

ТОВАРОЗНАВСТВО РИБИ ТА РИБНИХ ТОВАРІВ

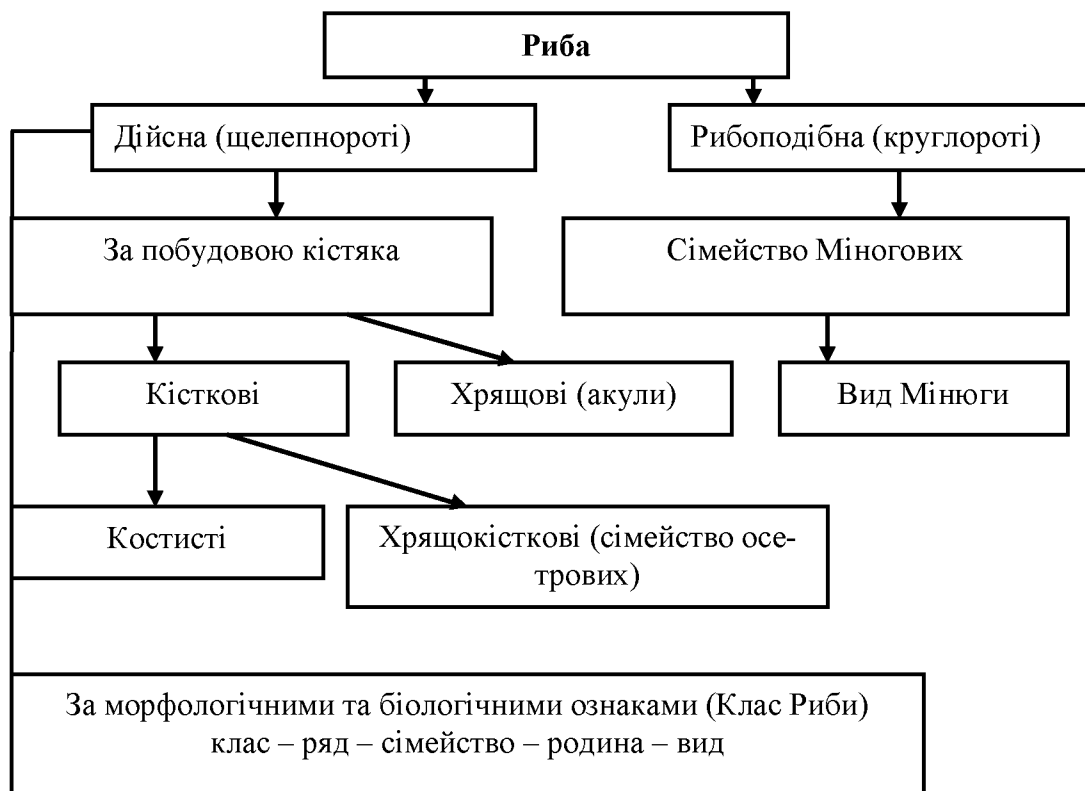
План лекції:

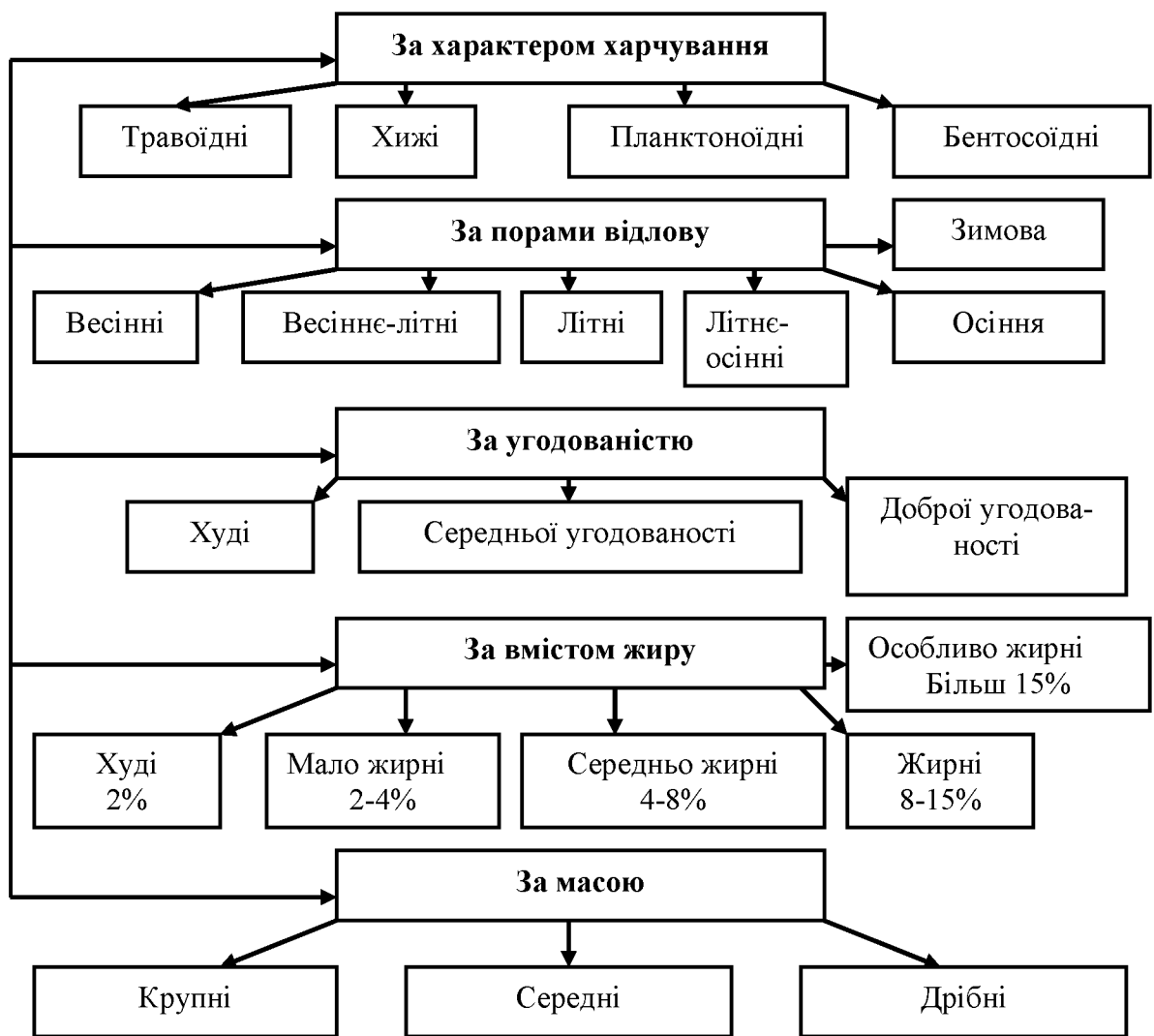
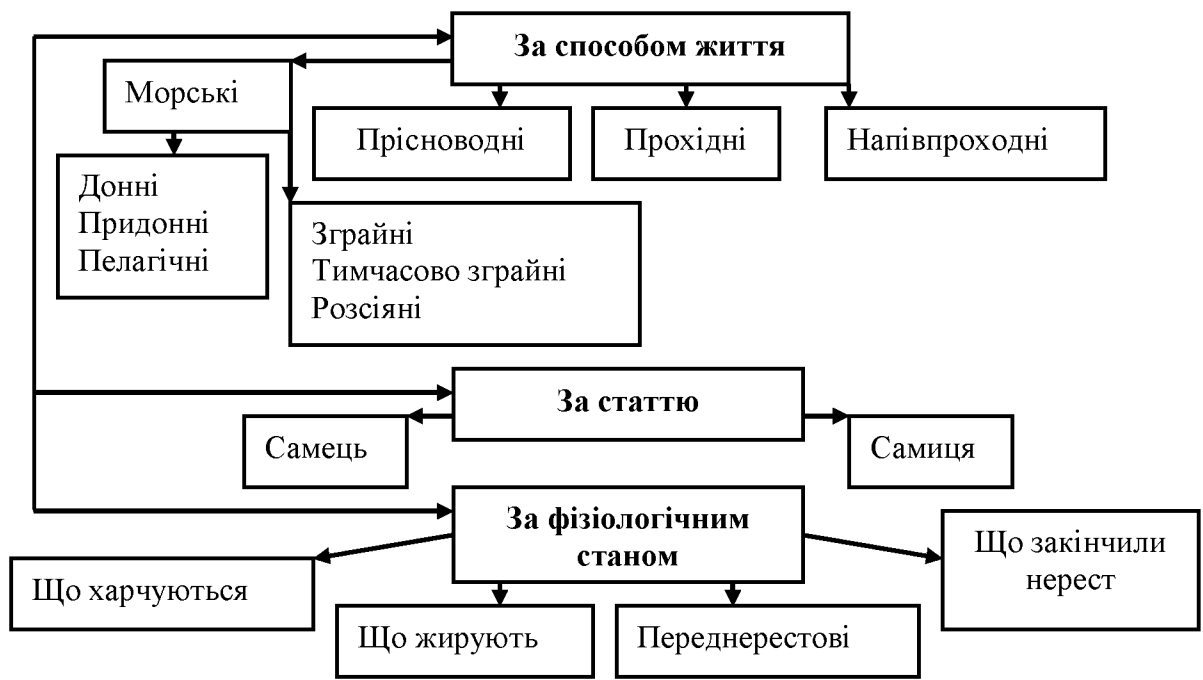
1. Класифікація промислових риб, особливості анатомічної будови риб.
2. Хімічний склад та харчова цінність м'яса риби.
3. Жива товарна риба.
4. Охолоджена та морожена товарна риба.
5. Солоні та мариновані рибні товари.
6. В'ялені, сушені та копчені рибні товари.
7. Рибні консерви та пресерви.
8. Рибні напівфабрикати і кулінарні вироби.
9. Ікорні товари.

1. Класифікація промислових риб, особливості анатомічної будови риб

Риба – водна хребетна тварина, яка не має постійної температури тіла, (рухається за допомогою плавців і дихає киснем, розчиненим у воді за допомогою зябер).

Фізіологічна норма споживання – 43 кг/рік на людину. Лідер споживання риби і рибних товарів – Японія (до 75 кг/рік на людину).

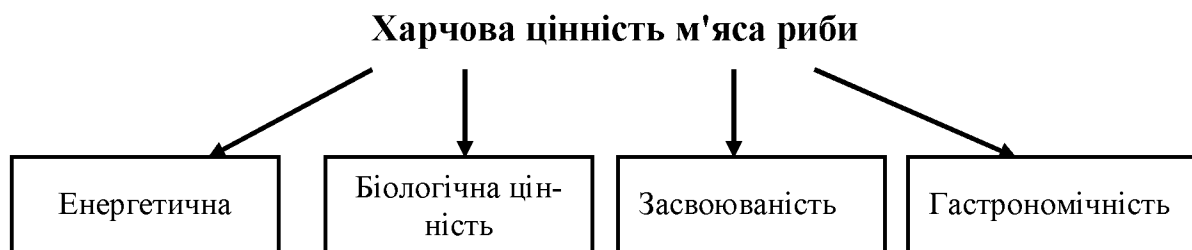


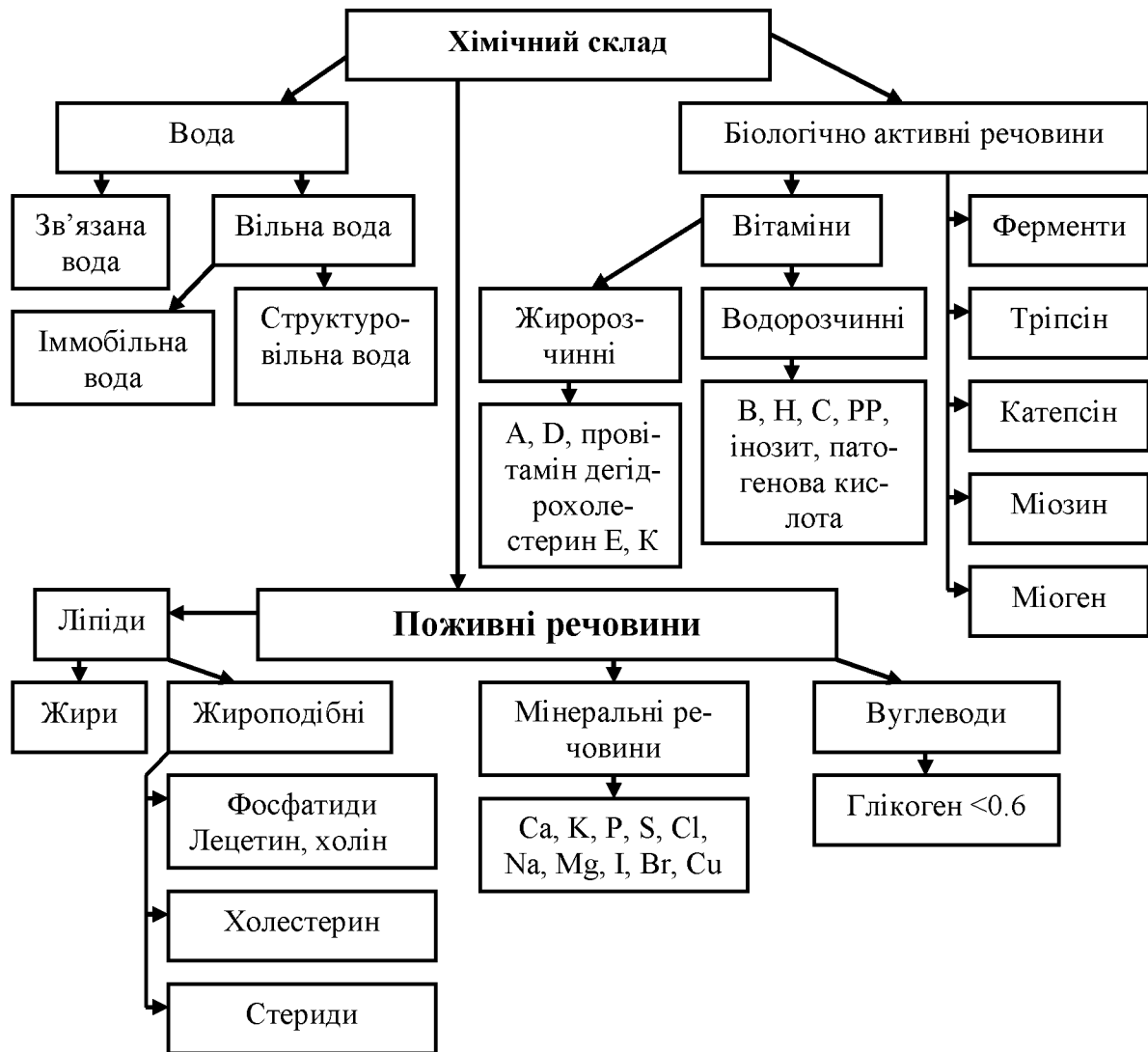


Основні промислові родини риб:

- **Сімейство Тріскових:** Тріскоподібні (тріска, пікша, сайда, минтай, навага), Міньподібні (мінь звичайний);
- **Сімейство ставридових** (ставрида звичайна);
- **Сімейство Скумбрієвих** (японська скумбрія, макрель, чорноморська скумбрія);
- **Сімейство оселедцевих:** Родина океанічних оселедців (атлантичний оселедець, салака, тихоокеанський, біломорський), Родина шпротів (балтійський шпрот, чорноморський шпрот); Родина тюльки (великоока кілька, азово-чорноморська кілька); Родина каспійсько-чорноморського оселедця (каспійська чорноспинка), сардини;
- **Сімейство Корюшкових:** Родина мойви (мойва); Родина звичайної корюшки (снеток, європейська корюшка);
- **Сімейство Анчоусових:** Європейський анчоус, японський анчоус і перуанський анчоус;
- **Сімейство Коропових:** Родина сазанів (сазан, короп), Родина плотви (звичайна плотва, прісноводна плотва, таранія). Родина лящів (лящ), Родина товстолобів (білий товстолоб). Родина Амурів (білий і чорний амур), Родина буфало (буфало з великим ротом і малоротий);
- **Сімейство Лососєвих:** Родина Тихоокеанських лососів (кета, горбуша, нерпа). Родина благородних лососів (сьомга, озерний лосось, форель), Родина білорибиці і нельми (білорибиця і нельма), Родина сигових (європейська ряпушка, тугун);
- **Сімейство Осетрових:** Родина білуги (білуга і калуга), Родина осетрів (осетер російський, осетер сибірський, севрюга, стерлядь, бестер);
- **Сімейство Камбалових:** Родина ліманда (чорний палтус, стрелозубий палтус), Родина морських камбал;
- **Сімейство Кефалєвих:** пеленгас, сингіль, гостроносий лобан;
- **Сімейство Тунцевих:** тунець звичайний, жовтопірий, смугастий;
- **Сімейство Окунєвих:** Родина судака (судак звичайний), Родина окуня (окунь звичайний, балхашський) та ін.

Хімічний склад м'яса риби залежить від виду й фізичного стану, віку, статі, місця існування, пори вилову, вгодованості водоймища та інших умов навколишнього середовища.

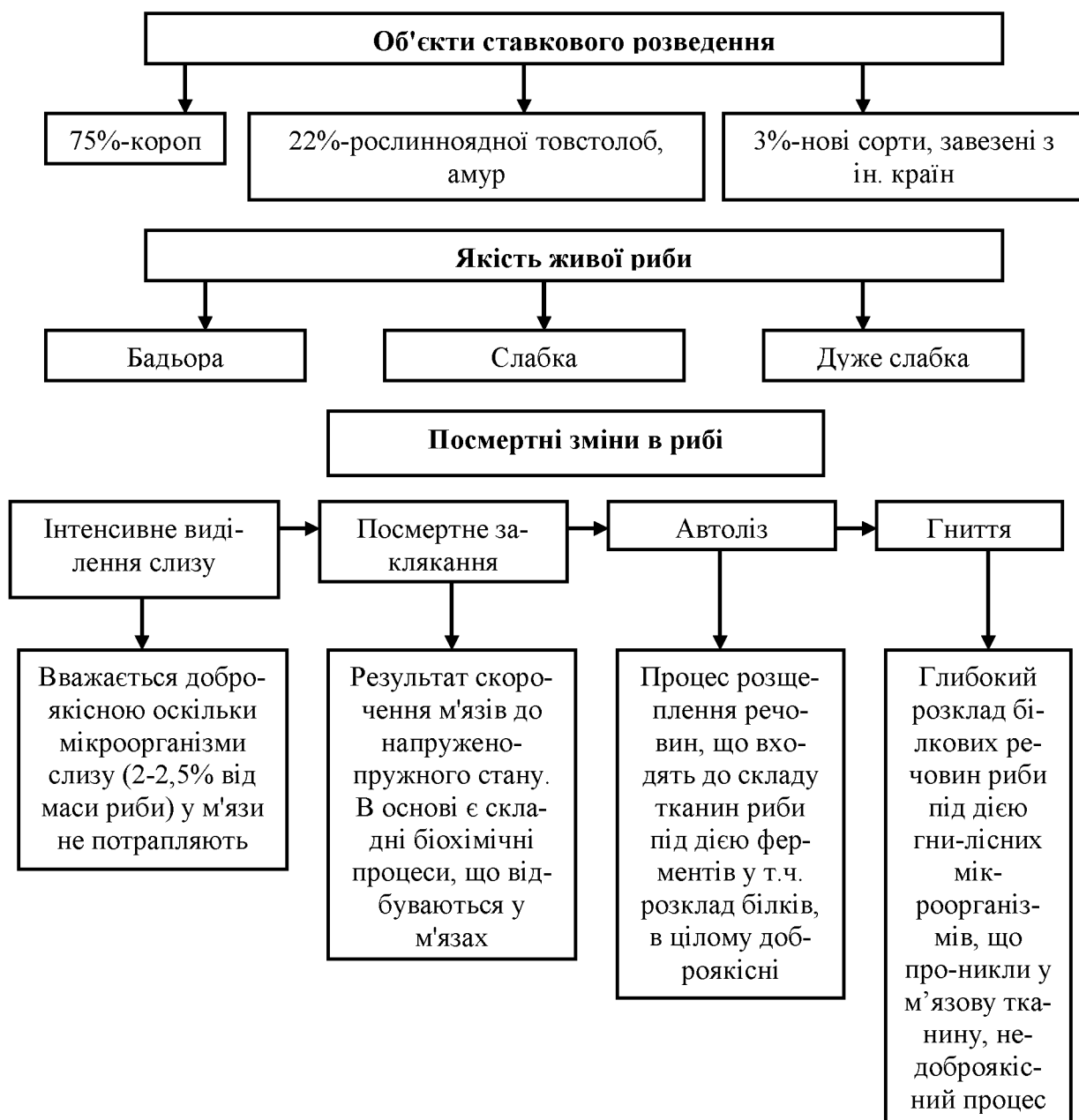




Рибні продукти відрізняються добрими дієтичними властивостями. Азотисті екстрактивні речовини обумовлюють специфічний смак і аромат, крім того вони діють на нервові закінчення, що сприяє виділенню травних соків. Білки риби є повноцінними, що обумовлює біологічну цінність м'яса риби, крім того біологічна цінність обумовлена ще тим, що кислоти, що входять у склад риб'ячого жиру є ненасиченими.

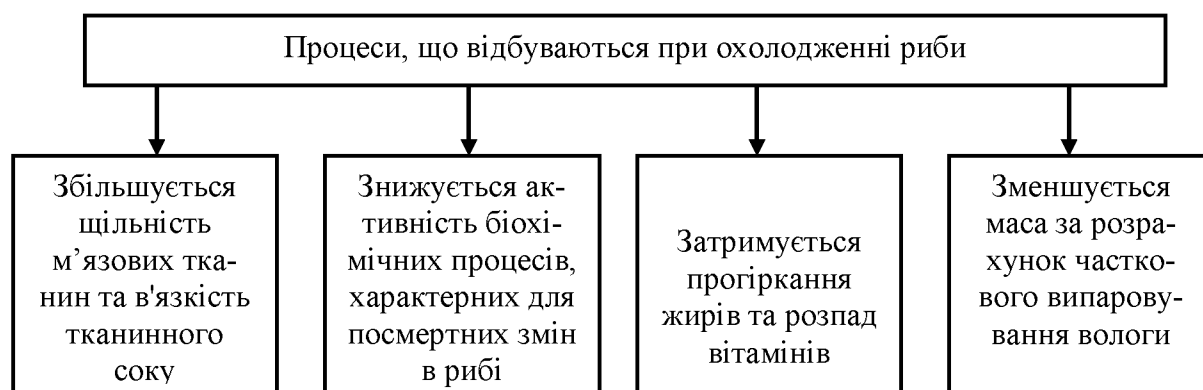
3. Жива товарна риба

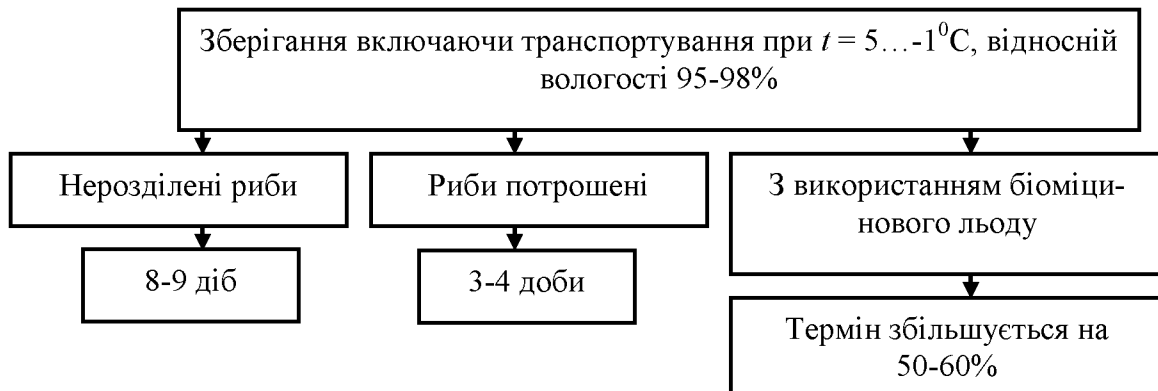
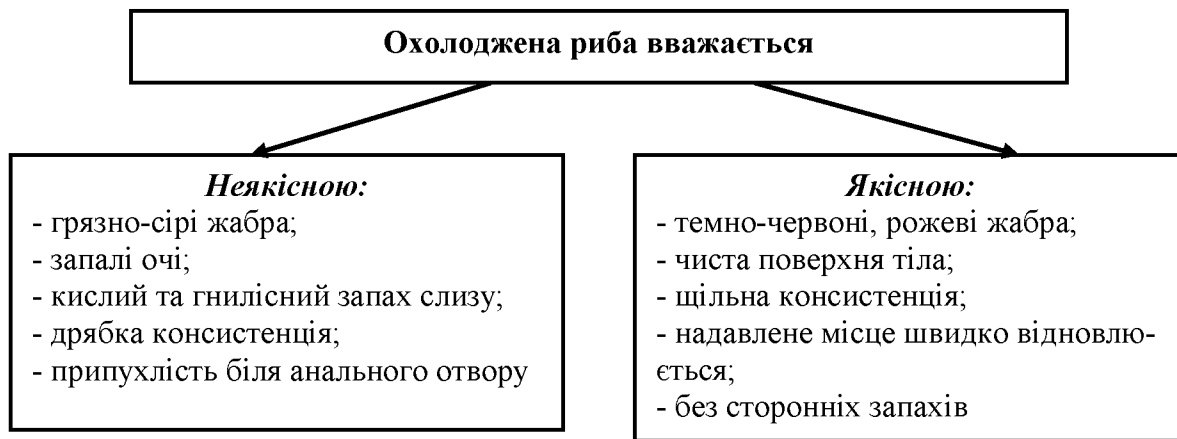
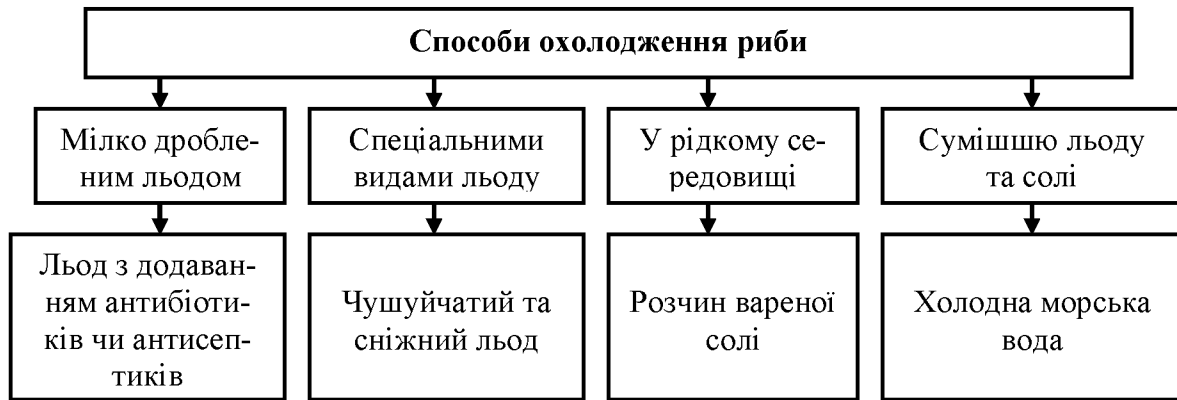
Жива товарна риба – найкращий засіб для виготовлення різних кулінарних страв; за смаковими й споживчими властивостями перевищує їжу, виготовлену з охолодженої та мороженої риби.



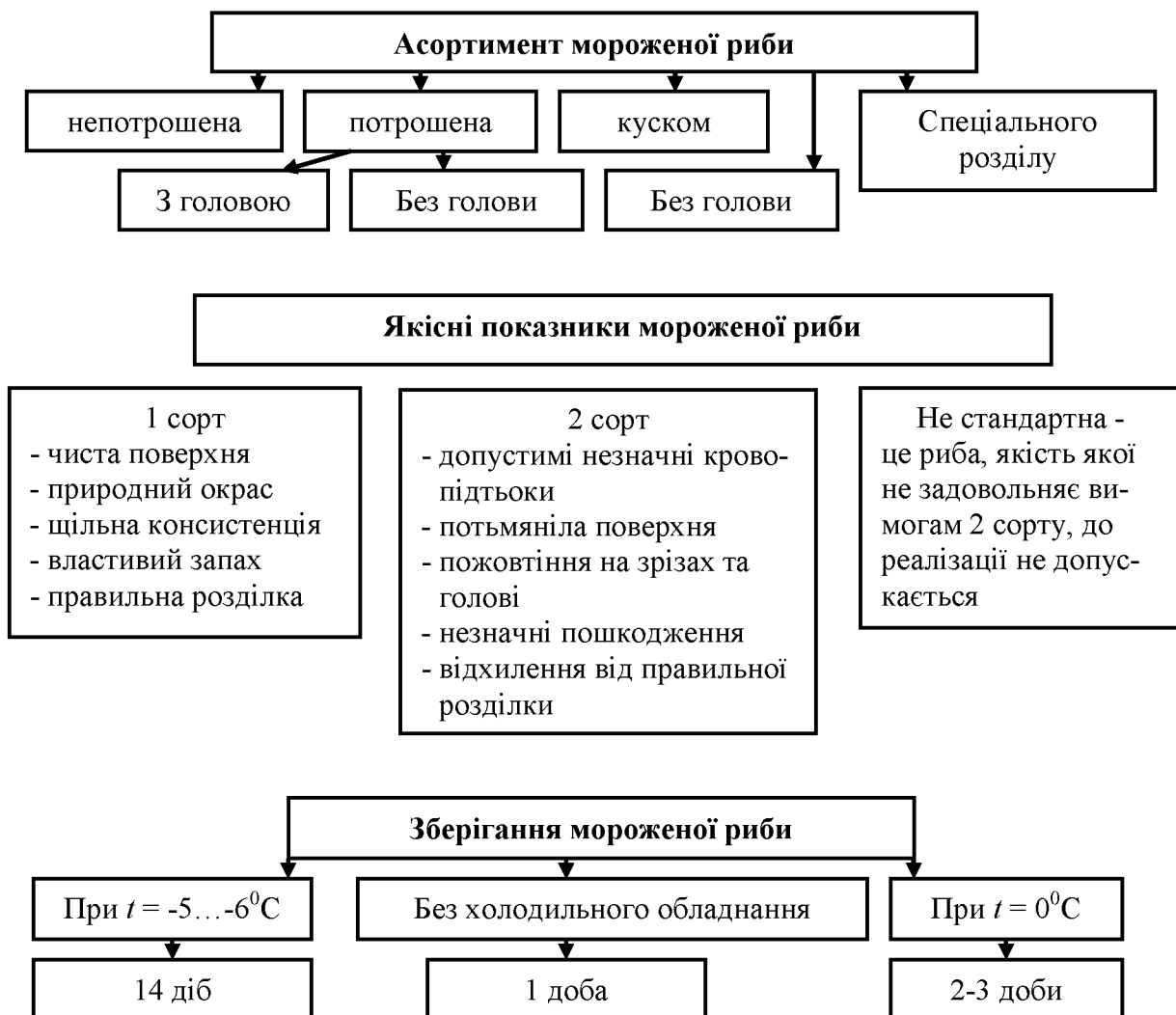
4. Охолоджена та морожена товарна риба

Охолодженою вважається риба, що має температуру у товщі м'яса у хребті від -1 до 5°C .





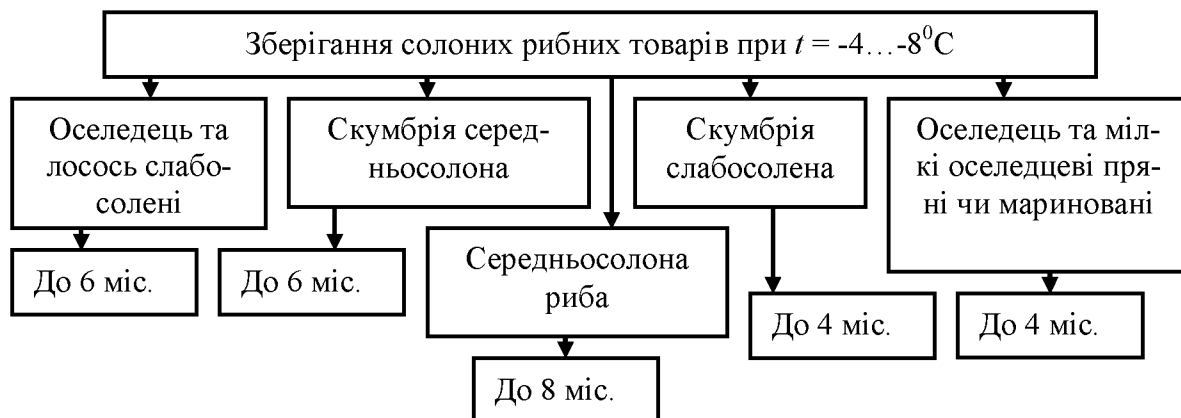
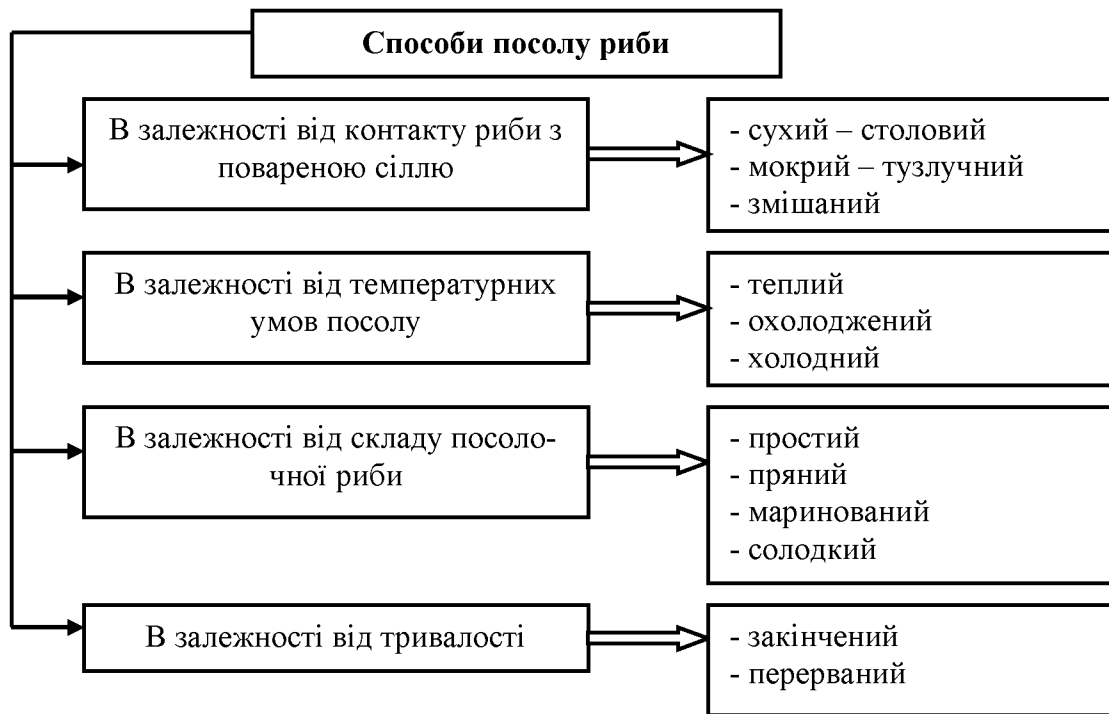
Мороженою вважається риба, у якій температура тіла понижена до $-6 \dots -18$ градусів і нижче.



5. Солоні га мариновані рибні товари

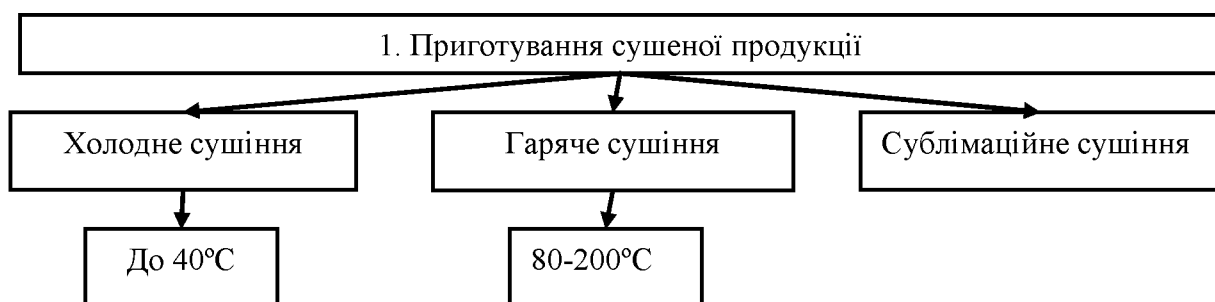
Посол риби базується на дифузійно-осмотичній теорії, за якою проникнення солі у клітини тканин риби відбувається під дією дифузійних сил до моменту вирівнювання концентрації розчину солі у тканинах риби та зовні.

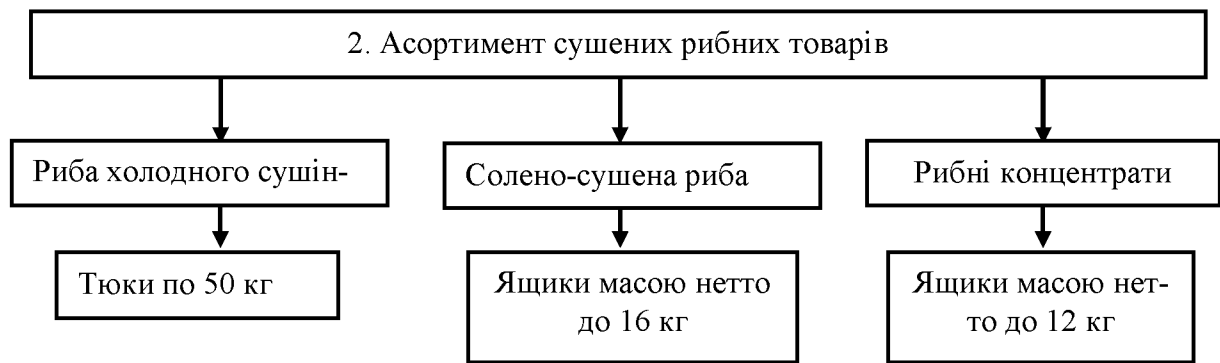




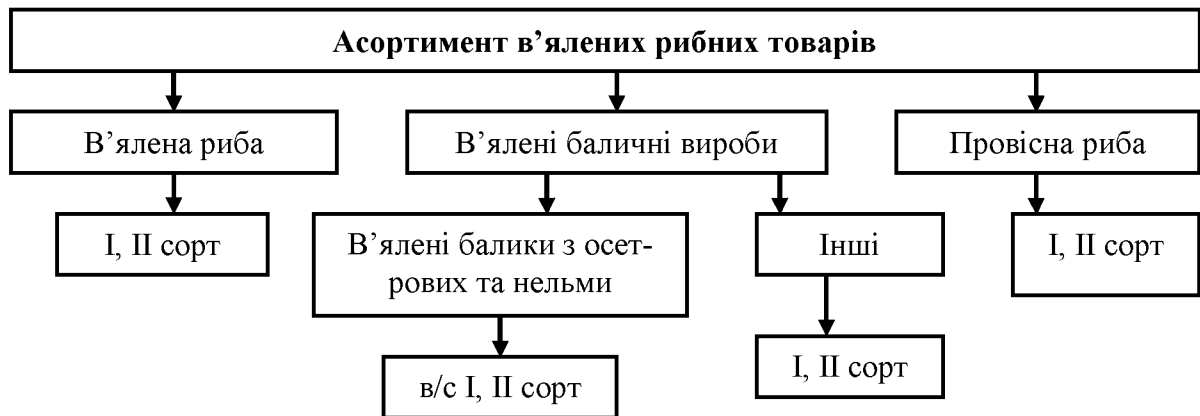
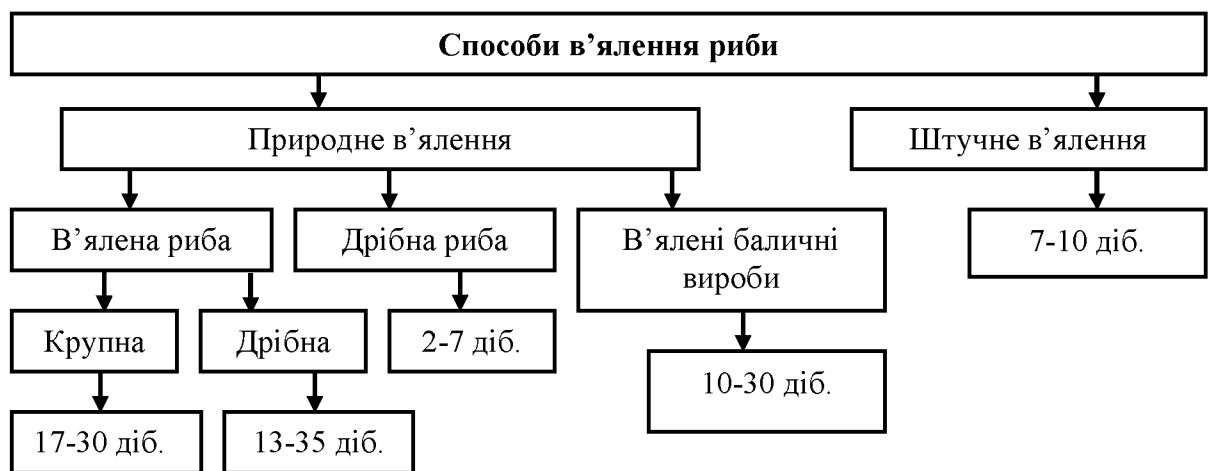
6. В'ялені, сушені та копчені рибні товари

Процес сушіння (зневоднення) полягає у перетворенні води на поверхні риби і в більш глибоких її прошарках у пароподібний стан.

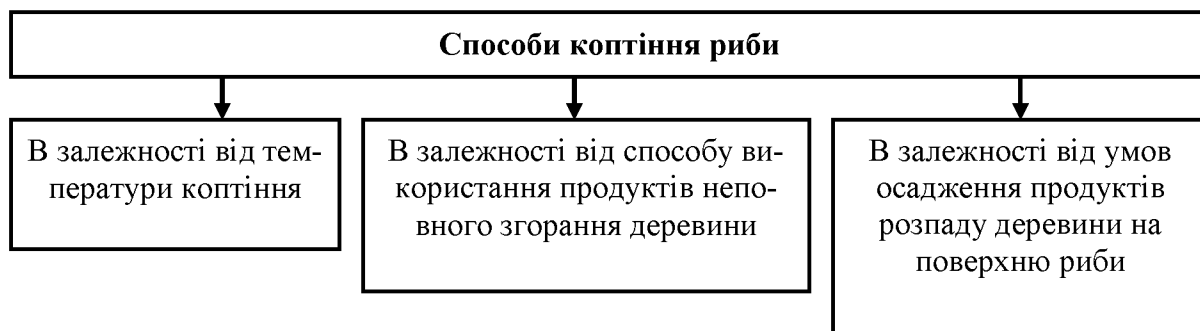




В'ялення риби – продукти, отримані шляхом повільного зневоднення помірно солоної риби у природних чи штучних умовах.



Коптіння – спосіб консервування солоної або підсоленої риби речовинами диму чи коптильних препаратів.



Холодне -40°C

Гаряче -80-180°C

Напівгаряче – 50-80°C

Димове

Бездимне

Змішане

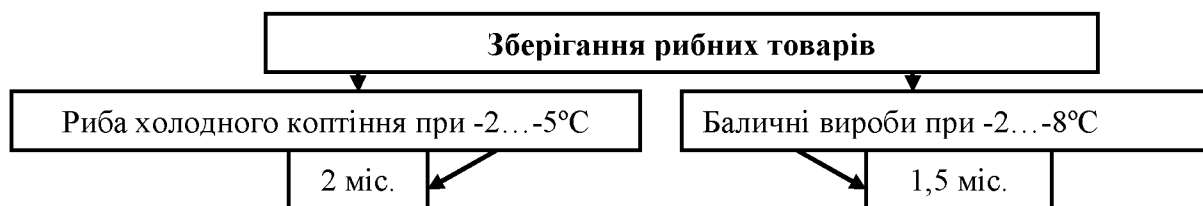
Природний процес

Штучний процес

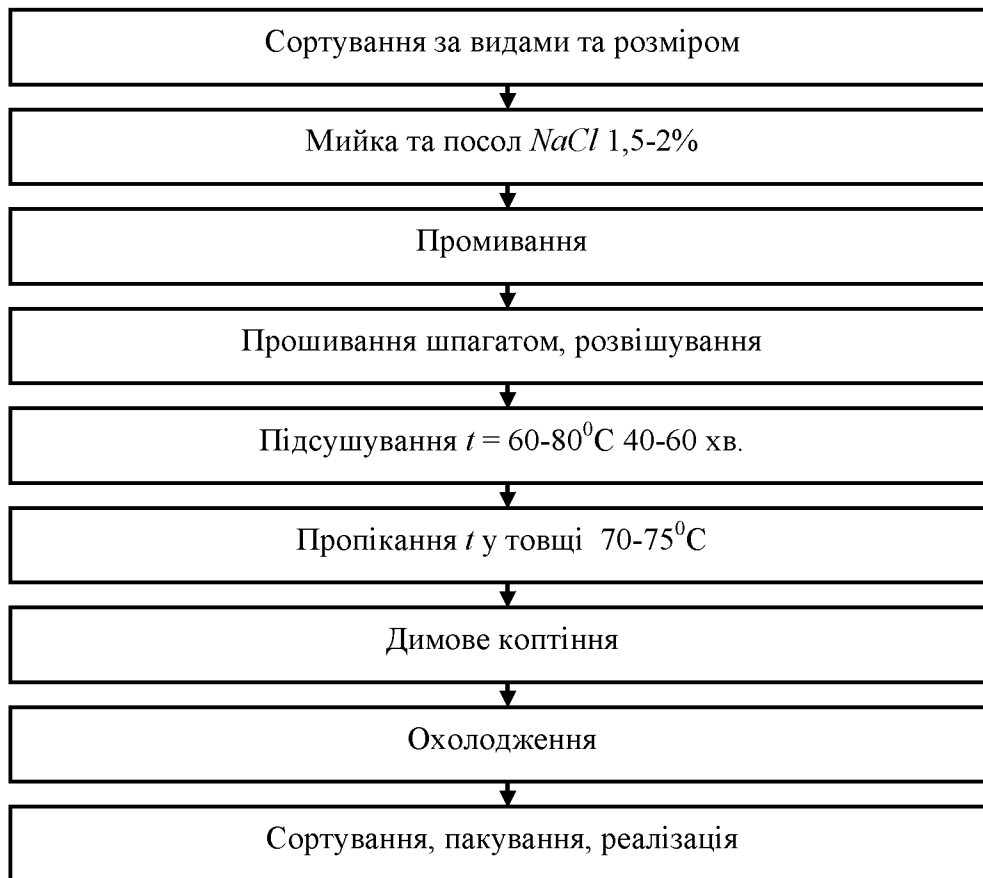
Комбінований метод



Це товар, який дуже швидко псується, що зберігають за $t = -2 \dots -3^\circ\text{C}$, 75-80% вологості доз-х діб



Рибні товари гарячого коптіння

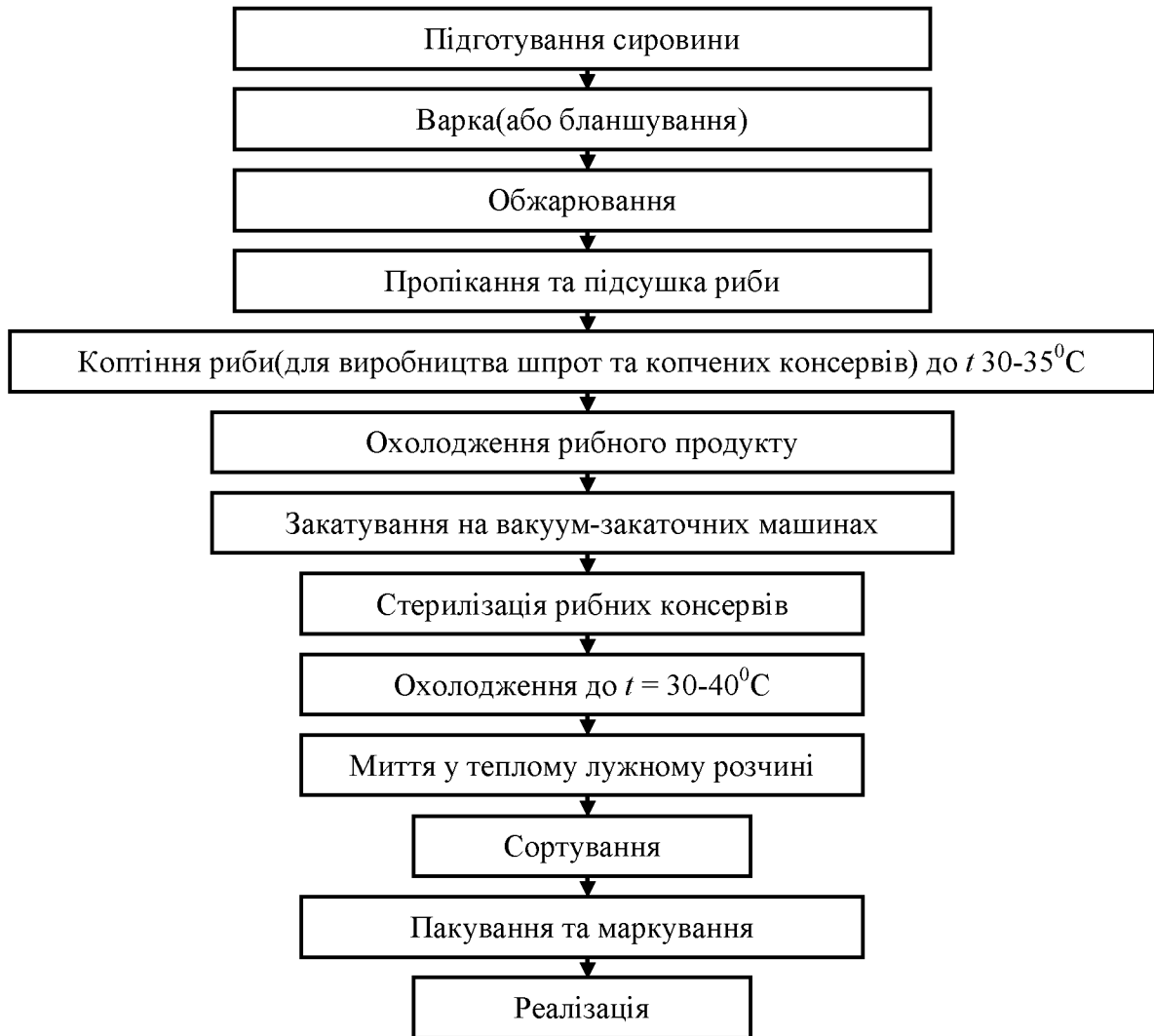


7. Рибні консерви та пресерви

Рибні консерви – це відповідним чином виготовлені продукти, укладені в банки з заливкою, герметично закупорені та стерилізовані.



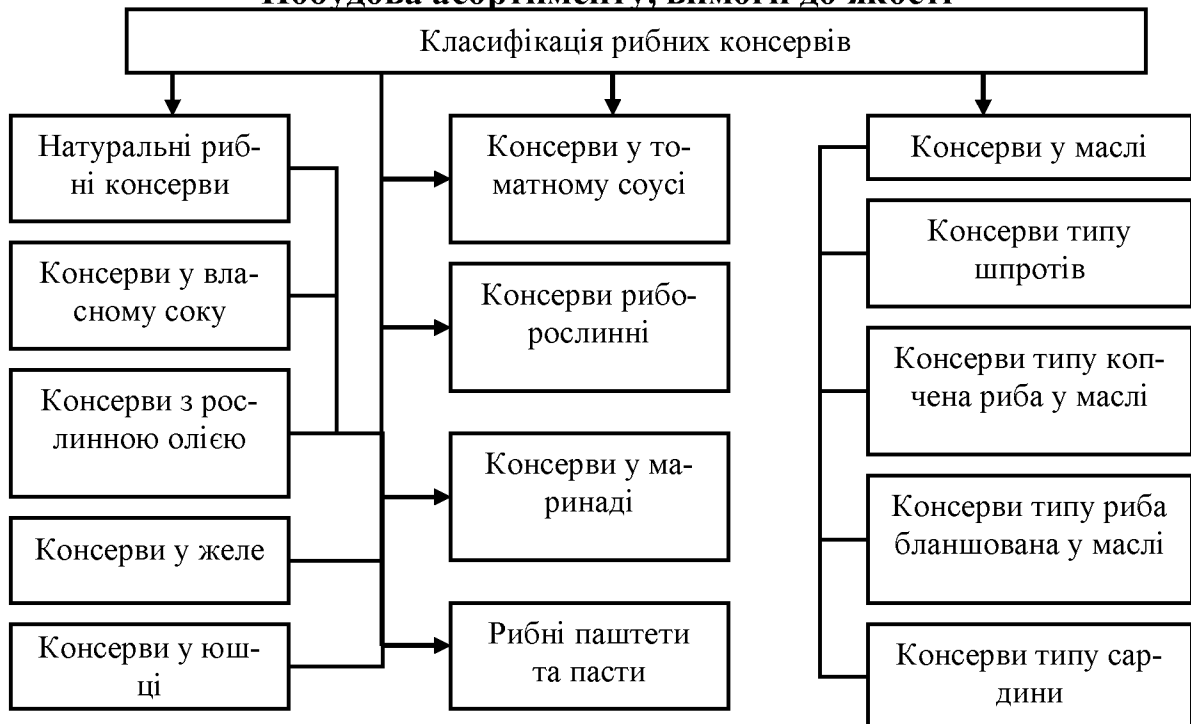
Схема виробництва рибних консервів



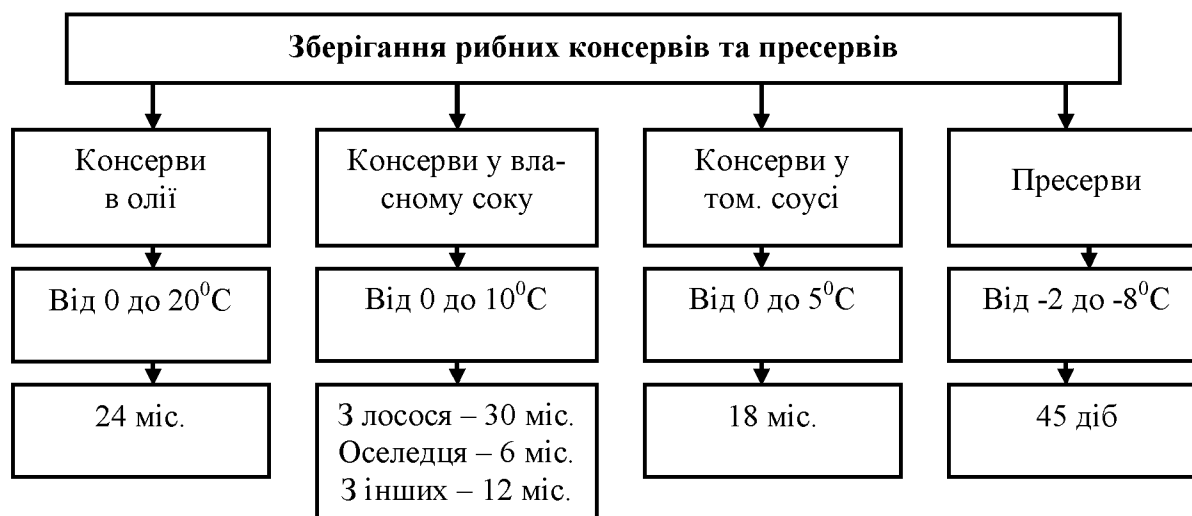
Хімічний склад деяких видів рибних консервів та пресервів

Назва консервів та пресервів	Вміст води, %	Вміст білків, %	Вміст жирів, %	NaCl	Золи	Енергетична цінність, ккал
Консерви						
<i>Натуральні:</i>						
горбуша	70	21	6	1,1	2,7	138
осетр	70	16	11	-	2,1	172
скумбрія атлантична	60	16	21	1,3	2,5	258
печінка тріски	26	4	66	1,7	2,3	613
<i>У маслі:</i>						
камбала обжарена	60	14	21	2,1	3,4	249
сардина	57	17	23	1,4	2,7	273
ставрида	60	19	18	1,9	3,2	242
шпроти	46	17	32	2,2	3,1	364
<i>У томатному соусі:</i>						
бички	71	13	8	1,3	2,7	145
камбала	72	14	6	1,8	3,0	132
ставрида	67	15	8	1,5	2,9	161
судак	74	14	5	1,3	2,4	119
<i>Для дієт. харчування:</i>						
риба у томат. соусі	74	18	2	-	1,7	107
рибні котлети	75	12	3	-	1,5	106
пюре рибне з рисом	75	10	3	-	1,7	115
<i>Пресерви</i>						
Кілька балтійська пряного посолу	62	15	12	9,4	11	168

Побудова асортименту, вимоги до якості



Рибні пресерви – це особливий вид рибних продуктів, частіше пряного, маринованого чи пряного посолу. Герметично закриті у банки, не стерилізовані. Додають бензойнокислий натрій. Використовують як гострий закусочний продукт. Краще виготовляти з риби-зирця; після укладки у банки та заливання пряною заливкою залишають на 20 годин для утворення тузлука. При $T = 0^{\circ}\text{C}$ визрівають 3 місяці, інакше продукт буде сирий. Пресерви на сорти не поділяють.





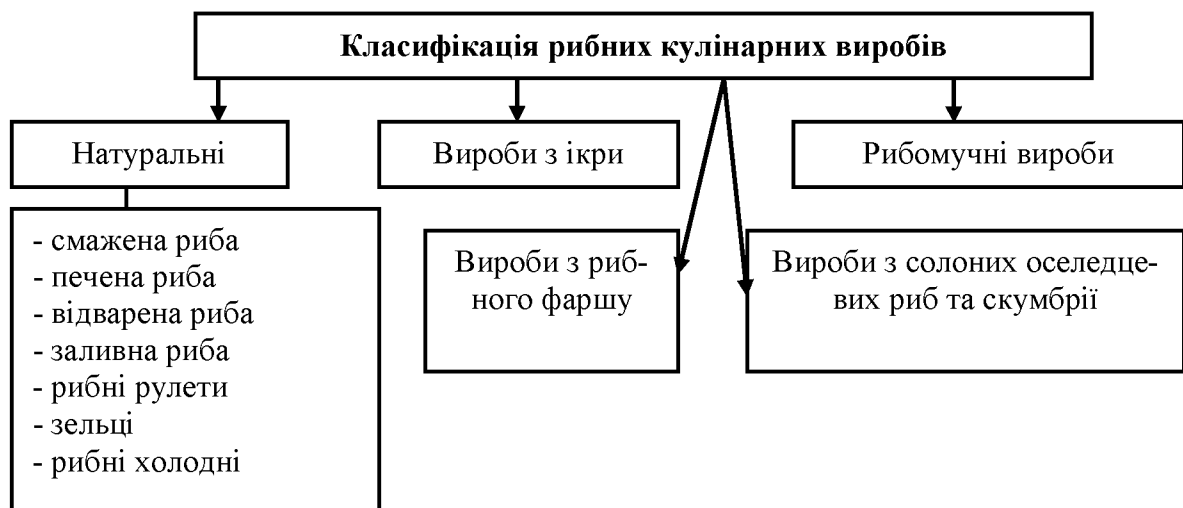
8. Рибні напівфабрикати і кулінарні вироби

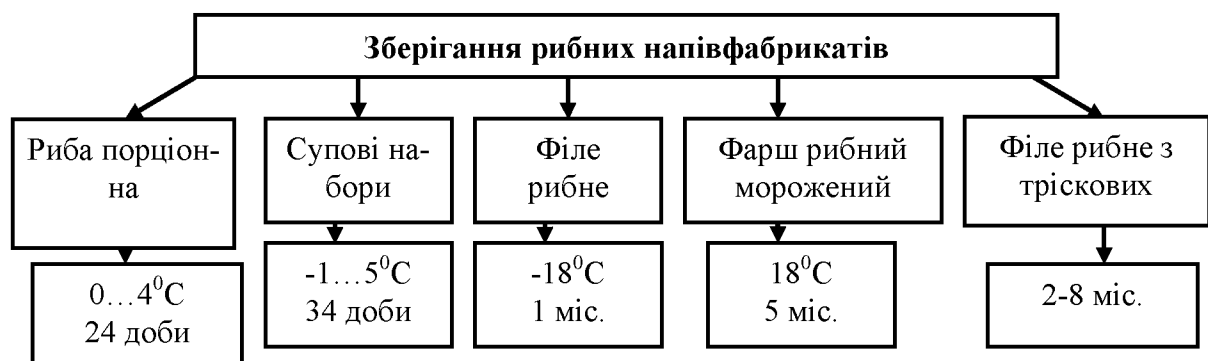
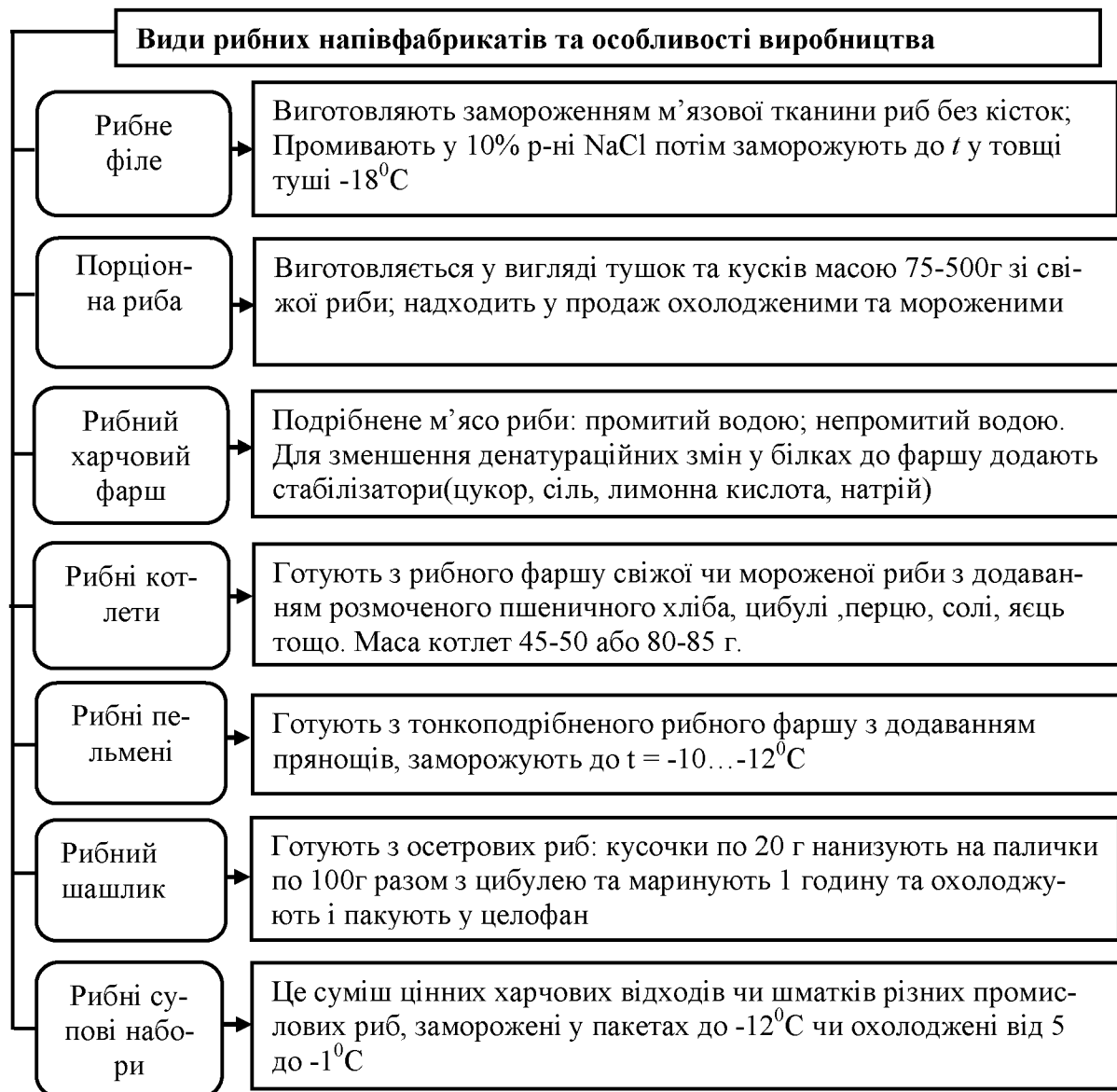
Рибні напівфабрикати – це продукти, максимально підготовлений до теплової обробки, їх реалізують в охолодженому чи мороженому вигляді.

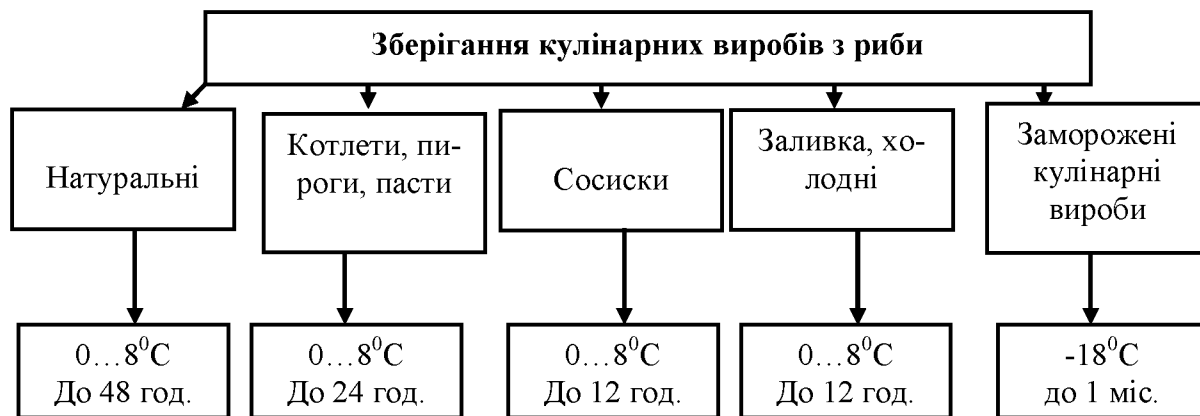
Якість рибних напівфабрикатів та кулінарних виробів

Зовнішній вигляд	Консистенція	Смак і запах	Розділка	Смак та запах у готовому вигляді
Колір поверхні без пожовтіння та почервоніння, без крововиливів, потускніння: має бути білий, білорожевий, сірий	Пружна поверхня рівна	Свіжий, властивий напівфабрикату чи кулінарному виробу	Правильна з незначними відхиленнями	Характерна для даного продукту без сторонніх присмаків; якщо треба за рецептурою – пряний запах, солонуватий

Побудова асортименту, вимоги до якості



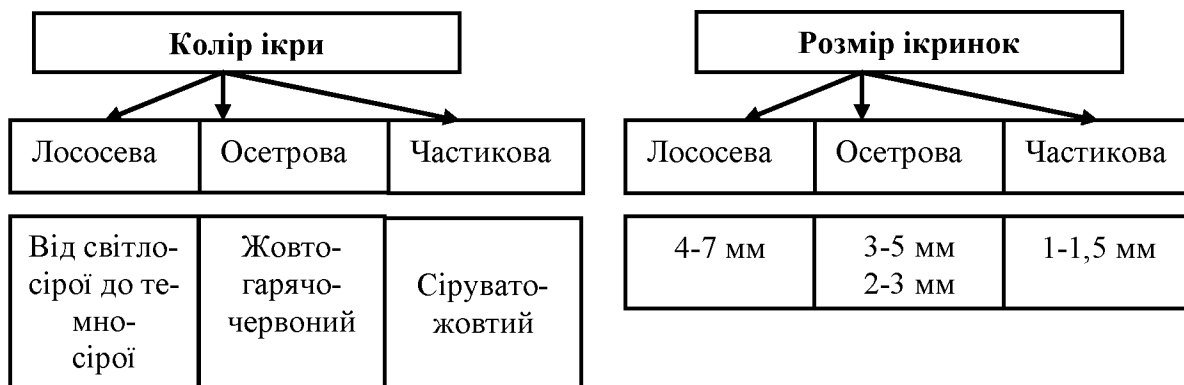




9. Ікорні товари

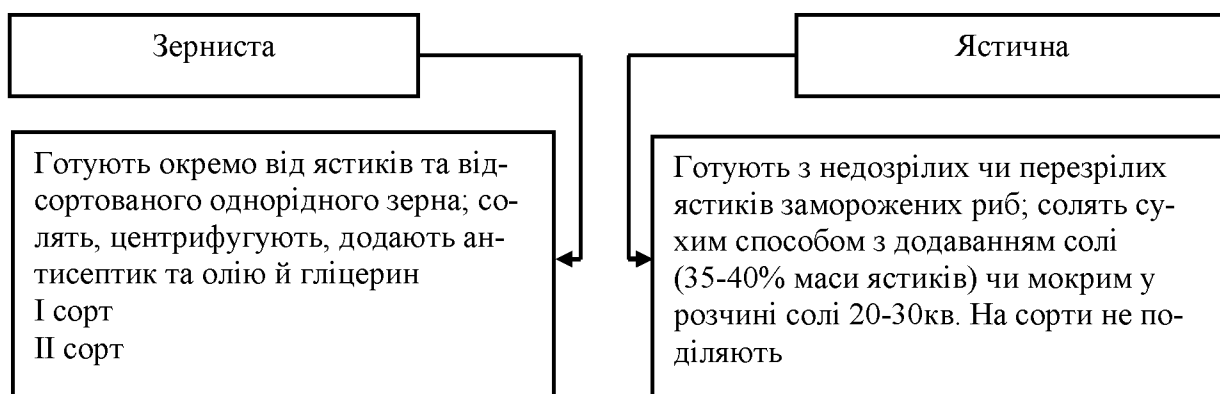
Ікра риб складається з:

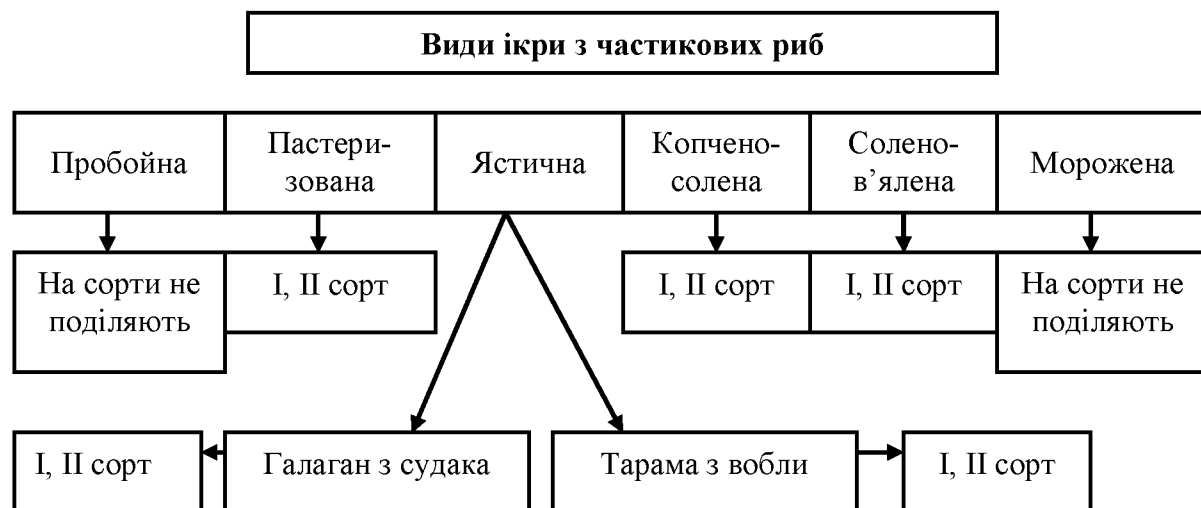
- оболонки,
- жовткової маси,
- зародкового ядра.



Основний спосіб консервування ікри – посол, який іноді супроводжується з додатковою обробкою ікри пресуванням, пастеризацією, в'яленням.

Види ікри з лососевих риб





Вимоги до якості ікорних товарів:

- виготовлення з риби одного виду та посолу;
- відсутність сторонніх присмаків, запахів;
- властивий колір;
- волога або густа консистенція;
- нормується вміст NaCl в залежності від виду;
- допускається незначний присмак гіркоти;
- до II сорту слабкий запах окисленого жиру;
- вміст вологи не більше 40%;
- допускають незначну кількість лопанцю та в'язкість ікри;

Ікру з риби зберігають при температурі від $-3 -4$ до $-18 -20^{\circ}\text{C}$ при відносній вологості повітря від 70 до 90%.

10. Водні нерибні об'єкти промислу та товари з них

Окрім риби у морях та океанах чимало безхребетних, морських водоростей, морських ссавців. При незначному вмісті жиру нерибні море-

продукти являються добрими джерелами повноцінних білків, а за вмістом незамінних амінокислот, вітамінів та макроелементів вони набагато перевищують рибу та м'ясо забійних тварин.

Класифікація промислових безхребетних

Ракоподібні	Молюски	Голошкірні
<ul style="list-style-type: none"> - камчатський краб - лангуст - креветки - криль - омар - річкові раки 	Двостулкові молюски: <ul style="list-style-type: none"> - мідії - морські гребінці - устриці Головоногі молюски: <ul style="list-style-type: none"> - кальмари - восьминоги 	<ul style="list-style-type: none"> - трепанг - морський їжак

Види морських водоростей

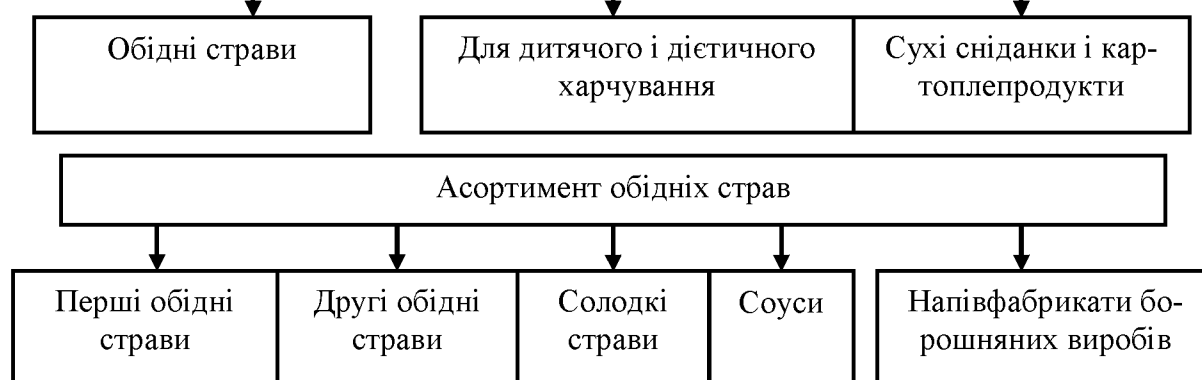
Бурі водорості	Червоної водорості	
ламінарія або морська капуста	анфельцій	філофлора
Містить чимало йодистих сполук, що використовуються у лікувальних цілях та профілактики	Використовують у харчовій промисловості при виготовленні мармеладу, пастили, морозива	

Зберігають з моменту виготовлення у холодильниках при температурі -18°C та відносній вологості повітря 90-95%				
Мідії та морські гребінці	Лангусти та омари	Краби	Креветки, трепанги	Морожені товари з восьминога
↓	↓	↓	↓	↓
3 міс.	4 міс.	3,5 міс.	12 міс.	4-6 міс.

Схема виробництва концентратів перших та других страв



Харчові концентрати від призначення поділяють:



Асортимент перших обідніх страв

<i>Супи круп'яні:</i> з овочами, з м'ясом і овочами, з грибами, з копченнями	<i>Супи з макаронних виробів:</i> вермишель з грибами, з овочами, з м'ясом і супом-пюре, з макаронними виробами і м'ясом	<i>Супи овочеві:</i> овочевий, дієтичний, картопляний (з жиром), картопляний з м'ясом, з грибами, суп-пюре	<i>Супи овочево-круп'яні:</i> шпинатний, крупа манна, томатний, крупа манна, з пряних овочів, рис варено-сушений	<i>Супи молочні:</i> крупяні, макаронні, дієтичний, молочний суп додають сухі вершки	<i>Борщ:</i> з м'ясом (5%), омашній 5% фаршу, яловичини
---	---	---	---	---	--