

Данилюк І. П.
Струтинська Л. Т.
Адамович О. С.

ТЕХНОЛОГІЯ РЕСТОРАННОЇ ПРОДУКЦІЇ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО–ЕКОНОМІЧНИЙ
ІНСТИТУТ
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТОРГОВЕЛЬНО–
ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Данилюк І. П., Струтинська Л. Т., Адамович О. С.

ТЕХНОЛОГІЇ РЕСТОРАННОЇ ПРОДУКЦІЇ

**ТЕХНОЛОГІЯ НАПІВФАБРИКАТІВ, СТРАВ ТА КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ
ІЗ РИБИ, РИБОПРОДУКТІВ ТА НЕРИБНОЇ ВОДНОЇ СИРОВИНИ**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Чернівці – 2021

УДК 641.51/.54

*Рекомендовано Вченою радою ЧТЕІ КНТЕУ
(протокол № 5 п.7 від 22.12.2021 року)*

Укладачі: І. П. Данилюк, кандидат технічних наук, доцент кафедри технології та організації готельно-ресторанного бізнесу ЧТЕІ КНТЕУ;
Л. Т. Струтинська, старший викладач кафедри технології та організації готельно-ресторанного бізнесу ЧТЕІ КНТЕУ;
О. С. Адамович, викладач технологічних дисциплін Чернівецького фахового коледжу бізнесу та харчових технологій.

Рецензенти: І. Р. Лошенко, к.т.н., доцент кафедри маркетингу, цифрової економіки та підприємництва ЧТЕІ КНТЕУ;
К. В. Паламарек, к.т.н., доцент кафедри технології та організації готельно-ресторанного бізнесу ЧТЕІ КНТЕУ;
Я. В. Лакуста, член Асоціації шеф-кухарів України, бренд-шеф ресторану «Івент Холл».

Технології ресторанної продукції. Технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів із риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини : навчальний посібник / І. П. Данилюк, Л. Т. Струтинська, О. С. Адамович. Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ, 2021. 196 с.

У навчальному посібнику розглянуто основні характеристики функціонально-технологічних властивостей риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини, технологічного оброблення, діагностики технологічних процесів класичних та сучасних технологій ресторанної продукції з риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини, інноваційні технології виробництва ресторанної продукції на основі наукових досліджень. Практичну частину складають тестові та ситуаційні завдання, розрахункові задачі з методикою розрахунків, технологічна документація.

Посібник рекомендований для студентів закладів вищої освіти, викладачів, фахівців, всіх, хто вивчає технології ресторанної продукції.

УДК 641.51/.54

ЗМІСТ

Вступ	5
Розділ 1. Характеристика функціонально-технологічних властивостей риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини як об'єкта переробки в закладах ресторанного господарства	7
1.1. Класифікація риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини ...	7
1.2. Харчова цінність риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини	23
1.3. Підготовка риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини до використання	26
<i>Питання для самоперевірки</i>	31
Розділ 2. Теплове оброблення та зміни властивостей риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини під час виробництва ресторанної продукції	31
2.1. Характеристика основних способів теплового оброблення	31
2.2. Характеристика комбінованих способів теплового оброблення ...	34
2.3. Характеристика допоміжних способів теплового оброблення	35
2.4. Зміни властивостей риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини під час теплового оброблення	36
2.4.1. Зміни білків	36
2.4.2. Зміни жирів	37
2.4.3. Зміни вітамінів	38
2.4.4. Формування смако-ароматичних властивостей ресторанної продукції	39
<i>Питання для самоперевірки</i>	40
Розділ 3. Технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів із риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини	41
3.1. Загальні принципові схеми технологічного процесу виробництва напівфабрикатів з риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини.....	41
...	
3.2. Діагностика технологічних процесів виробництва кулінарної продукції з риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини	60
3.2.1. Технологія варіння риби.....	61
3.2.2. Технологія припускання риби.....	65
3.2.3. Технологія смаження риби.....	68
3.2.4. Технологія тушкування риби	71
3.2.5. Технологія запікання риби	72

3.2.6. Технологія страв з котлетної та січеної маси з риби.....	74
3.2.7. Технології страв з рибопродуктів і нерибної водної сировини...	79
3.2.8. Технологія холодних страв та закусок з риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини	83
3.3. Показники якості та вимоги до якості страв з риби	86
3.4. Правила та рекомендації з підбору спецій, приправ, соусів та гарнірів	95
<i>Питання для самоперевірки.....</i>	99
Розділ 4. Креативні технології ресторанної продукції з риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини.....	100
<i>Питання для самоперевірки.....</i>	108
Розділ 5. Інноваційні технології ресторанної продукції та устаткування для їхнього забезпечення	109
<i>Питання для самоперевірки.....</i>	123
Розділ 6. Раціональне використання дрібних видів риб на основі наукових досліджень.....	124
<i>Питання для самоперевірки.....</i>	132
Розрахункові задачі та ситуаційні завдання	132
Технологічна документація на страви з риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини	141
Тестові завдання	146
Ключі до тестових завдань.....	189
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	193

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Технології ресторанної продукції» як обов'язкова компонента освітньо-професійної програми «Харчові технології» спрямована на формування наукових підходів до класичних, сучасних та нетрадиційних технологій продукції харчування, ознайомлення з особливостями технологічного процесу виробництва і реалізації різноманітних видів ресторанної продукції, здобуття навичок і вмінь пов'язувати наукові і нормативні положення з діяльністю закладів ресторанного господарства в умовах сучасності, опанування шляхів і методів виробництва ресторанної продукції з урахуванням вимог створення продукції високої якості, визначеної харчової та біологічної цінності.

Вивчення дисципліни «Технології ресторанної продукції» спрямоване на формування у студентів здатності розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у галузі харчових технологій або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов, а також знання і розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу, здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з урахуванням принципів раціонального харчування, заощадження ресурсів та інтенсифікації технологічних процесів, здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки, обирати та експлуатувати технологічне устаткування, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів, зокрема в закладах ресторанного господарства, здатність розробляти проекти нормативної документації.

Вивчення навчальної дисципліни ґрунтується на знаннях навчальних дисциплін «Харчова хімія», «Технології харчових виробництв» та є основою для подальшого вивчення дисциплін «Організація ресторанного господарства», «Устаткування закладів ресторанного господарства», «Start Up-тренінг», що формують фахові компетентності освітньої програми.

Метою вивчення дисципліни «Технології ресторанної продукції» є формування відповідних теоретичних знань та практичних навичок і умінь з основ виробництва ресторанної продукції, організації обслуговування на основі вимог наукової організації праці, планування і вирішення

виробничих завдань та відповідної якості їхнього виконання, збалансованості й культури харчування людини.

Завданням вивчення дисципліни «Технології ресторанної продукції» є основні концепції різних видів харчування; класифікація, склад та загальна характеристика сировини рослинного та тваринного походження; правила механічного та теплового кулінарного обробляння сировини й напівфабрикатів; технології виробництва кулінарної продукції у ЗРГ та принципи моделювання технологічних процесів кулінарних виробів та напоїв у закладах ресторанного господарства; принципи формування асортименту кулінарної продукції для різного контингенту споживачів, перспективи його розвитку; наукові та нормативні положення щодо технології виробництва кулінарної продукції; особливості технологічного процесу виробництва продукції ресторанного господарства для спеціальних видів обслуговування.

Пропонована тема навчального посібника «Технологія напівфабрикатів, страв та кулінарних виробів із риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини є невід'ємною складовою дисципліни «Технології ресторанної продукції». Оскільки питання функціонально-технологічних властивостей риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини, технологічного обробляння, діагностики технологічних процесів класичних та сучасних технологій ресторанної продукції з риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини, інноваційних технологій виробництва ресторанної продукції не є достатньо забезпеченими методичною та навчальною літературою, і виникла необхідність створення пропонованого навчального видання.

Навчальний посібник містить 6 розділів, кожен з котрих складається з підрозділів. Після кожного розділу є питання для самоконтролю. Практичну частину складають тестові та ситуаційні завдання, розрахункові задачі з методикою розрахунків, технологічна документація.

Навчальний посібник рекомендований для студентів закладів вищої освіти, викладачів, фахівців та тих, хто вивчає технології ресторанної продукції.

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РИБИ, РИБОПРОДУКТІВ І НЕРИБНОЇ ВОДНОЇ СИРОВИНИ ЯК ОБ'ЄКТА ПЕРЕРОБКИ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

1.1. Класифікація риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини

Риба, рибопродукти і нерибна водна сировина характеризуються широкою різноманітністю з відповідним хімічним складом і харчовою цінністю та особливостями будови, що вимагає відповідної технологічної підготовки у виробництві напівфабрикатів і готових кулінарних та інших виробів. Протягом останніх років суттєво змінився склад сировини і продуктів із риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини. Це зумовлено суттєвим збільшенням вилову найбільш цінних риб і, відповідно, зниженням їхніх запасів. Водночас частина риб і нерибних морепродуктів недостатньо раціонально використовувалась.

У підготовці фахівців харчових технологій та готельно-ресторанної справи важливе місце посідають ключові питання кулінарного оброблення риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини з урахуванням особливостей механічного оброблення лускатої, без лускатої та окремих видів риб. Важливе місце має набуття навичок оброблення риби для фарширування, формування та панірування рибних напівфабрикатів, раціональне використання рибних харчових відходів, нерибної водної сировини та видів мало використовуваних риб.

Формування споживчих властивостей продукції ресторанного господарства значною мірою залежить від теплового оброблення, підбирання відповідних прийомів цього оброблення, знання принципів теплофізичних і технологічних способів передавання тепла продукту, а також особливостей удосконалення теплового кулінарного оброблення з урахуванням процесів, які мають місце внаслідок цього оброблення.

Особливе значення має знання технології окремих страв із риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини з урахуванням технологічних властивостей гідробіонтів. Водночас важливо оцінювати переваги і недоліки тих чи інших технологічних прийомів з метою максимального збереження цінних нутрієнтів обробленої сировини.

За останні роки науковці різних країн особливу увагу приділяють пошуку можливостей раціонального використання малопоширених або сировинних ресурсів, які раніше мало використовувались. Це стосується

також побічної рибної і нерибної водної сировини у технології відповідних продуктів. З метою збереження високої якості та гарантування безпечності виготовленої продукції важливо покращувати технології холодного оброблення сировини і готової до споживання продукції.

Важливе місце посідають дослідження, спрямовані на удосконалення технології переробки гідробіонтів з метою забезпечення відповідної якості, безпечності та збереженості продукції. У розрізі окремих груп продукції відомо чимало напрацювань, знання яких забезпечить студентів передовими ідеями та дозволить суттєво покращити якість підготовки з технології, а також допоможе у написанні курсових та кваліфікаційних робіт. Узагальнені сучасні методи контролю якості та безпечності рибних і морепродуктів характеризують досягнення науковців і можуть суттєво збагатити майбутніх фахівців відповідними знаннями.

До морепродуктів відносять усіх безхребетних тварин, що мешкають у морській воді, і їх поділяють на дві великі групи: ракоподібні та молюски. Ракоподібні мають захисний панцир, до них належать креветки, лангусти, омари (лобстери) і краби. Молюски об'єднують різні види м'якотілих, які мають одну або дві черепашки (мідії, гребінці, устриці, равлики) або не мають їх взагалі (кальмари, восьминоги, каракатиці).

Морепродуктам притаманний сильно виражений смак, тому необхідне мінімальне оброблення під час приготування. Зважаючи на те, що морепродукти швидко псуються, їх часто продають у замороженому або вареному, а також у консервованому вигляді. Під час заморожування руйнується лише незначна частина корисних речовин, а особливо важливі білки і мінеральні речовини залишаються без змін.

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

- ✓ За місцем і способом існування рибу поділяють на: океанічну (зубатка, тунець, макрусус, нототенія, риба-шабля, риба-капітан), морську (тріска, камбала, палтус, пікша), прісноводну (стерлядь, налим, короп), прохідну, яка живе в морях, а нереститься в річках (осетрові, лососеві), або навпаки (вугор), напівпрохідні, які живуть в опріснених ділянках моря, а розмножуються в річках (лящ, сазан, судак, сом тощо).
- ✓ За розміром рибу поділяють на дрібну (до 200 г), середню (1–1,5 кг), велику (понад 1,5 кг).
- ✓ За характером покриву шкіри рибу поділяють на лускату, без луски і з кістковими лусками – «жучками». До лускатої риби належать: судак,

лящ, кета, лин, зубан, короп, карась та ін.; до безлускатої – сом, вугор, минь.

Рибу з дрібною лускою (зубатка, навага) обробляють аналогічно тій, що без луски, тому її умовно відносять до цієї групи. «Жучками» (шипамі) вкрита осетрова риба.

- ✓ За термічним станом розрізняють рибу:
 - живу (зберігають у проточній воді за температури 4...8 °С);
 - свіжоснулу;
 - охолоджену (температура –1...5°С), що надходить у заклади ресторанного господарства нерозібраною, потрошеною з головою, потрошеною без голови;
 - морожену (температура нижче –6° С), що надходить у заклади ресторанного господарства нерозібраною, потрошеною з головою, потрошеною без голови, розібраною на шматки масою не менше 0,5 кг, філе.
- ✓ За будовою скелета розрізняють рибу з кістковим скелетом (луската і безлуската) і хрящовим (осетрові риби, мінога).
- ✓ За особливостями будови м'ясо риб уособлює м'язи разом із сполучною і жировою тканиною. У м'язовій тканині риб сполучна тканина розподілена рівномірно. Тому під час розробки риб м'ясо не поділяють на сорти і за кулінарним призначенням.

Рибу поділяють на родини. У родини об'єднують рибу з однаковими ознаками: формою тіла, будовою скелета, шкіряним покривом, кількістю і розміщенням плавників тощо.

Родини океанічних риб



Рис. 1.1.1. Родина осетрових

Родина осетрових (білуга, калуга, осетер, шип, стерлядь, севрюга) – найцінніша риба з ніжним і дуже смачним білим м'ясом, що має жирові прошарки. Форма тіла риби цієї родини веретеноподібна. Тіло покрите кістковими «жучками» у п'ять рядів, між якими є дрібні кісткові зерна і пластинки. Скелет – хрящовий, за винятком

голови, де є кісткові утворення. Ікра осетрових риб від світа – до темно-сірого, майже чорного кольору, дуже поживний і цінний продукт харчування. Їстівна частина осетрових становить майже 90% їхньої загальної маси. Надходить обов'язково потрошеною (за винятком окремих екземплярів стерляді), мороженою, у вигляді в'ялених і копчених баликових виробів та консервів у власному соку. В кулінарії рибу цієї родини використовують для приготування холодних закусок, перших і других гарячих страв (вареною, смаженою і запеченою).

Родина лососевих – кета, горбуша, сиг, сьомга, лосось, муксун, форель. Риби цієї родини мають сріблясту дрібну луску, яка щільно прилягає до тіла, і чітко виражену бокову лінію. Біля хвоста знаходиться жировий плавник. М'ясо лососевих ніжне, смачне, майже не має міжм'язових кісток, з прошарками жиру між м'язами, в потовщеннях і під шкіркою (черевна частина). М'ясо у більшості видів риби (сьомга, лосось) світло-рожевого або червоного кольору, у нельми, білорибіці, сига – білого. Жирне, ніжне м'ясо лосося під час посолу дозріває, тобто набуває специфічного смаку, рівномірно просочується жиром. Високо ціниться ікра оранжевого кольору, з високими смаковими і поживними якостями. Їстівна частина лососевих риб становить 51-56 % їхньої маси.



Рис. 1.1.2. Родина лососевих



Рис. 1.1.3. Родина оселедцевих

Риба надходить солоною, у вигляді баликових виробів, консервів, форель – свіжою. Використовують рибу цієї родини для приготування делікатесних холодних закусок, перших і других страв.

Родина оселедцевих – оселедці, салака, кільки, тюлька, сардини, сарданела.

Тіло оселедцевих довгасте, стиснуте з боків, вкрите дрібною лускою, яка легко відпадає, бокової лінії немає, хвостовий плавник дуже роздвоєний. М'ясо оселедцевих під час посолу дозріває, набуває ніжної структури тканини, специфічного приємного смаку й аромату.

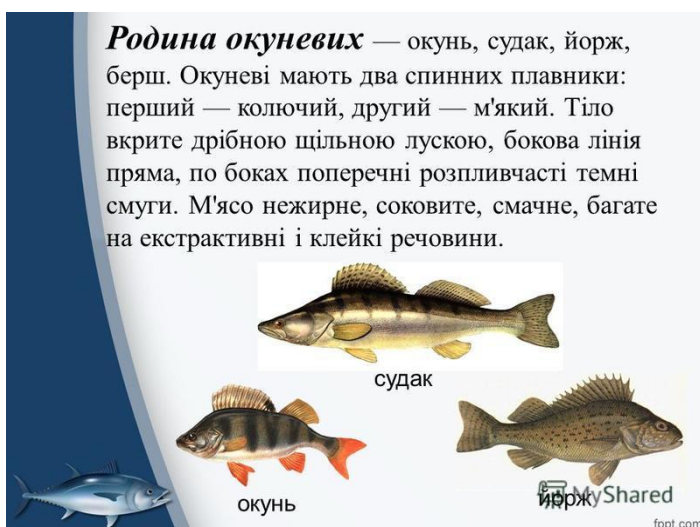
Родина прісноводних риб

Родина корошових – лящ, сазан, короп, карась, лин, вобла, товстолобик, маринка, амур, рибець та інші. Тіло високе, стиснуте з боків, вкрите лускою, яка щільно прилягає до шкіри, спинний плавник один, м'ясо ніжне, середньої жирності, смачне, рибець – жирне, має багато дрібних міжм'язових кісток. Їстівна частина становить близько половини маси риби. Рибу цієї родини реалізують живою, в'яленою, копченою, іноді мороженою і в консервованому вигляді.



Рис. 1.1.4. Родина корошових

Використовують корошові для приготування холодних закусок, смаження і запікання, фарширування і відварювання. У підприємства ресторанного господарства оселедці надходять солоними, маринуваними, копченими і консервованими, рідше – свіжомороженими. У рестораних технологія використовують для холодних закусок, свіжого оселедця піддають тепловій обробці.



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

Родина окуневих –

окунь, судак, йорж, берш. Їстівна частина складає 38–45%.

Надходять окуневі живими, охолодженими, мороженими і консервованими. Використовують для холодних закусок, приготування фаршированих, заливних, перших і других (варених, припущених і смажених) страв.

Рис. 1.1.5. Родина окуневих

Риби морські

Родина тріскових – тріска, пікша, навага, минь, минтай, сайда, хек та ін. (рис. 1.6). Тіло у тріскових риб видовжене, звужене до хвостового плавника, вкрите срібною лускою. Більшість представників цієї родини мають три спинних і два анальних плавники, чітку бічну лінію, на підборідді є вусик. Черевні плавники розміщені перед грудними. У миня плавники зрощені (два спинних і два анальних).

М'ясо тріскових біле, ніжне, не має міжм'язових кісток, нежирне (до 1% жиру). Містить багато білків (до 20%) і мінеральні речовини, у печінці тріски – до 65% жиру. Частка їстівних частин становить 55%. Надходять тріскові мороженими, копченими, у вигляді філе і консервів. Використовують тріскові для тушкування, варіння, смаження, запікання, приготування котлетної маси, для холодних закусок.



Рис. 1.1.6. Родина тріскових

Окремі види риб. З багатьох родин вивчені й мають промислове значення тільки окремі представники.

Щука – має видовжене тіло, вкрите дрібного лускою, голова велика, спинний і анальні плавники розміщені в кінці тулуба, тому під час кулінарної оброблення шкіру легко знімають «панчохою» і використовують для фарширування. М'ясо нежирне, містить мало дрібних кісток, використовують його для приготування котлетної маси. Надходить риба живою, охолодженою і мороженою.

Сом – риба без луски. Тіло видовжене, вкрите слизом, на нижній і верхній щелепах є вусики; спинний плавник маленький, анальний довгий, закінчується біля хвостового плавника. М'ясо ніжне, жирне (11,9 %), смачне. Дрібних кісток немає. Надходить риба охолодженою, мороженою, копченою та у консервованому вигляді. Використовують для приготування котлетної маси, смаження і припускання та для холодних закусок.

Зубатка – має видовжене тіло, стиснуте з боків у задній частині. Спинний і анальний плавники довгі, на черевці плавників не має. Риба – без луски і дрібних кісток. М'ясо смачне, ніжне. Печінка зубатки – делікатес, а

ікра за смаком нагадує осетрову.

Рибу реалізують мороженою, солоною, копченою та у вигляді консервів. Використовують для холодних закусок, а також для варіння і смаження.

Камбала і палтус – мають пласке, несиметричне тіло, нижня половина якого світла і сліпа, верхня – темна під колір дна. Очі розміщені на верхній стороні голови. Спинний і анальний плавники облямовують тіло суцільною бахромою. М'ясо ніжне, біле, смачне, достатньої жирності (жиру не менше 5%), має специфічний смак.

Камбалові надходять мороженими і гарячого копчення та у вигляді консервів. Використовують для смаження, запікання, тушкування і для холодних закусок.

Вугор – риба змієподібної форми. Тіло вкрите дуже дрібною, заглибленою в шкіру лускою. Спинний і анальний плавники довгі, зливаються з хвостом. М'ясо ніжне, жирне (25–30%), смачне. Надходить риба мороженою, копченою і у консервованому вигляді. Використовують для смаження та холодних закусок.

Мінога – риба стрічкоподібної форми; тіло без луски, вкрите слизом, має спинні та хвостовий плавники; скелет хрящовий, замість зябрових кришок – зяброві отвори; на рилі є присоска, жовчного міхура немає. М'ясо жирне (33%), смачне. Використовують рибу для смаження.

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

Риба надходить у замороженому вигляді, копченою і у вигляді консервів. Використовують для смаження, тушкування та приготування холодних закусок.

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

Надходить риба у замороженому вигляді, солоною, копченою та у вигляді консервів. Використовують для смаження, варіння, запікання, приготування перших страв і холодних закусок.

Риба-шабля – має видовжене, стрічкоподібної форми тіло сіро - сталевого кольору, без луски. Замість хвостового плавника у неї волосяноподібний придаток. Спинний плавник розміщений від голови до хвоста. Черевних плавників немає, грудний – короткий. Нижня щелепа виступає вперед. М'ясо смачне, приємної консистенції (соковите, ніжне), зі специфічним запахом, який нагадує запах оселедця. М'ясо містить 3,2–3,6% жиру і 17,6–20,3% білка. Надходить риба без голови мороженою, маринованою. Використовують у кулінарії для варіння, припускання, смаження, запікання і для холодних закусок.

Нототенія – досить велика риба масою 1,5–8 кг. Риба має два колючих спинних плавники, анальні та грудні – довгі. Тіло вкрите лускою. М'ясо біле, ніжне, жирне, без дрібних кісток, дуже смачне у смаженому і відвареному вигляді. Надходить мороженою і копченою.

Льодяна риба – має велику голову. На тілі – темні смуги, розміщені впоперек. М'ясо біле, соковите, смачне. Кров риби не має кольору. Надходить мороженою. Використовують для варіння, смаження, приготування заливних страв.

Окремі види риб

Зубан – має високе тіло, сплющене з боків, рожевого кольору, вкрите лускою. Плавники колючі. М'ясо соковите, ніжне, смачне (подібне до окуневих). Надходить риба мороженою. Використовують для варіння і смаження.

Вугільна риба – має шкіру і луску чорного кольору. Луска дрібна, легко знімається. На спині – два плавники, розміщені далеко один від одного. М'ясо біле, смачне. Надходить риба мороженою і копченою. Використовують для смаження, варіння і для холодних закусок.

Макрурус – має веретеноподібне тіло з дуже видовженою хвостовою частиною, вкрите лускою з шилоподібними відростками. На спині є два плавники: перший – короткий, другий – довгий. Анальний плавник також довгий і доходить до кінця тіла. М'ясо біле з рожевим відтінком, ніжне, смачне. Печінка риби містить до 55% жиру. Ікра нагадує лососеву. Надходить мороженою, без голови. Використовується для смаження, варіння, приготування заливних страв.

Підприємства ресторанного господарства закупають рибу живу, охоложену, морожену, солону, в'ялену, сушену, копчену, у вигляді баликових виробів, консервів і пресервів.



Рис. 1.1.7. Окремі види риб

Жива риба

Живою здебільшого надходить прісноводна риба (короп, лящ, сазан, карась, товстолобик, осетер, севрюга, стерлядь, сом, щука, судак та ін.). У живій рибі повністю зберігаються всі поживні речовини. Страви, приготовані з такої риби, смачніші і корисніші.

До оброблення живу рибу зберігають 1–2 доби у ваннах або в акваріумах з проточною водою. Вода повинна бути чистою, не хлорованою,

насиченою киснем, з температурою не вище 10 °С.

Доброякісна жива риба плаває у воді спокійно, спинкою догори, не підіймаючись наверх, рівномірно піднімає і опускає зяброві кришки. Вийнята з води риба енергійно б'ється. Поверхня її природнього забарвлення, без забруднень, пошкоджень і захворювань; луска щільно прилягає до тіла; зябра червоного кольору; очі випуклі; запах властивий живій рибі.

Жива риба без води швидко засинає. Така риба погано зберігається, швидко псується. Рибу зі здутим черевцем, мутними очима, великою кількістю слизу на зябрах, неприємними запахами для приготування страв не використовують.

Охолоджена риба має в товщі м'язів температуру від 5 до -1°С. Охолоджують її відразу ж після вилову, внаслідок чого різко сповільнюється розвиток і діяльність мікроорганізмів. Охолоджують всі види риб. Риби коропові, дрібну тріску, пікшу, навагу охолоджують необробленими; тріскові види риби масою понад 400 г потрошать і відокремлюють голови, осетрові й лососеві потрошать.

Рибу охолоджують льодом, морською охолодженою водою або розчином солі.

За якістю охолоджена риба повинна мати поверхню чисту, без пошкоджень, природнього забарвлення, луску блискучу, зябра – від темно-червоного до рожевого кольору, консистенцію м'яса щільну, запах, властивий свіжій рибі без ознак псування. Допускається слабкий кислуватий запах у зябрах, який легко видалити промиванням водою, а також злегка послаблена, але не рихла консистенція м'яса.

Більшість видів риби в охолодженому стані можна зберігати 5 діб за температури від 1 до 2 °С і відносної вологості повітря 95–98 %.

Морожена риба. У замороженому стані надходить риба нерозібрана, потрошена з головою і без голови, потрошена і нарізана на шматки масою не менше 0,5 кг. Окремі види риб надходять у вигляді філе, замороженого у блоках масою від 1 до 12 кг.

Температура в товщі м'язів мороженої риби повинна бути не вищою – 6° С. У разі її вдарення твердим предметом чути виразний звук.

Під час зберігання мороженої риби в її тканинах відбуваються незворотні процеси (денатурація білків, окислення жиру), які знижують її харчову цінність. За умови суворого дотримання режиму зберігання і розморожування ці зміни незначні. Зберігають морожену рибу за температури від 0 до -2 градусів до 3 діб.

Риба солена

Група охоплює більшість соледозріваючих видів риби. Риби цієї групи поділяють на розмірні групи. За видами розбирання рибу солону поділяють на нерозбирану, зябрену, зябровану, знеголовлену, потрошену з головою, потрошену без голови, пласт з головою, пласт без голови, напівпласт, спинку, черевну частину, поздовжні половини, шматок, скибочки. За вмістом кухонної солі солону рибу простого способу засолу поділяють на слабкосолону (6-10% солі включно), середньосолону (10,1-14% солі включно) і міцносолону (солі понад 14%). Риби солоні пряного засолу і мариновані мають у своєму складі менший вміст солі.

Оселедці солоні. До цієї групи входять всі оселедці, крім кільки, тюльки, салаки та інших довжиною до 17 см. Залежно від району вилову та вмісту жиру солоні оселедці поділяють на атлантичні та атлантичні жирні, тихоокеанські та тихоокеанські жирні, азово-чорноморські (дніпровські, керченські, дунайські, чорноморські) та азово-чорноморські жирні. У жирних оселедців вміст жиру перевищує 12 %.

Оселедці атлантичні та тихоокеанські солоні поділяють на розмірні групи, залежно від довжини. За видами розбирання оселедці солоні класифікують як нерозібраними, зябрені, зябровані, напівпотрошені, знеголовлені, тушку і шматки.

Оселедці азово-чорноморські випускають тільки нерозібраними. За вмістом солі оселедці солоні аналогічні солоній рибі. Залежно від якості рибу цієї групи поділяють на товарні сорти: 1-й і 2-й.

Оселедці пряні та мариновані. Асортимент цих риби, залежно від району вилову, вмісту жиру, виду розбирання, такий, як і солоних оселедців. За вмістом солі оселедці пряні та мариновані можуть бути слабосолоними (вміст солі від 6 до 9% включно) і середньосолоними (вміст солі більше 9 до 12 % включно). За якістю риби цієї групи на товарні сорти не поділяються.

Сардини пряного засолу. В цю групу входять сардини європейські, сардинопс і сардинела. За видами розбирання риби поділяються на нерозібрані, напівпотрошені та напівпотрошені і обезголовлені. За розміром і якістю їх не класифікують.

Анчоусові та дрібні оселедцеві риби солоні. Анчоусові риби – це хамса та анчоус, оселедцеві – кілька, тюлька і салака. Їх випускають тільки у нерозібраному вигляді. За вмістом солі та якістю риби цієї групи поділяються так, як оселедці солоні.

Скумбрія і ставрида солоні. До цієї групи риб належать скумбрія атлантична і далекосхідна, ставрида океанічна. За видами розбирання вони існують нерозбірані, обезголовлені, потрошені, у вигляді спинки і шматків. На розмірні групи цю рибу не поділяють. За вмістом солі можуть бути слабосолоні (6-9 % включно) і середньосолоні (солі більше 9 до 12 % включно), а за якістю 1-го і 2-го сортів.

Скумбрія і ставрида пряного засолу. Асортимент риби цієї групи нагадує асортимент скумбрії і ставриди солоних. Скумбрія і ставрида пряного засолу на товарні сорти не поділяються.

Лососі солоні. До цієї групи входять сьомга, лосось озерний, балтійський і каспійський. Сьомга поділяється за довжиною на велику і дрібну. Решта видів риб на розмірні групи не поділяється. Риба повинна бути спеціального сьомгового виду розбирання. Поділяється на два товарні сорти: 1-й і 2-й.

Лососеві далекосхідні солоні. Риби цієї групи (горбушу, сіму, чавичу, нерку, кету, крім сьомгового засолу) випускають потрошеними з головою і без голови, потрошеними сьомгового різання (для чавичі та великої кети), у вигляді черевної частини, філе-шматків, скибочок. За вмістом солі риба цієї групи поділяється так, як і солоні риби, а за якістю – на два товарні сорти: 1-й і 2-й.

В'ялена риба

В'ялені рибні товари – це продукти, одержані шляхом зневоднення риби або її частин у природних чи штучних умовах. В'ялена риба, за винятком в'яленого дріб'язку, поділяється на розмірні групи. Вона може бути нерозбіраною, потрошеною з головою, потрошеною без голови, знеголовленою, у вигляді пласта з головою і пласта без голови, напівпласта, спинки, поздовжніх половинок, черевної частини, шматків черевної частини. У нерозбіраному вигляді випускають воблу, тарань, мойву, кефаль. Залежно від якості в'ялену рибу, крім вобли та дрібної азово-чорноморської тарані, поділяють на два товарні сорти – 1-й і 2-й.

В'ялені баликові вироби одержують з добре вгодованих цінних видів риб: осетрових, лососевих, товстолобика, вусача, нототенії мармурової, оселедців атлантичних і тихоокеанських, пеламіди, скумбрії, палтуса, умбріни, меч-риби та ін. За видами розбирання вироби можуть існувати у вигляді спинки (балика), нижньої частини черевця, поздовжніх половинок, пласта, напівпласта, скибочок. Баликові вироби з осетрових риб поділяють на три товарні сорти (вищий, 1-й і 2-й), з оселедця-чорноспинки, білорибци

й нельми – на два сорти (1-й і 2-й).

Крім в'ялених, випускають також підв'ялені баликові вироби. Їх виготовляють із риб, які здатні дозрівати протягом короткого терміну – від 3 до 5 діб. До таких риб належать нототенія мармурова, скумбрія та ставрида океанічні, оселедці атлантичні й тихоокеанські.

Сушена риба – це дуже зневоднений продукт. Сушать її у природніх або штучних умовах. Під час сушіння риба не дозріває, тому її використовують для приготування перших страв.

Копчена риба

Копчені рибні товари поділяють на холодного, гарячого і напівгарячого копчення. До групи «Риба холодного копчення» входить більшість видів копчених риб, за винятком сардин, оселедцевих, осетрових та лососевих. Залежно від якості товари цієї групи поділяють на 1-й і 2-й сорти. Оселедці холодного копчення об'єднують більшість видів оселедцевих риб, за винятком сардин та дрібних оселедцевих. Сардини копчені – це сардини атлантичні, сардинопс і сардинела. Риба може бути нерозбіраною, знеголовленою, у вигляді спинки. "Риби лососеві холодного копчення" об'єднують більшість лососевих риб. За видами розбирання існують нерозбірані, потрошені з головою, у вигляді спинки (балика), черевної частини та скибочок. Баликові вироби холодного копчення виготовляють з осетрових (білуги, калуги, осетра, шипа, севрюги) та лососевих риб (білорибіці, нельми). Баликові вироби з осетрових риб бувають у вигляді спинки, черевної частини, поздовжніх половинок. Баликові вироби з лососевих риб – у вигляді спинки і черевної частини. «Ставриду і скумбрію пряно-копчені» випускають у нерозбіраному вигляді. «Кіперс» – це продукт зі слабкосоленої жирної риби у вигляді пласта з головою, який коптять холодним способом протягом короткого періоду.

Рибні товари гарячого копчення

«Риба гарячого копчення» за видами розбирання буває нерозбіраною, потрошеною з головою і без голови, знеголовленою, зяброваною, у вигляді шматка, філе – шматка, рулету і спинки. «Оселедці гарячого копчення» випускають нерозбіраними і зяброваними. «Сардини гарячого копчення» містять сардини європейські, сардинопс і сардинелу. Є нерозбіраними і зяброваними. До групи «Риби осетрові гарячого копчення» входять копчені білуга, калуга осетр, севрюга, шип і стерлядь. «Риба дрібна гарячого копчення (копушка)» представлена хамсою, анчоусом, барабулею, кількою, тюлькою, салакою, азово-чорноморською скумбрією і ставридою та іншими

рибами довжиною до 17 см. До рибних товарів напівгарячого копчення належать оселедцеві риби, у тому числі дрібні (кілька, салака), сардини, корюшкові та інші.

Ікра риб

Цінність ікри обумовлена високим вмістом білків (26-28%), жирів (14-16%), вітамінів, мінеральних, ароматичних і смакових речовин. Великим попитом користується ікра осетрових і тихоокеанських лососевих риб, використовується також ікра частикових і деяких океанічних риб. Ікринки мають кулясту форму, їхній колір залежить від виду риб: в осетрових він – від сірого до чорного, у лососевих – помаранчево-червоний, в інших – сірувато-жовтий. Залежно від способу оброблення і зрілості ястиків виробляють зернисту, паюсну, пробійну і ястичну ікру, а за видом упаковки – баночну і бочкову.

Ікра з осетрових і лососевих риб – зерниста, паюсна і ястична, за видом упаковки – баночна, баночна пастеризована, бочкова. Зернисту ікру готують зі зрілих ястиків свіжовиловленої риби. Ястики миють і пробивають крізь сита – грохотки для відділення ікринок. Пробиту ікру сортують за пружністю ікринок, розміром, промивають від слизу, крові, оболонки і піддають засолу.

Окрім солі, в більшості випадків використовують і консерванти. Від солоної ікри відокремлюють тузлук і віддають її на упаковку. Баночну зернисту осетрову ікру фасують у металеві банки масою нетто до 2 кг. Баночну пастеризовану ікру фасують у скляні баночки масою нетто 28, 56 і 112 г, герметично закупорюють і пастеризують за температури 60° С. Бочкову ікру упаковують у дубові заливні бочки, покриті всередині парафіном, місткістю до 50 л.

Ікра зерниста осетрових риб баночна повинна бути у всіх гатунках одного виду риб і одного способу консервування, мати зерно одного розміру: велике або середнє – у вищому гатунку, велике, середнє або дрібне – в 1-му і 2-му. Колір природній, рівномірний: у вищому гатунку – від світло- до темно-сірого, в нижчих – до чорного з допусканням різниці в кольорі ікринок.

Ікринки повинні легко відділятися одна від одної. У 1-му гатунку може бути вологувата або густувата консистенція і слабо роздільні ікринки; у 2-му – консистенція волога і густа, а під час розділення ікринок може частково порушуватися оболонка. У 1-му гатунку допускається присмак «травички», у 2-му – гострота і сторонні природні присмаки («травички»),

мулистий). Масова частка кухонної солі в усіх сортах – від 3,5 до 5 %. Не допускається наявність сторонніх домішок.

Паюсна ікра готується з ослабленого зерна, підданого засолу, а потім піддається легкому пресуванню для відділення тузлука. Фасують у скляні банки по 60 і 120 г, жерстяні – до 2 кг або упаковують у дубові бочки. У паюсній ікрі осетрових риб повинні бути однорідна консистенція середньої м'якості, однорідний темний колір, властивий аромат, смак може бути із злегка відчутною гіркотою. Тільки у 2-му гатунку допускається ікра різних відтінків, неоднорідна за консистенцією, зі слабким запахом жиру, що окислюється, гіркотою, присмаком мулу і «травички». Масова частка кухонної солі у вищому сорті не більше 4,5, у 1-му – 5 % і 2-му – 7 %. Масова частка вологи в ікрі усіх сортів не повинна перевищувати 40%. Ястичну ікру готують з недостиглих або перезрілих ястиків. Великі можуть розрізати на шматки завдовжки 15-20 см. Після засолу і набрякання тузлука ястичну ікру упаковують у бочки або металеві банки по 2 кг. За смаковими властивостями ястична ікра значно поступається паюсній і зернистій.

Червону ікру готують зі зрілих ястиків тихоокеанських лососів: кети, горбуші, нерки, кижуча, сіми, чавичі. Ікру отримують і з інших лососевих риб, але вона може бути з гіркотою і менш вираженим ароматом. Лососева ікра випускається зернистою, інша – ястичною.

Ікра зерниста і паюсна осетрових риб випускається Вищим, 1-м і 2-м гатунком; ікра зерниста лососевих риб – 1-м і 2-м гатунком; ікра ястична осетрових риб – без поділу на гатунки. Не класифікують також на сорти ікру зернисту пастеризовану баночну та ікру малосольну добірну зернисту.

Асортимент ікри прісноводних і океанічних риб – ікра оселедців, палтуса, тріски, минтаю, нототенії, щуки тощо. Пробійна ікра виходить за типом зернистої. Пастеризована – це пробійна ікра, фасована в банки невеликою масою (220, 350 г) і піддана пастеризації за температури 70 °С.

До дефектів цих видів ікри відносять гостроту смаку, гіркоту, запах «травички», мулу, цвіль, лопанець тощо. Гострота – це слабо виражений кислуватий присмак, що вказує на початок псування ікри. Гіркота – стійке відчуття гірко-пекучого смаку як наслідок окислювального псування жиру. Він властивий паюсній ікрі за підвищених температур зберігання.

Причиною може бути також кухонна сіль з підвищеним вмістом сполук магнію і калію. Запах «травички» притаманний ікрі осетрових риб і зумовлений умовами їх проживання. Запах мулу має також ікра осетрових риб він зумовлений; може бути болотистим, пліснявілим. Лопанець –

наявність в ікри порожніх оболонки ікринок, що тріснули. Це властиве, переважно, для перезрілої або ослабленої ікри, особливо під час транспортування чи тривалого зберігання. Цвіль – білуватий або з іншими відтінками наліт, що має неприємний затхлий запах. У разі проникнення вглиб ікри дефект не піддається усуненню. Ястичну ікру готують з ястиків частикових риб: ікра судака (галаган), тарані й вобли (тарама), тріски, минтаю, оселедця. Солono-в'ялену ікру виробляють зі зрілих солоних ястиків, пров'ялених на повітрі протягом 15 – 25 діб. Копчено-солону ікру готують з ястиків свіжої тріски. Ікра севрюжача не має умовних позначень. Ікра осетрових, упакована в бочки, маркується обручами різного кольору: білуга – синім, осетрова – червоним, севрюжача – чорним, прісноводна – жовтим. Зберігати ікру в роздрібній торговій мережі слід у чистих охолоджуваних приміщеннях. За температури від -4 до -5° С термін зберігання зернистої ікри не повинен перевищувати 7 діб.

Характеристика ракоподібних.

В заклади ресторанного господарства, крім риби, надходять також і морепродукти, які поділяють на такі групи: ракоподібні (краби, креветки, омари, лангусти, раки); молюски (кальмари, морський гребінець, мідії, устриці); голкошкірі (трепанги); морські водорості (морська капуста, спіруліна, ламінарія).

Краби – великі морські раки масою 3–5 кг надходять на виробництво у вигляді консервів та в живому вигляді.

Раки річкові. Раки реалізуються живими і вареними. Варять раки в сольовому розчині з додаванням прянощів. Під час варіння панцир набуває забарвлення від яскраво - рожевого до червоного. М'ясо смачне, біле з рожевою поверхнею. Промислове значення мають два різновиди прісноводних раків: широкопалий (благородний) і довгопалий. Довгопалий рак поступається широкопалому за смаковими властивостями м'яса. Довжина раків – 12-17 см (максимальна – 20-21 см), маса – від 68 до 265 г. Їстівне м'ясо раків в абдомені. Витягнутий з абдомену шматок м'яса називають шийкою. Промислове значення мають раки, довжина яких перевищує 8 см. Залежно від промислової довжини раків поділяють на великих – більше 11 см, середніх – 9-11 см, дрібних – 8-9 см. Раки менші 8 см завдовжки вилову не підлягають.

Креветки – морські рачки до 15 см завдовжки, масою 75 г. М'ясо креветок, як і м'ясо крабів, – джерело білка і мінеральних речовин.

Креветки надходять свіжомороженими, варено-охолодженими, а також консервованими, очищеними та неочищеними.

З креветок виготовляють пасту "Океан". Підготовлену масу піддають тепловій обробці, формують у вигляді брикетів і заморожують. Перед використанням пасту розморожують на повітрі й припускають у власному соку протягом 3-5 хв. Відходи становлять 6%. Паста має солодкуватий смак і характерний аромат м'яса креветок. Завдяки високому вмісту білка (до 20%) і мікроелементів вона належить до цінних харчових продуктів.

Омари і лангусти – найбільші ракоподібні масою 4-10 кг. На підприємства ресторанного господарства надходять свіжими, варено-мороженими, розібраними (шийки в панцері) і консервованими.

Кальмари – це головоногі молюски з десятьма щупальцями, розміщеними навколо голови. В заклади ресторанного господарства надходять нерозібрані морожені кальмари, а також у вигляді напівфабрикатів.

Морський гребінець – двійчастий молюск у черепашці. Їстівна частина – мускул і мантия. Надходить у підприємства ресторанного господарства свіжомороженим, вареним і консервованим.

Мідії й устриці – поширений двійчастий молюск. М'ясо має високу харчову цінність і приємний смак.

Є три різновиди морських водоростей: червоні, бурі і зелені.

До *бурих* водоростей відносяться вакаме, ліму, хидзики і ламінарія (морська капуста), в тому числі її різновиди (Арам, комбу і ін.).

Червоними водоростями називають далс, карраген, родіменія і порфіру (яка завдяки японцям відома всьому світу як норі).

До *зелених* водоростей відносяться монострома (аонорі), спіруліна, уми будо (морської виноград) і іульва (морської салат).

1.2. Харчова цінність риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини

Риба посідає значне місце в українській кулінарії. Це продукт високої харчової цінності завдяки вмісту білків (13-23 %), жирів (0,1-33 %), мінеральних речовин (1-2 %), вітамінів А, D, Е, В2, В12, РР, С, екстрактивних речовин і вуглеводів. Хімічний склад риби не є постійним і змінюється, залежно від виду, віку, місця і пори вилову.

Білки – основна складова частина м'яса риби; вони представлені простими (альбуміни і глобуліни) і складними білками (нуклеопротеїди,

фосфоропротеїди і глюкопротеїди). Вони майже повністю (на 97 %) засвоюються організмом людини, що є особливо цінним для харчового раціону.

Неповноцінний білок сполучної тканини колаген (15 %) в процесі теплового оброблення легко переходить у глютин, тому м'ясо риби розм'якшується швидше, ніж м'ясо свійських тварин.

Жир риби характеризується високою часткою поліненасичених жирних кислот (лінолева, ліноленова, арахідонова тощо), але особливо цінними є ω -3-кислоти (ейкозапентаєнова і докозагексаєнова). З урахуванням складу жир рідкий, має низьку температуру плавлення і легко засвоюється організмом людини. Вміст вітамінів D і A суттєво підвищує його цінність.

За вмістом жиру рибу умовно поділяють на такі групи:

- нежирна (до 2%) – тріска, пікша, сайда, навага, минь, судак, річковий окунь, щука, йорж, тихоокеанська камбала;
- маложирна (2–5%) – короп, вобла, карась, кефаль, морський окунь, сом, в'язь, корюшка, оселедець тихоокеанський і атлантичний (під час нересту);
- жирна (5–15%) – білуга, осетер, стерлядь, сьомга, кета, горбуша, скумбрія, ставрида, тунець, оселедець атлантичний і тихоокеанський (влітку, восени, на початку зими);
- дуже жирна (15–33%) – лосось, білорибича, мінога, вугор, стерлядь сибірська, осетер сибірський, оселедець тихоокеанський і атлантичний (наприкінці літа).

Вміст жиру впливає на смакові якості риби, її харчову цінність і кулінарне використання. Чим жирніша риба, тим вона ніжніша, смачніша й ароматніша. Проте жир риби легко окислюється, і завдяки цьому погіршується якість рибних товарів.

Мінеральні речовини входять переважно до складу кісток риби, в числі яких найбільшу частку становлять сполуки кальцію, фосфору, калію, натрію, магнію, сірки, хлору, хоча дуже цінними є більшість мікроелементів, особливо йод, бром, кобальт, марганець, мідь, фтор тощо. Морська риба містить більше мінеральних речовин, зокрема мікроелементів, ніж прісноводна.

Екстрактивні речовини становлять незначну частку, легко розчиняються у гарячій воді, надають рибі та бульйонам специфічного смаку й аромату, сприяють появі апетиту і кращому засвоєнню їжі. Специфічний різкий запах морської риби зумовлений наявністю в ній

азотистих речовин – амінів.

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

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

Споживні властивості риби залежать не тільки від хімічного складу, а й від співвідношення в її тілі їстівних і неїстівних частин та органів. До їстівних частин відносять м'язові тканини, шкіру, ікру, молоки, печінку; до неїстівних – кістки, плавники, луску, нутрощі. Голови деяких видів риб (наприклад осетрових) – їстівні, оскільки містять багато м'язової тканини і жиру. Чим більше в рибі м'язової тканини та ікри, тим вища її харчова цінність.

В раціон харчування морські водорості ввійшли порівняно недавно. Лише у другій половині минулого століття цей продукт став активно застосовуватися для приготування страв, а також для промислового виробництва готових продуктів і деяких препаратів. Варто відзначити, що в багатьох видах морозива, в мармеладі і зефірі містяться альгінові кислоти, які отримують з морських водоростей.

Майже у всіх їстівних морських водоростях містяться нутрієнти: вітаміни (А, В, С, D, К, РР, фолієва кислота); каротини; поліненасичені жирні кислоти; полісахариди (глюкан, альгінова кислота, сульфатированні галактани, лігніни, пектини та інші); макро- і мікроелементи, зокрема, величезна кількість йоду, концентрація якого може досягати 1000 мг на 1 кг морських водоростей; хлорофіл і його похідні; фенольні сполуки; рослинні стерини; ферменти.

Енергетична цінність морських водоростей складає всього 7–15 ккал на 100 г продукту. Тому вони за правом вважаються цінним дієтичним продуктом. Морські водорості надають антиракову дію завдяки вмісту в них великої кількості альгінатів. Ці сполуки здатні вибірково зв'язуватися з радіонуклідами, солями важких металів і разом з ними виводитися з організму природнім шляхом. Солі альгінової кислоти є хорошими радіопротекторами (захищають організм від дії шкідливого випромінювання).

В морських водоростях містяться пігменти (каротин, лютеїн, хлорофіл), які захищають клітини від мутацій. Механізм антимуутагенної активності морських водоростей ще не до кінця вивчений, але факт їхньої позитивної дії встановлено. У морських водоростях містяться вітаміни А і

C, що мають антиоксидантну активність. Комплекс цих вітамінів уповільнює процеси старіння і активізує діяльність імунної системи.

Наприклад, в порівнянні з садовими овочами, келп (бурі водорості) містить в 150 разів більше йоду і в 80 - магнію. Червоні водорості в 30 разів багатші калієм, ніж банани, і в 200 разів перевершують буряк за кількістю заліза.

Харчова цінність моллюсків представлена наявністю вітамінів: група B, PP, E, аскорбінова кислота, ретинол, токоферол, макро- і мікроелементи: магній, селен, фосфор, залізо, йод, кальцій, натрій, кобальт, бор; харчових волокон; антиоксидантів; глікогену (крохмаль тваринного походження); поліненасичених жирних кислот: омега 3 і омега 6. Популярність цього морського продукту обумовлена також його низькою калорійністю і високою харчовою цінністю. У 100 грамах свіжих мідій міститься всього 75 ккал. Розподіл БЖВ наступний: білків – 23 г, жирів – 4,3 г, вуглеводів – 7,1 г.

М'ясо раків з нормальним (твердим) панцирем має такий хімічний склад, %: вода 78-80, азотисті речовини – 18-20, жири – 0,8-2,8, мінеральні речовини – 1,8-3,7.

Харчову цінність має тіло кальмарів (мантія) і щупальця. М'ясо кальмарів містить білки (17 – 21%), до складу яких входять усі незамінні амінокислоти, а також вітаміни B2, B12, PP.

1.3. Підготовка риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини до використання

Обробляння риби здійснюється в окремому приміщенні – рибному цеху. Організація його роботи повинна забезпечувати виконання таких операцій: розморожування риби або вимочування солоної, очищення від луски, патрання, обробку, приготування напівфабрикатів та їхня зберігання.

Під час підбору устаткування, інструменту та інвентарю виходять із найбільшої кількості перероблюваної за одну зміну сировини. Фронт роботи у рибному цеху для сортування риби становить 2,5 м, для ручного очищення і розбирання – 1,5 м, нарізання на порції і пластування – 1,25 м. Якщо всі операції з обробляння риби виконує один працівник, фронт роботи повинен бути в межах 1,5 м. Глибина робочого місця – 0,8 м, а відстань між виробничими столами з урахуванням проходу – 2,3 м. Технологічна схема обробляння риби з кістковим скелетом зображена на рис.1.3.1, з кістковим скелетом – на рис.1.3.2.

Технологічна схема оброблення риби з кістковим скелетом

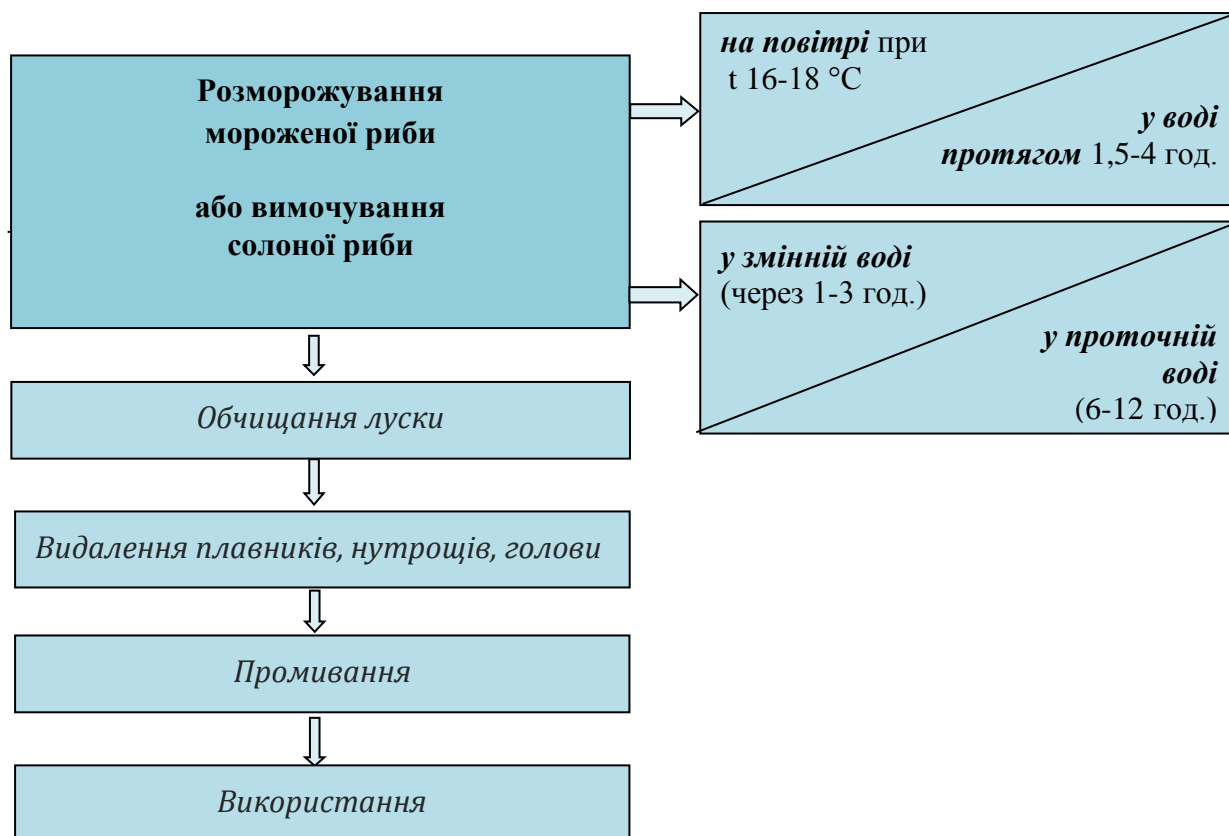


Рис. 1.3.1. Технологічна схема оброблення риби з кістковим скелетом

Технологічна схема оброблення риби з хрящовим скелетом

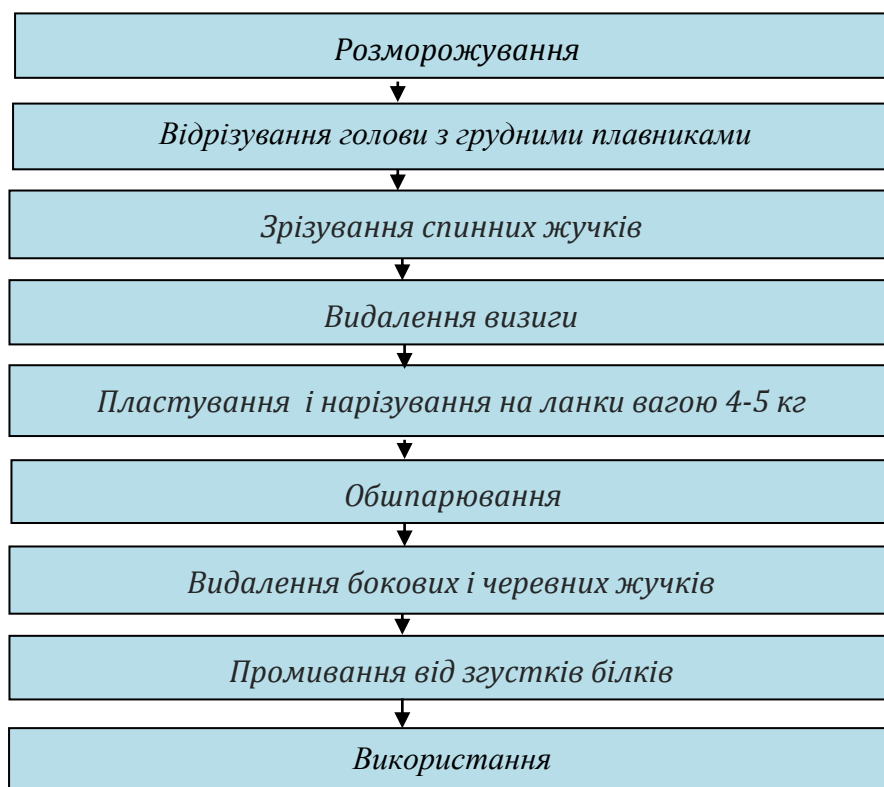


Рис. 1.3.2. Технологічна схема оброблення риби з хрящовим скелетом

Розморожують свіжоморожену рибу на стелаж чи у ваннах, забезпечуючи стікання дефростованої рідини.

Вимочування солоної риби проводять також у ваннах. Тривалість вимочування – 24 години. Як правило, ванна має два відділення. Виймають рибу з ванни за допомогою дровових черпаків.

Щоб полегшити кулінарну обробку риби, окремі її види (камбала, лин, осетрові) ошпарюють. Тому до ванн підводиться не тільки холодна, але й гаряча вода. Для ошпарювання риби у ваннах потрібна решітка (вкладиш) із ручками. Для розморожування (відтаювання) великих осетрових риб встановлюють металевий стелаж з піддоном на нижній полиці.

Очищують рибу від луски за допомогою механізованого пристрою, використовують також лускоочищувальну машину. За відсутності механізованого пристрою застосовують ручний шкребок, що складається з металевої тертки і ремінця, які надягаються на руку під час роботи. Можна також скористатися звичайною терткою. Чистити рибу ножем потрібно обережно, щоб не пошкодити шкіру. Потрошіння, обрубання голів, хвостів, плавців виконують на спеціальних столах з жолобом, спинкою і бортами. Поверхня столу має нахил до жолоба для стікання рідини, яка виділяється з риби, а також для скидання відходів. Під жолобом встановлюють тару, в яку збирають харчові відходи.

До харчових відходів з риби відносять луску, кістки, плавники, хвости, шкіру, які використовують для приготування бульйонів різних концентрацій. Бульйони використовують для заливних страв, перших страв та як основу для соусів.

Потрошать рибу вручну, за допомогою малого ножа. Для видалення плавців (спинних, черевних, анальних) рекомендується використовувати плавникорізку. Цей механізм забезпечує чистий зріз плавців без пошкодження риби. Обрубання голів здійснюється механізовано.

При ручній обробці голови і хвости відрубуються середнім кухарським ножем, а плавці – зазвичай ножицями. Після потрошіння рибу промивають у ванні з двома відділеннями – спочатку в одному, потім – в іншому, звідки її викладають на борти ванни для стікання води.

На ділянці обробляння риби розміщується ванна для дефростації мороженої риби, столи для очищення і потрошіння риби. Потрошать рибу на виробничому столі ручним способом. Нехарчові відходи збирають у спеціальний бак. Під час роботи інвентар розкладають на столі й використовують за потреби. Зберігають його в спеціальному ящику. Для зберігання напівфабрикатів використовують холодильну шафу.

Зберігання риби у холодильних шафах (камерах). Для гальмування ферментативних процесів, щоб довше зберегти якість свіжої риби, її відразу ж після вилову охолоджують. Завдяки цьому температура всередині м'язової тканини коливається від 0 до -1 °C у прісноводних риб і -2 °C – у морських. Для зберігання риби застосовують різні способи: лід штучний, природний, лускоподібний, з додаванням антибіотиків, а також у морській воді з температурою від $-1,5$ до -3 °C.

Останнім часом набув поширення спосіб зберігання риби за температури, близької до кріоскопічної. Охолоджують рибу недовго в морозильних апаратах, до утворення на її поверхні підмороженого шару товщиною 5–10 мм. Підморожену рибу іноді називають переохолодженою або рибою глибокого охолодження.

Температура в підмороженому шарі становить від -3 до -5 °C, а в товщі риби кристалоутворення не відбувається, і вона має температуру від 0 до -1 °C. Подальше зберігання здійснюють за температури повітря від -2 до -3 °C в ящиках без льоду. У такому стані рибу добре транспортувати, а реалізувати як охолоджену.

Способи заморожування. Найкращі властивості та структура риби протягом тривалого періоду досягаються швидким заморожуванням за температури $-18...-39$ °C у морозильних камерах холодильників і в морозильних апаратах інтенсивної дії. Рибу вважають замороженою, якщо при ударі по ній твердим предметом відчутний дзвінкий звук. Для запобігання усушки мороженої риби й окислення жиру її після замороження можуть глазурувати, для чого на декілька хвилин опускають у холодну воду і, швидко охолоджуючи, дають можливість утворитися на поверхні риби шару льоду товщиною 2–3 мм.

За даними науковців, заморожування риби в рідкому азоті за температури -195 °C з подальшим зберіганням за цієї температури протягом двох тижнів не впливає на розчинність білків. Виділення соку з мороженої риби під час відтаювання, центрифугування, варіння, а також її органолептичні показники аналогічні свіжій рибі.

Розморожування. В процесі розморожування риби відбуваються процеси, що знижують її якість, особливо смак та здатність утримувати вологу. Щоб звести до мінімуму небажані зміни, необхідно прискорити розморожування. Воно є ефективним для риби з короткочасним і тривалим (до 6 міс.) зберіганням за постійної температури від -18 до -20 °C. У разі коливання температури під час зберігання і транспортування ефект від швидкого розморожування може знижуватися. Основним способом

розморожування є занурення блоків замороженої риби у ванну з водою, що має температуру 15–20 °С. При цьому збільшується кількість риби з механічними ушкодженнями. Як правило, вона має ослаблену консистенцію, непривабливий вигляд і температуру 10–14 °С. Крім того, цей спосіб потребує значних фізичних затрат і його складно механізувати. Набули поширення плівково-зрошувальний і більш ефективний – з використанням енергії надвисокої частоти. Під час розморожування процеси, які негативно впливають на якість риби, проходять здебільшого за температури від –5 до –1 °С.

Кальмари розморожують у холодній воді за температури 20 °С, потрошать, видаляють нутрощі, рогову порожнину й очі. Щоб відокремити плівку, кальмари занурюють на 3-4 хв. у гарячу воду (65-70 °С), інтенсивно переміщують, потім промивають 2-3 рази у холодній воді. Щоб зменшити втрати, кальмари обшпарюють протягом 30 с і промивають, завдяки чому м'ясо набуває рожевого забарвлення. Використовують для варіння. Варені кальмари нарізають на шматочки різної форми і використовують для приготування салатів, вінегретів, додають у начинки.

Морожені ракоподібні варять у підсоленій киплячій воді (на 1 кг – 2 л води, 100 г солі, коріння петрушки, перець горошком, лавровий лист) протягом 15-20 хв. У гарячому вигляді відокремлюють м'ясо від панцира. Омари і лангусти використовують відвареними або смаженими, а з консервованих готують гарячі та холодні зашматки.

Морожені креветки розморожують на повітрі за температури 18-20 °С протягом 2-х годин для того, щоб розділити блок на частини. Розморожувати повністю креветки не рекомендують, оскільки голови їх темнішають і погіршується зовнішній вигляд. Використовують у натуральному вигляді, для салатів, закусок, перших і других страв, а також ними прикрашають рибні страви.

Морський гребінець – його розморожують на повітрі за температури 18 – 20 °С (блоки розкладають в один ряд і залишають на 1-1,5 год.). Після цього морський гребінець ретельно промивають холодною водою, використовують для варіння.

Варено-морожені мідії розморожують у холодній воді або на повітрі й промивають. З них готують салати, холодні та гарячі зашматки, начинки, перші страви. Свіжі живі устриці та мідії зберігають 3-5 год при температурі 15-18 °С.

Нерибна водна сировина часто надходить на виробництво у консервованому вигляді. Перед приготуванням страв консервні банки

розкривають, знімають папір і кісткові пластинки, відокремлюють цілі шматочки м'якоті. Використовують для приготування салатів, закусок і других гарячих страв. Відходи і втрати становлять 20 %.

Особливості роботи рибного цеху. Невеликі підприємства ресторанного господарства, які працюють на сировині, обробку риби організовують в одному приміщенні – м'ясо-рибному цеху.

Для правильної організації роботи цього цеху необхідно забезпечити роздільне обробляння рибних продуктів, а також роздільне зберігання напівфабрикатів з м'яса та риби.

Обов'язковим є поділ технологічного устаткування, інвентарю. На кожному столі, обробній дошці, інструменті, тарі повинно бути маркування із зазначенням, для обробляння якого продукту вони призначені.

На лінії обробляння риби встановлюють ванну з одним відділенням для миття риби та дефростації. Для приготування напівфабрикатів виділяють робочий стіл. Інвентар зберігають у настінній шафі. Для миття рук та інструменту служить раковина, до якої підведена холодна й гаряча вода. Рибні напівфабрикати зберігають охолодженими до 6 °С не більше 12 год.



Питання для самоперевірки

1. Назвати родини риб, які використовуються у рестораних технологіях.
2. Охарактеризувати суть процесу вимочування риб та рибної сировини.
3. Назвати основні особливості харчової цінності нерибної водної сировини.
4. Охарактеризувати особливості підготовки до використання риб з кістковим скелетом.
5. Особливості організації робочого місця у рибному цеху.
6. Підготовка консервованих рибних продуктів до використання.

РОЗДІЛ 2. ТЕПЛОВЕ ОБРОБЛЯННЯ ТА ЗМІНИ ВЛАСТИВОСТЕЙ РИБИ, РИБОПРОДУКТІВ І НЕРИБНОЇ ВОДНОЇ СИРОВИНИ ПІД ЧАС ВИРОБНИЦТВА РЕСТОРАННОЇ ПРОДУКЦІЇ

2.1. Характеристика основних способів теплового обробляння

Теплове кулінарне обробляння – це нагрівання продуктів у рідині за допомогою пари, власного соку, жиру і випромінювання. Його здійснюють

під час приготування страв і кулінарних виробів, оскільки це позитивно впливає на якість їжі, знезаражує і підвищує її засвоюваність.

Внаслідок теплового оброблення:

- зменшується механічна міцність сировини;
- продукт набуває нових смакових і ароматичних властивостей, а це сприяє кращому його засвоєнню;
- підвищується калорійність страв;
- відбуваються зміни з білками, жирами і вуглеводами, які в процесі перетравлення легше розщеплюються ферментами.

Проте неправильна теплове оброблення може призвести до утворення в продуктах речовин з неприємним смаком, запахом, які погано засвоюються організмом людини. Також можуть відбутись небажані зміни забарвлення продуктів, руйнування вітамінів та ароматичних речовин, втрати цінних розчинних речовин і пониження соковитості. Для зменшення цих змін слід дотримуватись правильного режиму, суворо слідкувати за часом теплового оброблення та раціональним використанням його технологічних способів.

Теплову обробку продуктів поділяють на основну, допоміжну і комбіновану. До основних способів належать варіння і смаження, до комбінованих – тушкування і запікання, до допоміжних – пасерування, бланшування, обсмалювання і термостатування. Основними способами теплового кулінарного оброблення є варіння і смаження.

Варіння – процес нагрівання продуктів до температури 100 °С у рідкому середовищі (воді, молоці, бульйоні, відварі, сиропі) або в атмосфері насиченої водяної пари. Розрізняють декілька видів варіння: основний, припускання, на парі, на водяній бані, під тиском і у вакуумі, в апаратах зі струмом високої частоти. Варять продукти у плитних казанах, каструлях, сотейниках, а також в стаціонарних казанах, автоклавах.

Основний спосіб варіння – доведення продукту до готовності за повного занурення його в рідину. Цей спосіб застосовують під час варіння бульйонів, перших страв, овочів, м'яса, риби тощо.

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

Припускання – варіння продукту в невеликій кількості рідини (води, молока, бульйону, відвару). Продукт заливають рідиною на 1/3 його об'єму, закривають кришкою і нагрівають. При цьому нижня частина продукту

вариться у воді, а верхня – в атмосфері пари. Під час припускання у відвар переходить значно менше поживних речовин, ніж у процесі варіння. Продукти, що містять велику кількість води, припускають у власному соку (без додавання рідини).

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

На водяній бані варять продукти за зниженої температури, не вищої ніж 90°C, яку підтримують протягом усього періоду теплового кулінарного оброблення. Для цього використовують наплитний посуд: в один наливають воду, нагрівають її до потрібної температури і ставлять у неї другий посуд з продуктом.

Варіння під тиском та у вакуумі: за підвищеного тиску здійснюється в спеціальних казанах-автоклавах, а за пониженого – у вакуум-апаратах. Завдяки використанню підвищеного тиску температура оброблення збільшується до 115–130° С, що прискорює варіння продуктів, які погано розварюються (кістки, бобові). Продукти варять у власному соку в посуді зі жаростійкого скла. Втрати поживних речовин при цьому мінімальні.

Смаження – нагрівання продукту з жиром без додавання води. Завдяки жиру продукт не пригоряє, рівномірно обсмажується, покращується його смак і підвищується калорійність. У технології смаження важливим є вид жиру, його якість, стійкість і температура димоутворення. Розрізняють такі способи смаження: основний, у фритюрі, без жиру, в жаровій шафі, на відкритому вогні.

Основний спосіб смаження – теплове оброблення продукту в невеликій кількості жиру (5–10% маси продукту) за температури 140–150 °С до утворення на поверхні продукту добре підсмаженої скоринки, процес утворення якої розпочинається за температури близько 105 °С і посилюється з підвищенням температури. Підготовлений для смаження продукт кладуть у наплитний посуд (чавунні пательні, листи) або в електропательні з розігрітим до температури 150–160 °С жиром. Після того, як утвориться рум'яна скоринка, продукт перевертають.

Смаження у фритюрі здійснюють, повністю занурюючи продукт у попередньо нагрітий жир до температури 160–180 °С. Під час смаження утворюється скоринка одночасно на всій поверхні продукту. Якщо продукт плаває на поверхні жиру, його перевертають дерев'яною кописткою. Жиру беруть у 4–6 разів більше, ніж продукту. Кращі жири для фритюру – рослинні олії, фритюрний жир, кулінарний жир, а також суміш гідрогенізованого жиру (60%) і рослинної олії (40%). Фритюр використовують декілька разів, тому в ньому накопичуються залишки продуктів, які, разом з продуктами окислення, надають жиру неприємний смак і запах та є шкідливими для певних категорій людей. Жир слід періодично (через 4–5 разів використання) зливати і проціджувати. Смажать продукт у глибокому посуді (фритюрниця, електро-пательня) протягом 1–5 хв. У процесі смаження температура всередині виробу не перевищує 100 °С, тому часто продукти доводять до готовності в жаровій шафі. Іноді продукт смажать, зануривши його в жир на 1/2 або 1/3 об'єму (смаження у напівфритюрі).

Смаження без жиру застосовують для приготування виробів з рідкого тіста на жаровні з барабанами, що обертаються. Переважно жаровні жиром не змащують. Смаження в цьому випадку здійснюється за рахунок жиру, який виділяється з тіста.

Смаження в жаровій шафі полягає в тому, що продукт кладуть на змащений жиром лист або пательню і поміщають у жарову шафу, де смажать за температури 150–270 °С. З метою утворення добре підсмаженої скоринки і збереження соку, поверхню продукту змащують сметаною, яйцем, у процесі смаження перевертають, поливають жиром.

2.2. Характеристика комбінованих способів теплового оброблення

Для надання продуктам особливого смаку, аромату, соковитості, а також для їхнього розм'якшення використовують комбіновані способи теплової оброблення: тушкування, запікання, варіння з обсмажуванням.

Тушкування – припускання попередньо обсмажених продуктів із додаванням прянощів і приправ. Як рідину використовують бульйон або соус. Продукти тушкують у закритому посуді. Тушкуванням доводять до готовності продукти, які не розм'якшуються під час смаження.

Запікання – теплове оброблення продуктів у жаровій шафі з метою доведення до кулінарної готовності й утворення добре підсмаженої скоринки. Запікають сирі продукти (сир, яйця, рибу, м'ясо), а також ті, що пройшли попередню теплову обробку (каші, макарони, м'ясо тощо.). У

процесі запікання цих продуктів додають соуси, яйця, молоко; використовують порційні пательні, листи, металеві блюда, форми. Запечені страви подають у тому самому посуді, в якому вони готувалися.

Брезерування – обсмажування продуктів у духовій шафі на жирі, знятому під час варіння бульйону і подальше припускання з додаванням бульйону. Внаслідок такого оброблення продукти стають соковитими, з рум'яною скоринкою.

Варіння з подальшим обсмажуванням застосовують тоді, коли продукт ніжний, і його не можна смажити (мозок) або, навпаки, жорсткий і не доходить до готовності в процесі смаження (білоголова капуста, вироби з круп). Цей спосіб теплового кулінарного оброблення застосовують і в лікувальному харчуванні.

2.3. Характеристика допоміжних способів теплового оброблення

Бланшування (обшпарювання) – короткочасне (від 1 до 5 хв.) обшпарювання продукту окропом або парою з подальшим обполіскуванням холодною водою. Під дією високої температури поверхневий шар продукту руйнується.

Пасерування – це короткочасне обсмажування продукту з жиром або без нього перед подальшою тепловою обробкою. Підготовлені овочі пасерують у невеликій кількості жиру (10–15% маси овочів) без утворення рум'яної скоринки. У сотейнику, чавунній пательні або електропательні розігрівають жир до температури 105–110° С, кладуть нарізані овочі (спочатку цибулю пасерують 2–5 хв. до розм'якшення, потім – моркву, а згодом – петрушку або селеру і пасерують 8–10 хв.) шаром 3–4 см за температури 110–120° С, періодично помішуючи. Кожен вид овочів можна пасерувати окремо. Томатне пюре розводять невеликою кількістю бульйону або води і пасерують з жиром (5–10% маси продукту) 15–20 хв. Якщо томатне пюре пасерують з овочами, то спочатку овочі пасерують до розм'якшення, а потім кладуть розведене томатне пюре і пасерують разом 15–20 хв.

Для пасерування використовують пшеничне борошно. Його можна пасерувати з жиром (жирова пасеровка) або без нього (суха пасеровка). Просіяне борошно насипають на лист чи пательню шаром 2–3 см для пасерування з жиром або 5 см – без жиру і прогрівають у жаровій шафі або на плиті за температури 120–150° С, періодично помішуючи. Під час пасерування з борошна випаровується волога, зникає запах сирого борошна.

Термостатування – підтримування заданої температури страв на роздачі або під час надходження до місця споживання.

2.4. Зміни властивостей риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини під час теплового оброблення

Під час виробництва ресторанної продукції всередині сировини відбуваються явища різної фізичної природи, пов'язані з перенесенням теплоти. Теплове оброблення продуктів призводить до змін їхніх структурно-механічних, фізико-хімічних і органолептичних властивостей, які визначають ступінь кулінарної готовності.

У ході теплового оброблення будь-яких продуктів незмінно порушується їхній хімічний склад, тобто має місце зміна властивостей білків, жирів, вуглеводів, втрачається частина вітамінів, мінеральних солей. Тому вкрай важливо дотримуватися таких режимів теплового оброблення, які б не знижували харчової цінності та якості підготовленої їжі. Важливо підбирати оптимальні режими оброблення продуктів з мінімальними втратами корисних речовин. Слід враховувати те, що страва повинна вийти і смачною, і корисною, і естетично привабливою.

Під час нагрівання білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні, смакові й ароматичні речовини, що містяться в продуктах, зазнають фізико-хімічних змін, які впливають на харчову цінність, а також на засвоюваність, смак, запах і зовнішній вигляд готової продукції.

Під час теплового оброблення сировини відбуваються такі фізико-хімічні процеси:

- денатурація, дегідратація та деструкція білків;
- плавлення жиру;
- перехід у навколишнє середовище водорозчинних речовин;
- зменшення маси продукту;
- утворення нових смакових та ароматичних речовин;
- зміна кольору покривної та м'язової тканин.

2.4.1. Зміни білків

Під час теплової оброблення білки зсідуються. Початкова стадія зсідання білків (денатурація) починається з нагрівання продукту до 40° С. При цьому білки втрачають нативні (природні) властивості. У процесі нагрівання продуктів за температури вище 70° С відбувається коагуляція білків. Вони втрачають властивість розчинятися й утримувати воду

(набухати), завдяки чому маса риби і м'яса після теплового оброблення зменшується.

Білки, які містяться в продуктах у вигляді розчинів, зсідуються пластівцями. Це явище спостерігається під час варіння бульйонів з м'яса, риби. У воду переходить частина білка і азотистих екстрактивних речовин, які накопичуються на поверхні бульйону, утворюючи піну.

Білки, які містяться в продуктах у вигляді драглеподібної маси, в процесі нагрівання ущільнюються, виділяючи частину води (білки м'яса, риби); винятком є білки яєць, які під час зсідання не виділяють води. Чим вища температура продукту внаслідок теплового оброблення, тим більше ущільнюються білки, і більше води вони виділяють. Внаслідок цього знижується їхня засвоюваність організмом людини. Тому білковмісні продукти не слід переварювати.

В основі будови м'язової тканини риби також лежать м'язові волокна. Окремі волокна з'єднуються перемізієм у зигзагоподібні міотомі. Міотомі за допомогою горизонтальних і вертикальних прошарків (септ) утворюють тіло риби.

Білки риби. Септи – це прошарки сполучної тканини між окремими м'язами.

Будову м'язової тканини чітко видно у звареної риби, в якій після розм'якшення сполучної тканини добре розділяються міотомі. У м'язових волокнах тканини риб відсутній білок міоглобін. Більшість білків риби повноцінні й легко засвоюються організмом. Білки м'язової тканини риби змінюються аналогічно білкам м'яса, але процес згортання білків риби закінчується за температури 75° С.

Сполучна тканина риби майже повністю складається з колагену і не містить еластину. Зварювання колагенових волокон шкіри риби зумовлює деформацію шматків під час теплового оброблення. Тому в процесі виготовлення рибних напівфабрикатів шкіру в декількох місцях перерізають. Зварювання колагенових волокон риби здійснюється за нижчої температури (40 °С), ніж у м'яса.

2.4.2. Зміни жирів

Внаслідок теплового оброблення жири, які містяться у продуктах, частково витоплюються. Під час варіння бульйонів жир спливає на поверхню. За умов тривалого і бурхливого кипіння у воді жир емульгує (розпадається на найдрібніші кульки). Емульгований жир під дією кислот і солей, що містяться в бульйоні, може частково розпадатися на гліцерин і

жирні кислоти. Бульйон стає каламутним і набуває неприємного смаку й запаху. Тому варити продукти слід за помірною кипіння, а жир, що накопичується на поверхні, періодично знімати.

Під час смаження продуктів основним способом жир не зазнає глибоких фізико-хімічних змін, оскільки смаження більшості продуктів триває 20–30 хв., тому харчова цінність його мало змінюється. Важливим фактором у цьому є правильне підбирання жиру. Для смаження не слід використовувати жири, які містять вологу (масло вершкове, маргарин вершковий), оскільки за температури 100 °С і вище волога випаровується і спричиняє їх розбризкування. Втрати жиру під час розбризкування називаються чадом. Розбризкування жиру спостерігається в процесі смаження продуктів з великим вмістом води (сира картопля, м'ясо, риба тощо.).

Під час смаження у фритюрі жир зазнає глибоких змін. Це зумовлено високою температурою, тривалістю нагрівання, забрудненням жиру частинками продукту, які за високих температур підгорають. Щоб запобігти забрудненню фритюру, вироби, призначені для смаження у фритюрі, не обкачують у борошні, руки й інвентар змащують олією, фритюр періодично проціджують і доливають свіжий. Через 40 год. безперервної роботи фритюрниці жир стає непридатним для подальшого використання. Тому для смаження у фритюрі слід використовувати фритюрниці, в нижній частині яких є холодна зона, де температура жиру значно нижча, і частинки продукту не горять.

Поява диму під час смаження – наслідок розщеплення молекул жиру з утворенням отруйної речовини акролеїну, яка шкідлива для здоров'я людини. Цей процес називають димоутворенням. Тому для смаження слід використовувати жири з високою температурою димоутворення і смажити слід за температури на 5–10 °С – нижчій, ніж температура димоутворення жиру.

Найнижча температура димоутворення – у рослинних жирів, особливо в оливкової олії (170 °С), а найвища – у кулінарних (230 °С), тому під час смаження рослинні жири не потрібно перегрівати. Нагрівають жир до температури не більше 183 °С, щоб не зумовити димоутворення – піроліз.

2.4.3. Зміни вітамінів

Внаслідок теплового оброблення руйнуються розчинні у воді вітаміни, насамперед вітамін С, внаслідок його окислення під час варіння

продуктів у посуді з відкритою кришкою, подовженні термінів теплового оброблення і тривалому зберіганні у теплом вигляді, збільшенні поверхні контакту продукту з киснем повітря.

З метою збереження максимальної кількості вітамінів продукти слід варити в нікельованому, емальованому і посуді з нержавіючої сталі. Залізо і мідь інтенсивно руйнують вітамін С, що знаходиться в продуктах.

Основна причина руйнування вітамінів – їхня взаємодія з киснем. Тому готувати слід під кришкою. Якщо ви варите овочі, то вони повинні бути повністю покриті водою, а ту, що википає, слід поповнювати новою порцією. Помішувати вміст каструлі слід обережно, не виймаючи овочі з води; вода не повинна кипіти надто бурхливо і довго.

У підготовці рибних супів слід дотримуватися певної послідовності закладки різних продуктів, щоб не знизити їхні поживні властивості. Наприклад, спочатку закладають капусту, коли бульйон закипить знову – картоплю, а вже за 10 хвилин до кінця варіння – пасеровані овочі і спеції. В такому випадку втрати вітамінів будуть відносно незначні. Інші розчинні у воді вітаміни (Р, РР, групи В) під час варіння також переходять у відвар. Вітаміни групи В стійкі до нагрівання в кислому середовищі, а в лужному і нейтральному – руйнуються внаслідок теплового оброблення на 20-30 %. Під час теплового оброблення добре зберігаються жиророзчинні вітаміни А, Е, К. Так, за час пасерування моркви майже не знижується її вітамінна активність – розчинений у жирах каротин моркви легше переходить у вітамін А.

2.4.4. Формування смако-ароматичних властивостей ресторанної продукції

Для створення ресторанного продукту високої якості необхідно враховувати:

- різностороннє розуміння якості як індивідуальної потреби сучасного споживача та суспільства в цілому;
- відповідність ресторанного продукту технічно регламентованим нормам, стандартам та удосконалення останніх;
- структурне наповнення й розширення споживних властивостей ресторанного продукту;
- регулювання якості ресторанного продукту на основі оптимізації функціональних показників – призначення, економічних, екологічних, соціально-культурних, естетичних, психологічних – з метою максимального задоволення потреб споживача;

- впровадження нових систем менеджменту якості в закладах ресторанного господарства;
- належне відображення соціально-культурної значущості ресторанного сервісу як важливого елементу розвитку сучасного суспільства.

Формування якості продукту у ресторанному бізнесі – складний та багатогранний процес.

Аромат багатьох продуктів зумовлений вмістом ефірних олій і екстрактивних речовин, які під час варіння змішуються з паром. Для зменшення втрат цибулю й ароматне коріння пасерують з жиром. Завдяки цьому ефірні олії розчиняються в жирі та добре зберігаються. З цією метою лавровий лист, перець, мускатний горіх кладуть перед закінченням приготування страв.

Екстрактивні речовини під час смаження концентруються у виробках, надають їм приємного смаку й аромату. Під час варіння вони розчиняються у воді, переходять у бульйон. Варені продукти втрачають смакові та ароматичні властивості, гірше засвоюються. Найбільш ароматні тушковані страви з додаванням різним спецій та пряних трав і коріння.



Питання для самоперевірки

1. Охарактеризувати способи теплового оброблення риби.
2. Які комбіновані способи теплового оброблення використовуються при виробництві других страв з коропа?
3. Суть процесу смаження та пасерування.
4. Яку ресторанну продукцію готують комбінованими способами теплового оброблення?
5. Які зміни відбуваються у рибній продукції під час теплового оброблення?
6. Охарактеризувати зміни білків при варінні молюсок.
7. Вказати основні принципи вибору способу теплового оброблення риби родини форелевих.
8. Як впливає теплове оброблення на хімічний склад риби?
9. Описати спосіб варіння молюсків.
10. Які хімічні реакції відбуваються на поверхні продукту, який обсмажують основним способом?
11. Які фізико-хімічні процеси відбуваються у рибній сировині під час варіння у воді?
12. Які фізико-хімічні процеси відбуваються на поверхні рибної сировини під час запікання?
13. Як впливає якість жиру на органолептичні показники смажених

страв з риби?

14. В чому полягає суть комбінування способів теплового оброблення – смаження і тушкування; смаження і запікання?

15. Які фізико-хімічні процеси відбуваються у м'язовій тканині риби під час теплового оброблення?

16. Які фізико-хімічні процеси відбуваються у жировій тканині риби під час теплового оброблення?

17. Чому при тривалому варінні кальмари стають твердими?

18. Як впливає теплове оброблення на колір риби, рибопродуктів, нерибної водної сировини?

19. Що є ключовим при формуванні смаку рибної страви?

20. Які нутрієнти формують смаковий «букет» рибної страви?

РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЯ НАПІВФАБРИКАТІВ, СТРАВ ТА КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ ІЗ РИБИ, РИБОПРОДУКТІВ І НЕРИБНОЇ ВОДНОЇ СИРОВИНИ

3.1. Загальні принципові схеми технологічного процесу виробництва напівфабрикатів з риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини

Залежно від розміру і кулінарного використання, застосовують декілька способів оброблення риби. Перелік способів оброблення наведено схематично на рис. 3.1.1.

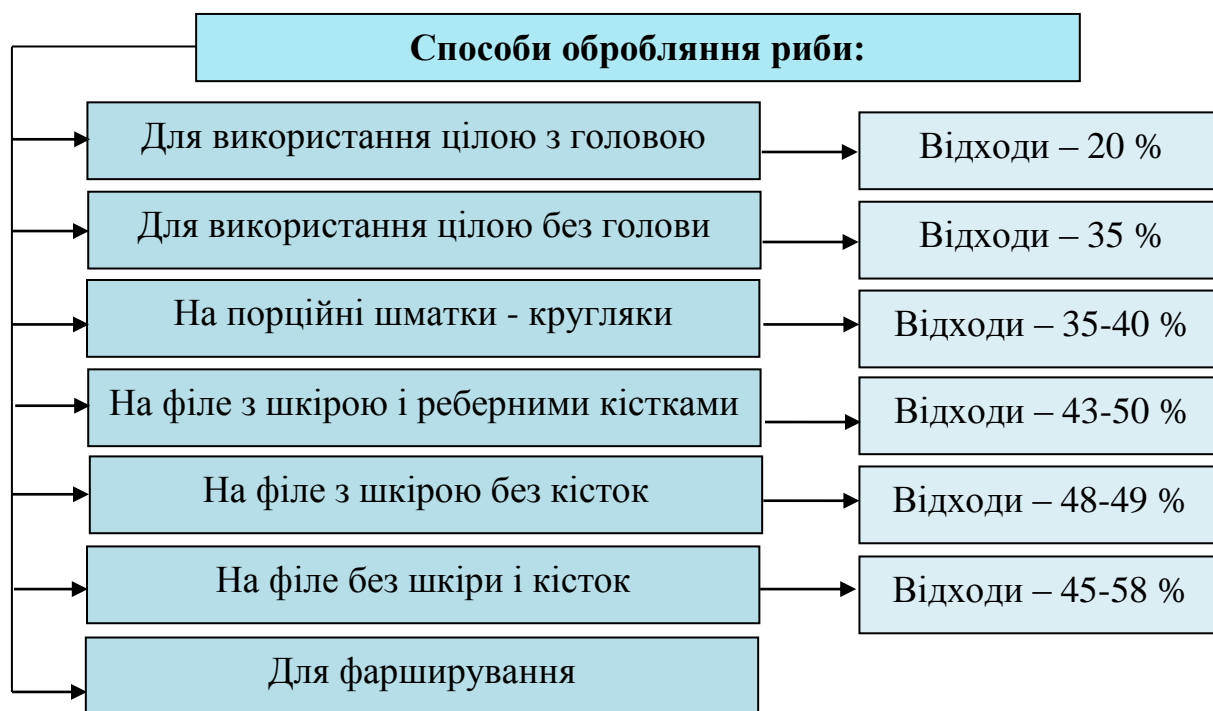


Рис. 3.1.1. Способи оброблення риби

Оброблення риби для використання цілою. Цілою використовують дрібну рибу масою 75–200 грам (салаку, корюшку, свіжі оселедці), а також рибу, призначену для бенкетних страв (судака, лососевих). Процес оброблення риби (крім окуневих) складається з таких операцій: розморожування мороженої риби, очищення луски, видалення плавників, зябер, очей, нутрошів (через розріз на черевці), промивання. Схема оброблення риби з кістковим скелетом для використання цілою зображена на рис. 3.1.2.

Технологічна схема оброблення риби з кістковим скелетом для використання цілою

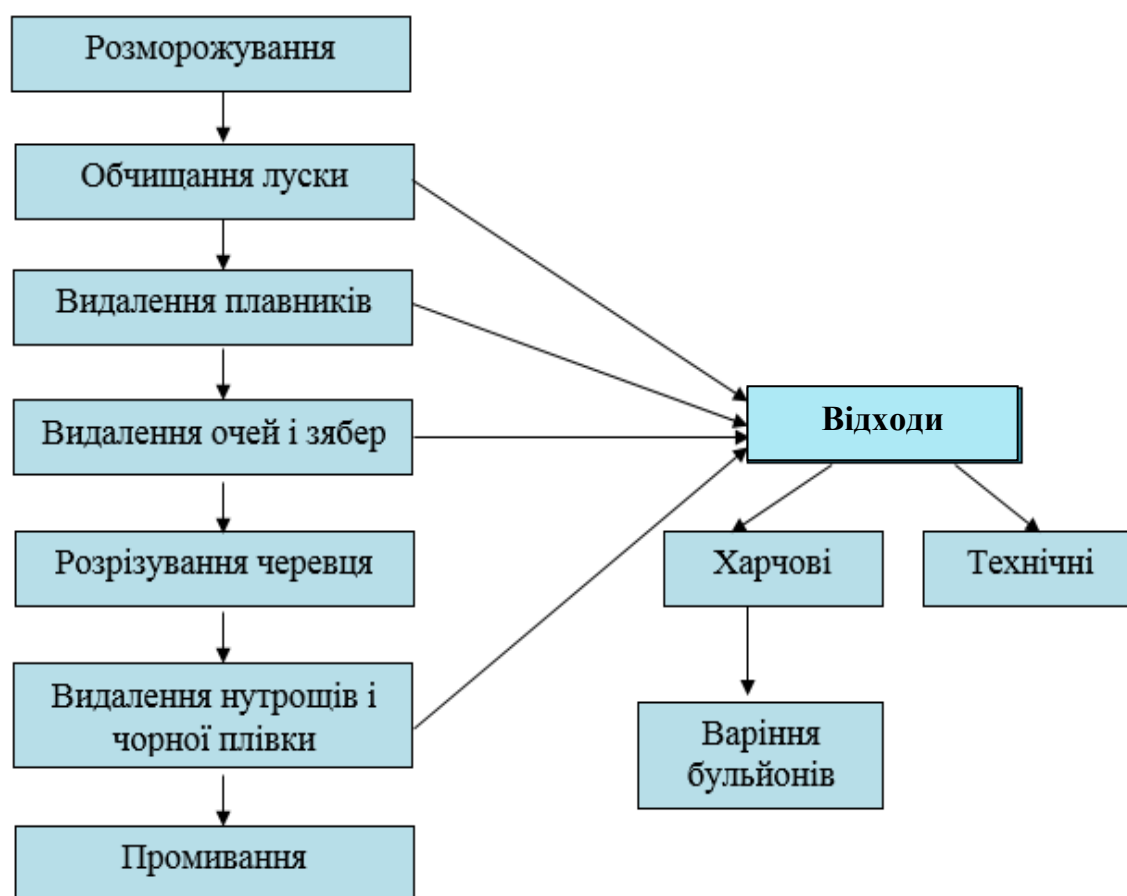


Рис. 3.1.2. Технологічна схема оброблення риби з кістковим скелетом для використання цілою

Розморожують дрібну рибу у воді. Луску зачищають вручну шкребками чи середнім ножом кухарської трійки у напрямі від хвоста до голови, спочатку з боків, а потім з черевця. Обчищати луску потрібно акуратно, щоб не пошкодити шкіру. Плавники видаляють, починаючи зі спинного. Для цього рибу кладуть на бік спинкою вправо (хвостом від себе), середнім ножом підрізають м'якоть з одного боку плавця по всій його довжині, а потім – з другого, перекинувши рибу хвостом до себе. Підрізаний

плавник притискають до дошки ножем, лівою рукою відводять рибу вбік, тримаючи її за хвіст, при цьому плавник легко видаляється. Перед зняттям шкіри окуня ножицями зрізають спинний плавник разом зі смужкою шкіри або ножем роблять надрізи з обох сторін плавника і видаляють його. Навколо голови роблять надріз. Шкіру знімають з обох сторін. Парні плавники видаляють разом зі шкірою. Витягують разом із зябрами нутрощі, звільняють черевну порожнину. Хвіст і голову відрізають.

Аналогічно видаляють анальний плавник, решту плавників відрізають або відрубують. З голови видаляють зябра, підрізавши з обох боків під зябровими кришками, і очі.

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

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

Кількість відходів під час обробляння тушки з головою становить 20%, а тушки без голови – 35 %. Рибу цілою тушкою використовують для варіння і смаження.

Розбирання риби на порційні шматки-кругляки. Використовують рибу середніх розмірів масою до 1,5 кг. Технологічний процес схематично зображено на рис 3.1.3.

Процес обробляння складається з розморожування риби, обчищення луски, видалення плавників, голови, нутрощів (через отвір, що утворився після відтинання голови), промивання, нарізування. Середнім ножем роблять глибокий надріз м'якоті біля зябрових кришок з обох боків, перерубують хребет і відокремлюють голову разом з частиною нутрощів. Через утворений отвір видаляють залишки нутрощів, плівки і згустки крові. При цьому черевце залишається цілим.

Технологічна схема риби з кістковим скелетом порційними шматками

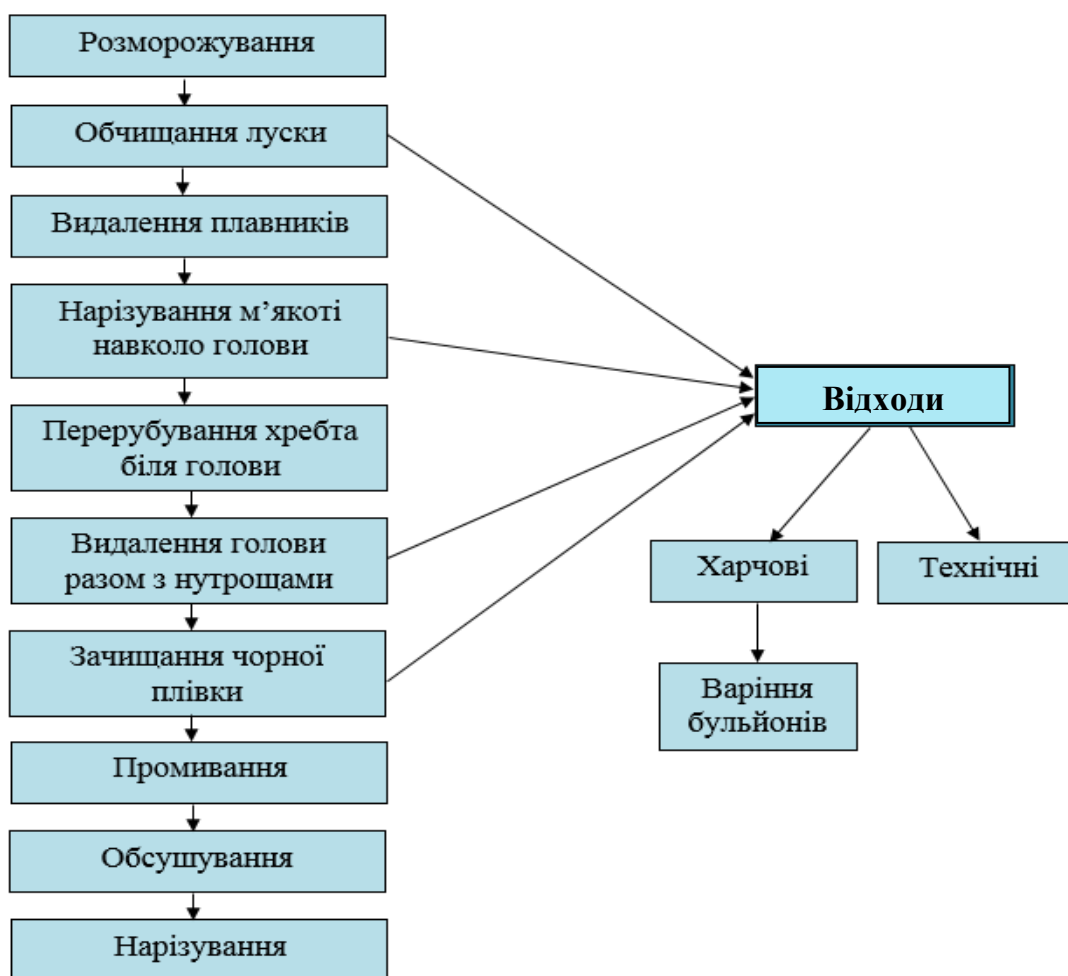


Рис. 3.1.3. Технологічна схема риби з кістковим скелетом порційними шматками

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

Розбирання риби на чисте філе. (рис. 3.1.4.) Рибу масою понад 1,5 кг розбирають на філе методом пластування, потім нарізають на порційні шматочки або використовують для приготування січеної натуральної та котлетної маси. Рибу розморожують на повітрі, потім очищають луску, видаляють плавники, голову, нутрощі (через розріз у черевці), зачищають внутрішню порожнину, промивають і обсушують. Після цього кладуть на чисту суху обробну дошку і, починаючи з хвоста або голови, зрізують половину риби – філе, ніж ведуть паралельно хребту, але так, щоб на ньому не залишилось зверху м'якоті.

Технологічна схема розбирання риби з кістковим скелетом на чисте філе



Рис. 3.1.4. Технологічна схема розбирання риби з кістковим скелетом на чисте філе

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

Філе зі шкірою і реберними кістками дістають після видалення хребта. Для цього нижнє філе кладуть хребтом до дошки (шкірою догори) і, починаючи з хвоста або голови, зрізують м'якоть з хребтової кістки. Кількість відходів за цього способу розбирання збільшується на 7-10 %.

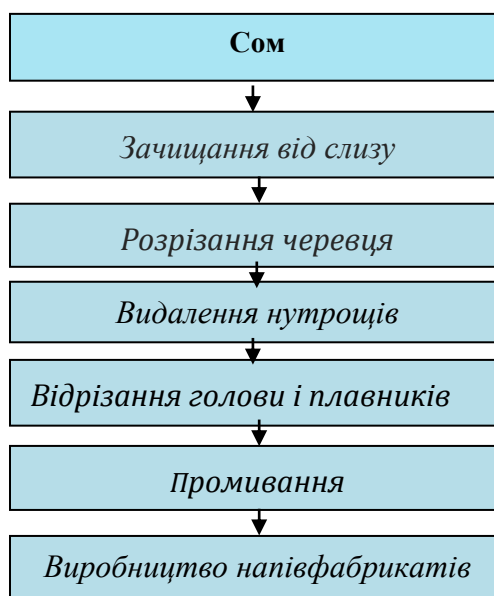
Для того, щоб отримати філе зі шкірою без кісток, необхідно зрізати реберні кістки. Філе зі шкірою і реберними кістками кладуть на дошку шкірою донизу і, починаючи з потовщеної частини м'якоті спинки, гострим ножом зрізують реберні кістки. Філе нарізують впоперек на порційні

шматочки і використовують для смаження, припускання і запікання. Кількість відходів досягає 48-49 %. При розбиранні риби на філе без кісток і шкіри (чисте філе) рибу не обчищають від луски, оскільки вкрита лускою шкіра не так рветься, і з неї краще зрізується м'якоть. Після видалення реберних кісток філе кладуть на обробну дошку шкірою донизу, хвостом до себе і, відступивши від його кінця на 1 см, зрізують м'якоть зі шкіри, тримаючи ніж під кутом і ведучи його впритул до неї.

Філе риб використовують для приготування напівфабрикатів, смаження у фритюрі, запікання, приготування січеної натуральної і котлетної маси, начинок. Кількість відходів під час розбирання риби на чисте філе становить 45-58 %. Риба без луски вкрита шаром слизу, має щільну, темного кольору і неприємну на смак шкіру, яку під час оброблення необхідно знімати.

Технологічна схема оброблення сома

Рис. 3.1.5. Технологічна схема оброблення сома



Сома зачищають ножем від слизу, розрізують черевце і видаляють нутрощі, відрізають голову і плавники, промивають (рис. 3.1.5).

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

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

Мінога вкрита шаром слизу, який може бути отруйним. Щоб його видалити, рибу ретельно натирають кухонною сіллю і ретельно промивають. Рибу не потрошать, оскільки в неї відсутній жовчний міхур і не трапляється решток їжі у кишках.

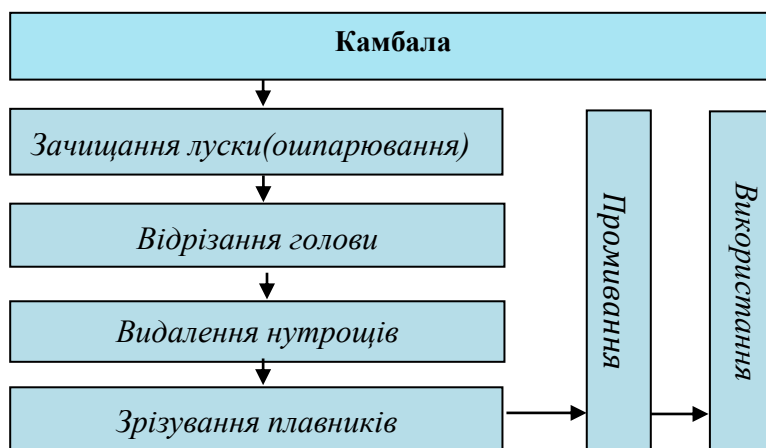
Оброблення *окуневих риб* завжди розпочинають з видалення твердого спинного плавника, оскільки він містить отруйну речовину, яка спричиняє нагноєння проколотих плавником місць тіла, спинний і анальний плавники видаляють аналогічно як у лускатої риби. Потім відрізають решту плавників, обчищають луску, видаляють голову і нутрощі, зачищають внутрішню порожнину і промивають.

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

У *камбали* зі світлого боку зчищають луску. Голову і частину черевця відрізають навскіс. Через утворений отвір видаляють нутрощі.

Технологічна схема оброблення камбали

Рис. 3.1.6. Технологічна схема оброблення камбали



Плавники відрізають ножицями або ножом, рибу промивають і знімають темну шкіру. Рибу середнього розміру нарізають впоперек на порційні шматочки, велику – пластують. Щоб полегшити видалення шипів, рибу обшпарюють 1–2 хв (рис. 3.1.6).

На вагу краще обробляти мороженою. З дрібної риби зчищають луску, відрізають нижню щелепу і через утворений отвір виймають нутрощі, залишаючи ікру і молоки. Потім видаляють плавники і промивають. У великої риби відрізають голову, потрошать її через отвір, що утворився, виймають ікру, видаляють плавники і знімають шкіру. Рибу

промивають і нарізують на порційні шматочки. Навагу не потрошать через черевце, щоб не пошкодити жовчний міхур, який розміщений дуже близько до стінок.

Тріска, пікша надходять мороженими без голів і нутрощів. Рибу, не розморожуючи, обчищають від луски, видаляють плавники і чорну плівку з черевної порожнини, промивають, потім нарізають на порційні шматочки. З великої тріски і пікші знімають шкіру, оскільки вона у них дуже груба.

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

У *хека сріблястого* (рис.3.1.7.) зчищають дрібну луску, видаляють плівку з черевної порожнини, відтинають голову і промивають. Дрібні екземпляри використовують цілими, з великої риби знімають грубу шкіру і нарізають на порційні шматочки.

Технологічна схема оброблення хека сріблястого

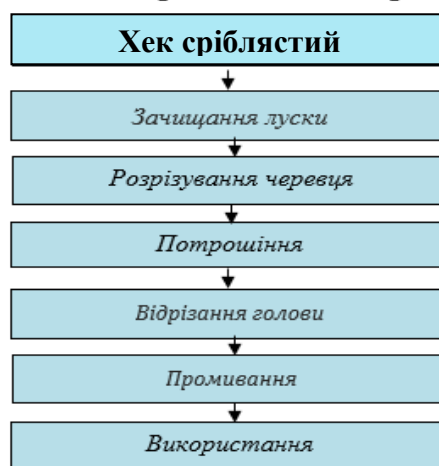


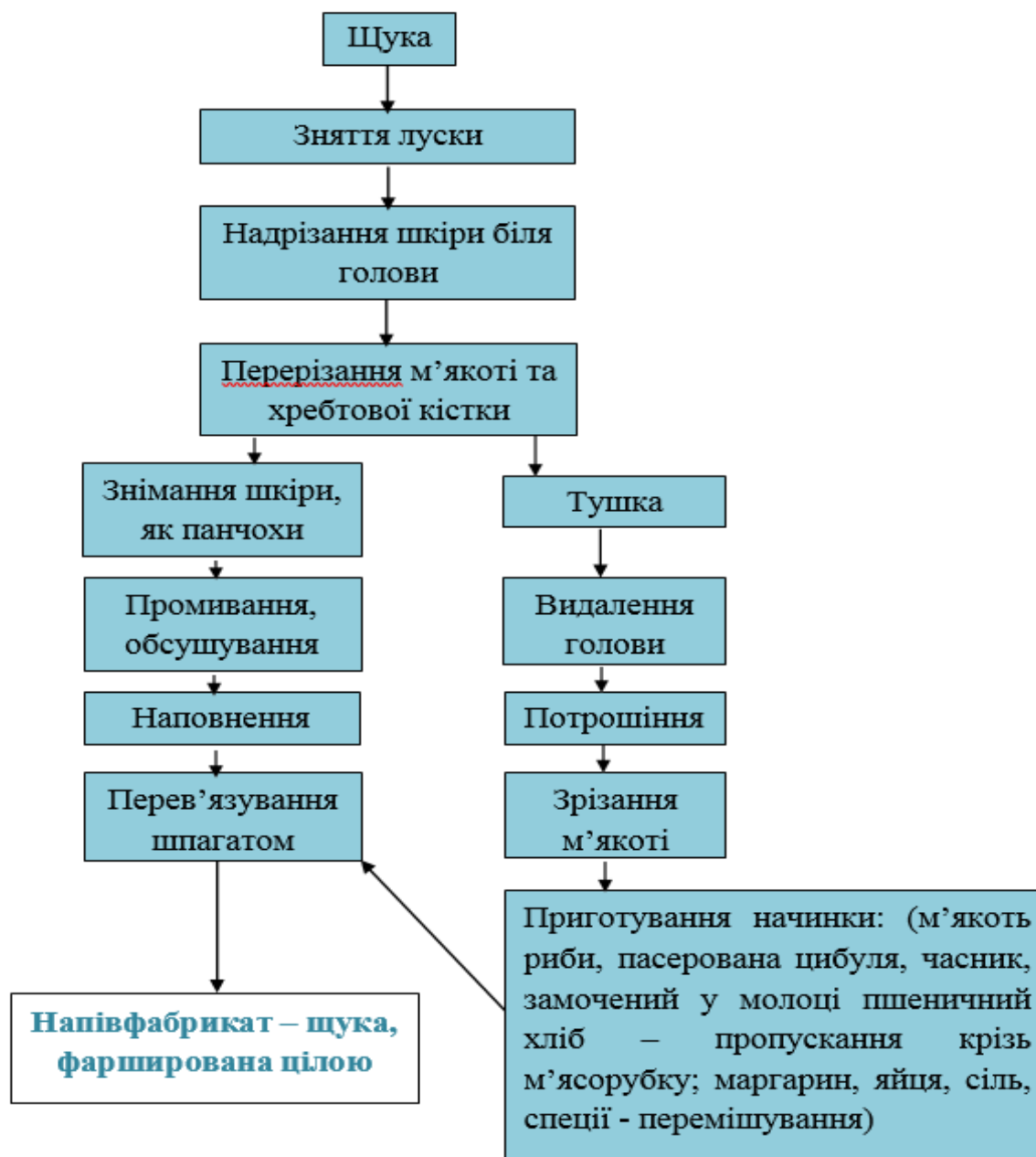
Рис. 3.1.7. Технологічна схема оброблення хека сріблястого

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

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

Для фарширування використовують щуку, судак, короп. Рибу фарширують цілою, у вигляді батона і шматочками-кругляками. Для фарширування рекомендується охолоджена риба, а щука – жива, оскільки в мороженої риби шкіра розривається.

**Технологічна схема виробництва напівфабрикату
«Щука фарширована цілою»**



*Рис. 3.1.8. Технологічна схема виробництва напівфабрикату
«Щука фарширована цілою»*

Щуку, призначену для фаршування цілою, обережно очищають від луски, щоб не пошкодити шкіру, відрізають плавники, промивають, обсушують, підрізають шкіру навколо голови, відгинають і обережно знімають її з тушки панчохою. Плавникові кістки підрізають всередині тушки, кінець хребтової кістки надламують біля хвоста так, щоб шкіра залишилася з хвостом. Шкіру промивають і обсушують. Рибу розбирають на чисте філе. М'якоть вживають для приготування начинки, якою щільно

наповнюють шкіру, надаючи їй форму риби. Біля хвоста роблять декілька проколів, щоб видалити повітря. До тушки прикладають голову або пришивають її. Рибу загортають у марлю або пергамент, перев'язують шпагатом, кладуть на решітку рибного казана і припускають (рис. 3.1.8).

У вигляді батона щуку фарширують тоді, коли риба надходить на підприємство потрошеною. Тушку риби промивають, обсушують, пластують і знімають шкіру. З м'якоті готують начинку. На змочену марлю кладуть шкіру з одного філе, на неї – по всій довжині начинку, яку накривають зверху шкірою з другого філе. За допомогою марлі формують рибу у вигляді валика, перев'язують шпагатом. Використовують для припускання.

Оброблення судака для фарширування цілим розпочинають з вирізання спинного плавника решту плавників відрізають ножицями, потім обережно обчищають луску, щоб не пошкодити шкіру. З голови виймають зябра й очі.

Рибу промивають, обсушують і видаляють хребет. Для цього глибоко прорізують м'якоть вздовж хребтової кістки з обох боків, надломлюють її біля голови і хвоста і відокремлюють від м'якоті й реберних кісток. Через отвір, що утворився, виймають нутрощі. Рибу промивають і зрізують з боків м'якоть з реберними кістками, залишаючи її тонким шаром (не більше 0,5 см). Ножицями вирізають кістки плавників.

З м'якоті видаляють кістки і готують начинку (як для фарширування щуки). Підготовленого судака наповнюють начинкою через спинний отвір так, щоб риба не втратила своєї форми. Отвір зашивають. Рибу загортають у марлю, перев'язують шпагатом і припускають.

Коропа для фарширування цілим обробляють так само, як і судака, але спочатку знімають луску. Підготовлену рибу наповнюють начинкою, отвір зашивають. Фаршировану рибу панірують у борошні, смажать.

Для фарширування порційними шматочками коропа, сазана обробляють і нарізають на порційні шматочки-кругляки. З кожного шматочка обережно відокремлюють м'якоть разом з кістками, щоб не пошкодити шкіру. Біля шкіри залишають тонкий шар м'якоті 0,5 см. З м'якоті готують начинку (як для фарширування щуки), якою наповнюють кожен порційний шматочок. Товщина кругляків повинна бути не більше 5 см. Використовують для припускання.

На підприємства ресторанного господарства осетрова риба надходить замороженою без нутрощів, які видаляють під час промислового оброблення в процесі одержання ікри. Стерлядь надходить непотрошеною.

Технологічна схема оброблення риби осетрових порід схематично зображена на рис. 3.1.9.

Технологічна схема розбирання осетрових риб

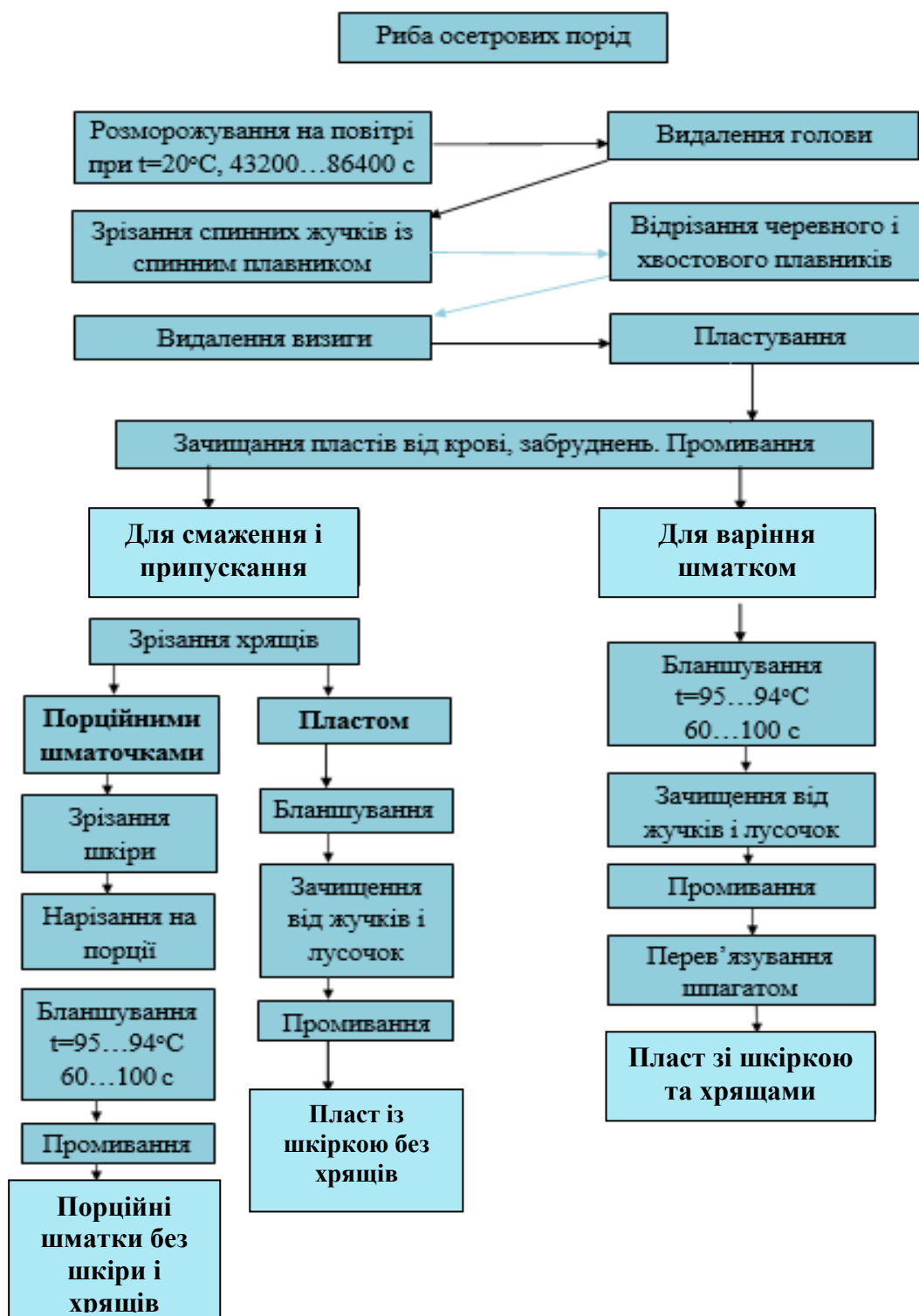


Рис. 3.1.9. Технологічна схема оброблення риби осетрових порід

Осетрову рибу розморожують тільки на повітрі. Її кладуть на столи або стелажі черевцем догори, щоб не витікав сік, який утворюється під час розморожування. Залежно від розмірів, рибу витримують 6-10 год.

Розморожують рибне філе і цінні породи риб тільки на повітрі. Це сприяє збереженню соку і поживних речовин. Велику рибу: білугу, севрюгу, осетра, шипа, калугу обробляють однаково. Спочатку відрізають голову разом з грудними плавниками. Для цього лівою рукою відтягують грудний плавник і великим ножем кухарської трійки прорізають під ним шкіру та м'якоть до хряща з обох боків, перерубують сполучний хрящ і відокремлюють голову. Потім зрізають спинні кісткові «жучки» разом зі смужкою шкіри у напрямі від хвоста до голови і видаляють плавники. Хвостовий плавник можна не відрізати. Видалення визиги (щільний хрящ, який замінює осетровим хребет). Для цього біля хвоста роблять кільцевий надріз м'якоті до визиги й обережно, щоб не прорвати її, витягують разом з хвостом.

Визигу можна видалити після відрізування хвоста. За допомогою кухарської голки зі середини риби підчеплюють голкою визигу і витягують її рукою. Іноді визигу видаляють після пластування риби.

Для пластування рибу кладуть на дошку спинкою догори і розрізають уздовж посередині жирового прошарку на дві половини – пласти. Пласти великої риби, особливо білуги, розрізають на декілька частин у довжину і ширину, щоб маса шматків не перевищувала 4–5 кг, а довжина – 60 см. Бічні, черевні та дрібні кісткові "жучки" видаляють після обшпарювання пластів. Для цього пласт занурюють у гарячу воду (95 °С) на 2–3 хв. так, щоб м'якоть була над водою. Потім пласт виймають з води, перекладають на стіл шкірою догори і швидко зчищають ножем з поверхні риби кісткові «жучки». Обшпарювання не тільки полегшує видалення «жучків», а й зменшує утворення згустків білків на поверхні риби при її тепловій обробці. Воду, що залишилася після обшпарювання риби, не використовують.

Рибу промивають холодною водою, змиваючи з поверхні згустки білків. Маса пластів риби після обшпарювання зменшується на 5-10 %. Оброблені пласти використовують для варіння. В них підгортають тонку черевну частину, перев'язують шпагатом, щоб збереглася форма.

Для припускання, смаження і запікання з пластів спочатку відрізають хрящі, потім обшпарюють, зачищають кісткові «жучки» і промивають. При такій обробці риби кількість відходів становить 33-36 %. Оброблені,

ошпарені й зачищені від хрящів пласти використовують цілими або нарізають на порційні шматочки.

Пласти кладуть на дошку шкірою донизу і, починаючи з хвоста, нарізають на порції 1–1,5 см завтовшки впоперек волокон з шкірою або без неї; ніж тримають під кутом 30°.

Порційні шматочки перед смаженням обшпарюють протягом 1–2 хв., промивають холодною водою, щоб видалити згустки білків. У процесі обшпарювання порційні шматочки зменшуються в об'ємі та ущільнюються, за теплового оброблення вони добре зберігають свою форму, і під час смаження на них краще тримається паніровка.

Стерлядь для використання цілою обробляють у такій послідовності: видаляють бічні, черевні й дрібні «жучки», не обшпарюючи рибу, потрошать через розріз у черевці, виймають визигу кухарською голою, видаляють зябра і промивають. Спинні «жучки» не видаляють, щоб риба не деформувалася під час варіння і припускання. Вони легко відокремлюються після теплового оброблення. Кількість відходів під час оброблення стерляді становить близько 42 %.

Оброблену стерлядь перед тепловим обробленням заправляють кільцем. У стерляді, яку використовують для нарізування на порційні шматочки, після видалення «жучків» відрубують голову, потрошать, видаляють визигу, промивають і нарізають.

З обробленої риби готують напівфабрикати для *варіння, припускання, смаження з невеликою кількістю жиру (основним способом) і у великій кількості жиру (фритюрі), запікання, тушкування.*

При цьому застосовують такі прийоми: нарізування, відбивання, маринування, подрібнення, вибивання, панірування.

Нарізування. Рибу нарізають впоперек волокон, тримаючи ніж під прямим кутом або 30 градусів, залежно від виду напівфабрикату. Карпаччо – спосіб нарізання продуктів (дуже тонко). Використовується для приготування страви «Карпаччо», яка може бути зі сирої риби.

Відбивання. Нарізані шматочки риби відбивають сікачем, який заздалегідь змочують холодною водою. Внаслідок цього розпушується сполучна тканина, згладжується поверхня напівфабрикату, вирівнюється його товщина; він набуває відповідної форми. Все це сприяє рівномірній тепловій обробці. Застосовується для розм'якшення продукту або навіть для отримання м'ясної суфлеподібної маси (кололаки).

Маринування. Маринування (фр. «marine» – класти в солону воду, маринувати) – спосіб консервування харчових продуктів, заснований на дії кислоти (часто оцтової), яка у певних концентраціях (0,5- 2 %) і особливо за наявності кухонної солі пригнічує життєдіяльність багатьох мікроорганізмів, які зумовлюють псування. Підготовлені шматочки риби збризкують лимонною кислотою або оцтом і тримають на холоді для того, щоб надати готовим стравам специфічного смаку й аромату, а також для розм'якшення сполучної тканини.

Подрібнення застосовують для приготування січеної натуральної і котлетної маси. Чисте філе риби подрібнюють на м'ясорубці. Внаслідок цього структура сполучної тканини порушується, що полегшує теплову обробку. Хліб, який входить до рецептури котлетної маси, надає виробам пухкості, соковитості, оскільки утримує вологу.

Вибивання. Січену натуральну і котлетну масу вибивають, завдяки чому вона збагачується повітрям, стає більш однорідною, а вироби – пухкими.

Панірування. Панірування – кулінарний процес обсипання паніровкою виробів перед смаженням. Традиційна паніровка складається з в'язучої речовини (наприклад, збите яйце) і борошна або мелених сухарів. Панірування – механічне кулінарне обробляння, яке полягає в нанесенні на поверхню напівфабриката паніровки (борошна, сухарної крихти, нарізаного пшеничного хліба тощо).

Перед смаженням підготовлені напівфабрикати риби панірують, тобто обкачують у борошні чи мелених сухарях з пшеничного хліба (червона паніровка), або в дрібнопотертому черствому пшеничному хлібі без скоринки (біла паніровка), або в пшеничному хлібі, який нарізують соломкою чи дрібними кубиками (хлібна паніровка). Мета панірування полягає у тому, щоб зменшити витікання соку і випаровування води з поверхні виробів, внаслідок чого утворюється апетитна рум'яна скоринка, а готовий виріб буде соковитим. Для того, щоб паніровка краще трималася на поверхні напівфабрикатів, до панірування їх змочують у яйці або льезоні. Для приготування 1 кг льезону потрібно 670 г яєць або меланжу, 340 г води і 10 г солі.

Січену натуральну та котлетну масу виготовляють з риби, яка не має дрібних кісток (щука, судак, сом, минь, хек, тріска та ін.).

До складу *натуральної січеної маси* входить м'якоть риби, сало, часник, сіль, перець.

Рибу розбирають на чисте філе, нарізають невеликими шматочками, додають шматочки сала, часник і пропускають два рази крізь м'ясорубку. В утворену масу додають сіль, перець, вибивають. Із натуральної січеної маси виготовляють напівфабрикати: ковбаски рибні українські, січеники рибні українські.

До складу *котлетної маси* входить м'якоть риби, пшеничний хліб, вода або молоко, сіль і перець.

Чисте філе риби нарізають на великі шматочки. Білий черствий хліб без скоринки замочують у молоці або воді. Філе і розмочений хліб без скоринки замочують у молоці або воді. Філе і розмочений хліб пропускають крізь м'ясорубку, додають сіль, перець, ретельно перемішують у фаршомішалці або вручну і вибивають. Хліб беруть дво- або триденної випічки з пшеничного борошна 1 сорту. Він добре адсорбує воду, завдяки чому вироби мають пористу структуру і соковиту консистенцію.

Для одержання високоякісних виробів із котлетної маси необхідно суворо дотримуватись встановленого співвідношення хліба і м'яса. У котлетну масу з нежирної риби рекомендують додавати жир яловичий, свинячий, риб'ячий або вершкове масло (50-100 г на 1 кг м'якоті). Для зменшення в'язкості котлетної маси в неї додають пропущену крізь м'ясорубку охолоджену варену рибу (1/3 норми). В котлетну масу можна також додати молочко свіжої риби (не більше 6 % маси нетто риби) і в цьому випадку зменшують норму закладання риби.

Приготовлену котлетну масу охолоджують і відразу виготовляють з неї напівфабрикати: січеники, кульки рибні, січеники рибні, фаршировані маслом вершковим, січеники рибні, фаршировані цибулею і шпинатом, галушки рибні, рулет.

Котлетна маса для фаршування містить м'якоть риби, пшеничний хліб, воду або молоко, сіль і перець. У котлетну масу з нежирної риби рекомендують додавати жир яловичий, свинячий, риб'ячий або вершкове масло (50-100 г на 1 кг філе риби), а також можна додавати до маси риби молочко свіжої риби.

У процесі кулінарного оброблення риби утворюються відходи (харчові й технічні). *Харчовими називаються відходи*, які можна використовувати в подальшому при виробництві страв. Це – шкіра голови, кістки, плавники, молочко, ікра, луска, визига, хрящі, жир. Загальна кількість відходів залежить від виду, способу розбирання і розміру риби.

Голови риби з хрящовим скелетом обшпарюють, зачищають від кісткових «жучків», розрубують, вирізають зябра, промивають і відварюють 1,5 год. Потім відокремлюють хрящі й м'ясо від кісток. М'ясо використовують для приготування перших страв, холодців, начинок. Хрящі варять до м'якої консистенції, нарізують тонкими скибочками і використовують як додатковий гарнір до соусів, перших страв і для приготування начинок.

Шкіру й кістки можна використовувати для варіння бульйонів, луску – для приготування желе. Луску промивають, заливають водою у співвідношенні 1:3 і варять 2 год. Відвар проціджують і прояснюють, застосовують замість желатину для приготування рибних заливних страв. Найкраще желе дістають з відходів окуневих риб, оскільки вони містять велику кількість клеєтворних речовин.

Ікра і молочко багаті на білки, жири, вітаміни А і D. Ікра родини коропових (усача, маринки, осману) отруйна, тому її в їжу не використовують. Ікру риб родини осетрових і лососевих видаляють одразу після вилову. Її засолюють і консервують. Ікру інших риб промивають і вживають для приготування рибних закусок. З ікри готують запіканки, її маринують, засолюють або використовують для прояснення бульйону.

Молочко і жир промивають і додають до котлетної маси. Хрящі варять доти, доки вони не стануть м'якими.

Технологічні схеми оброблення нерибної водної сировини схематично наведені на рис. 3.1.10, рис. 3.1.11, рис. 3.1.12.

Технологічна схема оброблення кальмарів і виробництво напівфабрикатів

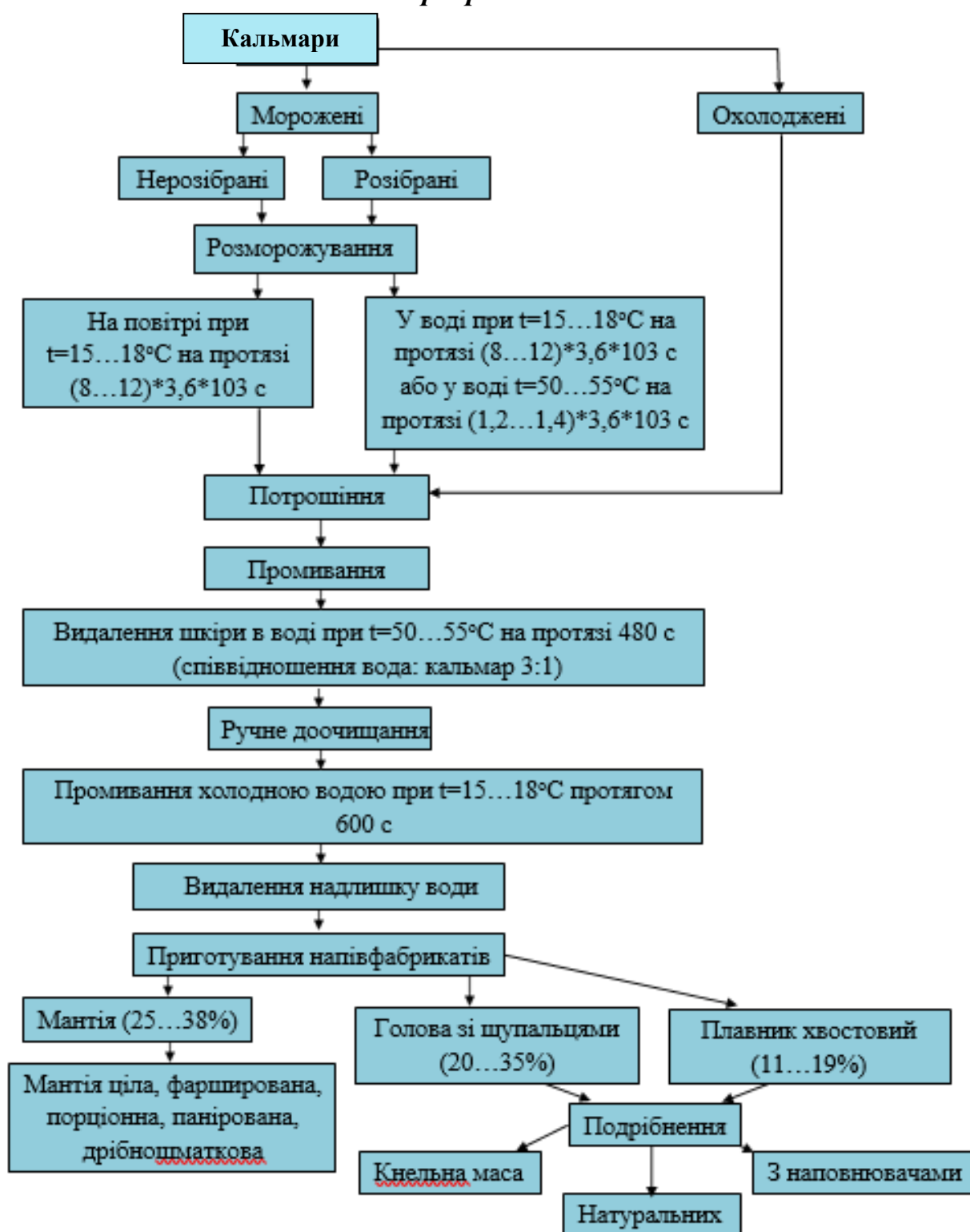


Рис. 3.1.10.

Технологічна схема оброблення восьминога і виробництво напівфабрикатів

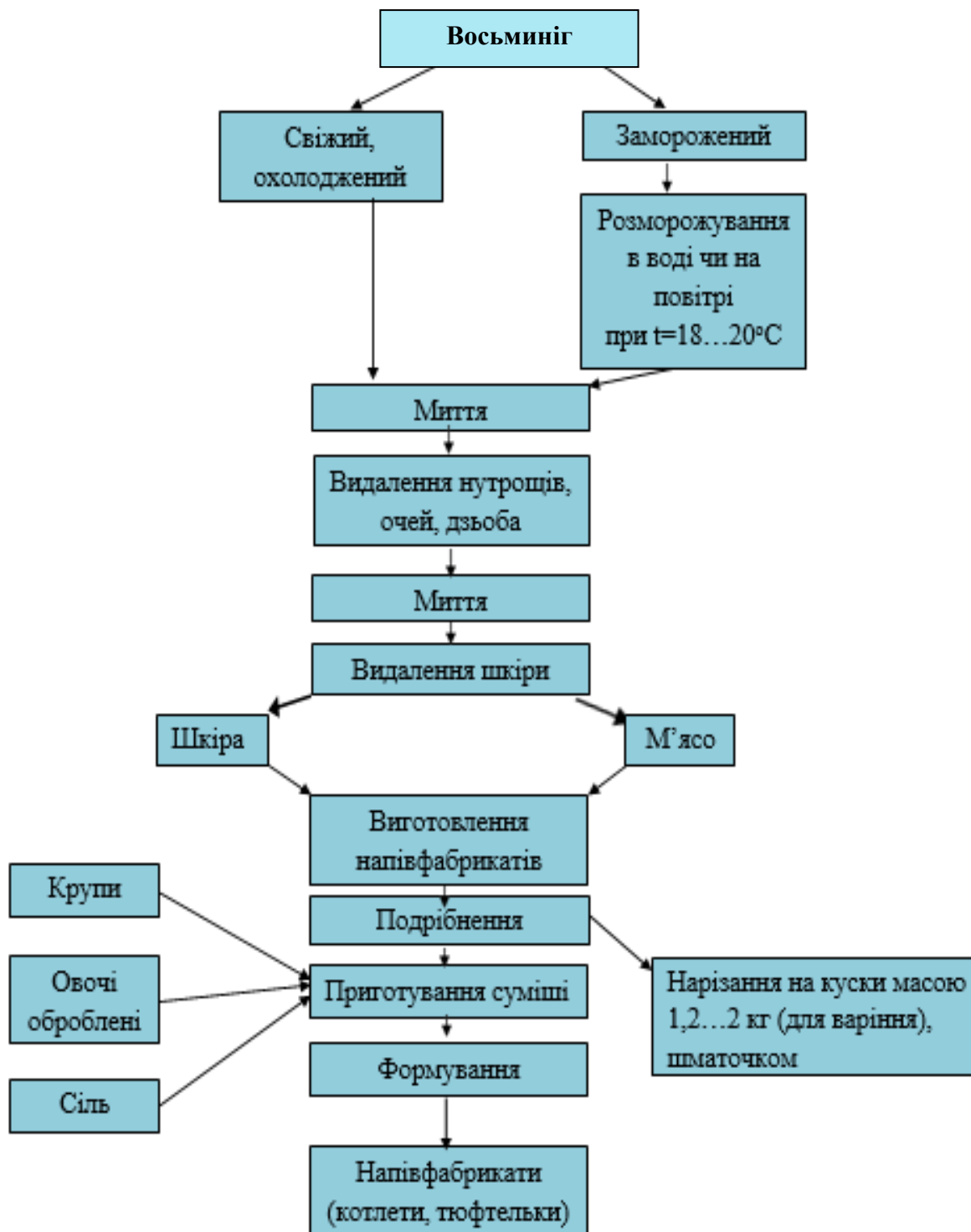


Рис. 3.1.11.

Технологічна схема оброблення трепангів і виробництво напівфабрикатів

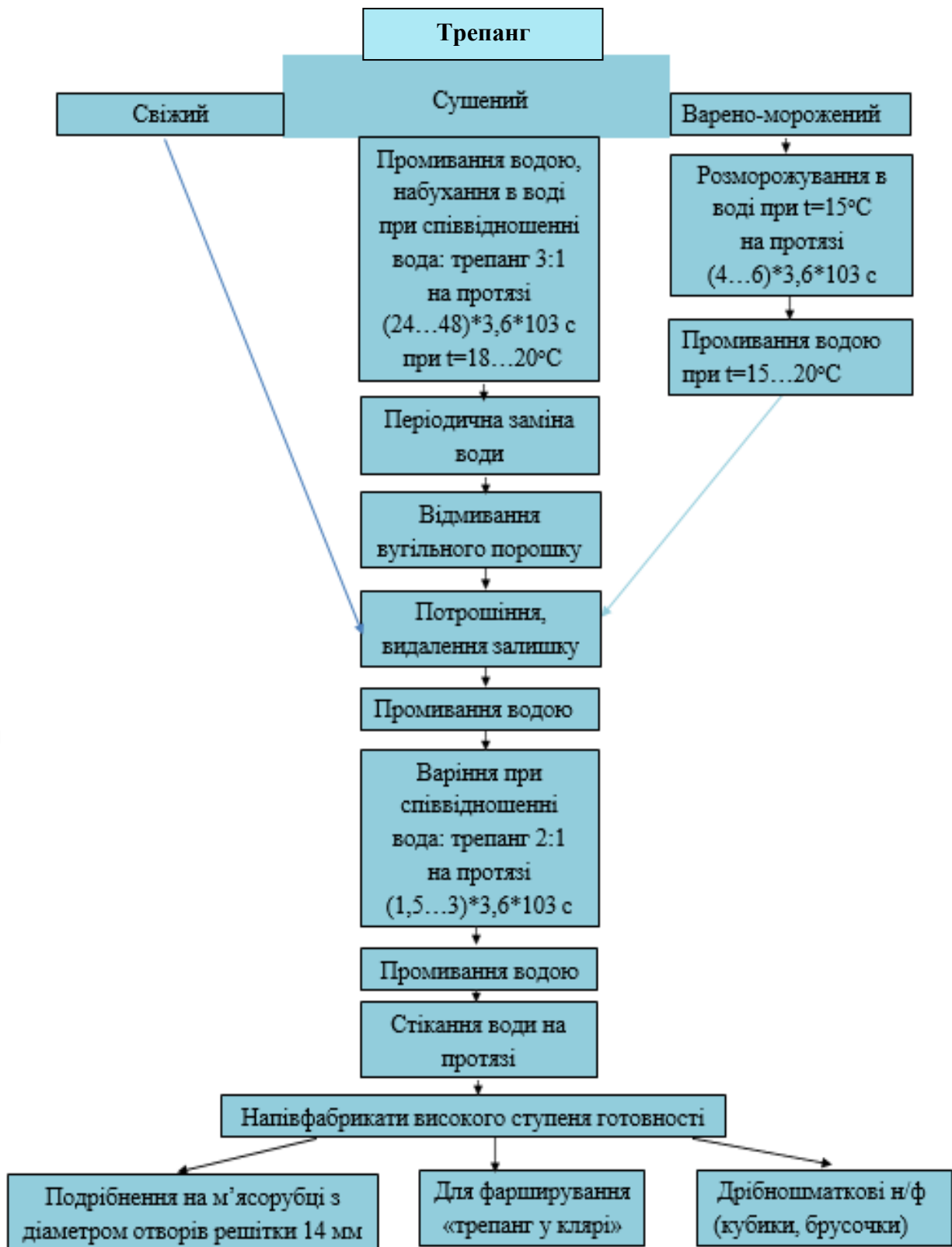


Рис. 3.1.12.

3.2. Діагностика технологічних процесів виробництва кулінарної продукції з риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини

Страви з риби є важливим джерелом повноцінних білків, які необхідні для побудови клітин організму людини (альбумінів – розчинних у воді; глобулінів – розчинних у слабких розчинах солей і кислот та деяких складних білків, що містять фосфор). Білки риби засвоюються легше, ніж білки м'яса. М'язова тканина риби порівняно з м'ясом м'яка і ніжна, оскільки колаген (білок сполучної тканини риби) менш стійкий проти нагрівання і швидше переходить у глютин.

Залежно від температури подавання страви з риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини поділяють на холодні та гарячі; в залежності від способів теплового оброблення рибні страви поділяють на варені, припущені, смажені, запечені, тушковані.

Для смаження краще використовувати рибу, м'ясо якої соковите, ніжне і легко деформується; панірування сприяє збереженню цілісності шматочків, а утворення на поверхні щільної підсмаженої кірочки забезпечує соковитість, оскільки смажену рибу подають в основному без соусу.

Варити і припускати треба рибу з більш щільним м'ясом, оскільки її подають із соусами, які надають страві соковитості.

Багато страв в українській кухні готують із щуки: її варять, тушкують, смажать і запікають, проте найкраще фарширувати; окуневі види риб і тріску краще варити й смажити; філе тріски, сома, лина – варити й смажити, а також готувати січені вироби; морську рибу – тушкувати.

Навагу, міногу, вугрі, лящі, сазани й коропи не відварюють, цю рибу смажать.

У процесі теплового оброблення риба зазнає складних фізико-хімічних змін. Під час варіння, припускання і смаження відбувається зсідання білків. Цей процес починається при нагріванні риби до 35 °С і закінчується після досягання температури 65 °С. Зсілі білки у вигляді світлої піни з'являються на поверхні рідини при варінні риби.

Неповноцінний білок колаген при температурі 40 °С зсідається і переходить у глютин – клейку речовину, яка легко розчиняється у гарячій воді, а при застиганні утворює драглі.

При варінні й припусканні жир, який міститься у рибі, частково втрачається, він витоплюється і спливає на поверхню бульйону; екстрактивні і мінеральні речовини частково переходять у відвар, надаючи

бульйонам приємного смаку і: аромату, тому їх слід використовувати для приготування соусів.

Теплове оброблення риби сприяє розм'якшенню її тканини, підвищенню засвоюваності білків (до 97 %), знищенню хвороботворних бактерій і токсинів, утворенню нових смакових і ароматичних речовин.

Сполучна тканина риби складається майже виключно з колагену і при тепловому обробленні швидко розм'якшується. Колаген риби денатурує при 40 °С. Втрати маси при тепловій обробці риби складають всього 18-20 %, що удвічі менше порівняно з м'ясом тварин. Пояснюється це тим, що впресована вода м'язовими білками частково компенсується набуханням колагена. Крім того, невелика втрата води при тепловій обробці риби обумовлена особливостями її морфологічної будови.

В асортимент холодних страв і закусок з риби входять рибна гастрономія, консерви з риби, риба заливна, під соусом майонез, під маринадом, відварна з соусом хрін, асорті та інші страви. Більшість рибних холодних страв подають з овочевими гарнірами (салатами, свіжими, солоними, маринованими огірками і томатами), гастрономічні продукти – у натуральному вигляді і з гарніром.

3.2.1. Технологія варіння риби

Для варіння використовують цілі тушки риби з головою і без голови, шматки осетрової риби і порційні шматки. При варінні риби у відвар переходить до 2 % розчинних речовин від маси риби, в тому числі до 0,5 % екстрактивних і мінеральних речовин. Для покращення смаку долають біле коріння, ріпчасту цибулю, моркву, лавровий лист і перець. Морську рибу, що має специфічний запах (тріску, пікшу, зубатку, камбалу, палтуса і ін.), варять при пряному відварі. Для цього у воду добавляють сік, духмяний перець, лавровий лист, моркву, цибулю, петрушку чи селеру і кип'ятять її 5-7 хв, після цього закладають рибу і варять до готовності.

Час варіння шматка риби вагою 150-200 г дорівнює 12- 5 хв. В цьому відварі можна варити кілька порцій риби. Відвар, одержаний при варінні риби, використовують для виготовлення соусів. Зберігати відвар можна не більше 8 год.

Для пряного відвару на 1 л води:

- сіль - 15 г
- перець горошком - 0,1 г
- лавровий лист - 1 шт
- морква - 15 г

- цибуля - 15 г
- петрушка - 10 г

Іноді при варінні тріски, ставриди, сома додають огірковий розсіл або шкіру і зерна солоних огірків. Це пом'якшує смак, послаблює специфічний запах і робить рибу більш ніжною.

При варінні форелі, осетрових риб, а також коропа пряності і овочі не додають, бо ця риба має дуже приємний запах і аромат, тому немає потреби притуплювати його.

Іноді рибу варять з додаванням оцту. Це робиться для того, щоб послабити специфічний запах, а також щоб зберегти або надати м'ясу риби відповідний колір (на 1 л води 50 г оцту). Короп, при додаванні у воду оцту, стає блакитним. При варінні риби з ніжним ароматом і смаком (форель, лососеві, осетрові) прянощі й овочі не додають. Щоб зберегти забарвлення форелі і лососевих риб, у воду додають столовий оцет (10 г на 1 л води).

Смак риби залежить також і від кількості води, в якій вона вариться. Тому рівень води має бути на 2–3 см вищий від поверхні риби. На 1 кг риби беруть 2 л води.

Цілими варять судака, лососину, форель, щуку, стерлядь, нельму, білориблицю. Перед варінням тушки перев'язують шпагатом, стерляді надають форму кільця, щоб риба не деформувалася. Підготовлену рибу укладають на решітку рибного казана черевцем донизу, заливають холодною водою або бульйоном (щоб риба рівномірно нагрівалась під час варіння, а зовнішні і внутрішні м'язові шари одночасно дійшли до готовності), додають за рецептурою цибулю, коріння, спеції, доводять до кипіння, нагрівання зменшують, знімають з поверхні піну і варять при слабкому нагріванні майже без кипіння (температура 85-90 °С) до готовності: велику рибу – 1-1,5 год, дрібну – 15-20 хв. При цьому кипіння води повинно бути дуже слабким.

Готовність риби визначають проколюючи кухарською голкою найтовстішу частину. Якщо риба готова, то у місці проколювання виділяється прозорий сік; якщо сік рожевий, то рибу слід доварити.

Варену цілу рибу (судака, форель, стерлядь) охолоджують у бульйоні, виймають, змивають згустки білків, використовують для бенкетних страв. Дрібну варену рибу зберігають у гарячому бульйоні 30-40 хв до подавання.

Важливо враховувати наступне:

- Воду, в якій вариться риба для подавання гарячою, треба солити більше, ніж для подавання холодною. При варінні м'якоть риби поглинає дуже

мало солі, а під час охолодження у відварі – майже всю сіль і добре просолюється.

- Рибу, яка має червоний колір, перед варінням необхідно скропити лимонною кислотою. Червоний пігмент у її тканинах перетвориться на хімічну сполуку типу природної селітри і при нагріванні м'якоть риби не втратить кольору.
- Не доливати воду при варінні риби: від цього вона стане несмачною.
- Не використовувати для варіння порційні шматочки, нарізані з філе риби без шкіри і кісток: вони швидко розварюються.

Для варіння порційними шматочками підготовлений напівфабрикат кладуть у глибокі листи або рибні казани в один ряд шкірою догори, заливають гарячою водою, додають необхідну кількість цибулі, коріння і спецій, доводять до кипіння, нагрівання зменшують, знімають з поверхні піну і доводять до готовності при слабкому нагріванні (7–10 хв). Готовність визначають за зовнішнім виглядом і куштуючи рибу на смак.

Шматки осетрової риби, попередньо перев'язані шпагатом, укладають на решітку рибного казана шкірою донизу, заливають холодною водою і варять так само, як цілі тушки риби. Спеції та корені при варінні не кладуть, щоб зберегти смак і аромат риби. Тривалість варіння залежить від виду і величини ланок.

Варену осетрову рибу охолоджують у відварі, виймають, змивають бульйоном згустки білків, зачищають від хрящів і укладають на лотки. Охолоджену варену рибу використовують для холодних закусок. Якщо рибу вживають для гарячих страв, то шматки нарізують на порційні, укладають у глибокий лист, заливають бульйоном і прогрівають до температури 70 °С.

Рибні бульйони проціджують і використовують для приготування перших страв і соусів.

Асортимент страв з вареної риби

Судак, тріска відварна, соус польський. Рибу розділяють на філе зі шкірою і кістками або цілою. Рибу укладають на листи, заливають гарячим пряним відваром. При повільному кипінні варять 15 - 20 хв., а цілу рибу – 15-25 хв.

Готову рибу гарнірують картоплею вареною бочечками, з соусом польським (судак, щука, сом, лин, осетр, далекосхідні лососі). Картоплю посипають посіченою зеленню петрушки.

Риба відварна, соус голландський. Судак, лин, тріска, далекосхідний лосось, морський окунь варять як і судака, поливають соусом.

Відварна риба, соус білий з каперсами. Камбалу, палтуса, далекосхідного лосося, морського окуня, судака, тріски відварюють як і судака, поливають соусом.

Судак відварний в розсолі. Варять пряний відвар (у воду дають прянощі, сіль) додають прокип'ячений, проціджений огірковий розсіл, закладають рибу підготовлену (порційними шматками), варять до готовності.

На гарнір: картопля варена або картопляне пюре, подають з соусом: томатний або польський, або соус з каперсами (білий рибний) або соус хрін з оцтом.

Камбала відварна з анчоусним або оселедцевим маслом. Рибу відварюють. Готову рибу гарнірують картоплею відварною. Збоку кладуть анчоусне (оселедцеве) масло, присипають зеленню петрушки або цибулі або гілочками зелені.

Лососина відварна з соусом. Розділену на філе з шкіркою і реберними кістками рибу нарізають на порційні шматки і варять з додаванням моркви, цибулі, петрушки (корінь). Подають рибу з вареною картоплею і соусом польським або томатним, або соусом білим з каперсами. Соус можна подати окремо в соуснику. Прикрасити страву зеленню. Так само готують нельму та сиг відварні.

Форель відварна. Рибу великих розмірів нарізають перед варінням на порції, дрібні – варять цілими.

В пряний відвар додають оцет, кладуть рибу, доводять до кипіння, зменшують нагрів і доварюють рибу без кипіння (при ледь помітному закипанні рідини).

За спеціальним замовленням, а також при обслуговуванні вечері або бенкетів, коли на тарілку кладуть від 4-12 порцій, форель можна варити звернутою в кільця. Для цього кухарську голку з ниткою пропускають через жаберні кришки і м'якоть біля хвоста, нитку стягують і, надавши рибі форму кільця, зав'язують вузол. Варену рибу укладають на тарілку, знімають нитки, гарнірують вареною картоплею, вареними раками і зеленою петрушкою. Соус подають – польський або голландський з каперсами – окремо в соуснику. Замість соусу можна подати шматок вершкового масла.

Осетрина, севрюга, білуга відварна. Зварену осетрову рибу гарячою нарізають на шматки по 1 на порцію, гарнір – картопля відварна цілою. Окремо можна подати соус хрін з оцтом і огірки або помідори мариновані. Рибу можна подати без соусу, але полити вершковим маслом.

Хлібці рибні на пару з соусом сметанним і томатом. Філе риби без шкіри і кісток нарізати шматками, пропустити через м'ясорубку разом з замоченим у воді або молоці черствим пшеничним хлібом, додати сіль, перемішати, додати розм'якшене масло вершкове, жовтки яєць і добро збити. Потім, обережно розмішуючи, додати збиті білки яєць. Готову масу викласти у змазані маслом форми і варити на пару. Готові хлібці нарізати на порції, викласти на тарілку на запечений болгарський перець, поряд покласти рис припущений; хлібці полити соусом сметанним з томатом.

3.2.2. Технологія припускання риби

Припускають рибу у невеликій кількості рідини цілими тушками (форель, стерлядь, судак, щука, риба фарширована), шматками та порційними шматками у рибних казанах з решітками або сотейниках при закритій кришці. Для припускання використовують рибу, яка не має різко виражених специфічних смаку і запаху, з ніжною шкірою і м'якоттю. При припусканні риба втрачає значно менше поживних речовин, ніж при варінні, краще зберігає свої смакові властивості.

Підготовлену рибу укладають на решітку рибного казана або у сотейник, дно якого змащують маслом, в один ряд: цілу рибу – черевцем донизу, шматки осетрової риби – шкіркою донизу, порційні шматочки – під кутом 30° (щоб один шматочок покривав частину сусіднього) шкірою донизу або тією частиною, де була шкіра, щоб товстіша частина шматочка була занурена у рідину. Цілу рибу і шматки можна перев'язати шпагатом і прикріпити до решітки.

Щоб зберегти форму фаршированої риби при припусканні, з обох боків її прикріплюють шпагатом дві тонкі дерев'яні планочки, які вирізують за формою і розміром риби.

Рибу заливають водою або рибним бульйоном (0,3 л на 1 кг) так, щоб рідина покрила її на третину об'єму. Цілу рибу і шматки заливають холодною, а порційні шматочки – гарячою водою, додають біле коріння, ріпчасту цибулю, спеції (їх підбирають так само, як і для варіння). Посуд з рибою щільно закривають кришкою, доводять до кипіння і припускають при слабкому нагріванні до готовності: порційні шматки – 10-15 хв; шматки, цілу і фаршировану рибу – 25-45 хв. Внутрішні шари риби повинні прогрітися до температури не нижче 80 °С.

На бульйоні, який утворився після припускання, готують соус, тому в нього часто додають різні продукти залежно від соусу, під яким вона буде подаватися: лимонну кислоту і печериці (для соусу парового); біле вино,

печериці (для соусу біле вино); огірковий розсіл (для соусу розсіл). Така риба набуває специфічного смаку, аромату, ніжної консистенції.

Тріску, камбалу, зубатку, палтуса, сома, щуку часто припускають у пряному відварі. Готовність припущеної риби визначають так само, як і вареної.

Поверхня цілої припущеної риби покрита згустками білків. Перед подаванням в обмивають гарячим бульйоном і використовують для бенкетних страв. Припущені шматки осетрової риби обмивають гарячим бульйоном, охолоджують, нарізують на порції, заливають бульйоном і доводять до кипіння.

Порційні шматочки риби відпускають гарячими, зберігають їх на марміті у бульйоні в посуді із закритою кришкою 25–30 хв.

Основний гарнір до страв з припущеної риби – картопля варена, картопляне пюре, овочі варені з жиром, додатковий – огірки свіжі або солоні, томати, печериці, гриби білі, ракові шийки або краби, лимон.

Залежно від виду припущеної риби добирають соуси: рибу з ніжним смаком, тонким ароматом (форель, судак) подають під соусом паровим, біле вино, а ту, що має сильно виражений специфічний смак і запах (камбала, щука), – під гострими соусами: томатним, розсолем тощо.

Асортимент страв з припущеної риби

Риба припущена. Порційні шматки, нарізані з філе з шкіркою без кісток або філе без шкірки і кісток, укладають в один ряд в сотейник, посипають сіллю, перцем, додають гілочки петрушки і ріпчасту цибулю. Наливають таку кількість бульйону, щоб він покрив рибу наполовину, закривають кришкою і припускають при слабому кипінні.

Осетрову рибу (шматки) нарізають на порційні шматки, ошпарюють і промивають в теплій воді і припускають в бульйоні з білим вином без прянощів. З дрібної стерляді (до 400 г) зчищають бокові жучки, потрошать, виймають визигу, зябра, добре промивають, солять і перчать з середини і звертають кільцем, після чого припускають в бульйоні з білим вином. Спинні жучки в стерляді зрізають вже після припускання.

Припущену рибу укладають на тарілку, гарнірують вареною картоплею, кладуть на рибу варені свіжі гриби або шампіньйони, краби або ракові шийки, поливають паровим соусом, який виготовляють з бульйону, що залишився від припускання риби, а зверху кладуть скибочку лимону без цедри.

Риба в соусі біле вино. В соусі біле вино готують судака, налима,

корюшку, камбалу, лосося, форель, білорибцию. Порційні шматки риби припускають з додаванням петрушки, ріпчастої цибулі і білого вина. Форель, білорибцию припускають без петрушки і ріпчастої цибулі. Коли риба звариться, бульйон обережно зливають і готують на ньому соус «біле вино». Порційні шматки риби обережно укладають на підсмажений шматочок хліба або крутон з листкового тіста. На рибу кладуть варені гриби, нарізані пластинками, ракові шийки і поливають соусом, зверху кладуть скибочку лимону. Рибу, особливо цілою тушкою, можна покласти на тарілку, навколо покласти фігурні грінки із листкового тіста і гарнірувати вареною картоплею і зеленню петрушки.

Риба в розсолі. Підготовлені ланки осетрової риби або порційні шматки осетрової риби, судака, щуки, камбали кладуть в сотейник або на решітку рибного котла, підливають бульйон, огірковий розсіл і припускають. На бульйоні готують соус розсіл, добавляють в нього відварені шампіньйони, бланшовані скибочками, різані солоні огірки, розварені і дрібно нарізані хрящі осетрових риб і прогрівують соус до 75-80 °С. Цим соусом поливають рибу. Гарнірують її вареною картоплею, зеленню петрушки, лимоном.

Риба в томатному соусі з овочами. Порційні шматки риби припускають з додаванням коріння і цибулі. На гарнір використовують варену картоплю. При порціонуванні поливають томатним соусом з овочами (кубиками), посипають зеленню.

Риба по-матроськи. Подають з соусом і грінками, які кладуть поряд з рибою або під неї, гарнірують вареною картоплею, шампіньйонами, маслинами, зеленою цибулею, раковими шийками, лимоном.

Судак, щука фаршировані. Судака і щуку фарширують цілими. Підготовлені тушки обертають марлею і укладають в посудину, на дно якої кладуть тонко нарізані моркву, буряки, цибулю, заливають на 1/3 праним розсолом і припускають на малому вогні 1-1,5 год, додаючи в кінці спеції. Подають цілою або порційними шматками з відварною картоплею, нарізаною горішками, грибочками, або припущеними овочами: морква, зелений горошок, ріпа, бруква. Соус використовують основний червоний, томатний, томатний з овочами або паровий.

Філе риби фаршироване припущене. Порційні шматки філе риби з шкіркою без кісток підготувати так, щоб у них можна було завернути фарш і надати форму рулету. Для приготування фаршу з порційних шматочків зрізають 1/4 частину м'якоті риби і пропускають крізь м'ясорубку, додають цибулю пасеровану, дрібно нарізані варені гриби і яйця, сіль, перець, все

перемішують з підготовленим соусом. Сформовані вироби припустити із додаванням спецій і лаврового листа за 30 хв до готовності.

При відпусканні рибу полити соусом, оформити креветками, які попередньо обсмажити на вершковому маслі з додавання апельсинового соку.

Рулети з морського язика і креветок з кускусом. Пасерувати зелену цибулю до м'якості. Додати подрібнений імбир, перемішати, додати сік лимону і знову перемішати. Філе риби викласти на розроблювальну дошку тією стороною догори, де була шкіра. Посолити, поперчити, викласти посередині філе суміш із зеленою цибулею.

Влити у каструлю бульйон і додати лимонну цедру, тмін і кабачки, нарізані шматочками. Довести до кипіння, покласти у пароварку спаржу і встановити над бульйоном. Накрити і готувати, після чого зняти з вогню. Вийняти пароварку зі спаржею.

Викласти креветки на філе риби. Зверху покласти спаржу і завернути начинку у філе, починаючи із хвостового кінця. Викласти рулети у пароварку швом донизу.

Бульйон довести до кипіння. Засипати кускус, горошок і розмішати. Установити пароварку з рибою над бульйоном. Накрити і готувати на слабкому вогні до повної готовності риби. Видалити лимонну цедру і гілочку тміну з кускусу, збризнути його лимонним соком і викласти па тарілку для подавання. Викласти рибні рулетики на кускус і подавати, прикрасивши скибочкою лимону.

Риба з кисло-солодким соусом. Рибу розібрати на філе зі шкірою без кісток, нарізати порційними шматками, додати ріпчасту цибулю, корені, сіль, спеції, бульйон або воду, припускати. Для приготування соусу борошно пасерують на жирі, додають бульйон, в якому припускалась риба, пасероване томатне пюре, лимонну кислоту і варять до готовності. Потім додають перебрані і промиті родзинки і варять 3-5 хвилин і заправляють цукром.

3.2.3. Технологія смаження риби

Рибу смажать у невеликій кількості жиру (основним способом), у великій кількості жиру (фритюрі), на решітці, рожні, вогні. Для смаження використовують різні види риб, але найсмачніша смажена риба навага, мінога, вугор, лящ, сазан, короп, вобла, оселедець, скумбрія, океанічний бичок та ін. Смажена риба має чітко виражений смак завдяки утворенню на поверхні добре підсмаженої скоринки, містить велику кількість цінних

поживних речовин, оскільки при смаженні вони майже не втрачаються. У процесі смаження риба поглинає певну кількість жиру, тому калорійність її підвищується.

Для смаження основним способом використовують олію (найкраще соняшникову), кулінарний жир (фритюрний), для фритюру – суміш кулінарного жиру (60 %) й олії (40 %), оскільки цей жир при високих температурах мало змінюється, не піддається димоутворенню й надає рибі привабливого зовнішнього вигляду і доброго смаку. Для смаження у фритюрі на 1 кг риби беруть 4 кг жиру (у процесі смаження його періодично проціджують і оновлюють).

Рибу смажать на листах, пательнях, електричних пательнях і у фритюрницях, на мангалах або в електрогрилях.

Для смаження на решітці гриля використовують порційні шматочки риби без шкіри і кісток, а осетрової – без шкіри і хрящів, які заздалегідь маринують на холоді 10-15 хв, потім укладають на змащену шпиком решітку і смажать з обох боків, тоді на шматочках риби залишаються смуги темно-золотистого кольору.

Для смаження на мангалі або в електрогрилі дрібні шматочки риби нанизують на шпатель по 2–4 шматочки на порцію, змащують їх жиром і смажать 10–15 хв. На гарнір до смаженої риби подають варену або смажену картоплю, картопляне пюре, розсипчасті каші, тушковані овочі. Додатково до гарніру можна подати огірки свіжі, солоні, мариновані томати, салат з капусти (50 г на порцію).

Асортимент страв із смаженої риби

Піджарка з риби. Порційні шматки без шкіри і хрящів (риба осетрових порід) або філе без шкіри і кісток (риба з кістковим скелетом) нарізають 3 - 5 шматки на порцію, солять і перчать, панірують борошні і смажать разом з дрібно нарізаною цибулею. При відпуску смажені шматки риби гарнірують. Гарніри: картопля смажена, овочі відварні з жиром.

Короп фарширований. Коропа чистять, промивають, роблять розріз на спинці, видаляють кістки і нутроці, але так, щоб м'ясо не відділювалось від шкіри. Підготовленого коропа фарширують, солять, обвалюють у пшеничному борошні, обсмажують в маслі до рум'яного кольору з обох сторін, після чого ставлять в духову шафу і доводять до готовності. При подачі на стіл рибу нарізають порційними шматками і поливають розігрітим вершковим маслом. Фарш може бути з гречаної каші з грибами або рису з грибами.

Трубочки рибні. Філе судака, щуки, окуня промивають, нарізають

тонкими шматками, відбивають, солять, перчать. На підготовлене філе кладуть фарш, завертають у вигляді трубочок, обвалюють в борошні, змочують в яйці, панірують в сухарях, смажать у фритюрі і ставлять на 2 - 3 хв в духовку. При подачі на стіл трубочки поливають розігрітим вершковим маслом. Можна подавати холодними. Фарш: варені яйця, зелену цибулю, зелень петрушки й кропу дрібно нарізують, змішують, солять і заправляють сметаною.

Риба смажена грильє. Філе риби без шкіри та кісток, маринують з додаванням рослинної олії, лимонної кислоти, перцю, солі, нарізаної зелені петрушки протягом 20-30 хв. Підготовлену рибу обсмажують з обох сторін на решітці гриля, при подачі поливають розтопленим вершковим маслом.

Риба смажена у фритюрі. З підготовленого філе риби без шкіри та кісток нарізають порційні шматки, посипають сіллю, перцем, панірують у борошні, змочують у льезоні, панірують в сухарях і смажать у фритюрі. При подачі поливають розтопленим вершковим маслом та прикрашають скибочкою лимона.

Крученики з судака. Рибу розібрати на чисте філе, нарізати широкими шматками по 2 шт. на порцію, злегка відбити сікачем. Малі шматки риби, що залишилися, посікти ножом або подрібнити на м'ясорубці з додаванням замоченого пшеничного хліба. В масу додати пасеровану дрібно нарізану цибулю, сирі яйця, масло, сіль, перець і добре перемішати. На підготовлені шматки риби покласти фарш, загорнути у вигляді трубочок, запанірувати в борошні і обсмажити на маслі. Потім крученики скласти у сотейник, залити рибним бульйоном, додати злегка пасерований томат, дрібно нарізані цибулю, моркву, петрушку і тушкувати до готовності.

Риба в млинчиках. Філе без шкіри і кісток нарізають тонкими порційними шматками, солять, обкачують у борошні і смажать до готовності. Потім кожен шматок риби кладуть на підсмажений бік млинчика, загортають у вигляді конвертика і обсмажують. Рибу подають, поливаючи маслом вершковим.

Кальмар фарширований креветками та морквою з овочевим соусом. Начинка: цибулю, часник дрібно нарізати, пасерувати на оливковій олії, додати нарізану соломкою моркву і частину помідорів, нарізаних кубиками, але попередньо помідори обчистити від шкірки і насіння і тушкувати. Додати креветки, спеції, тушкувати і фламбувати коньяком.

На очищеній тушці кальмарів зробити кілька поперечних надрізів і начинити їх фаршем, сколоти зубочисткою, обсмажити на грилі і довести до готовності в пароконвектоматі при 180°C протягом 15-25 хв. У поперечні

надрізи кальмарів помістити тигрові креветки.

Соус овочевий: перець болгарський і решту помідорів дрібно нарізати і пасерувати на оливковій олії, додати спеції, біле вино і вершкове масло. Готувати до утворення однорідної маси.

При подачі на тарілку підлити соус, зверху викласти кальмарів, декорувати страву листям базиліку, збоку – скибочкою лайму.

3.2.4. Технологія тушкування риби

Тушковані рибні страви мають приємний смак, аромат, соковиту консистенцію, оскільки їх готують з додаванням нашаткованої моркви, петрушки, ріпчастої цибулі, томатного пюре, оцту, олії, цукру, рибного бульйону.

Для надання особливого аромату і смаку за 10-15 хв до закінчення тушкування риби додають спеції і прянощі з розрахунку на одну порцію, г: солі – 3, перцю чорного горошком – 0,01, лаврового листа – 0,01, гвоздики – 0,01, кориці – 0,01.

Тушкувати рибу можна сирію або попередньо підсмаженою. Тушковані страви з підсмаженої риби смачніші. Для тушкування використовують цілу дрібну рибу, порційні шматочки-кругляки, порційні шматочки, нарізані з філе зі шкірою і кістками. Рекомендується тушкувати солону вимочену рибу і морську рибу з різким специфічним запахом і смаком (камбалу, зубатку, тріску, палтус, та ін.).

Тривалість тушкування дрібної риби – 3-4 год, порційних шматочків – 45-60 хв. Готовність риби визначають за м'якістю кісток. Тушковану рибу подають разом з овочами, з якими вона тушувалася, посипають подрібненою зеленню.

Асортимент страв з тушованої риби

Риба тушована в томаті з овочами. Підготовлену моркву, петрушку, селеру нашаткувати соломкою або тоненькими кружальцями, цибулю кільцями або півкільцями. Рибу розібрати на філе із шкірою без кісток. У сотейник покласти шар пошаткованих овочів, потім двома шарами рибу, чергуючи з нашаткованими овочами, додати сіль, бульйон або воду, олію, томатне пюре, оцет, цукор, посуд накрити кришкою і тушкувати до готовності.

Риба тушована в сметані. Рибу потрошать, видаляють голову, нарізають порційними шматками, солять та обсмажують на частині жиру, чищену картоплю нарізають кружальцями і обсмажують. На порційну сковорідку, змащену жиром, кладуть рибу, навколо картоплю, посипають

перцем, заливають сметаною і тушкують до готовності у пароконвектоматі. Подають прикрасивши гілочкою зелені.

Риба тушкована з цибулею та помідорами. Філе риби з шкірою без кісток нарізають на порційні шматки, заливають водою або бульйоном, додають нашатковану цибулю, нарізані скибочками помідори, масло вершкове, солять і тушкують 45-60 хвилин до готовності. Рибу виймають, а з бульйону готують соус, протираючи всю масу блендером та повторно кип'ятять. Подають рибу з соусом (50г на порцію) та комбінованими гарнірами (150г на порцію).

Риба тушкована з грибами і помідорами. Порційні шматки риби, нарізані з філе з шкірою без кісток, посипають сіллю, перцем чорним меленим, обкачують у борошні і смажать основним способом. Смажену рибу кладуть у сотейник, додають пасеровану цибулю, помідори, нарізані скибочками, нарізані свіжі чи зварені сушені гриби, заливають бульйоном і тушкують 20-25 хвилин. Подають рибу з соусом та овочами, у якому тушкувалась, та гарніром.

3.2.5. Технологія запікання риби

Запечені страви готують з різних видів риби. Дрібну запікають цілою (карась, лящ, короп, язь, лин). Велику рибу нарізують на порційні шматочки без кісток, з шкірою або без неї.

Запікають рибу в основному з гарніром – картоплею вареною або смаженою (з сирі), картопляним пюре, картоплею смаженою (з вареної), капустою тушкованою, розсипчастою гречаною кашею, макаронами відварними під соусом – білим основним, паровим, молочним, сметанним, томатним, майонезом або яєчним білком. Можна запікати рибу сирію, припущеною або смаженою. Сиру рибу запікають з вареною картоплею під білим соусом; припущену – під паровим або молочним соусом з вареною картоплею чи макаронами; смажену – під сметанним або томатним з цибулею і грибами, майонезом, яєчним білком, із смаженою картоплею чи розсипчастою гречаною кашею. Рибу запікають на листах і пательнях, раковинах, які змащують жиром, інколи додають частину соусу. Для утворення рум'яної скоринки рибу і гарнір, залиті соусом, посипають тертим сиром або сухарями і збризкують вершковим маслом.

Запікають рибу в смажильній шафі при високій температурі – (250-280 °С) до утворення на поверхні рум'яної скоринки (15-20 хв). Втрати маси при запіканні становлять 15-18 %.

Асортимент страв із запеченої риби

Риба запечена у сметанному соусі. Цілу або нарізану шматками-кругляками рибу посипати сіллю, перцем, запанірувати у борошні і смажити основним способом. Для гарніру використовують гречану розсипчасту кашу або картоплю відварну, смажену з вареної, нарізану кружальцями. Порційну пательню змастити жиром, покласти заправлену маслом гречану кашу, посередині зробити заглиблення і помістити рибу. Страву залити сметанним соусом середньої консистенції, посипати тертим сиром, полити розтопленим жиром і запікати у жаровій шафі. Страву можна приготувати із смаженою картоплею, яку слід викласти перед запіканням навколо смаженої риби. Подавати у порційній пательні.

Риба запечена з картоплею і овочами. Філе риби припустити, картоплю зварити і протерти. Капусту нашаткувати, перетерти з сіллю, сік злити, капусту з'єднати з скибочками яблук, збризкати оцтом, підсмажити до готовності і заправити перцем. На порційну пательню, змащену маргарином і посипану сухарями, укласти шар картопляного пюре, на нього смажену капусту, заправлену пасерованою цибулею, потім шар припущеного рибного філе, нарізаного скибочками, зверху знову шарами капусту і картопляне пюре. Поверхню вирівняти, змастити яйцями і запікати. Перед подаванням полити вершковим маслом або соусом білим, подавати у тій самій порційній пательні.

Карась, запечений під сметанним соусом. Обчищеного і промитого карася посолити, запанірувати у борошні і підсмажити з обох боків. На порційну пательню, змащену жиром, покласти смажену рибу, навколо викласти кружальця смаженої картоплі, залити сметанним соусом, посипати сухарями, збризкати вершковим маслом і запікати у жаровій шафі.

Риба запечена під майонезом. Філе риби з шкірою без кісток нарізають порційними шматками, солять, обкачують у борошні, смажать до готовності. Половину норми сирової цибулі кладуть у сотейник, заливають 1/3 частиною майонезу, викладають смажену рибу, зверху ріпчасту цибулю, що залишилась, заливають майонезом і запікають. Рибу подають з гарніром (картопля варена або картопляне пюре), підливаючи соус, в якому вона запікалась.

Риба запечена під яєчним білком. Порційні шматки риби заливають маринадом (олія, оцет, вода, цибуля, сіль, перець чорний мелений, зелень петрушки), маринують 20-30хв. Після маринування рибу обкачують у борошні і смажать. Потім укладають на змащену жиром порційну пательню, обкладають скибочками смаженої картоплі, заливають збитими

яєчними білками, збризкують маслом вершковим, посипають тертим сиром і запікають. Подають рибу на порційній пательні.

Солянка з риби на пательні. Рибу розібрати на філе без шкіри і кісток, з хрящовим скелетом – без хрящів, нарізати на шматочки масою 25-30 г (по 3-4 на порцію) і припустити. Приготувати тушковану капусту. З огірків обчистити шкірку і видалити насіння, нарізати тоненькими скибочками, цибулю – соломкою. З рибних відходів приготувати рибний бульйон і процідити. Цибулю пасерувати. Підготовлені огірки, капарці, пасеровану цибулю, томатне пюре, спеції припустити у невеликій кількості рибного бульйону протягом 8-10 хв і з'єднати з припущеною рибою. Порційну пательню змастити жиром і покласти на неї половину тушованої капусти, на капусту – припущену рибу з соусом і гарніром Зверху укласти шар тушованої капусти, вирівняти його, посипати тертим сиром, збризкати вершковим маслом і запікати у жаровій шафі протягом 15-20 хв до утворення добре підсмаженої скоринки. Перед подаванням запечену солянку прикрасити маринованими плодами, ягодами, оливками, маслинами, кружальцями карбованого лимона, огірками і зеленню петрушки. Солянку подавати на порційній пательні. У солянку з риби з хрящовим скелетом додати відварні хрящі -20 г на порцію.

Судак запечений у сметанному соусі з грибами. У порційний посуд наливають невелику кількість соусу сметанного, кладуть рибу смажену, навколо неї – часточки картоплі смаженої. На рибу викладають цибулю пасеровану, гриби смажені і шматочки вареного яйця. Заливають соусом сметанним, посипають тертим сиром, поливають жиром і запікають.

Риба запечена з яйцем. Порційні шматки риби без кісток смажать основним способом. Шматки смаженої риби кладуть на змазану маслом сковорідку, на рибу кладуть смажену цибулю, а кругом обкладають кружальцями смаженої картоплі. Заливають все це сумішшю молока, яєць і муки, запікають. При відпуску поливають маслом і посипають зеленню.

3.2.6. Технологія страв з котлетної та січеної маси з риби

Для приготування котлетної маси використовують свіжу або добре вимочену солону рибу, розібрану на філе без шкіри і кісток або філе з шкірою без кісток. З рибної котлетної маси готують котлети, биточки, страви з рибного фаршу (зрази), тільне, рулети, тюфтельки, фрикадельки та інші вироби. Страви з рибної котлетної маси смажать, тушкують і запікають.

Асортимент страв з січеної та котлетної маси з риби

Кульки рибні. Філе без шкіри і кісток подрібнюють на м'ясорубці разом з розмоченим у молоці черствим хлібом, додають пасеровану цибулю, сіль, перець і перемішують. З одержаної котлетної маси формують кульки, змочують у збитих яйцях, обкачують у сухарях і обсмажують на жирі. Подають з комбінованими гарнірами (150г на порцію) і поливають маслом.

Січеники рибні українські. Філе без шкіри і кісток разом з салом подрібнюють на м'ясорубці, додають сіль, яйця і добре перемішують. З одержаної рибної маси формують кружальця, кладуть на них фарш, надають овальної форми, змочують у збитих яйцях, обкачують у білій паніровці, смажать у жиру і доводять до готовності у духовій шафі. Для приготування фаршу дрібно нарізану ріпчасту цибулю пасерують, додають наприкінці сухарі, змішують з посіченими яйцями, розтертим з сіллю часником і перцем. Січеники подають по 1-2 шт на порцію з комбінованими гарнірами (150г/порц.), поливають жиром.

Січеники рибні фаршировані маслом вершковим. Філе риби без шкіри і кісток подрібнюють на м'ясорубці разом з тертим черствим хлібом, додають яйця, сіль, перець і добре перемішують. З одержаної маси формують кружальця завтовшки 1-1,5 см, на середину яких кладуть масло вершкове. Виробам надають овальної форми, змочують у збитих яйцях, двічі обкачують у білій паніровці і обсмажують у жиру. Січеники подають з гарніром, поливаючи маслом вершковим.

Січеники рибні фаршировані цибулею і шпинатом. Рибне філе без шкіри і кісток подрібнюють на м'ясорубці, з'єднують з пасерованою цибулею, тертим черствим хлібом і ще раз подрібнюють на м'ясорубці. В одержану масу додають яйця, сіль, перець чорний мелений і добре перемішують. З рибної маси формують кружальця завтовшки 1 см, на середину кладуть фарш. Виробам надають овальної форми, змочують у збитих яйцях, двічі обкачують у білій паніровці і смажать основним способом на жирі. Для приготування фаршу нарізані зелену цибулю і шпинат злегка пасерують, охолоджують, додають посічені яйця, сіль, перець чорний мелений і перемішують.

Галушки з хеку. Філе риби зі шкірою без кісток, двічі подрібнюють на м'ясорубці разом з часником і хлібом, розмоченим у молоці. Потім додають дрібно нарізану цибулю, яйця, сіль, перець чорний мелений і масу добре вимішують. Овочі нарізають шматочками, відварюють у воді з додаванням солі і спецій. У проціджений киплячий відвар кладуть галушки

з рибної маси, сформовані кульками масою 15-18 г, і варять до готовності. Подають галушки як гарнір до рибних перших страв та бульйонів.

Рибні зрази з зеленим горошком і вершковим соусом із шафраном. Цибулю обчистити, дрібно нарізати, хліб без скоринки розмочити у молоці, віджати. Філе минтая, полонину цибулі і хліб перекрутити на м'ясорубці. Додати яйце, сіль, перець, перемішати. Зелений горошок залити крутим кип'ятком, залишити на декілька хвилин, відкинути на друшляк. Цибулю пасерувати. Горошок і обсмажену цибулю подрібнити у блендері до пюре. Додати жовтки, перемішати.

З рибного фаршу сформувати кружальця, покласти у середину начинку із горошку. Сформувати, запанірувати у білій паніровці і обсмажити з кожного боку до золотистого кольору. Подавати гарячими з овочами припущеними і соусом.

Зрази рибні січені. Рибу очистити, розібрати на філе, без шкіри та кісток, нарізати на шматки, пропустити через м'ясорубку разом з замоченим у воді чи молоці черствий хліб, додати сіль, перець чорний молотий, ретельно перемішати і вибити. З підготовленої котлетної маси сформувати кружальця, на середину яких покласти фарш і з'єднати краї так, щоб фарш був усередині виробу. Зрази запанірувати в сухарях, надаючи їм овально-сплюснуту форму, обсмажити з двох боків до золотистого кольору, довести до готовності у жаровій шафі. Подати на порційній тарілці (2шт. на порцію), полити маргарином. Поряд покласти смажену картоплю.

Для фаршу: відварні гриби нарізати дрібними скибочками, з'єднати з дрібно нарізаною і пасерованою ріпчастою цибулею, додати сіль, перець, сухарі і перемішати.

Котлети або биточки рибні. З підготовленої котлетної маси сформувати котлети овально-сплюснутої форми із загостреним кінцем і биточки округло-приплюснутої форми 2-2,5 см завтовшки. Вироби обкачати у сухарях або у білій паніровці, обсмажити з двох боків основним способом до утворення рум'яної скоринки (8-10 хв) і довести до готовності у жаровій шафі протягом 5 хв. Готовність котлет визначають за появою на їхній поверхні світлих повітряних бульбашок.

Подавати на порційній або малій тарілці, збоку покласти гарнір картоплю смажену або відварну, картопляне пюре, зелений горошок, овочі, припущені в маслі. Перед подаванням гарнір полити маслом. Биточки можна полити соусом томатним, червоним основним, сметанним або сметанним з цибулею. До котлет можна подавати окремо соус томатний, сметанний або підлити його на тарілку поряд з котлетами.

Тюфтельки рибні. З котлетної маси з додаванням ріпчастої цибулі сформувати кульки (3-5 шт. на порцію), запанірувати їх у борошні, укласти на лист, підсмажити основним способом, залити червоним, томатним або сметанно-томатним соусом і тушкувати до готовності 10-15 хв.

Перед подаванням на підігріту тарілку покласти відварну картоплю, рис або картопляне пюре, поряд — готові тюфтельки. Гарнір полити маслом, тюфтельки – соусом, у якому їх тушували, страву посипати подрібненою зеленню.

Тільне. Цю страву готують так само, як і зрази з рибної котлетної маси, але надають форми півмісяця. Сформований виріб з рибного фаршу необхідно змочити у льезоні і запанірувати в сухарях, обсмажити у фритюрі протягом 3-4 хв до утворення добре підсмаженої скоринки, вийняти і дати стекти жиру. Обсмажений виріб з рибного фаршу покласти на пательню і довести до готовності у жаровій шафі при температурі 250 °С протягом 4-5 хв. Готовність визначають за появою на поверхні виробу маленьких повітряних бульбашок.

Перед подаванням на підігріте порційне блюдо покласти гарнір — прогрітий зелений горошок, заправлений вершковим маслом, смажену картоплю або картопляне пюре, складний гарнір, поряд— виріб з рибного фаршу (2 шт. на порцію), полити розтопленим маргарином, посипати посіченою зеленню. Соус томатний подати окремо у соуснику. Рибні зрази можна приготувати у вигляді цеглинки.

Тільне з грибами. Гриби промити і залити крутим кип'ятком. Дати настоятися, процідити. Нарізати гриби невеликими кубиками. Цибулю подрібнити і обсмажити до прозорої консистенції. Додати гриби, перемішати і готувати до м'якості цибулі. Рибу пропустити крізь м'ясорубку або подрібнити у блендері. Перекласти у ємність, додати борошно і яйце. Посолити, поперчити і помісити. Сформувати із рибного фаршу кульки діаметром 4 см. У середині кожного зробити поглиблення і покласти в нього грибну начинку. Надати кулькам форму півмісяця. Запанірувати у борошні і обсмажити до золотистого кольору з кожного боку. Подати зі стручковою квасолею відварною і соусом томатним.

Фрикадельки рибні з томатним соусом. У котлетну масу додати дрібно посічену пасеровану ріпчасту цибулю, яйця (у масу з нежирної риби додати маргарин столовий 5-8 г на порцію) і все перемішати, сформувати кульки масою по 15-18 г, припустити у воді або бульйоні 10-15 хв.

Перед подаванням на підігріту тарілку покласти гарнір - відварний рис або картоплю, картопляне пюре або овочі відварні з жиром, збоку -

фрикадельки. Полити соусом томатним, сметанним або сметанним з томатом.

Ковбаски рибні севастопольські. Рибу розібрати на чисте філе, пропустити два рази крізь м'ясорубку з додаванням шпику і часнику, заправити сіллю, перцем, перемішати і вибити, сформувати ковбаски, запанірувати у льезоні, сухарях і смажити у напівфритюрі, довести до готовності у жаровій шафі.

Зрази «Хрещатик». Чисте філе риби і м'ясо свинини подрібнити на м'ясорубці. В масу додати сіль, перець і перемішати, сформувати коржички 1 см завтовшки, на середину покласти фарш. Краї зраз з'єднати, надати форми кульок, змочити в льезоні, запанірувати у пшеничному хлібі, нарізаному маленькими кубиками. Обсмажити у фритюрі протягом 3-5 хв до утворення добре підсмаженої скоринки, вийняти шумівкою, дати стекти жиру. Зрази укласти на пательню, поставити у жарову шафу і витримувати 4-5 хв до появи на поверхні виробу маленьких повітряних бульбашок.

Приготування фаршу: яйця відварити і дрібно посікти, з'єднати з розм'якшеним вершковим маслом, сіллю, перцем і дрібно посіченою зеленню.

На порційну тарілку покласти складний гарнір, що складається з 3-4 видів овочів: картоплі смаженої у фритюрі, зеленого горошку, стручків квасолі, цвітної капусти, поряд – крутон з пшеничного хліба, на нього покласти зрази, полити вершковим маслом.

Котлета «Бригантина». Чисте філе риби і свинину подрібнити на м'ясорубці, заправити сіллю, перцем, перемішати і сформувати кружальця, на середину яких покласти охоложене вершкове масло, сформувати у вигляді котлети по-київському. Потім запанірувати в муці, змочити у льезоні, обкачати у білій паніровці, охолодити, знову змочити у льезоні, обкачати у білій паніровці і до смаження зберігати у холодильній шафі, щоб масло стало твердим. Підготовлений і витриманий напівфабрикат смажити у фритюрі 5-7 хв до утворення золотистої скоринки. Потім покласти на пательню і поставити у жарову шафу на 2-3 хв. Перед подаванням на порційну тарілку покласти приготовлений з 3-4 видів овочів складний гарнір, поряд на крутоні помістити котлету, прикрасити зеленню петрушки.

Хлібці рибні на парі з соусом сметанним і томатом. Філе риби без шкіри і кісток нарізати кусками, пропустити через м'ясорубку разом з замоченим у воді або молоці черствим пшеничним хлібом, додати сіль, перемішати, додати розм'якшене масло вершкове, жовтки яєць і добро збити. Потім, обережно розмішуючи, додати збиті білки яєць. Готову масу

викласти у змащені маслом форми і варити на пару. Готові хлібці нарізати на порції, укласти на тарілку на запечений болгарський перець, поряд покласти рис припущений; хлібці полити соусом сметанним з томатом.

3.2.7. Технологія страв з рибопродуктів і нерибної водної сировини

З морепродуктів готують широкий асортимент страв, закусок і кулінарних виробів як у натуральному вигляді, так і в поєднанні з овочами, картоплею, крупами й іншими продуктами. Морепродукти багаті повноцінними білками, мінеральними речовинами (кобальт, марганець, цинк, кальцій, фосфор, йод, натрій та ін.), вітамінами РР, С, О, групи В. Вони містять незначну кількість жиру, мають хороший смак.

Наука описала близько 2000 видів *креветок*, але в їжу вживають лише близько двадцяти видів. Вартість креветок прямо залежить від їхнього розміру: що він більший – то дорожчі креветки. Цікаво, що найсмачнішими при цьому вважаються не розкішні тигрові креветки завдовжки близько тридцяти сантиметрів, а невеликі, виловлені в північних морях. На розмір креветок указують дробові цифри на пакуванні, які позначають приблизну кількість креветок цього розміру на кілограм. Найпопулярніший розмір – 70/90.

Розморожені блоки креветок (2-3 кг) опустити у киплячу підсолену воду з додаванням спецій і солі і варити, помішуючи, протягом 5 хв. Креветки спливають на поверхню, хвостик стає непрозорим, креветка готова.

Кальмари, виловлені в липні й серпні, вважаються найсмачнішими. Для того, щоб приготувати страви з кальмарів, їх поєднують з філе риби. Так, для приготування котлет з кальмарів їх слід відварити, з'єднати з нарізаними шматочками філе сирової тріски, пшеничним хлібом, замоченим у молоці або воді, і пропустити два рази крізь м'ясорубку. В утворену масу додати яйця, сіль, перець, ретельно перемішати, сформувати котлети або биточки, запанірувати в сухарях і смажити основним способом. Перед подаванням на тарілку покласти гарнір з відварної або смаженої картоплі, зеленого горошку, відварних макаронів або рису, збоку – котлети (1-2 шт. на порцію). Полити розтопленим вершковим маслом або маргарином, страву можна доповнити свіжими огірками або томатами і прикрасити зеленню петрушки.

Для приготування страв з *мідії* використовують оброблені мідії, які відварюють або припускають. Добре промиті мідії покласти в посуд,

підлити трохи води, додати подрібнену ріпчасту цибулю, петрушку, селеру, перець горошком, сіль, лимонну кислоту і припускати 30-35 хв. Мідії можна припускати у молоці.

Морські водорості вже довгий час використовуються в кулінарії. Їдять їх в свіжому, сушеному і маринованому вигляді. Добре приготовлені, вони мають нейтральний смак, а також вміють відтіняти смак інших продуктів. І ще одна риса водоростей, дуже важлива для естетів – водорості часто служать чудовою прикрасою різноманітних страв.

Морська капуста (ламінарія). У морській капусті є всі хімічні елементи, що входять до складу крові і тканин людини, вона включає сполуки, що не зустрічаються в жодній рослині, яка росте на суші. Ламінарію можна використовувати в абсолютно будь-якому вигляді, хоч в сушеному, хоч в мороженому, хоч в свіжому або навіть в в'яленому. Крім того, ламінарію непогано консервують і маринують, потім з таких консервів виходять чудові салати, в які можна додавати овочі, гриби, рибу, м'ясо. З морської капусти виходить відмінний суп, з ламінарії можуть навіть варити варення або тушкувати разом з м'ясом.

Англіїці і австралійці можуть навіть похвалитися хлібом, який вони виготовляють також з домішкою ламінарії. Морська капуста знаходить собі застосування в желе і мармеладах, в карамелі і навіть в зефірі. Американці навіть додумалися зацукровувати морську капусту.

Норі. Червоні морські водорості, які за запахом нагадують капусту, а за смаком – шпинат, стали невід'ємною частиною традицій батьківщини суші. Норі – дуже тонкі, темно-зелені листи з особливого сорту морських водоростей, що використовуються для приготування суші або як гарнір. Ці водорості часто використовуються з вареним рисом. Також їх додають порізаними на смужки в японські супи і салати. Крім того, товченими або шинкованими норі прикрашають змішане суші або страви з локшини. У норі легкий димний присмак, але головна перевага – тонкий океанічний аромат.

Вийнявши з морської води листя норі, довжина яких сягає двадцять п'ять сантиметрів, а ширина п'ять, ретельно промивають їх, дбайливо сушать на сонці, а потім нарізають на тонкі шматочки. Кінцевий продукт нагадує зелений папір. Кулінарний процес оброблення норі передбачає необхідність прогрівати листи перед вживанням.

Вакаме. Тонкі й довгі морські водорості коричневого кольору. Мають солодкуватий смак і ніжну структуру. Вакаме – один з найбільш популярних інгредієнтів супу. З нього можна також приготувати салат з

овочами та оцтовою заправкою.

Вакаме в супи і гарячі страви кладуть безпосередньо перед самою подачею. При додаванні в салати – водорість замочують на 20-25 хвилин в теплій воді, обсушують, видаляють тверді прожилки, нарізають на смужки, додають нарізані злегка підсолені свіжі огірки і заливають заправкою з рисового оцту, соєвого соусу і цукру. У такий салат можна додати і нарізану тонкими скибочками м'якоть не дуже стиглого авокадо і дрібні креветки.

Сушені вакаме замочують на 10-15 хвилин в теплій воді, водорості розмокають і стають зеленими. Після цього їх відкидають на сито, бланшують в киплячій воді протягом хвилини, потім обливають холодною водою і дають їй стекти.

Спіруліна – мікроскопічний синьо-зелений планктон з дуже «м'ясним» смаком. Додають її в тісто, омлети, овочеві і фруктові салати - страви набувають пряного смаку кориці.

Конбу – морський овоч з широким листям, який використовується в приготуванні супів і бульйонів. Виявляє аромати інших інгредієнтів. Конбу багаті різними мінералами. Їх часто готують з овочами або бобовими. А для додання аромату супу один шматочок може використовуватися навіть двічі або тричі. У кулінарії з конбу готують бульйон дасі, а також ароматизують рис для суши. Конбу ріжуть на тоненькі смужки, які потім додають до рису або в суп. З конбу також готують різні зашматки типу салатів. Можна водорості також тушкувати з рибою або овочами. Сушені водорості мають білястий вигляд, що природно. Просто потрібно перед приготуванням стерти за допомогою серветки цей шар, потім замочити водорості в теплуватій воді. Після того, як водорості набухнуть, їх зазвичай нарізають і готують. Ріжуть конбу на довгі (15 см) смужки, завширшки 2 або 3 сантиметри, потім їх перев'язують і варять до повної готовності.

Можна також з конбу зробити рулетики, для цього в серединку треба покласти шматочок овочів або риби, потім згорнути рулетиками і тонкими смужками з конбу перев'язати рулетики. Після цього такі рулети тушкують або варять.

Ульва (морський салат). Ульва – їстівні зелені морські водорості, великі слані яких (довжиною від 30 до 150 см) зовні дуже схожі на листя салата латук, звідси й друга назва ульви - «морський салат» (англійською sea lettuce). У Скандинавії, Великобританії, Ірландії, Китаї і Японії ульва досить широко використовується в їжу – ця водорість багата білками, клітковиною, вітамінами, мінеральними речовинами (особливо залізом). У

сирому вигляді її додають у салати або кладуть в супи. Цілком хороший на смак салат з однієї ульви, якщо до нього додати цибулю, приправити лимонним соком, оливковою олією та перцем. Її можна і засушити: ретельно прополоскати, очищаючи від піску (краще в морській воді), і розкласти на каменях – через годину-дві, в залежності від погоди, виходять своєрідні зелені чіпси.

Філе *морського гребінця* розморозити на повітрі і варити протягом 10-15 хв у киплячій підсоленій воді (15-20 г солі на 1 л води) з додаванням коріння, спецій, солі. Після варіння охолодити, нарізати упоперек волокон скибочками або брусочками і використовувати для приготування страв. Перед подаванням філе морського гребінця залити бульйоном, довести до кипіння. Подавати на прогрітій тарілці, на гарнір – картоплю відварну або картопляне пюре; соус томатний або сметанний подати окремо.

Асортимент страв з рибопродуктів і нерибної водної сировини

Авокадо, фаршироване мідіями. Плоди авокадо вимити, обсушити, розрізати навпіл вздовж і вийняти кісточки. Лінії зрізу половинок авокадо збризнути лимонним соком, щоб м'якоть не потемніла. Грейпфрут обчистити і з дольок вийняти м'якоть. Часточки грейпфрута і мідії розмістити на половинках авокадо. Майонез з'єднати з йогуртом, меленим мигдалем, соком лимона, сіллю, перцем і карі. На кожну фаршировану половинку авокадо викласти майонезний соус.

Краби з рисом і соусом. Краби вивільнити від пергаменту, разом з соком викласти у посуд і довести до кипіння. Перед подаванням на порційну страву покласти припущений рис, зверху – краби. Окремо подати соус томатний з овочами або голландський з вершками.

Креветки з соусом. Відварні креветки розібрати на м'якоть, відділяючи шийку і знімаючи панцир (великі креветки нарізати на шматки), залити бульйоном і довести до кипіння, процідити, прогріти у соусі томатному, молочному, дати настоятись 15-20 хв. Перед подаванням креветок як гарнір можна використати відварну картоплю, відварні овочі з жиром.

Кальмари у томатному або сметанному соусі. Відварні кальмари нарізати соломкою, залити сметанним або томатним соусом і довести до кипіння. Кальмари подавати з соусом, на гарнір – картоплю відварну або смажену, посипати зеленню.

Морський гребінець відварний з соусом. Для страви відварне нарізане кружальцями м'ясо обсушити, запанірувати у борошні, льезоні і сухарях, обсмажити у фритюрі на олії, покласти на порційну пательню, залити томатним соусом і проварити протягом 5 хв. Подавати на порційній

пательні, посипати зеленню.

Трепанги по-далекосхідному. Свинину нарізати брусочками і обсмажити до готовності, з'єднати з відварними нарізаними брусочками трепангами, заправити сметанним соусом з томатом і цибулею, тушкувати 7-10 хв, наприкінці тушкування можна додати соус Південний. Картоплю нарізати брусочками і обсмажити у фритюрі. На порційну тарілку покласти смажену картоплю, поряд – трепанги у соусі.

Раки відварні. Живих раків промити у холодній воді до повного видалення з поверхні забруднень. Варити їх слід у воді або пиві, хлібному квасі з додаванням солі і спецій. Підготовлених до варіння раків покласти в киплячу підсолену воду, в яку додати перець чорний горошком, лавровий лист, дрібно нарізані моркву, петрушку, кріп, естрагон і варити 10-15 хв у посуді із закритою кришкою. Залишити для настоювання, щоб раки набули приємного аромату. Використовують їх як закуску, а також для оформлення рибних страв, салатів, холодних закусок.

3.2.8. Технологія холодних страв та закусок з риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини

Рибні холодні страви і зашматки готують з відварних пластів риби з хрящовим скелетом смажених і відварних порційних шматків різних видів риби. Балики зачищають від шкіри; якщо вони надходять з хребетною кісткою, то філе зрізають з хребта, зачищають обвітрені частини і нарізують упоперек на скибочки по 2-3 шт. на порцію.

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

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

Асортимент холодних страв та закусок

Паштет з рибних консервів. З рибних консервів зливають рідину в окрему посудину, а рибу подрібнюють на м'ясорубці з паштетною решіткою, цибулю дрібно шаткують, пасерують на маслі вершковому, з'єднують з вареними яйцями, рибною масою і ще раз подрібнюють на м'ясорубці. Масу добре збивають, додають решту масла, формують у вигляді батона і ставлять у холодильну шафу на 2-3 год. Охолоджений паштет нарізають, подають, прикрасивши маслом.

Кілька або хамса, або салака з цибулею. Перебрану і промиту кільку (цілу або розібрану), хамсу, тюльку, салаку викласти на тарілку, посипати ріпчастою цибулею, нарізаною кільцями або півкільцями, полити олією або заправкою.

Оселедець з цибулею. Філе оселедця нарізати тоненькими шматочками, покласти на тарілку для оселедця, зверху прикрасити частиною тоненько нарізаної кільцями ріпчастої цибулі, решту цибулі покласти поряд. Оселедець і цибулю полити салатною заправкою.

Оселедець з картоплею і маслом. Оселедець розібрати на чисте філе, нарізати уперек навскіс кусочками 2-3 см завширшки і викласти на тарілку для оселедця або лоток у вигляді цілої риби, приклавши хвіст і оброблену голову, прикрасити зеленню петрушки. Окремо подати гарячу відварну цілу картоплю або обточену у формі бочечки, посипану посіченою зеленню, на розетці – фігурно оформлене вершкове масло.

Риба відварна з гарніром і хрінном. Рибу з хрящовим скелетом (осетра, севрюга) відварити пластами, охолодити і нарізати на порційні шматки. Рибу частикових порід (сома, судака, ставриду та ін.) розібрати на філе з шкірою без кісток, нарізати на порційні шматки, припустити до готовності і охолодити.

Порційні шматки риби викласти на блюдо овальної форми, навколо розмістити гарнір з відвареної моркви, нарізаної маленькими кубиками, салату з червоноголової капусти, солоних або маринованих огірків, солодкого стручкового перцю, часточок свіжих томатів, зеленого горошку. Окремо у соуснику подають соус хрін.

Риба заливна з гарніром. Заливні страви готують з відварної риби з хрящовим скелетом і частикових порід (найчастіше з судака, сома), а також з крабів і відварених кальмарів.

Є декілька способів приготування заливних рибних страв.

В разі масового приготування рибу розбирають на філе без шкіри і кісток або на філе з шкірою, нарізують на порції і варять. Рибу з хрящовим скелетом варять пластами з шкірою і хрящами, які зачищають після варіння, охолоджують і нарізують.

Охолоджені шматки риби викласти у лотки тоненьким шаром (0,5 см) зі стиглого желе на відстані 3-4 см одна від одного і бортів. Кожний шматок риби і прикрашають зеленню петрушки, вареною морквою, огірками, лимоном. Щоб овочі закріпилися, рибу заливають у 2-3 прийоми рибним желе і охолоджують спочатку при кімнатній температурі а потім у холодильній шафі при температурі 4-6 °С.

Застиглі шматки вирізають кінчиком ножа так, щоб краї зрізу рибного желе були гофрованими, і укладають на блюдо овальної форми. Заливну рибу подають без гарніру або з гарніром, який розміщують поряд з рибою. Гарнір складається з листків салату, корнішонів, маринованих або солоних огірків, стручкового перцю. Окремо подають соус хрін з оцтом або майонез.

В разі обслуговування бенкетів заливну рибу готують у формах. Для цього в порційну форму наливають шар желе і дають йому застигнути, потім укладають овочі для оформлення, на них шматки вареної риби або краби, креветки, кальмари, повністю заливають форму желе і охолоджують. Перед подаванням форми із заливним опускають на 3-5 с у гарячу воду, потім перевертають, злегка струшують і викладають на блюдо. Крім того, рибу можна заливати безпосередньо в блюдах овальної форми, порційними кусками, а також зварену цілою або фаршировану. При цьому рибу нарізують упоперек на шматки і укладають на таріль. За допомогою кондитерського мішка її покривають тоненьким шаром напівзастиглого рибного желе, потім уздовж хребта укладають різні прикраси з апельсинів, свіжих огірків, маслин, червоного стручкового перцю.

Смажена риба під маринадом. Для приготування цієї страви використовують різну рибу. Залежно від виду риби її розбирають на філе з шкірою без кісток або на філе з шкірою і реберними кістками, або на кругляки (камбала, навага, льодяна). Порційні шматки риби запанірувати в борошні, обсмажити на олії, довести до готовності у жаровій шафі. Рибу укласти в салатник або на тарілку, залити маринадом, охолодити. Перед подаванням посипати зеленою цибулею або зеленню петрушки.

Судак фарширований з соусом майонез з корнішонами. Судака очистити від луски, випотрошити, відділити голову і промити. З середини туши надрізати реберні кістки і відділити їх разом з хребтом, не пошкодивши шкірку.

Після цього зрізати м'якоть, залишаючи її на шкірці шаром 0,5-1 см. Зрізану м'якоть використати для приготування фаршу.

Для фаршу: м'якоть риби, пасеровану цибулю, часник, розмочений у воді чи молоці хліб пропустити через м'ясорубку, додати розм'якшений маргарин, яйця, сіль, молотий перець і ретельно перемішати. Тушку наповнити фаршем, надати їй форму цілої риби припускали 15-20 хв. із додаванням спецій і лаврового листа (за 10-15 хв. до готовності). Охолодити. Подавати з соусом «Майонез з корішонами».

Салат-коктейль рибний. Відварну рибу, гриби, солоні або мариновані огірки нарізати маленькими кубиками. Заправити лимонним соком,

майонезом і соусом Кетчуп. У скляний фужер покласти листки зеленого салату (качанний або салатний цикорій) так, щоб їхні краї трохи піднімалися над стінками посуду. Покласти підготовлену рибу з огірками і грибами, полити соусом. Оформити солодким перцем і зеленню. Кружальце лимона, надрізане з одного кінця, повісити на фужер. Оформити цілими відвареними шампінйонами або їхніми шапками.

Риба холодного копчення (порціями). Підготовлену рибу (лосось, кета, горбуша, скумбрія) нарізати тоненькими скибочками по 2-3 на порцію. Зашматки з цих видів риби є делікатесними. Подавати з кружечками лимона і зеленню.

Рибні консерви у олії. Шпроти або сардини укласти рівними рядками на десертну тарілку, полити олією від консервів, презентувати, задекорувати. Рибні консерви можна подавати з холодним овочевим гарніром.

Риба гарячого копчення (порціями). Рибу нарізати на порційні шматки без шкіри, кісток і хрящів. Подавати з гарніром із свіжих огірків, томатів, зеленого салату або із складним гарніром з варених овочів. Оремо пропонують соус.

3.3. Показники якості та вимоги до якості страв з риби

Формування якості ресторанного продукту є багатограним процесом.

Якість продукції – це сукупність властивостей продукції, що обумовлюють її придатність задовольняти певні потреби відповідно до свого призначення. Техніко-економічне поняття «якість продукції» охоплює ті властивості продукції, що пов'язані з можливістю задоволення продукцією певних суспільних або особистих потреб відповідно до її призначення. У цьому випадку продукція розглядається як результат процесу трудової діяльності, що має корисні властивості, отриманий у визначеному місці за певний інтервал часу та призначений для використання з метою задоволення певних потреб суспільного або особистого характеру.

Якість продукції ресторанного господарства формується ще на стадії розробки певного виду продукції й закладається в нормативно-технічну документацію, потім забезпечується на стадії виробництва, підтримується на стадії зберігання, транспортування й реалізації. Забезпечення заданого рівня якості продукції залежить від багатьох чинників, і насамперед від чіткості сформульованих у нормативно-технологічній документації вимог до якості продукції, якості первинної сировини (напівфабрикатів),

досконалості рецептури й технології, дотримання технологічної дисципліни, рівня технічної оснащеності виробництва, кваліфікації кадрів, організації виробництва й обслуговування, ефективності контролю якості продукції на всіх стадіях її виробництва, ефективності механізму стимулювання випуску високоякісної продукції.

Якщо рецептура складена невдало, технологія не відпрацьована, то навіть за належної якості сировини й високої кваліфікації працівників видати якісну продукцію при масовому виробництві практично неможливо.

Забезпечення якості продукції включає в себе взаємопов'язані і взаємопідлеглі стадії та операції – від приймання сировини до зберігання і реалізації готової продукції. Навіть тільки одна незадовільно виконана операція в технологічному процесі виробництва продукції може зіпсувати решту високоякісної роботи і не дозволить одержати продукцію належної якості. А тому необхідно чітко дотримуватися технологічної дисципліни, запропонованої нормативно-технічною документацією, контролювати якість виконання не тільки всього технологічного процесу, але й якість виконання проміжних операцій.

Для стабільного випуску продукції високої якості необхідно також підвищувати технічну оснащеність підприємств, автоматизувати технологічні процеси, удосконалювати господарський механізм управління якістю продукції.

Якщо керуватися стандартним визначенням і врахувати специфіку продукції ресторанного господарства, під якістю продукції ресторанного господарства варто розуміти сукупність властивостей продукції, що обумовлюють її придатність для забезпечення нормальної життєдіяльності людського організму, тобто задоволення фізіологічних потреб людини в їжі й енергії з урахуванням правил раціонального харчування. Продукція ресторанного господарства має чимало властивостей, які можуть проявлятися під час її створення і споживання – розробки, виробництва, зберігання, транспортування, використання.

Властивість продукції – це її особливість, що може виявлятися при її створенні, експлуатації або споживанні. Сукупність властивостей допомагає відрізнити один вид продукції від іншого. Властивості продукції можна поділити на прості й складні. До простих належать смак, зовнішній вигляд, колір; до складних – перетравленість, засвоюваність, калорійність тощо.

Якість продукції можна визначити як сукупність технічних, технологічних і експлуатаційних характеристик продукції, за допомогою яких вона відповідатиме вимогам споживача. Вимір якості в цьому випадку

передбачає визначення й оцінку ступеня відповідності продукції цій сукупності характеристик. Оцінюють якість продукції за допомогою показників якості.

Показник якості – це кількісна характеристика однієї чи декількох властивостей продукції стосовно певних умов створення або споживання. Показник якості продукції характеризує придатність продукції задовольняти необхідні потреби.

Харчова цінність як показник якості кулінарної продукції є комплексним, тому що відображає всю повноту корисних властивостей продукції, пов'язаних з умістом у ній широкого переліку харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів, мінеральних речовин, вітамінів, біологічно активних сполук); її енергетичну цінність і органолептичні характеристики продукції.

Біологічна цінність характеризує склад есенціальних біологічно активних речовин у продукті. Зокрема, це збалансованість білків за амінокислотним складом і наявність незамінних амінокислот, масова частка поліненасичених жирних кислот, вміст харчових волокон, вітамінів, мінеральних речовин.

Фізіологічна цінність продукту зумовлена наявністю корисних компонентів для життєдіяльності організму й специфічною дією деяких речовин на органи й системи організму людини. Наприклад, теобромін шоколаду і кофеїн кави збуджуюче діють на нервову систему, мінеральні речовини молочних продуктів сприяють формуванню кісткової тканини тощо.

Енергетична цінність – цей термін характеризує ту частку енергії, що може вивільнитися з харчового продукту у процесі біологічного окислення нутрієнтів й використовуватися для забезпечення фізіологічних функцій організму.

Засвоюваність продукту характеризує ступінь засвоєння організмом людини продукту в цілому або окремих його компонентів, залежить не тільки від складу, але й від структурних особливостей.

Безпечність харчового продукту – стан харчового продукту, що є результатом діяльності виробництва та обігу, яка здійснюється з дотриманням вимог, установлених санітарними заходами та/або технічними регламентами, та забезпечує впевненість у тому, що харчовий продукт не завдає шкоди здоров'ю людини (споживача), якщо він спожитий за призначенням.

Установлено номенклатуру основних груп показників якості продукції за властивостями, які вони характеризують: показники призначення, надійності, технологічності, безпеки, стандартизації й уніфікації, естетичні, ергономічні, патентно-правові, екологічні, використання сировини, матеріалів, палива, енергії й трудових ресурсів.

Показники призначення – споживні функції – характеризують властивості продукції, що визначають основні функції, для виконання яких вона призначена. Для продукції ресторанного господарства показниками призначення є енергетична цінність продукції, склад і структура продукції, обумовлені введенням різних добавок (білкових, вітамінних, мінеральних, ароматичних тощо). З показників призначення, що характеризують структуру продукції, можна назвати вміст у ній харчових речовин, що формують її структуру (це загусники, піноутворювачі, емульгатори, стабілізатори, розпушувачі, водоз’єднувальні добавки тощо).

У світлі сучасних підходів ресторанний заклад може запропонувати або ексклюзивний продукт, що принципово відрізняється від пропозиції конкурентів, або класичний харчовий продукт високого рівня якості. Для цього можна використати, наприклад, маркетингове позиціонування страви через меню закладу (як особливої форми донесення інформації до споживача).

Склад продукції (вміст білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин) характеризує харчову цінність продукції, надає уяву про її біологічну й енергетичну цінність. У чинній нормативно-технічній і технологічній документації на продукцію ресторанного господарства зазначається склад виробленої продукції. В окремих випадках нормується також уміст сухих речовин, жиру, солі.

У меню ресторанного закладу бажано вказувати калорійність страви, оскільки це відображає одну із споживних властивостей, яка може цікавити клієнта. Окрім загальноприйнятої шкали енергетичної цінності страви можна використовувати терміни «калорійний», «низькокалорійний», «легкий».

З показників, що характеризують структуру продукції, широко застосовується органолептичний показник якості – консистенція (тверда, ніжна, густа, пружна, м’яка, масляноподібна тощо), що не має кількісного вираження, обумовленого об’єктивними методами.

Показник надійності варто зарахувати до найважливіших для продукції ресторанного господарства. Під надійністю розуміють властивість продукту зберігати у встановлених межах значення всіх

параметрів, що характеризують здатність виконувати необхідні функції в заданих режимах та умовах застосування, збереження і транспортування. Показником надійності продукції ресторанного господарства є зберігання, що гарантується виробником протягом певного часу за чітких режимів температури і вологи, що встановлені в нормативно-технічній документації, а для нестандартизованої продукції зберігання якості регламентується санітарними нормами й правилами, затвердженими Міністерством охорони здоров'я України.

Показники технологічності характеризують властивості складу і структури продукції, що визначають мінімальні витрати при виробництві, зберіганні і відновленні для заданих значень показників якості продукції. До показників технологічності належать трудомісткість, матеріалоемність і енергоемність продукції. Технологічність виробництва продукції ресторанного господарства залежить від складу і структури сировини та готового продукту, рецептури і технології, використаного обладнання, режимів і способів кулінарної обробляння та інших факторів.

Розробляючи нормативно-технологічну документацію на продукцію, треба намагатися знизити питому трудомісткість, матеріалоемність і енергоемність виробів. Висока трудомісткість виробу стримує його випуск, тому що позначається на продуктивності праці. Трудомістка продукція випускається у вузькому асортименті й малих кількостях.

Про енергоемність продукції свідчать такі показники, як тривалість механічного і теплового обробляння, температурний режим і спосіб обробляння, які наведені в нормативно-технологічній документації.

Ергономічні показники відображають взаємодію системи «людина – виріб» і поділяються на антропометричні, гігієнічні, фізіологічні та психологічні. Для продукції ресторанного господарства важливе значення мають три останні показники. У гігієнічному сенсі продукція повинна бути нешкідливою. Регламентується вміст важких металів, мікотоксинів, канцерогенів (у консервах, фритюрних жирах, копченнях), а також загальна обсіменінність мікроорганізмами та вміст окремих найнебезпечніших для людини мікроорганізмів (бактерії групи кишкової палички, коагулазонезитивні стафілококи, бактерії роду протей, бактерії роду сальмонел).

Фізіологічні показники застосовуються при визначенні відповідності продукції фізіологічним потребам людини в харчових речовинах і енергії. Критеріями оцінки якості продукції ресторанного господарства вони

виступають рідко, ширше використовуються для оцінки якості продукції дієтичного та лікувального харчування.

Психологічні показники застосовують у визначенні відповідності ресторанного продукту психологічним особливостям людини (національним, індивідуальним). Такий підхід базується на врахуванні типу особистості споживача, його способу життя, статусу, мотивацій. Особливою формою сприйняття ресторанного закладу є індивідуальна майстерність персоналу, насамперед професійна підготовка кадрів і її постійне вдосконалення. Адже перспективно мати шеф-кухаря, який є лауреатом фахових конкурсів. Це може бути як демонстрацією технічної і творчої майстерності виконання та пропозиції кулінарної страви, так і рекламою продукту з метою привернення уваги споживачів.

Естетичні показники характеризують зовнішню виразність, оригінальність, цілісність композиції, виразність, раціональність форм, стабільність товарного виду продукції. Вимоги до зовнішнього вигляду, форми, кольору, прозорості, мутності наведені в нормативно-технічній документації на окремі види продукції ресторанного господарства в стандартах і технічних умовах, збірниках рецептур. У збірниках рецептур описані правила оформлення й подавання страв, що також позначається на якості продукції. Естетичні функції є невід'ємною складовою сучасного закладу ресторанного господарства й пов'язані з творчим підходом його до пропозиції свого продукту.

Екологічні показники ресторанного продукту характеризують два напрями:

- «екологічна культура» підприємства, що визначається мінімізацією ризиків відносно довкілля (утилізація відходів, тари, пакувальних матеріалів);
- можлива пропозиція еко- чи біопродукту з позиціонуванням на ринку закладів ресторанного господарства за цільовим призначенням. У таких закладах клієнт може отримати кулінарну страву, виготовлену із сировини, вирощеної в екологічно чистих умовах довкілля (екопродукція) або без застосування хімічних в умовах біологічного (органічного) землеробства (біопродукція) із відповідним технічним свідоцтвом.

Показники стандартизації й уніфікації характеризують ступінь використання в продукції стандартних та уніфікованих виробів, компонентів, окремих елементів. Кінцевою метою уніфікації є стандартизація. Стандартизація складу і структури дозволяє одержувати продукцію із заданими й відтвореними властивостями, а також модельні

системи для вивчення впливу технологічних параметрів виробництва і кулінарного оброблення продуктів на якість напівфабрикатів і готову продукцію. Застосування уніфікованих технологічних процесів дозволяє знизити витрати праці на одиницю продукції.

Економічні показники характеризують витрати на розробку, виготовлення, зберігання й реалізацію продукції. За допомогою економічних показників оцінюють технологічність продукції, рівень її уніфікації тощо. Економічні показники відображені в цінах на продукцію й відіграють величезну роль у системі управління якістю продукції. Виходячи із економічних позицій, якість можна розглядати як елемент конкурентоспроможності та відповідних порівняльних переваг ресторанного закладу.

Патентно-правові показники відзначають можливість безперешкодної реалізації продукції не тільки всередині країни, але й за кордоном. Зазначимо, що натуральні харчові продукти не патентуються, а окремі найменування продукції підприємств ресторанного господарства можуть бути патентозахищеними.

Показник якості продукції може виражатися в різних одиницях (ккал, відсотках, балах тощо). Розглядаючи показники якості, варто розрізнити, з одного боку, найменування показника (вологість, зольність, мікробіальне обсіменіння, пружність, в'язкість тощо), а з іншого – його числове значення, що може змінюватися залежно від різних умов. До якісних ознак продукції належать колір, форма виробу, спосіб з'єднання окремих компонентів. А кількісна ознака продукції є її параметром.

Параметр продукції кількісно характеризує будь-які властивості, у тому числі і ті, що входять до складу якості продукції. Можливість управління якістю продукції передбачає необхідність і можливість кількісної оцінки показників. Для оцінки якості продукції ресторанного господарства може застосовуватися система показників – одиничний, комплексний, визначальний, інтегральний.

Одиничний показник – це показник якості продукції, що характеризує одну з її властивостей. Наприклад, смак, колір, аромат, вологість, пружність, консистенція, набухання тощо. Одиничні показники можуть належати як до одиниці продукції, так і до сукупності одиниць однорідної продукції, характеризуючи одну просту властивість.

Комплексний показник – це показник, що характеризує декілька властивостей продукції або одна складна властивість, що має декілька простих. Скажімо, комплексним є показник «кулінарна готовність», під

якою розуміють певний стан страви, що характеризується комплексом фізико-хімічних, структурно- механічних і органолептичних властивостей, завдяки яким ця страва стає придатною до вживання.

Визначальний показник якості продукції – це показник, за допомогою якого оцінюють якість продукції. Наприклад, для кондитерських виробів визначальними є органолептичні властивості, для зернових продуктів – біологічні властивості, для молочних – фізіологічна цінність.

Коефіцієнт вагомості показників якості продукції – це кількісна характеристика значимості даного показника якості продукції серед інших її показників якості. Коефіцієнти вагомості можуть визначатися соціологічним або експертним методом, а також на основі аналізу впливу даного показника якості продукції на ефективність її споживання або реалізації.

Інтегральний показник якості продукції визначається як відношення сумарного корисного ефекту від споживання до сумарних витрат на її створення й експлуатацію або споживання.

Для продукції ресторанного господарства як приклад такого показника якості можна навести такі показники, як амінокислотний скор, інтегральний скор, які відображають відсоток відповідності показників амінокислотного або хімічного складу (відповідно) того або іншого продукту (продукції, напівфабрикату) до формули збалансованого харчування. Наприклад, риба скумбрія за білком відповідає формулі збалансованого харчування на 7 %, а тріска – на 78 %.

Для оцінки рівня якості продукції вводиться поняття *базове значення* показника якості продукції. Це значення показника якості, прийняте за основу при порівняльній оцінці якості продукції. Базовими значеннями можуть бути: значення показників якості, що задані у вимогах на продукцію (національних та міждержавних стандартах, галузевих стандартах, техніко-технологічній документації, Збірниках рецептур тощо).

Поряд з номінальними значеннями під час оцінки якості продукції враховуються і *граничні значення показників якості*. Це найбільше або найменше регламентоване значення показників якості продукції, що наводяться в нормативно-технічній документації і використовуються для контролю якості продукції. Граничні значення можуть бути максимальними й мінімальними.

Вимоги до якості страв з риби за органолептичними показниками: відварну рибу подають одним порційним шматком, укладають шкірою догори. Риба проварена, повністю зберегла свою форму. Смак – у міру

солоний, властивий певному виду риби, з ароматом спецій і прянощів, цибулі. Не допускається присмак «загару» і жиру, що окислився. Колір – від білого до світло-сірого. Консистенція м'яка. Соуси подають окремо або поливають ними рибу. Припущену рибу з кістковим скелетом подають порційними шматками без кісток, з шкірою або без неї, рибу з хрящовим скелетом – без хрящів і шкіри, малу – цілою.

На поверхні риби допускаються згустки зсілого білка, тому для покращення зовнішнього вигляду страви рибу поливають соусом, прикрашають лимоном, грибами, раковою шийкою або крабами. Гарнір розміщують поряд з рибою або подають окремо. Смак ніжний, трохи кислуватий, консистенція м'яка.

Смажену рибу подають одним шматком з шкірою і кістками, з шкірою без кісток, розібрану на філе, малу рибу – цілою, з хрящовим скелетом – без хрящів, з шкірою або без неї. Риба повинна зберегти форму, мати рівномірно добре підсмажену скоринку від золотистого до світло-коричневого кольору, без відставання панірування у риби фрі. Не допускаються вироби, які підгоріли, пересохли. Смак страв – специфічний, без стороннього присмаку, із запахом риби і жиру. Консистенція м'яка, соковита, поверхнева кірочка злегка хрумка (для риби фрі), але не засохла.

Риба у тісті – добре підсмажена, соковита. Колір світло-золотистий, на розрізі – білий або з кремовим відтінком, консистенція пухка, оболонка у смаженої риби пориста.

Запечені рибні страви подають на порційних пательнях, з добре підсмаженою кірочкою. Не допускається наявність кісток, крім страв із запеченої цілої риби. Соус густий, але без ознак висихання. Страва соковита, не допускаються риба і гарнір, які пригоріли.

Страви з *рибної котлетної маси* повинні зберегти форму, як правило, вони запаніровані і покриті тоненьким шаром сухарів або борошна (тюфтельки). Поверхня смажених виробів з рум'яною скоринкою. Колір на розрізі – від білого до сірого, вироби соковиті, пухкі, без присмаку кислого хліба. Подають вироби на тарілці, гарнір кладуть поряд, соусом поливають тільки биточки і тюфтельки, до інших виробів соус підливають збоку.

Для напівфабрикатів цілою тушкою і порційними шматочками шкіра повинна бути цілою, чистою, без залишків луски, плавників, натурального кольору, який характерний для певного виду риби; кісткові частини плавників з м'яса риби вирізані. Нутрощі видалені. Внутрішня черевна порожнина зачищена від згустків крові і темної плівки. Консистенція тушок

риб і порційних шматочків щільна; не допускають потемніння м'якоті біля кісток («загар»), оголення реберних кісток, сторонній запах.

Для напівфабрикатів зі січеної натуральної та котлетної маси форма повинна відповідати виду напівфабрикату, поверхня повинна бути без тріщин і ламаних країв, рівномірно запанірована.

Рибні напівфабрикати зберігають за температури від 0 до 40 °С: цілу розібрану рибу – 24 год; рибний фарш – 6-8 год, котлетну масу – 2-3 год (її викладають на лотки шаром до 5 см), напівфабрикати з котлетної маси – до 24 год. Напівфабрикати порційні шматочками не рекомендується зберігати, вони підлягають безпосередній тепловій обробці.

Відварну і припущену рибу до подавання зберігають на марміті у бульйоні при температурі 60-70 °С не більш як 30 хв, смажену – не більш як 2-3 год, після чого її охолоджують до 6-8 °С і зберігають при тій самій температурі до 12 год. Перед подаванням рибу прогрівають у жаровій шафі при температурі 90 °С основним способом, після чого реалізують протягом 1 год. Страви з риби фрі і запечені готують у міру попиту.

3.4. Правила та рекомендації з підбору спецій, приправ, соусів та гарнів

Риба має ніжнішу структуру і не потребує великої кількості спецій чи прянощів. Відмінним поєднанням до риби є прованські трави: петрушка, чебрець, кріп, майоран і естрагон. Класикою є використання до риби лимону та лайму чи цедри з них. Традиційно використовують також розмарин і чебрець. До рибних



та молюсків використовуються мускатний цвіт і чабер, перець солодкий, а найбільше червоний і гострий перець, шавлія і гірчиця біла, пастернак і лавровий лист, м'ята перцева і чорний мелений перець. Але вибір спецій залежить і від способу приготування. Приправа до риби для маринування кардинально відрізняється від спецій, які застосовуються при тепловому оброблянні. Для смаженої риби підходить і базилік, і чорний мелений перець, і кмин, а також листові зелень, огіркова трава, петрушка, меліса, гіркий мигдаль, кардамон, крес-салат і навіть коріандр та фенхель. Тушковані та варені страви потребують таких спецій як фенхель, запашний перець, карі, петрушку, базилік, цибулю, гвоздику, часник і мускатний цвіт,

лавровий лист.

Ніжне рибне філе вбирає в себе запахи і смак різних трав. Класичним варіантом суміші спецій є мелений коріандр, овочі сушені, петрушка, куркума, мелені перець, лимонна кислота.

Річкові види риб мають специфічний запах, який легко зменшити за допомогою лимонного соку, лимонної кислоти, петрушки, базиліка, анісу, материнки. Ці спеції будуть добре гармоніювати з такими видами риб як щука, сом, окунь, форель, сазан.

Спеції для морської риби повинні доповнювати смак основного продукту, підкреслювати його натуральний аромат. До таких прянощів відносять суміш перців мелених, чебрецю, меліси, імбиру, лаврового листа, гірчиці, петрушки, гвоздики, фенхелю, шавлію, розмарин, кріп. Ці спеції ідеально поєднуються із оселедцем, камбалою, скумбрією, осетровими, лососевими, хеком, тріскою.

Приправа для соління риби і маринадів складається з лаврового листа, суміші мелених перців, лимонного соку. Для надання соковитості продукт маринують у сметані з подрібненою петрушкою або майонезі.

Перелік спецій для приготування страв з риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини, їхній вплив на структурно-механічні та органолептичні показники:

- майоран – додає пряного аромату;
- коріандр – класичний компонент приправ до риби;
- естрагон – ідеальний поліпшувач смаку рибних страв;
- фенхель – додає солодкого смаку із кислинкою, може виступати як самостійна приправа і у складі суміші спецій до риби;
- шавлія – ідеально поєднується з цибулею та часником та ароматизує страви з риби;
- розмарин, чабер, чебрець, любисток, часник – до будь-якого виду риби;
- шафран – ідеальний до червоних видів риби;
- м'ята – зробить шкірку темнішою і додасть свіжості у рибну страву;
- розмарин – універсальна трава для будь-якого виду риби;
- кумин – для ніжного аромату;
- базилік – додає рибі золотого відтінку і ніжного аромату
- аніс – поєднується з іншими спеціями і додає солодкуватого смаку;
- меліса – додає легку кислинку;
- чорний перець – попри гострий смак, підходить до всіх видів риб;
- гірчиця – пасує до маринування та рибних соусів;

- суміш перців – чим більше сортів перцю, тим яскравішим буде «букет» смаку;
- куркума або каррі – додає золотого відтінку та ніжного присмаку;
- білий перець – підходить до приготування риби та соусів для неї;
- пастернак – обов’язкова приправа для рибних супів чи тушкування риби;
- паприка – надає солодкості;
- імбир – ідеально підходить до видів риб родини форелевих.

Приправи для риби

При виробництві ресторанної продукції з червоної риби додають такі суміші спецій – приправи: фенхель, чорний перець, суміш перців, лимонний перець, базилік, куркума, розмарин, паприка та чебрець. У разі приготування білих сортів, наприклад, скумбрії, хека, мерлузи та інших видів риби слід додавати приправи, які складаються з: материнки, меліси, анісу, білого перцю, шавлії та майорану, або їх окремих груп, розділених за такими умовами, щоб смак і аромат однієї не пригнічував іншу. До річкової риби та страв з неї підходять такі спеції: паприка, карі, чебрець, часник, червоний перець. Серед приправ для риб зі специфічним запахом використовують горілку.

Таблиця 3.4.1

Підбір соусів та гарнірів

Групи страв	Гарнір	Соус	Принципи підбору соусів і гарнірів
Відварні	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Картопля відварна ▶ Рагу овочеве ▶ Кабачки припущені ▶ Гарбузи припущені <p><i>Додатково подають:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Солоні або мариновані огірки • Свіжі томати • Салат з капусти • Салат зелений • Варені ракові шийки 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Білий основний ▶ Білий зі щавлем ▶ Білий з капарцями ▶ Томатний ▶ Яечний ▶ Кокосовий ▶ Хрін з оцтом 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Збереження соковитості ▶ Маскування поверхні, вкритої згустками білків
Припущені	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Картопля відварна ▶ Овочі відварені з жиром ▶ Спаржа відварна ▶ Цвітна капуста <p><i>Додатково подають:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Скибочки лимона ▶ Варені білі гриби ▶ Шматочки консервованих крабів ▶ Варені ракові шийки 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Паровий ▶ Біле вино ▶ Томатний ▶ Розсіл ▶ Кунжутний ▶ Шафрановий 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Збереження соковитості ▶ Маскування поверхні, вкритої згустками білків

Продовження табл. 3.4.1

Групи страв	Гарнір	Соус	Принципи підбору соусів і гарнірів
Смажені	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Грибні дюкселі ▶ Картопля смажена ▶ Цвітна капуста ▶ Овочі тушковані ▶ Розсипчасті каші <p><i>Додатково подають:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Свіжі, солоні, мариновані огірки ▶ Мариновані томати ▶ Салат з капусти 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Соевий ▶ Шалфейний з овочами ▶ Майонез з корнішонами ▶ Йогуртовий на сметані з сиром 	Соуси підбирають нежирні, підливають на дно тарілки
Тушковані	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Гриби й томати тушковані ▶ Квасолеве пюре ▶ Рагу овочеве ▶ Баклажани і овочі тушковані 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Соус із овочами, який утворився при тушкуванні 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Збереження соковитості ▶ Надання рибі аромату овочів, з якими вона тушувалася
Запечені	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Спаржа варена ▶ Боби відварні ▶ Капуста тушкована ▶ Розсипчаста гречана каша ▶ Гарбуз запечений ▶ Гриби смажені 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Білий основний ▶ Паровий ▶ Сметанний ▶ Цитриновий ▶ Майонез 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Збереження соковитості ▶ Надання рибі аромату продуктів, з якими вона запікалася
З січеної натуральної і котлетної маси	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Овочі відварні ▶ Картопля смажена ▶ Картопляне пюре ▶ Рис відварний ▶ Комбінований овочевий 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Шалфейний ▶ Шафрановий ▶ Майонез ▶ Соевий 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Збереження соковитості

При порціонуванні страв треба вміло поєднувати гарніри, соуси і прикраси з основними продуктами за смаком і кольором. Складні гарніри викладають у вигляді «букетиків», розміщуючи їх за кольорами світлового спектру. Наприклад, при оформленні вареної риби біля неї можна розмістити гарнір у такій послідовності: томати (червоний), морква (помаранчевий), картопля (жовтий), горошок (зелений). Темно-червоні соуси поєднують за кольором і смаком з вареним і смаженим м'ясом, білі – зі стравами з птиці, рожевий томатний і білі соуси – з рибою. Оформлення має бути простим і виразним. Для оформлення використовують овочі, які мають соковиті, яскраві або ніжні барви, приємний смак та аромат. Це огірки, томати, стручковий перець (червоний, жовтий і зелений), редиска, зелені листки салату, сира та варена морква. Ці овочі надзвичайно корисні, оскільки багаті на вітаміни і мінеральні речовини. Крім цього, для оформлення

використовують продукти, які входять до складу страви або зашматки (яйця варені, м'ясні та рибні продукти), а також лимони. Хрін, цибуля, стручковий перець, які мають гострий смак, розкладають купками так, щоб при бажанні їх можна було відсунути, не зіпсувавши зовнішнього вигляду зашматки, оскільки не всі люблять ці овочі. Страви чи зашматки можуть бути оформлені так, щоб було видно основний склад продуктів. Краї салатниць, тарілок, вазочок, креманок залишають вільними на 1,5...2,0 см, щоб їх можна було перенести, передати або переставити. Елементи прикрас поділяють на прості та складні. До простих належать продукти, нарізані у вигляді кружалець, квадратиків, трикутників, часточок, соломки; до складних відносять – у вигляді конвалії, пальми, фонтана, пальмової гілки, хризантеми, дзвіночка, спіралі, лілії, троянди, латаття, зірок, гребінців. Для оздоблення свіжі огірки використовують неочищеними. Їх нарізують кружальцями, квадратиками, трикутниками, зірками, гребінчиками. З них виготовляють дзвіночки, латаття. Свіжі помідори, які використовують для оформлення закусок, мають бути червоними, щільними. Їх нарізують часточками у вигляді латаття, квітів. Рибні салати прикрашають чорною або червоною ікрою.



Питання для самоперевірки

1. Особливості технологічного процесу виробництва напівфабрикатів з риби з кістковим скелетом.
2. Особливості технологічного процесу виробництва напівфабрикатів з риби з хрящовим скелетом.
3. Назвати види класифікації страв з риби.
4. Вказати основні принципи варіння риби.
5. Вказати основні принципи варіння раків.
6. Вказати основні принципи варіння креветок.
7. Вказати основні особливості виробництва ресторанної продукції з тушкованої риби.
8. Назвати основні складові натуральної січеної маси з риби.
9. Назвати основні складові котлетної маси з риби.
10. Назвати основні складові кнельної маси з риби.
11. Охарактеризувати масу з креветок для виробництва січених напівфабрикатів.

12. Охарактеризувати процес маринування натуральних напівфабрикатів з риби.

13. Які фізико-хімічні процеси відбуваються під час соління риби та нерибної сировини?

14. Охарактеризувати класифікацію холодних страв з риби, рибопродуктів та нерибної водної сировини.

15. Які види ікри з риби та молюсок використовують у ресторанних технологіях?

16. Для чого використовуються мушлі у ресторанних технологіях?

17. Дати характеристику водоростям.

18. Охарактеризувати харчову цінність водоростей.

19. Вказати основну мету використання водоростей у харчуванні людини.

20. Критерії підбору спецій до рибної ресторанної продукції.

РОЗДІЛ 4. КРЕАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ РЕСТОРАННОЇ ПРОДУКЦІЇ З РИБИ, РИБОПРОДУКТІВ ТА НЕРИБНОЇ ВОДНОЇ СИРОВИНИ

Концепція державної політики України передбачає заходи, спрямовані на збереження здоров'я та працездатності населення, подовження тривалості й поліпшення якості життя громадян. На стан оздоровлення людей, емоційний настрій і ефективність роботи людей впливає багато чинників із нашого оточення – харчовий раціон, рівень фізичних і нервових навантажень, швидкість обміну інформацією та ін.

Пріоритетною проблемою можна вважати створення принципово нових технологій, глибокої комплексної переробки сільськогосподарської сировини у продукти високої якості, які мають оздоровчий вплив на організм людини, забезпечують профілактику аліментарно-залежних станів і захворювань, сприяють усуненню дефіциту вітамінів, мікро- і макроелементів, інших есенціальних речовин. Цим вимогам відповідають оздоровчі продукти – функціональні товари і функціональні інгредієнти, біологічно активні добавки до їжі та інші групи. За допомогою харчової комбінаторики можна послабити негативні наслідки зовнішнього середовища завдяки проектуванню і конструюванню харчових продуктів не лише безпечних для людини, але й таких, що захищають його генетичні структури від пагубного впливу.

Функціональні продукти харчування інтенсивно розробляються і випускаються у більшості країн Європи, а також у Японії і США. Найбільш важливим чинником країни вважають забезпечення цим продуктом позитивної функціональної дії. Більшість продуктів функціонального призначення позитивно впливають на відповідні функції організму, завдяки чому за умов їх регулярного споживання знижується ризик виникнення хронічних захворювань.

Серед функціональних продуктів важливе місце посідають продукти, збагачені вітамінами, мікроелементами, харчовими волокнами, продукти, з яких видалені певні сполуки, не рекомендовані за медичними показниками або замінені на інші компоненти. Основним принципом створення харчових функціональних продуктів можна вважати зміцнення здоров'я людини шляхом впливу на відповідні фізіологічні реакції організму.

Продукти функціонального спрямування повинні бути безпечними для споживачів, а складові компоненти мають виключати небажану взаємодію між інгредієнтами.

Креативні технології ресторанної продукції фірмових та банкетних страв, авторських страв фьюжн-кухні – це технології з використанням різноманітних еногастрономічних способів і молекулярних технологій.

Під словом «фьюжн» (від англ. – *інтеграція, об'єднання, зливання, зрощування*) в ресторанных технологіях розуміється змішування різних кулінарних традицій (продуктів та способів їх оброблення) в одній страві. Вперше це було злиття європейської та далекосхідної традицій (китайської та японської), потім приєдналися латиноамериканська, індійська та інші кухні. Під «фьюжн» стали розуміти сумісність продуктів, раніше здавалося несумісних. Основний принцип фьюжн-кухні – змішування. Це своєрідна «філософія кулінарії», в якій важливо розуміти поєднання продуктів та інтуїтивно відчувати «смакову» гармонію. Всі продукти, які зібрані в одній фьюжн-страві, повинні поєднуватися не тільки за смаком, але і за своєю структурою, бути підібраними один до одного і не «конфліктувати». Тут не існує яких-небудь стандартів та правил. Фьюжн дає можливість експериментувати та фантазувати. Дуже важливо для фьюжн, щоб під час вживання страви смак кожного інгредієнта в страві був окремо відчутним, але потім всі компоненти зливаються в неперевершеному післясмаку, який гарантує масу здивувань та нових емоцій. Безперечним правилом для кухні фьюжн є свіжість і якість використовуваного продукту.

Основні принципи, за якими створюються страви стиля фьюжн:

- пристосованість стародавніх, застарілих рецептів під сучасні продукти та технології. Наприклад, кулебяка з креветками і сиром тофу;
- злиття різних кулінарних культур: одна із різновидностей фьюжн – стиль «ТехМех»: злиття техаської та мексиканської кухонь;
- змінення технології із збереженням назви та зовнішніх ознак національної страви. Наприклад, можна обсмажувати буряк, моркву чи цибулю для звичайного борщу на пательні в оливковій олії з додаванням соєвого соусу;
- адаптація чужої національної кухні під смаки місцевих мешканців.

Фьюжн – це стиль, повний гармонії і рівносилля, а також дуже смачна, оригінальна та здорова кухня. Вона для тих, хто втомився від консерватизму та любить новизну.

Однією з технологій харчових продуктів, що відображає інноваційні тенденції розвитку ресторанних технологій, можна вважати харчові продукти молекулярної технології.

Молекулярна кулінарія – прогресивна кулінарія. Суть її полягає в тому, що в процесі приготування поєднуються продукти харчування новітньої технології й молекулярної хімії, завдяки чому виходять цікаві страви з незвичайною консистенцією й оригінальними смаковими якостями; характерна риса молекулярної кулінарії в тому, що завдяки їй можна широко розкрити смакові якості продукту; для приготування таких страв необхідне спеціальне устаткування: холодильні установки, центрифуги, прилади для подрібнювання продуктів; крім того, необхідна допомога хіміків, мікробіологів; молекулярна кухня корисна, вона не містить жирів, наявність вуглеводів обмежена; це може бути суп у вигляді суфле; мус з м'яса або зелень консистенції збитих вершків; білий шоколад з осетровою ікрою; сир пармезан з медом; абрикоси під гострим соусом, виготовленим з перцю й часнику; кава у вигляді печива; чай у вигляді желе; морозиво зі смаком шинки та інше.

Основні напрямки технологій молекулярної кухні:

1. Піноутворення.
2. Гелеутворення та сферифікація.
3. Аромакухня.
4. Деструктивна кухня: центрифугування, пакоджеттинг.
5. Crycook.
6. Cookvac.
7. Sous-vide.
8. Стефан гриль.

9. Термоміксинг.
10. Трансглютаміназа.
11. Сухий лід.

Продукт молекулярної гастрономії – продукт, створений на стику кулінарії і хімії. Засновником молекулярної гастрономії та кулінарії були французький вчений Ерве Тіс (Herve This) і Микола Курті (Nicholas Kurti), професор фізики з Оксфорда. У 1999 р. Хестон Блюменталь (Heston Blumenthal), шеф-кухар знаменитого англійського ресторану Fat Duck, приготував першу «молекулярну страву» для ресторану – мус з ікри і білого шоколаду. Як виявилось, ці продукти містять схожі аміни та легко змішуються. У 2005 році в Реймсі (Франція) було відкрито Інститут Смаку, Гастрономії і Кулінарного Мистецтва (Institute for Advanced Studies on Flavour, Gastronomy and the Culinary Arts), який об'єднав передових кулінарів світу.

Молекулярна гастрономія – аналіз фізико-хімічних законів під час приготування їжі й використання нових відкриттів для створення новітніх технологій. Мета молекулярної технології – вивчити способи приготування страв та провести емпіричні спостереження за їхнім приготуванням і надати наукове обґрунтування.

Для створення молекулярної гастрономії використовують:

- 1) хімічні реакції;
- 2) низькотемпературну термічну обробку продуктів і оброблення за високим тиском;
- 3) швидке заморожування у рідкому азоті;
- 4) сферифікацію, центрифугування, емульгування;
- 5) спеціальні технологічні прийоми з комбінування смаків;
- 6) подрібнення продуктів до молекул за допомогою лазера;
- 7) інертний газ;
- 8) витримування продуктів у вакуумній печі;
- 9) проведення хімічної реакції між продуктами та витяжками із різних видів водоростей;
- 10) спеціальну сировину «TEXTURA»;
- 11) спеціальне устаткування.

Продукти обробляють під високим тиском, пульсуючим електричним полем, стерилізацією з застосуванням радіочастот, що дає змогу подовжити термін зберігання страв. Асортимент створеної таким методом ресторанної продукції: паштет зі скумбрії з маринованим солодким перцем і хересним оцтом; штучна ікра апельсинова або лимонна, грейпфрутова, чайна, кавава

(на основі сокових фрешів із додавання Algin і Calcic); прозорий пельмень із соку селери на агар-агарі; молекулярне сало з каракатицею, оливки, фаршировані грейпфрутовим соком (з додавання Algin і Calcic).

При створенні страв кухар працює не з окремими молекулами, а з хімічним складом і агрегатним станом продуктів. Хімія і фізика в останні десятиліття особливо щільно пов'язані з кулінарією, але основи всіх сучасних знань в цій області були закладені багато століть назад і вже стали універсальним знанням, як способи створення кулінарних шедеврів.



Рис. 4.1. Мус



Рис. 4.2. Сфера

Улюблені форми подачі страв у технологів-новаторів – піни (рис. 4.1), сфери (рис. 4.2), гелі (рис. 4.3), муси (рис. 4.4). Їх можна приготувати з рідини, сиру, м'яса, риби, овочів в спеціальному лазерному сифоні – в ньому продукти розщеплюються буквально на молекули і потім насичуються киснем. Для створення молекулярних страв можуть використовуватися вакуум, інертні гази, кисень, агар-агар, рідкий азот, центрифугування, різні хімічні реакції. Нерідко застосовують і більш доступні нашому розумінню способи: наприклад – уприскування в продукт через шприц різних інгредієнтів. Страви молекулярної кухні можуть мати різну консистенцію. Немає меж в ній і щодо складових цих страв, де використовується і риба, і овочі, і м'ясо, і фрукти – практично все.



Рис. 4.4. Мус



Рис. 4.3. Гель

Незважаючи на те, що молекулярна кухня вважається межею кулінарної майстерності і тому «живе» тільки в межах ресторанів дуже високого рівня, знаходяться все ж аматори, які потроху адаптують її до домашніх умов. Природно, що відтворити більшість таких «піднесених» страв у себе на кухні не вийде, але є кілька рецептів, які дозволяють хоч трохи доторкнутися до чарівної молекулярної кухні.

Суперсучасні технології прийшли в світ високої кухні. Молекулярна кухня покликана здивувати і підкорити просту людину. Тільки уявіть собі – тверда кава або мус з кролика і картопляного пюре, піна, «виткана» з лосося, диня з оселедцем. Перераховувати дивовижні страви можна дуже довго, адже людська фантазія невичерпна, а творчий підхід до приготування їжі виправдає будь-які очікування найвередливішого гурмана. Цікаво одне – як скоро виправдаються прогнози учених, які стверджують, що жодна середньостатистична господиня незабаром не зможе готувати для своєї сім'ї без впровадження у своїй домашній кухні новітніх технологій в області молекулярної кулінарії. Оформленню готових страв і закусок приділяють особливу увагу. Гарно оформлені страви і зашматки притягують увагу відвідувачів, приносять естетичну насолоду, збуджують апетит і поліпшують засвоєння їжі.

Сучасні досягнення біотехнології, нутриціології і фармакології свідчать про значні можливості створення функціональних продуктів для харчування на основі комплексної й раціональної переробки рибної сировини. Це можуть бути рибні палички, котлети, биточки, пресерви, ковбаски, начинки для бутербродів і сосисок з використанням печінки, ікри і молок; пастили і мармеладу з гелю хвостів, плавників, шкіри, луски риб.

Спеціально для рибопереробки українська компанія «Могунція» розробила серію добавок, що дозволяє випускати широкий спектр якісних функціональних рибних виробів.

Діяльність компанії направлена не лише на створення інгредієнтів, які підвищують якісні й економічні показники рибних продуктів, але й таких, які сприятливо впливають на здоров'я людини. У цьому аспекті розроблена добавка «Вітацель», яка знайшла широке застосування у багатьох галузях харчової промисловості Європи.

Пшенична клітковина «Вітацель» добре зарекомендувала себе у рецептурах рибних фаршів і виробів із них — котлет, паштетів, ковбас, крабових паличок.

«Вітацель» містить 98 % баластних речовин. Застосування цієї добавки знижує ризик виникнення таких захворювань, як рак товстої кишки, ожиріння, діабет, судинні захворювання.

Функціональні властивості добавки «Вітацель» зумовлені волокнистою структурою, завдяки якій проходить зв'язування води в капілярах. За рахунок капілярного ефекту зв'язування води «Вітацель» перешкоджає витіканню соку після розморожування посічених напівфабрикатів і, на відміну від інших замінників, перешкоджає утворенню кристалів льоду під час заморожування.

«Вітацель» характеризується наступними властивостями:

- стабілізує реологічні характеристики рибного фаршу, внаслідок відповідної водо- і жирозв'язуючої здатності;
- володіє відбілювальним ефектом у рибних фаршах тріскових, оселедцевих риб;
- за своєю структурою вважається добрим замінником частини риби у виробництві рибного фаршу;

Продовольчий ринок ставить певні економічні вимоги до рибопродукції. Тому актуальним є використання соєвих білків замість частини рибного фаршу у виготовленні деяких рибних продуктів.

На ринку просувається соєвий ізолят «Майсол-90» з вмістом білка не менше 90 %, вироблений із спеціально селекціонованої, очищеної і знежиреної сої, що надає продукту білого кольору й усуває запах сої.

«Майсол-90» - універсальний функціональний продукт. Він має високу гелеутворюючу, вологозв'язуючу й емульгуючу здатність, що дозволяє використовувати його у виробництві різноманітних рибних продуктів – фаршевих виробів, паштетів, ковбас, крабових паличок.

Компанія «Могунція» випускає соєві концентрати серій «Майкон» і «Соаякон» з різноманітними функціональними властивостями.

«Соаякон Г» – класичний концентрат соєвого білка з високими функціональними характеристиками у своєму класі. «Соаякон С» і «Соаякон СТ» – соєві концентрати, за своєю функціональністю випереджують концентрати подібного класу завдяки сучасній технології активації функціональності білка.

Текстуроване соєве борошно серії «Сойтекс» і «TSP-Natural» – заміник рибної сировини з вмістом білка не менше 50 %. Його використовують для покращення текстури і консистенції рибного фаршу.

У виробництві рибних продуктів використовують карагинани серії «ГумГель», отримані із екстрактів морських водоростей. Вони дають високу щільність гелю.

Застосування карагинанів дозволяє:

- суттєво підвищити вологозв'язувальну здатність фаршу, що збільшує вихід готової продукції з низькими нормами дозування (0,4-0,8 % до маси сировини);

- знизити термовтрати під час теплового оброблення;

- покращити консистенцію готового продукту.

Для отримання функціональних рибних продуктів пропонують наступні види карагинанів:

- «М-633» – карагинан холодного загущення для заморожених напівфабрикатів і крабових паличок;

- «М-698» – карагинан, який витримує високу температуру стерилізації консервів.

Для збереження якості рибних виробів більш тривалих термінів придатності пропонують:

- консерванти, які попереджують розвиток шкідливої мікрофлори, у тому числі плісняви і дріжджів;

- освіжувачі м'яса, що усувають поверхневу патогенну мікрофлору і нейтралізують запах продуктів метаболізму;

- «Консерванта 5135» – препарат, в якому оптимальна концентрація бензойно-сорбінового комплексу підсилена дією фруктових кислот, попереджує ріст спорових мікроорганізмів у рибних продуктах, і терміни їх зберігання подовжуються на 45 днів порівняно з використанням солей бензойної або сорбінової кислот.

«Фарбфест» – препарат для стабілізації кольору під час зберігання рибних виробів із лососевих риб – пресервів, копченостей, фігурно нарізаної риби у вакуумній упаковці. Використання препарату покращує товарний вигляд готового продукту – він має стабільний рожевий колір на розрізі, а також попереджує його окислювальне псування.

«Фрішін Лонг-лайф» – препарат, призначений для оброблення рибної сировини і надання продукції свіжості.

Молекулярна технологія страв із риби і нерибних продуктів моря передбачає смаження гідробіонтів при температурі 45 °С.

Для приготування гарячих закусок, страв і кулінарних виробів рибу, нерибні морепродуктів і раків варять, припускають, тушкують, смажать і запікають. Оформляючи та подаючи гарячі зашматки і страви з риби, нерибних морепродуктів і ракоподібних, широко використовують зелень (листковий салат, коріандр, базилік, селеру тощо), лимон, оливки, варене м'ясо ракоподібних, цілі варені печериці невеликих розмірів, цілі варені річкові раки та інші продукти.



Питання для самоперевірки

1. Охарактеризувати термін «фюжн-кулінарія».
2. Вказати принципи створення креативної ресторанної продукції.
3. Яку роль відіграють креативні страви у формуванні іміджу закладу ресторанного господарства?
4. Хто є основоположником молекулярної кухні?
5. Які нутрієнти беруть участь у створенні структури страви?
6. Які хімічні речовини з харчової хімії використовуються у молекулярній технології?
7. Як утворюються структуровані страви?
8. Які рослинні продукти використовують в якості стабілізаторів у молекулярній кухні?

РОЗДІЛ 5. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РЕСТОРАННОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ЇХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Інновації створюють можливість унікального позиціонування підприємства у сфері ресторанного бізнесу, дають змогу вдосконалити процеси та ресторанный продукти, модернізувати ресторанный концепції. Ресторатори здійснюють активний пошук різних свіжих ідей, за які клієнти готові платити. Необхідність впровадження інновацій у сфері ресторанного бізнесу стимулюють конкурентна боротьба та зростаючі вимоги споживачів. Впровадження і дифузія інновації стає об'єктивною необхідністю на всіх етапах діяльності підприємства ресторанного бізнесу. Сучасний розвиток сфери ресторанного бізнесу спрямований на розроблення та впровадження інноваційних рішень, реалізація яких дасть змогу завоювати довіру гостя та сприятиме формуванню позитивного іміджу підприємства ресторанного бізнесу. Усвідомлення цих обставин призвело до активізації наукового інтересу дослідників до проблематики дослідження можливих інноваційних напрямів розвитку підприємств ресторанного бізнесу на основі впровадження в їхню діяльність сучасних інтерактивних інноваційних технологій.

Інноваційні технології в приготуванні та презентації страв є невід'ємною частиною ресторанних інновацій в цілому. Здивувати відвідувачів оригінальною подачею страв, управляти формою, кольором, текстурою, ароматом, вологістю продуктів означає перевернути їхнє уявлення про гастрономію та забезпечити унікальні конкурентні переваги підприємству ресторанного бізнесу. У кухнях багатьох країн додають у їжу різноманітні квіти, що не лише гарно, а й смачно і корисно. Їстівні квіти все частіше починають використовувати у своїх стравах європейські кухарі, а в Китаї їх додавали у їжу протягом тисячоліть. Страви з квітами – не новомодна тенденція. Ще в Стародавньому Римі їли квіти гладіолусів, разом із сіллю і оливковою олією. Їстівні квіти містять велику кількість фенольних смол – речовин, у яких ученим удалося виявити протизапальну активність й які можуть зменшити ризик розвитку серцевих та низки онкологічних захворювань. Сьогодні цей інноваційний тренд дає змогу отримувати смачну та різноманітну їжу, а сучасні підприємства ресторанного бізнесу вже давно роблять акцент на здорове харчування, яке при цьому має відмінні смакові властивості.

Ресторатори все активніше використовують прогресивні технології, серед яких виробництво ресторанної продукції на пательні ВОК, з

використанням способів «соте», «деглясування», «папільйот», «Sous Vide», шокове заморожування і інші.

Приготування на пательні ВОК (рис. 5.1). Цей вид посуду здавна широко використовується в азійській кухні. Наразі завдяки неабиякому приділенню уваги до кухні Сходу ВОК активно застосовують і в європейських ресторанах. Завдяки сферичній формі пательні й високій температурі нагрівання продукти, нарізані невеликими шматочками, майже моментально прогриваються в найгарячійшій точці і швидко доходять до готовності. Перед смаженням м'ясо, рибу, птицю зазвичай маринують і обсушують. Жир у пательні повинен бути добре прогрітий, перш ніж туди потрапить підготовлений продукт.



Рис. 5.1. Приготування на пательні ВОК

Як правило, обсмажують продукти окремо за видами і невеликими партіями, перемішуючи дерев'яними паличками. ВОК підходить для будь-яких способів теплового оброблення: варіння, варіння на парі (у бамбукових кошиках), тушкування, смаження, у тому числі у фритюрі. В останньому випадку потрібно значно менше жиру.

Sote (рис. 5.2). Це назва прийому кулінарної оброблення має французьке походження. Полягає він у миттєвому опусканні продукту в невелику кількість киплячої олії з метою руйнування клітинних структур. У



Рис. 5.2. Сотування

цього терміну кілька значень, і одне з них – «стрибати» або «підкидати». Пательня або лист швидко рухається назад-вперед і вгору-вниз так, що продукт, який готується, ударяється об бічні стінки пательні й підстрибує, перевертаючись у повітрі й падаючи назад. Сотування використовують тоді, коли смажать м'ясо, птицю, картоплю, кабачки, цибулю або нирки,

нарізані тоненькими скибочками чи шматочками, струшуючи їх на пательні в невеликій кількості гарячого жиру або масла. Смажать, доки вони не стануть золотаво-рум'яними.

Деглясування (рис. 5.3). Після смаження продукту його видаляють з пательні, жир зливають, наливають міцний бульйон, вершки, сік, вино або коньяк й уварюють суміш. Даний процес, при якому екстрактивні речовини розчиняються в рідині, називається деглясуванням або деглясе. Отримана рідина використовується як соус. Таке



Рис. 5.3. Деглясування

приготування соусу називається «а-ля мінуте», тобто «зараз, не заздалегідь». Слід зазначити, що з погляду зниження калорійності соусу й страви в цілому цей прийом виправданий, видаляти весь жир – помилка, тому що справжнього аромату соусу надає жир.

Папільйот – спосіб теплового оброблення, що передбачає приготування їжі, загорненої в папір (рис. 5.4). Останнім часом папір стали замінювати фольгою або термостійкою вініловою плівкою, іноді спеціальними пластиковими пакетами. Даний метод використовується, якщо потрібно максимально зберегти природну вологість продукту, сік та ароматичні речовини.



Рис. 5.4. Папільйот

Продукти щільно загортають у промаслений папір або фольгу так, щоб пара не виходила в процесі теплового оброблення і зберігалися натуральний смак та поживні речовини.

Барабульку готують заздалегідь, зазвичай у грилі або в невеличкій кількості жиру, потім додають до них тоненько нарізані овочі, трави і приправи. Продукти загортають у фольгу, поміщають на злегка змащений жиром лист і прогривають у гарячій духовій шафі. Готову страву подають на стіл у фользі й потім розкривають її.

У пергаменті, рукаві з жаростійкого пластику також добре запікати рибу або креветки. Конверту з пергаменту можна надавати будь-якої форми, наприклад, серця. Для виготовлення такого серця необхідно взяти квадратний аркуш пергаментного паперу або фольги розміром 30х30 см, скласти його навпіл, намалювати половину серця із центром на лінії згину й вирізати його. Розміри аркуша можуть бути й іншими, головне, щоб розміри серця були на 5-8 см більшими, ніж розміри шматка риби. Вважається, що ліпше використати пергаментний папір, бо під час випікання й подавання він ефектно надувається. Конвертини або рукав мають бути щільно закритими, щоб під час запікання не виходила пара. При цьому риба готується у власному соку, залишається соковитою й ароматною. Температура запікання повинна бути близько 200 °С. Для того, щоб риба рівномірно запеклася, варто вибирати філе однакової товщини. Для поліпшення смаку й аромату можна додати гілочки кінзи, лимонно-кранову приправу, часник, каперси, перець, лимон, моркву нарізану соломкою, біле вино. У фользі й харчовій плівці рекомендують припускати, наприклад, фаршировані рибні рулети.

Фламбування – це підпалювання кулінарного виробу, до складу рецептури якого входить алкогольний компонент (рис. 5.5). Фламбування може бути кінцевим етапом приготування страви, і тоді її можна робити в присутності гостей безпосередньо в залі ресторану. Фламбування іноді є одним із проміжних етапів приготування страви, наприклад пюреподібного супу з раків і морепродуктів «Біск». Якщо в першому випадку воно стає насамперед елементом комерційної привабливості ресторану, свого роду шоу, то в другому використовується для створення ароматичного й смакового букета. Незалежно від того, коли застосовують цей прийом, варто надавати великої уваги дотриманню правил техніки безпеки. Якщо алкоголь додавати прямо на розпечену пательню із пляшки (байдуже, чи обладнана вона пристроєм для наливання чи ні), то полум'я, що створиться при зіткненні спирту з розпеченою сковородою, може охопити пляшку з алкоголем, спричинивши вибух. Будь-який алкогольний напій,



Рис. 5.5. Фламбування

незалежно від його міцності, що використовується для фламбування, повинен наливатися з невеличких посудин із широким «носом». Більш безпечно помістити алкогольний напій у невелику склянку або ложку, а потім повільно вилити його на теплу, але не розпечену поверхню пательні й лиш потім нагрівати. Не можна наливати рідину близько до відкритого вогню або до вже палаючої страви.

Приготування у вакуумі (рис.5.6). Цей спосіб теплового оброблення для сфери ресторанного господарства не є новинкою. Насправді ще в підручниках технології 1975 року було подано відносно докладний його



Рис. 5.6. Приготування у вакуумі

опис і всі переваги варіння у вакуум-апаратах. У ресторанний світ цей спосіб приготування кулінарної продукції прийшов нещодавно, і застосовують його у новій інтерпретації.

Підготовлену сировину поміщають у герметичні полімерні пакети, з яких видаляється повітря, і вони герметично закриваються.

Пакети обробляються паром низького тиску при t 70-100 °С, або занурюють у спеціальну ванну з водою, яка нагрівається до t 70-80 °С, потім їх охолоджують до 3 °С.

За такої температури строк зберігання готової кулінарної продукції становить від 1 до 3 тижнів. Перед використанням продукція може розігріватися прямо в пакетах на водяній бані при температурі 85 °С або за допомогою сучасного устаткування – НВЧ-печей або пароконвектоматів. Вважається, що цей спосіб найбільш доречний у поєднанні із шоковим замороженням та обробкою в пароконвектоматі.

Особливі переваги вакуумного приготування полягають у тому, що він робить молекулярну структуру клітин незмінною, зменшує деформацію продуктів, надає неповторного аромату, дозволяє готувати їжу без жиру, додати їй дієтичної спрямованості завдяки відсутності кірочки. Страви у вакуумних упаковках можуть мати гарантовано точну калорійність і харчову цінність, а отже, можна реалізувати ідею створення «здорового» меню.

Завдяки цій технології 80% продуктів можна готувати заздалегідь, гарантуючи при цьому високу якість страв. Вони не тільки добре зберігають смак і зовнішній вигляд, але й заощаджують час шеф-кухаря, залишаючи

при цьому можливість для творчої реалізації. Втрати маси продуктів, приготовлених цим способом, істотно скорочуються. Для вітчизняного ресторанного бізнесу цей метод новий, тому дуже важливо враховувати закордонний досвід. При високій якості й харчовій цінності готових страв, отриманих з використанням вакууму, існує небезпека мікробіологічної засіяності страви через відносно низькі температури приготування у вакуумі. Тому, застосовуючи даний метод, потрібні ретельний контроль і найсуворіше дотримання правил санітарії та гігієни. Залежно від виду продукту використовують певний тип приготування у вакуумі. Він може бути прямим (коли продукт готується паром у вакуумі від початку й до кінця) або непрямым (приготування починається за традиційною технологією, а завершується вакуумуванням). В обох випадках процес приготування має завершуватися швидким зниженням температури, щоб максимально зберегти харчову цінність і поліпшити санітарний стан продуктів. Аналогічними мотивами керуються, коли охолоджують продукт до 0 °С перед вакуумуванням. Для безпеки кулінарного виробу добирають оптимальні режими обробляння: високі – 85 °С або низькі – 64-68 °С температури, але за більш тривалий час.

Сушіння фруктів, овочів. Даний спосіб обробляння використовується в ресторанній практиці не для консервування продуктів, а для одержання чіпсів. Чіпси – це дуже тонкі зрізи овочів (баклажанів, топінамбуру, цукіні тощо) і фруктів (апельсинів, грейпфрутів, яблук тощо), підсушені в духовій шафі до хрусткого стану. Фрукти, як правило, попередньо проварюють у цукровому сиропі, а потім підсушують у духовці при 100°С. Чіпси зазвичай використовують для прикрашання ресторанних страв. Крім декоративної, вони виконують неабияку функцію в смаку страви, наприклад, створюють контраст ніжного присмаку мусів і хрустких чіпсів.

Підпікання. Цей спосіб відомий у вітчизняній технології при тепловій обробці цибулі, моркви, коренів для приготування бульйонів, його використовують лише як допоміжний. Але останнім часом він став більш поширеним, модним і часто застосовується у приготуванні страв з риби й морепродуктів. Вважається, що дана технологія є компромісом між японськими сантімі й приготуванням на грилі. Фактично застосовується та ж техніка, що й у приготуванні майже сирого м'яса. На розпечену пательню кладуть підготовлений шматок риби, потримавши трохи з одного боку, перевертають на іншу, а потім майже відразу подають на стіл. У результаті утвориться ароматна хрустка кірочка, а всередині риба лишається ніжною, соковитою і практично сирою. Приготовлена у такий спосіб риба, іноді

м'ясо, стає основним інгредієнтом популярних на сьогодні «теплих салатів» з різними видами листкових овочів і навіть із фруктами. Підпечену рибу перед подаванням спеціально розламують або нарізають скибочками, щоб було видно цей незвичайний контраст. Найчастіше використовують для таких цілей тунця і морського гребінця.

Інтенсивне охолодження й шокове замороження. Технологію інтенсивного охолодження й шокowego замороження давно й успішно застосовують у Європі ресторани різного рівня – від елітних до демократичних. Основна відмінність шокowego замороження полягає в тому, що температура готового кулінарного виробу знижується з 85 °С до –18 °С не за 12-24 години, а максимум за 4. При цьому зменшуються втрати вологи, мінімізуються небажані біохімічні зміни, краще зберігається поживна цінність продукту. Страва, заморожена у такий спосіб, за своїми властивостями еквівалентна свіжій або охолодженій. Після інтенсивного замороження кулінарна продукція зберігається вдвічі-втричі довше за звичайну без втрат якості. Перевагами шокowego замороження є зведення до мінімуму розвитку мікроорганізмів у продуктах і висока гігроскопічність.

При інтенсивному охолодженні температура кулінарної продукції після її приготування знижується одразу за 2 години мінімум до 10 °С в середині та до 0-4 °С на поверхні. Інтенсивне охолодження на відміну від замороження займає не тільки менше часу, але воно менш енергоємне з мінімальними втратами маси. Апарати інтенсивного охолодження також набагато дешевші.

Шокowe замороження й інтенсивне охолодження використовуються в основному у великих ресторанах, потужність яких дозволяє не тільки обслуговувати відвідувачів, але й робити напівфабрикати й кулінарні продукції для реалізації поза підприємством. В елітних ресторанах технології можуть застосовуватися у повсякденній практиці для продуктів з невеликим строком зберігання та тих, що використовуються в обмеженій кількості. Можливе також застосування шокowego замороження й інтенсивного охолодження в кондитерських цехах ресторанів, а також при підготовці виїзних бенкетів (кейтерингових заходів).

Застосування перелічених вище технологій дозволяє зробити заготовки заздалегідь, задіяти меншу кількість працівників, а також знизити відходи виробництва.

Кожному способу теплового оброблення продуктів властиві недоліки, що знижують якість готової продукції і підвищують витрати приготування їжі. У зв'язку із цим одержують поширення комбіновані способи

теплого оброблення, у яких поверхнєве нагрівання поєднується з об'ємним, НВЧ- нагрівання з ІЧ-нагріванням.

Так, останнім часом НВЧ-апарати випускають у комбінації з інфрачервоним нагріванням, що робить їх досить ефективними для приготування страв різноманітного асортименту. У жарових і пекарських шафах, що застосовують на підприємствах ресторанного господарства, разом з поверхневим нагріванням використовують й інфрачервоне, хоча частка його в загальних витратах на приготування їжі невелика. Інфрачервоне випромінювання на поверхню виробів, що випікають, надходить від нагрівальних елементів і розігрітих стінок шафи. Також застосовують жарові шафи зі спеціально вбудованими трубками інфрачервоного випромінювання, виходить ефективний тепловий апарат для приготування їжі.

JOSPER – це елегантне поєднання гриля та печі в одному апараті. Він призначений для дуже вимогливого сектора HoReCa. Він також високо оцінюється стейк-хаусами, брасеріями, закусочними, бістро-кафе, пабами, традиційними ресторанами та ресторанами високої кухні.

Гриль печі Jospet зараз тренд у ресторанній індустрії України. Він дозволяє готувати на вугіллі в приміщенні соковиті стейки, рибу, овочі та екзотичні страви. Ця ідея належить іспанській компанії - виробнику «Jospet», створеній Пере Джулі і Хосепом Арманг.

Це була закрита вугільна піч, в якій страви готувалися при високій температурі. Піч об'єднала функції мангала і барбекю, а страви, приготовані в ній, залишалися соковитими і ароматними. Назва «хоспер» з часом стало ім'ям прозивним і його підхопили і інші виробники теплового обладнання. Так вони називали печі закритого типу, призначені для приготування м'ясних і рибних страв при температурі 350 °С: приготування яловичини та свинини до 6 хв; приготування курячого, індичого м'яса 4 хв; приготування риби займає лише 3 хв.

Сьогодні Jospet – це особливий вид теплового обладнання, що використовується для приготування м'ясних, рибних, овочевих страв. Він універсальний, оскільки його використовують і як гриль, і як мангал, тобто в ньому одночасно можна і запікати, і прожарювати страви.

Головною особливістю печі-гриль є можливість приготувати в приміщенні страви на дровах або вугіллі (рис. 5.7). Під час приготування страви набувають особливого аромату – аромату легкого серпанку, але при цьому вони залишаються соковитими, а їх присмак без будь-якої гіркватості.

- можливість встановити на кухні вашого закладу з урахуванням усіх правил пожежної безпеки;
- універсальність: при використанні посуду для гриля в печі можна приготувати практично будь-яку страву;
- висока якість: виняткова текстура та соковитість страв;
- можливість регулювання температури;
- можливість контролю рівня прожарювання м'яса за рахунок регулювання висоти ґрат;
- невеликий розмір у порівнянні з вуличним мангалом;
- приготування страв при температурі до 500 °С, тепло рівномірно розподіляється в робочій чаші, що дає можливість зберегти в середині продукту природній сік та карамелізувати поверхню.



Рис. 5.7. Піч-гриль

Унікальний апарат *Sous-vide* був винайдений у Франції шеф-кухарем Джорджем Пралусом, який вперше приготував фуагра у вакуумному пакеті, виявивши, що печінка має більш ніжний смак і кращу текстуру після оброблення за методом *Sous-vide*. Вакуумування та приготування їжі дозволяє скоротити втрати за масою продукту з 20-35 % до 5-7 % у порівнянні з класичними способами теплового оброблення.

При зменшенні тиску вода кипить (утворюючи пару) за нормальної температури трохи менше 100 °С. У їжі присутні деякі корисні та теплорозрушувальні компоненти (тобто чутливі до тепла), як, наприклад, вітаміни та деякі протеїни. Вакуумування у



Рис. 5.8. Вакуумування

полімерних пакетах значно сприяє збереженню всіх корисних властивостей продукту. При вакуумуванні з упаковки видаляється кисень, який може спричинити реакцію окислення (зміни в структурі молекул) або денатурацію (втрату біологічної цінності білків) багатьох компонентів харчового продукту (рис. 5.8).

Приготування у вакуумі дозволяє підтримувати багато мікроелементів продукту в незмінному стані як у поживному значенні (вітаміни, білки, вуглеводи та жири), так і в органолептичному (смак і аромат). Вакуумний метод оберігає їжу від органолептичних змін, які можуть статися при традиційній тепловій обробці, і при впливі високих температур, що впливають на колір, запах, смак, вагу та зручність харчового продукту. Ця практика також передбачає більшу рівномірність готування та більшу гігієнічну безпеку протягом процесу зберігання продукту.

Мінімальна температура при приготуванні у вакуумному пакеті дорівнює 65 °С, максимальна – 93-95 °С.

Переваги технології виготовлення Sous-vide:

- збереження ароматів та соків продукту;
- зменшення втрати маси на 15-35 %;
- економія електроенергії на 20-28 %;
- перешкоджання усиханню та зневодненню продукту;
- перешкоджання окисленню ліпідів у продукті і як наслідок – перешкоджання прогірканню;
- більш тривале зберігання продукту після приготування у вакуумі;
- економія обсягу закладки спецій на 3-40 %, оскільки концентрація прянощів та жири зберігаються через присутність оболонки;
- збільшення швидкості варіння та збереження теплотрат.

Посудина Дьюара (рис. 5.9) призначена для зберігання і заморожування кулінарних виробів в рідкому азоті. Дана технологія використовується в кулінарії з кінця ХІХ століття. У сучасній гастрономії охолодження в рідкому азоті застосовується для приготування морозива, сорбетів, десертів, кондитерських виробів, помадок.

Приготування кулінарних страв з використанням рідкого азоту переслідує мету швидкого заморожування продукту для збереження його текстури. Найдрібніші кристали льоду утворюються на поверхні рідких і пастоподібних продуктів, забезпечуючи отримання практично ідеальної геометрії поверхні. Якщо перетримати продукт всередині посудини Дьюара – тканини і клітини продукту проморожує



Рис. 5.9. Посудина Дьюара

настільки, що при контакті з киснем стають надзвичайно крихкими. Це відбувається внаслідок того, що при заморожуванні азот витісняє атмосферне повітря, заповнюючи собою міжклітинний простір. Повністю заморожені вироби в рідкому азоті розпадуться на найдрібніші частинки протягом 20-30 хвилин. З заморожуванням в середовищі рідкого азоту рекомендується працювати тільки досвідченим кухарям. Продукт повинен заморожуватися строго певну кількість часу, в іншому випадку клієнт може отримати опіки ротової порожнини і набагато більш серйозні травми. Також шеф-кухар може отримати травми очей і рук при роботі з рідким азотом без рукавичок і захисних окулярів.

Пакоджетінг (льдоміксінг) – найменування технології, що отримало своє ім'я на честь гомогенізатора фірми PacoJet. Особливість даного процесу гомогенізації полягає в тому, що продукти, з яких приготовлена маса-пюре, зберігаються при температурі до $-20...-22\text{ }^{\circ}\text{C}$ (рис. 5.10).

Унікальність полягає в наступному. Гомогенність багатьох продуктів досягається додаванням в них спеціальних хімічних натуральних (не завжди) агентів, які надають сполучний адгезивний ефект. Таким природним агентом є яєчний білок. У харчовій промисловості різноманітні хімічні агенти використовуються для приготування паштетів, варених сосисок і ковбас. PacoJet домагається такого ж ефекту за рахунок дроблення замороженого продукту в найдрібнішу фракцію без додаткових добавок. Наприклад, фарш з телятини, спецій і сухарів може бути заморожений на добу, витягнутий з морозилки і подрібнений в PacoJet. Потім, помістивши гомогенну масу в полімерний рукав і герметично зав'язавши її, продукт відварюється протягом години при температурі $130-140\text{ }^{\circ}\text{C}$. Охолоджений продукт – це найніжніший телячий паштет.

Особливістю та перевагами конструкції є міцність подрібнюючих ножів і висока швидкість оброблення, що необхідно для того, щоб продукт не встиг розморозитися і підтанути.

Основні переваги використання технології PacoJet:

- однорідна маса, отримана після оброблення в PacoJet, має ніжну кремоподібну консистенцію і готова до вживання;



Рис. 5.10. PacoJet

- контейнер з приготовленим продуктом можна зберігати при відповідній температурі за умовами зберігання морозива;
- ланцюг заморожування не порушується, оскільки сировина переробляється у замороженому вигляді;
- технологія передбачає повторного оброблення продукту, якщо в процесі зберігання відбулась кристалізація вільної вологи. При цьому органолептичні показники не змінюються.



Рис. 5.11. Термоміксер

Технологія *Thermomix* – це змішування і подрібнення компонентів тієї чи іншої страви при постійному нагріванні. Тобто фактично *термоміксер* – це міні-котел для приготування їжі з функцією перемішування (рис. 5.11). Унікальність сучасних приладів полягає в тому, що конструкція ножів термоміксера дозволяє обробляти як заморожені продукти, так і продукти з ніжною текстурою, такі як червоні породи риб. Чаша термоміксера нагрівається до 120 °С, що дозволяє плавити масло, жир, шоколад, карамель, а також готувати соуси, муси, пасти, помадки.

Важлива особливість термоміксера – автоматичне зважування продукту в чаші.

Зважування є прецезійним, продукти додаються частинами прямо в чашу відповідно до рецептури. Апарат може здійснювати наступні операції: варити, емульсифікувати, гомогенізувати, пасерувати, бланшувати, подрібнювати, тушити, карамелізувати, розтоплювати.

Термоміксер є незамінний для приготування рибних фаршів і начинок. Термоміксер широко використовується в авангардній кухні, у провідних ресторанах світу завдяки своїй універсальності, високій швидкості приготування страв і можливості працювати з твердою фракцією (горіхи, сухарі, лід і т. д.).

Ароматистиляція – новий напрямок в аромакулінарії. Дистиляція (від лат. «*Destillatio*» - «стікання краплями») – перегонка, процес розділення суміші летючих рідин на її компоненти шляхом випаровування за допомогою підведення тепла з подальшою конденсацією пари (рис.5.12).



Рис. 5.12. Ароматистилятор

Процес заснований на різній здатності речовин переходити в пароподібний стан в залежності від температури і тиску. У процесі ароматистиляції здійснюється перегонка рідких, твердих і пастоподібних речовин. Це спосіб перегонки речовини при дуже низькому тиску, при якому молекули, що випарувалися з поверхні, володіють достатньою величиною вільного пробігу для безперешкодної конденсації.

Приклад використання дистилятора в аромакулінарії – пюре з подрібнених в дрібну фракцію плодів суниці з додаванням кайенського перцю являє собою водянисту кашку. При приміщенні в ароматистилятор і нагріву колби до 60 °С протягом 120 хвилин отримується рідкий аромаекстракт, суспензія з води, олій і летких речовин зі смаком полуниці та легким присмаком перцю. Такий розчин готовий до використання у різних видах.

Хімічна стабільність одержуваних екстрактів досить висока. Термін зберігання такої продукції тривалий, оскільки температура перегонки, як правило, близька до умовної пастеризації і час оброблення достатній для

знищення хвороботворних мікроорганізмів.

Хербофільтри. Анхель Леон, один з найвидатніших іспанських кухарів сучасності, спільно з Департаментом Харчових Технологій Університету Кадіса розробив унікальний прилад для роботи з бульйонами. Цей винахід було названо Ферраном Адрія новою ерою в приготуванні супів.

Апарат під назвою *Carimax* подібний до кавової машини. У завантажувальний резервуар наливається м'ясний або рибний бульйон. У ручний фільтр вставляється спеціальна таблетка *raquo*, яка зроблена з діатомових водоростей часів палеоліту. Ця таблетка при пропущенні неї бульйону будь-якої температури дозволяє видаляти до 94 % жиру. Матеріал – викопне діатомових водоростей, видобувається в Іспанії в кар'єрах поруч з морем. Близько 90 % складу таблетки – кремнезем, який капсулює суміш. Кожна таблетка дозволяє очистити до 25 літрів бульйону. Смак бульйону залишається абсолютно незмінним, тобто таблетка хімічно інертна.

«*Стефан-гриль*» (рис. 5.13) був винайдений шеф-кухарем Стефаном Марквардом у 2001 році. Коли шеф-кухар вперше побачив ручний повітродув, призначений для покривельників, електриків та малярів, він загорівся ідеєю спрямовувати такий струмінь гарячого повітря на кулінарний продукт, щоб готувати його максимально швидко та досягати ефекту аерогрилю.

Перша відмінність Стефан-грилю від традиційних грилів – температура оброблення продукту зсередини може досягати 650 °С.

По-друге, продукт різної товщини насаджується на шомпор і обсмажується з середини, ця технологія отримала назву *cook in* (від англ. – «готувати зсередини»). Продукт просмажується до золотистої скоринки зсередини, а зовні зберігає свій ніжний природний колір та соковитість. У процесі приготування зовнішні шари готуються за рахунок інтенсивного обдування гарячим соплом, що є в комплекті в грилі. Для приготування продуктів «з димком» використовують обкурювач, це дозволяє надати продукту запаху та аромату страви, приготовленої на відкритому вогні на деревному вугіллі.



Рис. 5.13. Стефан-гриль



Рис. 5.14. Cookvac

Cookvac – це унікальний гастрономічний винахід іспанських кухарів (рис. 5.14). *Cookvac* є компактним приладом для приготування їжі та просочення у вакуумі. Він був розроблений шеф-кухарем Хав'єром Андреасом та Серхіо Торресом спільно з Політехнічним університетом Валенсії. Прилад являє собою вакуумну каструлю, яка штучно створює низький тиск та відсутність кисню, що значно знижує температуру

смаження або тушкування, зберігаючи текстуру, колір та поживні речовини продукту. Крім того, *Cookvac* створює ефект губки, оскільки коли тиск у каструлі відновлюється, продукт вбирає всю рідину навколо нього, дозволяючи досягати нескінченної кількості поєднань інгредієнтів і смаків. Приготування їжі у вакуумі – це спосіб приготування «*аль денте*». Це оброблення при температурі нижче 100 °С і недоведення рідини чи продукту в рідині до кипіння. Нестача кисню не дозволяє продуктам, особливо червоного кольору (міоглобіновмісним продуктам і яскравим овочам) окислюватися і втрачати свій початковий насичений колір. Ефект просочення здійснюється на клітинному рівні – маринад, соус або розсіл проникає всередину через пори продукту та утримується всередині. В апараті *Cookvac* можна смажити при температурі 90 °С, що збільшує термін придатності олії у 7-8 разів.



Питання для самоперевірки

1. Охарактеризувати термін «інновації в кулінарії».
2. Які інноваційні технології використовують при виробництві страв з риби?
3. Які інноваційні кухонні гаджети використовують у ресторанних технологіях?
4. Як впливає на харчову цінність оброблення напівфабрикатів у Стефан-гриль та Куквак?

РОЗДІЛ 6. РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ДРІБНИХ ВИДІВ РИБ НА ОСНОВІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Виробництво харчових продуктів із рибної сировини в Україні на сьогодні характеризується нестачею рибної сировинної бази, а також погіршенням показників якості рибної продукції. При цьому економіка країни ставить нові завдання з підвищення якості та розширення асортименту харчової продукції, що зобов'язує фахівців впроваджувати нові технології.

Зміна рибної сировинної бази України спричинила необхідність розширення асортименту харчової продукції з дрібних риб, таких як риби II та III груп, які характеризуються дещо нижчими показниками харчової та біологічної цінності, ніж традиційні об'єкти промисловості (сардина, скумбрія, ставрида та ін.).

Хамса азовська (*Engraulis encrasicolus maloticus*) виловлюється в Азовському і Чорному морях. Довжина риби 6-10 см, маса – 2-9 г. Є сировиною для приготування солоної, пряної продукції, пресервів.

Тюлька азовська (*Clupeonella delicatula delicatula*) виловлюється в Азовському морі. Довжина риби становить 5-6 см, маса – 0,8-4 г. Тюлька має гарні смакові якості, є сировиною для холодного копчення, в'ялення, приготування солоної продукції пряного посолу, пресервів.

Атеріна чорноморська (*Atherina moschon pontica*). За розмірами атеріна відноситься до III групи – найбільша довжина риби в п'ятирічному віці не перевищує 15 см, однак частіше зустрічаються більш дрібні екземпляри. Вилов атерини не лімітований та не квотується, що можна пояснити відсутністю промислової переробки цієї риби.

Найвищий вміст жиру у хамси і тюльки азовської, які в осінній період містять понад 25% жиру, наступна за ними за вмістом жиру — атеріна чорноморська, яка містить понад 6% жиру. Важливим показником харчової цінності є також загальний вміст мінеральних речовин, який визначається вмістом золи. Так, кілька чорноморська та атеріна чорноморська містять до 2,5% мінеральних речовин. Дані хімічного складу свідчать, що атеріна чорноморська має високу харчову цінність завдяки вмісту білків і жирів, тому доцільною є розробка технології харчових концентратів, які у подальшому можуть використовуватись при приготуванні кулінарної продукції підвищеної поживної цінності.

Асортимент рибної продукції на ринку України в основному представлений традиційними продуктами: рибою солоною, копченою, пресервами, консервами. Найбільшим попитом користуються продукти,

максимально підготовлені до вживання, проте їхній асортимент дуже обмежений. У зв'язку з цим розробка нових видів харчових продуктів, готових до вживання, є одним із актуальних завдань.

Асортимент рибних напівфабрикатів і готових кулінарних виробів відрізняється різноманіттям. Кулінарні цехи рибооброблювальних комплексів і рибокомбінатів випускають в основному рибні напівфабрикати у вигляді тушок, шматків чи наборів для юшки з таких риб як тріска, пікша, сайда, камбала, скумбрія, палтус, хек, льодяна риба та багатьох інших морських та океанічних риб.

В широкому асортименті на вітчизняних підприємствах виробляється смажена продукція, для виготовлення якої останнім часом використовуються дрібні види риб – мойва, путасу, піщанка тощо.

Вітчизняними рибооброблювальними підприємствами випускається широкий асортимент кулінарних напівфабрикатів і готових виробів із рибного фаршу, таких як рибні котлети, тефтелі, фрикадельки. Успішно засвоєно виробництво рибних ковбас, сосисок та інших аналогічних продуктів, випуск яких постійно розширюється.

У великому асортименті виробляються вітчизняними підприємствами борошняні кулінарні вироби із рибою: рибні пельмені, пончики, пиріжки, біляші, пироги, а також пастоподібні вироби типу січеної риби, паштети, рибні масла, пасти для бутербродів. Але слід відмітити, що асортимент борошняних кулінарних виробів із рибною сировиною виробляється ще в недостатній кількості, незважаючи на підвищення споживчого попиту на них.

Вітчизняний ринок рибних напівфабрикатів і кулінарних виробів продовжує розвиватись. Новинки на ринку даної групи товарів – соус та майонез з рибного фаршу. Для виготовлення соусу використовуються промиті рибні фарші.

Основна проблема – насичення асортименту товарною продукцією, збалансованою за харчовою та біологічною цінністю.

Серед сучасних напрямів переробки рибної сировини широкого розвитку набуло рибоконсервне виробництво, підвищується відносна частка випуску натуральних консервів за рахунок виробництва їх у томатному соусі, олії, рибо-овочевих, фаршевих та ін.

Згідно з даними літературних джерел подальший розвиток рибоконсервного виробництва планується в напрямку підвищення якості продукції, забезпечення її смакових властивостей, використання сировини зниженої товарної цінності, збільшення випуску консервів із харчових

відходів від розбирання цінних видів риби. У зв'язку зі збільшенням обсягу вилову дрібних і малоцінних видів риби спостерігається розширення асортименту фаршевих консервів із різними рослинними добавками.

Актуальною народногосподарською проблемою, що не отримала до теперішнього часу остаточного наукового та технічного рішення, є харчове використання фаршу із дрібних риби. Відомі у даний час технології передбачають комбінування рибного фаршу з овочами, концентратами та ізолятами білків рослинного і тваринного походження, включаючи продукти переробки морських водоростів.

Серед технологічних напрямів переробки дрібних риби традиційним є виробництво з неї рибного фаршу і на його основі різноманітної кулінарної продукції.

У промислово розвинених країнах організовано в промислових масштабах вироблення безпосередньо на рибопереробних морських судах рибного фаршу, відомого під назвою «сурмі», з термінами зберігання в замороженому стані (-20°C) від 5 до 12 місяців. Цей фарш використовується в закладах ресторанного господарства і в промисловості для виробництва найрізноманітніших комбінованих харчових продуктів, серед яких найбільшого поширення набули варені ковбаси, рибна шинка і пастоподібні рибні продукти («камабоко»).

Розроблено та обґрунтовано технологію промитого фаршу із вітчизняної дрібної прісноводної сировини, яка спрямована на покращення якості традиційної технології промитого фаршу «сурмі».

У практиці виробництва харчової продукції з рибного фаршу в нашій країні і за кордоном широке застосування знайшли в якості компонентів фаршу: хліб, крохмаль, крупи, борошно, різні білкові добавки тваринного та рослинного походження, що покращують технологічні властивості фаршів і підвищують якість готових виробів.

Перспективними поліпшувачами якості кулінарних виробів із рибного фаршу є білково-вуглеводні компоненти, спільне використання яких доцільно з фізіологічної точки зору, оскільки концентрати збагачують готові вироби мінеральними та іншими біологічно активними речовинами.

Істотного значення набуває питання раціонального використання морських і океанічних маломірних риби і риби зниженої товарної цінності. Ці риби, будучи повноцінним харчовим продуктом, в силу високої обводненості тканин, специфічного смаку мало придатні для приготування натуральних кулінарних виробів. Найбільш раціональним шляхом використання такої риби є переробка її на фарш, пасти, концентрати,

ізоляти, порошки, смак і технологічні властивості яких можливо регулювати за допомогою внесення їх до різних технологій кулінарної продукції.

Одним із пріоритетних завдань при переробці дрібних рибних ресурсів є раціональне використання всієї тушки риби. До її складу входять м'язи, сполучні тканини, шкіра і кістки. Визначено, що рибний порошок може використовуватися не тільки в кормових цілях, а й застосовуватися в якості інгредієнта для функціональних харчових продуктів. Розроблено технологію спредів, до складу якого входить рибний порошок, а також технологію прісного тіста для виробництва вареників та пельменів, лавашу вірменського, локшини.

Певні види дрібних риб з урахуванням сучасних технологій перспективно використовувати для виготовлення функціональних харчових продуктів. Зокрема, оброблення рибного фаршу дозволяє отримувати ізоляти рибного білка, які можуть служити інгредієнтами для виробництва таких функціональних харчових продуктів, як сухі сніданки, консерви, котлетна маса та інше.

Протягом останніх років вчені та фахівці різних країн спрямовують свої зусилля на створення комбінованих продуктів, що поєднують традиційні споживчі властивості та можливість використання в них сировини тваринного і рослинного походження. Проведені дослідження показали перспективність розроблення технологій високоякісних біологічно повноцінних комбінованих продуктів, в рецептуру яких входять різні види білковмісної сировини.

Зростання виробництва комбінованих харчових продуктів у багатьох країнах світу пов'язано не тільки з економією тваринної сировини і раціональним використанням білкової рослинної сировини. Однією з основних цілей їх отримання є розробка нових продуктів високої якості, що мають збалансований хімічний склад. Потреба в таких продуктах дозволяє раціоналізувати напрями забезпечення населення харчовими продуктами підвищеної харчової та біологічної цінності.

Підвищення вітчизняних виловів некондиційної та дрібної риби стимулює розробку нових видів кулінарних виробів, що користується попитом у населення на ці продукти. Модернізація технологій та вдосконалення обладнання рибопереробних підприємств дозволяє знизити кількість відходів і підвищити ефективність переробки. Цей напрям є актуальним і відповідає основним напрямам удосконалення рибної галузі.

Теорію і практику раціонального використання вторинних рибних

ресурсів розробили і запатентували або опублікували Боева Н. П., Бредихина О. В., Губанова А. Г., Космодемьянский Ю. В., Кузнецов С. І., Лялін В. А., Мрочко К. А., Мукатова М. Д., Щербина Б. В., Кравченко М. Ф., Федорова Д. В., Данилюк І. П., Паламарек К. В. та інші дослідники.

Рибна сировина є швидкопсувним продуктом, в зв'язку з цим необхідно розробити ефективні способи її тривалого зберігання. Сушіння належить до одних із найдавніших і поширених способів оброблення і консервування риби. Для виробництва сушеної риби використовують переважно рибу худих і середньожирних сортів з вмістом жиру в межах 2–5 %. Традиційними продуктами сушіння є сушений сніток, корюшка, кліпфіск, таранька та ін. дрібні види риб. При сушінні солону рибу зневоднюють до вмісту води 22–24 %.

Перспективним напрямом у сушінні рибної сировини є виробництво сухих продуктів у вигляді крупки, гранул, чіпсів, порошків. Стимулюючим фактором розробки та впровадження таких технологій є удосконалення наукових даних про раціональні параметри й режими сушіння.

Існує велика кількість різних способів сушіння харчових продуктів, усі вони засновані на двох фізичних явищах: переході води з рідкого стану в газоподібний (випаровування); переході із твердого в газоподібний агрегатний стан (сублімація). Вибір того або іншого способу сушіння визначається природою матеріалу і вимогами до якості. Останній чинник є визначальним, оскільки отримання кінцевого продукту із заданими характеристиками (низький вологовміст, збереження натурального забарвлення, мінімальні втрати речовин при зберіганні) може бути реалізоване лише при застосуванні певних способів і режимів зневоднення.

Виділяють природну та штучні види сушіння риби. Залежно від температури сушильного агента сушіння поділяють на гаряче і холодне. Якщо відбувається заморожування сировини з подальшим її зневодненням у вакуумі, то даний вид сушіння відноситься до сублімаційного. При використанні вакууму при відповідних температурах зневоднення має місце вакуумне сушіння. Дані види способів сушіння зумовлюють максимальне збереження харчової та біологічної цінності вихідної рибної сировини, яка висушується та характеризуються значними енерговитратами.

При гарячому сушінні видалення вологи здійснюється при температурі 80–140 °С, в результаті готовий продукт може досягати, залежно від мети і способу зневоднення, кінцевої масової частки вологи в м'язовій тканині від 6 до 30 %. Можливі два режими сушіння продукту – повільний (при температурах 120-140 °С) і швидкий (при 160-200 °С). У

процесі теплового оброблення при гарячому сушінні відбувається денатурація білків, спостерігається процес часткового розпаду термолабільних вітамінів.

Холодне сушіння риби здійснюється при температурі повітря не вище 40 °С (22-27 °С). При цьому ступінь збереження біологічно активних речовин тканини риби набагато вищий. За температурним режимом виділяють напівгаряче сушіння рибних продуктів, яке відбувається при температурі 60 – 70 °С та вважається щадячим режимом по відношенню до біологічно активних речовин риби.

Принцип сублімаційного сушіння заснований на сублімації замороженої вологи безпосередньо в пару, минаючи рідку фазу. Продукт піддають зневодненню в замороженому вигляді (температура не менше мінус 5 °С) і при глибокому вакуумі (залишковий тиск менше 0,595 Па). Перевагою цього методу є невелика тривалість сушіння порівняно з холодним сушінням, натуральні органолептичні показники продукту, збереження вітамінів і екстрактивних речовин. До основних недоліків можна віднести енергоємність процесу, складність обладнання і високу гігроскопічність висушеного матеріалу.

Природне сушіння – один із менш витратних способів консервування рибних продуктів, ніж холодильне зберігання, яке вимагає додаткових витрат. В якості сировини для сушіння таким способом використовують рибу (цілу, потрошену, філе, плавальні міхури, шкіру, кістки), медузи, гребінці, устриці, креветки, трепанги, морські зірки та інші.

Одним із різновидів сушеної рибної продукції є рибні снеки, в яких переважно відбувається зневоднення вихідної сировини. При їх виробництві сушінню піддається, як правило, подрібнена м'язова тканина, формована з харчовими добавками, в солоному або несолоному вигляді. Найбільш прийнятна для споживача консистенція і смакові властивості рибних снеків досягаються при масовій частці вологи 18–24 %. В розроблених технологіях рекомендується в рибних снеках знизити масову частку солі до 3–5 % і класифікувати їх як «високобілкову рибну продукцію».

В даний час у зв'язку з нестачею традиційної рибної сировини і видобутком маломірних видів риб, наявністю проблем вторинної переробки риби та їх акумулюванні на рибопереробних підприємствах все частіше впроваджуються технології сушених формованих рибних продуктів, які засновані на попередньому приготуванні харчових композицій різноманітного складу. Для реалізації даних технологій використовуються

різні нетрадиційні джерела рибного білка і малоцінні дрібні види риб, з яких попередньо виготовляються фаршеві композиції.

Розроблено технологію виробництва сушених формованих виробів з непромитого фаршу минтаю, макруруса шляхом хімічного зневоднення. Рибну сировину в тонкоподрібненому вигляді після теплового оброблення піддають контакту з розчинами подвійних солей глюкози в суміші з хлористим натрієм. Перевагою таких продуктів є привабливі органолептичні характеристики, мінімальне усадження, швидке відновлення.

У Китаї широкого поширення набули снеки з рибного фаршу «сурмі», який використовується для виробництва продуктів-аналогів крабового м'яса. Відомий спосіб виробництва рибних снеків на основі «сурмі» та борошна з фіолетової картоплі у вакуумній сушці. Готовий продукт представляє собою фіолетові смужки з хрусткою консистенцією. Додавання картоплі вирішує проблему використання штучних барвників та покращує харчову цінність продукту.

Також відоме поєднання «сурмі» з овочевим пюре в якості наповнювача. Для цього попередньо посолений фарш з'єднують з фруктовим пюре і рисовим борошном, формують напівфабрикати, які нарізають на скибочки 1–3 мм і піддають сушінню за температури 50–60 °С протягом 6 год. до вмісту вологи 9–11 %. Після цього відбувається додаткове смаження у фритюрі при температурі 220 °С або оброблення в мікрохвильовій печі протягом 60 с до утворення повітряної структури.

Досліджено виробництво сухої рибної основи з м'ясо-кісткового залишку дрібних ставкових риб, що дозволило випускати харчові продукти швидкого приготування високої якості та біологічної цінності (бульйони, супи, соуси), розширити асортимент, впровадити нові форми їжі, зручні в зберіганні та використанні для спеціального харчування.

Високий вміст білків м'яса малоцінних риб та його низькі смакові і технологічні властивості послужили підставою для проведення досліджень щодо комбінування продуктів переробки риб з різноманітними продуктами рослинного і тваринного походження.

Вдосконалено технологію виробництва соусу на основі топінамбура та рибної крупки, метою якої була розробка рецептури та технології виробництва принципово нових харчових продуктів – рибо-рослинних соусів зі застосуванням рослинної сировини (топінамбур, морква, помідори, цибуля, болгарський перець) та рибної крупки (висушений рибний фарш). Рибну крупку отримували з фаршу товстолобика зниженої товарної

цінності, з механічними пошкодженнями, малого розміру та дефектами розбирання. Властивості фаршу покращували за рахунок додаткового внесення інгредієнтів та смакових добавок. Розроблена технологія виробництва рибо-рослинних соусів на основі пюре з топінамбура і рибної крупки з товстолобика дозволила створити продукти з високим вмістом тваринних і рослинних білків, збагачених інуліном, мінеральними речовинами: калієм, кальцієм, магнієм, вітамінами групи В, РР, С, поліненасиченими жирними кислотами та іншими нутрієнтами.

Розроблено технологію сухих рибних супів, які включають отримання рибного порошку, дозування всіх необхідних компонентів, їхнє ретельне перемішування, фасування в пакети, термозварку пакетів і пакування в ящики. Найвідповідальнішим етапом цієї технології є приготування сухого рибного порошку. Сировиною для рибного порошку були маложирні види риб з білим кольором м'яса, в основному сімейства тріскових.

Обґрунтовано та розроблено безвідходну та екологічно чисту технологію сухих рибних супів із заданим хімічним складом, призначених для різних груп населення. З метою організації комплексного використання сировини передбачалось концентрування рибних бульйонів, отриманих шляхом подрібнення і сушіння вторинних ресурсів оброблення риби. Вивчено безпеку і загальний хімічний склад сухих супів, особливістю яких є вміст повноцінних за амінокислотним складом азотистих речовин, що свідчить про високу харчову і біологічну цінність продукту.

Розроблено технологія рибо-рослинної крупки із фаршу азовського бичка, сухий продукт використовують в якості добавки для кулінарних виробів. Крупка з бичка характеризується високою стійкістю під час зберігання.

Обґрунтовано перспективність виробництва сушених снєків на основі фаршу залишків м'яса з рибних хребтів лососевих риб і топінамбура та запропоновано технологічну схему їх виробництва. Проведено органолептичні дослідження готового продукту. Обґрунтовано перспективність даного виробництва і використання рибо-снєків у вигляді сушеної соломки.

У Японії в досить великих обсягах організовано випуск сухих концентратів, в складі яких знаходиться подрібнений рибний порошок, виготовлений з риби і морепродуктів.

На сьогоднішній день актуальним є раціональне використання водних біологічних ресурсів, перш за все за рахунок розробки нових способів переробки сировини із використанням сучасних технологій. Таким чином,

питання ресурсозбереження рибної сировини і перетворення вітчизняних дрібних риб в готові продукти високої якості є актуальним напрямком в харчовій промисловості і рибопереробній галузі.

Проведені літературні дослідження свідчать про перспективність використання дрібної рибної сировини у технологіях сушених харчових продуктів, які мають високий показник якості та тривалий термін зберігання, а також структурно-механічні властивості, котрі сприяють їхньому широкому використанню у ресторанних технологіях комбінованого рецептурного складу.



Питання для самоперевірки

1. Які види риб відносяться до малоцінних?
2. Охарактеризувати харчову цінність мало використовуваних видів риб.
3. З якою метою популяризують перспективність використання дрібних видів риб у ресторанних технологіях?
4. Які напівфабрикати для ресторанної продукції з риби готують з мало використовуваних видів риб?
5. Вказати особливості органолептичних показників та структурно-механічних властивостей фаршів з дрібних видів риб.
6. За допомогою яких інноваційних технологій виробляють промислові напівфабрикати високого ступеню готовності?
7. В яких стравах в якості поліпшувачів можна використовувати рибний порошок?
8. Які кулінарні вироби функціонального призначення з борошна готують з додаванням поліпшувачів з риби?

РОЗРАХУНКОВІ ЗАДАЧІ ТА СИТУАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ

Розрахункові задачі в ресторанних технологіях мають аналітичний та ситуаційний характер. Під час здійснення технологічних операцій над сировиною при виробництві ресторанної продукції з риби, рибопродуктів і нерибної водної сировини відбуваються втрати і сировина змінюється на напівфабрикати. Таким чином є необхідність визначити кількість відходів, масу бруто та масу нетто. Норми цих показників залежать від виду сировини, розмірів риби та способів розбирання. При розв'язанні задач потрібно користуватись Збірником рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для

закладів ресторанного господарства, 2013 року (скорочено - Зб. р. 2013 р), а саме таблицями №№ 20-25.

Задачі та ситуаційні завдання

1. Визначити відсоток відходів та втрат при холодній обробці наступних видів риб:

- а) 7 кг горбуші середньої мороженої непластованої шматками;
- б) 5 кг горбуші потрошеної з головою мороженої при розбиранні на філе без шкіри та кісток;
- в) 12 кг камбали далекосхідної нерозробленої мороженої при розбиранні на кругляки;
- г) 15,5 кг карася океанічного потрошеного безголового мороженого при розбиранні на філе з шкірою без кісток;
- д) 13 кг мойви (дрібна III групи нерозроблена) цілої з головою;
- е) мойва (дрібна III групи нерозроблена) ціла з головою свіжоморожена в брикетах.

2. На підприємство надійшло 45 кг бруutto оселедця нерозробленого. Визначити, яка кількість нетто оселедця вийде при обробці для смаження основним способом.

3. На підприємство надійшло 82 кг скумбрії океанічної нерозробленої. Яку кількість філе зі шкірою і реберними кістками буде отримано при розбиранні?

4. Яку кількість філе зі шкірою без кісток буде отримано з 64 кг ставриди океанічної нерозробленої?

5. Визначити масу бруutto морського окуня для приготування 75 порцій смаженої риби, якщо окунь морський потрошений без голови.

6. Визначити масу бруutto терпуги для приготування 68 порцій смаженої риби (вихід 125 г), якщо на виробництво надійшла терпуга нерозроблена.

7. Визначити кількість відходів у % при обробці судака непластованого на філе без шкіри та кісток.

8. Визначити кількість відходів у % при обробці тріски непластованої на філе з шкірою без кісток.

9. Яку кількість філе без шкіри і кісток можна отримати з 55 кг тріски спеціального обробляння?

10. Яку кількість філе форелі з шкірою без кісток можна отримати з 53 кг форелі непластованої середнього розміру?

11. Визначити, скільки кальмарів морожених розібраних (тушка) з

шкірою треба закупити для приготування страв, якщо варених необхідно 3 кг.

12. Розрахувати кількість котлетної маси, яку можна приготувати з 15 кг окуня морського патраного з головою.

13. Визначити кількість при оброблянні 25 кг осетра потрошеного з головою середнього розміру. Надати пропозиції щодо використання осетрових харчових відходів.

14. Розрахувати масу нетто м'якоті мідій, якщо у рибний цех надійшло 5 кг живих.

15. Розрахувати набір сировини для приготування 50 порцій тріски фаршированої шматками, якщо вихід 1 порції 125 г.

16. Підібрати спосіб механічного оброблення для осетрини, якщо напівфабрикат використовуватиметься для смаження основним способом.

17. Розробити асортимент страв для ресторану, якщо на виробництво надійшло 45 кг хека сріблястого патраного без голови. Визначити кількість відходів, які отримують при розбиранні даної кількості риби на філе без шкіри і кісток.

18. Розрахувати кількість котлетної маси, яку можна приготувати з щуки масою нетто 10 кг. Запропонувати інноваційну складову (поліпшувач) для котлетної маси. Описати органолептичні показники поліпшеного напівфабрикату.

19. На виробництві було 10 кг філе коропа з шкірою без кісток. Приготовлено із нього 38 кг котлетної маси. Вирахувати, чи дотримано рецептури під час виробництва котлетної маси.

20. У рибному цеху є на залишку 7,5 кг філе палтуса без шкіри і кісток. Розробити асортимент страв на рибний день ресторану. Описати технологічний процес з конкретними технологічними параметрами виробництва однієї із запропонованих страв з риби. Обґрунтувати вибір форми нарізання філе риби.

21. На виробництво надійшло 5 кг креветок нерозібраних сироморожених. Розрахувати кількість відходів при видаленні панцирів та підібрати набір спецій для варіння м'якоті креветок.

22. Запропонувати спосіб механічного оброблення для коропа охолодженого, якщо потрібно приготувати страву «Короп фарширований». Вказати послідовність технологічних операцій та види напівфабрикатів, які будуть використані у процесі виробництва даної страви. Запропонувати до страви гарнір та соус.

23. Запропонувати інноваційні способи теплового оброблення для

горбуші. Розробити асортимент холодних закусок з даної риби. Охарактеризувати харчову цінність страв.

24. Розробити технологічну схему на страву «Риба смажена в тісті». Поетапно вказати параметри технологічного процесу. Запропонувати до страви складний гарнір та купажний соус.

25. Для асортименту панірованих порційних страв з лосося запропонувати інноваційну сировину для панірування, підібрати способи нарізання та теплового оброблення для кожного виду страв.

26. Скласти технологічну схему та вказати параметри технологічного процесу виробництва страви «Кільця з кальмарів». Охарактеризувати фізико-хімічні процеси, які відбуваються при тепловому обробленні кальмарів.

27. Бульйон рибний в кінці технологічного процесу виробництва став мутним. Обґрунтувати фізико-хімічні процеси, які сприяли цій ситуації. Запропонувати напівфабрикати, які можна приготувати з такого бульйону.

28. Відповідно до виробничої програми ЗРГ потрібно приготувати 1540 порцій рибної юшки з лосося. Підібрати приправи для даної страви та розрахувати їхню кількість. Запропонувати гарнір до юшки.

29. Для виробництва котлет рибних, фаршированих пряним маслом, необхідні спеції. Запропонувати набір спецій для даної страви та розрахувати їх кількість та відсоткове співвідношення кожної у суміші.

30. На виробництво надійшло 5 кг креветок нерозібраних сироморожених. Розрахувати кількість відходів при видаленні панцирів та підібрати набір спецій для варіння м'якоті креветок.

31. Рибний цех отримав заявку на приготування 80 порцій риби вареної. На підприємстві є судак нерозроблений дрібний. Встановити кількість риби масою бруто, яку необхідно розробити для виконання замовлення.

32. На підприємстві є 90 кг сига амурського спеціальної розробки. Встановити, скільки порцій риби смаженої з цибулею по-ленінградському можливо приготувати з неї, якщо 25 кг риби (філе з шкірою і кістками) необхідно відпустити в магазин кулінарії. оформити у вигляді таблиці.

33. Для обслуговування конференції надійшла заявка на приготування 240 порцій риби, запеченої з яйцем. Скласти заявку з вказанням ваги масою нетто і бруто, щоб виконати замовлення з лосося каспійського спеціальної розробки.

34. Для приготування банкетних страв ресторан закупив 20 кг

стерляді нерозробленої. Скільки порцій риби смаженої в сухарях на решітці можливо приготувати з цієї кількості сировини? Вихід 1 порції - 125 г.

35. В рибному цеху є 52 кг окуня морського потрошеного без голів. Скільки порцій зраз рибних січених можливо приготувати з цієї кількості риби? Скласти таблицю з розрахунком кількості відходів при механічному кулінарному оброблянні сировини.

36. На підприємстві є судак спеціального розбирання. Яку кількість судака масою бруutto необхідно переробити в рибному цеху, щоб приготувати 65 порцій риби смаженої з зеленим маслом?

37. На підприємстві є судак спеціального розбирання. Яку кількість судака масою бруutto необхідно переробити в рибному цеху, щоб приготувати 18 кг риби, смаженої у фритюрі?

38. Рибний цех їдальні отримав заяву на приготування 130 порцій напівфабрикатів риба варена. Скільки риби масою бруutto необхідно переробити, якщо на підприємстві є судак потрошений з головою, солений? Встановити кількість відходів при холодному і кількість втрат при тепловому оброблянні. Скласти таблицю.

39. В ресторан надійшло 11 кг судака дрібного. Кухар-бригадир вирішив зафарширувати рибу цілою. Скільки кг риби фаршированої можна приготувати з цієї кількості судака?

40. У рибному цеху є на залишку 10 кг філе з шкірою без кісток з палтуса. Розробити асортимент страв на рибний день ресторану. Описати технологічний процес з конкретними технологічними параметрами виробництва однієї із запропонованих страв з риби. Обґрунтувати вибір форми нарізання філе риби.

41. На виробництво надійшло 7,5 кг креветок не розібраних сироморожених. Розрахувати кількість відходів при видаленні панцирів та підібрати набір спецій для варіння м'якоті креветок.

42. Запропонувати спосіб механічного оброблення для коропа охолодженого, якщо потрібно приготувати страву «Короп фарширований (смажений)». Вказати послідовність технологічних операцій та види напівфабрикатів, які будуть використані у процесі виробництва даної страви. Запропонувати до страви гарнір та соус.

43. Запропонувати інноваційні способи теплового оброблення для лосося. Розробити асортимент холодних закусок з даної риби. Охарактеризувати харчову цінність страв.

44. Розробити технологічну схему на страву «Риба по-царськи». Поетапно вказати параметри технологічного процесу. Запропонувати до

страви складний гарнір та купажний соус.

45. Для асортименту панірованих порційних страв з пангасіуса запропонувати інноваційну сировину для панірування, підібрати способи нарізання та теплового оброблення для кожного виду страв.

46. Скласти технологічну схему та вказати параметри технологічного процесу виробництва страви «Кальмари в соусі». Охарактеризувати фізико-хімічні процеси, які відбуваються при тепловому обробленні кальмарів та загустанні соусу.

47. Бульйон рибний в кінці технологічного процесу виробництва отримав специфічний трав'яний смак. Обґрунтувати фізико-хімічні процеси, які сприяли цій ситуації. Запропонувати напівфабрикати, які можна приготувати з такого бульйону.

48. Відповідно до виробничої програми ЗРГ потрібно приготувати 150 порцій рибної юшки. Підібрати вид риби для виробництва даної страви та розрахувати її кількість. Запропонувати гарнір до юшки.

49. Запропонувати набір ароматних трав для виробництва риби запеченої, розрахувати їх кількість та відсоткове співвідношення кожної у суміші.

50. На виробництво надійшло 20 кг креветок нерозібраних варено-морожених. Розрахувати кількість відходів при видаленні панцирів та підібрати асортимент страв з різними соусом.

МЕТОДИКА РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ

Визначення маси відходів при обробці риби та нерибної водної сировини

Методика розрахунків:

Масу бруто приймають за 100 % і визначають кількість відходів з урахуванням розміру та способу розбирання.

Методика розрахунків маси відходів ґрунтується на складанні пропорції:

$$M_b - 100 \%$$

$$x (M_v) - \% \text{ відходів}$$

Звідки маса відходів дорівнює:

$$M_v = M_b \times \% \text{ відходів} / 100 \%$$

Наприклад:

Визначити кількість відходів при обробці 15 кг коропа великого розміру при розбиранні на філе з шкірою та реберними кістками.

Розв'язання:

1. Для розв'язання задачі використовують таблицю № 20 (Зб. р. 2013 р.), по 3 колонці визначають, що кількість відходів при розбиранні коропа великого на напівфабрикат «Філе з шкірою і реберними кістками» становить 47 %.
2. Складають пропорцію:

$$15\text{кг} - 100 \%$$

$$x \text{ (Мв) кг} - 47 \%$$

3. Визначають масу відходів:

$x \text{ Мв} = Mб \times \% \text{ відходів} / 100 \% = 15 \times 47 / 100 = 7,05 \text{ кг}$ – відходів отримують при розбиранні коропа великого на напівфабрикат «Філе з шкірою та реберними кістками».

Так само визначають кількість відходів для всіх видів риби та нерибних продуктів, користуючись відповідними таблицями та колонками.

Визначення маси нетто при обробці риби та нерибної водної сировини

Методика розрахунків:

Масу нетто слід визначати, враховуючи % відходів, розміри та способу розбирання ($Mн = 100 \% - \% \text{ відходів}$).

Методика розрахунків маси нетто ґрунтується на складанні пропорції:

$$Mб - 100 \%$$

$$x \text{ (Mн)} - (100\% - \% \text{ відходів})$$

Звідки маса нетто дорівнює:

$$Mн = Mб \times (100 \% - \% \text{ відходів}) / 100 \%$$

Наприклад:

Визначити масу нетто при оброблянні 20 кг форелі нерозібраної середнього розміру на філе без шкіри і кісток.

Розв'язання:

1. Для розв'язання задачі використовують таблицю № 20 (Зб. р. 2013 р.),

по 5 колонці визначають, що кількість відходів при оброблянні форелі нерозібраної середнього розміру на філе без шкіри і кісток становить 42 %.

2. Складають пропорцію:

$$20 \text{ кг} - 100 \%$$

$$x \text{ (Мн) кг} - 100 \% - 42 \%$$

3. Визначають масу нетто:

$x \text{ Мн} = \text{Мб} \times (100 \% - \% \text{ відходів}) / 100 \% = 20 \times 58 / 100 = 11,6 \text{ кг}$ – нетто отримають при розбиранні форелі нерозібраної середнього розміру на філе без шкіри і кісток.

Так само визначають масу нетто при оброблянні всіх видів риби та нерибних продуктів, користуючись відповідними таблицями та колонками.

Визначення маси бруто при обробці риби та нерибної водної сировини

Методика розрахунків:

При проведенні розрахунків враховуються норми відходів, розміри та види розбирання, інколи спосіб теплового оброблення.

Методика розрахунків маси бруто ґрунтується на складанні пропорції:

$$x \text{ Мб} - 100 \%$$

$$\text{Мн} - (100 \% - \% \text{ відходів})$$

Звідки маса відходів дорівнює:

$$\text{Мб} = \text{Мн} \times 100 \% / (100 \% - \% \text{ відходів})$$

Наприклад:

Визначити, скільки потрібно закупити риби дрібної для виробництва страви «Карасі запечені під сметанним соусом» в кількості 56 порцій.

Розв'язання:

1. Для розв'язання задачі використовують Зб. р. 2013 р., рецептуру 1.244, маса нетто карасів становить $0,089 \text{ кг} \times 56 \text{ порц} = 5 \text{ кг}$, таблицю № 20, по 7 колонці визначають, що кількість відходів при оброблянні карася дрібного на напівфабрикат «Карась цілий з головою» становить 26 %.

2. Складають пропорцію:

$$x \text{ Мб} - 100 \%$$

Мн – (100 % - % відходів)

3. Визначають масу брутто:

$\chi \text{ Мб} = \text{Мн} \times 100 \% / (100 \% - \% \text{ відходів}) = 5 \times 100 / 100 - 26 = 6,76 \text{ кг}$ – брутто карасів дрібних необхідно для виробництва 56 порцій страви «Карасі запечені під сметанним соусом».

Так само визначають масу брутто при оброблянні всіх видів риби та нерибних продуктів, користуючись відповідними таблицями та колонками.

Визначення кількості порцій страв, які можна приготувати з певної кількості рибної та нерибної водної сировини

Методика розрахунків:

При проведенні розрахунків необхідно враховувати вид сировини та напівфабрикатів, тип закладу, в якому готуватимуть страву, спосіб теплового оброблення, вихід порції.

Розрахунок кількості порцій страв, які можна приготувати з певної кількості рибної та нерибної водної сировини, проводиться на основі рецептури страви, а саме – кількості маси брутто на одну порцію страви.

Наприклад:

Скільки порцій страви «Трубочки рибні» можна приготувати з 25 кг сома, за умови, що вихід порції становить 110 г.

Розв'язання:

1. Для розв'язання задачі використовують Зб. р. 2013 р., рецептуру 1.238. На 1 порцію «Трубочок рибних» потрібно 0,191 кг сома. Розрахунок порцій з 25 кг сома:

$$25\text{кг}/0,191\text{кг} = 131 \text{ порц.}$$

Таким чином, з даної кількості риби можна приготувати 131 порцію страви «Трубочки рибні».

Так само розраховують кількість порцій для певної кількості інших видів риби та нерибних продуктів, користуючись відповідними таблицями та колонками.

ТЕХНОЛОГІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ НА СТРАВИ З РИБИ, РИБОПРОДУКТІВ ТА НЕРИБНОЇ ВОДНОЇ СИРОВИНИ

Документація, що ведеться у закладах ресторанного господарства поділяється на:

- нормативну документацію – регламентує діяльність закладу ресторанного господарства;
- технологічну документацію – це сукупність документів, які визначають технологічний процес виробництва кулінарних виробів.

Збірники рецептур на кулінарну продукцію, борошняні кондитерські й хлібобулочні вироби є основними документами закладів ресторанного господарства і відносяться як до нормативної, так і до технологічної документації. На основі них складаються технологічні карти.

На авторську (фірмову) страву складається *техніко-технологічна карта (ТТК)* при відпрацюваннях страви, а потім *технологічна карта (ТК)* на страву.

ТТК включає розділи:

- вказують найменування виробу й області застосування ТТК;
- вказують точну назву страви, яку не можна змінити без затвердження;
- наводять конкретний перелік закладів (філій), яким дано право робити і реалізувати страву;
- перелік сировини для виготовлення страви (виробу);
- вимоги до якості сировини;
- обов'язково роблять запис про те, що сировина, харчові продукти, напівфабрикати для даної страви (виробу) відповідають нормативним документам (ДСТУ, ТУ) і мають сертифікати і посвідчення якості;
- норми закладки сировини масою брутто і нетто, норми виходу напівфабрикатів і готового виробу;
- опис технологічного процесу: дають докладний опис цього процесу, режиму холодної і теплової обробляння, що забезпечують безпеку страви (виробу), наводять використані харчові добавки, барвники та ін.;
- вимоги до оформлення, подачі, реалізації і зберігання;
- показники якості і безпеки: вказують органолептичні показники страви (смак, запах, колір, консистенція), фізико-хімічні і мікробіологічні показники, що впливають на безпеку страви;
- показники харчового складу й енергетичної цінності: наводять дані про харчову й енергетичну цінність страви, які особливо важливі для

організації харчування певних груп споживачів (дієтичне, лікувально-профілактичне, дитяче харчування).

Методика складання техніко-технологічної картки на рибну страву:

«Затверджую»

Директор ресторану «ЗАТИШОК»

_____ К. Шевченко

«21» листопада 2021 р.

Техніко-технологічна карта № 1

на страву

«Риба запечена під майонезом»

1. Область застосування

1.1. Дійсна техніко-технологічна карта поширюється на страву «Риба запечена під майонезом», яка виробляється рестораном «Затишок» (чи філією).

2. Перелік сировини

2.1. Для приготування страви «Риба запечена під майонезом» використовують таку сировину:

Пеленгас заморожений ДСТУ (№)

Борошно пшеничне ДСТУ (№)

Олія соняшникова ДСТУ (№)

Цибуля ріпчаста ДСТУ (№)

Соус майонез ДСТУ (№)

продукти закордонних фірм, що мають сертифікати і посвідчення якості України.

2.2. Сировина, яка використовується для приготування страви, повинна відповідати вимогам нормативної документації, мати сертифікати і посвідчення якості.

3. Рецепттура

Найменування сировини	Витрати сировини на 1 п, г	
	Брутто	Нетто
Пеленгас	226	113
Борошно пшеничне	6	6
Олія	6	6
Маса смаженої риби	-	100
Цибуля ріпчаста	64	54
Соус майонез	-	43
Маса запеченої риби	-	175
Вихід	-	175

4. Технологічний процес

4.1. Підготовка сировини до виробництва страви «Риба запечена під майонезом» здійснюється у відповідності зі Збірником рецептур страви і кулінарних виробів (вказується збірник, який використовується у закладі).

4.2. Рибу розбирають на філе з шкірою та кістками, нарізають на порційні шматки, солять, панірують у борошні, обсмажують основним на соняшниковій олії до утворення рум'яної скоринки.

4.3. Цибулю піддають первинній кулінарній обробці, нарізують скибочками.

4.4. Половину норми нарізаної цибулі кладуть у сотейник, змішують з 1/3 частиною майонезу, викладають смажену рибу, зверху кладуть решту цибулі, змащують майонезом і запікають у духовій шафі при температурі 180 °С протягом 15-20 хв, до утворення рум'яної скоринки на поверхні страви.

5. Оформлення, подача, реалізація і зберігання

5.1. Страва «Риба запечена під майонезом» презентується на тарілці для других страв, декорується.

5.2. Температура подавання страви має бути не менше 65°C.

5.3. Термін реалізації: страва готується перед подаванням, не зберігається.

6. Показники якості та безпеки

6.1. Органолептичні показники страви:

Зовнішній вигляд – один шматок риби на порцію; форма збережена, поверхня рум'яна.

Колір – властивий вхідним продуктам, властивий даному виду риби та запеченій страві.

Консистенція – м'яка, соковита.

Смак – в міру солоний з виражений, властивий запеченій рибі, цибулі та соусу, без стороннього присмаку.

Запах – виражений рибний, властивий запеченій страві, без стороннього присмаку.

6.2. Фізико-хімічні показники (визначаються в лабораторії):

Масова частка сухих речовин, % - не менше 20,7.

Масова частка жиру, % - не менше 3,1.

Масова частка солі, % - не більше 0,7.

6.3. Мікробіологічні показники (визначаються в лабораторії):

Кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів, КОЕ в 1 г продукту не більше 1x10.

Бактерії групи кишкових паличок, не допускається у масі продукту, г - 0,01.

Каугулазопозитивні стафілококи, не допускаються у масі продукту, г - 1,0.

Proteus не допускається в масі продукту, г - 0,1.

Патогенні мікроорганізми, у тому числі сальмонели, не допускаються в масі продукту, г - 25.

7. Харчова й енергетична цінність

Білки	Жири	Вуглеводи	Енергетична цінність, ккал/кдж
7,35	7,17	7,11	122/510

ТТК розробив

_____ / _____

Технологічна карта – це нормативний документ, що визначає вимоги до кожного етапу технологічного процесу виробництва з метою отримання готової продукції із заданими властивостями.

Технологічна карта складається на кожну страву, кулінарний або кондитерський виріб на підставі Збірника рецептур та на основі зроблених відпрацювань страв. Показники відходів та втрат при холодному і тепловому оброблянні сировини та напівфабрикатів, норми та варіанти взаємозаміни сировини та продуктів беруться з відповідних таблиць Збірника рецептур, який використовується у закладі ресторанного господарства.

У технологічних картах вказуються:

- назва страви чи виробу;
- номер і варіант рецептури;
- таблиця норм масою бруто і нетто на одну порцію, або на певну кількість порцій чи виробів;
- назва сировини;
- технологія виробництва;
- варіанти презентації страви;
- вимоги до якості за органолептичними показниками;
- автор технологічної карти.

Правильно складена технологічна карта оптимізує витрати на сировину,

впливає на швидкість приготування, якість страви, на прибуток закладу.

При складанні технологічної карти потрібно враховувати:

- Сезонність продуктів.
- Втрати під час зберігання.
- Втрати при технологічному оброблянні продуктів.
- Технологію виробництва.
- Складання калькуляції згідно з технологічною картою.
- Правильне внесення продуктів на прихід складу.

Для автоматизації процесів створення авторської страви та розроблення документації на неї використовується комплекс програмних рішень – оновлена та вдосконалена комп'ютерна програма ProShef, яка розроблена членами Асоціації шеф-кухарів України та активно впроваджується у практичну діяльність вітчизняних закладів готельно-ресторанного бізнесу.

Комп'ютерна програма ProShef – це:

1. Персональний інструмент для шеф-кухаря.
2. Власна база даних з автоматичним оновленням асортименту, цін, та націнки страв.
3. Вихідна документація (для виробничих цехів, товарні накладні, прайси)

Методика складання технологічної картки на рибну страву:

«Затверджую»

Директор ресторану «ЗАТИШОК»

К. Шевченко

«21» листопада 2021 р.

**Технологічна карта №1
на страву
«Риба в млинчиках»**

Збірник рецептур 2013 р.

Назва сировини	Набір сировини на 1 порцію, г	
	Брутто	Нетто
Окунь морський	110	89
Борошно пшеничне	5	5
Олія	5	5
Маса смаженої риби	-	75
Млинчики – напівфабрикат (оболонка) №1.466	100	100
Маса напівфабрикату	-	175
Маргарин столовий	12	12
Маса смажених налисників з рибою	-	155
Масло вершкове	10	10
Вихід		165

Технологія приготування

Чисте філе риби нарізають тоненькими шматочками, солять, панірують у борошні і смажать до готовності. Потім кожний шматочок риби кладуть на підсмажений бік млинчика, загортають у вигляді конверта й обсмажують.

Презентація страви

Подають у підігрітій тарілці. Перед подаванням поливають розтопленим вершковим маслом. Температура страви при подачі – 65 °С. Термін реалізації 12-ти годин, попередньо охолоджену до температурі від 2 до 6 °С, за умови розігріву перед подаванням.

Вимоги до якості

Зовнішній вигляд – страву з добре підсмаженою рум'яною кірочкою, безпригорання, зберігає форму.

Колір – поверхні млинця – золотистий, риби на розрізі - білий.

Консистенція – млинця – м'яка, частково хрумка, риби – м'яка, соковита.

Смак і запах – в міру солоний із ароматом риби та топленого масла вершкового, властивий вхідним продуктам, без сторонніх запахів та присмаків.



ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. У ресторанних технологіях використовують наступні види риб:

1. осетрові, річкові, лососеві;
2. короп, форель, тріска, осетр;
3. молюски, водорості, риби.

2. До нерибної водної сировини відноситься:

- a) молюски, водорості;
- b) ламінарія, креветка, рак;
- c) морський виноград, морська капуста.

3. Залежно від чого не змінюється хімічний склад риби:

- a) залежно від віку;
- b) залежно від виду;
- c) залежно від статі;
- d) залежно від місця і пори вилову.

4. Скільки в рибі міститься білків?

- a) 13-23%;
- b) 0,1-33%;
- c) 35-44%.

5. Яку рибу розморожують на повітрі:

- a) велику рибу (осетрову, брикети);
- b) дрібну рибу;
- c) рибу середніх розмірів;

6. Скільки відсотків загальної маси становить їстівна частина осетрових риб?

- a) 50%;
- b) 90%;
- c) 30%.

7. За характером покрову шкіри зубатка відноситься до:

- a) лускатої риби;
- b) безлускатої риби;
- c) лускатої риби.

8. *Навіщо у воду додають кухонну сіль при розмороженні риби:*
- a) щоб зменшити втрати мінеральних речовин;
 - b) щоб прискорити час розмороження;
 - c) щоб надати кращого смаку готовим виробам.
9. *Як називається оброблення риби протягом 5-10хв охолодженням 15-18% розчином кухонної солі:*
- a) дефростація;
 - b) вимочування;
 - c) фіксація.
10. *Якого кольору м'язова тканина горбуші?*
- a) червоного;
 - b) білого;
 - c) помаранчевого.
11. *Яка з даних риб не відноситься до риб з хрящовим скелетом:*
- a) севрюга;
 - b) мінога;
 - c) навага.
12. *Чим зумовлений різкий запах морської риби?*
- a) вітамінами;
 - b) азотистими речовинами – амінами;
 - c) білками.
13. *До нежирної риби відносяться:*
- a) тріска;
 - b) лосось;
 - c) мінога.
14. *Яка за кольором ікра осетрових риб?*
- a) Білого;
 - b) Червоного;
 - c) від світло- до темно-сірого, майже чорного.
15. *Яка за кольором ікра кети?*
- a) білого;
 - b) червоного;

с) від світло- до темно-сірого, майже чорного кольору.

16. Риба є одним з основних компонентів ...

- а) білкового харчування;
- б) жирового харчування;
- с) вуглеводного харчування.

17. За місцем і способом існування рибу поділяють на:

- а) океанічну, морську, прісноводну, прохідну;
- б) океанічну, морську, річкову, непрохідну;
- с) осетрову, морську, ставкову.

18. За характером покриву шкіри рибу поділяють на:

- а) лускату, безлускату, з «жучками»;
- б) чорну, червону, рябу;
- с) рівномірно забарвлену, полосату.

19. За термічним станом розрізняють рибу:

- а) живу, свіжоснулу, охолоджену, заморожену;
- б) живу, свіжоснулу, охолоджену, заморожені блоки;
- с) живу, свіжу, охолоджену, заморожену.

20. За будовою скелета поділять рибу на:

- а) напівфабрикати з кістками, напівфабрикати з хрящами;
- б) з кістковим та хрящовим скелетом;
- с) цілу, потрошену, напівпотрошену.

21. Стерлядь належить до родини риб:

- а) лососевих;
- б) морських;
- с) осетрових.

22. Сиг належить до родини риб:

- а) лососевих;
- б) осетрових;
- с) океанічних.

23. Сардина належить до родини риб:

- a) річкових;
- b) осетрових;
- c) оселедцевих.

24. Лин належить до родини риб:

- a) прісноводних;
- b) річкових;
- c) коропових.

25. Тіло видовжене, звужене до хвостового плавника, вкрите срібною лускою – це характеристика риб родини:

- a) лососевих;
- b) тріскових;
- c) окуневих.

26. Яка із риб у цьому рядку зайва - щука, сом, хек, зубатка, камбала:

- a) щука;
- b) хек;
- c) камбала.

27. До оброблення живу рибу зберігають у ваннах або в акваріумах протягом:

- a) 1-2 діб;
- b) 1-3 діб;
- c) не зберігають.

28. Охолоджена риба в товщі м'язів має температуру:

- a) від -5 до -1°C;
- b) від 5 до -1°C;
- c) від 0 до -1°C.

29. Температура в товщі м'язів мороженої риби повинна бути не вищою:

- a) -6 °C;
- b) -10 °C;
- c) -15 °C.

30. Під час зберігання мороженої риби в її тканинах відбуваються

незворотні процеси, які знижують її харчову цінність:

- a) денатурація білків, окислення жиру;
- b) дефростація, піроліз;
- c) коагуляція, денатурація.

31. Зберігають морожену рибу за температури від 0 до –2 градусів:

- a) до 3 діб;
- b) до 5 діб;
- c) не зберігають.

32. За вмістом кухонної солі солону рибу простого способу засолу поділяють на слабосолону, яка містить солі:

- a) 6-10 %;
- b) 6-8 %;
- c) 5-7 %.

33. За вмістом кухонної солі солону рибу простого способу засолу поділяють на середньосолону, яка містить солі:

- a) 10,1-14 %;
- b) 10 -14 %;
- c) 5-10 %.

34. За вмістом кухонної солі солону рибу простого способу засолу поділяють на середньосолону, яка містить солі:

- a) 10 % і більше;
- b) 11% і більше;
- c) 14 % і більше.

35. У жирних оселедців вміст жиру перевищує:

- a) 12 %;
- b) 14 %;
- c) 15 %.

36. Оселедці азово-чорноморські випускають тільки:

- a) нерозібраними;
- b) пластованими;
- c) філе з шкірою і реберними кістками.

37. Оселедці солоні поділяються на сорти:

- a) 1-й і 2-й;
 - b) вищий і 1-й;
 - c) не поділяються на сорти.
- 38. За видами розбирання сардини пряного посолу поділяються на:**
- a) нерозбирані, напівпотрошені та напівпотрошені і обезголовлені;
 - b) нерозбирані, потрошені та напівпотрошені;
 - c) нерозбирані, напівпотрошені.
- 39. За видами розбирання скумбрія солоня є:**
- a) нерозібрана, обезголовлена, потрошена, філе і шматки;
 - b) нерозібрана, обезголовлена, напівпотрошена, філе і шматки;
 - c) нерозібрана, обезголовлена, напівпотрошена і шматки.
- 40. Сьомга поділяється за довжиною на:**
- a) велику і дрібну;
 - b) малу і велику;
 - c) за довжиною не поділяється.
- 41. В'ялені баликові вироби одержують з добре вгодованих цінних видів риб:**
- a) осетрових, лососевих, товстолобика, вусача;
 - b) карпових, лососевих, скумбрії, палтуса;
 - c) осетрових, річкових, пеламіди, натотенії.
- 42. Баликові вироби холодного копчення виготовляють з:**
- a) осетрових;
 - b) карпових;
 - c) оселедцевих.
- 43. Продукт зі слабосоленої жирної риби у вигляді пласта з головою, який коптять холодним способом протягом короткого періоду це –:**
- a) кіперс;
 - b) балик;
 - c) тарань.
- 44. Ікра риб містить білка в кількості:**
- a) 30-35 %;

- b) 20-25 %;
- c) 26-28 %.

45. Ікра з осетрових і лососевих риб:

- a) зерниста, паюсна;
- b) зерниста, паюсна і ястична;
- c) паюсна і ястична.

46. Червону ікру готують зі зрілих ястиків тихоокеанських лососів:

- a) кети, горбуші, нерки, кижуча, сіми, оселедця;
- b) кети, горбуші, нерки, осетра, скумбрії, чавичі;
- c) кети, горбуші, нерки, кижуча, сіми, чавичі.

47. Пастеризація ікри відбувається при температурі:

- a) 70 °С;
- b) 80 °С;
- c) 90 °С.

48. Запах «травички» – це:

- a) дефект рибної ікри;
- b) сорт рибної ікри;
- c) торгова марка рибної ікри.

49. Лопанець – це:

- a) наявність в ікрі порожніх оболонки ікринок, що тріснули;
- b) вид риби;
- c) страва з риби.

50. Галаган – це:

- a) ікра судака;
- b) страва з риби;
- c) приправа для ікри.

51. За температури від –4 до –5 °С термін зберігання зернистої ікри не повинен перевищувати:

- a) 7 діб;
- b) 5 діб;
- c) 2 доби.

52. До ракоподібних відносять:

- a) краби, креветки, омари, лангусти, раки;
- b) кальмари, морський гребінець, мідії, устриці;
- c) кальмари, морський гребінець, трепанги, раки.

53. До молюсок відносять:

- a) краби, креветки, омари, лангусти, раки;
- b) кальмари, морський гребінець, мідії, устриці;
- c) кальмари, морський гребінець, трепанги, раки.

54. До голкошкірих відносять:

- a) краби, креветки, омари, лангусти, раки;
- b) кальмари, морський гребінець, мідії, устриці;
- c) трепанги.

55. У рибі розрізняють такі поперечно-смугасті м'язи:

- a) спинні і черевні;
- b) міотоми і міосепти;
- c) перемізій і поперечні септи.

56. Морські риби містять темну мускулатуру, яка відрізняється:

- a) більш високим вмістом міоглобіну, іншим складом ліпідів, екстрактивних речовин, мікроелементів;
- b) вмістом метилгуанідину, гістидину, гістаміну;
- c) низькими смаковими якостями.

57. М'ясо риб під час розбирання не поділяють на сорти і види кулінарного призначення тому, що:

- a) сполучна тканина в мускулатурі риб поділяються рівномірно;
- b) у риб лише чотири м'язи;
- c) м'язи покриті шкіркою і мають малу товщину.

58. Позитивний вплив шкіри риби на якість страв, коли напівфабрикати готують зі шкіркою, полягає в тому, що:

- a) шкіра має певну харчову цінність і сприяє збереженню цілості напівфабрикатів зі шкірою під час теплової обробляння;
- b) шкіра сприяє збереженню харчових речовин під час механічної і теплової обробляння;

с) шкіра слугує характерною ознакою того чи іншого виду риб;

59. Відсутність рибних напівфабрикатів із подрібненого натурального фаршу обумовлено:

- а) низькими гідрофільними властивостями білків риби, особливо замороженої;
- б) м'язові волокна риби – надто тонкі і ніжні, та під час подрібнення утворюються дрібні частинки, які не мають зв'язку між собою;
- с) розрідженням фаршу під час теплової обробляння, оскільки колаген має низьку температуру денатурації, і перехід його в розчинний глютин відбувається швидше.

60. М'ясо риб має специфічний смак і аромат завдяки:

- а) вмісту в екстрактивних речовинах м'яса риб значної кількості азотистих основ;
- б) тривалому збереженню риби в замороженому стані;
- с) низькому вмісту небілкових азотистих сполук.

61. М'ясо жирних і середньої жирності риб має:

- а) більш високі смакову якість і харчову цінність;
- б) більшу стійкість під час зберігання;
- с) більш ніжну консистенцію.

62. Швидкий спосіб розморожування риби з кістковим скелетом:

- а) на повітрі;
- б) у воді;
- с) під потоком води з душа.

63. Спосіб розморожування риби, який забезпечує отримання страв із риби з кістковим скелетом:

- а) у воді;
- б) на стелажах на повітрі кожен окремо;
- с) блоками в упаковці, в якій риба надійшла на підприємство.

64. Розморожування риби з кістковим скелетом у воді обумовлено:

- а) зниженням здатності м'язових білків до відновлення нативних властивостей;
- б) неминучою втратою м'язевого соку;

с) втратами маси у розмірі 8 – 11% під час розморожування на повітрі.

65. Великокусковими напівфабрикатами із риби з кістковим скелетом є:

- а) тушка;
- б) «кільце» або нескибовані шматки;
- с) риба ціла.

66. У шуки для фарширування шкіру знімають;

- а) «панчохою»;
- б) зрізують із м'якоттю завтовшки 0, 5 см;
- с) відділяють кістки.

67. У судака для фарширування видаляють нутрощі так:

- а) розрізанням спинки;
- б) розрізанням черева;
- с) разом з головою.

68. Рибу спеціального розбирання незаморожену у вигляді тушки піддають:

- а) фіксуванню;
- б) охолодженню;
- с) глазуруванню.

69. Риба спеціального розбирання, заморожена після механічного оброблення, підлягає:

- а) заморожуванню з наступним глазуруванням;
- б) обробці сіллю з наступним заморожуванням;
- с) глазуруванню з наступним альгіновим покриттям.

70. Мета фіксування рибних напівфабрикатів:

- а) підвищення волого утримуючої здатності білків риби;
- б) насичення поверхневих шарів м'якоті риби сіллю;
- с) краще транспортування напівфабрикатів.

71. Значення фіксування рибних напівфабрикатів полягає в тому, що:

- а) знижуються втрати маси напівфабрикатів під час їх подальшої кулінарної оброблення і збільшується стійкість під час зберігання;
- б) фіксування покращує смак і консистенцію риби;

с) риба швидше досягає готовності під час теплової обробляння.

72. Мета глазурування рибних блоків після заморожування:

- а) виключення можливості гідролізу ліпідів із одночасним запобіганням окисленню продуктів гідролізу киснем повітря;
- б) запобігання зневодненню м'язової тканини і зміні її кольору, смаку і запаху;
- с) збільшення терміну зберігання заморожених напівфабрикатів.

73. Морожену рибу рекомендується зберігати при температурі не нижчій за $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ тому, що:

- а) ліпаза риби – вельми активна та інактивується при $-22\text{ }^{\circ}\text{C}$, а при $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ її активність є невисокою;
- б) більш високі температури обумовлюють прискорення автолізу (розщеплення органічних речовин) у рибі;
- с) зберігання риби при температурі нижчі за $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ у подальшому спричиняє більші втрати хімічних речовин.

74. Дрібношматкові напівфабрикати з риби мають обмежене використання тому, що:

- а) внаслідок значної деструкції колагену напівфабрикати сильно деформуються;
- б) технологічні властивості риби не дозволяють отримати якісні страви;
- с) немає потреби у тривалій тепловій обробці.

75. Швидке зволоження панірування порційних напівфабрикатів під час зберігання обумовлено:

- а) наявністю в м'язовій тканині риби значної кількості слабкозв'язаної води;
- б) значною площею поверхні порційних шматків риби;
- с) використанням для панірування борошна.

76. Мета нарізування порційних напівфабрикатів із філе риби під кутом $30 - 45\text{ }^{\circ}\text{C}$:

- а) отримання шматків меншої товщини і більшої площі поверхні нагріву;

- б) покращення якості обсмажування і зовнішнього вигляду порційних шматків;
- с) зменшення втрат маси під час смаження.

77. Відмінність рибної котлетної маси від м'ясної полягає в тому, що:

- а) до рибної котлетної маси додають більше хліба, а іноді замінюють третину сирої риби на варену;
- б) масу тричі подрібнюють на м'ясорубці;
- с) до маси додають пасеровану ріпчасту цибулю.

78. Перед пластуванням риби осетрових порід із неї видаляють:

- а) спинні щитки і хорду (візигу), голову;
- б) спинні, бокові і черевні щитки;
- с) голову, плавники.

79. Мета першого ошпарювання риби осетрових порід:

- а) полегшення видалення щитків та інших хрящових наростів на шкірі;
- б) покращення смакових якостей готових страв;
- с) полегшення зняття шкіри з напівфабрикатів.

80. Мета вилучення візиги з риби осетрових порід:

- а) запобігання деформації напівфабрикатів під час теплової обробляння;
- б) покращення смакових якостей готових страв;
- с) отримання продукту, який можна використовувати як окремий, що має харчову цінність.

81. Рибу осетрових порід розморожують повільно на повітрі тому що:

- а) білки риби під час заморожування зберігають здатність до гідратації;
- б) риба має товсту шкірку, яка перешкоджає втраті соку;
- с) риба надходить потрошеною, і у воді будуть більші втрати соку.

82. М'ясо безхребетних (нерибних продуктів моря) відрізняється від м'яса риб тим, що воно:

- а) більш ніжне, містить до 10 % глікогену, менш жирне;
- б) має менші відходи під час механічної обробляння;

с) потребує жорстких умов теплової обробляння.

83. Рибні страви рекомендується відпускати з лимоном, оскільки він:

- а) усуває рибний смак і запах у ротовій порожнині;
- б) добре сполучається з рибою;
- с) потребує жорстких умов теплового обробляння.

84. У воду додають кислоту, коли варять риб:

- а) кету, горбушу, форель, лосось;
- б) осетрину, білугу, севрюгу;
- с) щуку, судака, наліма.

85. До переробки не допускаються молюски, раковини яких:

- а) відчинені;
- б) зачинені;
- с) заморожені.

86. Під час варіння додають огірковий розсіл, прянощі для:

- а) надання більш виразного смаку і запаху;
- б) маскування специфічного неприємного смаку і запаху;
- с) скорочення терміну теплового обробляння;
- д) отримання більш ніжної консистенції риби;
- е) зменшення втрат маси під час теплового обробляння.

87. Нерибні продукти морського промислу потребують:

- а) скорочення теплового обробляння;
- б) довготривалої теплового обробляння;
- с) жорстких умов теплового обробляння.

88. М'ясо безхребетних після тривалої теплового обробляння стає більш щільним тому, що:

- а) глобулярні білки після денатурації ущільнюються і тим більше, чим є тривалішим нагрівання;
- б) у ньому мало сполучної тканини, яка під час гідролізу поглинає частку води і надає м'ясу соковитості;
- с) має забагато мікро– і мікроелементів.

89. Раки після варіння червоніють тому, що:

- a) у панцирі міститься каротин;
- b) зв'язок каротину з білком погіршується внаслідок його денатурації;
- c) під час варіння додають моркву, кріп, які мають каротин.

90. Залежно від способів теплового оброблення рибні страви поділяються на:

- a) варені, припущені, смажені;
- b) запечені, тушковані, варені;
- c) варені, припущені, смажені, запечені, тушковані.

91. В українській кухні не відварюють рибу:

- a) навагу, вугрів, лящів, коропів й судаків;
- b) щуку, навагу, коропа;
- c) вугрів, лящів, коропа.

92. Під час теплового оброблення відбувається зсідання:

- a) жирів;
- b) білків;
- c) вуглеводів.

93. Якість готових рибних страв оцінюється за такими показниками:

- a) дотримання рецептури, правил теплового оброблення;
- b) доведення риби до готовності, смак і запах готової риби, зовнішній вигляд;
- c) дотримання рецептури, правил теплового оброблення, смак і запах готової риби.

94. Температура подавання рибних страв повинна бути не нижчою за °С:

- a) 55;
- b) 58;
- c) 65.

95. Прянощі і овочі не додають до риби з:

- a) великою кількістю жиру;
- b) ніжним ароматом і смаком;

с) з великою кількістю екстрактивних речовин.

96. Огірковий розсіл використовують під час варіння:

- а) ставриди, тріски, сома, щуки;
- б) коропа, ставриди;
- с) тріски і щуки.

97. Огірковий розсіл:

- а) послаблює специфічний запах риби;
- б) пом'якшує смак риби;
- с) послаблює специфічний запах риби, пом'якшує смак риби.

98. Готовність риби визначають:

- а) проколючи кухарською голкою її товсту частину;
- б) її розварюванням;
- с) виділенням рожевого соку.

99. Охолоджену варену осетрову рибу використовують для:

- а) других страв;
- б) холодних закусок;
- с) перших страв.

100. На гарнір до вареної риби використовують:

- а) смажену картоплю, овочеve рагу;
- б) бобові крупи;
- с) картоплю, рагу овочеve, кабачки і гарбузи припущені.

101. Соус сметанный з хріном використовують для риби:

- а) тушкованої;
- б) смаженої;
- с) вареної.

102. Для бенкетів використовують рибу цінних порід:

- а) судак, севрюга, осетр, форель;
- б) судак, щука, тріска, сом;
- с) судак, форель, вугор, лящ.

103. Припускають рибу у невеликій кількості рідини:

- a) цілими тушками, ланками та порційними шматками;
- b) цілими тушками і ланками;
- c) ланками і порційними шматками.

104. Припускають у пряному відварі:

- a) палтуса, щуку;
- b) тріску, камбалу, сома, щуку;
- c) камбалу, щуку.

105. Рибу з ніжним смаком, тонким ароматом (форель, судак) подають під соусом:

- a) гострим (томатний);
- b) паровим, білим вином;
- c) грибним, томатним з грибами.

106. Камбалу і щуку припущену подають під:

- a) гострим соусом;
- b) паровим соусом;
- c) соусом біле вино.

107. Щоб фарширована риба отримала гарний колір, рекомендується припускати її з додаванням:

- a) підпеченого ароматичного коріння;
- b) промитого лушпиння цибулі;
- c) моркви, петрушки (корінь).

108. За термічним станом в заклади ресторанного господарства надходить риба:

- a) жива, свіжоснула, охолоджена і морожена;
- b) охолоджена і морожена, жива;
- c) жива, свіжоснула і морожена.

109. Залежно від способу приготування розрізняють рибні напівфабрикати:

- a) натуральні, з кнельної маси;
- b) натуральні, подрібнені, паніровані, з котлетної маси, з кнельної маси;

с) з котлетної маси, з кнельної маси.

110. Для варіння риби порційними шматками не використовують:

- а) філе зі шкірою й кістками;
- б) філе зі шкірою без кісток;
- с) філе без шкіри й кісток.

111. Як складають підготовлену рибу в казани для варіння?

- а) в один ряд шкірою догори;
- б) в один ряд шкірою донизу;
- с) у два ряди шкірою догори.

112. Рибу для припускання кладуть у казан шарами:

- а) шкірою догори;
- б) шкірою донизу;
- с) черевцем донизу.

113. Цілу рибу для припускання заливають:

- а) гарячою водою;
- б) холодною водою;
- с) будь - якою.

114. Для панірування риби смаженої основним способом використовують:

- а) борошно;
- б) сухарі;
- с) подвійну паніровку.

115. Яку рибу використовують для варіння?

- а) хек сріблястий;
- б) оселедець;
- с) обидва варіанти вірні.

116. Яке співвідношення сировини і рідини для приготування вареної риби?

- а) 2 л на 1 кг риби;
- б) 3 л на 1 кг риби;
- с) 4 л на 1 кг риби.

117. При якій температурі варять рибу?

- a) 60 – 65°C;
- b) 85 – 90°C;
- c) 70 – 75°C.

118. Яке співвідношення рідини і риби при припусканні?

- a) 0,5 л на 1 кг риби;
- b) 0,8 л на 1 кг риби;
- c) 0,3 л на 1 кг риби.

119. Яка мета бланшування осетрових риб?

- a) щоб добре видалити скелет риби;
- b) щоб добре видалити плавники;
- c) щоб зняти «жучки».

120. Пластування – це:

- a) розділення риби по хребту з утворенням двох філе;
- b) нарізання риби на шматки;
- c) обчищення від луски.

121. Чисте філе риби це:

- a) філе риби без хребтової і реберних кісток;
- b) філе риби без шкіри та реберних кісток;
- c) філе без шкіри, реберних кісток та хребта.

122. Для отримання шматків кругляків нутроці з риби видаляють через:

- a) розріз на череві;
- b) розріз по спинному плавнику;
- c) отвір, що утворився після видалення голови.

123. Гарячі рибні страви готують у соусному відділенні:

- a) гарячого цеху;
- b) рибному цеху;
- c) холодному цеху.

124. Рибу варять у вигляді:

- a) чистого філе у цілому вигляді;

- b) порційними шматками;
- c) шматками кругляками.

125. При варінні рибу заливають:

- a) гарячою водою;
- b) холодною водою;
- c) теплою водою.

126. Рибу смажать у фритюрі при температурі:

- a) 120 – 140 °С;
- b) 180 °С;
- c) 220 – 240 °С.

127. Рибу смажать основним способом при температурі жиру:

- a) 140 – 160 °С;
- b) 180 – 200 °С;
- c) 220 – 240 °С.

128. Рибу запікають при температурі:

- a) 160 – 180 °С;
- b) 180 – 200 °С;
- c) 250 – 280 °С.

129. До складу натуральної січеної рибної маси входять:

- a) чисті філе риби, сало-шпик, сіль, перець, часник;
- b) філе з шкірою, хліб, сало-шпик;
- c) філе риби, часник, сіль, перець.

130. Страва з натуральної січеної рибної маси, яка містить в середині вершкове масло:

- a) зрази «Хрещатик»;
- b) котлети «Бригантина»;
- c) січеники рибні.

131. До складу котлетної маси входять:

- a) м'якоть риби, сало-шпик, цибуля, сіль;
- b) м'якоть риби, хліб, сіль, перець;
- c) м'якоть риби, сало-шпик, хліб, сіль.

132. Вказати, чим цінується тріска:

- a) ікрою;
- b) м'ясом;
- c) печінкою.

133. Чорну ікру отримують від риби родини:

- a) лососевих;
- b) корошових;
- c) осетрових.

134. Яку рибу використовують для приготування заливних страв?

- a) окуневі;
- b) корошові;
- c) тріскові.

135. Живу рибу зберігають протягом:

- a) 24 год.;
- b) 1-2 діб;
- c) 12 год.

136. Вказати температуру замороженої риби

- a) -8; -10 °C;
- b) -2; -3 °C;
- c) -6; -8 °C.

137. Філе риби розморожують:

- a) у воді;
- b) на повітрі;
- c) у розчині солі.

138. Дефростація риби – це:

- a) нагрівання в електричному полі надвисокої частоти;
- b) розморожування у воді;
- c) розморожування у розчині кухонної солі.

139. Вказати, чи можна розморожувати риби у воді (температура 35-40 °C)

- a) так;

- b) ні;
- c) іноді.

140. Цілою використовують дрібну рибу масою:

- a) 75-200 г;
- b) 100-250 г;
- c) 200-250 г.

141. Рибу нарізують на порційні шматочки під кутами:

- a) 45°, 90°;
- b) 30°, 90°;
- c) 90°.

142. Кількість відходів при розбиранні риби на кругляки становить:

- a) 35-40%;
- b) 20%;
- c) 35%.

143. Для пластування використовують рибу масою:

- a) до 1,5 кг;
- b) більше 1,5 кг;
- c) 1-1,5 кг.

144. Обробку окуневих риб розпочинають:

- a) з видалення луски;
- b) з видалення жовчного міхура;
- c) з видалення твердого спинного плавника.

145. Яка риба містить отруйну плівку?

- a) ставрида;
- b) хек сріблястий;
- c) маринка.

146. Для фарширування використовують щуку:

- a) живу;
- b) морожену;
- c) охолоджену.

147. Підготовлені рибні напівфабрикати перед смаженням основним способом обкачують у:

- a) сухарях;
- b) борошні;
- c) висівках.

148. Для приготування 1 кг льезону потрібно:

- a) 500 г яєць, 400 г молока, 20 г солі;
- b) 670 г яєць, 340 г води, 10 г солі;
- c) 740 г яєць, 120 г води, 10 г солі.

149. Для припускання рибу нарізують під кутом:

- a) 30°;
- b) 90°;
- c) 45°.

150. Для приготування рибної котлетної маси використовують молоки свіжої риби:

- a) не більше 6% від маси нетто риби;
- b) не більше 8% від маси нетто риби;
- c) не більше 11% від маси нетто риби.

151. Який хліб використовують для приготування котлетної маси?

- a) свіжий;
- b) черствий;
- c) одноденної випічки.

152. Цілу розібрану рибу зберігають при температурі 0 до -4°C протягом:

- a) 24 год.;
- b) 12 год.;
- c) 10 год.

153. Котлети рибні «Бужок» мають форму

- a) овальну;
- b) округлу;
- c) овально-приплюснуту.

154. Якій тепловій обробці піддають галушки рибні?

- a) смаженню;

- b) варінню;
- c) припусканню.

155. Яким шаром викладають рибну котлетну масу для зберігання?

- a) 6-8 см;
- b) 5 см;
- c) 3-5 см.

156. Риба ціниться вмістом:

- a) білків, жирів;
- b) білків і вуглеводів;
- c) жирів, мінеральних речовин.

157. Жири в м'ясі риби перебувають у:

- a) твердому стані;
- b) рідкому стані;
- c) м'якому стані.

158. Жирна риба містить такий відсоток жирів:

- a) 5-15 %;
- b) 15-20 %;
- c) 2-5 %.

159. Вказати, які речовини риби формують її смак, запах і колір:

- a) білки;
- b) жири;
- c) вуглеводи.

160. До якої родини риб відноситься кета?

- a) осетрові;
- b) лососеві;
- c) окуневі.

161. Вказати рибу, яку відносять до окуневих:

- a) горбуша, ряпушка;
- b) судак, йорж;
- c) навага, сайра.

162. Страви з риби найкраще поєднуються за смаком з гарніром:

- a) з крупів;
- b) з картоплі;
- c) з макаронних виробів.

163. До вареної і припущеної риби подають:

- a) картоплю варену, картопляне пюре;
- b) макарони варені, каші розсипчасті;
- c) смажену картоплю, складний овочевий гарнір.

164. До смаженої риби подають:

- a) картоплю варену, картопляне пюре;
- b) макарони варені, каші розсипчасті;
- c) смажену картоплю, складний овочевий гарнір.

165. Під час подавання страв поряд з рибою кладуть:

- a) свіжі томати або огірки;
- b) салат з капусти (25, 50, 70г на порцію);
- c) скибочку лимона.

166. До страв з нежирної риби слід використовувати соуси:

- a) польський, голландський, голландський з гірчицею;
- b) сметанний з томатом, сметанний з цибулею, сметанний з хріном;
- c) усі варіанти відповіді вірні.

167. Підготовлені кальмари варять у киплячій підсоленій воді у співвідношенні:

- a) на 1кг кальмарів – 2л води, 20 - 40г солі;
- b) на 1кг кальмарів – 1л води, 20 г солі;
- c) на 1кг кальмарів – 3л води, 60г солі.

168. До риби, що має сильно виражений специфічний смак і запах, подають соус:

- a) паровий або біле вино;
- b) томатний або томатний з розсоллом;
- c) білий основний або білий з каперсами.

169. До страв з жирної риби слід використовувати соуси:

- a) томатний, томатний з овочами;
- b) білий основний, білий з каперсами, паровий;
- c) усі варіанти відповіді вірні.

170. Втрати маси під час теплової обробляння риби становлять:

- a) 16 – 20 %;
- b) 30 – 38 %;
- c) 45 – 53 %.

171. Для варіння риби беруть води у співвідношенні:

- a) на 1 кг риби – 4,5л води;
- b) на 1 кг риби – 2л води;
- c) на 1 кг риби – 3,5л води.

172. Для поліпшення смаку під час варіння до риби додають (за рецептурою):

- a) ріпчасту цибулю, моркву, вирізку;
- b) петрушку (корінь), сіль;
- c) усі варіанти відповіді вірні.

173. Щоб зберегти природний колір форелі і лососевих риб під час варіння у воду додають:

- a) огірковий розсіл і насіння солоних огірків;
- b) лимонну кислоту або лимонний сік;
- c) оцет і натертий хрін.

174. Під час варіння тріски, ставриди, сома, лина, щуки для пом'якшення смаку риби, послаблення її специфічного запаху використовують:

- a) огірковий розсіл або шкірочку і насіння солоних огірків;
- b) лимонну кислоту або лимонний сік;
- c) оцет або натертий хрін.

175. Смак припущеної риби можна покращити, додавши під час припускання:

- a) грибний відвар;
- b) майонез;

c) усі варіанти відповіді вірні.

176. Для бенкетів припущену рибу цілими тушками оформлюють:

- a) шапочками варених гибів, лимоном;
- b) раковими шийками, креветками;
- c) усі варіанти відповіді вірні.

177. Втрати маси риби під час смаження основним способом і в гриль-апаратах:

- a) 20 %;
- b) не змінюється маса;
- c) 35 %.

178. Підготовлені креветки варять у підсоленій киплячій воді у співвідношенні:

- a) на 1кг креветок – 3л води, 150г солі;
- b) на 1кг креветок – 1л води, 50г солі;
- c) на 1кг креветок – 2л води, 100г солі.

179. Тушкувати рибу можна:

- a) сирю або попередньо обсмаженою;
- b) сирю або попередньо припущеною;
- c) тільки попередньо запеченою.

180. Для тушкування використовують:

- a) цілу дрібну рибу або порційні шматочки-кругляки;
- b) порційні шматочки, нарізані з філе зі шкірою і кістками, або з шкірою без кісток;
- c) усі варіанти відповіді вірні.

181. Для запікання велику рибу нарізують на:

- a) порційні шматочки без кісток, з шкірою або без неї;
- b) порційні шматочки-кругляки;
- c) порційні шматочки, нарізані з філе зі шкірою і кістками.

182. Сиру рибу запікають з:

- a) вареною картоплею під білим соусом;

- б) вареною картоплею або макаронами під паровим або молочним білим соусом;
- с) смаженою картоплею або розсипчастою гречаною кашею під сметанним соусом.

183. Припущену рибу запікають з:

- а) вареною картоплею під білим соусом;
- б) вареною картоплею або макаронами під паровим або молочним білим соусом;
- с) смаженою картоплею або розсипчастою гречаною кашею під сметанним соусом.

184. Використовують варених раків:

- а) як закуски;
- б) для оформлення рибних страв та салатів;
- с) усі варіанти відповіді вірні.

185. Для утворення рум'яної скоринки рибу і гарнір, залиті соусом, перед запіканням посипають:

- а) тертим сиром;
- б) пшеничними меленими сухарями;
- с) усі варіанти відповіді вірні.

186. Морський гребінець варять протягом:

- а) 10 – 15 хвилин;
- б) 3 – 5 хвилин;
- с) 60 хвилин.

187. Карасі (коропи) запечені під сметанним соусом перед запіканням посипають:

- а) тертим твердим сиром;
- б) пшеничними меленими сухарями;
- с) паприкою.

188. Рибу запечену під майонезом або яєчним білком перед запіканням посипають:

- а) тертим твердим сиром;
- б) пшеничними меленими сухарями;
- с) паприкою.

189. Щоб риба не розкришувалась, її солять перед смаженням за:

- a) 10 – 15 хвилин;
- b) 60 хвилин;
- c) 5 хвилин.

190. Смажена риба набуде специфічного аромату і смаку, якщо в розігріту олію додати:

- a) розтертий мускатний горіх;
- b) сиру моркву;
- c) часник.

191. Для смаження у фритюрі краще використовувати тверді й міцні породи риб:

- a) судак, сом;
- b) сич, хек, окунь морський;
- c) усі варіанти відповіді вірні.

192. Для панірування риби, смаженої у фритюрі, використовують:

- a) борошно;
- b) сухарі;
- c) подвійну паніровку

193. Яку рибу використовують для варіння?

- a) хек сріблястий;
- b) оселедець;
- c) обидва варіанти вірні

194. Яке співвідношення сировини і рідини для приготування вареної риби?

- a) 2л на 1 кг;
- b) 3л на 1 кг;
- c) 4л на 1 кг

195. Яка мета бланшування осетрових риб?

- a) щоб добре видалити скелет риби;
- b) щоб добре видалити плавники;
- c) щоб зняти «жучки».

195. При якій температурі варять рибу?

- a) 60-65 °С;
- b) 85-90 °С;
- c) 70-75 °С.

196. Яке співвідношення рідини і риби при припусканні?

- a) 0,6л на 1 кг;
- b) 0,5л на 1 кг;
- c) 0,3л на 1 кг

197. Яку рибу використовують для фарширування?

- a) вугра, міногу, рибу-шаблю;
- a) судака, щуку, коропа;
- b) оселедця, толстолоба.

198. Скільки є способів тушкування риби?

- a) 1;
- b) 2;
- c) 3.

199. Як визначають готовність тушкованої риби?

- a) за видом;
- b) за відставанням м'яса від кісток;
- c) за м'якістю кісток.

200. Як запікають рибу?

- a) без гарніру;
- b) з гарніром;
- c) з соусом.

201. Під яким соусом запікають рибу?

- a) червоним основним;
- b) білим основним;
- c) грибним.

202. До складу натуральної січеної маси входить:

- a) м'ясо, хліб, спеції;
- b) м'ясо, часник, спеції;
- c) м'якоть риби, сало-шпик, часник, сіль, перець.

203. До складу котлетної маси входить:

- a) м'ясо, яйця, спеції;

- b) м'якоть риби, пшеничний хліб, вода або молоко, сіль, перець;
- c) м'ясо, пшеничний хліб, вода.

204. До складу кнельної рибної маси входить:

- a) м'ясо риби із шкірочкою;
- b) тушка риби і спеції;
- c) м'якоть риби, білки, молоко або вершки, розмочений у молоці хліб.

205. Тільки із котлетної маси формують у вигляді:

- a) котлет круглої форми;
- b) биточків у формі цеглин;
- c) зразів у формі півмісяця.

206. Яким способом смажать рибу?

- a) основним способом;
- b) у фритюрі;
- c) обидва варіанти вірні.

207. Короп фарширований (смажений) наповнюють:

- a) гречкою;
- b) рисом та грибами;
- c) обидва варіанти вірні.

208. Що подають на гарнір до страв з січеної і котлетної маси з риби?

- a) картоплю;
- b) рис;
- c) капусту тушковану;
- d) всі відповіді вірні.

209. Якої форми готують січеники з риби?

- a) круглої;
- b) овально-приплюснутої;
- c) цеглини.

210. Що подають до кульок рибних на гарнір?

- a) комбінований гарнір;
- b) простий гарнір;
- c) складний гарнір.

211. Під час варіння тріски, ставриди, сома, лина, шуки рекомендується додати:

- a) базилік;
- b) грибний бульйон;
- c) огірковий розсіл, шкірочку і насіння солоних огірків.

212. Для збереження кольору і консистенції форелі і лососевих риб під час варіння, потрібно додати:

- a) червоне сухе вино;
- b) відвар грибів;
- c) пряний відвар.

213. Внутрішні шари риби під час припускання мають прогрітися до температури не нижче ніж:

- a) 60 °С;
- b) 80 °С;
- c) 70 °С.

214. Припущену рибу форель і судак подають під соусами:

- a) паровий;
- b) біле вино;
- c) сметанний.

215. Припущену рибу хек подають під соусами:

- a) томатний;
- b) розсіл;
- c) мисливський.

216. Рекомендовані гарніри до відварної риби:

- a) картопля смажена;
- b) картопля варена;
- c) рагу овочеве.

217. Підібрати соус до страви «Риба смажена в тісті»:

- a) сметанний з томатом;
- b) майонез з корнішонами;
- c) білий з яйцем.

218. Для тушкування рекомендується використовувати рибу:

- a) зубатка;
- b) камбала;
- c) тріска.

219. Співвідношення жиру та риби для смаження її у фритюрі:

- a) 2 : 1;
- b) 4 : 1;
- c) 1 : 1.

220. Рулет з риби і рибу запікають при температурі:

- a) 250-280 °С;
- b) 200-220 °С;
- c) 180-160 °С.

221. Раки варять у воді:

- a) живими;
- b) нарізаними на шматки;
- c) тільки лапки.

222. Для страви «Креветки з соусом» використовують креветки:

- a) запаніровані в борошні;
- b) смажені;
- c) варені.

223. Кальмари варять у киплячій підсоленій воді не більше:

- a) 5 хв;
- b) 15 хв;
- c) 30 хв.

224. Морський гребінець варять у киплячій підсоленій воді, на 1 кг філе беруть:

- a) 0,5 л води, 5 г солі;
- b) 2 л води, 60 г солі
- c) 5 л води, 60 г солі.

225. Морепродукти не рекомендують варити довше ніж 15 хв, тому що вони:

- a) зменшуються в об'ємі;
- b) розм'якшуються;
- c) твердіють, ущільнюються.

226. Колаген переходить у глютин при температурі:

- a) 50 %;
- b) 60 %;
- c) 40 %.

227. В якому місяці виловлені кальмари вважаються найсмачнішими:

- a) липні–серпні;
- b) серпні–вересні;
- c) грудні–січні.

228. Морська капуста – це:

- a) інфузорія;
- b) ламінарія;
- c) дифузорія.

229. З ламінарії готують:

- a) салати, супи, варення;
- b) салати, супи;
- c) салати, тушкують з м'ясом.

230. Вакаме – це водорості:

- a) червоного кольору;
- b) коричневого кольору;
- c) зеленого кольору.

231. При додаванні в салати водорість замочують в теплій воді:

- a) на 10-15 хвилин;
- b) на 20-25 хвилин;
- c) на 25-35 хвилин.

232. Конбу – це:

- a) морський фрукт;
- b) морський овоч;
- c) морський виноград.

233. З конбу готують бульйон:

- a) дасі;
- b) шасі;
- c) хасі.

234. При приготуванні суші рис ароматизують бульйоном:

- a) дасі;
- b) шасі;
- c) хасі.

235. Ульва – це:

- a) морський салат;
- b) морський фрукт;
- c) морський лист.

236. Сукупність властивостей продукції, що обумовлюють її придатність задовольняти певні потреби відповідно до свого призначення – це:

- a) характеристика страви;
- b) якість продукції;
- c) рецептура страви.

237. Властивість продукції – це:

- a) показник якості кулінарної продукції є комплексним, тому що відображає всю повноту корисних властивостей продукції, пов'язаних з умістом у ній широкого переліку харчових речовин;
- b) кількісна характеристика однієї чи декількох властивостей продукції стосовно певних умов створення або споживання;
- c) її особливість, що може виявлятися при її створенні, експлуатації або споживанні.

238. Подають одним шматком з шкірою і кістками, з шкірою без кісток, розібрану на філе:

- a) смажену рибу;
- b) тушковану рибу;
- c) риба в тісті.

239. Традиційні спеції для риби:

- a) розмарин, чебрець, лимон;
- b) фенхель, петрушка, лавровий лист;

с) майоран, естрагон, чебрець.

240. Для смаженої риби підійде:

- а) шавлія і гірчиця біла, пастернак;
- б) петрушка, чебрець, кріп, майоран і естрагон;
- с) базилік, чорний мелений перець, кмин, листові зелень.

241. До страв з січеної маси подають:

- а) шалфейний, шафрановий, майонез, соєвий;
- б) томатний, сметанний, майонез;
- с) паровий, майонез з корнішонами.

242. Кухня «фьюжн» - це:

- а) поєднання латинської та японської кухонь;
- б) поєднання продуктів, які раніше вважались не сумісними;
- с) поєднання у стравах риби і морепродуктів.

243. Основоположником молекулярної гастрономії та кулінарії були:

- а) французькі вчені;
- а) німецькі вчені;
- б) італійські шеф-кухарі.

244. Аналіз фізико-хімічних законів під час приготування їжі й використання нових відкриттів для створення новітніх технологій - :

- а) молекулярна хімія;
- б) молекулярна гастрономія;
- с) молекулярна фізика.

245. Серед основних напрямків молекулярної кухні є:

- а) аромакухня;
- б) аромаоксамит;
- с) ароматерапія.

246. У молекулярній гастрономії подрібнення продуктів відбувається за допомогою:

- а) блендера;
- б) скалки;

с) лазера.

247. У молекулярній гастрономії стерилізація продуктів відбувається за допомогою:

- а) радіочастот;
- б) автоклава;
- с) електрошокера.

248. Для створення молекулярних страв використовують:

- а) вакуум, інертні газы, кисень, желатин, рідкий кисень;
- б) вакуум, інертні газы, кисень, агар-агар, рідкий азот;
- с) вакуум, інертні неон, кисень, агар-агар, рідкий кисень.

249. У креативних ресторанных технологіях використовують дослідження наступних наук:

- а) біотехнології, нутриціології і фармакології;
- б) фізики, біології, математики;
- с) фізики, біології, фармакології.

250. Класичний концентрат соєвого білка з високими функціональними характеристиками у своєму класі – це:

- а) Соякон Г;
- б) Сойтекс;
- с) М-633.

251. З якою метою у молекулярних технологіях ресторанної продукції використовують ксантанову камедь?

- а) розріджувач;
- б) піноутворювач;
- с) загусник.

252. «Фарбфест» – це:

- а) препарат для стабілізації кольору під час зберігання рибних виробів із лососевих риб;
- б) приправа для лососевих риб;
- с) загусник для гелів.

253. «Консерванта 5135» – це:

- а) препарат для подовження терміну зберігання страв з риби;

- b) розріджувач для піни;
- c) ароматизатор зі смаком копченостей.

254. «Фрішін Лонг-лайф» – це:

- a) препарат, призначений для обробляння рибної сировини і надання продукції свіжості;
- b) препарат, призначений для обробляння рибної сировини і надання продукції рибного підсиленого смаку;
- c) препарат, призначений для обробляння рибної сировини і надання продукції довготривалого терміну зберігання.

255. Молекулярна технологія страв із риби і нерибної водної сировини передбачає смаження гідробіонтів при температурі:

- a) 45 °С;
- b) 50 °С;
- c) 55 °С.

256. Їстівні квіти використовують у стравах з метою:

- a) ароматизації;
- b) поліпшення харчової цінності;
- c) прикрашання.

257. Спосіб виробництва ресторанної продукції «СОТЕ» – це:

- a) смаження в гарячій олії і одночасне підкидання продукту;
- b) смаження в гарячій олії і одночасне перемішування продукту;
- c) варіння і одночасне підкидання продукту.

258. Після смаження продукту його видаляють з пательні, жир зливають, наливають міцний бульйон, вершки, сік, вино або коньяк й уварюють суміш – це процес:

- a) пасерування;
- b) деглясування;
- c) паширування.

259. Приготування соусу способом деглясування називається:

- a) «а-ля мінуте»;
- b) «аль-денте»;
- c) «аль-доунт».

260. Папільйот – спосіб:

- a) теплового обробляння, що передбачає приготування їжі, загорненої в папір;
- b) теплового обробляння, що передбачає приготування їжі, загорненої в папір чи фольгу;
- c) теплового обробляння, що передбачає приготування їжі, загорненої в папір, фольгу чи вінілову плівку.

261. Температура запікання риби способом «папільйот» становить:

- a) 180 °С;
- b) 200 °С;
- c) 220 °С.

262. Фламбування – це:

- a) підпалювання продукту;
- b) обсмалювання продукту;
- c) підпікання продукту.

263. Фламбування є проміжним етапом виробництва супу:

- a) біск;
- b) пюре;
- c) крем.

264. Для створення ароматичного та смакового букету страви використовують спосіб:

- a) паширування;
- b) пасерування;
- c) фламбування.

265. При приготуванні страв у вакуумі упаковані рибні продукти варять під тиском при температурі:

- a) 70-100 °С;
- b) 70-80 °С;
- c) 50-60 °С.

266. Після приготування у вакуум-пакетах страви охолоджують до температури:

- a) 3 °С;

- b) 7 °C;
- c) 8 °C.

267. Після приготування у вакуум-пакетах страви охолоджують і зберігають протягом:

- a) 1-3 тижнів;
- b) 1-3 днів;
- c) 1-3 год.

268. Особливі переваги вакуумного приготування полягають у тому, що він робить молекулярну структуру клітин незмінною, ...

a) зменшує деформацію продуктів, надає неповторного аромату, дозволяє готувати їжу без жиру, додати їй дієтичної спрямованості завдяки відсутності скоринки;

b) збільшує деформацію продуктів, надає неповторного аромату, дозволяє готувати їжу без жиру, додати їй дієтичної спрямованості завдяки відсутності скоринки;

c) зменшує деформацію продуктів, надає неповторного аромату, дозволяє готувати їжу без жиру, додати їй дієтичної спрямованості завдяки наявності скоринки;

269. При виробництві страв у вакуумних пакетах втрати при тепловому оброблянні, у порівнянні з класичним способом:

- a) збільшуються;
- b) зменшуються;
- c) не змінюються.

270. Одержання чіпсів у ресторанних технологіях забезпечується способом:

- a) сушіння;
- b) маринування;
- c) підпікання.

271. Чіпси використовують у ресторанних технологіях з метою:

- a) декорування і вітамінізації;
- b) поліпшення смаку страви;
- c) розширення асортименту.

272. Підпікання – це спосіб теплового оброблення:

- a) основний;
- b) допоміжний;
- c) комбінований.

273. Спосіб підпікання риби використовують при виробництві:

- a) теплих салатів;
- b) супів;
- c) піци.

274. Для підпікання використовують:

- a) тунець, морський гребінець;
- b) лосось, морська капуста;
- c) креветки, мідії.

275. Шокове замороження полягає в тому, що:

- a) температура готового кулінарного виробу знижується з 85 °С до –18 °С не за 12-24 години, а максимум за 4;
- b) температура готового кулінарного виробу знижується з 85 °С до –18 °С не за 12-24 години, а максимум за 5;
- c) температура готового кулінарного виробу знижується з 85 °С до –18 °С не за 12-24 години, а максимум за 8.

276. Перевагами шокового замороження є:

- a) зведення до мінімуму розвитку мікроорганізмів у продуктах і висока гігроскопічність;
- b) зведення до мінімуму кількості жиру у продуктах і висока гігроскопічність;
- c) зведення до мінімуму розвитку мікроорганізмів у продуктах і висока засвоюваність.

277. Температура приготування страв у хоспері становить:

- a) 350 °С;
- b) 250 °С;
- c) 270 °С.

278. Параметри технологічного процесу виробництва страв з яловичини у хоспері:

- a) 350 °C, 6 хв;
- b) 350 °C, 4 хв;
- c) 350 °C, 3 хв.

279. Параметри технологічного процесу виробництва страв з індичого м'яса у хоспері:

- a) 350 °C, 6 хв;
- b) 350 °C, 4 хв;
- c) 350 °C, 3 хв.

280. Параметри технологічного процесу виробництва страв з риби у хоспері:

- a) 350 °C, 6 хв;
- b) 350 °C, 4 хв;
- c) 350 °C, 3 хв.

281. Унікальний апарат *Sous-vide* був винайдений у Франції:

- a) шеф-кухарем Джорджем Пралусом;
- b) хіміком Джорджем Пралусом;
- c) інженером Джорджем Пралусом.

282. Одна із переваг технології виготовлення страв у *Sous-vide*:

- a) збереження ароматів та соків продукту;
- b) збільшення втрат;
- c) втрата жиру.

283. Посудина Дьюара призначена для:

- a) зберігання і заморожування кулінарних виробів в рідкому азоті;
- b) зберігання і заморожування кулінарних виробів в рідкому кисні;
- c) зберігання і заморожування кулінарних виробів в твердому азоті.

284. Заморожування рідким азотом відбувається внаслідок того, що:

- a) при заморожуванні азот витісняє жир, заповнюючи собою міжклітинний простір;
- b) при заморожуванні азот витісняє білки, заповнюючи собою міжклітинний простір;
- c) при заморожуванні азот витісняє атмосферне повітря, заповнюючи собою міжклітинний простір.

285. Пакоджетінг – це апарат для здійснення процесу:

- a) гомогенізації;
- b) сульфитації;
- c) дистиляції.

286. Гомогенність багатьох продуктів досягається додаванням в них спеціальних хімічних натуральних (не завжди) агентів, які надають:

- a) сполучний мусовий ефект;
- b) сполучний адгезивний ефект;
- c) сполучний пінний ефект.

287. Особливістю та перевагами конструкції є:

- a) міцність подрібнюючих ножів і висока швидкість оброблення;
- b) універсальність конструкції;
- c) наявність контейнерів різної форми.

288. Сировина у Пакоджет обробляється у:

- a) гарячому вигляді;
- b) замороженому вигляді;
- c) сирому вигляді.

289. Технологія Thermotix – це:

- a) змішування і подрібнення компонентів тієї чи іншої страви при постійному охолодженні;
- b) змішування і подрібнення компонентів тієї чи іншої страви при постійному струшуванні;
- c) змішування і подрібнення компонентів тієї чи іншої страви при постійному нагріванні.

290. Чаша термоміксера нагрівається до:

- a) 100 °С;
- b) 120 °С;
- c) 90 °С.

291. Апарат може здійснювати наступні операції:

- a) варити, емульсифікувати, гомогенізувати, пасерувати, бланшувати, подрібнювати, тушити, карамелізувати, заморожувати;

- б) варити, емульсифікувати, гомогенізувати, пасерувати, бланшувати, подрібнювати, тушити, карамелізувати, розтоплювати;
- с) пекти, емульсифікувати, гомогенізувати, пасерувати, бланшувати, подрібнювати, тушити, карамелізувати, розтоплювати.

292. Особливість роботи апарату «Стефан гриль» полягає в тому, що:

- а) продукт проходить теплове оброблення з середини;
- б) продукт обробляється тільки на поверхні;
- с) продукт обробляється паром.

293. Сооквас –це:

- а) вакумна каструля;
- б) холодильна камера;
- с) пароконвектомат.

294. Приготування їжі у вакуумі – це спосіб приготування:

- а) «аль денте»;
- б) вакуумація;
- с) просочування.

295. В апараті Сооквас можна смажити при температурі:

- а) 90 °С;
- б) 92 °С;
- с) 94 °С.

296. Які види дрібних риб використовують у ресторанних технологіях?

- а) скумбрія, оселедець, хек;
- б) хамса, бичок, атерина, тюлька;
- с) креветка, мідія, ламінарія.

297. В якому вигляді використовують дрібні риби в ресторанних технологіях?

- а) риба жива або свіжоснула;
- б) заморожена, фарш;
- с) порошок, борошно, фарш, крупка.

298. З якою метою популяризують перспективність використання дрібних видів риб у ресторанних технологіях?

- a) низька собівартість, висока харчова цінність;
- b) низька собівартість, відмінні смакові якості;
- c) унікальний колір м'язових тканин.

299. Для виробництва якої продукції рекомендовано використовувати сировину з дрібних видів риб?

- a) білковмісних;
- b) функціональних;
- c) дієтичних.

300. Який оптимальний спосіб консервації дрібної рибної сировини застосовують:

- a) гаряче, холодне та сублімоване сушіння;
- b) гаряче, холодне та сублімоване варіння;
- c) гаряче, холодне та сублімоване маринування.

КЛЮЧІ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

№ тестового завдання	Відповідь	№ тестового завдання	Відповідь	№ тестового завдання	Відповідь
1	b	101	c	201	b
2	a	102	a	202	c
3	c	103	b	203	b
4	a	104	b	204	c
5	a	105	b	205	c
6	b	106	b	206	c
7	b	107	a	207	a
8	a	108	a	208	d
9	c	109	b	209	a
10	b	110	c	210	a
11	c	111	c	211	c
12	b	112	a	212	c
13	a	113	b	213	b
14	c	114	a	214	b
15	b	115	a	215	a
16	a	116	a	216	b
17	a	117	b	217	b

18	a	118	a	218	c
19	a	119	c	219	a
20	b	120	a	220	b
21	c	121	c	221	a
22	a	122	c	222	c
23	c	123	a	223	a
24	a	124	b	224	b
25	b	125	b	225	c
26	b	126	c	226	c
27	a	127	a	227	a
28	b	128	b	228	b
29	a	129	a	229	a
30	a	130	b	230	b
31	a	131	c	231	b
32	a	132	c	232	b
33	a	133	c	233	a
34	c	134	c	234	a
35	a	135	b	235	a
36	a	136	a	236	b
37	a	137	c	237	c
38	a	138	b	238	a
39	a	139	c	239	a
40	a	140	a	240	c
41	a	141	a	241	a
42	a	142	c	242	b
43	a	143	b	243	a
44	c	144	c	244	b
45	b	145	c	245	a
46	c	146	a	246	c
47	b	147	b	247	a
48	a	148	b	248	b
49	a	149	b	249	a
50	a	150	a	250	a
51	a	151	b	251	c
52	a	152	a	252	a
53	b	153	a	253	a
54	c	154	c	254	a

55	c	155	b	255	a
56	a	156	a	256	b
57	b	157	c	257	a
58	a	158	b	258	b
59	c	159	a	259	a
60	a	160	b	260	c
61	a	161	c	261	b
62	a	162	b	262	a
63	b	163	a	263	a
64	c	164	c	264	c
65	c	165	c	265	b
66	a	166	a	266	a
67	b	167	c	267	a
68	b	168	a	268	a
69	a	169	c	269	b
70	a	170	a	270	a
71	a	171	b	271	a
72	a	172	c	272	b
73	a	173	b	273	a
74	a	174	a	274	a
75	a	175	a	275	a
76	a	176	b	276	a
77	c	177	a	277	a
78	a	178	b	278	a
79	a	179	a	279	b
80	a	180	c	280	c
81	c	181	c	281	a
82	a	182	a	282	a
83	a	183	c	283	a
84	a	184	c	284	c
85	a	185	a	285	a
86	b	186	a	286	b
87	a	187	b	287	c
88	a	188	a	288	b
89	b	189	a	289	c
90	c	190	a	290	b
91	c	191	a	291	b

92	b	192	b	292	a
93	c	193	a	293	a
94	c	194	a	294	a
95	c	195	b	295	a
96	a	196	b	296	b
97	c	197	b	297	c
98	a	198	a	298	a
99	b	199	b	299	b
100	c	200	c	300	a

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Архіпов В. В. Ресторанна справа: асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані : навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 382 с.
2. Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства / В. В. Архіпов, В. А. Русавська. К.: Центр учбової літератури, 2009. 342 с.
3. Джурик Н. Р. Основи технології продукції ресторанного господарства : навчальний посібник. Львів : ТЗОВ Ліга-Прес, 2012. 358 с.
4. Дорохіна М. О. Технологія продукції харчування у таблицях і схемах: навчальний посібник. Київ : Кондор, 2008. 280 с.
5. Михайлов В. М., Радченко Л. О., Новікова О. В. Технологія приготування їжі. Українська кухня : навчальний посібник. Харків : Світ книги, 2012. 537 с.
6. Шумило Г. І. Технологія приготування їжі: навчальний. Київ : Кондор, 2003. 506 с.
7. Шалимінов О. В. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів, правових, нормативно-правових та інших актів для закладів ресторанного господарства. Київ: Арій, 2013. 1008 с.
8. Шалимінов О. В., Дятченко Т. П., Кравченко Л. О. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів для підприємств громадського харчування всіх форм власності. Київ: А.С.К., 2006. 848 с.
9. Мазаракі А. А., Пересічний М. І., Кравченко М. Ф., Антонюк І. Ю. Збірник рецептур страв та кулінарної продукції і напоїв (технологічних карт) з використанням дієтичних добавок. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. 780 с.
10. Гніцевич В. А., Ільдирова С. К., Чехова Н. С. Технологія харчових продуктів тваринного походження : навчальний посібник. Донецьк : ДонНУЕТ, 2014. 630 с.
11. Данилюк І.П. Перспективи використання атерини чорноморської в технологіях кулінарної продукції / М.Ф. Кравченко, І.П. Данилюк // Харчова промисловість : зб. наук. пр. НУХТ. – 2017. – Вип. 21. – С. 27 – 32.
12. Рыбы вод Украины. Атерина черноморская (*Atherina pontica* (Eichwald, 1831)) URL: <http://fish.kiev.ua>.
13. Паламарек К. В. Використання розроблених овочевих паст з йодовмісною сировиною у технології рулетів з овочевими. Технічні науки та технології : науковий журнал / Чернігів. нац. технол. ун-т. Чернігів : ЧНТУ, 2019.

14. Молекулярна кухня: міф чи реальність? URL: <https://spar.ua/blogs/molekulyarna-kukhnya-mif-chi-realnist>
15. Фьюжн кулінарія - що це? Рецепти авторської кухні фьюжн рецепти. URL: <https://gameasphalt.ru/uk/fyuzhn-kulinariya-hto-eto-kuhni-fyuzhn-recepty-avtorskoi-kuhni-fyuzhn-recepty/>
16. Технології та інновації, які змінюють ресторанний бізнес. URL: <https://sfii.gov.ua/tehnologii-ta-innovacii-yaki-zminujut-restorannij-biznes/>
17. Комп'ютерний комплекс ProChef. URL: <http://prochef.com.ua/>
18. Патент на корисну модель. Спосіб виробництва рибного порошку із атерини чорноморської / Кравченко М.Ф., Данилюк І.П. // Патент № 114174 від 27.02.2017, Бюл. № 7.
19. Патент на корисну модель. Спосіб виробництва вареників «Чорноморські» / Кравченко М.Ф., Данилюк І.П. // Патент № 127030 від 10.07.2018, Бюл. № 13.
20. Патент на корисну модель. Спосіб виробництва локшини із порошком *Atherina pontica* / Кравченко М.Ф., Данилюк І.П., Федорова Д.В. // Патент № 128309 від 10.09.2018, Бюл. № 17.
21. Патент на корисну модель. Спосіб виробництва пельменів із порошком *Atherina pontica* / Кравченко М.Ф., Данилюк І.П. // Патент № 147867 від 16.06.2021 р.
22. Наказ № 219 від Зареєстровано в Міністерстві м. Київ юстиції України 20 серпня 2002 р. за № 680/6968 із змінами внесеними Наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства № 1130 (з0905-20) від 16.06.2020 «Про затвердження Правил роботи закладів (підприємств) ресторанного господарства».

ДЛЯ НОТАТОК

ТЕХНОЛОГІЇ РЕСТОРАННОЇ ПРОДУКЦІЇ

**ТЕХНОЛОГІЯ НАПІВФАБРИКАТІВ, СТРАВ ТА КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ
ІЗ РИБИ, РИБОПРОДУКТІВ ТА НЕРИБНОЇ ВОДНОЇ СИРОВИНИ**

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Укладачі: *Данилюк І. П., Струтинська Л. Т., Адамович О. С.*

ЧТЕІ КНТЕУ

Папір офсетний. Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 11,39.