стадії: приготування опари й заміс тіста після закінчення бродіння опари. Надлишок цукру й жиру перешкоджає бродінню дріжджів, знижуючи активність дріжджових грибків, тому спочатку готують напівфабрикат — опару, до складу якої входять 35...70% борошна, 60...70% від загальної маси води й уся кількість дріжджів, передбачених рецептурою. Для активізації дріжджів в опару можна додати до 4% цукру стосовно маси борошна. У діжі тістомісильної машини замішують опару: у підігріту до 30...35°C воду або молоко додають дріжджі й всипають борошно. Сіль і жир в опару не кладуть, тому що вони пригнічують життєдіяльність дріжджів. Усі компоненти перемішують, поверхню опари посипають тонким шаром борошна, діжу закривають кришкою й залишають у теплому місці для бродіння. Через 30...40 хвилин починається інтенсивний процес бродіння: на поверхні опари з'являються тріщини, поверхня тіста стає опуклою, і воно починає відставати від стінок діжі. Через 2...3 години опара збільшується в об'ємі в 2...2,5 рази і на всій поверхні з'являються пухирці, що лопаються. Залежно від вмісту борошна й води опара буває більш густа, густа й рідка. Густу опару готують для тіста з більшою кількістю здоби або з борошна зі слабкою клейковиною. Для такої опари беруть 60...70% води, передбачену рецептурою, бродіння відбувається

3,5...4 години. Для рідкої опари беруть усю рецептурну воду, й бродіння відбувається протягом 1...1,5 години.

Приготування тіста. У готову опару вводять проціджений розчин солі й цукру, яйця, підігріту воду (або молоко), просіяне борошно, що залишилося по рецептурі. Наприкінці замісу вводять розтоплене масло вершкове або маргарин. Тісто ставлять у тепле місце на 1,5...2 години для бродіння. Зброджене тісто еластичне, не прилипає до рук, кінцева кислотність його становить 3° Неймана. У процесі бродіння роблять 1...2 обминання (перше через 50...60 хвилин). У процесі життєдіяльності дріжджів накопичується надлишок вуглекислого газу, який пригнічує їх життєдіяльність. При обминанні тіста газ частково виділяється у вигляді великих пухирців, тому що до цього часу клейковинний каркас ще недостатньо еластичний. Під час обминання тісто гарно перемішується, вуглекислий газ, що утворився, розподіляється в ньому рівномірно у вигляді дрібних пухирців повітря, що сприяє утворенню дрібнопористої структури виробів при випіканні. Кількість обминань визначається якістю тіста: чим сильніша клейковина, тим більше робиться обминань. Тісто зі слабкою клейковиною готують найчастіше без обминання. Готовність тіста визначають за кислотністю лабораторним шляхом і за органолептичними ознаками: висотою підйому тіста (1,5...2 рази), спиртовому запаху, пружності (при натисненні пальцем повільно вирівнюється). Якщо опарне тісто готують із великою кількістю здоби, то здобу вводять у два прийоми. До другої порції здоби, яку називають «отздобою», додають небагато борошна. Спочатку опару й тісто готують за звичайною технологією, а потім, приблизно через 1 годину після замішування, роблять перше обминання й додають сіль, цукор, масло, що залишилися по нормі. За необхідністю процес бродіння можна прискорити або сповільнити. Для прискорення бродіння збільшують кількість дріжджів (в 2 рази більше норми), підвищують температуру води для тіста (до 35°C), додають ферментні препарати. Сповільнюють процес бродіння тим, що опару замішують на воді з температурою 10..15°C, залишають її на 6-8 годин у приміщенні з температурою повітря 18...20°C. Потім додають здобу: яйця й цукор нагрівають до 40...50°C, додають борошно, розігрітий жир і ставлять на 1 годину для бродіння. При додаванні повареної солі або питної соди процес бродіння тіста вповільнюється. Сіль сприяє ущільненню білків, пригнічує життєдіяльність дріжджів і зменшує активність ферментів борошна й дріжджів. Сода нейтралізує кислоти, які містяться в тісті й тим самим гальмує процес спиртового бродіння.

При безопарному способі тісто замішують в один прийом. Сировину готують так само, як і при опарному способі. У діжі тістомісильної машини перемішують усі передбачені рецептурою компоненти (жир додають наприкінці замішування), замішування тіста триває 5 хвилин, за 2 хвилини до кінця замішування додають розтоплений жир. Після закінчення замішування діжу накривають кришкою й ставлять на 2,5 години у тепле місце (35°C) для бродіння. Якщо тісто готують із борошна з середньою клейковиною, то обминання роблять через 1,5 години після початку бродіння протягом 1 хвилини; при використанні борошна із сильною клейковиною 3 рази. При безопарному способі тісто замішують більш густої консистенції, тому що дріжджів беруть приблизно в 2 рази більше. Готовність тіста визначають по тим самим ознакам, що й тіста, приготовленого опарним способом.

Обидва способи приготування дріжджового тіста мають свої переваги. Перевагою опарного способу є більша тривалість бродіння, тому набухання колоїдів борошна, накопичення ароматичних і смакових речовин у ньому відбувається повніше. Крім того, у тісто вводиться вдвічі менше дріжджів. Вироби, приготовлені опарним способом, мають більш пористу структуру й кращий аромат. Однак опарний спосіб готування менш економічний: більш тривалий процес готування тіста, велика кількість технологічних операцій, збільшене завантаження устаткування, підвищені втрати сухих речовин борошна при бродінні.

Обробка готового дріжджового тіста складається з декількох операцій: розподіл, розкатування, попереднє розстоювання, формування й останнє розстоювання. При ручному обробленні підготовлене тісто викладають на стіл, посипаний борошном, відрізають рівний по товщині шматок, закочують його в довгий джгут і відрізають шматочки необхідної величини, зважуючи їх. Маса порцій не повинна відхилятися більш, ніж на 2,5 г. Кожний шматок повинен бути більше готового виробу на 12...15%, тому що при випіканні й охолодженні відбувається втрата маси виробів (спік і усушка). Підготовлені шматочки тіста підкочують на столі колоподібними рухами, попередньо посипавши їх борошном. Отримані кульки укладають на посипаний борошном стіл і після 2...8 хвилинного попереднього розстоювання роблять остаточне формування відповідно до рецептури виробу. Сформовані вироби укладають на змащений жиром лист швом униз на певній відстані один від одного й ставлять для розстоювання на 25...60 хвилин. Оптимальні умови для розстоювання: температура 35...40°C, відносна вологість 75...85%. Для повторного розпушення тіста й збільшення об'єму сформованих виробів роблять остаточне розстоювання, тривалість якої залежить від величини виробів, рецептури тіста, якості борошна, температури, вологості повітря. Так, тривалого розстоювання вимагають вироби з більшим вмістом здоби й дрібні; короткочасної — замішані з борошна зі слабкою клейковиною. Про готовність виробів до випікання судять по змінах об'єму, форми й консистенції тіста. Якщо розстоювання було недостатнім, то вироби виходять неправильної форми, на скоринці є розриви, випечена м'якушка не еластична. Якщо вироби розстоювались занадто довго, то вони виходять розпливчастими, скоринка стає ввігнутою.

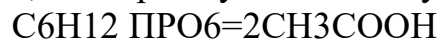
Зміни, що відбуваються при виготовленні тіста. На всіх технологічних етапах у процесі формування, дозрівання й бродіння тіста відбуваються складні фізичні, хімічні й біохімічні процеси, що змінюють структуру, об'єм, масу й смакові властивості тіста. При додаванні води в борошно відбувається набухання білків борошна й крохмалю. Установлено, що утворення зв'язаного тіста відбувається при вмісті в борошні не менш 7% білка. При набуханні білка протягом 20...30 хвилин вода зв'язується в кількості, що приблизно в 2 рази перевищує вміст білка в борошні, утворюючи клейковину. При замішуванні тіста крохмаль і клейковина борошна також поглинають значну кількість води. Плівки набряклих білкових речовин (клейковина) охоплюють поверхню крохмальних зерен, клітковини, жиру й з'єднуються, утворюючи безперервну пластичну структуру, яка надає тісту еластичність і розтяжність. Співвідношення борошна й води при виготовленні дріжджового тіста повинно бути приблизно наступним: здоба звичайна — 1:0,41; пиріжки смажені -1:0,54; печені — 1:0,47. Кількість і

температура води значно впливають на формування тіста. Із збільшенням кількості води прискорюється процес бродіння, підсилюється дія ферментів борошна й дріжджів. Чим більша вологість тіста, тим більший вихід готових виробів. Однак вологість виробів не повинна перевищувати норму, тому що при цьому знижується їхня харчова цінність. Додавання *цукру* впливає на водопоглинаючу здатність борошна. В міру збільшення його кількості зменшується здатність борошна поглинати воду. Кількість не поглиненої вологи збільшується, й вона утворює із цукром розчин, який викликає розрідження тіста. Великий вміст жиру знижує життєдіяльність дріжджів і зменшує пружність клейковини. Жири повинні мати мастку консистенцію. У такому стані вони рівномірно розподіляються в тісті у вигляді найтонших плівок і краще утримують повітря, що сприяє одержанню пористої структури виробів.

Дозрівання й бродіння тіста. Для одержання виробів з гарним об'ємом і пористою структурою використовують різні способи розпушення тіста. При виготовленні виробів із дріжджового тіста застосовують біохімічний спосіб, який заснований на використанні дріжджів як розпушувача. У результаті дії ферментів борошна й дріжджів відбувається процес бродіння. Тісто набуває особливі фізичні властивості: пружність, розтяжність і еластичність. Технологічний сенс бродіння полягає в накопиченні вуглекислого газу в тісті й утворенні пухкої структури. У процесі готування тіста бродильні мікроорганізми (дріжджі) розмножуються. Під дією ферментів дріжджів відбувається розкладання складних речовин до більш простих. Так, жир гідролізується на гліцерин і жирні кислоти. Цукор (сахароза), уведений у тісто, і цукри борошна гідролізуються до глюкози й фруктози. Крохмаль борошна розщеплюється до простих цукрів. Далі відбувається процес руйнування простих цукрів, названий спиртовим бродінням. Вони розпадаються на вуглекислий газ і етиловий спирт:



У процесі бродіння тісто набуває кислого смаку, тому що поряд із дріжджами в ньому розмножуються молочнокислі бактерії, які потрапляють у процесі замісу із сировиною та з повітря. Молочнокисле бродіння викликають молочнокислі (гомоферментативні) бактерії, які зброджують глюкозу до молочної кислоти:



Неістівні (гетероферментативні) бактерії поряд з молочною кислотою утворюють 25...30% інших кислот (оцтову, щавлеву, винну, мурашину). Молочна кислота пригнічує розвиток шкідливої мікрофлори, сприяє кращому набухання білків, збільшенню об'єму виробів, надає їм приємний смак. У результаті спиртового бродіння в тісті накопичується вуглекислий газ і спирт. Пухирці газу поступово розширюються й розтягують клейковину, а тісто здобуває пористість і збільшується в об'ємі. Дріжджі зброджують цукри борошна протягом першого періоду бродіння (1,5...2 годин). Під дією ферменту дріжджів відбувається гідроліз сахарози тіста на глюкозу й фруктозу. У першу чергу бродить глюкоза й до кінця бродіння вміст її набагато зменшується. Меншою мірою зброджується фруктоза. Під дією ферменту амілази відбувається розпад крохмалю до мальтози, яка зброджується в останню чергу. Однак зброджуються не всі цукри. Кількість молочного цукру (лактози) у процесі бродіння не змінюється. На інтенсивність спиртового бродіння значно впливає *температура тіста*. Найбільша інтенсивність бродіння спостерігається при

температурі 35°C. Температура замісу не повинна перевищувати 40°C. Вміст повареної солі також впливає на бродіння. При *бродінні тіста* тривають ті ж процеси, що й при замішуванні. Відбувається подальше набрякання білків і дозрівання тіста. Основні ознаки тіста, що дозріває, — його газотвірна й газоутримуюча здатність. *Газотвірна здатність* залежить від кількості зброджених цукрів, що нагромадилися в тісті, а *газоутримуюча* — від якості борошна (клейковини). Тісто з борошна зі слабкою клейковиною до кінця бродіння розріджується набагато більше, ніж тісто із сильною клейковиною, тому опара з борошна із сильною клейковиною повинна бути більш рідкою, що підвищує газоутримуючу здатність клейковини, а з борошна зі слабкою клейковиною — більш густою. У процесі бродіння тіста відбувається втрата сухих речовин. Вуглекислий газ і спирт, які утворюються в результаті розпаду простих цукрів, випаровуються в процесі бродіння й випікання. Зі збільшенням тривалості бродіння й кількості дріжджів втрати сухих речовин зростають. Установлено, що при використанні рідких опар замість густих цей показник знижується приблизно на 10%.

Теплова обробка виробів із дріжджового тіста та їх зберігання. Обробка сформованих виробів. Перед випіканням вироби із дріжджового тіста надходять на обробку, тобто їхню поверхню змазують за допомогою волосяного пензлика яйцем, яєчним жовтком або меланжем. Обробка виробів сприяє утворенню більш щільної скоринки й гарно го кольору поверхні виробів при випіканні, у результаті чого знижуються втрати при випаровуванні й збільшується об'єм виробів. Перед змащуванням яєчну масу злегка розбивають віночком і проціджують через сито. Вироби покривають змащенням за 5...10 хвилин до випікання в жарочній шафі. Після змащування деякі вироби посипають здрібненими горіхами, цукром, сухарними або хлібними крихтами. Перед випіканням великі вироби проколюють у декількох місцях.

Випікання виробів. Випікають вироби із дріжджового тіста в пекарській й жарочно-кондитерських шафах при певних режимах, які залежать від виду тіста й ваги тістової заготовки: вироби із дріжджового тіста до 120 г — при 230...240°C 8...15 хвилин, вагою до 600 г — при 200...220°C 20...50 хвилин, вироби листові дріжджові при 180...200°C 15 хвилин. Після випікання вироби повинні мати добре розпушену, пористу, еластичну м'якушку й золотаво-коричневу скоринку. Пиріжки й пончики смажать у спеціальних автоматах, фритюрницях, електросковородах, млинці — на стандартних сковородах. Тривалість прогрівання тіста залежить від багатьох факторів: маси й форми виробів, їх вологості й структури, температури й вологості середовища жарочної камери, ступеня завантаження шаф та ін. Великі вироби пропікаються повільніше, ніж дрібні, тому їх потрібно випікати при зниженій температурі (200...220°C). Вироби із високою вологістю й пористістю прогріваються швидко. Дрібні вироби випікають при більш високій температурі (230-240°C) для того, щоб швидше утворювалася скоринка, що перешкоджає висиханню.

Зміни, що відбуваються при тепловій обробці виробів. На першій стадії протягом перших 5...6 хвилин випікання вироби швидко збільшуються в об'ємі, потім в результаті зміни консистенції тіста й утворення плівки на поверхні, збільшення об'єму припиняється. При підвищенні температури усередині виробу вуглекислий газ, спирт, водяні пари й повітря, що перебувають у тісті,

розширюються, тиск їх підвищується й тісто збільшується в об'ємі на 10...30%. Еластична плівка, яка утворюється на виробі, утримує газоподібні речовини.

Надалі при випіканні температура поверхневого шару виробу швидко підвищується до 100°C, потім з нього починає інтенсивно випаровуватися волога, він обезводнюється й перетворюється на скоринку. Температура скоринки поступово зростає й досягає 160...180°C. При цьому температура усередині виробу також підвищується. Частина водяної пари, що утворюється усередині виробу випаровується через поверхневий шар, частина переходить у центральні шари м'якушки. До кінця випікання температура в центрі виробу підвищується до 95...97°C, а в зовнішніх шарах перевищує 100°C. При даній температурі закінчуються хімічні й біологічні процеси, що перетворюють тісто в готовий виріб. У міру прогрівання тіста процеси спиртового бродіння підсилюються. При досягненні температури 45°C бродіння різке знижується, а при 50°C майже повністю припиняється. Життєдіяльність молочнокислих бактерій припиняється при нагріванні тіста до 70°C. У процесі теплової обробки виробів із дріжджового тіста відбуваються зміни основних речовин тіста: денатурація білків при температурі 60...70°C і клейстеризація крохмалю. На поверхні виробу утворюється каркас, який закріплює його пористу структуру. Клейстеризація крохмалю відбувається за рахунок вільної вологи тіста, а також вологи, що випресовується скоагульованими білками. Процес клейстеризації завершується при прогріванні виробу до температури 95...97°C. Але він відбувається неповно й уповільнено, тому що для повної клейстеризації потрібно в 2... 3 рази більше вологи, ніж є в тісті. У результаті зменшення вільної вологи у виробі утворюється суха пориста м'якушка. Стінки пор м'якушки складаються з денатурованих білків, набряклих і частково оклейстеризованих крохмальних зерен. При випіканні збільшується вміст продуктів розпаду крохмалю — декстринів. Про готовність випечених виробів можна судити за температурою в центральній частині м'якушки, величина якої повинна бути в межах 93...97°C. Але найчастіше готовність виробів із дріжджового тіста визначають за органолептичними показниками: кольору скоринки, структурі м'якушки, зовнішньому вигляду. Для багатьох борошняних виробів установлені певні фізико-хімічні показники якості, які враховані в стандартах і технічних умовах.

У процесі випікання в тісті утворюються *нові смакові й ароматичні речовини, змінюється колір виробу*. На його поверхні з'являється кірка золотаво-коричневого кольору. Колір скоринки формується із продуктів багатьох реакцій. З одного боку, ідуть реакції між вільними амінокислотами й вільними цукрами (глюкозою, фруктозою) з утворенням продуктів покори́чневіння (меланоїдинів); з іншого боку — реакція карамелізації цукрів, при яких утворюються продукти від ясно-коричневого до темно-коричневого кольору. Продукти розпаду крохмалю — декстрини — також частково беруть участь в утворенні кольору. Чим більше в тісті вільних амінокислот і глюкози, тем інтенсивніше забарвлення скоринки. Здобні вироби, що містять більше цукру, при випіканні здобувають яскраво-коричневий колір. Продукти покори́чневіння (меланоїдини) поліпшують не тільки колір, але смак і аромат виробу. У результаті реакцій між амінокислотами й цукрами крім меланоїдинів утворюються різні альдегіди (фурфул, мурашина кислота), які також визначають аромат і специфічний смак. При випіканні й зберіганні відбуваються втрати маси виробів: при

випіканні їх називають спіком, при остиганні й зберіганні — усушкою. Спик і усушка відбуваються в основному за рахунок випарування вологи з поверхні виробів і в незначному ступені при зникненні парів спирту, вуглекислого газу й летючих кислот. Величина спіка прямо пропорційна питомій поверхні виробу: чим менше маса, тим більше спик. На величину цього показника також впливають вологість напівфабрикату, температура камери шафи, щільність посадки виробів. Величина усушки залежить від вологості готового виробу, поверхні й стану скоринки. Чим більша поверхня й вологість, тим більше усихання виробу. Для зниження усушки слід прискорити процес охолодження виробів, створивши в приміщенні посилену вентиляцію. Норми втрат маси виробів із дріжджового тесту при тепловій обробці становлять у середньому 10...17 %.

Обробка випечених виробів. Деякі вироби із дріжджового тесту після випікання посипають цукровою пудрою або покривають ароматизованою помадою, поки вони ще не охололи. Зверху посипають меленими смаженими горіхами.

Недоліки виробів із дріжджового тіста. Порушення технології виробництва викликають появу різних недоліків у готових виробах. Так, вироби, що мало розстоювались, виходять низькими, блідими, із рваною бічною скоринкою. Якщо під час бродіння тісто не обминають, воно перекисає, погіршується смак готових виробів, м'якушка має нерівномірну пористість. У перестоялому тесті при випіканні утворюються порожнечі. Якщо вироби мають високу вологість, або якщо дно печі слабко нагріте, утворюється «загартування» (непропечений шар м'якушки в нижній частині виробу). При сильному нагріванні верхнього поду печі верхня скоринка відстає від м'якушки. При недостатньому розстоюванні або при низькій температурі печі поверхня виробів покрита тріщинами.

Прискорені способи виробництва дріжджового тіста

На підприємствах ресторанного бізнесу застосовують прискорені способи при виготовленні дріжджового тіста, тобто використовують різні речовини і добавки для інтенсифікації тістоутворення. Зі збільшенням кількості дріжджів, інтенсивності обробки в процесі замісу й підвищенням температури тіста (до 35°C) скорочується період бродіння до 50...60 хвилин. Розроблений новий спосіб приготування пшеничного тіста, при якому кількість дріжджів збільшують в 2,5 рази. Замішують відразу всі компоненти, передбачені рецептурою, додають лимонну, молочну, оцтову або іншу харчову кислоту для кращого набухання клейковини й прискорення дозрівання тіста. Так, у тісто з борошна 1-го гатунку рекомендується додавати 0,15% лимонної й 0,4% оцтової кислоти до маси борошна. Замішане тісто не залишають для бродіння, а відразу обробляють, розстоюють 50...60 хвилин і випікають. Тривалість процесу при цьому способі скорочується з 5...6 годин до 2,5...3 годин.

Вироби із дріжджового тіста. Із дріжджового тіста готують різноманітний асортимент виробів: хлібобулочні вироби, вироби з начинкою (пироги відкриті й закриті, піріжки, ватрушки, кулеб'яки, розтягаї), ромові баби, бріюші, саварени, пончики, хмиз та ін. У збірниках рецептур дані витрати сировини й маса напівфабрикатів у грамах на 100 штук виробів певної маси, на 1000 г або 10 000 г. Кількість начинки визначається видом виробу і його розміром. Так, для

печених пиріжків вона становить 60% до маси тіста, для смажених — від 40 до 50, для кулеб'як — 88%.

Вироби із дріжджового безопарного тіста. З безопарного тіста готують пиріжки, пончики, біляші, хмиз. Його готують із невеликою кількістю здоби й більш рідкої консистенції. Вироби обсмажують у великій кількості жиру (фритюрі), у результаті чого вони здобувають яскраво виражений колір скоринки, особливий смак і аромат. Смажать пиріжки й пончики в спеціальних автоматах, електросковорідках, фритюрницях з автоматичним регулюванням температури. Для смаження застосовують олію рослинну рафіновану або суміші по 50% рослинної олії і яловичого пряженого жиру або кулінарного жиру. Тривале обсмаження виробів в одній партії жиру призводить до появи в ньому продуктів гідролізу й окиснення, накопичення яких прискорює псування фритюрних жирів внаслідок виділення в жир вологи з обсмажуваного виробу і його обвуглілих шматочків. Продукти окиснення жиру виявляють шкідливу дію на організм людини, тому в процесі смаження використовують спеціальні термостійкі фритюрні жири. Незважаючи на те, що рослинні олії застосовують для смаження у фритюрі, за своїми фізико-хімічними властивостями вони не відповідають вимогам процесу фритюрного смаження. Тривале нагрівання при високих температурах викликає в них більш глибокі зміни, ніж в спеціальних кулінарних жирах. Смаження пиріжків проводиться в чотири- або п'ятикратній кількості жиру до маси виробів при температурі жиру 180...190°C. При обсмажуванні виробів необхідно дотримуватись наступних правил: не вносити в жир разом з пиріжками крихт тіста, борошна, фаршу; не допускати перегріву жиру й припиняти його нагрівання відразу ж після закінчення смаження.

Приготування дріжджового листкового тіста

Технологія дріжджового листкового тіста включає наступні стадії: підготовка дріжджового опарного або безопарного тіста, шарування, формування виробів, розстоювання й випікання. При виготовленні цього тіста вводиться велика кількість цукру, тому розвиток дріжджів уповільнюється, й процес розпушення тіста йде недостатньо активно. У зв'язку із цим застосовують два способи розпушення: біологічний (процес бродіння, викликаний дріжджами) і механічний (процес перешарування — послідовне розкочування тіста з розм'якшеним маслом). Тісто готують у такий спосіб: у готову опару додають розчин солі й частину цукру і яєць, попередньо розтертих, потім додають воду, що залишилася, або молоко й при безперервному перемішуванні вводять частину борошна. Замішують тісто однорідної консистенції, залишають для бродіння на 1,5 години, через 1 годину роблять обминання. Через 1,5 години додають розтерті із цукром яйця й ванілін, усе перемішують і додають борошно, що залишилося. Після замішування тіста до однорідної консистенції його лишають для бродіння на 1,5 години. У процесі бродіння роблять друге обминання. Тісто охолоджують до 18...20°C, розділяють на шматки масою 4...8 кг і залишають їх для дозрівання на 5...10 хвилин. Потім тісто треба розкатати у довгастий прямокутний пласт товщиною 0,5 см, який покривають на 2/3 попередньо розм'якшеним маслом. Пласт складають утрое так, щоб вийшло три пласти тіста й два пласти масла. Щоб масло не випливало, края пласта ретельно защипують. Тісто посипають борошном, розкатують до товщини 1,5 см, надлишок борошна

змитають і складають пласт учетверо. При цьому в тісті утворюється 8 пластів масла. Можна ще раз розкатати тісто й скласти удвічі (16 пластів), утрое (24 пласти) або вчетверо (32 пласти) і розкатати. При подальшому складанні шаруватість тіста може погіршитися, тому що пласти можуть розриватися. Складання й оброблення роблять при температурі 18...20°C. При більш високій температурі тісто періодично охолоджують. Підготовлене листкове тісто укладають на посиплені борошном кондитерські аркуші й ставлять у холодильну шафу при температурі 4...8°C для того, щоб масло застигло й не вбиралося в тісто. Охолоджене тісто обробляють, сформовані вироби розстоюють 10...15 хвилин при температурі не вище 35°C. Випікають вироби із дріжджового листкового тіста при температурі 220...240°C. При підвищенні температури в жарочній камері на поверхні виробу швидко утворюється скоринка, і вони погано пропечуться. Якщо температура випікання низька, то вироби прогріваються повільно, масло може витекти, і вони будуть сухими й твердими. З листкового дріжджового тіста готують пиріжки, печиво, булочки печені, слойки з марципаном і повидлом, слойки плетені й кулеб'яки.

Приготування здобного прісного й листкового тіста

Технологія готування здобного прісного тіста. Прісне здобне тісто готують без дріжджів з використанням хімічних розпушувачів, оскільки велика кількість здоби перешкоджає життєдіяльності дріжджів. У якості розпушувача використовують питну соду, яка в процесі випікання розкладається, виділяючи вуглекислий газ, який і розпушує тісто. Утворення вуглекислого газу в тісті сприяє й те, що вуглекислий натрій може вступати у взаємодію з кислотою (молочною або лимонною), що перебуває в тесті. При цьому також утворюється вуглекислий газ. Якщо тісто готують із додаванням сметани або кефіра, то відбувається реакція між молочною кислотою цих продуктів і содою з виділенням вуглекислого газу. Якщо ж тісто готують на воді, то в нього додають лимонну кислоту. Іноді при виготовленні здобного прісного тіста в якості хімічного розпушувача використовують карбонат амонію, наприклад, для виробів шакер-лукум. Здобне прісне тісто можна готувати й без розпушувачів, випікаючи його у вигляді тонких литстів (для трубочок мигдальних). Залежно від виду виробів здобне прісне тісто може бути солодким (ватрушки, солодкі пироги) і несолодким (пиріжки, пироги, кулеб'яки). Зі здобного прісного тіста готують пиріжки печені з різними фаршами, сочні, у ньому запікають різні м'ясні вироби (сосиски, котлети й ін.). Швидкий заміс необхідний для того, щоб не відбулося «затягування» тіста в процесі випічки.

Технологія приготування листкового прісного тіста. Листкове прісне тісто готують із застосуванням механічного розпушування, тобто використовують процес перешарування — послідовне розкатування з розм'якшенням маслом, та після випікання одержують хрусткий листовий виріб із двох- або трикратним збільшенням обсягу. Для одержання якісних листових виробів тісто повинно бути однорідним і еластичним, а його листи не повинні мати розривів. Замішують тісто з борошна з високим вмістом сильної клейковини. Співвідношення борошна й води 1:0,38 забезпечує повне набухання білків борошна, надає тісту міцності та еластичності. Для листоутворення тісту також необхідні сіль і харчова кислота. Готова продукція з достатньою кількістю солі

має рельєфний малюнок, тонкі рівні листи; при її нестачі вироби виходять розпливчастими. Кислота сприяє підвищенню пружності й еластичності клейковини. Велике значення має вибір жиру. Готують листкове прісне тісто в приміщенні з температурою 15...17°C. При більш низькій температурі шари масла в тісті тверднуть і при розкочуванні кришаться. Гострі крихти розривають листи тіста, і масло під час випікання впливає з виробу. При більш високій температурі масло розтоплюється, проникає в листи тіста, внаслідок чого погіршується еластичність. Виготовлення прісного листкового тіста включає кілька операцій: замішування тіста, підготовка масла й нашарування. При замішуванні тіста із загальної кількості просіяного борошна залишають 5% для підсипання при розкатуванні й 10% для перемішування з маслом. Сіль і кислоту розчиняють у воді (3/4 від загальної кількості води), додають яйця, всипають борошно й замішують тісто в тістомісильній машині, поступово додаючи воду, що залишилась (18...20 С). Після замішування тісто залишають на 25...30 хвилин для дозрівання. Температура тіста повинна бути не вище 20°C.

Підготовка масла. Його нарізають на шматки, додають борошно й перемішують до однорідної консистенції. Підготовлене масло формують у прямокутні пласти товщиною 2 см і охолоджують у холодильній шафі до температури 12...14°C. Тісто розділяють на шматки масою 5 кг, розгортають на посипаному борошном столі в прямокутні пласти товщиною 20...25 мм (края повинні бути тонше середини на 3...5 мм). На середину пласта кладуть охолоджене масло й складають його у вигляді конверта, потім розгортають в одному напрямку (повільно й плавно) у прямокутний пласт товщиною 10 мм. З отриманого пласта змітають борошно й складають учетверо так, щоб протилежні краї сходилися не на середині пласта, а трохи убік. Тісто охолоджують 30 хвилин при температурі 4...8°C, потім розгортають його ще два рази, складають учетверо й знову ставлять для охолодження на 30 хвилин. Щоб під час охолодження поверхня тіста не покрилася скоринкою, яка зберігається в готових виробах і надає їм твердість, його накривають вологою тканиною або змазують розм'якшеним маслом. Операції по розкатуванню й згортанню тіста в чотири пласти роблять звичайно чотири рази. При чотириразовому розкатуванні й складанні утворюється 256 листів. *Оброблення й випікання.* Листкове тісто можливо випікати цілим пластом (для тортів і нарізних тістечок) і розрізаним попередньо у вигляді штучних виробів. Для випікання штучних виробів тісто розгортають у пласт певної товщини й вирізують вироби за допомогою металевих вилучень або ножів. Ножі й вилучення повинні бути гострими, щоб не м'яти краї виробів. Не можна приминати края тіста пальцями. Якщо поверхню виробів перед випіканням змазують яйцями, то края виробів у цьому випадку не змазують. Кондитерські аркуші для випікання листкового тіста змочують водою. Випікають вироби з листкового тіста при певних температурних режимах. Режим випікання суттєво впливає на якість випечених виробів. *Тривалість випікання:* пласт при 250...275°C — 30 хв, язик листковий при 250°C — 18 хв, трубочка листкова при 230°C — 15 хв, воловани при 210°C — 15 хв. При струшуванні, натисканні або зниженні температури тісто втрачає нашарування, вироби «сідають» і утворюється сирий щільний пласт — «загартування». У процесі випікання вироби повинні збільшуватися в об'ємі в 2... 3 рази, оскільки масло, що перебуває між шарами тіста, перешкоджає їхньому склеюванню. Воно

розтоплюється й вбирається тістом. У простір, що утворювався між шарами, надходять пари води з тіста. При нагріванні вони розширюються й відстань між шарами збільшується. Із прісного листкового тіста готують різноманітні асортименти кулінарних виробів: пиріжки, воловани, кулеб'яки, курник, ватрушки, а також тістечка й торти.

Напівфабрикати для тістечок і тортів

Приготування напівфабрикатів із застосуванням механічного розпушення. Розрізняють наступні види прісного тіста, що виготовляється з використанням механічного способу розпушення: бісквітне, заварне, листкове, білково-збивне; білково-горіхове, цукрове. Виключенням є тісто для масляного бісквіта, яке виготовляють із використанням комбінованого способу розпушення (механічного й хімічного).

Бісквітний напівфабрикат серед різноманітних кондитерських борошняних виробів має найпишнішу структуру. Розпушувачем у такому тісті служать білки яєць або меланж. Тісто готують із борошна зі слабкою або середньою клейковиною. Для одержання напівфабрикату яйця (меланж) збивають із цукром до збільшення обсягу в 2,5... 3 рази й змішують збиту масу з борошном і ароматичними речовинами. Значне збільшення обсягу пояснюється насиченням маси тіста великою кількістю дрібних пухирців повітря в процесі збивання. Під час випічки білки яєць і борошна коагулюють і закріплюють пористу структуру. У рецептуру бісквітного тіста (за винятком бісквіта «буше») входить картопляний крохмаль (20% до маси борошна), який знижує кількість клейковини й робить тісто більш пластичним, а випечені вироби розсипчастими.

На якість бісквітного напівфабрикату впливає технологія приготування тіста. Особливе значення мають інтенсивність і тривалість взбивання, температура маси, що збивається. Після взбивання яєчно-цукрову масу швидко замішують із борошном, розливають у форми або листи й відразу ж випікають у жарочній шафі, інакше тісто може осісти. Короткочасний заміс збитої яєчно-цукрової маси з борошном зменшує набухання клейковини, що приводить до збільшення її пружності, і бісквіт виходить більш щільний. Бісквітне тісто відрізняється значною нестійкістю, тому воно не повинно зазнавати інтенсивних механічних впливів. При інтенсивному збиванні в'язкість тіста знижується за рахунок руйнування повітряних пухирців. Піноутворюючі властивості меланжу й стійкість піни дуже впливають на якість бісквіта. Піноутворююча здатність яєць залежить від ступеня їх свіжості: дієтичні яйця мають більш високі піноутворюючі властивості, ніж холодильникові або заморожені. У виробничих умовах замість яєць звичайно застосовують меланж, піноутворююча здатність якого залежить від його в'язкості, що у свою чергу, впливає на якість яєчно-цукрової маси й тіста. Чим нижча в'язкість меланжу, тим вища його піноутворююча здатність, але нижча стійкість піни. При замішуванні з борошном повітряні пухирці яєчно-цукрової маси частково руйнуються. При підвищеній в'язкості меланжу якість тіста також погіршується, воно менш насичене повітрям і має високу щільність. На в'язкість і піноутворюючу здатність меланжу суттєво впливає його температура. З її підвищенням піноутворююча здатність меланжу зростає. Оптимальна температура меланжу перед його взбиванням 10...20°C.

Якість випеченого бісквітного напівфабрикату визначають за об'ємом, вологістю, пористістю, еластичністю, смаком, кольором, ароматом й станом скоринки. *Готовий бісквіт* являє собою пишній, легкий і зручний для обробки напівфабрикат, з якого роблять торти, тістечка, печиво. Готовий бісквіт (напівфабрикат) має гладку, тонку верхню скоринку; пористу, еластичну структуру м'якушки — при натисканні легко стискається, а потім відновлює колишню форму. Залежно від компонентів сировини і способу виготовлення розрізняють кілька видів бісквітного напівфабрикату: бісквіт основний, бісквіт з вершковим маслом, бісквіт «буше», бісквіт масляний для кексів.

Напівфабрикат заварний

Технологічний процес одержання заварного тіста передбачає приготування заварки з гарячої суміші масла, солі, води й борошна, у яку в процесі перемішування після охолодження додають меланж і проводять замішування до одержання однорідної маси. Потім з отриманого тіста формують заготовки, випікають і прохолоджують. Заварку роблять у такий спосіб: у казан наливають воду, додають масло, сіль і при помішуванні нагрівають суміш до кипіння. Потім поступово всипають борошно, продовжуючи помішування до одержання однорідної маси, без грудочок, та охолоджують до температури 65...70 С. Після цього, не припиняючи перемішування, поступово додають меланж і протягом 15...20 хвилин замішують тісто. Готове тісто має щільну пружну структуру, тому при випіканні усередині виробів утворюються порожнини. Для одержання тіста високої якості необхідно чітко дотримуватись технології його приготування. Для заварного тіста використовують борошно із вмістом 28...36% сильної клейковини. До складу заварного тіста входить велика кількість води. Для того, щоб тісто вийшло в'язким з міцною структурою, його заварюють. При заварюванні білки борошна набухають із поглинанням води. При подальшому нагріванні випресовується частина поглиненої білками вологи. При температурі 60...65°C крохмаль борошна клейстеризується, поглинаючи вільну вологу та вологу, що виділилась при згортанні білків. Таким чином, уся вода, що перебуває в заварці, стає зв'язаною, а сама заварка однорідної й в'язкою. У такій масі меланж, що додається, розподіляється рівномірно, це сприяє утворенню щільної структури заготовки. Додавання меланжу підвищує вологість тіста до 53%, але завдяки наявності клестеризованого крохмалю й великої кількості білків (меланжу) тісто має в'язку консистенцію й не розтікається на листі. Якщо тісто має більш високу вологість, то під час випікання воно осідає, не піднімається й порожнини не утворюються. З густого тіста виходять вироби з наскрізними тріщинами на поверхні.

Випікання. Заварне тісто випікають у вигляді коржів (для тортів) або дрібних виробів (для тістечок). Для випікання коржів кондитерський лист змазують маслом, на нього накладають порцію тіста й розрівнюють лопаточкою в шар товщиною 4 мм. Випікають корж при температурі 200...210°C протягом 35 хвилин. Корж вважається готовим, якщо він не прогинається при піднятті за край і має ясно-коричневий колір.

Випечені коржі охолоджують і нарізають на листи потрібного розміру. Для різних дрібних виробів заварне тісто відсажують з кондитерського мішка із круглою або зубчастою трубкою на злегка змащені маслом листи. При

випіканні таких виробів температурний режим змінюють: спочатку температура повинна бути 220°C, потім її зменшують до 200°C. Загальний час випікання 35...40 хвилин. При підвищеній температурі вироби виходять із розривами на поверхні, при низькій температурі — з невеликим підйомом. На початку випікання тісто злегка розпливається, потім на виробі утворюється тонка скоринка, яка не перешкоджає рівномірному випаруванню вологи. У результаті збільшується підйом виробів і утворюється внутрішня порожнина. Поступово скоринка на поверхні стає більш щільною, подальше нагрівання викликає ще більше утворення водяної пари, але не маючи виходу назовні, вона роздмухує тісто, у результаті чого усередині виробу утворюється порожнина. Готовність заварного напівфабрикату визначають за ясно-коричневим кольором скоринки: на його поверхні не повинно бути наскрізних тріщин. Готовий напівфабрикат після охолодження надходить на обробку.

Напівфабрикат білково-збивний (повітряний)

Технологічний процес приготування білково-збивного тіста шляхом інтенсивного взбивання яєчних білків проходить до повного насичення маси повітрям. Напівфабрикат готують без борошна, і тому він являє собою легку, пористу й хрупку масу. Для приготування тіста використовують свіжі яєчні білки, які ретельно відокремлюють від жовтків, тому що їхній жир перешкоджає піноутворенню. Збивають білки при повній відсутності жиру. Устаткування й посуд для збивання промивають гарячою проточною водою, а потім охолоджують холодною. Перед збиттям білки охолоджують до температури 2°C. Неохолоджені білки погано збиваються, а випечений напівфабрикат виходить щільним і розпливчастим. Підготовлені яєчні білки завантажують у взбивальну машину й збивають при малій швидкості обертання віночка протягом 2...3 хвилин. При цьому на поверхні білків з'являється піна й швидкість обертання віночка збільшують. Коли білки перетворюються в пінообразну масу і їх первісний об'єм збільшиться в 2...2, 5 рази, швидкість обертання віночка доводять до 300 обертів за хвилину і збивають доти, поки об'єм білків не збільшиться в 6...7 раз. Тривалість збивання залежить від здатності білків утворювати піну і може тривати 20...40 хвилин. При недостатній тривалості збивання білків або, навпаки, надмірній, виходить щільний, низький напівфабрикат. Збиті білки являють собою пінообразну, сніжно-білу пишну масу, яка добре тримається на віночку. У збиті білки, не припиняючи процесу взбивання, поступово, тонким струменем всипають цукор. Співвідношення білків і цукру становить 1:2,6. Після цього зменшують швидкість обертання віночка, роблять замішування протягом 2...3 хвилин, додають цукор і ванілін. При додаванні цукру маса трохи осідає, але при взбиванні протягом 2...3 хвилин тісто стає пишним, об'єм його в порівнянні з початковим об'ємом білків повинен збільшитися в 5-6 разів. Добре збита білково-цукрова маса повинна бути пишною, у вигляді стійкої піни. Вологість маси 22...24%. При занадто тривалому взбиванні білків із цукром маса осідає, стає рідкою й глянсуватою.

Формування й випікання. Отриману збиту масу відразу ж направляють для формування. При тривалому стоянні погіршується її якість за рахунок видалення повітря, у результаті чого збільшується щільність і погіршується формостійкість. Залежно від виду виробів, що випікаються, готове тісто розмазують на аркушах

у вигляді листа або відсажують у вигляді невеликих коржів різної форми. Якщо білково-збивне тісто використовують як заготовку для тортів, то тісто розкладають у вигляді листів круглої або прямокутної форми. При їх випіканні кондитерський лист і його борти змазують маслом і злегка посипають борошном. Для круглих коржів кондитерські аркуші змазують маслом, посипають борошном, ставлять на них залізні кільця потрібного діаметра, зсередини змазані жиром. Тісто накладають на лист або в кільце шаром 8...10 мм і вирівнюють ножем.

Для тістечок тісто відсажують у вигляді круглих або овальних коржів з кондитерського мішка через круглу гладку трубочку на листи, змазані маслом або вистелені папіром. Залежно від розмірів виробів діаметр трубочки може бути 5...18 мм. Білково-збивне тісто можна відсажувати у вигляді конусоподібних стовпчиків або маленьких коржів для використання їх після випікання як ніжок і капелюшків для грибів і інших прикрас до тортів. Білково-збивний напівфабрикат випікають при температурі 100...110°C. Залежно від розмірів напівфабрикату тривалість випікання становить для дрібних виробів 20-30, для великих 60...70 хвилин. У процесі випікання білкові плівки, що оточують пухирці повітря, утворюють стійкий пористий каркас. Низька температура випікання дозволяє одержати вироби рівномірно пропечені, білого кольору. При підвищенні температури поверхня виробів темніє, утворюються великі тріщини й м'якушка робиться тягучою. Випечений напівфабрикат охолоджують і за допомогою тонкого ножа обережно знімають із листів. Готові напівфабрикати надходять на обробку: у вигляді круглих і овальних коржів — для готування різних повітряних тістечок, у вигляді листів круглої й прямокутної форми — як основу для готування тортів. Випечені білково-збивні вироби можна використовувати без обробки як самостійні вироби у вигляді печива.

Напівфабрикат білково-горіховий

Технологічний процес готування білково-горіхового тіста. Основою для білково-горіхового тіста є терті горіхи, цукор, яєчні білки й борошно з вмістом 28...26% слабкої й середньої клейковини. Для різних видів тістечок і тортів виготовляють кілька різновидів напівфабрикату: для мигдальних тістечок і мигдально-фруктових тортів; мигдально-вафельні коржі для тістечок і тортів; напівфабрикат горіховий для начинки деяких тістечок.

Напівфабрикат для мигдальних тістечок і мигдально-фруктових тортів. Ядро мигдалю просівають для видалення домішок і шкаралупи, з'єднують із цукром, 3/4 частинами рецептурних білків і перемішують. Отриману масу пропускають через м'ясорубку три рази: перший раз через м'ясорубку з рідкими ґратами, другий і третій — з більш частими ґратами. Потім здрібнену масу збивають у взбивальній машині, додаючи кількість, що залишилася, білків і борошно. Замішане тісто повинно мати однорідну консистенцію, без грудочок. Готове тісто можна зберігати більш доби при температурі 5°C.

Білково-горіхове тісто з підігрівом. Для розчинення цукру подрібнену масу підігрівають на мармиті до температури 35...40°C, охолоджують до 20°C і змішують із білками й борошном, що залишилися. Для тістечок готове тісто відсажують з кондитерського мішка у вигляді круглих коржів на аркуші, змазані маслом і посипані борошном або вистелені папіром. Для тортів тісто

розкладають на листах у вигляді шарів прямокутної форми або круглих коржів за допомогою кілець. Сформоване тісто відразу ж випікають. Перед випіканням тістечка посипають цукровою пудрою для одержання на поверхні гарного глянцеу й дрібних тріщин. Якщо сформовані коржі довго стоять, то на їхній поверхні з'являється скоринка, а в процесі випікання утворюються великі тріщини. Такі вироби потрібно попередньо збризнути водою. Сформоване тісто для тортів випікають при температурі 150...160°C протягом 25...30 хвилин. Тісто для тістечок випікають при цій же температурі, але протягом 19...23 хвилин. При більш високій температурі утворюється товста темна скоринка, великі тріщини, м'якушка не пропечена. Випечені напівфабрикати укладають на стіл для охолодження папером догори. Папір змочують водою, і через кілька хвилин він легко знімається, після чого вироби підсушують, не перевертаючи. Випечений напівфабрикат для тістечок являє собою круглі коржі з опуклою глянсовою поверхнею, покритою дрібними тріщинами. При розламі відчувається в'язкість м'якушки, але виріб не повинен бути сирим. Напівфабрикат для тортів має вигляд прямокутних і круглих листів із глянсовою поверхнею коричневого кольору й дрібними тріщинами.

Напівфабрикат мигдальний для тістечок і тортів. Мигдаль очищають, просіюють, злегка присмажують і з'єднують із 1/5 частинами цукру, передбаченого рецептурою, і пропускають через м'ясорубку два-три рази. Додають, цукор, борошно, що залишилися, й усе перемішують у взбивальній машині до одержання однорідної маси. Одночасно збивають охолоджені білки протягом 20...25 хвилин. Підготовлену мигдальну масу з'єднують зі збитими білками й перемішують 1...2 хвилини до утворення однорідного тіста. Для одержання тістечок тісто відсажують з кондитерського мішка із круглою трубкою діаметром 16...18 мм на змазані маслом і посипані борошном аркуші у вигляді круглих або овальних коржів товщиною 7...8 мм. Для тортових напівфабрикатів тісто розкладають на змазані маслом і посипані борошном листи й розмазують ножом у шар товщиною 2...3 мм. Випікають напівфабрикати для тістечок при температурі 150...160°C протягом 25...30 хвилин. Після випікання їх у гарячому виді перевертають на листі для підсушування. У готовому виді напівфабрикати являють собою тонкі вафлеподібні коржі темно-коричневого кольору. Напівфабрикати для тортів випікають при температурі 150...160°C протягом 5...6 хвилин. Готові листи мають менш темний коричневий колір, ніж коржі для тістечок. Відразу після випікання їх розрізують на частини, знімають у гарячому виді з аркушів і витримують протягом 8...10 годин при температурі 35...40°C у сушильній камері.

Напівфабрикат горіховий використовують у якості начинки для тістечок «кошичок» з пісочного тіста. Він відрізняється від інших видів білково-горіхового тіста наявністю масла, що надає йому здобний смак. Для тіста характерна пластичність, аромат і присмак мигдальної або ромової есенції. Рецептuru тіста передбачає використання будь-якого виду горіхів. Підсмажені горіхи змішують із частиною цукру й пропускають через м'ясорубку 3 рази, міняючи грати. У збивальній машині збивають вершкове масло із цукром (1/2 частина передбаченого рецептурою) до одержання однорідної маси без кристалів цукру й грудочок. Збивають масу спочатку при малій швидкості обертання віночка, яку потім збільшують. Тривалість збивання становить 8...10 хвилин.

Одночасно збивають меланж із цукром, що залишився, до збільшення обсягу маси в 2...2,5 рази. Наприкінці збивання вводять здрібнені горіхи, ванільний цукор і есенцію. Потім збитий меланж з'єднують зі збитим маслом, перемішують, поступово додають борошно й замішують горіхове тісто. Готове тісто відсажують з кондитерського мішка в кошичок, сформований з пісочного тіста, і направляють разом з ним на випікання.

Приготування напівфабрикатів із застосуванням хімічних розпушувачів. Напівфабрикат пісочного тіста. Вироби з пісочного тіста мають розсипчастість, тому їх називають пісочними. Для приготування пісочного напівфабрикату використовують борошно з невеликим змістом слабкої клейковини (28...34%). Якщо використовується борошно із сильною клейковиною, тісто виходить непластичним, у цьому випадку потрібно збільшити дозу цукру й зменшити тривалість замішування. При використанні борошна зі слабкою клейковиною тісто виходить крихким, тобто слід зменшити кількість цукру й збільшити тривалість замішування. У якості хімічних розпушувачів використовують соду й амоній. Вершкове масло також є своєрідним розпушувачем, тому що перешкоджає склеюванню окремих часточок борошна. При виготовленні пісочного напівфабрикату замішування тіста короткочасне. Для пісочного тіста використовують сіль тонкого помолу, ванільну й ромову есенції. При замішуванні температура тіста повинна бути 18...20°C. Виготовляють напівфабрикат двох видів: пісочний корж і пісочний корж із горіхами, з яких виробляють різноманітні асортименти тістечок і тортів.

Пісочний корж (напівфабрикат випечений). У місильну машину завантажують масло, цукор, яйця, есенцію, сіль, соду, амоній і перемішують 20...30 хвилин до утворення однорідної маси. Потім додають борошно й проводять замішування протягом 2...3 хвилин до утворення однорідного тіста з вологістю 18...20% і температурою 17...20°C. Після замішування тісто формують у вигляді прямокутника (маса 3...4 кг) на посипаному борошном столі й розкатують за допомогою металевих або дерев'яних качалок у пласт товщиною 3...8 мм (для кожного виду виробів установлена певна товщина пласта). Для виготовлення нарізних тістечок і тортів тісто випікають цілим пластом товщиною 5...6 мм по розміру кондитерського листа. Пласт тіста накочують на качалку й переносять на лист. Для запобігання здуття напівфабрикату при випіканні роблять кілька проколів вістрям ножа. Листи для випікання пісочного тіста не змащують. Пласти тіста випікають при температурі 220...230°C протягом 12...15 хв. Вологість випеченого напівфабрикату 5,5%, колір ясно-коричневий із золотавим відтінком. Після охолодження його направляють на обробку.

Для виготовлення штучних тістечок (кілець, зірочок, півмісяців) тісто розгортають до товщини 6...7 мм, вирізують металевими вилученнями заготовки й перекладають їх на сухі аркуші. Для трубочок пласт тіста розгортають товщиною 3 мм, нарізають на смужки шириною 65 мм і довжиною 105 мм, накочують на бляшані трубочки й края склеюють. Усі заготовки випікають при температурі 240...250°C протягом 12...15 хвилин. Після випікання вироби охолоджують. Якщо пісочні коржі потрібно склеїти після випікання фруктову начинкою, то їх не охолоджують, а склеюють у гарячому стані.

Для виготовлення напівфабрикату у вигляді кошачків (тарталеток) тісто розкатують у лист товщиною 5...7 мм, зверху щільно накладають металеві гофровані форми дном угору, а потім металевою качалкою прокатують по них і в такий спосіб вирізують шматочки тіста. Потім форми перевертають, тісто вдавлюють у них і ставлять форми з тістом на лист. Випікають кошачки при температурі 230...240°C протягом 15 хвилин.

При формуванні тіста для дрібних заготовок використовують обрізки, які додають у наступну порцію для оброблення. Потрібно стежити за тим, щоб виходило менше обрізків, тому що велика кількість їх може призвести до затягування тіста. Пісочне тісто використовують також для приготування деяких прикрас і деталей до тортів з випеченого тіста (ручок до кошачків, підставок та ін.). Його виготовляють із меншим вмістом вологи, тобто до невеликого шматка готового тіста додатково підмішують борошно, і одержують більш круте тісто, з якого формують деталі й випікають їх на листах. Загальний термін зберігання, транспортування й реалізації пісочного тіста не повинен перевищувати 36 годин.

Приготування тістечок

Характеристика й класифікація тістечок. Тістечка — висококалорійні кондитерські вироби різноманітної форми з художньо обробленою поверхнею, що мають масу 33...110 г. Вироби однієї й тієї ж маси мають однакові розміри по висоті, довжині й ширині. Тістечка повинні відповідати технічним умовам і мати на поверхні гарний, чіткий, оригінальний малюнок із крему, фруктів або фруктів і крему. Поверхня виробів, глазурованих помадою, шоколадною глазур'ю й желе, гладка, блискуча, без тріщин. Оздоблювальні напівфабрикати, креми, фрукти, желе, мармелад повинні мати гарну комбінацію кольорових відтінків. Колір окремих елементів оздоблення тістечок (яблука, груші, полуниця) повинен максимально наближатися до природнього.

За видом основного випеченого напівфабрикату тістечка поділяються на наступні групи: бісквітні, пісочні, листкові, заварні, білково-повітряні, мигдально-горіхові.

За формою вироби бувають круглими, квадратними, прямокутними, овальними, циліндричними, конусними. Форма фігурних тістечок відповідає їхнім назвам: бантики, різки, калачики, трикутники.

Вимоги до напівфабрикатів, які використовуються для приготування тістечок: бісквіт — пишний, рівномірно просочений сиропом; пісочний корж — розсипається при розламуванні; листковий корж — з легко відокремлюваними тонкими шарами; заварний напівфабрикат — з великою за обсягом порожниною; повітряний — легкий, ніжний.

Виробництво тістечок складається з наступних стадій: приготування основного випеченого напівфабрикату й оздоблювальних напівфабрикатів; наповнення й обробка основного напівфабрикату.

Обробка тістечок у процесі їх приготування включає наступні операції: розрізання бісквіта на окремі коржі (інші напівфабрикати не зазнають поздовжнього розрізу); намазування на випечені напівфабрикати крему, фруктової начинки, рідкого марципана або укладання на них фруктів; склеювання випечених напівфабрикатів кремом або іншими напівфабрикатами; покриття поверхні тортового коржа кремом за допомогою ножа або великої

комбінованої трубочки, що має зверху більш 30 зубчиків, а знизу гладку плоску поверхню; обсипання бічних сторін тістечок по поверхні крему крихтами з випечених напівфабрикатів; глазурування випечених напівфабрикатів помадкою, глазур'ю, фруктовими напівфабрикатами; оздоблення поверхні кремом, шоколадом, глазур'ю, цукерками; теплове колірування оздоблення із сирцевого білкового крему; розрізання окремих склеєних шарів випеченого напівфабрикату на окремі тістечка.

Бісквітні тістечка. Основою бісквітних тістечок є бісквітний напівфабрикат, прошарований і оброблений різними кремами, начинками, помадою або іншими оздоблювальними напівфабрикатами. Класифікація бісквітних тістечок залежить від виду оздоблювальних напівфабрикатів: тістечка бісквітно-кремові, бісквітно-помадні, бісквітно-фруктові. Бісквітно-кремові тістечка можуть бути з масляним або білковим кремом; бісквітні нарізними й штучними й мати різну форму (прямокутну, квадратну, круглу, трикутну).

Пісочні тістечка виготовляють із пісочного тіста, прошаровують фруктовою начинкою або кремом і прикрашають різними оздоблювальними напівфабрикатами. Ці кондитерські вироби поділяють на пісочні тістечка із кремом і без крему, із фруктовою начинкою, тістечка пісочні кошики із кремом; нарізні або штучні. Нарізні тістечка мають форму прямокутника, штучні виробляють у вигляді кілець, півмісяців, зірочок, кошиків.

Листкові тістечка готують із двошарового напівфабрикату, змащеного кремом і нарізаного на окремі тістечка прямокутної форми. Листкові тістечка можуть бути нарізними й штучними у вигляді різних фігур (трубочок, ріжків, калачиків, бантиків).

Повітряні тістечка виготовляють із повітряного напівфабрикату, випеченого у вигляді круглих або овальних коржів. Готові коржі попарно обробляють кремом, помадкою, фруктами або цукатами. Ці тістечка мають велику крихкість і тому поводитися з ними треба обережно.

Мигдально-горіхові тістечка виготовляють із мигдального або горіхового тіста, випеченого у вигляді окремих заготовок. Готові тістечка прикрашають кремом, помадкою або фруктовою начинкою.

Виготовлення тортів

Класифікація тортів. Торти — велика група борошняних кондитерських виробів, питома вага якої становить понад 60%. Вони характеризуються високою калорійністю завдяки великому вмісту масла, цукру, яєць, високими смаковими якостями, красиво оформлені. Торти випікають у вигляді шарів, які прошаровують кремом, фруктовою начинкою, марципаном або шоколадом. Залежно від виду напівфабрикату торти поділяються на такі групи: бісквітні, пісочні, листкові, повітряні, мигдальні. За складністю виготовлення вони діляться на торти масового виробництва й торти фігурні, для масового виробництва їх випускають масою 250, 500, 1000 і 1500 г. Припустимі відхилення: для 250г $\pm 4\%$, 500 г $\pm 2,5\%$, 1000 г $\pm 1,5\%$. Форма тортів може бути квадратною, прямокутною, круглою, овальною, а також у вигляді квітки, ромба, півмісяця.

Вимоги до якості включають органолептичні (смак, аромат, зовнішній вигляд) і лабораторні показники. Поверхня готових виробів повинна мати гарний, оригінальний малюнок з візерунком закінченого характеру, виконаний із крему, фруктів або крему із фруктами; бути гладкою, без тріщин; а вироби,

глазуровані помадкою, шоколадною глазур'ю, мармеладом або залиті желе — блискучою. Обсипання оздоблювальними напівфабрикатами повинно бути рівномірним, зі збереженням виражених граней виробу. Оздоблювальні напівфабрикати повинні мати гарну комбінацію квіткових відтінків. Крем для тортів повинен бути блискучим, забарвлення випечених напівфабрикатів (бісквіта, пісочного, листового, заварного) — рівномірним; бісквіт — пишним, рівномірно просочений сиропом; пісковий напівфабрикат — легко розсипатися при розламуванні; листовий — з різко вираженою шаруватістю; цукровий і вафлі — з нормальною ламкістю. Показники, обумовлені за допомогою лабораторних аналізів: вологість і вміст цукру в бісквіті; вологість і вміст жиру в кремі; вологість, вміст жиру й цукру в пісочному коржі; вологість і вміст цукру в сиропі для просочування виробів, глазури; вологість і вміст інвертного цукру в помадці й інвертному сиропі.

При оформленні тортів використовують два способи обробки. Для виконання контурно-рельєфної обробки кремом і глазур'ю штампом роблять контур малюнка на глазурованій поверхні торта, потім обводять його кремом, глазур'ю або цукровою пудрою. Для обробки тортів фігурами або барельєфами з різних напівфабрикатів виготовляють фігури з желе, шоколаду, цукру, карамелі, марципана, користуючись відповідними формами. З желе можна виготовляти фігури за допомогою виймальних спеціальних ложечок, наприклад, при виготовленні ягід смородини, винограду.

Підготовка напівфабрикатів до обробки складається з наступних операцій: зачищення пригорілих місць ножом або терткою; розрізання коржа бісквітного напівфабрикату по горизонталі на два або три шари механізованим способом або за допомогою довгого ножа; промочування бісквітного коржа сиропом за допомогою лійки або пензлика; намазування на коржі рівномірного шару крему, фруктовий начинки, рідкого марципана й склеювання їх; покриття поверхні кремом за допомогою ножа або великої трубочки; розрізання змащених коржів на тортові листи, відповідно розміру і масі торта; обсипання крихтою бічних сторін коржа, торт тримають у лівій руці, а правою обсипають виріб; оздоблення поверхні й бічних сторін кремом, шоколадом, глазур'ю, фігурами з різних оздоблювальних напівфабрикатів. **Бісквітні торти** виготовляють із двох або трьох коржів бісквітного напівфабрикату, змащених кремами або фруктовий начинкою й оброблених різними оздоблювальними напівфабрикатами. Залежно від використання оздоблювальних напівфабрикатів торти поділяються на наступні групи: бісквітні з білковим або масляним кремом, бісквітно-кремові глазуровані, бісквітно-кремові з посипками, бісквітні із кремом і свіжими фруктами; бісквітні із фруктами, бісквітно-повітряні із кремом, бісквітно-пісочні.

Бісквітні торти з обробкою білковим кремом готують із бісквітного напівфабрикату, який прошаровують вершковим кремом, фруктовий начинкою, а малюнок наносять білковим кремом.

Пісочні торти виготовляють із пісочних шарів — коржів, склеєних фруктовий начинкою або кремом. Прикрашають торти кремом, фруктами або глазурують. До цієї групи належать торти кремові, фруктові й глазуровані, що мають круглу, квадратну або прямокутну форму.

Листкові торти готують із листового напівфабрикату, який склеюють кремом або фруктову начинку, а потім обробляють листовою крихтою або помадкою.

Технологія приготування оздоблювальних напівфабрикатів

Зовнішній вигляд готового виробу впливає не тільки на сприйняття, але й на засвоюваність його організмом людини, тому до оформлення кондитерських виробів висувають підвищені вимоги. Для прикрашання борошняних кондитерських виробів широко застосовують оздоблювальні напівфабрикати: креми, помадки, сиропи, мастики, карамелі, марципан, грильяж і глазур.

Креми являють собою пишну збиту масу, приготовлену із суміші вершкового масла, цукру і яєць. Для кремів використовують масло вершкове несолене. Готують креми перед уживанням. Основні групи кремів: масляні, білкові, заварні, вершкові й вершково-сметанні.

Масляні креми — найпоширеніша група, асортименти: на згущеному молоці — масляний або вершковий; на молоці і яєчно-масляний «Шарлотт»; на яйцях — масляний глясе, іноді готують із додаванням порошку какао або ароматичних речовин (фруктових сиропів, соків, лікерів).

Білковий крем являє собою збитий із цукровою пудрою яєчний білок. Розрізняють крем білковий сирцевий, одержаний збиванням яєчних білків з поступовим додаванням цукрової пудри, і заварний (безе) — з додаванням гарячого цукрового сиропу. До складу білкових кремів можуть входити повидло, джеми, фруктові пюре. Використовують ці креми для оздоблення тортів, тістечок і в якості начинок для трубочок і еклерів.

Вершкові й вершково-сметанні креми готують із 30...35% вершків або сметани такої ж жирності, або суміші сметани й вершків у співвідношенні 1:2,5. Щоб вершкові креми краще зберігали форму, до них додають желатин. Вироби із цими кремами зберігають при температурі не вище 4°C не довше 3 годин.

Сиропи з різною концентрацією цукру використовують для просочення борошняної основи тортів і тістечок, а також для виготовлення оздоб. Органолептичну щільність цукрового сиропу можна визначити за смаком, клейкістю і зовнішнім виглядом. Для цього сироп наливають на холодну тарілку чайною ложкою, потім денцем ложки злегка торкаються його й піднімають ложку вгору. При цьому утворюється тонка, середня або товста нитка сиропу.

Помадка цукрова основна. Цукор заливають гарячою водою й нагрівають, постійно помішуючи, до повного розчинення. Потім нагрівання збільшують і сироп уварюють без помішування, знімають піну й продовжують уварювати при закритій кришці до температури 115°C, додають підігріту до температури 45...50°C патоку (можна інвертний сироп). При відсутності патоки наприкінці варіння (за 2...3 хв.) додають харчові кислоти. Сироп швидко охолоджують у проточній воді, на льоді або спеціальних охолоджуючих столах або в помадозбивальній машині до 30...40°C. Потім його збивають вручну або у відповідних машинах, перекладають у металеві бачки або лотки, збризкують водою або покривають вологою тканиною для запобігання утворення кірки й залишають для дозрівання на 6...24 години. Для обробки поверхні кондитерських виробів помадку розігрівають при інтенсивному помішуванні до 45...55°C, додаючи ароматичні речовини.

Помадку шоколадну готують так само, як і основну, але перед глазуруванням виробів у розігріту помадку додають какао-порошок, ванільну пудру й добре перемішують. Вимоги до якості: біла дрібнокристалічна щільна маса; заглазована поверхня виробів — гладка, суха, нелипка: вологість 12%.

Мастику готують двох видів: цукрову сирцову й цукрово-крохмальну заварну. Використовують для виготовлення різних прикрас для тортів. Карамельну масу швидко охолоджують на змазаному жиром мармуровому столі, багаторазово розтягують і складають до середини. При температурі 100°C додають фарбу, ароматизують і підкислюють, мастика являє собою склоподібну, жовтуватого кольору аморфну речовину.

Марципан готують із мигдального горіха, арахісу або горіха кеш'ю, патоки й цукру з додаванням ароматизаторів і барвників. За зовнішнім виглядом, це біла, в'язка маса, з якої вручну можна виліпити різні фігурні оздобы. Виготовлені фігурки тверднуть і можуть зберігатися тривалий час, залишаючись їстівними. Виготовляють оздобы з марципана й за допомогою спеціальних форм, одержуючи при цьому плоскі й об'ємні фігурки. Марципан готують двома способами: сирцовим і заварним.

Глазурі використовують для оздоблення тістечок і тортів; їх готують збиванням яєчних білків і цукрової пудри. Розрізняють глазур сирцову — для глазурування поверхні випечених напівфабрикатів; сирцову й заварну — для оздоблення кондитерських виробів. При глазуруванні готові вироби обливають або опускають у глазур, після застигання якої утворюється блискуча гладка цукрова скоринка. Глазур може бути пофарбована в різні кольори.

Оздобы із посипок. Посипання різного кольору використовують для оздоблення верхньої й бічної поверхонь тортів і тістечок. Виробляють їх із різноманітних напівфабрикатів і сировини. Посипання повинно складатися із крупинок однакового розміру, тому напівфабрикати або сировину подрібнюють і просівають кілька раз. Посипання на виробі може бути суцільним, фігурним, у вигляді чисел і написів. Наносять його за допомогою корнетику із прямим круглим зрізом або сита, використовуючи при цьому шаблони з орнаментами й емблемами.

Бісквітну крихту застосовують при оздобленні поверхні й бічних сторін виробів. Для її одержання бісквіт, що злегка зачерствів, або його обрізки, протирають через сито із гніздами 2...3 мм і обсмажують на листі при температурі 220...230 С до золотавого кольору, не допускаючи підгоряння.

Піскову крупку використовують для обробки піскових тортів і тістечок. Готують із обрізків випеченого пісового напівфабрикату. Обрізки подрібнюють ножем до крупки й просівають.

Листковою крихтою обробляють листові торти й тістечка. Обрізки пластів випеченого листового напівфабрикату подрібнюють і протирають через сито із гніздами 4...5 мм.

Крихтою з повітряного напівфабрикату обсипають бічні сторони фігурних тортів. Використовують ламані або деформовані екземпляри випеченого напівфабрикату, які дроблять і просівають.

Цукристе посипання — це цукрова пудра, цукровий пісок, ванільна пудра й нон-парель, яку готують із ароматизованої помадки, увареної до густої консистенції. Помадку ділять на кілька порцій і кожен порцію забарвлюють у

різні кольори, злегка охолоджують і протирають через сито із гніздами 2...3 мм. Отриману м'яку крупку розсипають на аркушах і підсушують до затвердіння.

Шоколадне посипання — це подрібнений у дрібну крупку плитковий шоколад, какао-порошок, змішаний із цукровою пудрою, застосовують для оздоблення тортів і тістечок.

Горіхові посипання готують із мигдалю, фундука, арахісу, кеш'ю, волоських горіхів, фісташок. Ядра горіхів (крім волоських і фісташок) підсушують і подрібнюють (якщо виробу посипають до випічки — горіхи можна не обсмажувати). Подрібненим смаженим мигдалем обсипають торти, тістечка.

Для виготовлення оздоб із фруктової маси для нанесення малюнків, використовують повидло, джем або фруктове пюре, які протирають і підфарбовують у яскраві кольори. Для збереження блиску в протерту масу додають трохи карамельної патоки. Фруктову масу не рекомендується довго перемішувати для запобігання утворення в ній пухирців повітря, які погіршують зовнішній вигляд. Для оформлення виробів фруктову масу викладають у корнетик.

Желе являє собою прозору драглеподібну пружну масу із блискучою поверхнею. Використовують його в не охолоджену (рідкий сироп) і охолоджену вигляді. Неохолоджене желе наносять на поверхню тістечок і тортів, які після остигання здобувають гарний блиск або прикрашають їх нарізаними фігурними шматочками желе. Застигає желе при 30...50°C. Для покриття поверхні виробів і фруктів воно повинно мати температуру 60...65°C. З охолодженого желе ножем або фігурними вилученнями нарізають кубики, кружечки й інші фігури. Щоб одержати двох — або триколірне желе, на тонкий шар застиглого, але не втратило в'язкості, желе одного кольору наливають шар іншого, і т.д. Після остигання із усієї маси вирізають відповідні оздоби.

Оздоблення із фруктів і ягід, що використовують для тортів — це свіжі, зрілі, без ознак псування фрукти або консервовані. Фрукти промивають, відкидають на сито, укладають на вироби й заливають желе або ж опускають у карамель, дають застигнути й прикрашають виріб. Фрукти консервовані відкидають на сито, дають стекти соку й укладають на вироби, заливаючи желе.

Оздоблення із крему. Найкращим кремом для оздоблення тортів і тістечок є масляний. Він добре зберігає форму малюнка, має чітку рельєфність. Білкові креми також використовують для оздоблення, але для збереження форми малюнка оброблені вироби колерують при температурі 220°C протягом 1...3 хвилин. Добре зберігають малюнок вершково-сметанні креми з желатином.

Способи обробки кондитерських виробів.

Для створення різноманітних малюнків і нанесення орнаменту на поверхню тортів або тістечок використовують різні пристосування: кондитерські гребінки, паперові конусоподібні трубочки — корнетики, осадочні мішки з набором металевих або пластмасових трубочок. Найпростішим пристосуванням є *кондитерська гребінка*, виготовлена з білої жерсті, алюмінію, пластмаси. Проводячи гребінкою по гладкій поверхні змазаного кремом виробу, наносять лінії, малюнок яких буде залежати від розміру й фасону зубчиків гребінки. Більш складні оздоби із крему виготовляють за допомогою корнетика й осадочних трубочок. *Корнетик* виготовляють із кальки або щільного (але не товстого)

паперу, що не вбирає жир. Для цього вирізують прямокутний трикутник і згортають його конусом (корнетик). Корнетик наповнюють кремом або глазур'ю до половини, щільно закривають, щоб при видавлюванні маса виходила тільки з нижнього отвору. Залежно від передбачуваного малюнка на гострому кінці корнетика роблять: прямий, косий, клинчастий зрізи або зубчик.

Кондитерські відсаджувальні мішки виготовляють із щільної тканини у вигляді конуса, у вузький кінець якого вставляють фасонні шприцевальні трубочки. Кондитерський отсадочний мішок заповнюють кремом на 3/4 обсягу, причому необхідно стежити, щоб він ліг щільно, тому що повітря, що залишилося, може зіпсувати малюнок. Вузький кінець кондитерського мішка притримують лівою рукою, а крем «відсажують» правою, злегка надавлюючи пальцями на верхню частину мішка.

Оздоблення з помадки. Помадку застосовують для глазурювання (покриття) поверхні кондитерських виробів — тортів, тістечок, кексів, ромових баб, а також для нанесення малюнків на гладку поверхню у вигляді сітки крапок і т.п. Після глазурювання помадка утворює на виробі тонку, блискучу й гладку скоринку, з різними кольоровими відтінками або однотонну, надаючи виробу гарний вигляд. Перед вживанням помадку розігрівають до 45...55°C, що створює зручності для нанесення її на поверхню виробу. Наносити помадку на виріб необхідно швидко, розрівнюючи її по всій поверхні довгим ножем. Перед нанесенням помадки виріб доцільний покривати тонким шаром фруктовোї начинки для одержання рівного шару й глянсової поверхні. Після застигання заглазуровані шари нарізають тонким ножем, попередньо опущеним у гарячу воду, попереджаючи крихкість помадки. Малюнки з помадки у вигляді сітки або крапок наносять за допомогою корнетика.

Оздоблення із шоколаду. Для оздоблення виробів використовують темперований (розігрітий) шоколад. Одержують його в такий спосіб. Шоколад подрібнюють і нагрівають на водяній бані до температури 33...34°C, періодично помішуючи. Якщо маса вийшла занадто густою, додають до 10% масло-какао або кокосове масло. При розігріві необхідно стежити за температурою, тому що з її підвищенням погіршується якість шоколаду: втрачається глянець, з'являється «сивий» наліт, вироби з нього погано застигають. Температура шоколаду й форми перед заливанням повинна бути однаковою (30°C). Форму після заливання струшують, щоб вона рівномірно заповнилася, а зайвий шоколад виливають. При цьому на внутрішніх стінках форми утворюється шар шоколаду в 2 мм. Після охолодження й затвердіння шоколаду з форми видаляють відлиту фігурку. Різні плоскі фігурки видавлюють із шару (2 мм) темперованого шоколаду, вилитого на пергамент і повністю не затверділого. З корнетика на пергамент по попередньо підготовлених контури розігрітим шоколадом можна нанести будь-який малюнок, після остигання шоколадна фігурка легко відділяється від пергаменту й переноситься на виріб. З темперованого шоколаду, відлитого в брусок і охолодженого майже до повного затвердіння, нарізають ножем тонкі пластинки. Зрізані пластинки звиваються в трубочки, названі шоколадною стружкою.

Оздоблення з карамелі. З карамельної маси можна виготовити різноманітні ozdobi для тортів: квіти, листи, цифри, банти й т.п. Для виготовлення троянд, квітів, листів карамельну масу уварюють до температури 153°C і після

охолодження до температури 70°C, ароматизації й підфарбовування розгортають на пластинки товщиною 2...3 мм, з яких формують пелюстки відповідної форми. Різні прикраси у вигляді решіточок, фонтанів можна виготовити з гарячої карамельної маси, увареної до температури 157...165°C, за допомогою корнетика. Тонкий кінець корнетика надрізають, роблячи отвір.

діаметром в 1 мм, і вставляють його в чотири інших із щільного паперу, щоб уникнути опіків рук. Гарячу масу наливають до половини обсягу й швидко відсажують оздоби на мармурову або металеву поверхню, змазану тонким шаром жиру. Із цієї ж маси можна приготувати й листочки, занурюючи нижню частину підготовленого штампа з овочів, картоплі, моркви в гарячу карамель, а потім відокремлюючи їх від штампа й прохолоджуючи на поверхні, змазаною жиром. Для виготовлення оздоб у вигляді стрічок, мотузочок, плетених кошичків карамельну масу уварюють до температури 150°C, а після охолодження до температури 70°C розтягують до утворення перламутрового блиску. Мотузочки або стрічки формують вручну, потім переплітають їх навколо дерев'яних паличок, роблячи кошик. Після того як карамель затвердіє, дерев'яні палички видаляють, а на їхнє місце вставляють карамельні.

Контрольні питання:

1. Борошняні кондитерські вироби: загальна характеристика, класифікація, види тіста, їх відмітні технологічні особливості.
2. Виробництво дріжджового тіста й виробів з нього.
3. Зміни, що відбуваються при виготовленні дріжджового тіста.
4. Зміни, що відбуваються при тепловій обробці виробів.
5. Прискорені способи виробництва дріжджового тіста.
6. Технологія приготування дріжджового листового тіста.
7. Приготування здобного прісного й листового тіста.
8. Приготування напівфабрикатів із застосуванням механічного розпушення.
9. Технологічний процес одержання заварного тіста.
10. Технологічний процес приготування білково-збитого тіста.
11. Технологічний процес приготування білково-горіхового тіста.
12. Готування напівфабрикатів із застосуванням хімічних розпушувачів.
13. Характеристика й класифікація тістечок.
14. Класифікація та способи приготування тортів.
15. Технологія приготування оздоблювальних напівфабрикатів.
16. Способи обробки кондитерських виробів.

Рекомендована література

1. Технологія приготування страв: навчальний посібник / Іваненко С. Г. — Київ: Центр учбової літератури, 2021
2. Михайлова, М. Г. Технологія кондитерських виробів в Україні: історія та сучасні тенденції. — Київ: Наукова думка, 2019. — 250 с.