

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**А. І. Усіна, І. С. Баландіна, І. В. Сегеда**

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**

з дисципліни

**«ТОВАРОЗНАВСТВО»**

*(для студентів 2 - 4 курсів усіх форм навчання  
напряму підготовки 6.140101- «Готельно - ресторанна справа»)*

**ХАРКІВ  
ХНАМГ  
2012**

**Усіна А. І.** Конспект лекцій з дисципліни «**ТОВАРОЗНАВСТВО**»  
(для студентів 2 - 4 курсів усіх форм навчання напряму підготовки  
6.140101- «Готельно - ресторанна справа») / **А. І. Усіна**, І. С. Баландіна,  
І. В. Сегеда; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 196 с.

Автори: **доц., к.т.н. А. І. Усіна**,

І. С. Баландіна,

І. В. Сегеда

Рецензент: доц., к.т.н. О. Ю. Давидова

Рекомендовано кафедрою туризму і готельного господарства,  
протокол № 7 від 25. 02. 2011 р.

## ВСТУП

Опорний конспект лекцій складено відповідно до програми дисципліни «Товарознавство» для студентів, які навчаються за напрямом підготовки 6.140101 «Готельно-ресторанна справа». Фахівець своїми знаннями, вміннями, навичками повинен забезпечити ефективне планування і проведення конкретних комерційних операцій за принципами ринкової економіки. Тому, фахівцю незалежно від того, які функції він виконує, необхідні знання, які б забезпечили недопускання збитків через зниження якості і маси товарів під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників.

Мета даної дисципліни: дати майбутнім фахівцям необхідних знань з теоретичних питань та придбати навички з вивчення асортименту та якості продовольчих та непродовольчих товарів, чинників, які впливають на формування та розширення асортименту, збереження їх якості під час зберігання, товаропросування від виробників до споживачів.

Для підготовки до лекцій студентам необхідно ознайомитись з рекомендованою літературою, нормативною та законодавчою базою.

Особлива увага приділяється питанням корисності та нешкідливості продовольчих та непродовольчих товарів, контролю якості та методам їх визначення: органолептичним, вимірювальним, реєстраційним, соціологічним тощо. Освоївши цей курс, студент повинен чітко знати: принципи класифікації і кодування продовольчих та непродовольчих товарів, асортимент кожної групи товарів, методи маркування, пакування та зберігання, вивчити якість за допомогою вище перелічених методів.

Розроблений опорний конспект лекцій містить матеріал, який науково обґрунтовує завдання, виховує практичні уміння та навички професійної діяльності майбутнього фахівця в межах спеціальності.

## ТЕМА 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОГО ТОВАРОЗНАВСТВА

#### План лекції:

1. Предмет, зміст і завдання сучасного товарознавства.
2. Основи раціонального споживання продовольчих та непродовольчих товарів.
3. Хімічний склад продовольчих товарів.
4. Класифікація харчових продуктів.
5. Якість харчових продуктів.
6. Основи зберігання і транспортування товарів.
7. Наукові основи консервування харчових продуктів.

#### 1. Предмет, зміст і завдання сучасного товарознавства

*Товарознавство – це наукова дисципліна, яка системно вивчає товари на всіх етапах життєвого циклу, методи пізнання їх споживної вартості (цінності), закономірності формування асортименту та вимог виробництва, обігу та споживання.*

*Товарознавство – це наукова природознавчо-технічна дисципліна, предметом якої є споживна вартість (цінність товарів).*

В наш час людина живе у світі товарів, що виробляються, продаються, купуються, споживаються або експлуатуються. Сучасний ринок товарів пропонує широкий вибір традиційної продукції, а також товарів з новими функціональними властивостями, що раніше не пропонувалися вітчизняному споживачеві.

З розвитком людського суспільства товари зазнають зміни:

=> *перестають використовуватися (моральне старіння) і поступово зникають з товарообігу;*

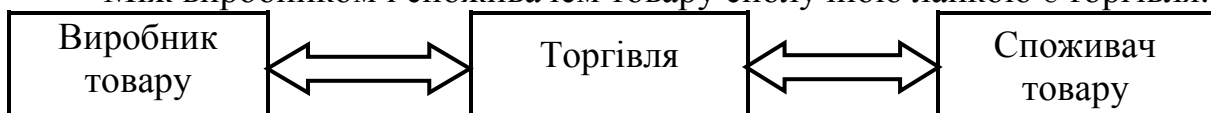
=> *видозмінюються:*

- форма;
- функції, що виконуються;
- матеріал, з якого виготовляють;

=> *з'являються нові товари.*

*Товарні ресурси – продукція промислового чи сільськогосподарського виробництва, яка надходить у сферу обігу з метою продажу споживачам, а також для створення товарних запасів.*

Між виробником і споживачем товару сполучною ланкою є торгівля:



Виробник зацікавлений виробити товар дешевше й продати дорожче; торгівля – посередник – купити дешевше й вигідно продати; споживач – купити дешевше і максимально задовольнити власні потреби.

**Споживач товару** – особа чи група, які придбають або мають намір придбати товар і використовують за призначенням для задоволення певної потреби.

**Предмет товарознавства** – споживна вартість (цінність) товарів, закономірності її прояву і збереження.

**Всі товари як продукти праці мають споживну вартість:**

=> товари як продукти праці для задоволення особистих потреб людей – продукти харчування, одяг, взуття;

=> товари як засоби виробництва матеріальних благ – сировина, верстати, машини.

Виробництво створює предмети, що відповідають потребам; без виробництва немає споживання, однак і без споживання немає виробництва, тому що виробництво було б у такому випадку недоцільно... Без потреби немає виробництва. Але саме споживання відтворює потреби. У цьому складається діалектичний зв'язок між виробництвом і споживанням.

Тому у широкому розумінні предметом товарознавства є вивчення споживної вартості всіх продуктів праці: як предметів особистого споживання, так і засобів виробництва.

**Предметом товарознавства** є споживні вартості товарів, оскільки тільки споживна вартість робить продукцію товаром, тому що має здатність задовольняти конкретні потреби людини.

**Споживна вартість товару** – корисність товару, яка визначається сукупністю споживних властивостей кількості встановлених умов споживання або експлуатації.

Споживна вартість притаманна окремому продукту або набору продуктів, призначених для задоволення якої-небудь конкретної потреби людини – це є **одинична суспільна споживна вартість**.

У процесі експлуатації або споживання, задовольняючи певні потреби людей, товар «вмирає» в результаті фізичного або морального зносу. Процес експлуатації або споживання товарів також пов'язаний з багатьма різними впливами зовнішнього середовища.

**Споживання товару** – використання товару споживачем за призначенням для задоволення певної потреби.

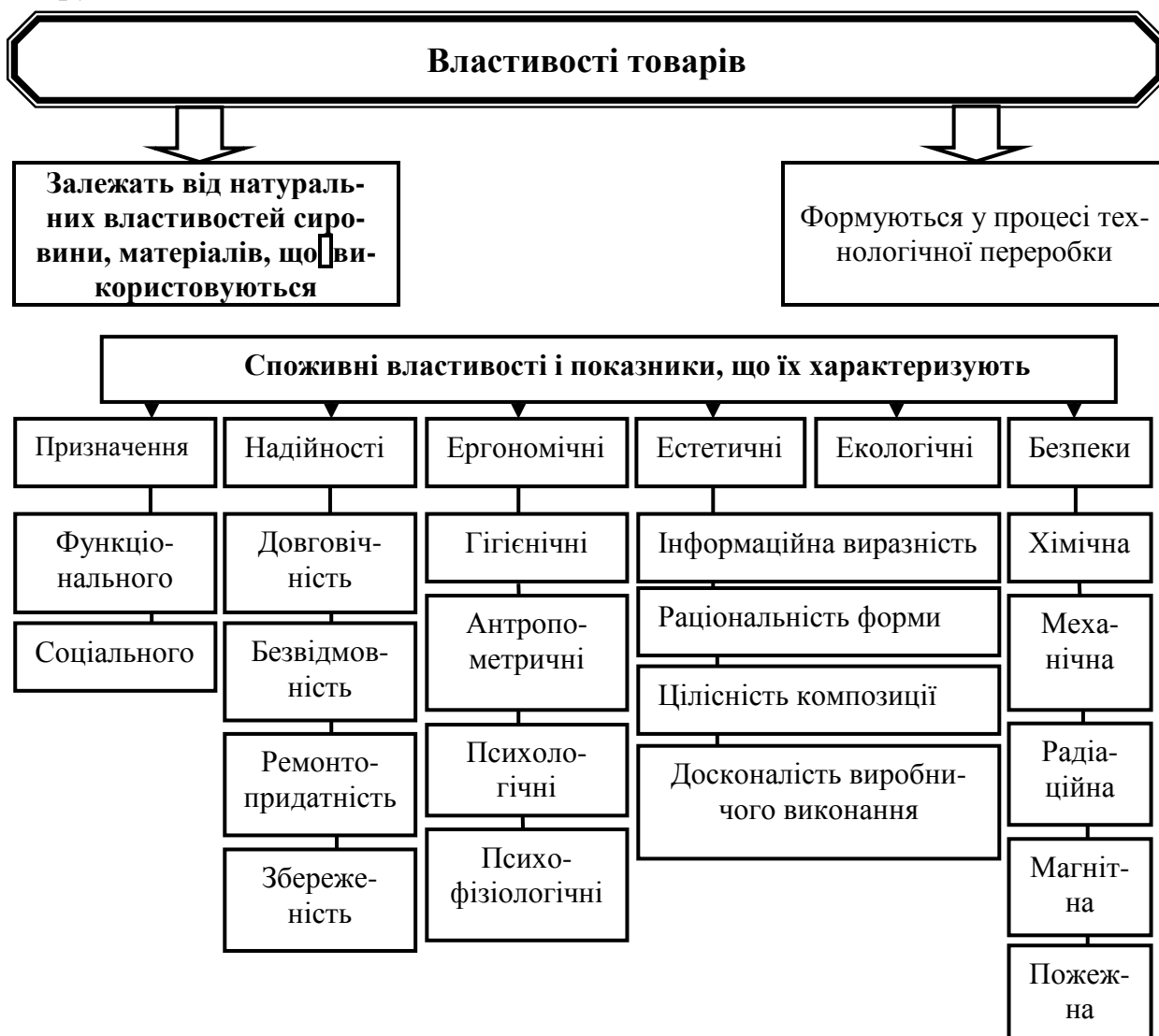
**Експлуатація товару** – використання споживачем непродовольчих товарів за призначенням згідно з правилами експлуатації.

Правильний догляд за товарами сприяє більш тривалому збереженню споживної вартості. Тому актуальним для товарознавства є вивчення змін у товарах у процесі експлуатації або споживання.

**Властивість товару** – об'єктивна особливість товару, яка проявляється у сфері товарного обігу, споживання або експлуатації.

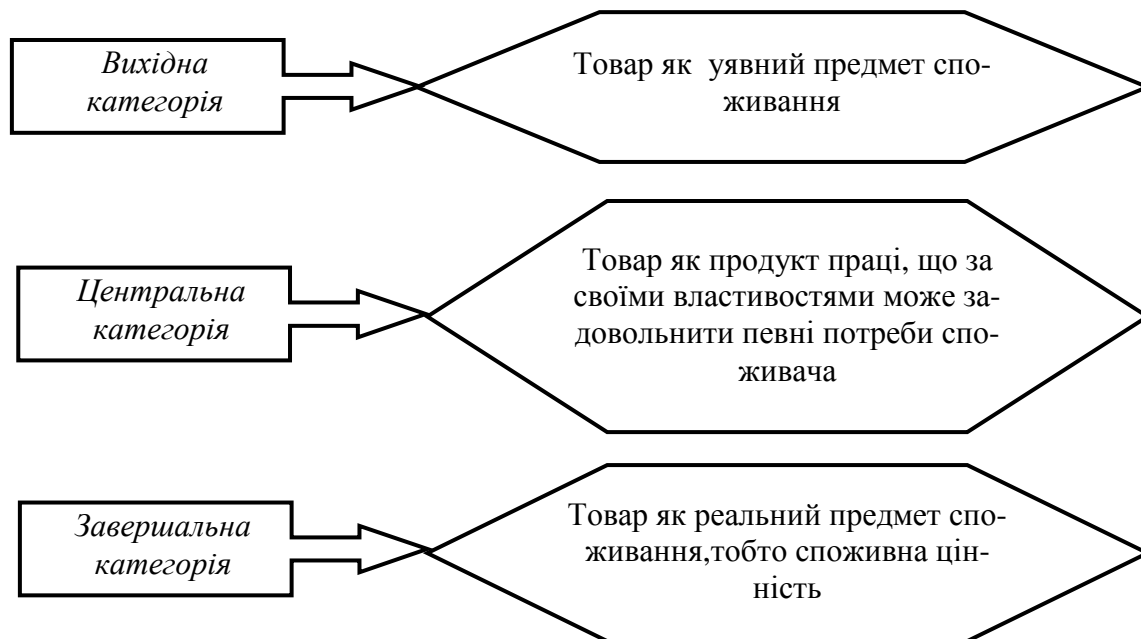
**Споживна властивість товару** – властивість товару обумовлює його корисність і здатність задовольняти потреби споживачів і проявляється в процесі споживання.

Чинники, що впливають на формування споживних властивостей товару.



### Принципи формування категоріального апарату товарознавства

**Категорія** – це філософське загальне поняття, що відображає найбільш істотні властивості й відносини предметів, явищ об'єктивного світу, а також групу предметів, явищ, осіб, об'єднаних спільністю яких-небудь ознак.



**Предмет споживання** – придбаний товар, який використовується споживачем для задоволення матеріальних потреб.



## Курс «Товарознавство харчових продуктів»

Теоретичні основи товарознавства(загальне уявлення про товарознавство як наукову дисципліну).

Спеціальні курси товарознавства(конкретні групи продовольчих та непродовольчих товарів).

### Задачі товарознавства:

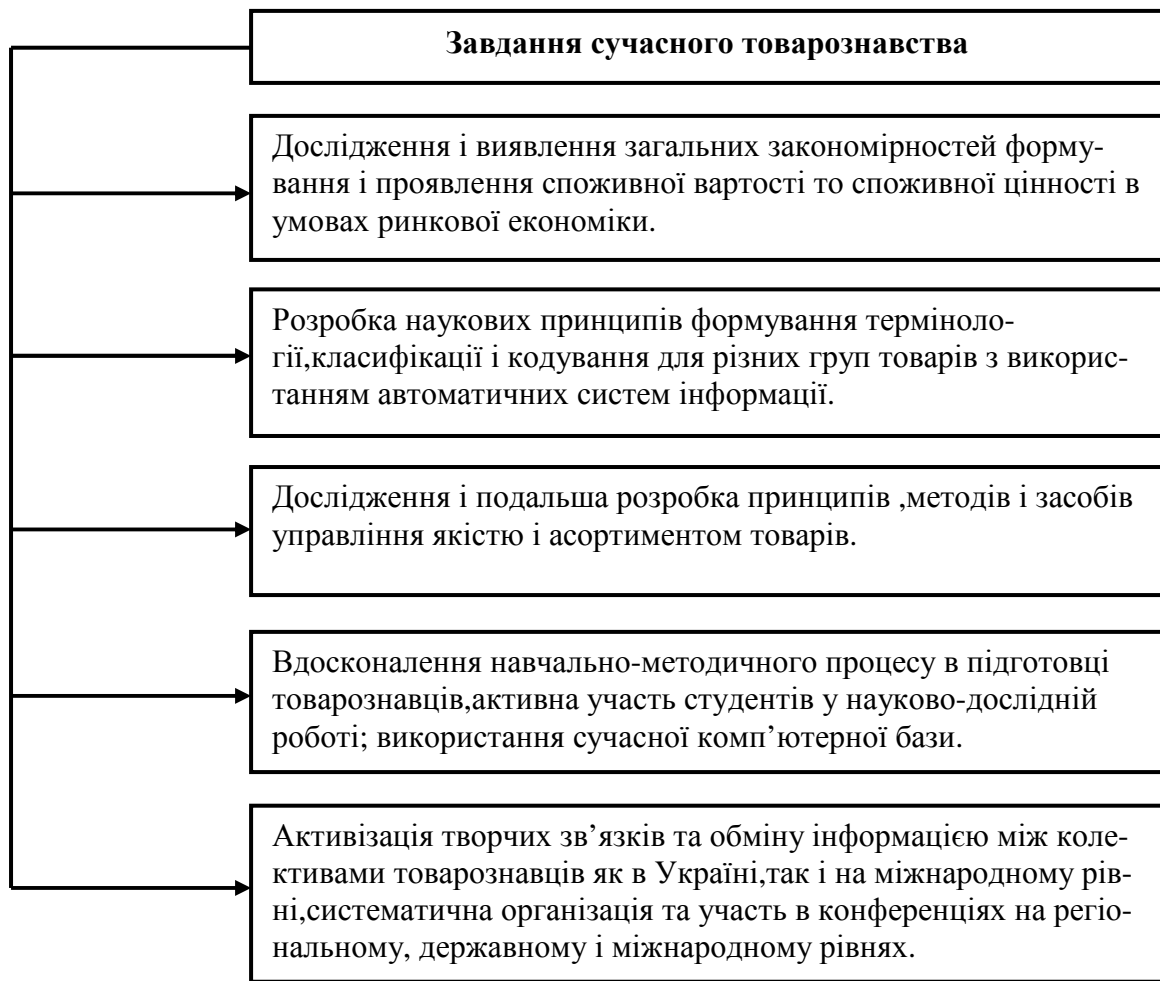
- визначення споживних властивостей товарів»;
- вивчення асортименту товарів;
- визначення якості товарів та засобів їх покращення;
- виявлення споживчих переваг щодо асортименту;
- виявлення більш раціональних засобів використання товарів;
- формування попиту на нові види товарів;
- дослідження збереження якості у процесі товаропросування;
- вивчення безпеки та нешкідливості товарів;
- дослідження впливу товарів та упаковки на збереження якості;
- вивчення кодування та маркування товарів.

- Розробка держстандартів України (термінологічні методи випробувань, номенклатури показників якості);
- Управління асортиментом товарів;
- Розробка моделей споживання;
- Розробка наукової класифікації товарів;
- Розробка товарної номенклатури;
- Виявлення споживчих переваг щодо асортименту.

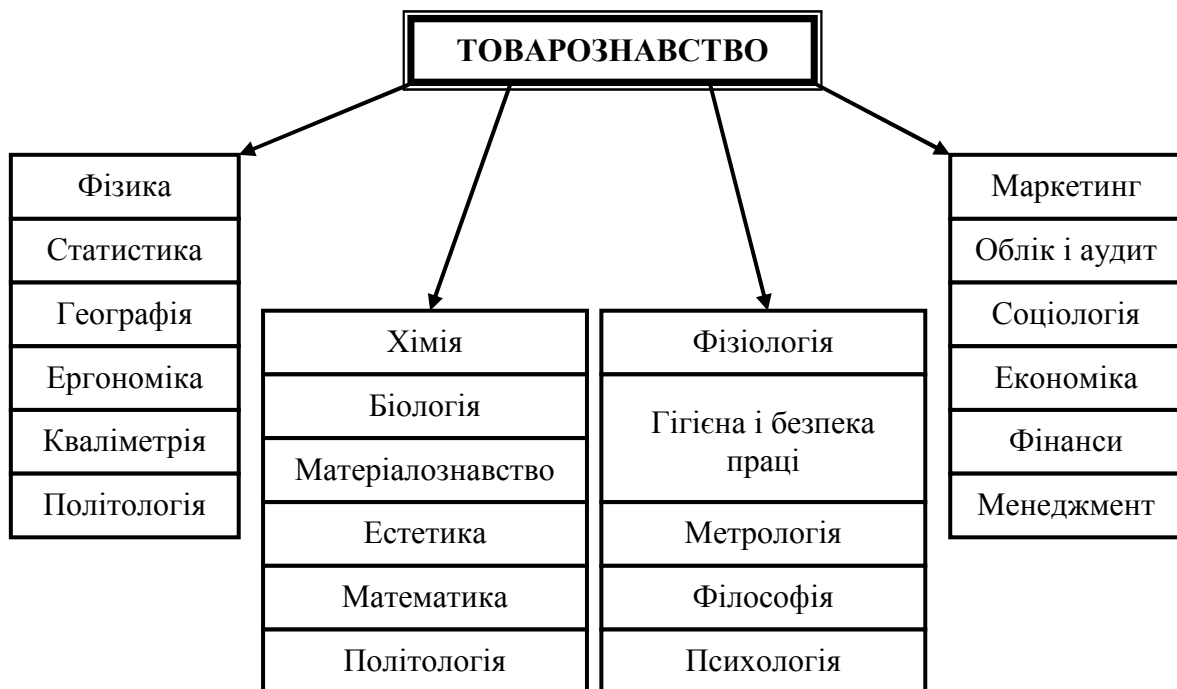
### Проблеми товарознавства:

- Управління якістю товарів у процесі товаропостачання;
- Визначення якості товарів;
- Обґрунтування номенклатури показників вартості;
- Розробка методів оцінки споживних властивостей;
- Розробка експрес-методів ідентифікації та експертизи;





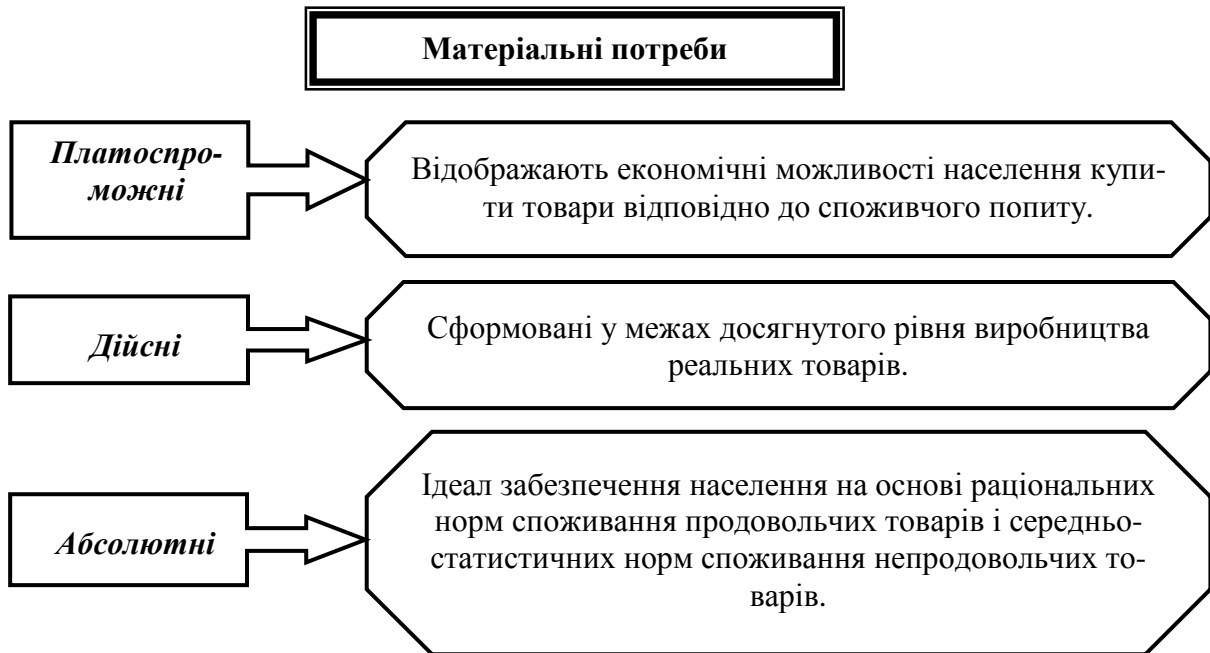
### Зв'язок товарознавства з іншими дисциплінами



## 2. Основи раціонального споживання продовольчих та непродовольчих товарів

Потреби залежать від прийнятих біологічних, економічних, соціальних, споживчих норм, які здатні забезпечити життя людини на оптимальному рівні реально існуючих можливостей.

Стандарти споживання розробляються для розв'язання проблеми забезпечення матеріальних потреб населення.



Система споживання товарів у споживчому комплексі кожної країни визначає діапазон розвитку (min-max) вказаного комплексу, тобто фактично його спроможність задовольняти потреби населення у тих чи інших товарах.

## Теоретичні концепції харчування

Відповідно до сучасної концепції регуляції енергетичного обміну у дослідженнях балансу енергії необхідно оцінювати три основні компоненти:

- надходження енергії з їжею;
- запаси енергії в організмі;
- енергетичні витрати.

Достатня кількість продуктів харчування високої якості дозволяє організувати збалансоване (раціональне) харчування, тобто організоване та своєчасне постачання до організму людини речовин, що необхідні для оновлення тканин, забезпечення енерговитрат, регуляції процесів метаболізму.

**Раціональне харчування** – це, передусім, правильно організоване та своєчасне постачання до організму людини добре підготовленої поживної та смачної їжі, що містить оптимальну кількість різних речовин для його розвитку та функціонування.

### Теоретичні концепції харчування:

1. теорія раціонального(збалансованого) харчування;
2. теорія адекватного харчування;
3. теорія диференціального харчування;
4. теорія індивідуального харчування;

Раціональний (від лат. rationalis) – розумно обґрунтований, доцільний.  
Адекватний (від лат. adaequatus) – рівний, цілком відповідальний.  
Диференціальний(від лат. differentia) – різний, неоднаковий у різних мовах.

## Раціональні норми споживання продовольчих товарів

**Харчові продукти** – об'єкти тваринного і рослинного походження, які використовують в їжі у натуральному чи переробленому вигляді як джерело енергії, харчових речовин.

**Енергетична цінність** – показник, що характеризує частку енергії, яка може вивільнитися з харчових речовин у процесі біологічного окислення і використовуватися для забезпечення фізіологічних функцій організму.

<b>ПОТРЕБИ ДОРΟΣЛОЇ ЛЮДИНИ(18-29 РОКІВ)</b>	
<b>в основних речовинах(раціональне харчування)</b>	
Харчові речовини:	Добова потреба:
Білки, г	85
Жири, г	102
Засвоювані вуглеводи, г у т. ч. моно- і дисахариди	382
	50-10
У мінеральних речовинах (раціональне харчування)	
кальцій	800
фосфор	1200
магній	400
залізо	14
У вітамінах (раціональне харчування)	
В1, мг	1,7
В2, мг	2
РР, мг	19
В6, мг	2
В12, мг	3
С, мкг	70
А, мкг	1000
Е, МЕ	151
D, МЕ	100

<b>ЕНЕРГЕТИЧНІ ЗАТРАТИ ЧОЛОВІКІВ ТА ЖІНОК РІЗНИХ ГРУП(ЗА ІНТЕНСИВНІСТЮ ПРАЦІ)</b>			
Група за інтенсивністю праці	Характер праці	Потреба в енергії, ккал	
		чоловіка	жінки
1	Люди переважно розумової праці	2800-2550	2400-2200
2	Люди легкої фізичної праці	3000-2750	2550-2350
3	Люди фізичної праці середньої важкості	3200-2950	2700-2500
4	Люди значної фізичної праці	3700-3450	3150-2900
5	Люди важкої фізичної праці	4300-3900	-

<b>ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТА ЕНЕГРЕТИЧНА ЦІННІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ</b>				
<b>Найменування продуктів</b>	<b>Вміст, %</b>			<b>Енергетична цінність, ккал(кДж)</b>
	<b>Білків</b>	<b>Жирів</b>	<b>Вуглеводів</b>	
Борошно	10,3	0,9	74,2	327(1368)
Крупа гречана	12,6	2,6	68,0	329(1377)
Макаронні вироби	10,4	0,9	75,2	332(1377)
Хліб житній	5,6	1,1	43,3	199(1833)
Цукор-пісок	-	-	99,8	374(1565)
Шоколад	5,4	35,3	47,2	540(2259)
Молоко пастеризоване	2,8	3,2	4,7	58(243)
Сметана(30%-ої жирності)	2,6	30,0	2,8	293(1126)
Сир жирний	14,0	18,0	1,3	226(945)
Маргарин	0,3	82,3	1,0	746(3123)
Масло вершкове	0,6	82,5	0,9	748(3130)
Капуста	1,8	-	5,4	28(117)
Картопля	2,0	0,1	19,7	83(347)
Томати	0,6	-	4,2	19(79)
Яблука	0,4	-	11,3	46(192)
Виноград	0,6	-	17,5	69(289)
Яловичина	18,9	12,4	-	187(782)
Ковбаса	13,7	22,3	-	260(1088)
Яйця	12,7	11,5	0,7	157(657)
Оселедець	17,0	8,5	-	145(607)

### **Потреби людини в непродовольчих товарах**

В системі непродовольчого споживчого комплексу можна виділити кілька підсистем:

- ~ формування гардеробу;
- ~ оснащення житла;
- ~ ведення домашнього господарства;
- ~ навчання;
- ~ інформаційне забезпечення;
- ~ відпочинок;
- ~ засоби пересування та ін.

*Потреби* людини у непродовольчих товарах мають фізіологічний характер та залежать від:

- способу життя;
- виду професійної діяльності;
- виду культурно-освітнього рівня;

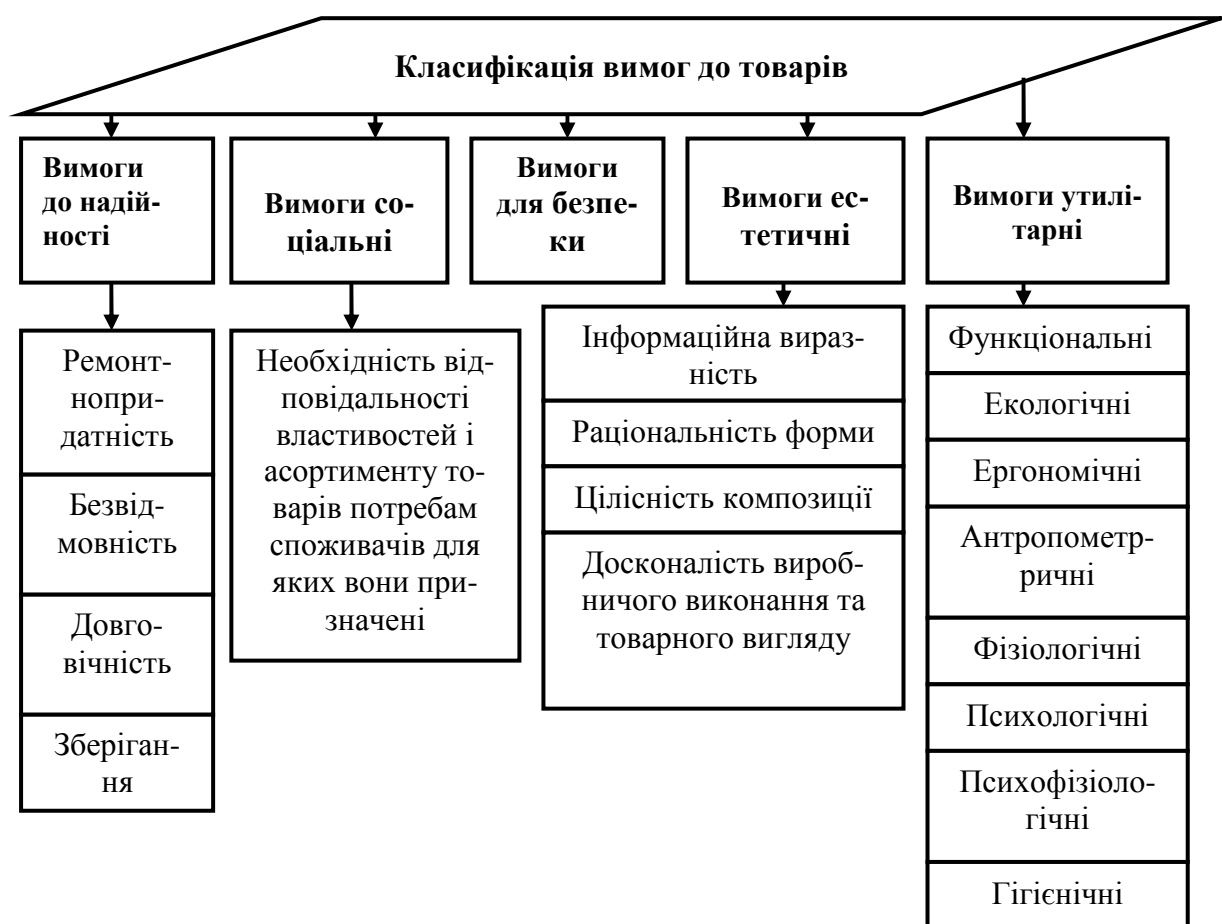
- статі;
- моди та ін.

**Непродовольчі товари** – це товари, що використовуються протягом певного часу, тому у багатьох випадках при урахуванні потреб людини у цих товарах обов'язково враховується фактор часу.

В умовах ринкової економіки рівень забезпеченості у непродовольчих товарах безпосередньо пов'язаний з платоспроможністю населення. Тому нормативи забезпеченості непродовольчими товарами можуть бути тільки середньостатистичними.

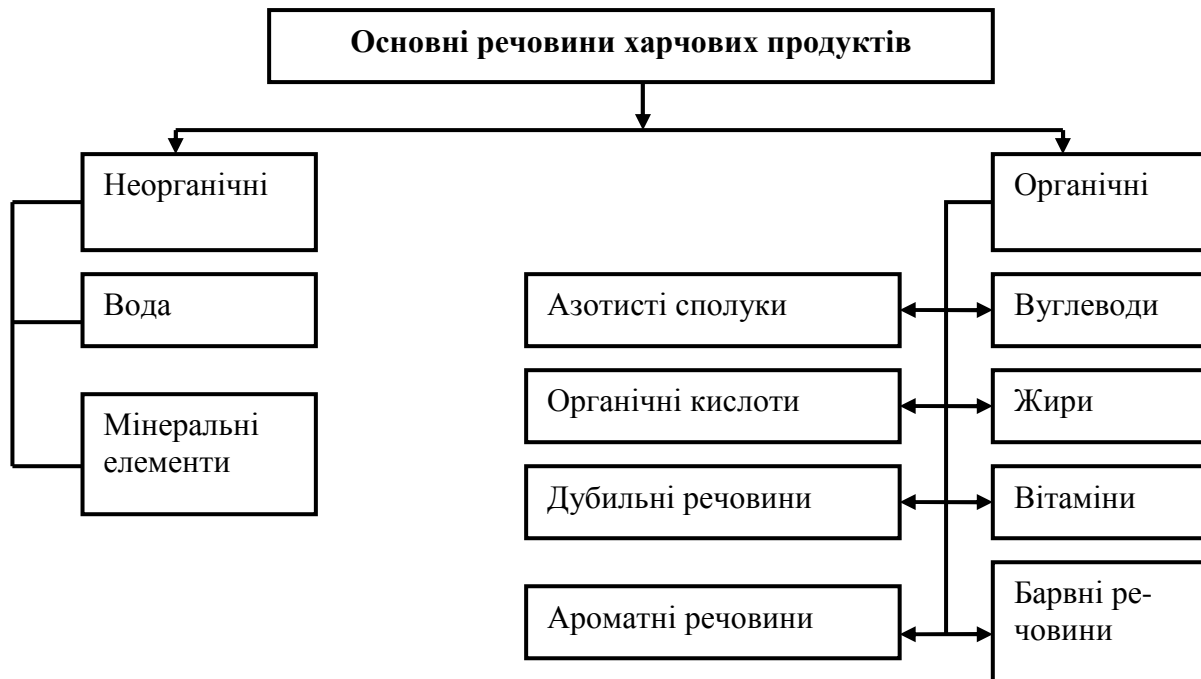
### Вимоги до товарів

**Вимоги до товару** – сукупність якісних і кількісних характеристик товару, які відображають уявлення його споживачів про необхідну цінність товару у разі використання його за призначенням у встановлених умовах обігу і споживання.



**Загальні вимоги** – це вимоги, яким повинен відповідати товар, щоб його можливо було використати за призначенням.

### 3. Хімічний склад продовольчих товарів



Кількість води в харчових продуктах впливає на їх калорійність, поживність, товарний вигляд, смак, запах, здатність до зберігання.

#### Вміст води в різних продуктах, %

Свіжі плоди та овочі	Хліб	Борошно	М'ясо	Молоко	Тваринні топлені жири	Цукор	Горіхи	Риба
70-95	23-48	10-15	52-78	78-90	0,2-0,5	0,15-0,40	10-14	65-80

#### Характеристика мінеральних речовин

Група елементів	Назва елементу	Біологічна роль	Добова потреба	Продукти, які містять найбільшу кількість елементу
1	2	3	4	5
Макро елементи (більше 1 мг/%)	Кальцій	Сприяє зсіданню крові, бере участь у формуванні кісток, зубів, активізує ферменти шлунку, гормони	800 мг	Сири, молоко, крупи вівсяні, капуста цвітна, білоголова
	Калій	Підвищує тонус м'язів серця, регулює виділення води з організму, збуджує органи кровообігу	2-3 г	Курага, квасоля, картопля, яловичина, яблука
	Магній	Регулює кальцієвий і холестериновий обмін, посилює жовчовиділення, знижує артеріальний тиск	400 мг	Квасоля, крупа вівсяна, горох, пшоно, хліб пшеничний

Продовження табл.

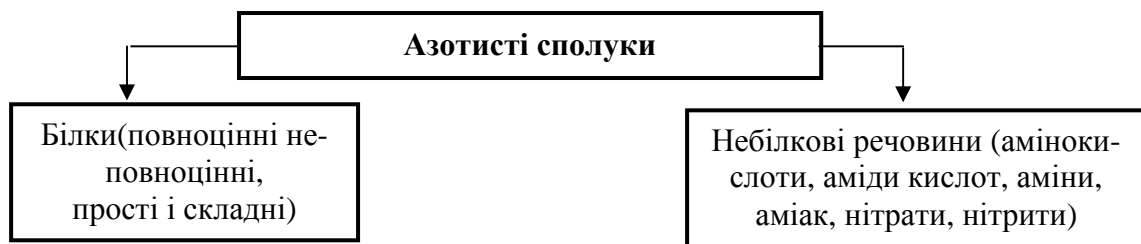
1	2	3	4	5
Макро елементи (більше 1 мг/%)	Натрій	Бере участь у водносолево-му обміні організму, утворенні буферних систем крові, соляної кислоти, шлунку	4-6г	Житній хліб, сири, яйця, молоко
	Фосфор	Відіграє важливу роль у функціонуванні багатьох систем організму	1-1,5 г	Сир Голландський, квасоля, крупа вівсяна, печінка, яловичина
	Хлор	Забезпечує утворення соляної кислоти, соку шлунку, регулює тиск крові	2г	Сири, яйця, молоко, яловичина
	Залізо	Входить до складу гемоглобіну крові, ферментів, бере участь в окислювальних процесах	15 мг	Печінка, квасоля, яйця, яблука
	Сірка	Необхідна для синтезу амінокислот, входить до складу вітаміну В, гормонів, інсуліну, крові	1г	М'ясо, риба, яйця
Мікро елементи (вміст до 1 мг/%)	Йод	Бере участь в утворенні гормону щитовидної залози	100-260 мкг	Рослинні і тваринні продукти морів
	Фтор	Необхідний для формування зубів	1-1,5 мг (з водою)	Вода, молоко, м'ясо
	Мідь	Бере участь в утворенні крові, окислювальних процесах	2 мг	Печінка, яловичина, бобові культури
	Цинк	Входить до складу ферментів необхідних для функціонування гормонів, впливає на жировий обмін	10-15 мг	Печінка, яйця, молоко, яловичина, горіхи
	Марганець	Бере участь у формуванні кісток ферментів, стимулює зріст	5-10 мг	Плоди, овочі, злакові культури, печінка
Ультрамикро елементи (вміст в мг і менше на 100 г продукту)	Свинець	Шкідливий і отруйний для організму людини	Не більше 0,05-0,1 мг/кг	Яблука, груші, виноград, молоко, м'ясо, риба
	Олово	Шкідливий для організму людини	Не більше 0,003-0,63 мг/кг	Печінка, нирки, легені в биків та баранів



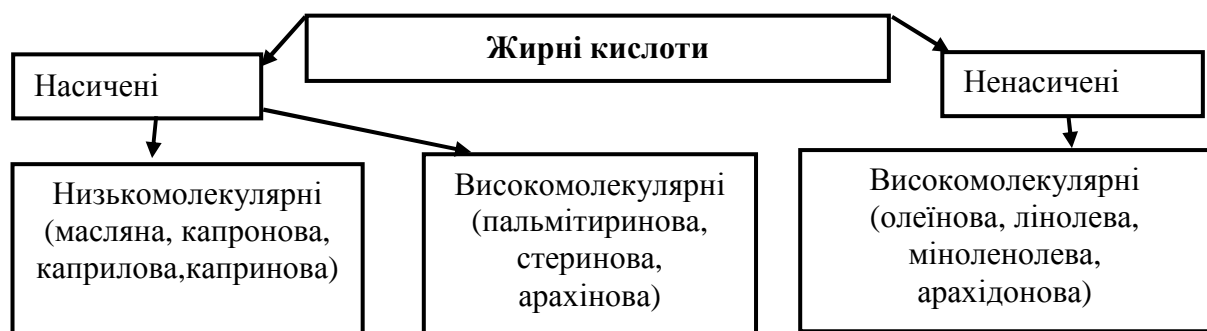
**Вуглеводи** – це сполуки вуглецю, водню і кисню.



**Азотисті сполуки** – це сполуки вуглецю, водню, кисню і азоту.



**Жири** – це сполуки трьохатомного спирту гліцерину і жирних кислот (за хімічною класифікацією – гліцериди або ефіри).



Чим більше у складі жиру високомолекулярних насичених жирних кислот, тим вища його температура топлення і нижча засвоюваність.

### Характеристика вітамінів

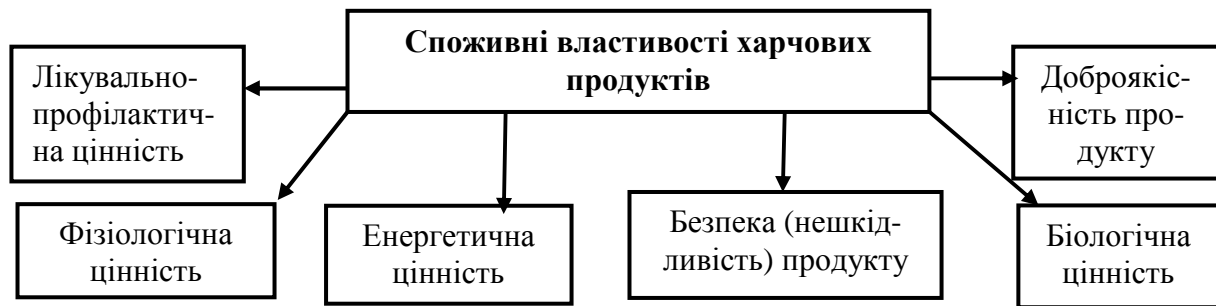
Назва групи	Найменування вітамінів	Біологічна роль	Добова потреба (мг)	Джерело вітамінів
1	2	3	4	5
Водорозчинні	С (аскорбінова кислота)	Підвищує імунітет, бере участь у синтезі та обміні багатьох речовин	70-100	Шипшина, перець червоний, солодкий, обліпиха, чорна смородина
	В1 (тіамін)	Регулює діяльність органів травлення, кровообігу, функції центральної нервової системи	1,5-2	Соя, макаронні вироби, каші, крупи, нежирна свинина
Водорозчинні	В2 (рибофлавін)	Поліпшує обмін жирів, білків, вуглеводів, нормалізує функції органів кровообігу, травлення, нервової системи	2-2,5	Печінка, яйця, м'ясо, риба
	В3 (пантотенова кислота)	Входить до складу ферментів, що каталізують перетворення в організмі людини білків, жирів і вуглеводів	05.окт	Печінка, яйця, яловичина, риба
	В6 (піридоксин)	Сприяє кровотворенню, обміну холестерину	02.мар	Молоко, сир, м'ясо, яйця, риба, хліб, овочі
	В12(ціанокобаламін)	Стимулює кровотворення, позитивно впливає на центральну нервову систему	2 мкг	Печінка, яловичина, нирки, серце, м'ясо
	РР (нікотинова кислота)	Прискорює кровообіг, поліпшує секрецію шлунку, нормалізує обмін холестерину, води і мінеральних солей	15-20	Сушені гриби, нирки, печінка, м'ясо, крупи, хліб

Продовження табл.

1	2	3	4	5
	Фолієва кислота	Стимулює синтез білків, процеси росту і розвитку організму	200 мкг	Печінка, яловичина, квасоля, сири, цвітна капуста
Жиророзчинні	А (ретинол) і провітамін А (каротин)	Впливає на зір, ріст, підвищує опір організму інфекційним захворюванням	1,5-2,5	Печінка, молоко, сири, яйця, морква, томати, зелена цибуля, суха шипшина
	Групи Д (Д2 і Д3)	Беруть участь в обміні кальцію	0,01	Риб'ячий жир, вершкове масло, яєчний жовток
Жиророзчинні	Е (токоферол)	Стимулює синтез статевих гормонів, нормалізує обмін білків, жирів, вуглеводів	10-20	Соева, кукурудзяна, соняшникова олії
	К (філохінони)	Прискорює зсідання крові, стимулює відновлення пошкоджених клітин	1,8-2,2	Шпинат, печінка свиняча, томати

Назва речовини	Значення	Вміст
Органічні кислоти (яблучна, цитрована, винна, молочна, оцтова)	Беруть участь у деяких процесах обміну, під їх впливом знижується рівень холестерину і жирів, активізують травлення, нормалізують склад кишкової мікрофлори	У багатьох продуктах рослинного та тваринного походження (плоди, овочі, сметана, вина, пиво, тощо)
Дубильні речовини, поліфенольні	Формують смак, аромат, колір продуктів (надають терпкого смаку)	Горобина, хурма, чай, шоколад, вино
Барвні речовини Хлорофіли Каротиноїди Антоціани	Надають продуктам різне забарвлення Зелений колір Жовто-помаранчевий колір Синій, фіолетовий, червоний колір	Плоди, овочі, м'ясо, риба
Ароматичні речовини	Обумовлюють аромат та букет продуктів, поліпшують смак, підвищують засвоєння харчових продуктів	Фрукти, овочі, прянощі, кава, вино

**Споживні властивості товару** – це група властивостей, яка виявляється під час використання товару споживачем для певної потреби згідно з його призначенням.



#### 4. Класифікація харчових продуктів

**Класифікація** – це розподіл предметів, явищ, понять на розділи, класи, групи тощо, за певними властивостями або ознаками.

**Класифікація товару** – упорядкований на основі певних ознак розподіл товарів на класи, незалежні один від одного або такі, що перебувають у логічній послідовності.

**Класифікаційна ознака товару** – об'єктивна особливість товару, що її вибирають як основну для впорядкування розподілу товарів за незалежними один від одного підрозділами, або в логічній послідовності, і підпорядкованості.

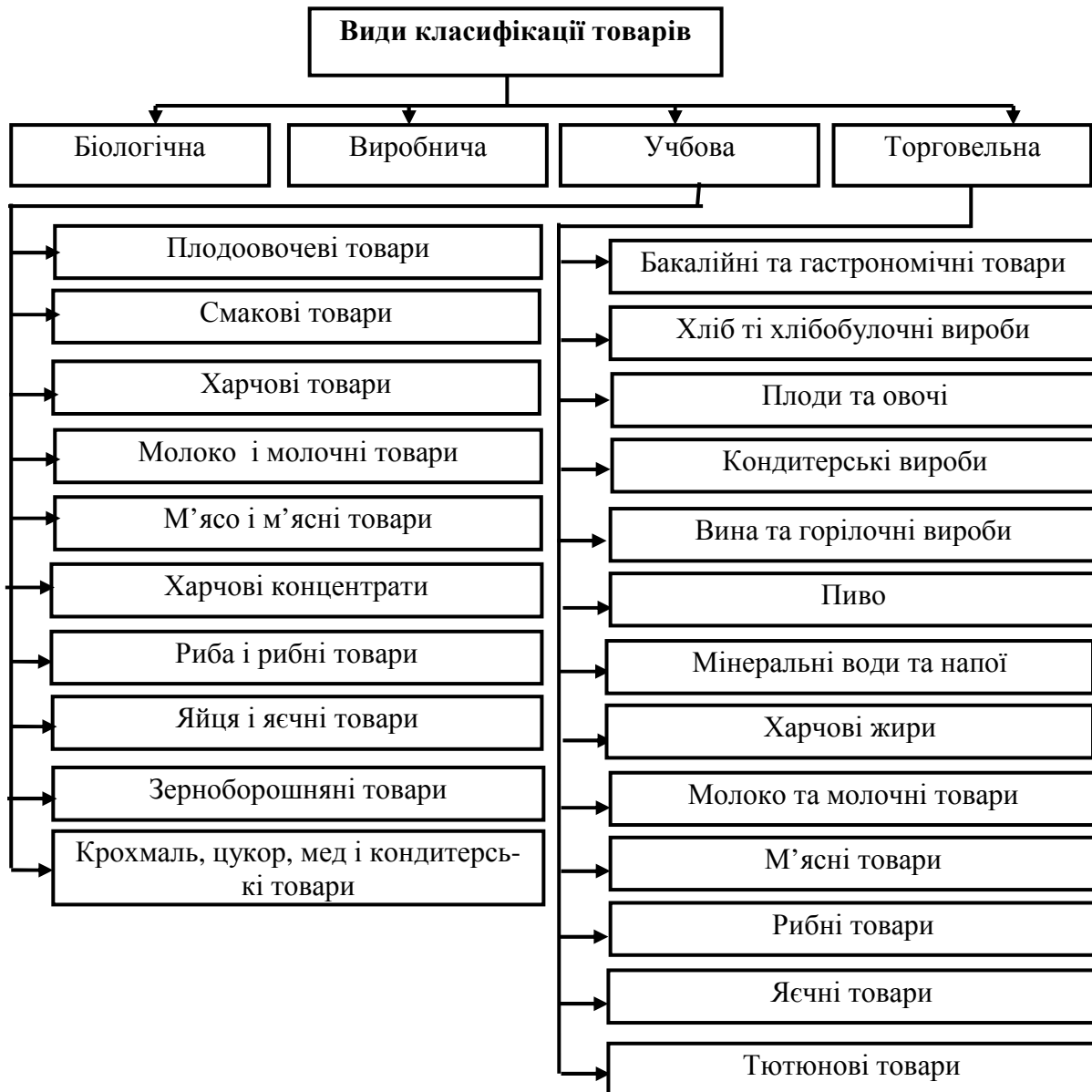
Всі продовольчі товари залежно від особливостей походження, виробництва та якості поділяють на види, різновиди і сорти.

**Товарний сорт** – це градація якості продукції певного виду за одним або кількома показниками якості, встановленими нормативною документацією.

#### Вимоги до класифікації товарів

- ❖ Гарантувати повноту охоплення всіх видів продукції, що виробляють;
- ❖ Мати певну гнучкість, суть якої полягає в тому, щоб до переліку продукції можна було за необхідністю включити нові найменування товарів, не порушуючи загальної системи класифікації, враховуючи можливі в майбутньому зміни в номенклатурі на асортименти товарів;
- ❖ Сприяти всебічному дослідженню властивостей товарів як споживчої цінності;
- ❖ Сприяти принципам кодування товарів і утворенню короткого шифру товару.

## Загальна класифікація продовольчих товарів



№ з/п	Клас: продовольчі товари або харчові продукти	
	Підкласи	Групи однорідних товарів
I	Рослинного походження	Зерноборошняні Плодоовочеві Смакові Цукор, мед, крохмаль та кондитерські товари Рослинні олії
II	Тваринного походження	Харчові і тваринні жири Молоко і молочні товари М'ясо та м'ясні товари Риба і рибні товари Яйце і яйце продукти

## Загальна класифікація продовольчих товарів

№ з/п	Клас: продовольчі товари або промислові товари	
	Підкласи	Групи однорідних товарів
1	2	3
I	Текстильні й одяго-взуттєві	Текстиль Одяг Взуття
II	Галантерейні і ювелірні	Галантерейні Ювелірні
III	Гігієнічні	Парфумерні Косметичні
IV	Культурно-побутові	Годинники Канцелярські Транспортні засоби Музичні Спортивні Фото- і кіно товари Аудіо- і відеокасети Товари для відпочинку
V	Господарські	Меблі Посуд Побутова техніка Побутові хімічні товари Будматеріали Сільськогосподарські товари
VI	Нафтопродукти і мастильні матеріали	Нафта Нафтопродукти Мастильні матеріали
VII	Біотовари	Квіти Зоотовари Предмети догляду за ними і корма

Основна частина непродовольчих товарів у практиці торгівлі поділяється на такі групи: товари побутової хімії, вироби з пластичних мас, будівельні товари, меблеві товари, керамічні вироби, вироби зі скла, металевогосподарські товари, електротовари, побутові електромашини і прилади, текстильні, швейні, трикотажні, взуттєві, галантерейні, парфумерно-косметичні товари, хутряні вироби, ювелірні вироби та прикраси, годинники, товари культурно-побутового призначення тощо.

Побудувати класифікацію можна двома шляхами: ієрархічним і фасетним.

**Ієрархічний метод класифікації** – послідовний розподіл великої кількості об'єктів на підлеглі класифікаційні угруповання.

**Фасетний метод класифікації** – паралельний розподіл великої кількості об'єктів на незалежні класифікаційні угруповання.

**Кодування товарів** – присвоюванні товарам умовних позначень у вигляді цифрового, штрихового коду з метою їх ідентифікації.

**Артикул товару** – умовна позначка, яку присвоюють товару для відображення особливостей та відмінності від іншого аналогічного виду товару.

**Штриховий код товару** – комбінація послідовно розташованих паралельних штрихів та проміжків між ними, розміри та розташування яких встановлені певними правилами, і призначена для автоматизованої ідентифікації товару.

Основним об'єктом штрихового кодування є товар.

Конкретні одиниці товару мають певні характеристики (розмір, масу, ціну, якість), завдяки яким один товар відрізняють від іншого, і тому повинні мати різні коди.

*Штриховий код* не класифікує товар, а ідентифікує його так, щоб будь-який інший товар, що реалізується на міжнародному ринку, не міг мати такий же код.

**Асортимент товарів** – набір товарів різних груп, підгруп, видів та різновидів, що їх об'єднують за певною споживчою, торговою або виробничою ознакою для характеристики складу товарної маси в різних умовах.

**Торговий асортимент товарів** – набір товарних груп, підгруп, які об'єднують за певною споживчою або товарною ознакою, які перебувають у сфері обігу.

**Асортимент товарної групи** – набір товарів різних видів і різновидів, об'єднаних за ознаками споживчого призначення, способу виробництва та особливих властивостей.

**Структура асортименту товарів** – кількісне співвідношення груп, підгруп, видів та різновидів товарів у номенклатурі конкретного суб'єкта ринку.

**Оптимальний асортимент** – це сукупність товарів, які задовольняють реальні потреби з максимально корисним ефектом для споживача і мінімальними вимогами на їх проектування, обробку, виробництво і доведення до споживачів.

## 5. Якість харчових продуктів

**Якість товару** – це сукупність характеристик товару, які визначають ступінь здатності задовольнити встановлені передбачені потреби.

**Показник якості товару** – кількісна характеристика однієї або декількох властивостей, яка розглядається відповідно до визначених умов його експлуатації або споживання.

При оцінці якості товарів беруть до уваги не всі властивості, а тільки найбільш істотні, які безпосередньо пов'язані з корисністю продукту.

**Регламентоване значення показника** – це значення, установлене діючими нормативними документами.

Характеристика показників якості і їхніх значень			
Одиничні	Комплексні	Базові	Визначальні
показники, призначені для вираження простих властивостей товарів.	показники, призначені для вираження складних властивостей товарів.	показники, прийняті за основу при порівняльній характеристиці показників якості.	показники, що мають вирішальне значення при оцінці якості товарів.
<i>Наприклад, до одиничних показників відносяться: колір, форма, цілісність, кислотність</i>	<i>Наприклад, стан м'якуша хліба – комплексний показник, що характеризується низкою одиничних: колір, пористість, еластичність та ін.</i>	<i>Прикладом базового показника може служити колір еталона, що відповідає кольору борошна певного сорту</i>	<i>До них відноситься багато органолептичних показників - зовнішній вигляд, колір всіх споживчих товарів, фізико-хімічні показники – масова частка жиру (у жировмісних продуктах – коров'яче молоко, маргарин та ін.), етилового спирту (в алкогольних напоях) та ін.</i>



**Контроль якості** – це діяльність, яка включає проведення вимірів, експертизи, випробування або оцінювання однієї чи декількох характеристик товару та порівняння отриманих результатів зі встановленими вимогами для визначення, чи досягнуто відповідальності за кожною з цих характеристик.



При контролі якості визначаються тільки ті показники, які регламентуються стандартами або іншою нормативною документацією.

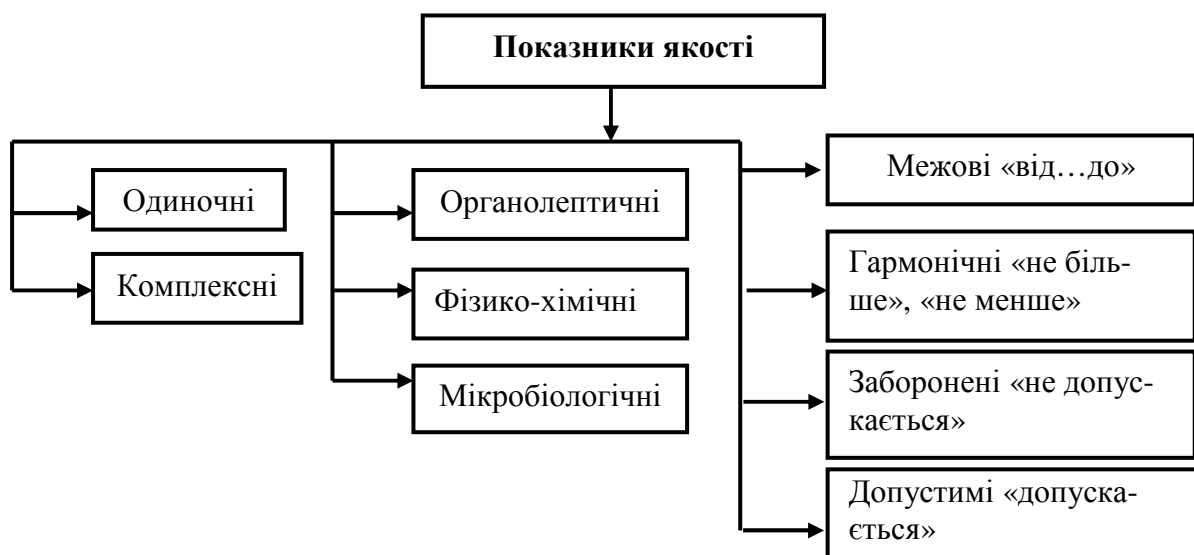
**Кваліметрія** – це галузь науки, предметом якої є методи кількісної оцінки якості продукції.

**Теоретична кваліметрія** досліджує проблему якості у загальному вигляді, тобто вона абстрагується від конкретних об'єктів і вивчає загальні закономірності й математичні моделі, пов'язані з оцінкою якості.

Об'єктом теоретичної кваліметрії є філософські й методологічні проблеми кількісної оцінки якості.

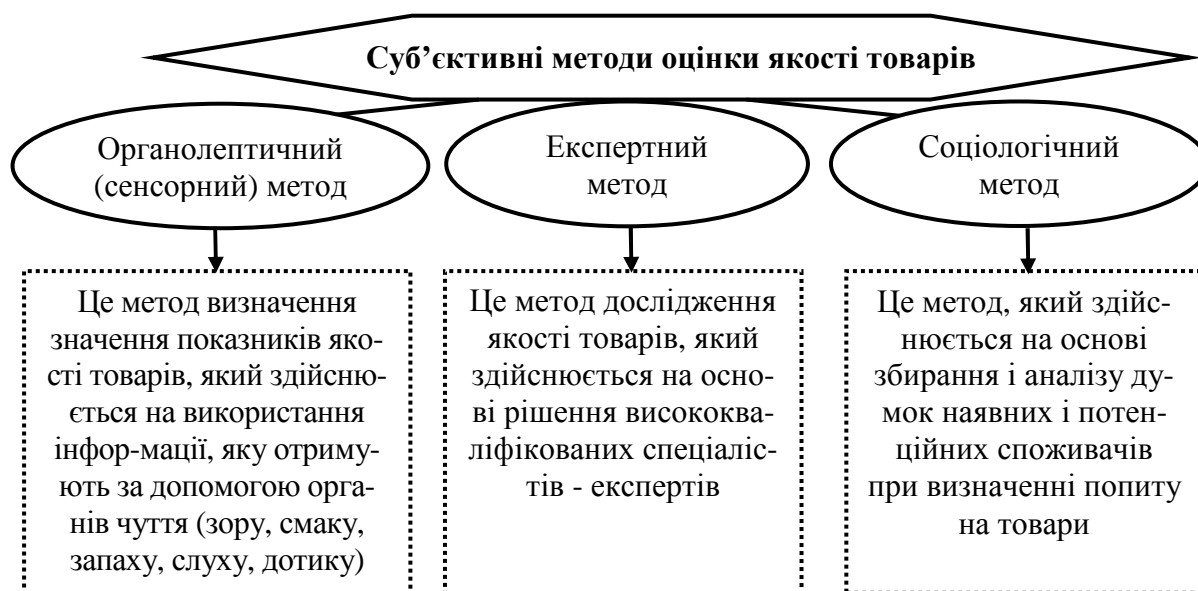
**Прикладна кваліметрія** розробляє конкретні методики і математичні моделі для кількісної оцінки якості конкретних об'єктів.

**Методи визначення показників якості товару** – методи, за допомогою яких визначають кількісне значення показників якості товару.



**Органолептичний метод** – метод, визначення показників якості товару на основі аналізу сприйняття органів чуттів людини.

**Лабораторний метод** – метод визначення показників якості товару за допомогою спеціальної апаратури, реактивів, посуду та іншого допоміжного приладдя.

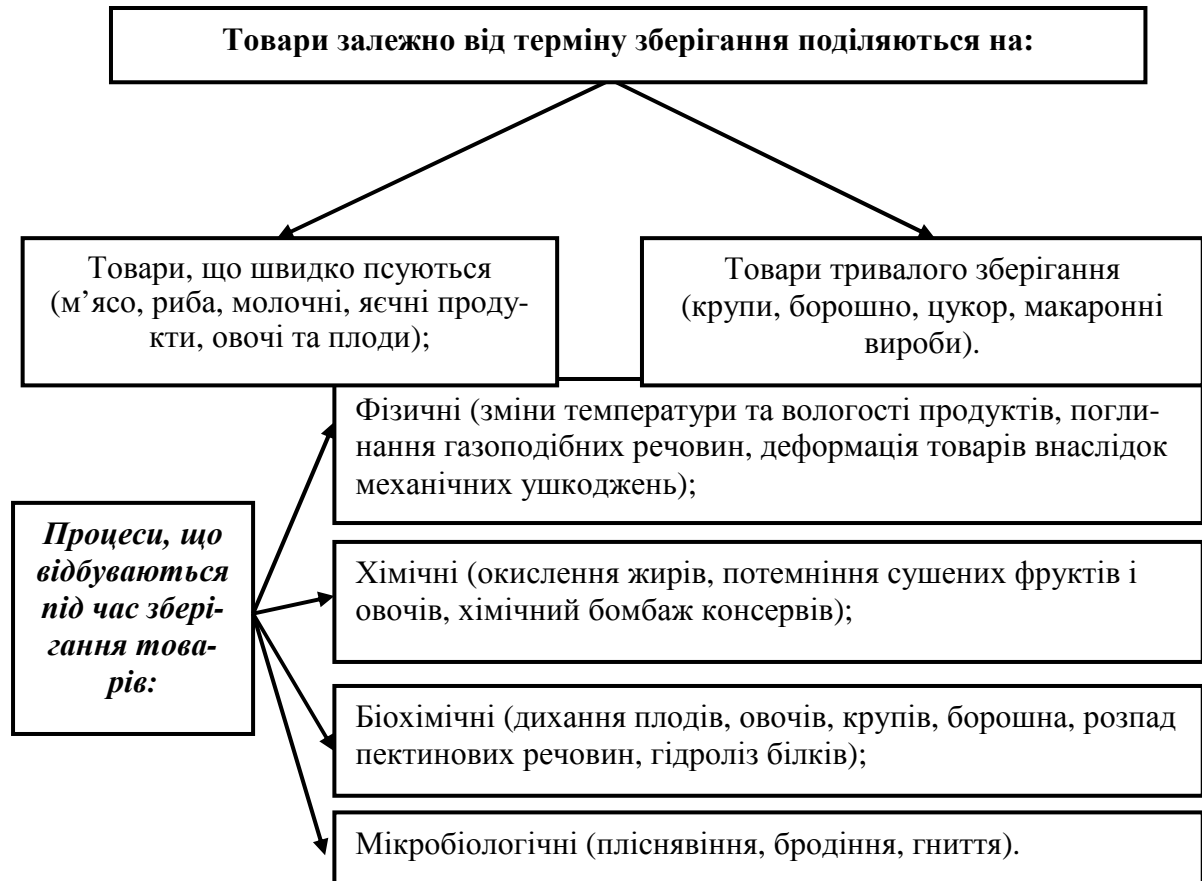


### Умовні групи показників якості

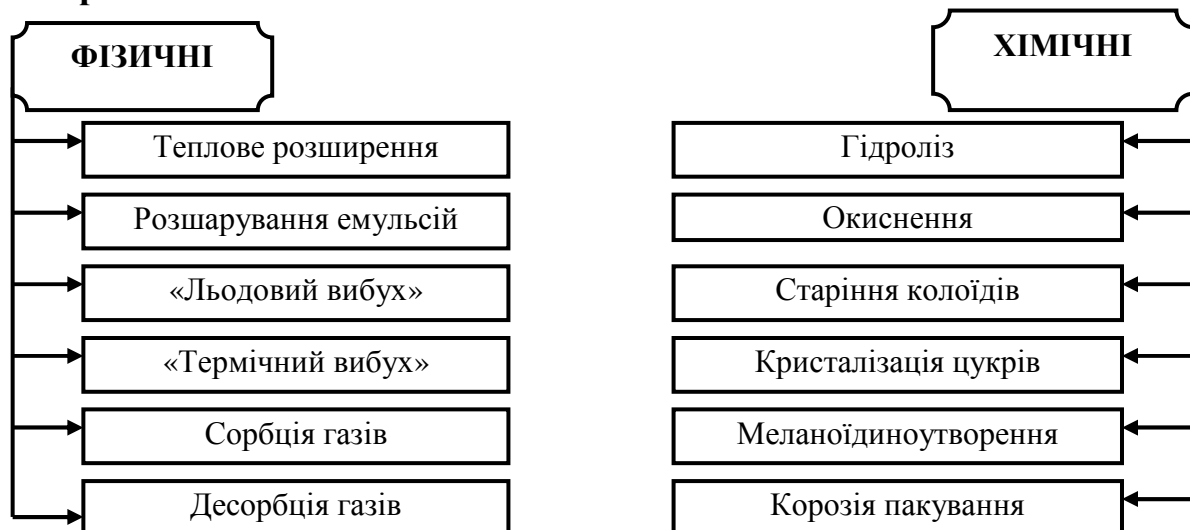
Назва групи	Характеристика
Показники призначення	Характеризують властивості продукту. До них відносять фасування, пакування, маркування, органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні
Показники збереження	Відображають здатність продукту зберігати якість протягом певного строку за оптимальних умов
Естетичні показники	Це інформаційна виразність товару, привабливість, раціональність форм, товарний вигляд пакувального матеріалу, чіткість маркування
Показники транспортності	Це здатність харчових продуктів зберігати споживні властивості під час перевезення
Показники безпеки	Характеризують нешкідливість продукту для людини при споживанні

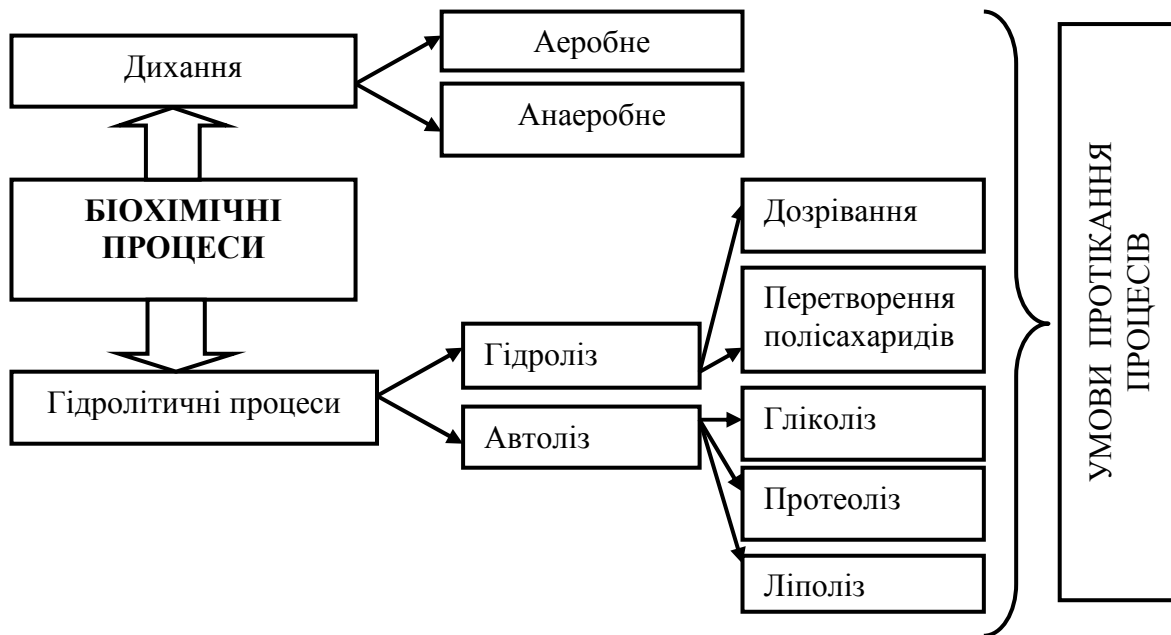
## 6. Основи зберігання і транспортування товарів

*Зберігання товару – стадія обігу товару, на якій забезпечується протягом певного часу придатність задовольняти до призначення конкретної потреби споживача.*

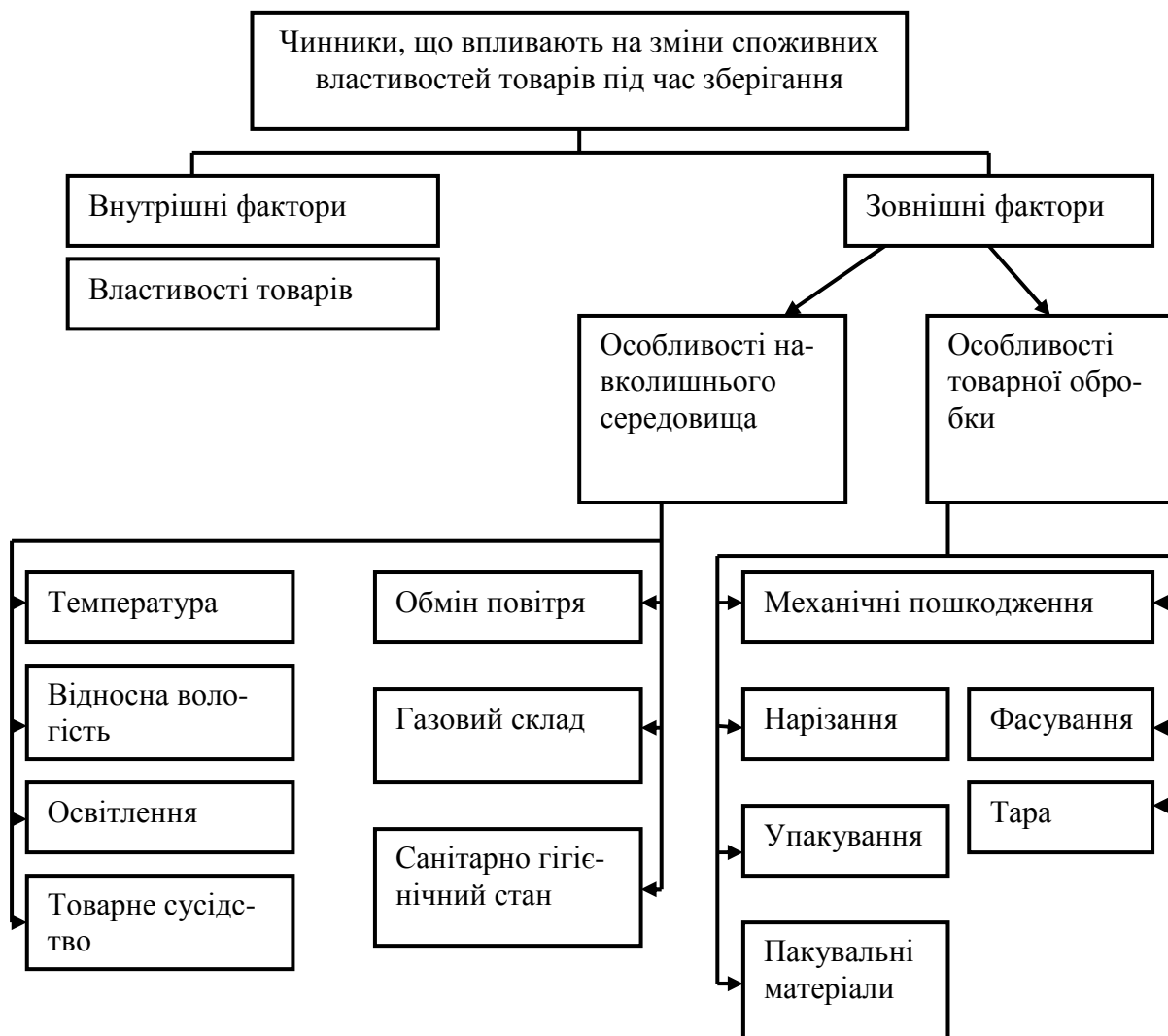


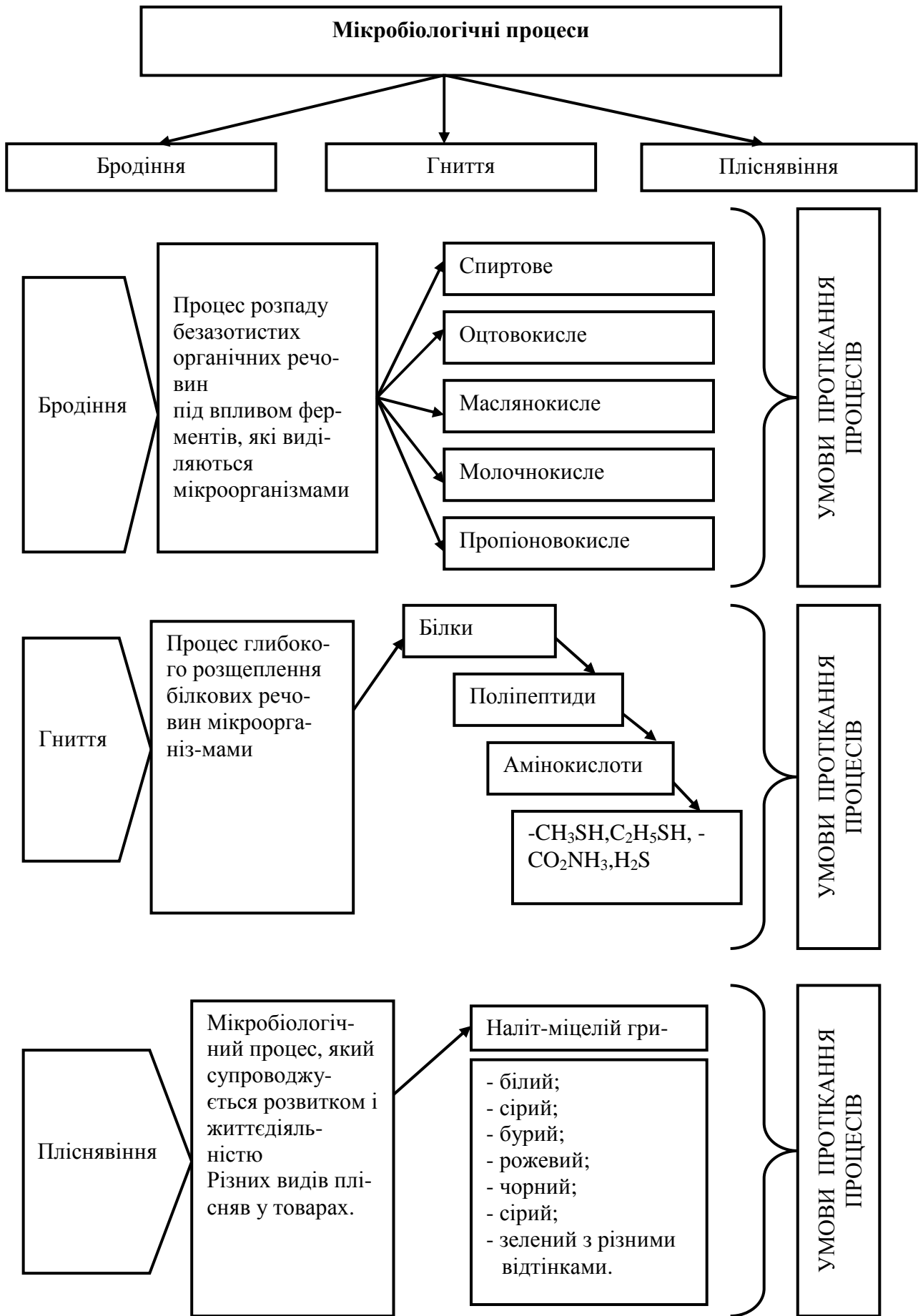
**Фізичні і хімічні процеси, що відбуваються під час зберігання товарів:**



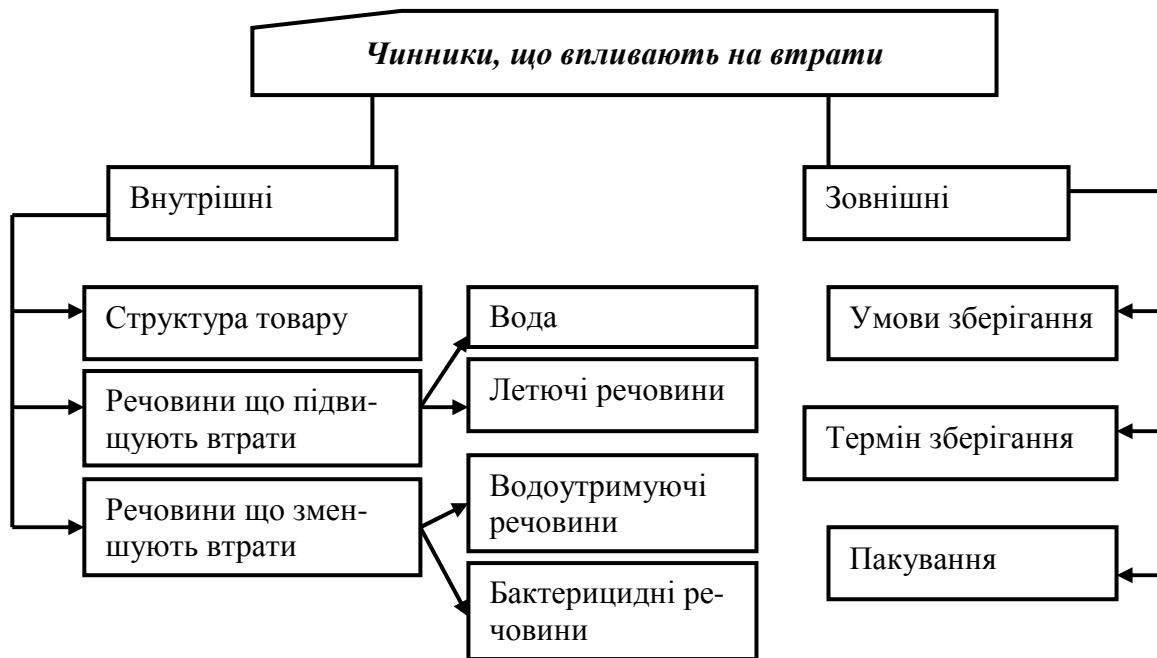


*Біохімічні процеси – це процеси, що відбуваються за участю ферментів, які містяться у товарі.*





## Кількісні втрати харчових продуктів

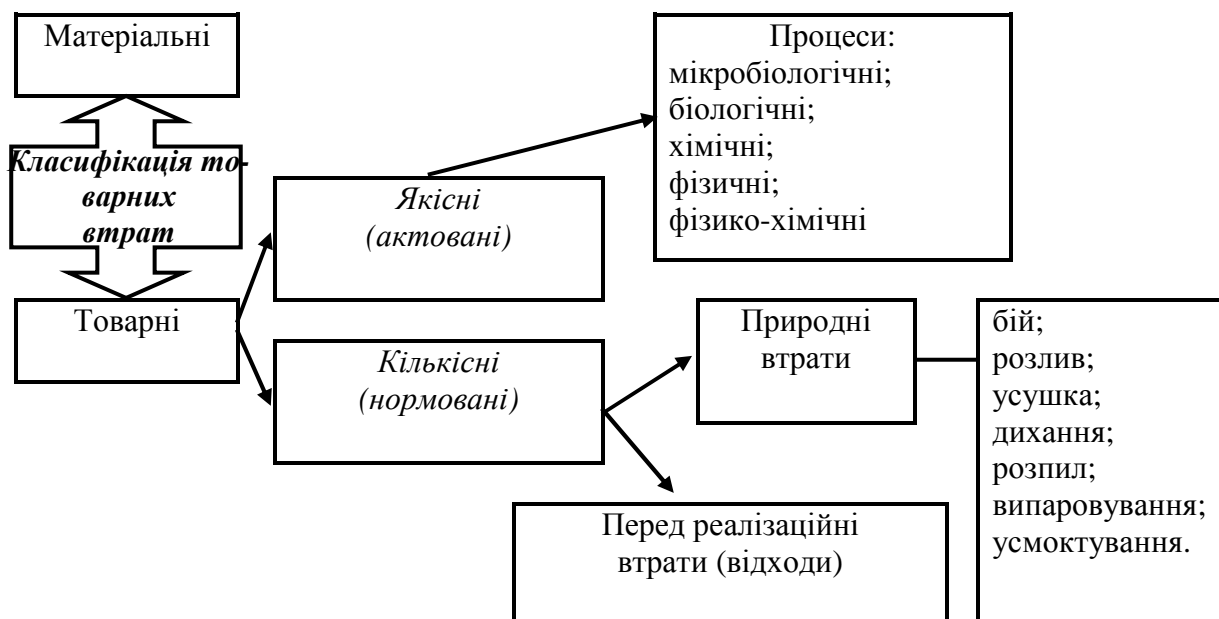


Усі зміни, які відбуваються в продуктах, супроводжуються не тільки зміною якості, але й втратами маси товарів.

**Природні втрати** – втрати харчових продуктів, які виникають внаслідок природних процесів при оптимальних умовах транспортування, зберігання реалізації.

Усі зміни, які відбуваються в продуктах, супроводжуються не тільки зміною якості, але й втратами маси товарів.

**Природні втрати** – втрати харчових продуктів, які виникають внаслідок природних процесів при оптимальних умовах транспортування, зберігання реалізації.

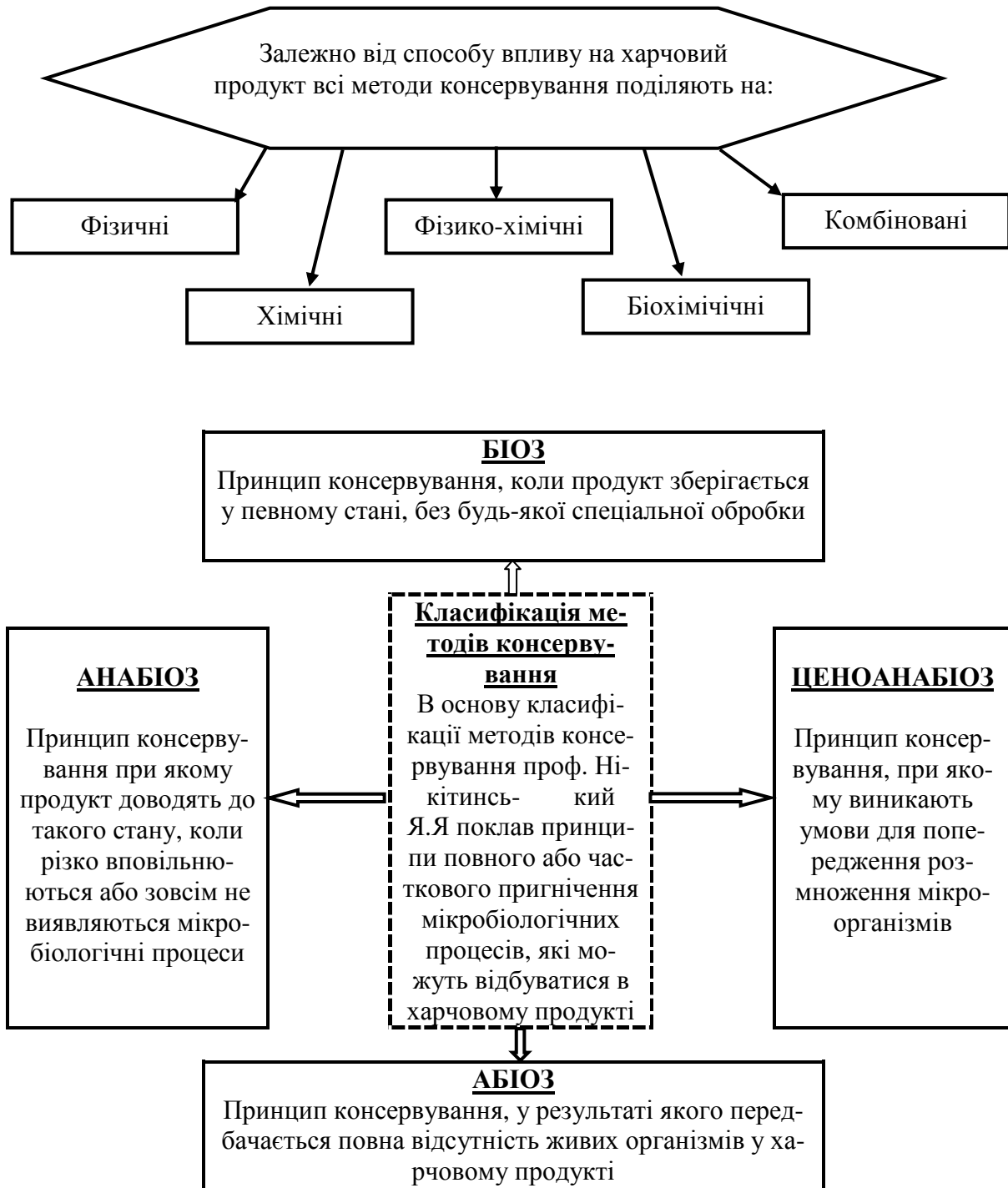


## Види кількісних втрат продовольчих товарів у процесі товаропросування та зберігання

Види втрат	Причини виникнення	Характеристика різновидів
1	2	3
Природні нормовані	Виявлення природних властивостей товарів	Втрата вологи – залежить від властивостей товарів утримувати або віддавати вологу, які зумовлені хімічним складом, будовою тканини, агрегатним станом, сорбациєю чи гігроскопічністю
		Втрати хімічних речовин – трапляються в результаті біохімічних процесів (дихання фруктів, овочів, зерна, круп) і втрачання хімічних речовин на окислення
		Розпилювання – це втрати маси борошна, цукру-піску, крохмалю та інших подрібнених та порошкоподібних продуктів
		Витікання, танення, просочування – характерно для товарів рідких, жиромісних (заморожені м'ясні та рибні товари, жирові продукти, халва, рибні копчені товари, солоно-квашені фрукти та овочі)
		Розливання – властиве рідким продуктам, які переливаються із однієї тари в іншу
		Розкришування – є наявним під час розрубання, нарізання м'яса, риби, сирів
		Полімери плівки, фольга, пергамент, що видаляються під час продажу сирів: кінці оболонки, шпагатів, металевих затискувачів, що вилучаються під час продажу ковбасного сиру
Нормовані передреалізаційні	Підготовка до продажу товарів	Ліквідні (їстівні) – шкіра, кістки, голінки, м'ясокопчень, крихти солоної, копченої риби, відходи баличних виробів, крихти сухарів, відходи від зачищення вершкового масла та інші
		Неліквідні (не використовуються) - пакувальні і перев'язувальні матеріали, крихти після машинного нарізання м'яса, рибного філе, твердих сирів
Актовані	Псування товарів, зниження якості у результаті недбайливого ставлення до товару	Продукція з критичними дефектами (плоди розчавлені, пошкоджені шкідниками, з недопустимими мікробіологічними, фізіологічними захворюваннями), а також різниця між фактичною масою тари і масою трафарету

## 7. Наукові основи консервування харчових продуктів

*Консервування – це спеціальна обробка харчових продуктів різними методами для подовження строків їх зберігання.*





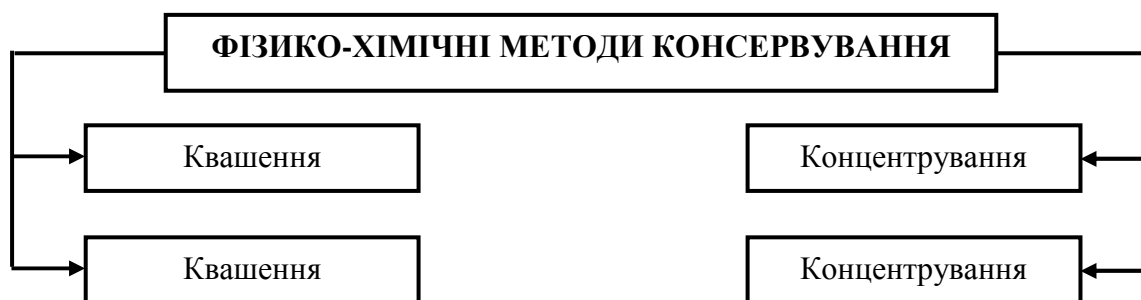


Хімічні речовини, що використовують для консервування продуктів харчування, повинні бути безпечними для організму людини, не змінювати смак, запах, колір продукту.

**Сушіння або зневоднювання** проводиться для запобігання або вповільнення фізико-хімічних, біологічних і інших процесів, що сприяють зниженню живильної цінності продукту або його псуванню.

**Сушіння** використовують для подовження термінів зберігання зерна, фруктів, овочів, грибів, молока, яєць, риби й інших продуктів.

При зневоднюванні продуктів зростає осмотичний тиск середовища, що у свою чергу впливає на життєдіяльність мікроорганізмів.



**Квашення** – консервування фруктів, овочів і грибів молочною кислотою, що утворюється в результаті бродіння цукрів продукту за участю молочнокислих бактерій.

Молочна кислота надає продукту специфічний смак і сприяє кращому його збереженню.

Залежно від виду переробленої сировини продукт називають:

- квашеними (капуста);
- солоними (огірки, томати, кавуни);
- моченими (яблука).

Для поліпшення якості квашених продуктів, прискорення процесу шумування і попередження розвитку шкідливих мікроорганізмів застосовують закваски чистих культур молочнокислих бактерій.

### Комбіновані методи консервування

**Копчення** – це спосіб обробки м'ясних або рибних продуктів димом, який одержують при неповному згоранні деревини, з метою підвищення стійкості виробу при наступному зберіганні й надання йому особливих смакових властивостей.

Копчення можна розглядати і як сушіння, тому що в результаті випару води відбувається зневоднювання продукту.



**Пресерви** – це особливий вид рибних консервів, герметично укупорених, але не стерилізованих.

Пресерви мають обмежений термін реалізації і повинні зберігатися при знижених температурах.

### Характеристика методів консервування

Метод консервування	Вид обробки	Особливості консервування	Продукти, які підлягають консервуванню
1	2	3	4
Використання високих температур	Пастеризація	Нагрівання при 63°C впродовж 30- 40 хвилин або при 85-98°C 1-1,5 хвилини	Молоко, соки, пиво, плодово-ягідні компоти, варення, джеми
	Стерилізація	Нагрівання продукту у герметично закупореній тарі при 100°C і вище впродовж 30-40 хвилин	Консерви м'ясні, рибні, плодоовочеві
Використання низьких температур	Охолодження	Біля 0°C	М'ясо, риба, фрукти, овочі
	Заморожування	Від -10° до-24°C і нижче	М'ясо, риба, фрукти, овочі

## Продовження табл.

1	2	3	4
Обробка випромінюванням	Радіаційна стерилізація та пастеризація	Опромінювання різними дозами радіоактивних речовин	М'ясо, птиця, фрукти, овочі
Обробка ультрафіолетовим промінням (УФП)	Стерилізація поверхні продукту, тари, обладнання	Обробка УФП з частотою електромагнітних коливань 1015-1017 Гц	Ковбаси, м'ясні туші, сири
Обробка УЗ)	Звукова стерилізація	Обробка УЗ з частотою коливань більш 20 кГц	Молоко, фруктові соки, безалкогольні напої
Обробка струмом надвисокої частоти	Теплова стерилізація	Нагрівання продукту, у герметично закупореній гарі в електромагнітному полі змінного струму з частотою коливань 103-1010 Гц	Різні види консервів
Обробка сіллю	Збільшення осмотичного тиску середовища	Внесення кухонної солі в кількості 6-14% від маси продукту	Риба, м'ясо, сири
Обробка цукром	Збільшення осмотичного тиску середовища	Внесення цукру не менш ніж 60% від маси продукту	Варення, джем, сироп, повидло
Сушка	Зниження вологості і підвищення осмотичного тиску	Зневоднення продукту до вологості 25% і нижче	Плоди, овочі, молоко, яйця, риба
Введення антисептиків	Антимікробна дія хлортетрацикліну, нистатину	Обробка поверхні, додавання у воду, лід	М'ясо, риба
Маринування	Підвищення кислотності середовища	Внесення оцтової кислоти 3 маринадною заливкою у кількості 0,6-1,2% від маси продукту	Фрукти, овочі, гриби, риба
Обробка кислоти (бензойною або сорбиною)	Підвищення кислотності середовища	Внесення кислот в продукт в кількості не більш 0,1% від маси продукту	Риба, фруктові соки, пюре
Квашення	Підвищення кислотності середовища	Накопичення молочної кислоти у кількості 0,6-1,4%	Капуста
Соління	Підвищення кислотності середовища	Накопичення молочної кислоти у кількості 0,6-1,4%	Огірки, томати, кавуни, кабачки, перець

Продовження табл.

Мочіння	Підвищення кислотності середовища	Накопичення молочної кислоти у кількості 0,6-1,4%	Яблука, груші, сливи, виноград
Виноробство	Спиртове бродіння	Накопичення алкоголю до 10% і вище	Виноградні та плодово-ягідні вина
Копчення (гаряче і холодне)	Обробка продукту димом або копильною рідиною. Зневоднення продукту. Обробка сіллю	Просочування продукту антисептичними речовинами, зниження вологості, підвищення осмотичного тиску	Риба, м'ясо, ковбаси
Обробка струмом надвисокої частоти	Теплова стерилізація	Нагрівання продукту, у герметично закупореній тарі в електромагнітному полі змінного струму з частотою коливань 103-1010 Гц	Різні види консервів
Обробка сіллю	Збільшення осмотичного тиску середовища	Внесення кухонної солі: в кількості 6-14% від маси продукту	Риба, м'ясо, сири
Обробки цукром	Збільшення осмотичного тиску середовища	Внесення цукру не менш 60% від маси продукту	Варення, джем, сироп, повидло
Сушка	Зниження вологості і підвищення осмотичного тиску	Зневоднення продукту до вологості 25% і нижче	Плоди, овочі, молоко, яйця, риба
Введення антисептиків	Антимікробна дія хлортетра-цикліну, нистатину	Обробка поверхні, додавання у воду, лід	М'ясо, риба
Маринування	Підвищення кислотності середовища	Внесення оцтової кислоти з маринадною заливкою у кількості 0,6-1,2% від маси продуктів	Фрукти, овочі, гриби, риба
Обробка, кислотами (бензойною або сорбиною)	Підвищення кислотності середовища	Внесення кислот в продукції в кількості не більш 0,1% від маси продукту	Риба, фруктові соки, пюре
Квашення	Підвищення кислотності середовища	Накопичення молочної кислоти у кількості 0,6-1,4%	Капуста

## Продовження табл.

1	2	3	4
Соління	Підвищення кислотності середовища	Накопичення молочної кислоти у кількості 0,6-1,4%	Огірки, томати, кавуни, кабачки, перець
Мочіння	Підвищення кислотності середовища	Накопичення молочної кислоти у кількості 0,6-1,4%	Яблука, груші, сливи, виноград
Виноробство	Спиртове бродіння	Накопичення алкоголю до 10% і вище	Виноградні та плодово-ягідні вина
Копчення (гаряче і холодне)	Обробка продукту димом або копильною рідиною. Зневоднення продукту. Обробка сіллю	Просочування продукту антисептичними речовинами, зниження вологості, підвищення осмотичного тиску	Риба, м'ясо, ковбаси

## ТЕМА 2

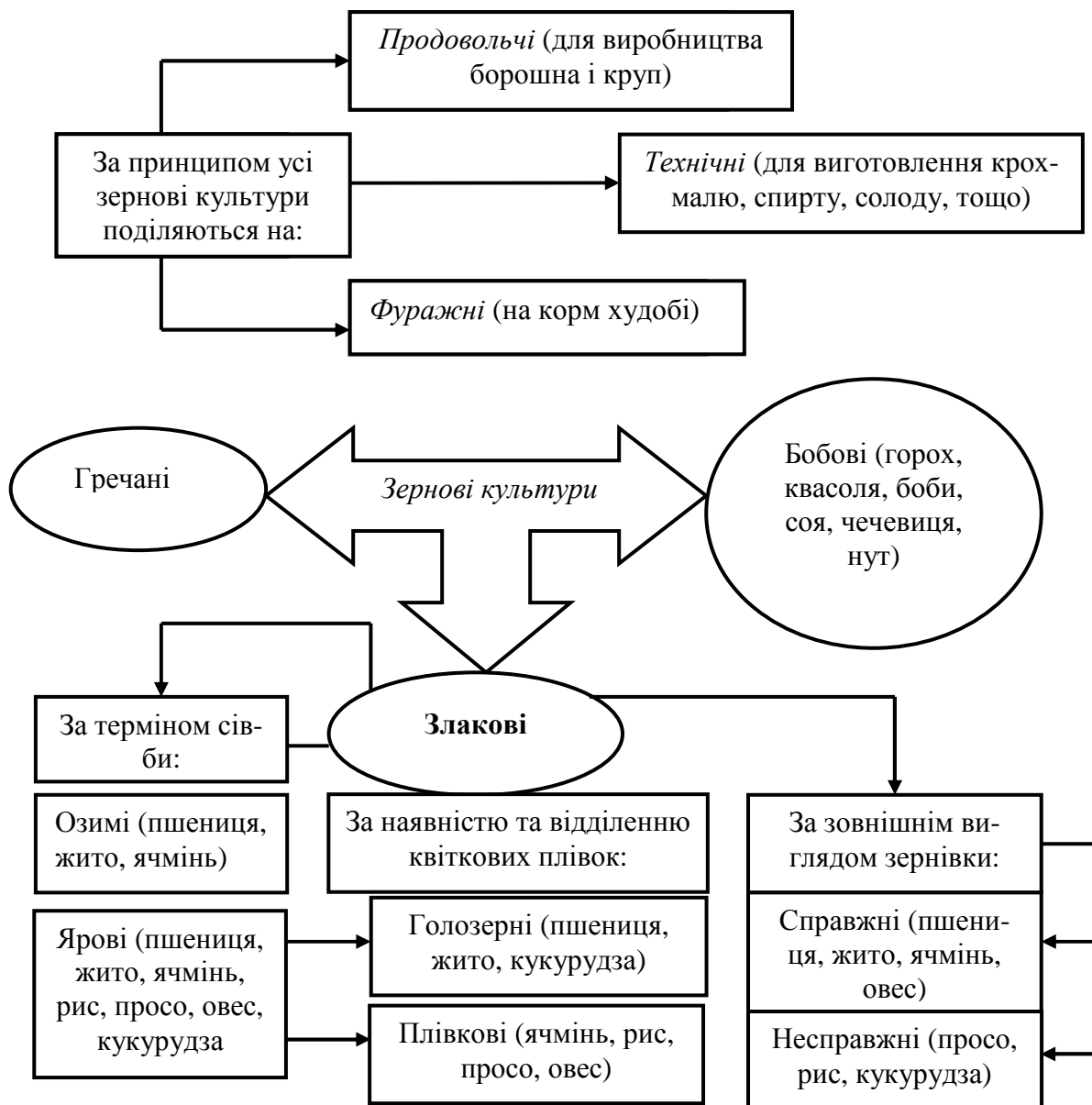
# ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА БОРОШНА, ХЛІБОБУЛОЧНИХ ТА МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

### План лекції:

1. Зерно.
2. Крупа.
3. Борошно.
4. Хліб та хлібобулочні вироби.
5. Макаронні вироби.
6. Сухарні та бубликові вироби.

## 1. Зерно

### Класифікація зернових культур



## Особливості будови зерна різних культур

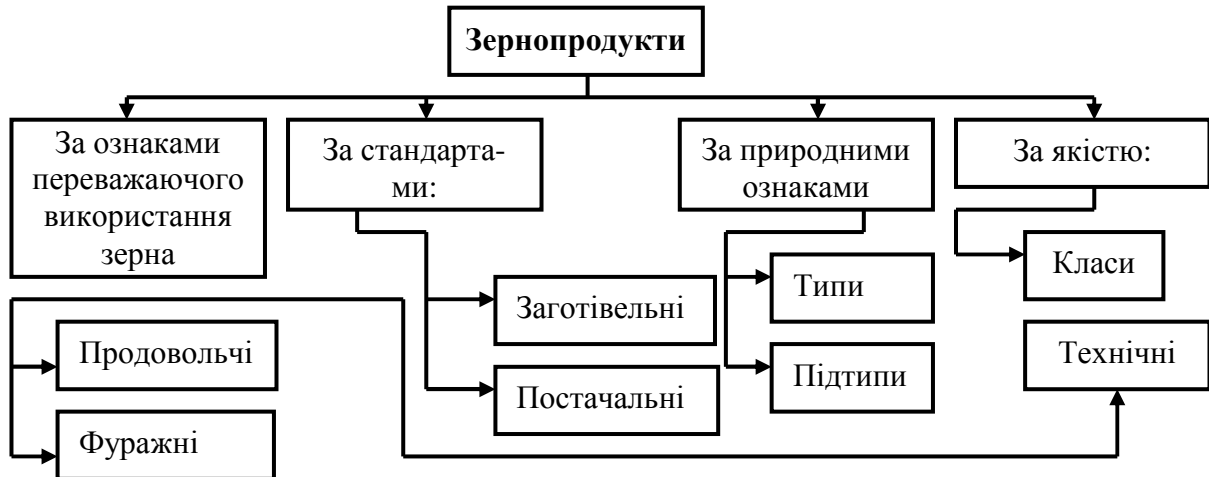
Назва зернової культури	Будова зерна
Пшениця	Основні частини: оболонки (плодова і насіннева); ендосперм (борошнисте ядро); алейроновий шар; зародок
Жито	Така ж будова, як у пшениці
Кукурудза	За зовнішніми ознаками відрізняється, але за будовою близьке до зерна пшениці і жита
Просо, рис, ячмінь, овес	Зернівка вкрита квітковими плівками
Гречка	Зерно має тригранну форму, вкрите плодовою плівкою, зародок знаходиться у середині ендосперму у вигляді латинської букви S
Бобові	Насіння знаходиться всередині плоду (боба), складається з двох половинок (сім'ядоле), зверху вкрите насінневою оболонкою
Тритикале	Новий гібридний злак, який об'єднує у собі властивості пшениці і жита. Це високозимостійка продуктивна рослина, стійка до захворювань. Борошно з тритикале дає хліб, що за фізичними властивостями наближається до пшеничного

## Хімічний склад та енергетична цінність зерна злакових культур, гречки та насіння зернобобових культур

Зерно	Хімічний склад, г/100 г							Енергетична цінність, ккал/100 г
	вода	білки	жири	моно- і дисахариди	крохмаль	клітковина	інші речовини	
Пшениця:								
• м'яка озима	14,0	11,2	2,1	1,2	54,0	2,4	15,1	290
• м'яка ярова	14,0	12,5	2,3	0,9	53,0	2,5	14,8	291
• тверда	14,0	13,0	2,5	0,8	54,5	2,3	12,9	301
Жито	14,0	9,9	2,2	1,5	54,0	2,6	15,8	287
Ячмінь	14,0	10,3	2,4	1,3	48,1	4,3	19,6	264
Кукурудза	14,0	10,3	4,9	1,6	56,9	2,1	10,2	325
Рис	14,0	7,5	2,6	0,9	55,2	9,0	10,8	283
Овес	13,5	10,0	6,2	1,1	36,5	10,0	22,0	250
Просо	13,5	11,2	3,9	1,9	54,7	7,9	6,9	311
Гречка	14,0	10,8	3,2	1,5	52,9	10,8	6,8	295
Горох	14,0	20,5	2,0	4,6	44,0	5,7	9,2	298
Квасоля	14,0	21,0	2,0	3,2	43,4	3,9	12,5	292
Соя	12,0	34,9	17,3	5,7	3,5	4,3	22,3	332



## Класифікація зернопродуктів



## Показники якості зерна

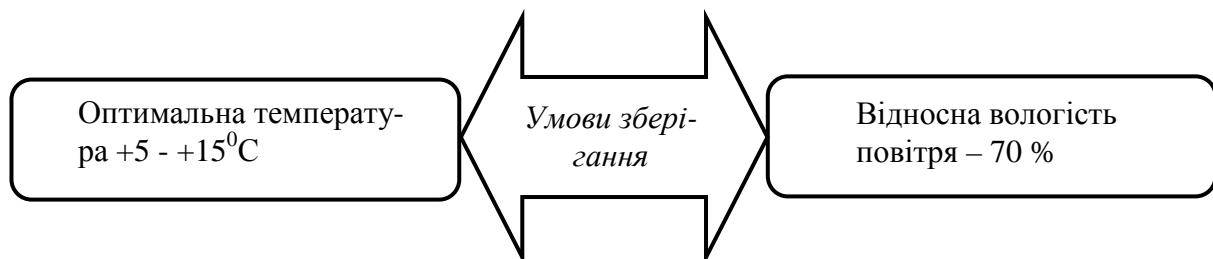
**Якість зерна** – це сукупність властивостей та ознак (біологічних, фізико-хімічних, технологічних, споживчих), які визначають придатність зерна для використання за призначенням (на продовольчі потреби, для пивоваріння).

До показників якості зерна відносять: колір, запах, смак, вологість, натурна маса, маса 1000 зерен, скловидність зерна, вміст основного зерна і домішок, зараженість і ушкодженість шкідниками, свіжість зерна.

До показників якості зерна відносять: колір, запах, смак, вологість, натурна маса, маса 1000 зерен, скловидність зерна, вміст основного зерна і домішок, зараженість і ушкодженість шкідниками, свіжість зерна.

## Зберігання та дефекти зерна

Зберігання зерна великими партіями здійснюють на: елеваторах, механізованих складах та простих сховищах. Зберігається зерно безтарним способом та в тарі (мішках).



## Дефекти зерна

До дефектного зерна належить зерно: зволене, морозобійне, самозігріте, запліснявіле, проросле, ушкоджене клопом-черепашкою та ін.

## 2. Крупи

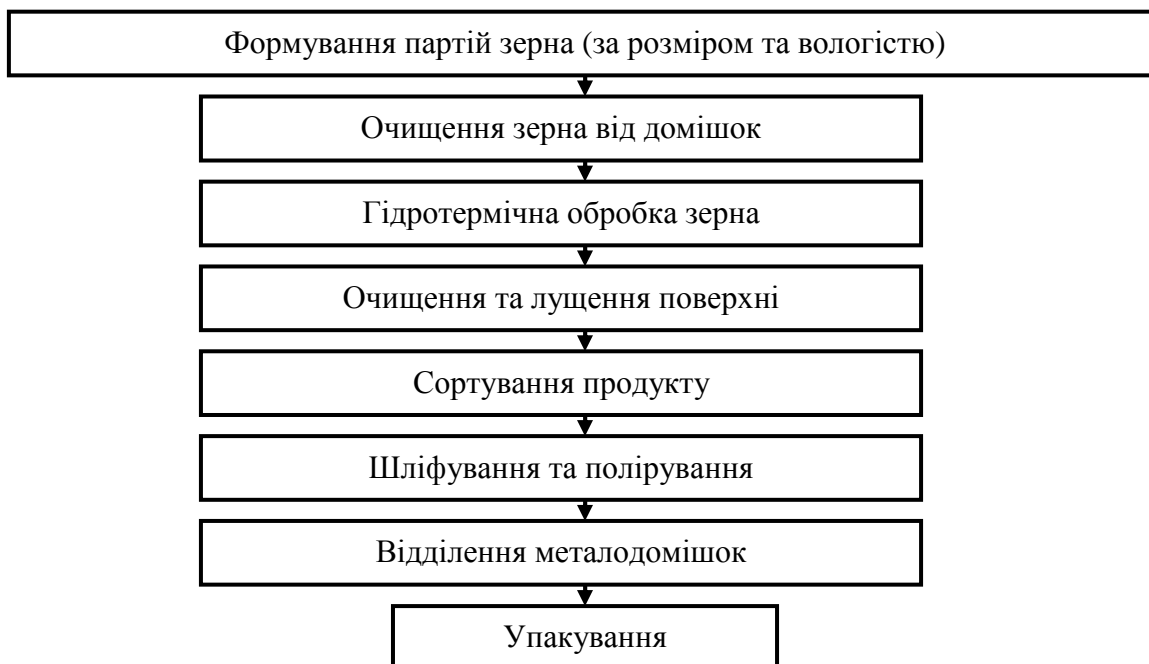
**Крупи** – це харчовий продукт, одержаний від переробки круп'яного зерна, в якому сконцентровані поживні речовини.

Споживні властивості круп залежать від їх хімічного складу, засвоєваності окремих речовин, енергетичної цінності, органолептичних показників, використання.

### Хімічний склад та енергетична цінність круп (середні дані)

Вид і різновид крупів	Хімічний склад, г/100 г					Енергетична цінність, ккал/100 г
	вода	білки	жири	вуглеводи	інші речовини	
Пшенична:						
Полтавська	14,0	11,5	1,3	63,3	9,9	316
Манна	14,4	10,3	1,0	67,9	6,8	328
Ячмінна:						
Перлова	14,0	9,3	1,1	67,5	8,1	320
Ячна	14,0	10,0	1,3	67,7	7,0	324
Кукурудзяна	14,0	8,3	1,2	72,4	4,1	327
Рисова	14,0	7,0	1,0	71,8	6,2	330
Вівсяна	12,0	11,0	6,1	52,5	18,4	303
Пшоно	14,0	11,5	3,3	67,2	4,0	348
Гречана:						
Ядриця	14,0	12,6	3,3	63,2	6,9	335
Проділ	14,0	9,5	2,3	67,0	7,2	329
Горох лущений	14,0	23,0	1,6	51,8	9,6	314

## Загальна схема виробництва крупи



## Класифікація круп

Ознаки класифікації	Назви видів та різновидів крупів
Вид круп'яної культури	Види (пшеничні, ячмінні, вівсяні, кукурудзяні, рисові, гречані та ін.)
Цілісність ядра	Не подрібнені (цілі), подрібнені, плющені
Спосіб обробки поверхні	Не шліфовані, шліфовані, поліровані
Термічна обробка	Звичайні, зі скороченим часом варіння, швидко-розварювані і такі, що не потребують варіння
Розмір крупинок	Номери
Вміст доброякісного ядра і домішок	Сорти

## Асортимент круп

Види	Різновиди	Номери	Сорти	Марки
1	2	3	4	5
1. Пшеничні	- шліфовані (звичайні, швидкокорозварювані і такі, які не потребують варки)	№ 1, № 2, № 3, № 4 (Полтавські), № 5 (Артек)	-	-
	- манні (звичайні)	-	-	«М» – із м'якої пшениці, «Т» – із твердої пшениці, «МТ» – із суміші м'якої та твердої пшениці
2. Ячмінні	- перлові: цілі шліфовані, подрібнені шліфовані (звичайні, із скороченим часом варіння, швидкокорозварювальні і такі, які не потребують варіння)	№ 1, № 2, № 3, № 4, № 5	-	-

Продовження табл.

1	2	3	4	5
	- ячні: подрібнені (звичайні)	№1, №2, №3		
3. Вівсяні	- неподрібнені, пропарені, шліфовані	-	Вищий Перший Другий	-
	- плющені	-	Вищий Перший Другий	-
4. Кукурудзяні	- шліфовані (звичайні)	№ 1, № 2, № 3, № 4, № 5	-	-
	- подрібнені (звичайні)	Великі Середні Дрібні	-	-
5. Рисові	- шліфовані	-	Екстра Вищий Перший Другий Третій	-
	- поліровані	-	Вищий Перший Другий	-
	- подрібнені	-	-	-
6. З проса	- пшоно шліфоване (звичайне і швидкорозварювальне)	-	Вищий Перший Другий	-
7. Гречані	- ядриця (звичайна і швидкорозварювальна)	-	Перший Другий Третій	-
	- проділ (звичайний і швидкорозварювальний)	-	-	-
8. Бобові	- горохові (горох лущений, цілий, полірований, колотий)	-	-	-

Крупи в основному виробляють усіх видів швидкого приготування та плющені.

### Крупи підвищеної біологічної цінності

Назва крупи	Склад
«Здоров'я»	Пшеничне та рисове борошно, сухе молоко, яечний порошок
«Сильна»	Пшеничне, ячне, горохове борошно
«Спортивна»	Вівсяне борошно, сухе молоко
«Південна»	Кукурудзяне борошно
«Флотська»	Гречане та ячне борошно

*Показники якості круп:* колір, смак, запах, вологість, доброякісність ядра, домішки, зараженість комірними шкідниками, кількість битих, ушкоджених, нелущених ядер.

## Зберігання круп

Терміни зберігання круп:

- вівсяні крупи – 3-5 місяців;
- пшенична крупа – 1 рік;
- рис – 1 рік;
- горох та гречана крупа – 15-17 місяців.



### 3. Борошно

**Борошно** – товар, який одержують у результаті перемелення на порошок зерен хлібних злаків (пшениці, жита та інш.) або насіння бобових культур (гороху, сої).

#### Класифікація борошна

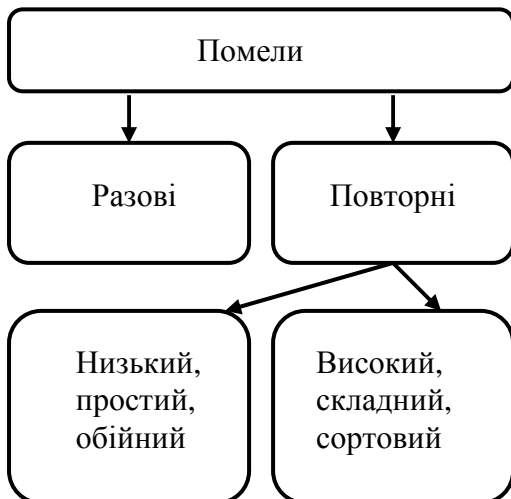
	Ознаки	Приклади
Вид	Визначається загальними постійними біохімічними властивостями та анатомічними особливостями, характерними для зерна тієї культури, з якої борошно отримано	Пшеничне, житнє (основні види), кукурудзяне, соєве, ячмінне (другорядні види), гречане, рисове, горохове, вівсяне (мало поширені види)
Тип	Розрізняють у межах виду та, відрізняють особливостями його фізико-хімічних властивостей і технологічних достоїнств залежно від цільового призначення	Пшеничні: хлібопекарське, для макаронної промисловості, готове до споживання, для кондитерських виробів. Житнє: хлібопекарське. Соєве: знежирене, напівзнежирене
Сорт	Визначається кількісним співвідношенням різних тканин зерна, які містяться в ньому (здрібненого ендосперму, його внутрішніх та зовнішніх частин, алейронового шару та оболонки)	Борошно вищих сортів - це здрібнена частина ендосперму, борошно середніх сортів - містить в невеликій кількості оболонкові частки, борошно нижчих сортів містить значну кількість здрібнених оболонки, алейронового шару та зародків

Споживчі властивості борошна залежать від хімічного складу борошна, його енергетичної цінності, використання.

## Хімічний склад та енергетична цінність борошна (середні дані)

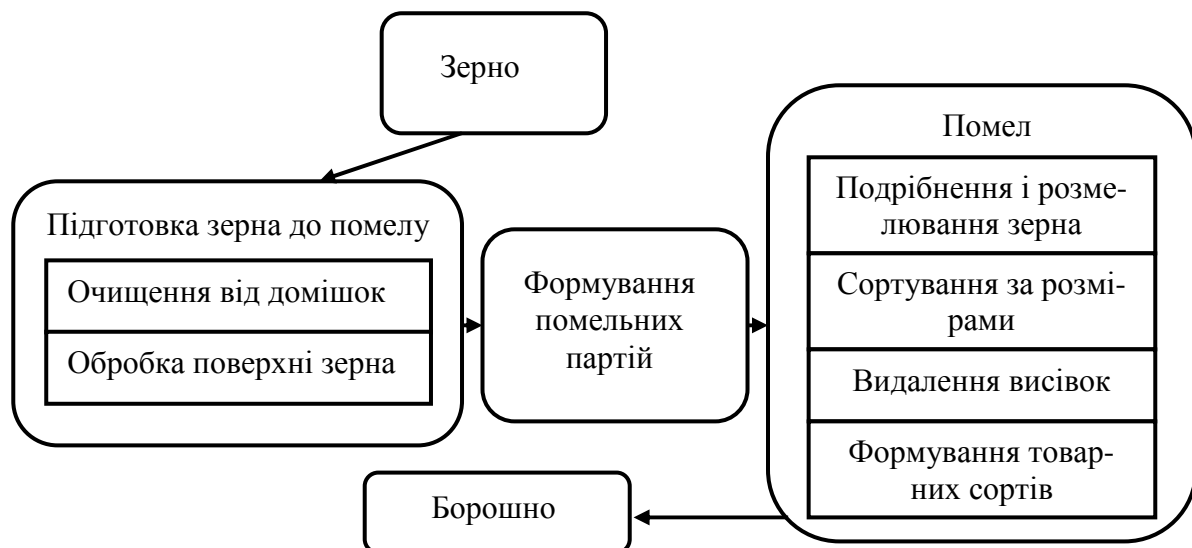
Вид, тип, сорт борошна	Хімічний склад, г/100 г					Енергетична цінність, ккал/100 г
	вода	білки	жири	вуглеводи	інші речовини	
<b>Пшеничне:</b>						
вищого сорту	14,0	10,3	1,1	69,0	5,6	334
1-го сорту	14,0	16,6	1,3	67,8	6,3	331
2-го сорту	14,0	11,7	1,8	64,3	8,2	324
оббивне	14,0	11,5	2,2	55,8	13,6	298
<b>Житнє:</b>						
сіяні	14,0	6,9	1,4	64,8	12,9	304
обдирне	14,0	8,9	1,7	61,4	14,0	298
оббивне	14,0	10,7	1,9	58,6	14,8	293
Ячмінне	14,0	10,0	1,6	57,6	16,8	284
Кукурудзяне	14,0	7,2	1,5	70,9	6,4	330
<b>Соєве:</b>						
жирне	9,0	36,5	18,6	17,6	18,3	374
напівзнежирене	9,0	43,0	9,5	19,6	18,9	325
знежирене	9,0	48,9	1,0	24,5	16,6	292

### Класифікація помелів Схема процесу виробництва борошна



### Показники якості борошна

Органолептичні	Колір, запах, смак, наявність хрустіння
Фізико-хімічні:	Вологість, зональність, кількість і якість клейковини, крупність помелу, наявність металевих та інших домішок, зараженість шкідниками



### Хлібопекарські властивості борошна

Хлібопекарські властивості борошна залежать від хімічного складу, активності ферментів, наявності активаторів або інгібіторів протеолізу. Для визначення цих властивостей використовують такі показники як кількість і якість клейковини, газоутримуюча та газоутворююча здатність, автолітична активність, водопоглинаюча здатність.

**Сила** – здатність борошна утворювати тісто певні фізичні властивості.

Борошно: 1- сильне; 2- середнє, 3- слабке.

### Упакування, маркування, транспортування і зберігання круп і борошна

Упакування	Споживча тара: пакети і пачки (паперові, картонні, з поліетиленової плівки). Транспортна тара: ящики фанерні, дощані, з гофрованого картону і мішки
Маркування	Містить такі дані: товарний знак і назву підприємства-виробника, його місцезнаходження і підпорядкованість, назву продукту (вид, різновид, сорт, номер), масу нетто (кг), дату виготовлення і номер зміни упаковки; строк зберігання (для круп); позначення стандарту; фразу «Зберігати в сухому місці»; інформацію про харчову і енергетичну цінність 100 г продукту
Транспортування	Усіма критими видами транспорту (залізницею, автомобільним, водним, повітряним)
Оптимальні умови зберігання	Відносна вологість повітря у межах 60-70 %, температура 5-15°C, при тривалому зберіганні від +5° до -15°C.
Термін зберігання	На складах і базах хлібопродуктів - до 6-8 місяців, на складах і базах торгових підприємств – 1-3 місяця. Залежить від виду, сорту, вологості, упаковки, умов зберігання

## Дефекти круп і борошна

Причиною виникнення дефектів у борошні може бути використання недоброякісного зерна, порушення технології виготовлення, недотримання режимів і строків зберігання. Основними є дефекти органолептичних і фізико-хімічних показників і мікробіологічного характеру.

**Самозігрівання** – підвищення температури у масі борошна внаслідок фізіологічних процесів, які відбуваються в ньому, і поганої теплопровідності.

Із фізіологічних процесів виділяють процес дихання і розвиток мікроорганізмів.

### 4. Хліб і хлібобулочні вироби

**Хліб і хлібобулочні вироби** – це харчові продукти, які випікають з борошна, дріжджів, солі, води та додаткової сировини. Характеризуються високими споживчими властивостями, які визначаються їх хімічним складом, засвоюваністю поживних речовин, енергетичною цінністю, біологічними і органолептичними показниками.

#### Класифікація хлібобулочних виробів

У хлібопекарській промисловості всі хлібопекарські вироби об'єднують у вісім основних груп:

- спосіб із житнього борошна і з суміші житнього і пшеничного борошна; з житнього борошна сіяного, обдирного і оббивного; з житньо-пшеничного і пшенично-житнього оббивного борошна; з суміші різних сортів житнього і пшеничного борошна;
- хліб із пшеничного борошна: оббивного, вищого, першого і другого сортів; із суміші різних сортів борошна;
- булочні вироби (батон, булки, булочки, булочний дріб'язок, ріжки, плетеники);
- вироби здобні хлібобулочні (булки, булочки, ватрушки, здоба, перепічки, конвертики);
- вироби булочні, хлібні палички і соломка;
- вироби сухарні, хлібні хрустики;
- пироги, пиріжки, пончики;
- хлібобулочні дієтичні вироби.

Хлібобулочні вироби характеризуються високими споживчими властивостями, які визначаються хімічним складом виробів, засвоюваністю поживних речовин, енергетичною цінністю, біологічними і органолептичними властивостями.



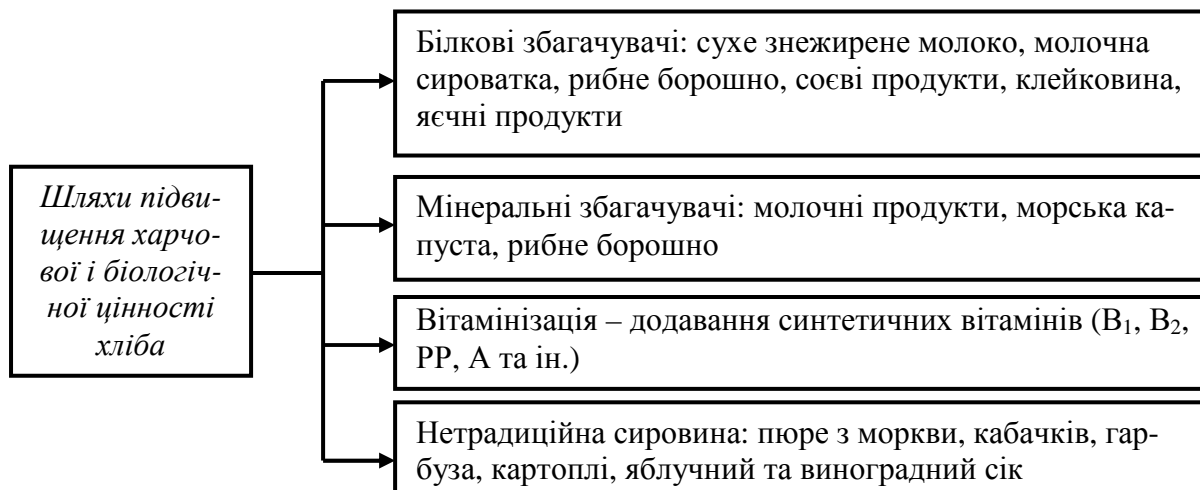
Хімічний склад хлібобулочних виробів визначається видом і сортом борошна, рецептурою, способами приготування тіста і випіканням.

До складу хлібобулочних виробів входять вуглеводи (крохмаль, декстрин, цукри і баластові речовини), білки, жири, органічні кислоти (оцтова, пропіонова, валеріанова, молочна), мінеральні речовини.

Хлібобулочні вироби забезпечують потреби організму людини у кальції на 10-15%, магнії і фосфорі – на 40-45%, залізі – на 70-75%.

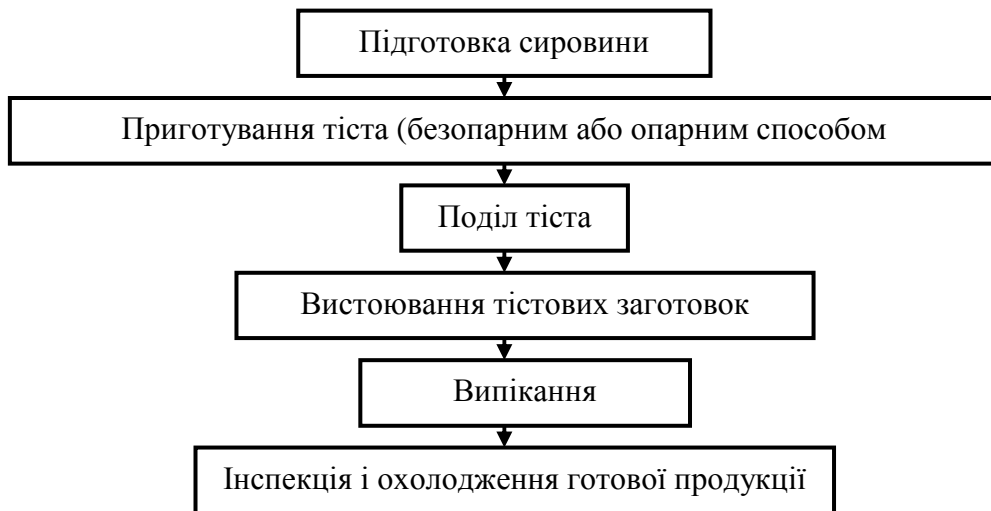
### Хімічний склад та енергетична цінність хлібобулочних виробів (середні дані)

Назва хліба і хлібобулочних виробів	Хімічний склад, г/100 г					Енергетична цінність, ккал/100 г
	вода	білки	жири	вуглеводи	інші речовини	
1	2	3	4	5	6	7
Пшеничний						
Із борошна вищого сорту	37,8	7,6	0,8	48,7	8,8	238
Із оббивного борошна	44,3	8,2	1,4	37,3	5,1	195
Житній						
Із сіяного борошна	42,4	4,7	1,0	44,0	7,9	209
Із оббивного борошна	47,0	6,6	1,2	35,3	9,9	181
Батон нарізний з борошна вищого сорту	34,4	7,5	2,9	50,8	2,8	264
Здоба звичайна з борошна вищого сорту	27,5	8,0	5,3	53,9	3,3	299

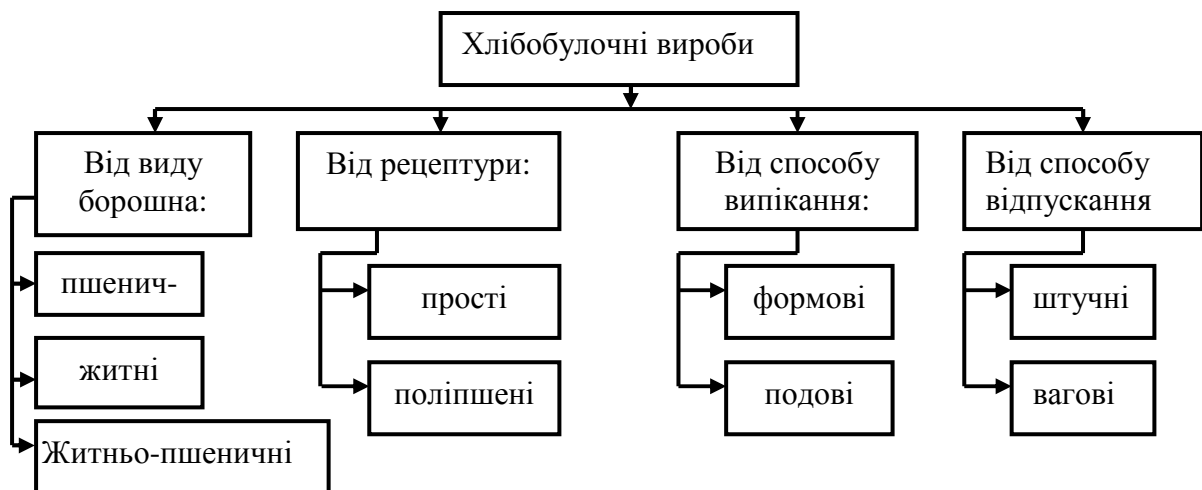




### Загальна схема виробництва хліба



### Класифікація хлібобулочних виробів



## Асортимент хлібобулочних виробів

Найменування виробу	Види вибора
1	2
Хліб із житнього борошна	Прості види: хліб з оббивного, з обдирного та із сіяного борошна. Поліпшені види: житній, заварний обдирний і оббивний, московський, шахтарський
Хліб із житньо-пшеничного борошна	Прості види: український, український новий, дарницький Поліпшені види: бородінський, любительський, делікатесний, тернопільський, петльований, з кмином
Хліб із пшеничного борошна	Прості види: хліб з оббивного борошна, з борошна вищого, 1-го, 2-го сортів, паляниця українська, арнаут київський Поліпшені види: молочний, ситний з ізюмом, домашній, закарпатський, селянський, гірчичний
Батони	Прості види: батони із борошна пшеничного 1-го і 2-го сортів Поліпшені види: особливі столові, нарізні, нарізні молочні, студентські
Булки і булочки	Міські, молочні, гірчичні, дарницькі, «Маля», з маком
Калачі	Московські
Плетеники	Міські, з маком, з борошна вищого, 1-го і 2-го сортів
Сайки	З ізюмом, гірчичні, з борошна 1-го та 2-го сортів
Ріжки	Молочні, шкільні, з маком, з кмином і сіллю
Здобні вироби	Булки шахтарські вітамінізовані, домашні булочки, подільські, «Сніжок», білоцерківські, «Яблучко», ріжки яблучні, плетеники українські, здоба з повидлом, витушки запорізькі
Національні вироби	Українська паляниця, лаваш грузинський та вірменський
Дієтичні вироби	Безсольові з пониженою кислотністю, з пониженим вмістом вуглеводів і білків, з підвищеним вмістом харчових волокон, з морською капустою

## Показники якості хлібобулочних виробів

<i>Органолептичні</i>	Зовнішній вигляд (форма, поверхня); колір; смак; запах; стан м'якушки
<i>Фізико-хімічні</i>	Вологість, кислотність, пористість, відхилення маси; вміст жиру і цукру (в булочних та здобних); ступінь свіжості м'якушки

## Хвороби хлібобулочних виробів

Назва хвороби	Збудники	Ознаки
Картопляна («тягуча») хвороба	Картопляна (сінна) паличка	М'якушка стає тягучою, липкою, з дуже тонкими, павутино подібними нитками, з'являється різкий, неприємний запах і смак, накопичуються отруйні речовини
Пліснявіння	Плісняві гриби або їхні спори	З'являється неприємний смак і запах, можуть накопичуватися отруйні речовини, зовнішній вигляд виробів різко погіршується
Крейдова хвороба	Дріжджові гриби	З'являється специфічний запах і смак, білі сухі плями, схожі на крихти крейди

## Пакування, транспортування і зберігання хлібобулочних виробів

<i>Пакування</i>	Використовують лотки, ящики, кошики, тару – обладнання контейнерного типу, плівки з полімерних матеріалів, парафінований папір
<i>Транспортування</i>	Доставляють у магазини спеціальними машинами, обладнаними для розміщення лотків
<i>Умови зберігання</i>	У спеціально відведеному приміщенні, яке повинно бути чистим, сухим, добре вентильованим, з постійною температурою на рівні 20-25°C і відносною вологістю повітря не більше 75 %
<i>Строки зберігання</i>	Для штучних виробів – 16 годин; для хліба з пшеничного сортового борошна, хліба з житнього і оббивного борошна – 36 годин

## 5. Макаронні вироби

Макаронні вироби – один з найпоширеніших продуктів харчування в усьому світі. Їх річне споживання досягає, кг: в Італії – 30, Аргентині – 18, Японії – 10; Швейцарії – 8, Франції – 5, США – 4.

Продукти, що нагадували макаронні вироби, були відомі вже в давні часи. Масове виробництво макаронних виробів розпочалося тільки у 12-13 столітті в Італії.

В Україні першу макаронну фабрику було відкрито в Одесі у 1797 році.

*Макаронні вироби – це продукти, які виготовляють висушуванням до 13% вологості і нижче тіста з макаронного борошна і води зі збагачувачами або без них.*

Споживні властивості макаронних виробів визначаються їх хімічним складом, технологією приготування.

### Хімічний склад та енергетична цінність макаронних виробів (середні дані)

Сорт макаронних виробів	Хімічний склад, г/100 г					Енергетична цінність, ккал/100 г
	вода	білки	жири	Вуглеводи	інші речовини	
з борошна вищого сорту (без збагачувачів)	13,0	10,4	1,1	69,8	5,7	337
1-го сорту (без збагачувачів)	13,0	10,7	1,3	68,6	6,4	335
Вищого сорту ячні	13,0	11,3	2,1	68,1	5,5	345
Вищого сорту молочної	13,0	11,5	2,9	67,1	5,5	345

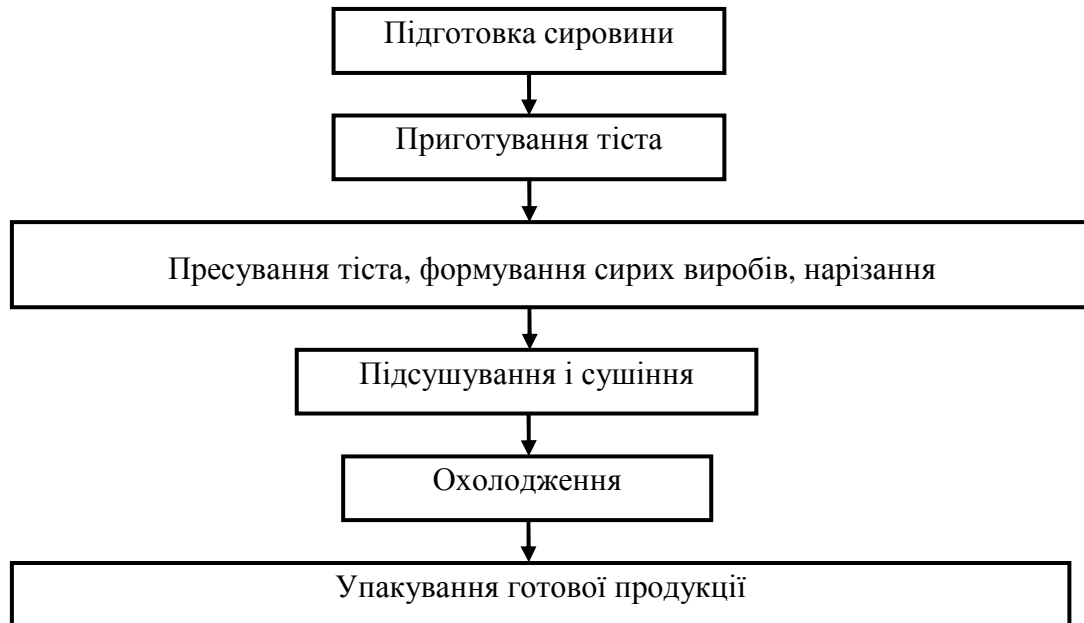
### Нетрадиційні види сировини:

=> в Японії – морські водорості; борошно рисове, горохове, гречане, порошок з цукрових буряків;

=> в Англії – борошно житнє, картопляну крупу;

=> в Італії і США – цибулю, часник, селеру, лавровий лист, петрушку, кріп, томати.

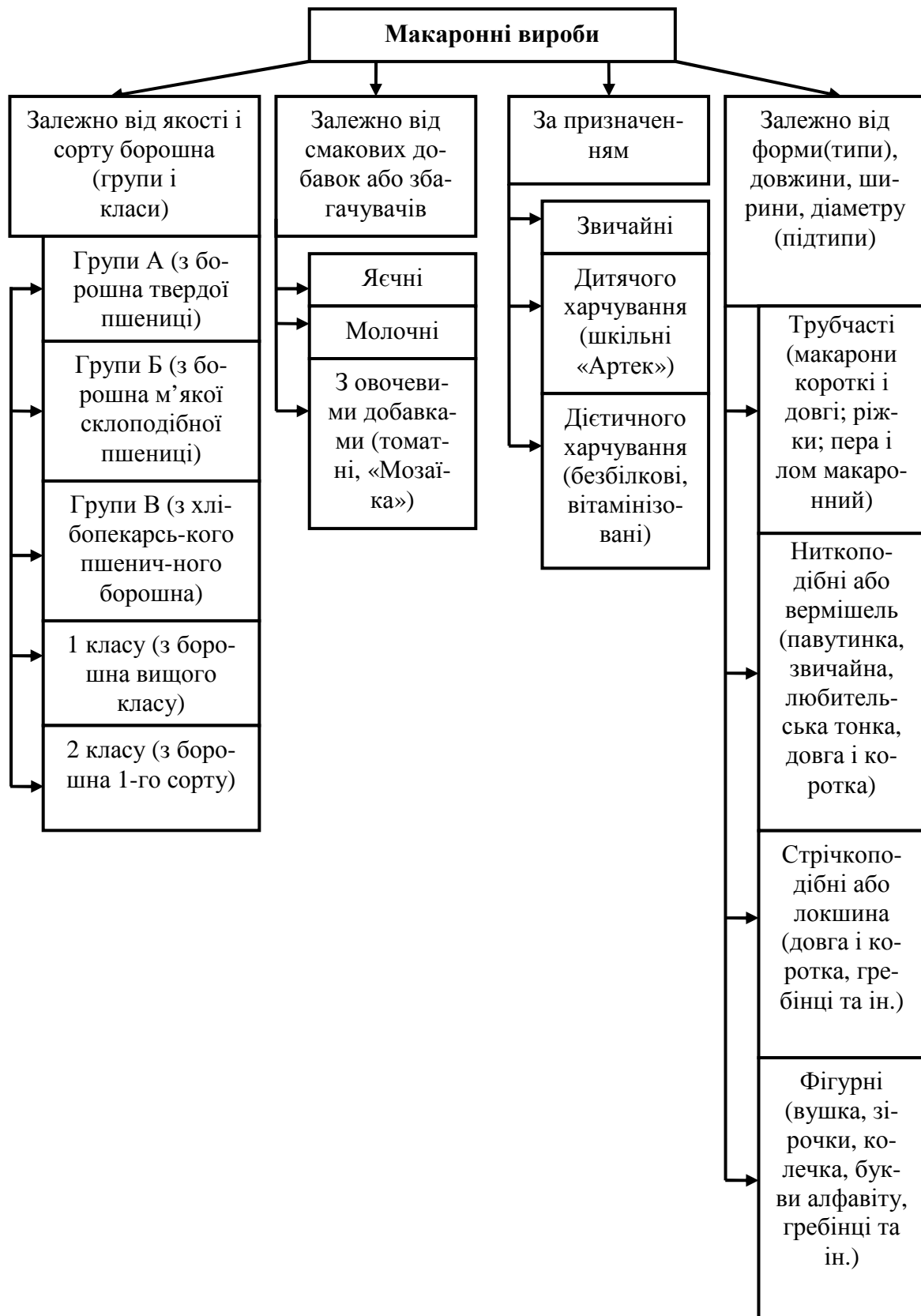
### Схема виробництва макаронних виробів



### Вимоги до якості макаронних виробів

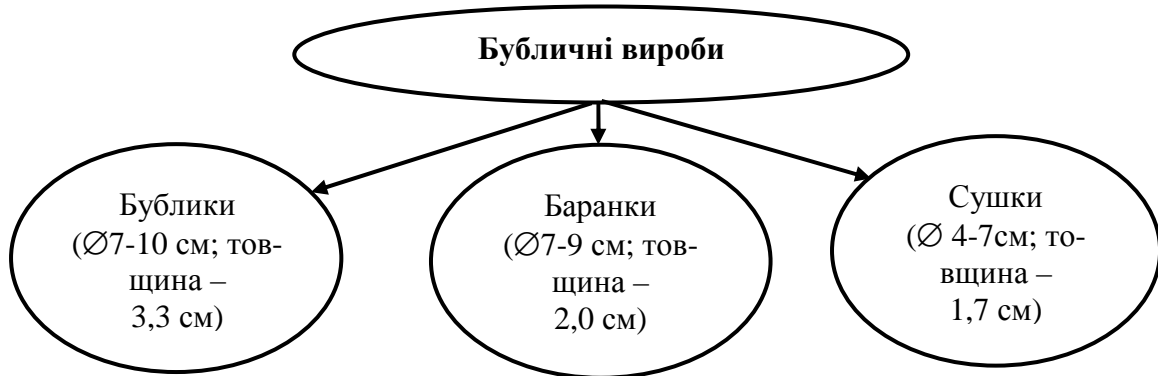
Назва показника	Характеристика
<b>Органолептичні показники</b>	
1. Колір	Одногонний з кремовим або жовтуватим відтінком. Він повинен відповідати сорту борошна, без слідів примісу. У виробках з добавками колір може дещо змінюватись.
2. Поверхня	Гладенька, допускається незначна шорсткість. На зламі виробу повинні бути склоподібними.
3. Форма	Правильна і має відповідати назві макаронних виробів. У короткорізаних вермішелі і локшині допускаються викривлення.
4. Смак і запах	Властиві макаронним виробам без присмаку гіркоти, затхлості, запаху плісняви та ін. сторонніх присмаків і запахів. У виробках з добавками, смак відповідно змінюється.
5. Стан виробу після варіння	При варінні до готовності виробу не повинні втрачати форму, склеюватися між собою, утворювати комки, розвалюватися по швах.
<b>Фізико-хімічні показники</b>	
б. Вологість	Не повинна перевищувати 13% (для виробів дитячого харчування 12%)

## Класифікація та асортимент макаронних виробів



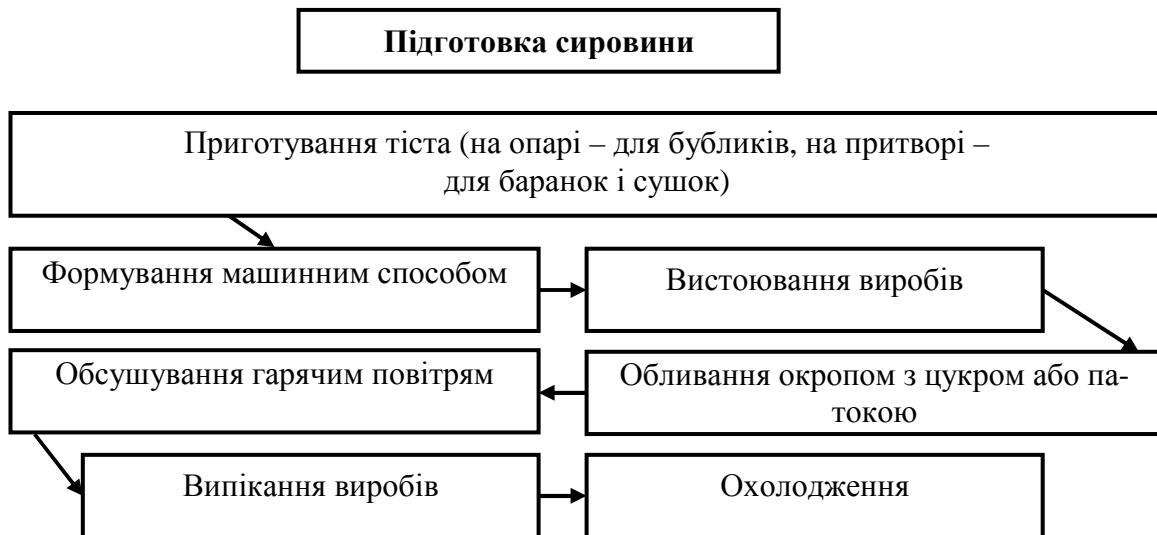
## 6. Сухарні та бубличні вироби

Бубличні вироби виготовляють у вигляді кілець та овалів.



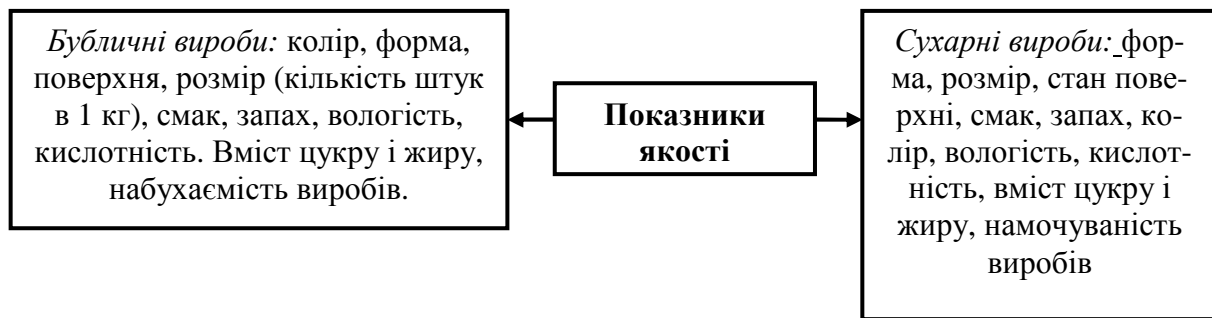
Сировина: борошно пшеничне вищого і 1-го сортів, дріжджі, цукор, патока, молоко, маргарин, вершкове масло, мак, тмин та ін.

### Схема виробництва бубличних виробів



### Асортимент бубличних виробів

Вироби	Асортимент
Бублики (маса 50 і 100 г; вологість 2-27%)	Прості: з маком, з кмином та ін. Поліпшені: Ванільні. Молочні, з маком та ін. Здобні: Гірчичні, Лимонні, Українські, Донецькі, Маріупольські
Баранки (маса 25-40 г; вологість 12-18%)	Прості (з борошна 1-го сорту) Поліпшені: Цукрові, Молочні, з маком. Здобні: Ванільні, Лимонні, Слов'янські, Яечні
Сушки (маса 7-12 г, вологість 8-12%)	Прості: з борошна вищого і 1-го сортів, з невеликою кількістю цукру. Поліпшені: Лимонні, з маком, до пива, з кмином, солоні. Здобні: Ванільні, Гірчичні, Любительські, Молочні, «Маля», Чайні та ін.



**Сухарні вироби (сухарі)** – це вироби з черствого хлібу або сухарних плит, виготовлені за відповідними рецептами і технологічними режимами.

### Асортимент сухарних виробів

Вироби	Асортимент
Прості (Армійські)	Виготовляють з хліба житнього оббивного, житньо-пшеничного оббивного, пшеничного оббивного 1-го і 2-го сортів, який ріжуть на скибки і висушують до вмісту води — 11-12 %
Здобні	Виготовляють з борошна пшеничного вищого, 1-го і 2-го сортів (Ванільні, гірчичні, Дитячі, Київські, Лимонні, Молочні, Горіхові, Вершкові, з ізюмом, з маком, Кавові, Туристські та ін.)

### Пакування та зберігання бубличних та сухарних виробів

	Бубличні вироби	Сухарні вироби
Пакування	Ящики фанерні., з картону, лотки. Баранки і сушки нанизують на шпагат, упаковують в паперові пакети або пакети з полімерної плівки	Прості – мішки паперові, ящики з гофрованого картону, жерстяні банки. Здобні – ящики дощані, фанерні та з гофрованого картону
Умови зберігання	Чисті, сухі приміщення. Температура – не вище +30°, відносна вологість повітря – 70 %, дотримання товарного сусідства	
Строк зберігання	Бублики – 12-16 годин Баранки – 25 діб Сушки – 45 діб	Прості: 1-3 роки Здобні: 15-60 діб



## ТЕМА 3

# ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА СВІЖОЇ ТА ПЕРЕРОБЛЕНОЇ ПЛОДОВО-ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ

### План лекції:

1. Харчова цінність та класифікація плодів та овочів
2. Свіжі плоди та овочі
3. Продукти переробки плодів і овочів
4. Гриби свіжі та перероблені

### 1. Харчова цінність та класифікація плодів та овочів

**Фрукти і овочі с продуктами природи** – рослинними організмами, які продовжують жити і після відокремлення їх від материнської рослини.

**Плодоовочева продукція** – це джерело вітамінів, мінеральних речовин, вуглеводів органічних кислот, ароматичних речовин, а також сполук, які мають захисні і лікувально-профілактичні властивості і добре засвоюються організмом.

Хімічний склад плодів та овочів не лише впливає на їх харчову цінність, а й визначає їх фізичні, хімічні і біологічні властивості. Хімічний склад окремих плодів та овочів залежить від виду та сорту, а також від того, яку частину або орган рослини вони становлять.

### Хімічний склад плодів та овочів

Складові частини	Склад та вміст (%)
1	2
Вода	Плоди: 75...90; овочі: 70...95
Вуглеводи	Цукри (глюкоза, сахароза, фруктоза): плоди 5...25; овочі 0,4... 12
	Крохмаль: 1...25
	Клітковина (целюлоза): 0,5...5
	Геміцелюлоза: 0,3...4
	Інулін: 1,9... 20
	Пектинові речовини (пектин, протопектин, пектинова кислота)
Органічні кислоти	Яблучна, лимонна, винна, щавлева, бензойна, мурашина, хинна, янтарна та інші: плоди: 2...7; овочі: 0,1... 1,5
Азотисті речовини	Білки: 4...6 (горіхи 16...25) Азотисті сполуки: 0,6..7
Ліпіди	Жири (горіхи, маслини: 50...60) Воски та кутин
Барвні речовини (пігменти)	Хлорофіли (зелений колір) Каротиноїди (від жовтого до червоного кольору) Флааноїдові пігменти (від червоно до синьо-фіолетового)

Продовження табл.

1	2	
Фенольні речовини	Фенольні кислоти:	2.....3
	Кумарини	
	Катехіни	
	Дубильні речовини	
Мінеральні речовини	Макроелементи (калій, натрій, кальцій", залізо, фосфор, магній)	
	Мікроелементи (йод, мідь, цинк, фтор, марганець, хром)	
	Ультрамікроелементи (кобальт, свинець, олово, миш'як, молібден)	
Вітаміни	Водорозчинні (С, групи В; О; ОР; А)	
	Жиророзчинні (Е; К; Д; Р)	
Ароматичні речовини	Терпени	
	Спирти	
	Альдегіди	
	Кетони	
	Ефіри	
Глікозиди	Амигдалін	
	Вакцинін	
	Соланін	
	Синігрін	
	Цитронін	
	Лимонін	

**Вплив хімічного складу плодів та овочів на зберігання, якість та дію на організм людини**

Хімічні речовини	Зберігання	Якість	Дія на організм людини
1	2	3	4
Вода	Зменшення вмісту води збільшує термін зберігання	Достатня кількість води забезпечує свіжість плодів та овочів, при зменшенні води – плоди та овочі в'януть	
Цукри	Покращують	Покращують якість продуктів переробки плодів та овочів. Чим більше вміст цукрів, тим краще смакові якості плодів та овочів	Впливають на смакові рецептори, мають енергетичну цінність
Крохмаль	В деяких овочах розкладається до цукрів та зумовлює солодкуватий смак: у кукурудзі, картоплі, бобових призводить до загрублення консистенції	Розмір крохмальних зерен впливає на кулінарні властивості овочів, в насіннячкових плодах – ознака незрілості	Підвищена його кількість призводить до виникнення слизу в нирках

Продовження табл.

1	2	3	4
Целюлоза, геміцелюлоза, пектин	Пектин збільшує термін зберігання плодів та овочів	Надають тверду консистенцію; за підвищеного вмісту – дерев'янисту; деякі з геміцелюлоз надають солодкий смак, пектин має здатність утворювати желеподібну консистенцію	Не засвоюється організмом; погіршують перистальтику кишечника; виводить шкідливі речовини та жовч.
Органічні кислоти	-	Містяться у великій кількості в незрілих плодах та овочах	Формують смак плодів та овочів
Азотисті речовини	-	-	Важлива роль в обміні та нормальному функціонуванні деяких органів людини
Вітаміни	-	Формують смак і колір	Беруть участь в утворенні ферментів та в регулюванні обміну речовин. Необхідні для нормального функціонування організму
Мінеральні речовини	-	-	Входять до клітини, виконують ряд найважливіших функцій, є активною частиною ферментів, вітамінів та інших біологічно активних речовин
Ліпіди	В горіхоплідних жири прогріваються та окисляються, що робить їх непридатними для споживання; восковий наліт покращує зберігання плодів та овочів		Жирні кислоти беруть участь в обміні речовин

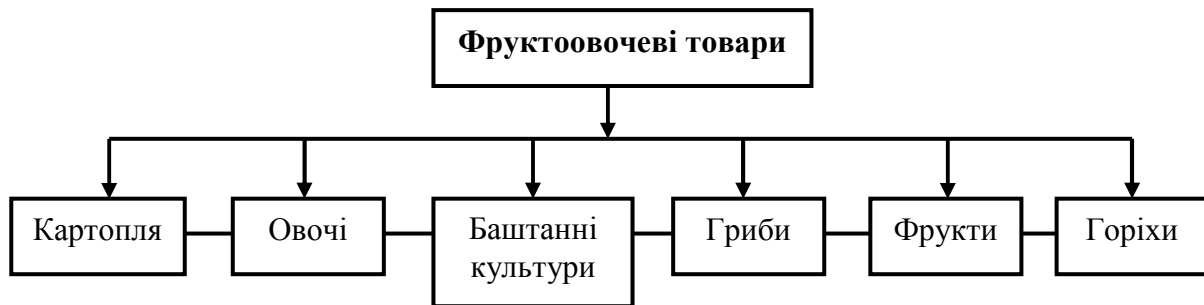
### Складові частини харчової цінності фруктів і овочів

Види цінності	Характеристика
1	2
Енергетична цінність	Найнижчу калорійність мають салат, шпинат, ревень, селера, редиска: 8...21 ккал (33-38 кДж) Найвища калорійність характерна для фініків, шипшини, бананів: 91-281 ккал (381-1176 кДж)
Біологічна цінність	Вміст біологічно активних і в тому числі незамінних речовин
Фізіологічна цінність	Наявність органічних кислот, глікозидів, цукрів, які впливають на органи смаку, нервову систему, чим підвищують засвоюваність окремих речовин

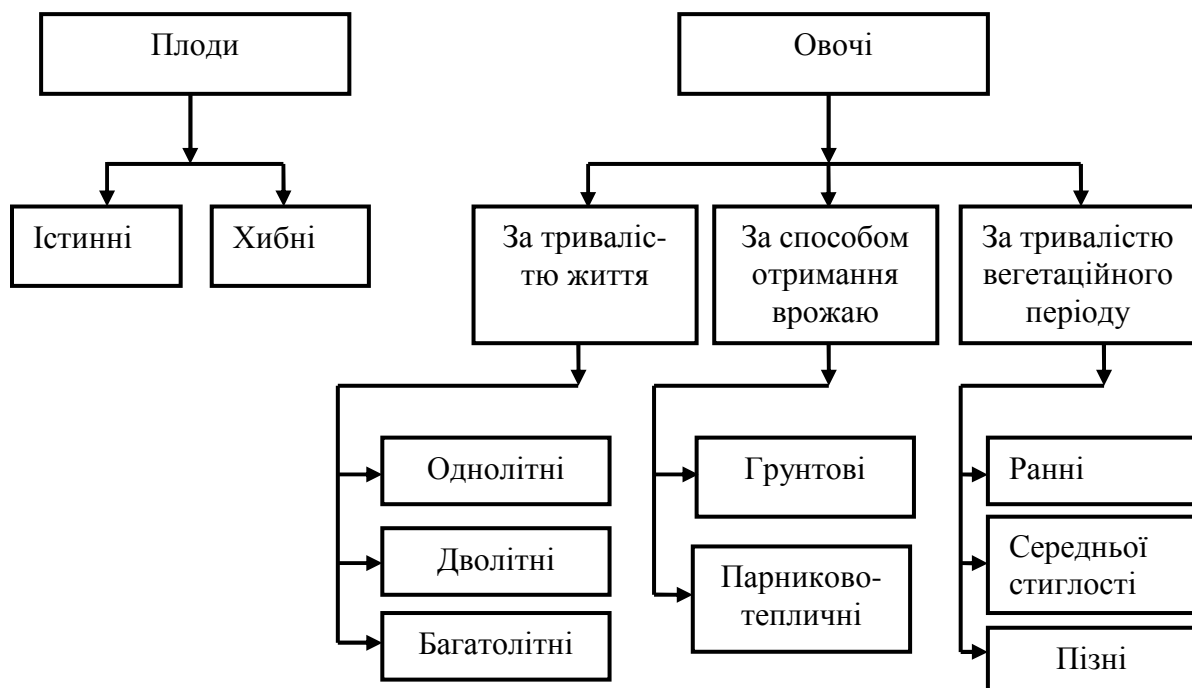
1	2
Лікувально-профілактична цінність	Вміст вітамінів, пектину, клітковини, мінеральних елементів, деяких амінокислот, органічних кислот підвищують захисні властивості організму людини, видаляє з організму важкі токсичні метали, радіонукліди, виводять з організму холестерин, запобігають розвитку атеросклерозу
Органолептична цінність	Зовнішній вигляд, консистенція, смак, запах, аромат, ступінь свіжості впливають на рефлекторну систему організму людини і підвищують апетит і засвоюваність речовин
Безпека (нешкідливість)	Відсутність шкідливих речовин: важких металів, радіонуклідів, нітратів, нітритів, токсинів, мікротоксинів. Їх вміст не повинен перевищувати максимально допустимі рівні, визначені спеціальними документами Міністерства охорони здоров'я

В основу класифікації фруктів покладена їх будова і природньо-кліматичні зони вирощування; овочі класифікуються залежно від того, які органи рослин використовуються в їжу.

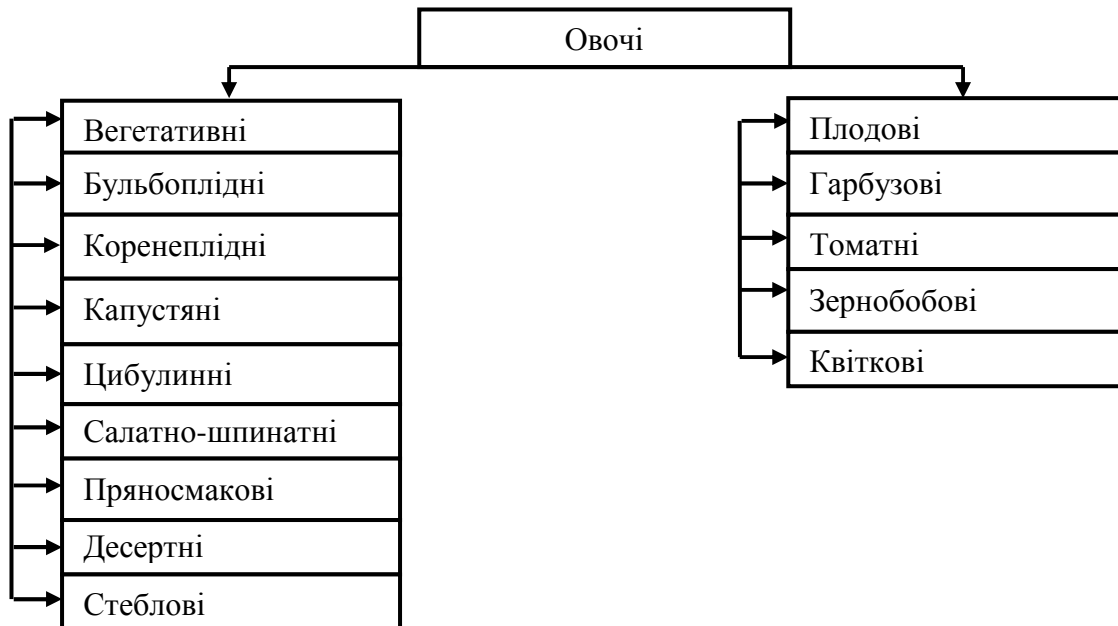
### Торговельна класифікація



### Ботанічна класифікація

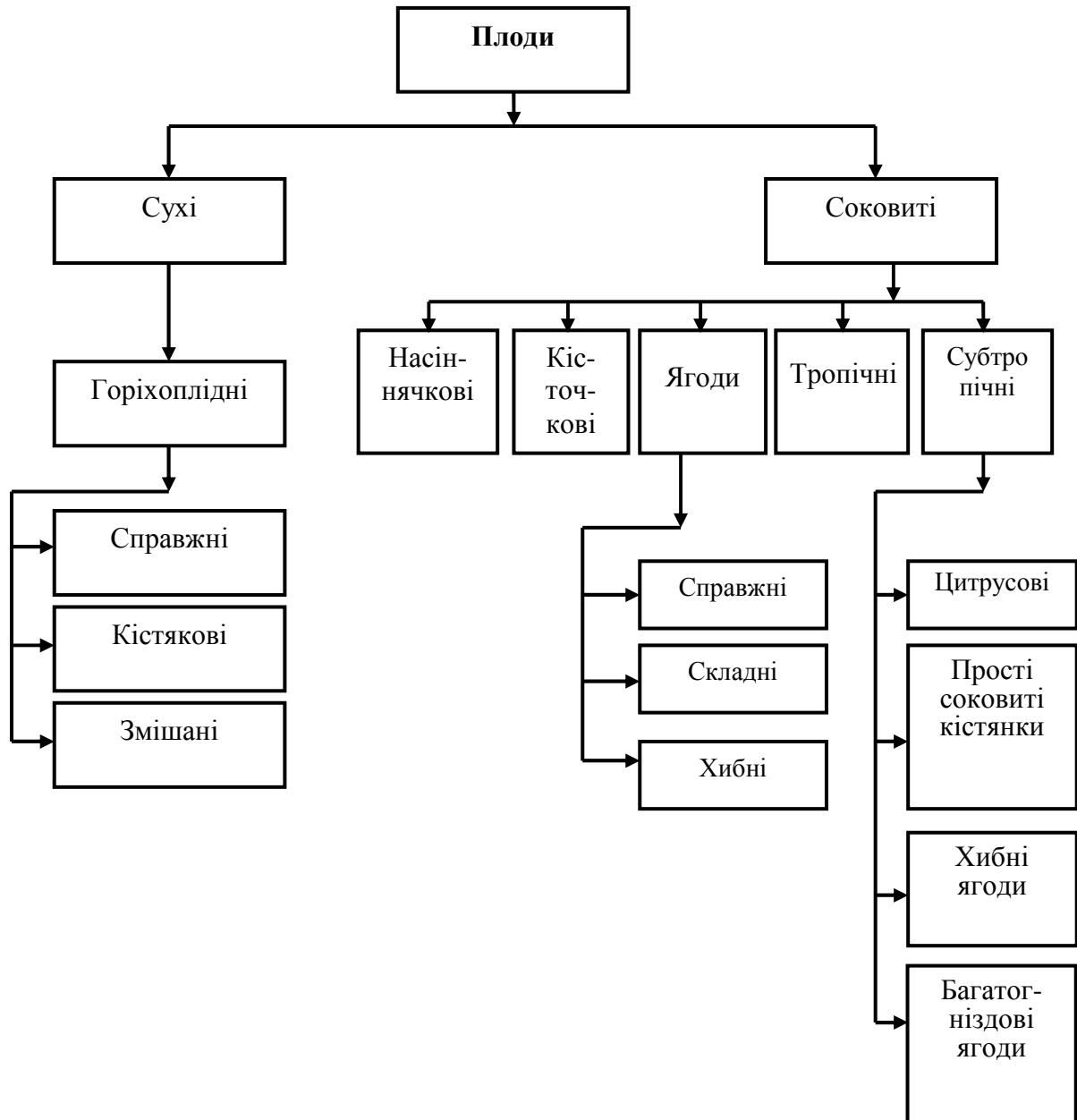


## Класифікація овочів



Сорти плодів та овочів (окрім винограду) називаються помологічними сортами. Кожний помологічний сорт – це певна форма культурної рослини зі всіма притаманними їй ознаками, яка розмножується як правило, вегетативним способом і яку вирощують за певних природних умов. Кожний сорт відрізняється від іншого більш чи менш яскраво вираженими морфологічними (формою, величиною, забарвленням) і анатомічними ознаками рослини в цілому та окремих її органів. Овочі не мають поділи на товарні сорти.

## Класифікація плодів



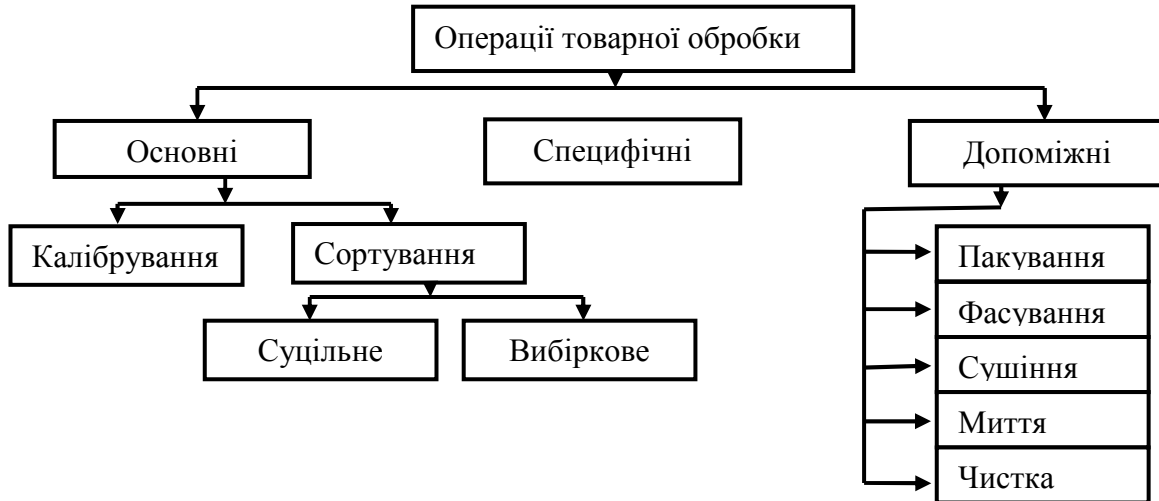
Сорти винограду називають ампелографічними сортами. Вони поділяються за такими ознаками: цільність ягід у гроні; форма і розмір грони; розмір та забарвлення ягід; товщина шкірки; консистенція та забарвлення м'якоті; наявність насіння; аромат ягід; вміст цукрів та інших речовин; здатність до транспортування; строки зберігання.

Сорти овочевих культур називаються господарчо-ботанічними сортами. Кожна група овочів має певні ознаки сортової градації: вміст певних хімічних речовин; форма; розмір; колір овочу; забарвлення та структура м'якоті; стан поверхні; густина та соковитість м'якоті; строки досягання; умови та строки зберігання; поживна цінність; кулінарні властивості та інше.

Плоди за якістю поділяють на товарні сорти.

## 2. Свіжі плоди та овочі

**Товарна обробка** – це проведення комплексу операцій, під час яких формується товарна якість плодоовочевої продукції, а саме: відбракування дефектної продукції, розподіл на градації якості.



### Представники окремих груп плодів

Назва групи плодів	Представники
1	2
Насіннячкові	Яблука, груші, айва, горобина, мушмула
Кісточкові	Вишні, черешні, абрикоси, персики, сливи, алича, терен, тернослива
Ягоди:	
- справжні	Виноград, смородина, агрус, журавлина, брусниці, обліпиха
- складні	Малина, ожина, морошка
- хибні	Суниці, полуниці
Тропічні	Банани, ананаси, манго, папайя, авокадо

Продовження табл.

1	2
Субтропічні:	
- цитрусові	Апельсини, лимони, мандарини, грейпфрути
- прості соковиті кістяні	Хурма, маслини (оливки), унабі
- хибні ягоди (співпліддя)	Інжир
- багато гніздові ягоди	Гранати, фейхоа
Горіхоподібні:	
- справжні	Ліщина, фундук
- кістянкові	Волоські горіхи, мигдаль, фісташки
- змішані	Арахіс (земляний горіх), кедровий

### Представники окремих груп овочів

Назва групи овочів	Представники
<i>Вегетативні</i>	
Булбоплідні	Картопля, топінамбур (земляна груша), батат (солодка картопля)
Коренеплідні	Морква, пастернак, коренеплідні петрушка та селера, буряк, редиска, редька, ріпа, брюква
Капустяні	Капуста білокачанна, червонокачанна, савойська, брюссельська
Цибулинні	Цибуля ріпчаста, часник, цибуля зелена (перо), цибуля-порей, цибуля-батун, цибуля-шалот
Салатно-шпинатні	Салат, шпинат, щавель
Пряносмакові	Кріп, базилік, меліса, коріандр (кінза), чабер, майоран, острогін
Десертні	Рівень, артишок
Стеблові	Спаржа, капуста кольрабі
Кореневищні	Хрін
<i>Плодові</i>	
Гарбузові	Огірки, гарбузи, кабачки, патисони, кавуни, дині
Томатні	Томати, баклажани, перець
Зернобобові	Горох овочевий, квасоля овочева, боби городні, кукурудза овочева
Квіткові	Капуста цвітна, капуста броколі (спаржева)



Під час зберігання плодів і овочів відбуваються складні процеси.



### Втрати плодів та овочів під час зберігання

Втрати, їх види	Характеристика
Природні (нормовані)	Втрата маси, яка викликана випаровуванням вологи окисленням органічних речовин у процесі дихання. Їх не уникнути за будь-яких умов зберігання, але можна знизити шляхом створення оптимальних умов. Норми витрат за довготривалим зберіганням диференціюють за такими ознаками: вид продукції, зона вирощування, спосіб зберігання, умови зберігання, тип сховищ, строки зберігання
Актовані:	Втрати, отримані внаслідок псування плодів та овочів
Технічний відход	Частково зіпсовані екземпляри, але придатні для технічної переробки або на годування худоби
Абсолютний відход	Повністю згнилі об'єкти, поламани паростки, сторонні домішки

### 3. Продукти переробки плодів та овочів

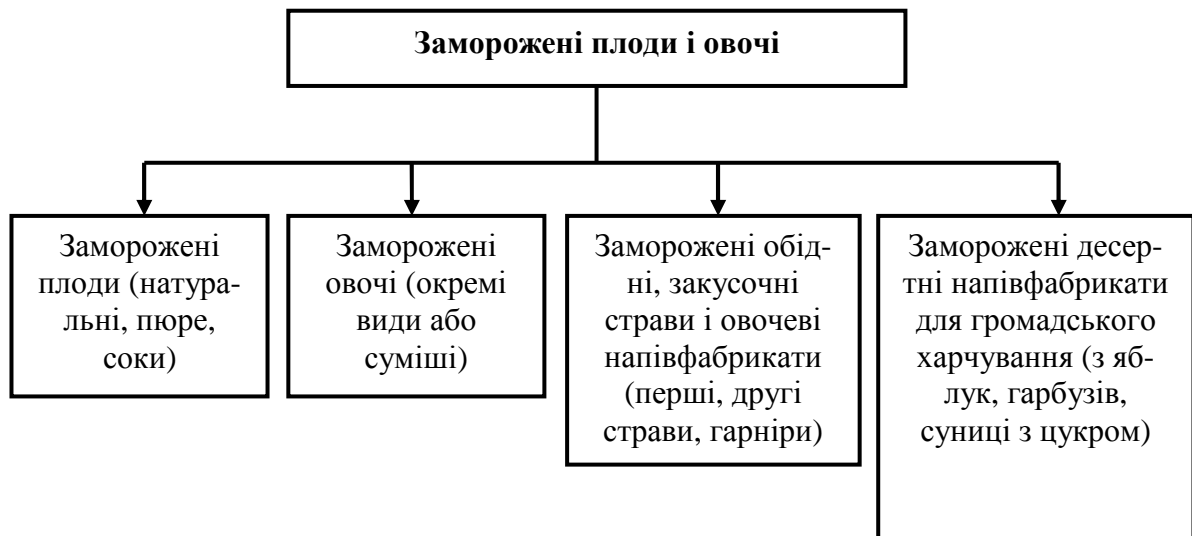
#### Класифікація переробки плодів та овочів

Назва групи	Метод консервування	Суть методів консервування
Плодовоовочеві консерви	Стерилізація, пастеризація, додаткове застосування антисептиків і цукру	Вплив високих температур з метою інактивації ферментів і знищення мікроорганізмів
Заморожені плоди і овочі	Заморожування, додаткове застосування цукру	Використання низьких температур для знищення активності ферментів та припинення життєдіяльності мікроорганізмів
Сушені плоди і овочі	Сушіння	Зневоднення речовини, що призводить до підвищення осмотичного тиску в середині тканин, зниження вологості і передбачення мікробіологічного псування
Солоні, квашені, мочені плоди і овочі	Квашення, соління, додаткове застосування цукру, солоду та ін.	Консервування за рахунок накопичення молочної кислоти, яка є антагоністом гнилісних мікроорганізмів
Картопле продукти	Сульфитація, сушіння, заморожування, обжарювання	Використання серністого ангідриду для попередження потемніння, зневоднення та використання низьких температур; використання високих температур для обжарювання в маслі

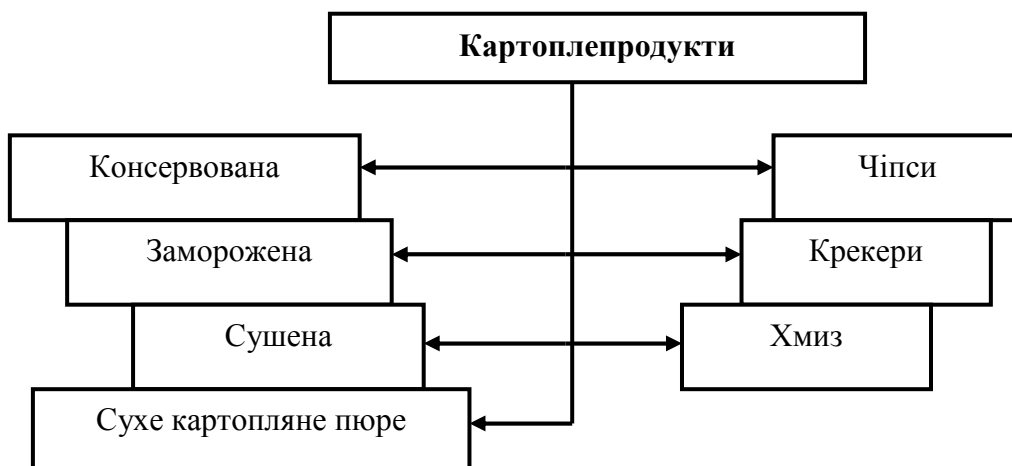
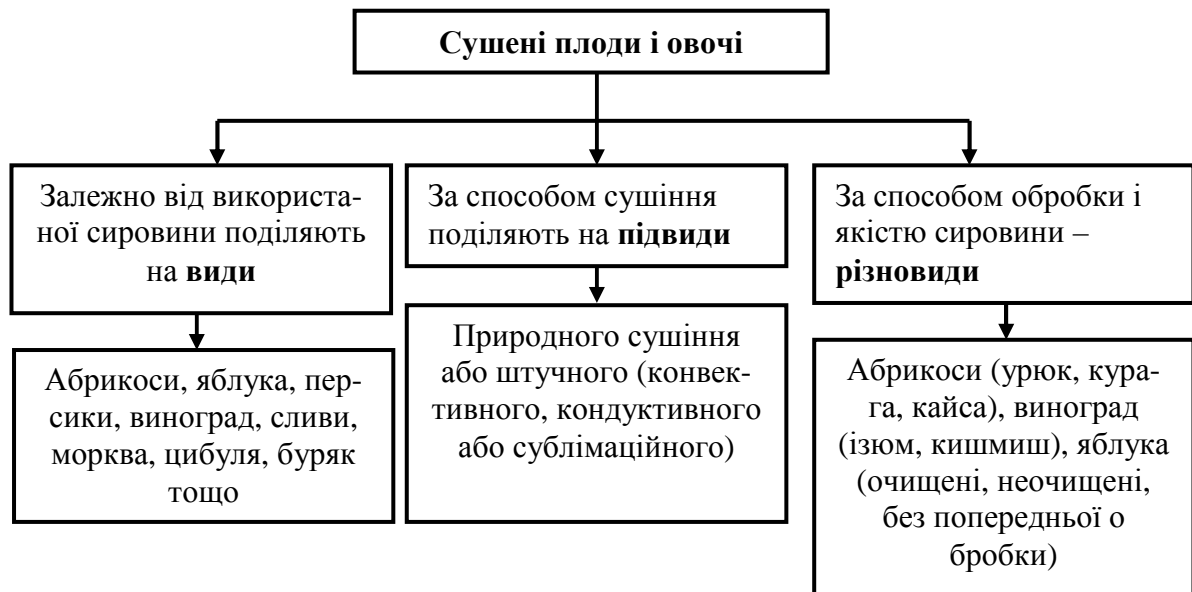
#### Класифікація плодовоовочевих консервів

<i>Плодовоовочеві консерви</i>		
<b>I. Плодо-ягідні</b>	<b>II. Овочеві</b>	<b>III. Для дитячого і дієтичного харчування</b>
<p><b>1. Натуральні</b> (вишні, яблука, сливи тощо у власному соку)</p> <p><b>2. Компоти</b> (вишні, яблука, черешні тощо у цукровому сиропі)</p> <p><b>3. Соки і напої</b> (соки натуральні, з цукром, екстракти, сиропи, з м'якоттю та без м'якоті)</p> <p><b>4. Пюреподібні</b> (фруктові пюре, пасти, соуси, приправи)</p> <p><b>5. Варення, повидло, джеми</b></p> <p><b>6. Маринади</b> (яблука, сливи, смородина, виноград тощо у розчині цукру, солі, оцтової кислоти, прянощів)</p>	<p><b>1. Натуральні</b> (зелений горошок, кукурудза цукрова)</p> <p><b>2. Закусочні</b> (ікра баклажанна і кабачкова, перець фарширований)</p> <p><b>3. Обідні</b> (борщі, щі, розсольники, солянки, овоче рагу)</p> <p><b>4. Соки і напої</b> (томатний, морквяний, капустияний та інші)</p> <p><b>5. Концентровані томат-продукти</b> (томатні соуси, пасти, пюре)</p> <p><b>6. Солоні і квашені</b> (огірки, томати, кавуни та інші.)</p> <p><b>7. Маринади</b> (огірки, томати, патисони, перець та інші в маринаді)</p>	<p><b>1. Для здорових дітей</b> (пюре однокомпонентні, соки, крупно подрібнені з додаванням м'яса)</p> <p><b>2. Для дієтичного і лікувального харчування дітей</b> (з додаванням комплексу вітамінів і настоїв лікувальних трав)</p> <p><b>3. Для дієтичного і профілактичного харчування дорослих</b> (пюре, компоти, пасти, соки, низькокалорійні зі зниженим вмістом цукру, з заміною цукру, солі)</p>

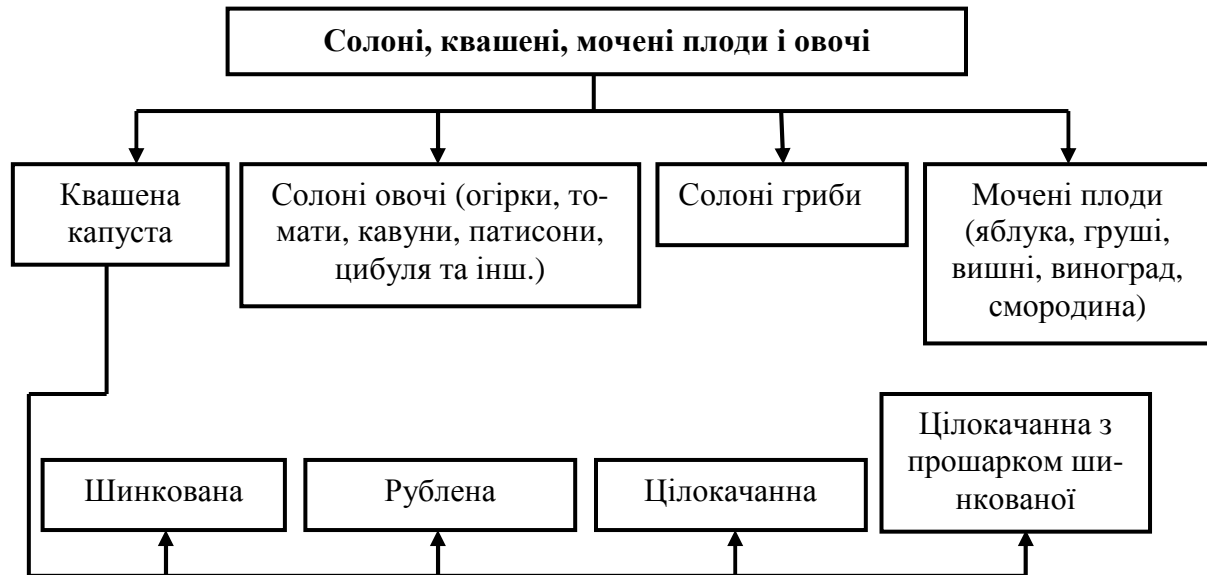
## Класифікація заморожених плодів і овочів



## Класифікація сушених плодів і овочів



## Класифікація солоних, квашених, мочених плодів і овочів



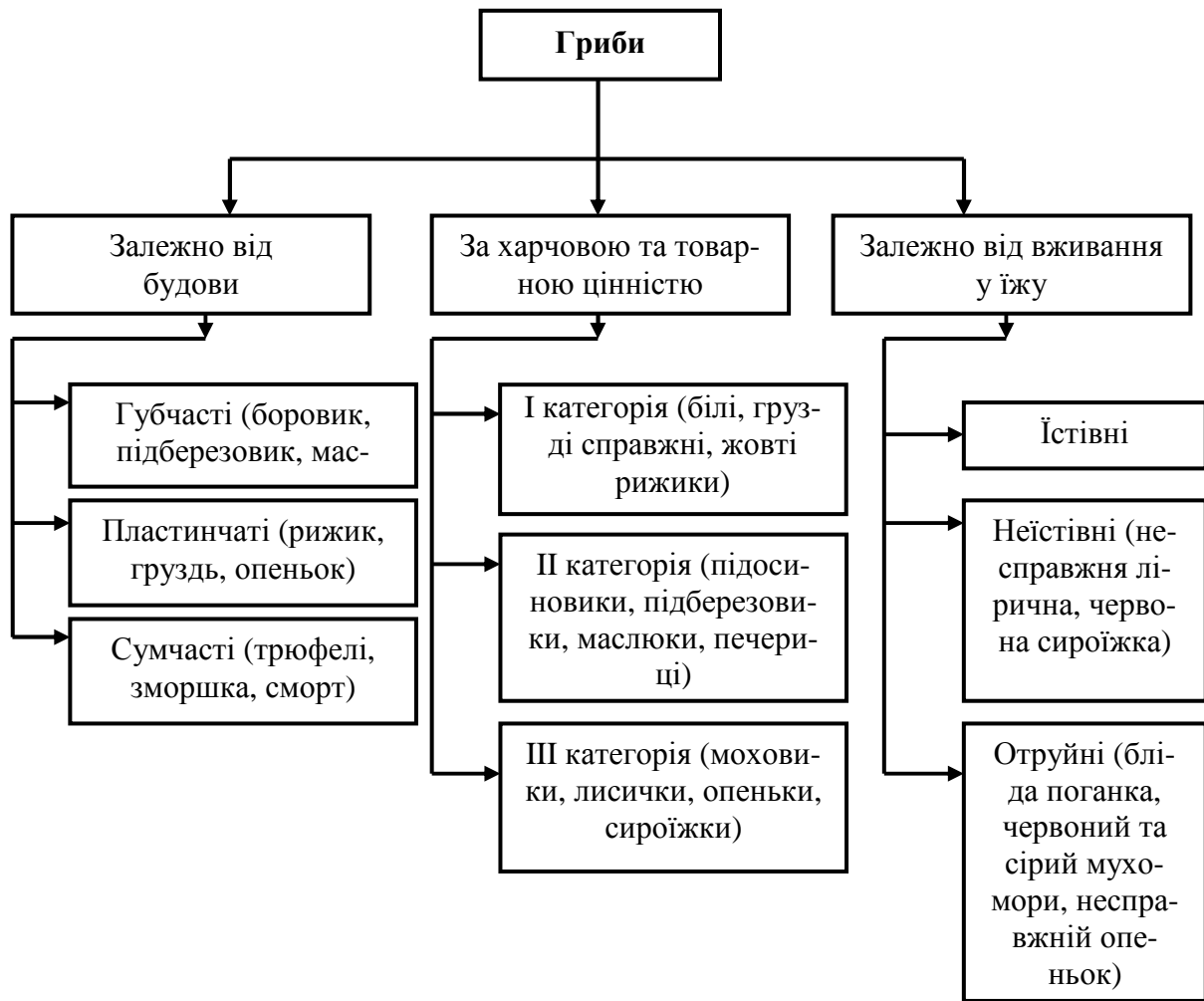
### 4. Гриби свіжі та перероблені

Хімічний склад грибів своєрідний і відрізняється за складом від плодів і овочів. Вони не містять хлорофілу і не здатні синтезувати органічні речовини. Гриби їх отримують із мертвих, та живих рослин.

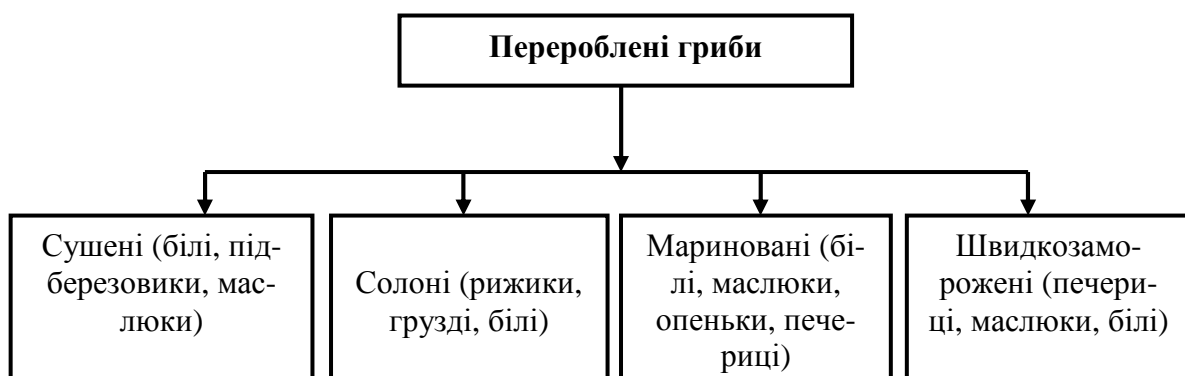
#### *Хімічний склад грибів:*

- азотисті речовини – до 7% (більша частина – білки) та небілкові речовини (фунгін) та ін.
- вуглеводи – 1-3,5%
- жири (0,1-0,9%) та жироподібні речовини
- цукри (глюкоза, трегалоза)
- органічні кислоти (яблучна, щавлева, винна та інші)
- мінеральні речовини – 0,3-0,5% (фосфор, калій, залізо, йод та ін.)
- вітаміни А, В, С, Д, РР
- ефірні масла, ароматичні речовини.

## Класифікація грибів



Свіжі гриби швидко псуються, тому їх ретельно миють, перевіряють за якістю, сортують і направляють на переробку.



**ТЕМА 4**  
**ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА КРОХМАЛЮ, ЦУКРУ,  
МЕДУ, КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ**

**План лекції:**

1. Крохмаль і крохмалепродукти.
2. Цукор і мед.
3. Кондитерські вироби.

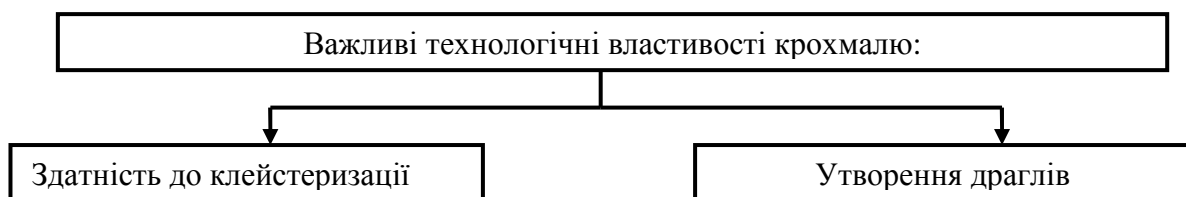
**1. Крохмаль і крохмалепродукти**

*Крохмаль – це кінцевий продукт асиміляції вуглецю рослинами, їх резервною поживною речовиною. Це природний полісахарид, який характеризується однорідністю складу з наявністю домішок білка, мінеральних речовин, жиру.*

У рослинах крохмаль міститься у вигляді мікроскопічних зерен кристалічної структури різних розмірів і будови залежно від їх виду.



Рис. 3.1 - Зернятка крохмалю під мікроскопом:  
1 – картопляного; 2 – кукурудзяного; 3 – пшеничного; 4 – рисового



**Властивості крохмалю:**

- ❖ Крохмаль складається з дрібних зерен, які можна побачити під мікроскопом. Розмір і форма частин залежить від виду крохмалю:
- ❖ Картопляний крохмаль, розмір 30-10 мікрон;
- ❖ Пшеничний крохмаль, розмір 30-40 мікрон;
- ❖ Кукурудзяний крохмаль, розмір 25-35 мікрон;
- ❖ Рисовий крохмаль, розмір 2-10 мікрон.
- ❖ Крохмаль складається з амілози та амілопектину (75-80%). Амілоза має слабкорозвинуту будову. В гарячій воді утворює гідратовані міцели, які при зберіганні осаджуються. Амілопектин має розгалужений лан-

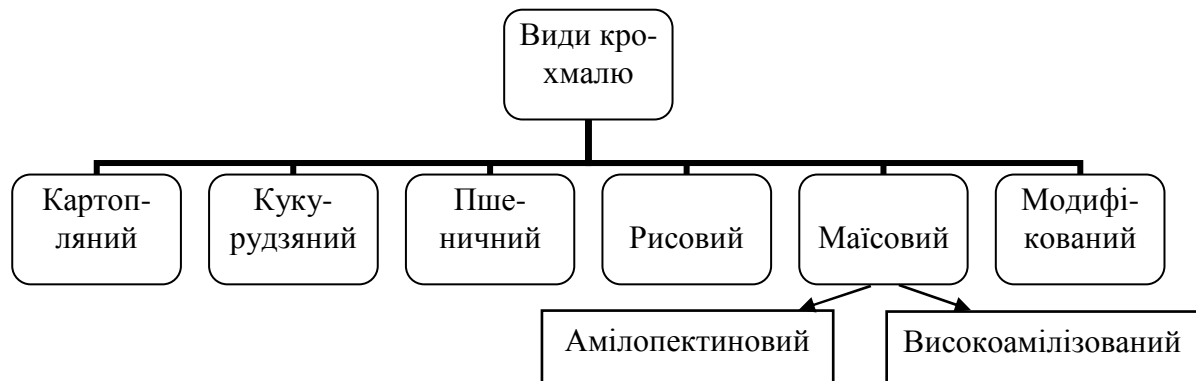
цюг, набухає у воді; стійкі, в'язкі розчини стають на перешкоді старінню або змінам крохмалю.

❖ Крохмальні зерна у воді нерозчинні, але характеризуються високою адсорбційною здатністю. У холодній воді крохмаль набухає.

❖ При високій температурі крохмаль піддається клейстеризації, утворюючи колоїдний розчин.

❖ Температура клейстеризації 68-75°C усіх видів.

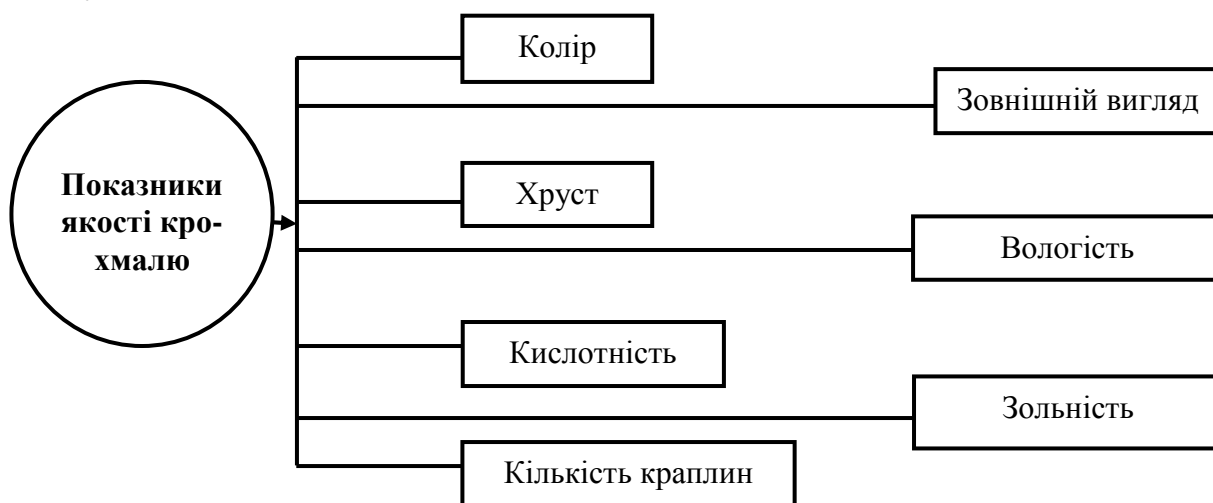
❖ Крохмаль під дією ферментів піддається гідролізу.



### Схеми виробництва картопляного і кукурудзяного крохмалю



Пшеничний та рисовий крохмаль виробляють аналогічно кукурудзяному.



### Торговельні сорти крохмалю

Види крохмалю	Сорти
Картопляний	Екстра, вищий, 1-й і 2-й
Кукурудзяний	Вищий і 1-й
Пшеничний	Екстра, вищий і 1-й

### Крохмалепродукти

Назва продукту	Характеристика	Види	Використання
1	2	3	4
<b>Модифікований крохмаль</b>	Це крохмаль зі спрямовано змішаними властивостями внаслідок фізичної або комбінованої обробки	Окислений	У холодильній (виробництво морозива), кондитерській і хлібопекарній промисловості
		Фосфатний	Для згущення м'ясних консервів, як стабілізатор дієтичних майонезів, жирових кремів, соусів, киселів, для поліпшення якості хліба, печива, вафель, при виготовленні заморожених напівфабрикатів
		Набряклий	Як стабілізатор цукерок з помадковим корпусом, при виробництві зефіру, сухих сумішей морозива, як загусник кремів, соусів



## Продовження табл.

1	2	3	4
<b>Модифікований крохмаль</b>	Є одним з видів окисленого крохмалю; отримують обробкою КМ1104 крохмальної суспензії в кислому середовищі	Желейний крохмаль	Використовують в кондитерській промисловості; картопляний та кукурудзяний – в холодильній промисловості
	Отримують шляхом обробки крохмального молочка 1% розчином соляної кислоти протягом 2-х годин при температурі 50°C	Крохмаль з пониженою в'язкістю	Використовують як стабілізатор для морозива
	Отримують шляхом обробки крохмальної суспензії лугом та газоподібним хлором	Крохмаль з високою в'язкістю	Використовують в якості желе утворювача (виробництво зефіру, пастили)
	З крохмалю вилучають залишки жиру, білка та інших речовин	Крохмаль розсипчастий (мобільний)	Крохмаль використовують проти комкування та додають в сіль, соду, звичайний крохмаль
<b>Саго</b>	Це крупа у вигляді дрібних горошин проклейстеризованого і висушеного сирого крохмалю	Дрібне (діаметром 1,5-2,1 мм)	У кулінарії
		Велике (діаметром 2,1-3,1 мм)	У кулінарії
<b>Патока</b>	Це продукт неповного гідролізу крохмалю розбавленими кислотами або амілолітичними ферментами, який являє собою сироподібну густу, в'язку, безбарвну або трохи жовтувату, прозору рідину	Карамельна	Для виготовлення карамелі
		Глюкозна	Для виготовлення варення, джемів, пастили, хлібобулочних виробів
		Мальтозна (Декстрин)	Для приготування солодких страв, дитячих сумішей, пряників, в дієтичному харчуванні
<b>Глюкоза</b>	Це кінцевий продукт гідролізу крохмалю	Кристалічна	Для виробництва кондитерських виробів, безалкогольних напоїв, морозива, для виробництва продуктів дитячого харчування
		Харчова	
<b>Глюкозо-фруктозний сироп</b>	Це сироп, який готують із високоякісного крохмалю шляхом оцукрювання та ізомеризації глюкози		Як замітник сахарози в напоях, при консервуванні фруктів і овочів, у виробництві деяких видів кондитерських та хлібобулочних виробів, морозива, згущеного молока

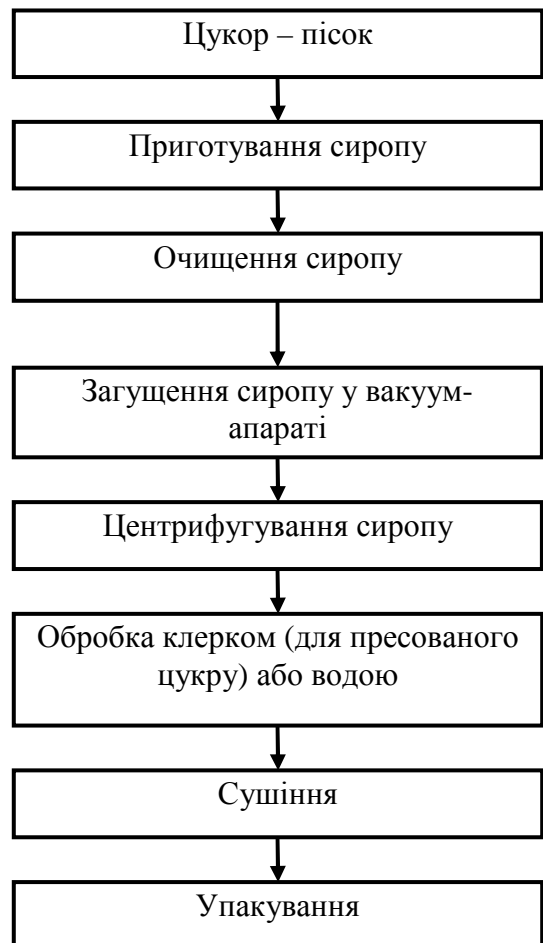
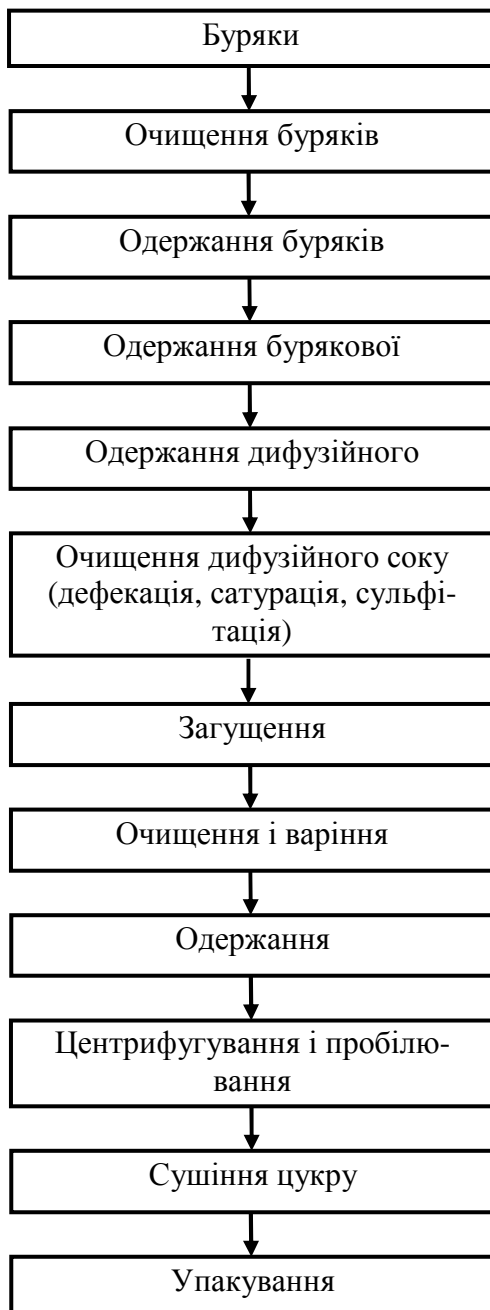
## 2. Цукор і мед

*Цукор – це харчовий продукт, який складається з чистої сахарози, є джерелом енергії, яка потрібна для життєдіяльності людини, цінним смаковим продуктом, консервантом.*



Основною сировиною для виробництва цукру в світі є цукрові буряки (31%) і цукрова тростина (69%).

### Схема виробництва цукру-піску      Схема виробництва цукру-рафінаду



Основною сировиною для виробництва цукру рафінаду є цукор-пісок.

### Асортимент цукру-рафінаду

Вид цукру	Характеристика
Цукор-пісок рафінований	Відрізняється від цукру-піску більш вираженою білизою, чіткістю граней, вищою масовою часткою сахарози, сухої речовини, нижчою масовою часткою редукуючих речовин і дуже низькою вологістю. Розміри кристалів: дрібного – 0,2-0,8 мм, середнього – 0,5-1,2 мм, крупного – 1,0-2,5 мм
Цукор-рафінад пресований колотий і у кубиках	Одержують з брусків цукру-рафінаду, які розколюють на кусочки завтовшки 11 і 22 мм
Цукор-рафінад пресований швидкорозчинений	Має вигляд кусочків, які пресують на автоматичних лініях під меншим тиском
Цукор-рафінад дорожній	Загортають по два кусочки спочатку в підпергамент, а потім у художньо оформлену етикетку
Рафінадна пудра	Має вигляд тонко подріблених кристалів розміром не більше як 0,2 мм

### Хімічний склад цукру

Назва речовини	Вміст основних речовин на 100 г їстівної частини продукту, %	
	в цукрі-піску	в цукрі-рафінаді
Вода	0,14	0,1
Вуглеводи (моно- та дисахариди)	99,8	99,9
Зола	0,03	сл.
Мінеральні речовини (Ма, К, Са, Р, М <sub>8</sub> )	0,006	0,006
Енергетична цінність, ккал/кДж	374/1565	375/1569

### Вимоги до якості цукру

Назва показника	Характеристика
1	2
<b>ЦУКОР-ПІСОК</b>	
<i>Органолептичні показники</i>	
Колір	Цукор-пісок повинен бути сипучим, без грудок, білого кольору, з блиском
Смак і запах	Смак цукру та його водного розчину - солодкий, без сторонніх смаків та запахів
Зовнішній вигляд кристалів	Розмір кристалів – від 0,2 до 2,5 мм з допустимим відхиленням за верхньою та нижньою границею 5% до маси цукру-піску
Розчинність і наявність сторонніх домішок	Розчинність у воді повна - розчин прозорий, без осаду, механічних та інших домішок

Продовження табл.

1	2
<i>Фізико-хімічні показники</i>	
Вміст сахарози (на суху речовину), %	99,7
Вміст редуруючих речовин, %	(глюкоза + фруктоза) – не більше 0,050
Зольність, %	Не більше 0,03
Вологість, %	Не більше 0,14
Кольоровість, ум. од.	Не більше 0,8
<b>ЦУКОР-РАФІНАД</b>	
<i>Органолептичні показники</i>	
Колір	Цукор-рафінад повинен бути білим, без плям та сторонніх домішок, допускається злегка голубуватий відтінок
Смак-і запах	Смак сухого цукру та його водного розчину - солодкий, без сторонніх смаків та запахів
Розчинність	Повна, розчин - прозорий, допускається майже вловимий голубуватий відтінок.
<i>Фізико-хімічні показники</i>	
Вміст сахарози (на суху речовину), %	99,9
Вміст редууючих речовин, %	Не більше 0,03
Зольність, %	Не більше 0,05
Вологість, %	Не більше 0,15

### Пакування, перевезення та зберігання цукру

Пакування	Пакети, тканеві мішки, мішки з вкладишами з поліетиленової плівки або мішки з поліпропіленової тканини
Перевезення	Всіма видами транспорту
Умови зберігання	Відносна вологість повітря не більше за 70% (для цукру-піску) і 75% (для цукру-рафінаду); температура – не більше 25°C.
Строк зберігання	В опалювальних складах – до 8 років (для цукру-піску і для цукру-рафінаду); в неопалювальних складах – від 1,5 до 4 років (для цукру-піску) і до 5 років ( для цукру-рафінаду)

### Підсолоджуючі речовини та цукрозамінники

Серед цукрозамінників можна виділити декілька натуральних продуктів (фруктозу, сорбіт, ксиліт), а підсолоджуючими є більшість синтетичних продуктів, одержаних хімічним способом.

1. **Сорбіт** – шестиатомний спирт, зустрічається в сливах, абрикосах, горобині; солодість – 48% солодості сахарози, не підвищує рівень цукру в крові людини. Отримують гідрогенізацією відновленням глюкози.

2. **Ксиліт** – п'ятиатомний спирт, який отримують із бавовняної луз-

ги і кукурудзяних кочанів. Норма споживання не більше 50 г в день.

3. **Сахарин** – сульфамід бензойної кислоти, в 300-400 разів солодший цукру, дозволений в США, Болгарії, Японії, Україні. Заборонений в Канаді, Франції, Італії.

До *підсолоджуючих речовин* рослинного походження відносять: стевіозид, монелін, тауматін, гліциризін, а до синтетичних – сахарин, аспартам, його аналоги, цикламати, ацесульфам.

1. **Монелін** – отримують із м'якоті солодких плодів африканських рослин.

2. **Тауматін** – білкова сполука, виділена з рослини, в 100-400 разів солодша за цукор.

3. **Стевіозид** – виробляють із рослини стевії, в 100-200 разів солодший цукру. Має злегка ментоловий присмак.

4. **Ацесульфам** – ацесульфам калію – низькокалорійний підсолоджувач. Ацесульфам калій – некалорійний цукрозаамінник, відкритий в 1967 році, приблизно в 200 разів солодший цукру, являє собою білий кристалічний порошок. Ацесульфам калію зберігається при кімнатній температурі до 6-8 років. Ацесульфам термічно стійкий, добре розчиняється у воді вже при температурі 20°C. При підвищенні температури розчинність поліпшується. Проведені численні дослідження не виявили негативного впливу ацесульфуама на організм людини. Відповідно до санітарно-епідеміологічних правил і нормативів максимальний вміст ацесульфуама в безалкогольних напоях на основі ароматизаторів, фруктових соків, молочних продуктів без додавання цукру або зі зниженою калорійністю становить 350 мг продукту.

5. **Аспартам** – порошок білого кольору, з приємним фруктовим запахом, в 200 разів солодший за цукор. У великих дозах заборонений. Викликає захворювання головного мозку, психічний розлад.

*Мед натуральний – це солодкий, ароматний продукт, що виробляється медоносними бджолами з нектару (квітковий) або паді (падевий) і речовин, які виділяються слинними залозами бджіл.*

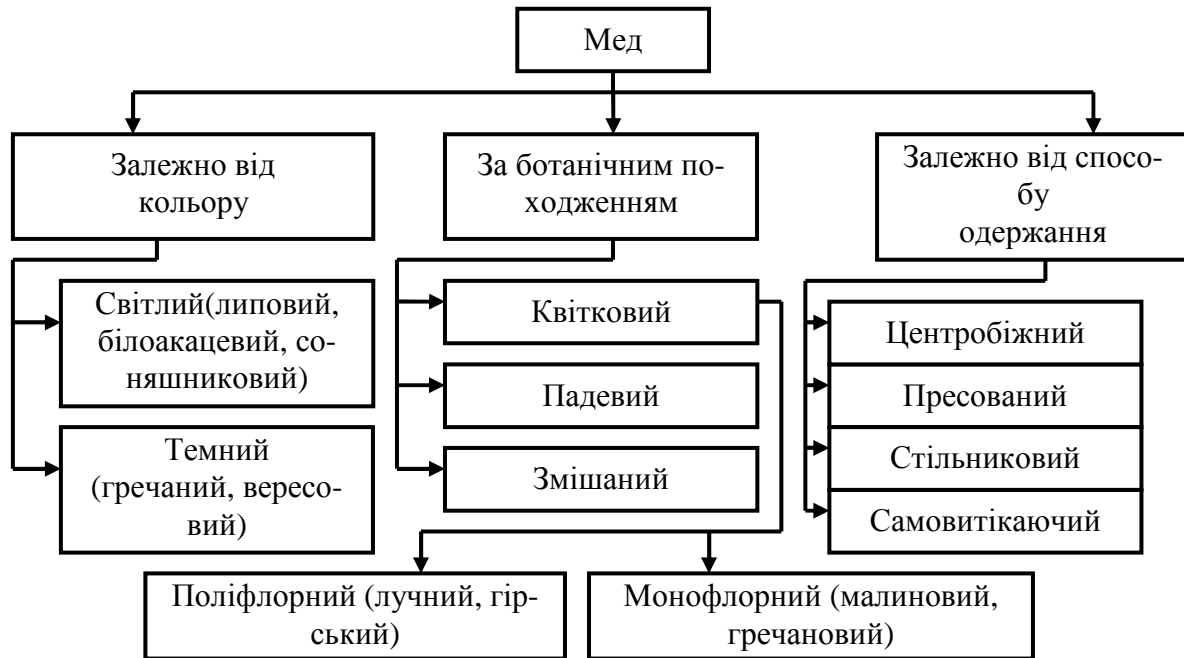
#### Хімічний склад та енергетична цінність меду (середні дані)

Речовина	Вміст, %
1	2
Вода	18-21
Цукри:	
Фруктоза	22-47
Глюкоза	20-44
Мальтоза	1,1-10
Сахароза	0-13
Білки:	0,08-0,4 (квіткові) 1,0-1,9 (падевий)

Продовження табл.

1	2
Мінеральні речовини:	0,2-0,6 (квіткові) до 16 (падевий)
Органічні кислоти:	До 0,3
Ферменти, вітаміни (гр. В, РР, К, А, С, Е), ароматичні і бактерицидні речовини	
Енергетична цінність (100 г)	308 ккал (1289 кДж)

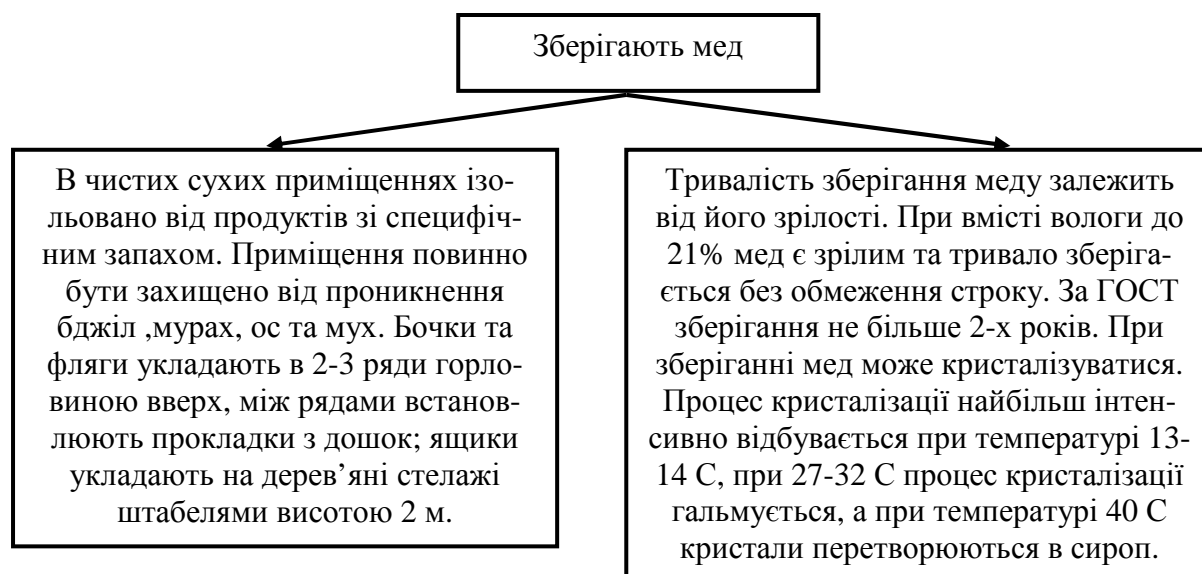
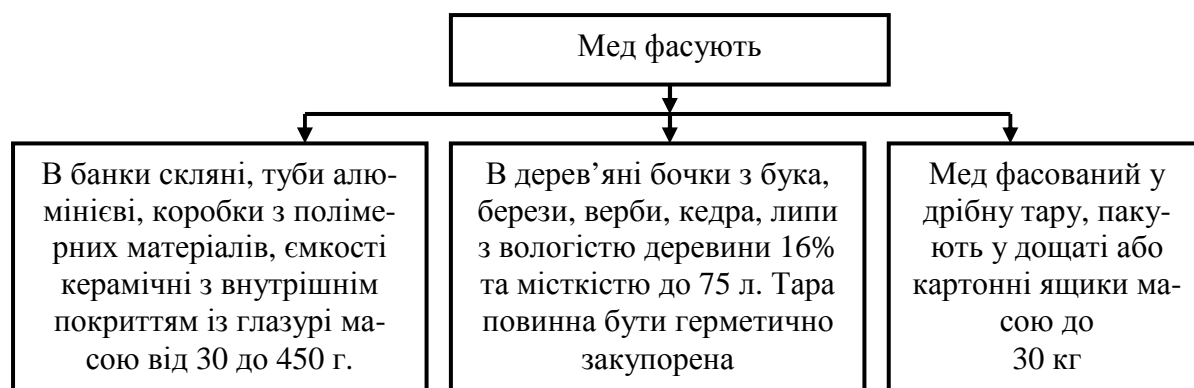
### Класифікація натурального бджолиного меду



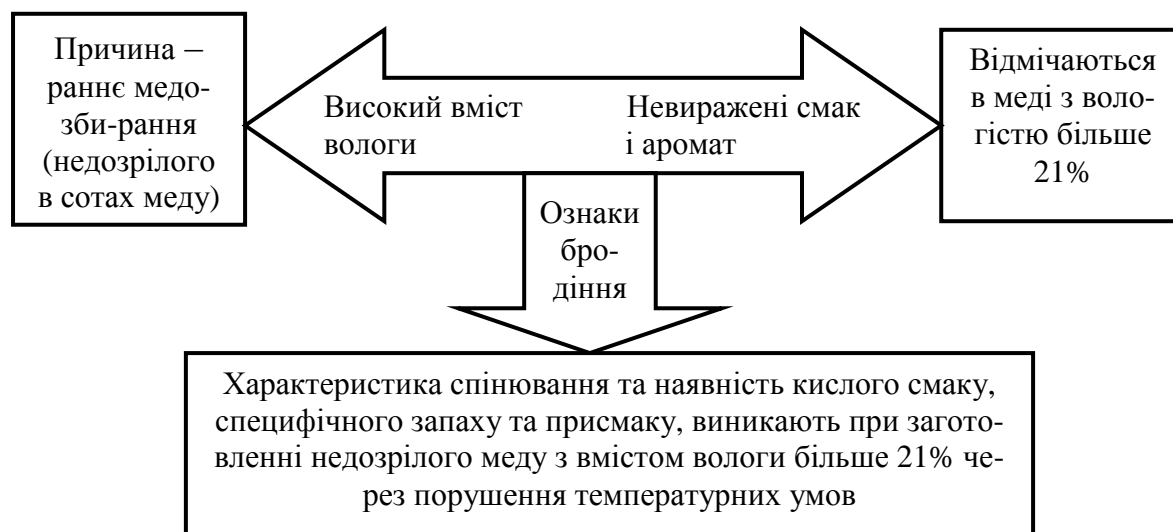
### Вимоги до якості меду

Назва показника	Характеристика
<i>Органолептичні показники</i>	
Колір	Від світлого (липовий) до темного (гречаний)
Смак і аромат	Повинен бути природним, приємним, без сторонніх запахів, присмаків та ознак бродіння. Ці показники залежать від нектароносів, наявності домішок, тривалості зберігання
Консистенція	Повинна бути в'язкою, ступінь в'язкості визначається органолептично при стіканні меду зі шпателя
<i>Фізико-хімічні показники</i>	
Вологість	Не більше 21%. Мед з вмістом більшої вологи (до 25%) використовують для промислової переробки
Масова частка редуруючих цукрів. Масова частка сахарози	Не менше 82% (на суху речовину)
	Не більше 6% (на суху речовину)
Діастиазне число	Не менше 7 мл. од. Готе
Якісна реакція оксиметилфурфуролу	Негативна

## Фасування меду



## Дефекти при зберіганні



### 3. Кондитерські вироби

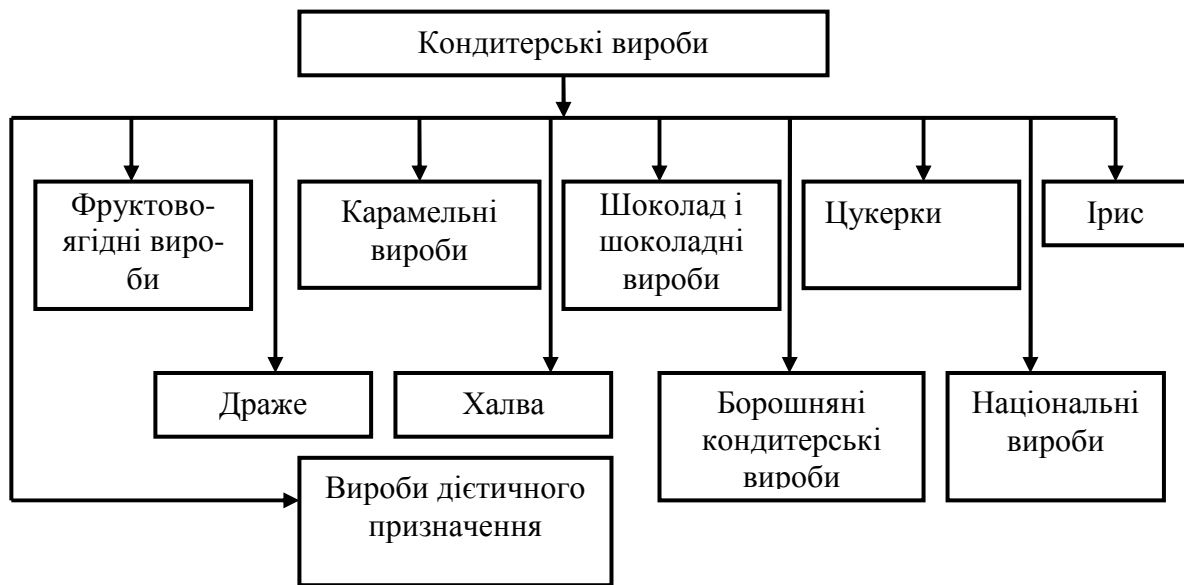
*Кондитерські вироби – це продукти, що містять значну частину цукру, мають приємний смак і аромат, привабливий зовнішній вигляд, високу енергетичну цінність і легко засвоюються організмом людини.*

#### Стан виробництва кондитерських виробів в Україні

В Україні нараховується до 700 підприємств з виробництва кондитерських виробів, але найбільш крупними підприємствами, які виробляють 76% виробів є : Харківська «Бісквітна» фабрика, Донецька «АВК» фабрика, «Світоч», Тростянецька та ін.

Питома вага кондитерських виробів в загальному об'ємі виробництва: карамель – 30%; цукерки – 21-22%; печиво – 18%; галети та крекери – 5%; шоколадні вироби – 4%; вафлі – 4%; пряники – 2%.

#### Класифікація кондитерських виробів



#### Сировина для виробництва кондитерських виробів

Вид	Назва сировини
Основна сировина	Цукор-пісок, патока, какао-боби, горіхи, плодоовочеві напівфабрикати, борошно
Додаткова сировина	Молочні продукти, жири, насіння олійних культур, яйця, речовини, здатні утворювати желе, розпушувачі, піноутворювачі, розріджувальчі емульгатори, харчові барвники, органічні кислоти, ароматизатори
Нетрадиційна сировина	Вторинні молочні продукти, продукти переробки бобових та олійних культур, порошкоподібні фруктові і овочеві продукти, овочеві підварки і пюре, яблучно-пектинові пасти, модифіковані крохмали тощо



Фруктово-ягідні вироби випускають кондитерські фабрики (мармелад, пастильні вироби) і плодоконсервні підприємства (варення, джем, повидло, желе плодово-ягідне, цукати).

### Характеристика фруктово-ягідних виробів

Вид	Характеристика	Класифікація та асортимент
1	2	3
Мармелад	Желеподібний продукт, який одержують виварюванням фруктово-ягідної сировини або розчину драглеутворювачів з цукром та іншими добавками	Залежно від використаної сировини і способу приготування: 1) фруктово-ягідний: - шаровий (Мандариновий, Полуничний, Яблучний) - формовий (Ароматний, Яблучний, Літній сад) – пат (Сливовий, Ягідний, Яблучний) 2) желевий: - формовий (Фігурний, Дитячі забави) - різаний (Апельсинові і цитринові часточки) 3) желево-фруктовий: - формовий (Банани, Попелюшка, Золота осінь) - різаний (Ягідка)
Пастильні вироби	Продукт, одержаний збиванням вивареного фруктово-ягідного пюре з цукром та яечним білком і змішуванням з драглеутворювачами	Залежно від способу формування: 1) різані (пастила) – Абрикосова, Малинова, Цитрусова 2) відсадні (зефір) – Ванільний, Яблучний Залежно від основи, що використовується для стабілізації пінної структури: 1) клейові; 2) заварні; 3) без клейові
Варення	Продукт, одержаний з цілих або розрізаних на шматочки фруктів, ягід, деяких овочів, зварених у цукровому або патоковому сиропі	Залежно від використаної сировини: малинове, персикове, абрикосове, вишневе та ін. Залежно від умов теплової обробки: 1) стерилізоване; 2) нестерилізоване. Залежно від виду тари: у скляних або жерстяних лакованих банках, у дерев'яних бочках, у тарі з термопластичних полімерних матеріалів. Залежно від якості: екстра, вищого і 1-го сортів.
Джем	Продукт, одержаний уварюванням фруктів і ягід у цукровому сиропі, який набуває желеподібної консистенції і не розтікається	Залежно від виду фруктів, ягід, овочів: вишневий, мандариновий, сливовий. Залежно від ступеня обробки: стерилізований і нестерилізований. Залежно від якості: вищого і 1-го сортів. Залежно від особливостей пакування: фасований і ваговий.

Продовження табл.

1	2	3
Повидло	Однорідний, густий продукт, який одержують уварюванням плодово-ягідного пюре з цукром до щільної або мазкої консистенції	Залежно від виду фруктово-ягідного пюре: яблучне, айвово, з суниць, ожини горної, смородини. Залежно від ступеня обробки: стерилізоване і нестерилізоване. Залежно від якості: вищого і 1-го сортів. Залежно від особливостей пакування: у бочках, ящиках, барабанах, у тарі з термопластичних полімерних матеріалів
Желе фруктово-ягідне	Продукт, який виробляють у консервованому вигляді, а також як десертну страву з плодово-ягідних соків, із екстрактів або пюре з цукром з додаванням або без додавання пектину, желатину	Залежно від використаної сировини: абрикосове, айвово, яблучно-сливово, яблучно-мандариново, яблучне з м'якоттю. Залежно від умов обробки: пастеризоване і непастеризоване. Залежно від якості: вищого і 1-го сорту
Цукати	Зварені в цукровому або цукрово-патоковому сиропі фрукти, ягоди, овочі або їх частинки, підсушені, обсипані цукром-піском або глазурані	Залежно від використаної сировини: з айви, персиків, абрикосів, кабачків, моркви, томатів, буряків, гарбузів, кірок кавунів і динь. Залежно від особливостей приготування: обсипані цукром, глазурані і без обсипання цукром і глазурування

**Мармелад** – желеподібний продукт невеликої різної форми, який одержують виварюванням фруктово-ягідної сировини або розчину, речовин, здатних утворювати желе, з цукром та ін. добавками для поліпшення смаку, аромату, кольору і консистенції.

Показник	Характеристика
1	2
<i>Органолептичні показники</i>	
Колір, смак і запах	Повинні бути ясно вираженими, характерними для даного найменування мармеладу, без сторонніх присмаків та запахів
Консистенція	Стабілізатор пінної структури, ріжеться ножом; для пата – міцна, зтяжна. Не допускається оцукрення
Форма	Злом чистий, однорідний. Для мармеладу желейного на агарі – злом скловидний, прозорий; на пектині та фурцелларані допускається напівпрозорий, злегка мутнуватий шар. Форма повинна бути правильною, рисунок ясным, контури чіткими, без деформації
Стан скоринки та зовнішня поверхня	У мармеладу фруктово-ягідного формового та пластового дрібнокристалічна, еластична, з сяйвом, допускається злегка матова, у інших видів мармеладу рівномірно обсипана.

Продовження табл.

1	2
	Дрібнокристалічним: цукром-піском або пудрою, суха. Не допускається намокання поверхні. Мармелад глазурований шоколадною глазур'ю повинен бути вкритий гладким або хвилястим шаром глазури без підтікань, тріщин. Допускається незначне просвічування з нижнього боку.
<i>Фізико-хімічні показники</i>	
Вологість	Для мармеладу фруктово-ягідного: формового – 20-24%; різаного – 18-22%; пластового – 29-33%. Для мармеладу желейного: формовий – 17-23%, різаний – 15-23%.
Масова частка редуруючих речовин	Для мармеладу фруктово-ягідного: формового – не більше 18-28%; ін. – не більше 40%. Для мармеладу желейного – не більше 20%
Зольність	Для мармеладу фруктово-ягідного – не більше 0,1%. Для мармеладу желейного – не більше 0,03%.
Кислотність	Для мармеладу фруктово-ягідного: формового та різаного – не менше 6-17,9°Т; пластовий - не менше 4,5-17,9Т; пат – не менше 7,5-22,4°Т. Для мармеладу желейного – не менше 7,5-22,4°Т
Масова частка загальної сірчистої кислоти	Для мармеладу фруктово-ягідного - не більше 100 г/кг. Для мармеладу желейного – не допускається.

### Пакування, умови зберігання мармеладу

Пакування

Штучний мармелад усіх видів пакують завернутим або загорнутим, розфасованим в один або два ряди масою нетто до 500 г в коробки або пакети, а також випускають ваговим. Пластовий мармелад виробляють ваговим в ящиках, розфасованим в коробки або стакани з полімерних матеріалів. Дієтичний мармелад випускають тільки розфасованим в коробки. Різаний желейний мармелад, апельсинові та лимонні шматочки допускається розфасовувати насипом в комбіновані банки масою нетто до 325 г. Дно коробки вистилають чистим білим папером, пергаментом, целофаном, полімерними плівками. Ваговий мармелад укладають у фанерні ящики в три ряди масою нетто не більше 5 кг для фруктово-ягідного та не більше 4,5 кг для желейного або в ящики з гофрованого картону – не більше 7 кг. Між рядами мармелад повинен бути перекладений та вкритий зверху папером.

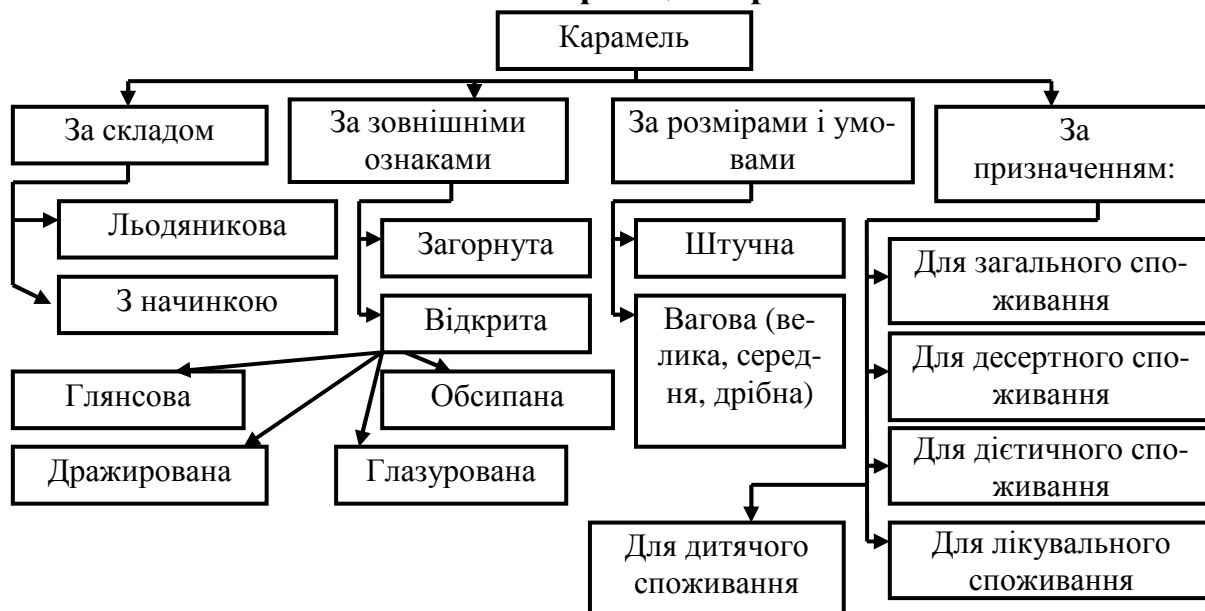
Зберігання

Відносна вологість повітря  $80 \pm 5\%$ , температура  $15 \pm 0,5^\circ\text{C}$  протягом наступних гарантійних строків із дня виготовлення: фруктово-ягідний формовий, різаний та пат – 2 міс., фруктово-ягідний пластовий, желейний формовий та різаний на агарі та пектині – 3 міс., желейний фермовий на агароді, фуріделларані – 1,5 міс.

**Карамель** – це цукристий виріб, що складається з карамельної маси і начинки, або без неї. Тепла карамельна маса аморфної структури, остигла – тверда, хрустка.

Карамельну масу готують із цукру і патоки у співвідношенні 1:0,5 з додаванням кислоти, барвників, есенції.

### Класифікація карамелі



### Характеристика та асортимент карамелі

Види	Різновиди	Асортимент
1	2	3
Леденцева	Загорнута	Барбарис, Дюшес, Злітна, Театральна, М'ятна
	Таблеткована (з добавками і без)	Спорт, Райдуга, Прозора, Спорт з крупкою арахісу, Буратіно
	Фігурна (штучна і вагова)	Фігурна, Фігурна молочна, Півники на паличці
	Монпансьє	
З начинками	З фруктовими і фруктово-ягідними	Груша, Вишня, Слива, Абрикос, Вишневий сад, Загадка, Ягідка
	З лікерними	Арктика, Вітерець, Томатна
	З фруктово-лікерними	Вишня лікерна, Полуниця лікерна, Лікерна, Ромова
	З медовими	Золотий вулик, Бджілка, Ракушка, Медовий марципан
	З помадковими	Апельсинова, Мрія, Криниця, Тік-Так, Ритм у цукрі
	З молочними	Пташка, Молочна крапля, Дубок, Маскарад, Виставочна, Дарницька
	З масляно-цукровими (прохолоджуючими)	Сніжок, Білосніжка, Хмарка, Кокосовий горіх, Молодіжна
	З марцепановими	Рекорд, Горіхова, Марципан
	З горіховими	Колібрі, Корм, Дитяче, Віночок

Продовження табл.

1	2	3
	З шоколадно-горіховими	Ракові шийки, Гусячі лапки, Малютка, Зайчик, Бон-бон
	Із збивними	Лакомка, Миргородська, Мозаїка
	З подвійними	Лялечка, Кармен, Космічна, Зірочка, Пташине молоко, Лісовий горішок

**Шоколад** – кондитерський виріб, що складається з шоколадної маси, начинки або без неї, сформований у вигляді плиток, батонів або фігур різних обрисів.

Основною сировиною при виробництві шоколаду та какао-порошку є какао боби.

### Класифікація шоколаду



### Характеристика і асортименту шоколаду

Вид шоколаду	Особливості	Асортимент
1	2	3
Звичайний без добавок	Виготовляють із цукрової пудри, какао тертого, какао масла з включенням соєвого фосфатидного концентрату і ароматизатора (ванілін)	Дитячий, Дорожний, Цирк, Ванільний, Полярний
Звичайний з добавками	З додаванням сухого молока	Місячний, Білосніжка, Оленка, Особливий
	З додаванням горіхової сировини в поєднанні з сухим молоком	Лотос, Чайка, Казки Пушкіна, Театральний
	На сухому молоці і каві	Попелюшка
	З додаванням сухого молока або сухих вершків і з ядрами горіхів	Золотий горіх, Горіховий, Витязь, Парус
	З подрібненими вафельними листами	Три мушкетери
	З крихтами печива	Фантазія
	З нарізними цукатами з кавунових кірок	Сузір'я
Десертний без добавок	Використовують какао боби вищих сортів і конширують шоколадну масу	Візерунковий, Зоологічний, Гвардійський, Люкс, Слава, шоколадні медалі і фігурки

## Продовження табл.

1	2	3
Десертний з добавками	З сухим молоком	Екстра з молоком, Пінгвін, Молочний
	З сухими вершками	Казка
	Із фундуком смаженим тертим	Олімпійський
	Із ядрами фундука цілими і подрібненими	Горішок, Натхнення
	З кукурудзяними пластівцями	Ракета
З начинками	Виготовляється різним залежно від виду начинок (шоколадна, молочно-помадкова, помадко-фруктова, фруктов-мармеладна, фруктов) їх частини, форми виробів, виду шоколаду	Світоч – різних смаків, фігурки – Рожки, Ракушки, Підкови, Рачки
У вигляді порошку	Випускають двох видів: 1-й – цукрова пудра і какао терте в рівних частинах 2-й – цукрова пудра, какао терте, какао масло, вершки сухі, ванілін	

Калорійність шоколаду 540-560 ккал (2250-3300 кДж).

Вимоги до якості:

- шоколад повинен мати блискучу лицьову поверхню, з добавками - матову, без посивіння та ушкодження шкідниками;
- форма правильна без деформацій;
- консистенція тверда;
- структура однорідна.

**Какао порошок** – це тонкоподрібнений продукт з какао макухи.

Розрізняють какао порошок:

- не препаратований («Золотий ярлик»);
- препаратований, тобто оброблений вуглекислими лугами («Екстра»)

Асортимент какао порошку формується з урахуванням масової частки жиру, внесених добавок і використання додаткової обробки вуглекислими лугами: Срібний ярлик, Золотий ярлик, Прима, Наша марка, Оригінальний, Російський.

### Вимоги до якості какао порошку

Назва показника	Характеристика
<i>Органолептичні показники</i>	
Колір	Від світло-коричневого до темно-коричневого
Смак та запах	Властиві какао порошку, без сторонніх присмаків та запахів
<i>Фізико-хімічні показники</i>	
Масова чистка вологи, %	Не більше 7,5%, а при зберіганні упакованого порошку більше місяця – не більше 7,5%.
Ступінь подрібнення	Залишок на шовковому ситі №38 не більше 1,5%.
Дисперсність	Не менше 90%
Вміст жиру	12-20% ± 3,0
Показник рН	Не більше 7,1
Вміст загальної золи – в какао порошку необробленому вуглекислими лугами –в обробленому вуглекислими лугами	Не більше 6 % Не більше 9 %

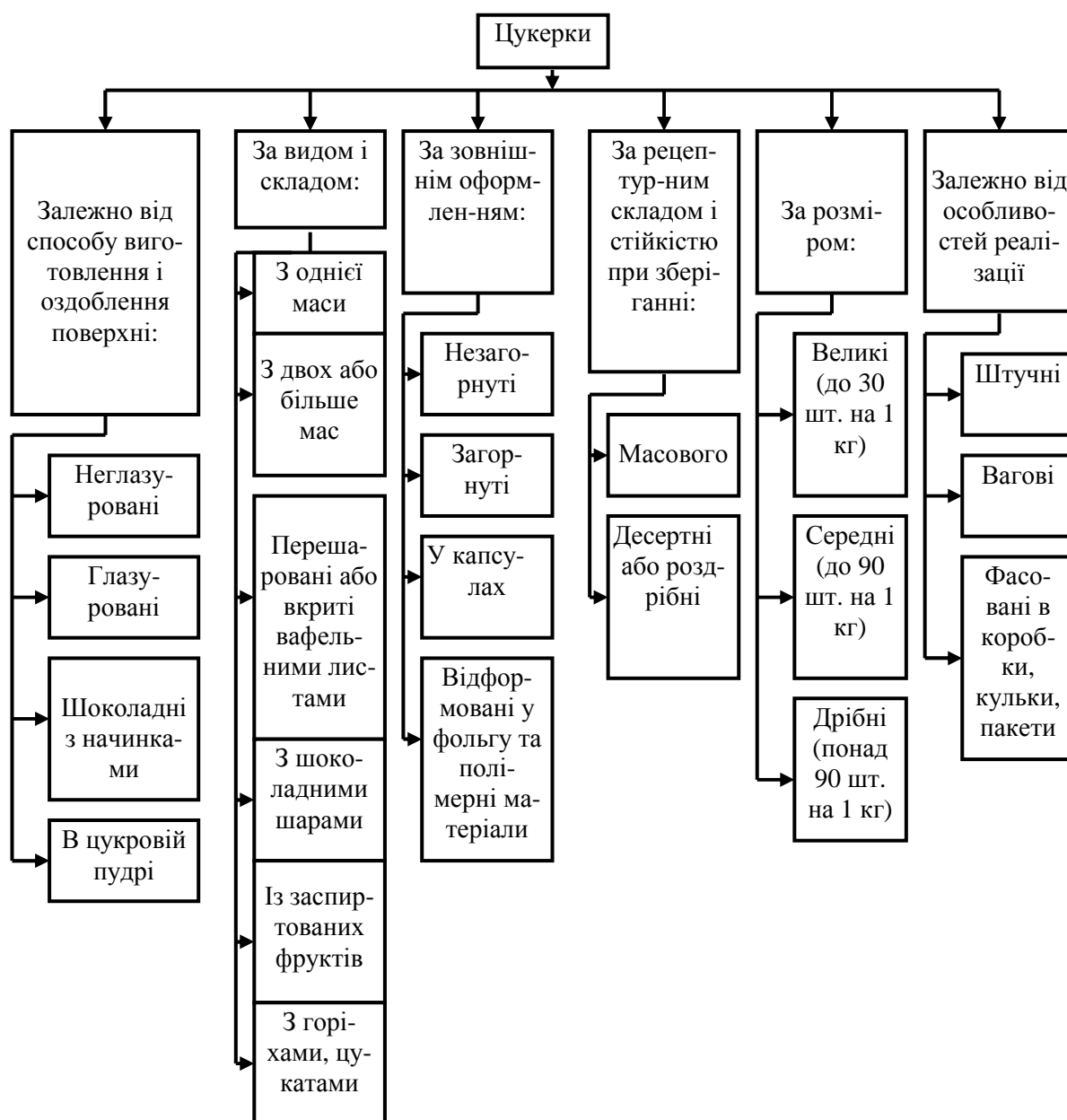
## Дефекти какао порошку

- Затхлий, прісноводний, сторонній присмаки;
- Слабкий аромат;
- Слабкий ступінь подрібнення;
- Підвищена вологість

Зберігання: температура  $(18 \pm 5)^\circ\text{C}$ , відносна вологість повітря 75%.

**Цукерки** – велика група кондитерських виробів, які виготовляють на цукровій основі з різними наповнювачами.

## Класифікація цукерок



## Характеристика та асортимент цукерок

Групи	Види, типи	Асортимент
Глазуровані шоколадною глазур'ю	З помадковими корпусами: - з цукровою помадкою; - з молочною помадкою; - з помадкою крем-брюле; - з фруктовую помадкою	Пілот, Маріте, Пірует, Сонечко, Загадка, Любимі, Вечір, Ромашка, Ластівка, Полуничні, Осінній сад, Десна.
	З фруктовими і фруктово-желейними корпусами	Абрикосові, Літо, Південна ніч, Ягідка, Аркадія
	З молочними корпусами	Зоряка, Абрикотін, Магнолія
	З лікерними корпусами	Старий замок, Запорожець за Дунаєм, Шоколадні пляшечки з лікером
	З кремовими корпусами	Трюфелі, Весільні, Вінок Дунаю, Стріла
	Зі збивними корпусами	Суфле, Мімоза, Вінні-Пух, Пташине молоко
	З марцепановими корпусами	Мигдальні, Май, Ельбрус
	З корпусами на основі праліне	Кара-Кум, Червоний мак, Алеко, Золота нива, Маска, Забава
	З начинками між шарами вафель	Червона шапочка, Тузик, Ведмедик клишоногий, Гулівер, Ананасні, Золотий фазан
	З грильняжними корпусами	Грильняж, Метеорит, Прометей, Геркулес
	З комбінованими корпусами	Лебідь, Ласунка, Столичні, Слов'янські
	Фрукти, ягоди, цукати в шоколаді	Заспиртовані фрукти, ягоди, Десерт, Слива в шоколаді
Глазуровані жировою глазур'ю	З фруктовую помадкою	Апельсинові, Лимонні
	З борошном соєвим	Доміно
	З молочною помадкою	Політ, Райдужні
	З сухими вершками, молоком, кокосовою олією, вафельними крихтами	Золотисті
	З сухими вершками, борошном соєвим, кондитерським жиром	Журавлик
Неглазуровані	Із мас типу праліне	Батончики, Буратіно, Кавові, Прима, Маскарад
	Із мас на кондитерському жирі	Городки, Польові, Скворушка
	Помадкові	Прем'єра, Нектар, Освіжаючи, Світлячок, Вершкова помада
	Молочні	Малютка, Коровка, Лужок
Шоколадні	Близькі за рецептурою до шоколаду з начинкою	Асорті, Полуничний аромат, Вишні Дебют, Русалонька, Футбол

*Ірис – одержують уварюванням згущеного молока з цукром, патокою і жиром з додаванням смакових і ароматичних речовин.*

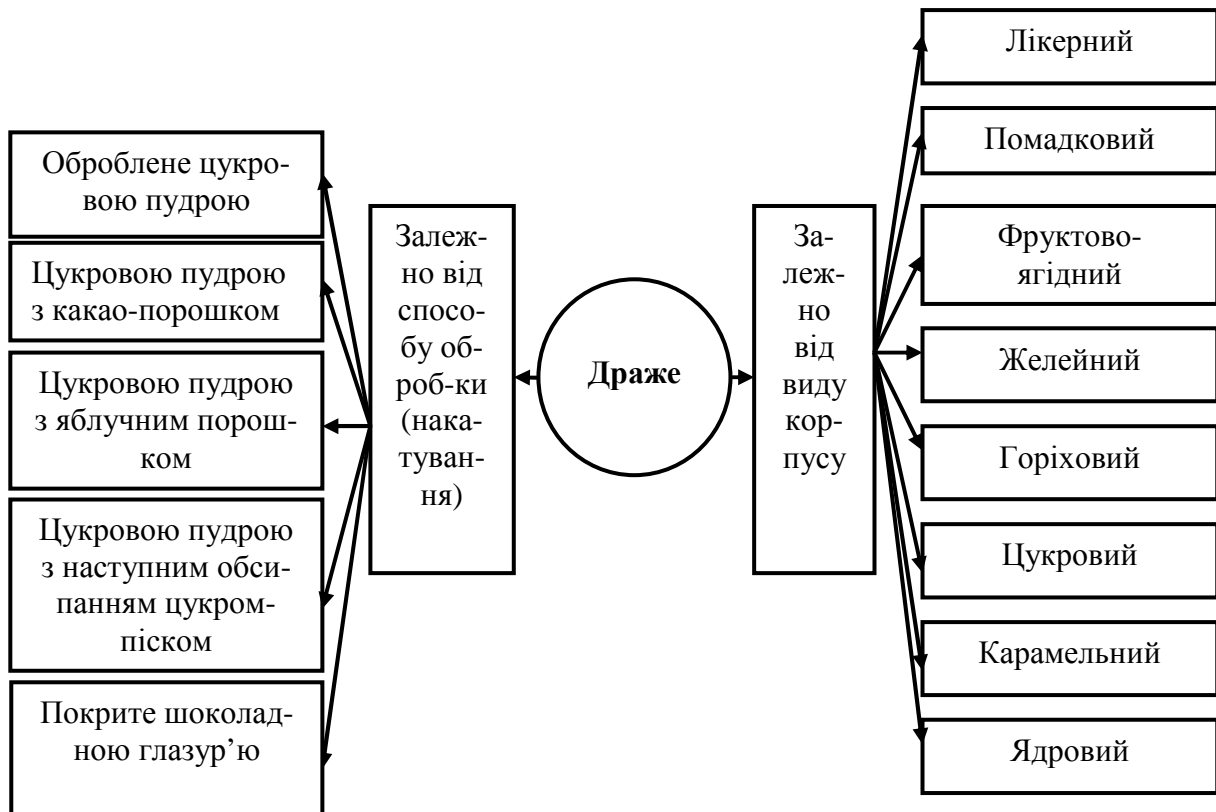


## Характеристика та асортимент ірису

Вид ірису	Особливості	Асортимент
Напівтвердий	Готується з додаванням масла вершкового	Забава, Тузік, Кіс-кіс, Світанок, Золотий ключик, Сонечко
Молочний	З додаванням маргарину	Полуничний, Малиновий, Фруктовий, Літній, Молочний, Осінь
Тиражений	Частину цукру має у дрібнокристалічному стані. Випускається:	
	- напівтвердим	Вершковий, Шкільний, Дитячий, Прима
	- м'яким	Новий
	- тягучий	Кавовий, Фруктово-ягідний, М'ятний

*Драже – це вироби переважно дрібних розмірів, круглої форми, покриті глянцевою захисною оболонкою.*

## Класифікація драже



## Характеристика та асортимент драже

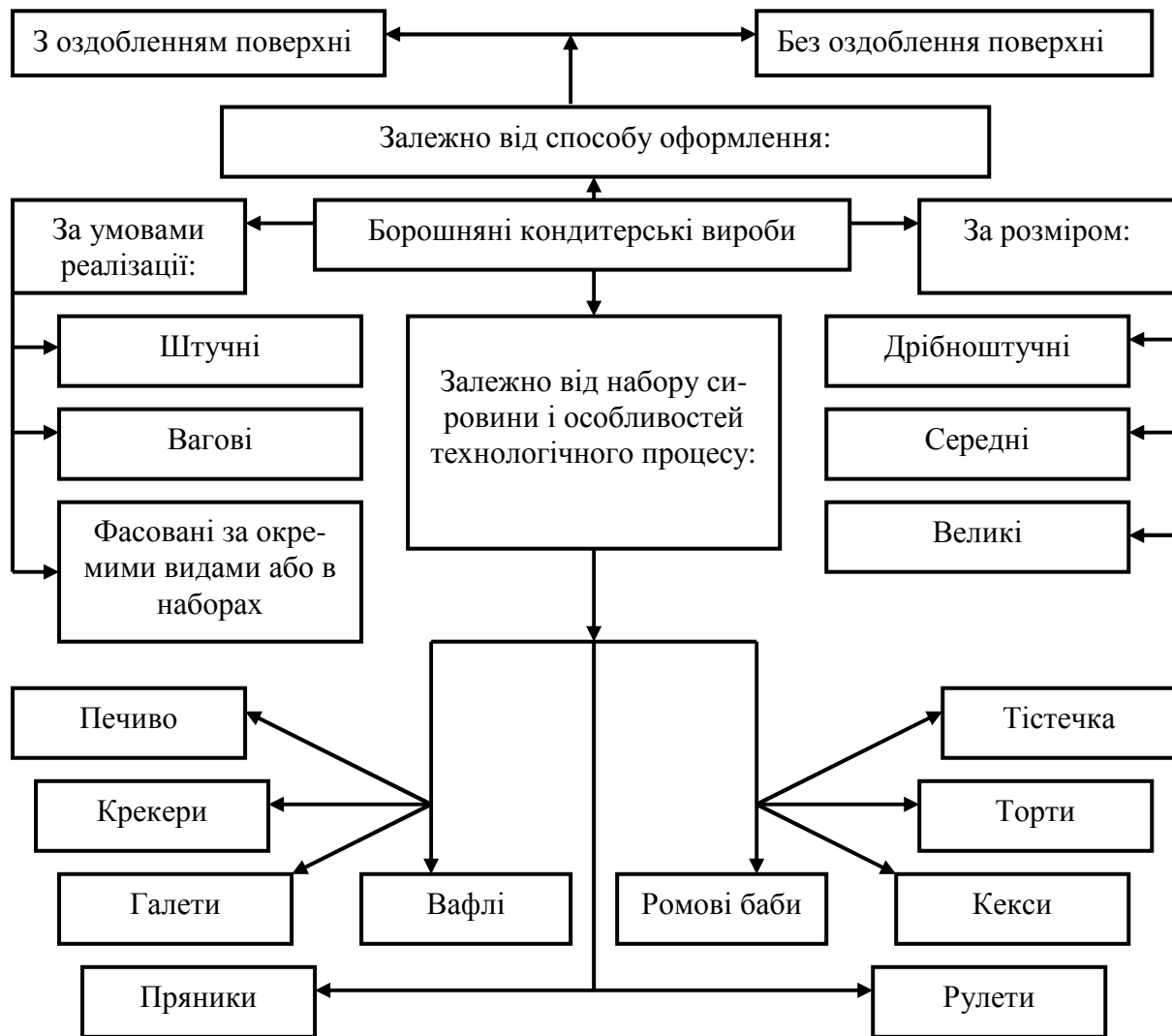
Вид драже	Особливості	Асортимент
Цукрове	Випускають без поліпшувачів і з додаванням фруктово-ягідних підварок, молочних продуктів, ментолу, м'ятної олії, меду тощо	Кольоровий горошок, Абрикосове, Вишневе, Молочний горішок, М'ятне, Медок
З помадковим корпусом	З цукровою накаткою З шоколадною накаткою	Весна, Молочне, Малинове, Космос, Осінь, Здоров'я
З лікерним корпусом	Має вигляд сиропоподібної маси з закристалізованою кірочкою	Десертне, Ранок, Язички з лікером, М'ятний лікер
З молочним корпусом	Консистенція подібна до лікерного корпусу і містить молоко згущене	Вершкове, Бурі, Кавово-молочний лікер
З фруктово-ягідним корпусом	Виробляють із заспиртованих і сушених фруктів і ягід	Морські камінці з ізіюмом, Горобина, Ізіюм у шоколаді
Горіхове	Випускають із різних видів горіхів у цукрі, какао-порошку і в шоколаді	Арахіс у цукрі, Арахіс у шоколаді

Умови зберігання цукристих кондитерських виробів: відносна вологість повітря 75%, без прямої дії сонячного світла, температура  $8 \pm 3^{\circ}\text{C}$ .

***Борошняні кондитерські вироби*** – це велика група кондитерських виробів, до складу яких обов'язково входить борошно.

Сировина для виробництва борошняних кондитерських виробів: борошно пшеничне, вівсяне, житнє, кукурудзяне, соєве, крохмаль, цукор, патока, інвертний цукор, мед, жири, молочні і яєчні вироби, розпушувачі, сухі духи та ін.

## Класифікація борошняних кондитерських виробів



## Характеристика та асортимент борошняних кондитерських виробів

Вид виробів	Особливості	Асортимент
1	2	3
Печиво	Продукт обмеженої вологості різної форми, невеликої товщини. Різновиди: - зтяжне	Дитяче, Шкільне, Зоологічне, Марія, Спорт, Загадка
	- цукрове	Весняне, Нектар, Ювілейне, Апельсинове, Лимонне, До чаю, Молочне, Цукрове
	- здобне	Пісочне, Мозаїка, Ласунка, Вершкове, Мигдальне, Слов'янське, Московські хлібці
Крекери	Відрізняються хрусткою і ламкою консистенцією, шаровистою структурою, специфічним смаком і ароматом. Різновиди:	

## Продовження табл.

1	2	3
	з жиром або з жиром і жировим прошарком на дріжджах і хімічним розпушувачем або тільки дріжджах	Здоров'я, Каховський, Молодість, Фігурний, Чебурашка, До сніданку, Прима, Буратіно
	з жиром ,або з жиром і жировим прошарком на дріжджах і хімічних розпушувачах ,або тільки на дріжджах, із смаковими добавками	З сиром, З горіхом, Туринський (з маком), Цибулінка, Із сіллю, З кмином
Пряники	Вироби з приємним солодким смаком, ароматом прянощів і порівняно м'якою консистенцією. Різновиди:	
	сирцеві (без начинки і з начинкою)	Ванільні, Лимонні, Дитячі, Тульські, Фігурні, Глазуровані, Чернігівські, Яблучні
	заварні (глазуровані і неглазуровані)	М'ятні, Вершкові, Медові, Шкільні, Космос, Дорожні, Забава, Шоколадні, Дачні
Вафлі	Вироби у вигляді тонких, легких, пористих листів або фігур, що прошаровані начинкою або без неї. Різновиди:без начинки	Динамо (Ванільні, Кавові, Шоколадні), листові, вафельні стаканчики
	з начинкою (жировою, молочно-жировою, горіховою, молочно-шоколадною, помадковою, фруктовю, комбінованою)	Ананасні, Сніжинка, Снігуронька, Марічка, Горіхові, Ракушки, Космічні, Маринка, Березка, Фруктові, Райдуга
Тістечка і торти	Вироби з значним вмістом цукру, яєць, жиру, привабливим зовнішнім виглядом, різноманітним смаком і ароматом, обмеженою стійкістю при зберіганні. Різновиди:	
	бісквітні (тістечка і торти)	Бісквітні, Буше, Казка, Празький, Нарцис, Малятко
	пісочні (тістечка, торти)	Пісочне кільце, Пісочне глазуроване помадкою, Абрикотин, Поллос, Ягідний
	листові (тістечка і торти)	Слойка з кремом, Ювілейний, Яблучний, Листковий з горіхами
	повітряні (тістечка і торти)	Грибок з кремом, Лада, Київський, День і ніч, Ярославна
	заварні (тістечка)	Трубочки з кремом, Кільце заварне з кремом, Шу
	- крихтові (тістечка)	Картопля, Любительське, Сюрприз
	комбіновані (торти)	Кіровоградський, Верховина, Святковий, Дари Поділля
Кекси	Вироби зі здобного тіста з різними поліпшувачами. Різновиди:	
	з хімічними розпушувачами	Столичний, Ароматний, Студентський, Чайний
	без хімічний розпушувачів	Мигдальний, Бісквітний
	дріжджові	Весняний, Молочний, Домашній, Здоров'я
Рулети	Вироби з бісквітного тіста і начинки з певним оздобленням поверхні	Фруктовий з джемом, Південний, Кремовий, Екстра, Вершковий, Кавовий і Ласунка

## Умови зберігання борошняних кондитерських виробів

Процес	Характеристика
<b><i>Печиво</i></b>	
Зберігання	Здобне печиво з масовою часткою жиру до 10% – 2 міс; Здобне печиво з масовою часткою жиру від 10 до 20% – 1,5 міс.; Здобне печиво з масовою часткою жиру понад 20% – 15 діб; Цукрове і зтяжне печиво – 3 міс.
<b><i>Галети і крекери</i></b>	
Зберігання	При температурі повітря 18°C та відносній вологості 65-75% протягом наступних гарантійних строків з дня виготовлення: галети прості герметично упаковані – 2 роки; вагові – 6 міс; дієтичні з вмістом жиру вагові – 1,5 міс; крекер на дріжджах без жиру та ваговий – 6 міс.
<b><i>Пряники</i></b>	
Зберігання	Відносна вологість повітря до 75%, температура 18±5° зберігання від 15 до 30 діб.
<b><i>Вафлі</i></b>	
Зберігання	Відносна вологість повітря 65-70%., температура не вище 23°
<b><i>Торти і тістечка</i></b>	
Зберігання	Зберігають торти і тістечка з кремом та фруктовим оздобленням холодильних шафах і камерах при температурі не вище 6 та не нижче 0°C. Торти та тістечка без оздоблення, вафельні з прали новими та жировими начинками зберігають при температурі 18°C, відносна вологість 70-75%. Строки зберігання з моменту виготовлення наступні: з фруктовю відділкою або без неї – 72 год., із вершками – 7 год., заварним кремом – 6 год., шоколадні торти – 30 діб, бісквіт з фруктовю начинкою у формі в запаяному пакеті із плівки – 12 діб. Торти та тістечка з кремом при відсутності холодильника зберігають 12 год.
<b><i>Кекси і рулети</i></b>	
Зберігання	Зберігають вироби при температурі 18°C та відносній вологості повітря 70-75% протягом наступних гарантійних строків виготовлення: кекси на дріжджах в полімерній упаковці – 12 діб, на хімічних розпушувачах, а також без них та дріжджів – 7діб, на дріжджах - 2 доби; рулети з кремом – 36 год., з сиром – 24 год., з фруктовю начинкою та маком штучні загорнуті – 7 діб, вагові – 5 діб.

## ТЕМА 5

### ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА СМАКОВИХ ТОВАРІВ

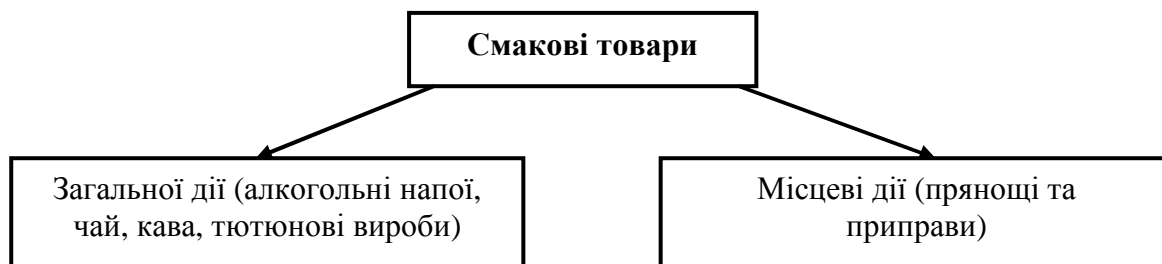
#### План лекції:

1. Роль смакових товарів у харчуванні людини та їх класифікація.
2. Характеристика основних груп смакових товарів.

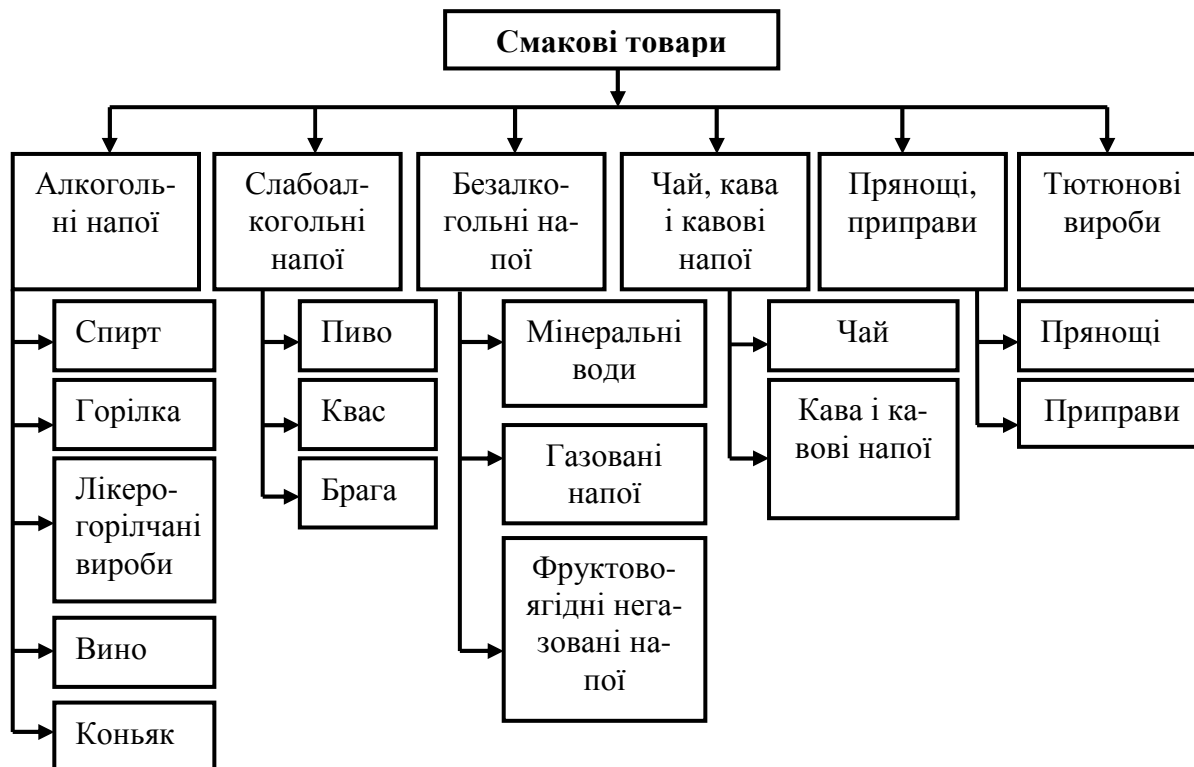
#### 1. Роль смакових товарів у харчуванні людини та їх класифікація

*Смакові товари – це різноманітні за хімічною природою продукти, які збуджують центральну нервову систему та стимулюють роботу харчового каналу.*

За характером дії на організм людини смакові товари поділяються на дві групи.



#### Класифікація смакових товарів

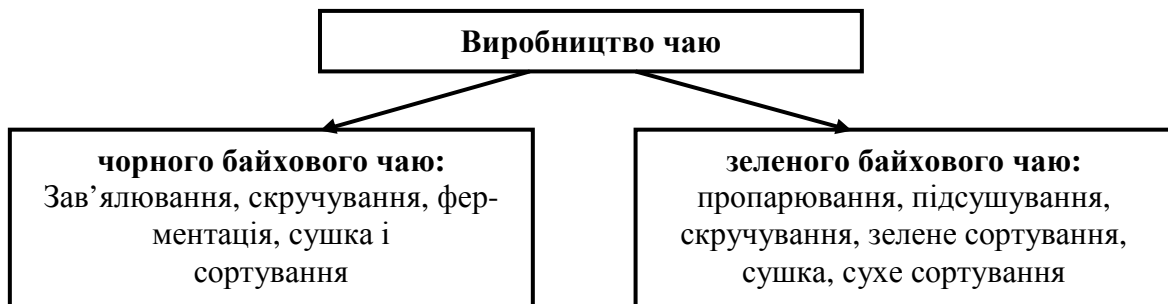


## 2. Характеристика основних груп смакових товарів

### Чай

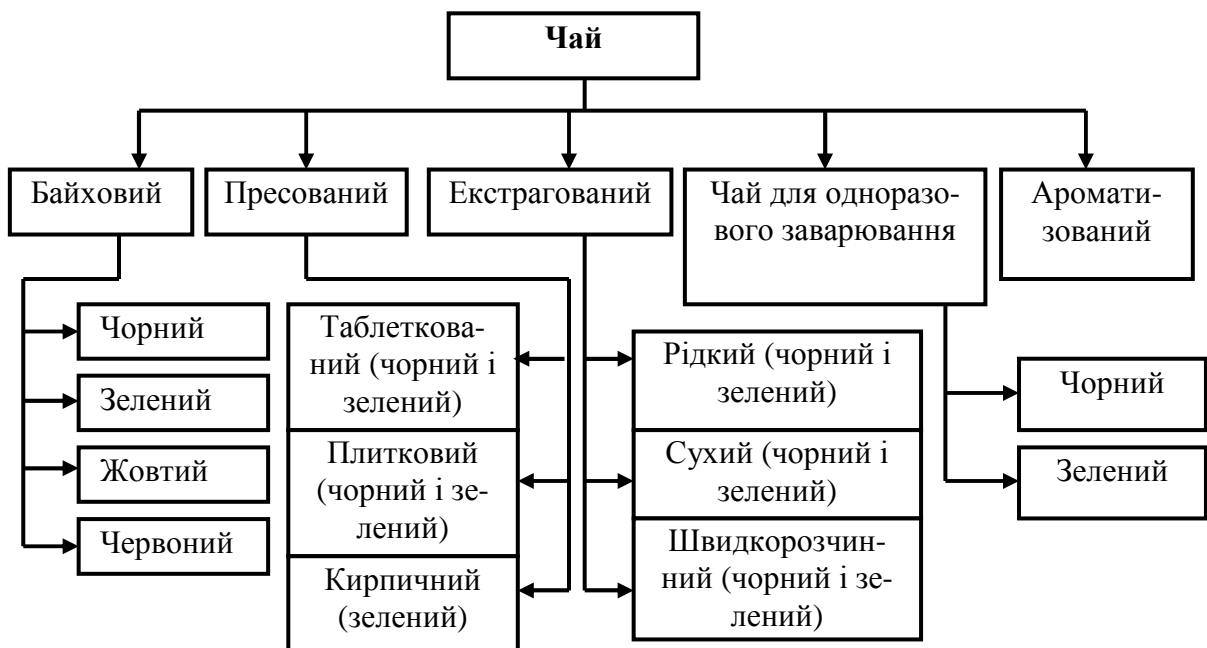
*Чай – один із найбільш поширених тонізуючих напоїв на земній кулі, який виготовляють з молодих, верхівкових нагонів (флешей) вічнозеленої чайної рослини, які підлягають обробці.*

Чай має високу органолептичну, біологічну і фізіологічну цінність. Це пов'язано з особливостями його хімічного складу.

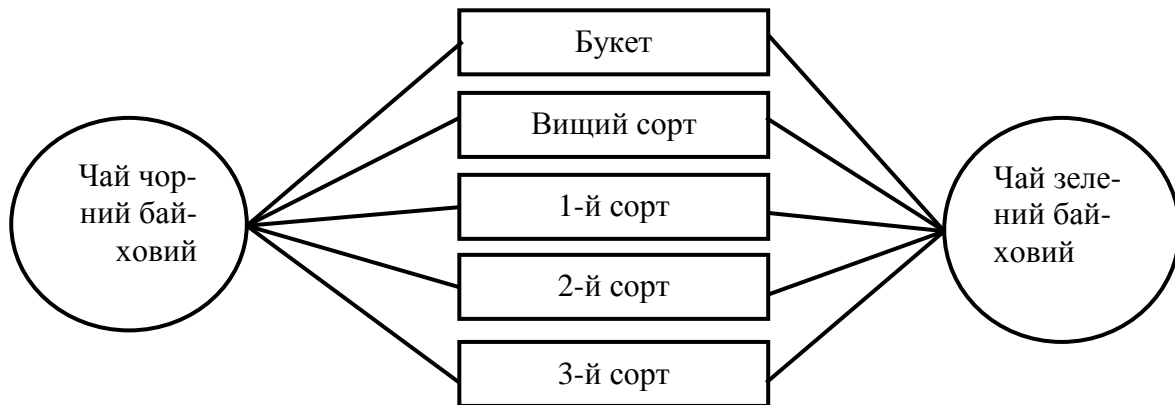


### Хімічний склад чаю

	Речовини								
	Во- да	Ду- біль- ні ре- чо- вини	Азо- тисті речо- вини	Ко- феїн	Це- лю- лоза	Ефірне масло	По- піл	Віта- мін С в мг на 100 г чаю	Віта- мін Р в г на 100 г чаю
Вміст % на суху речовину	до 7	5...18	до 10	2...5	6...9	0,006... ...0,021	4...7	5...134	10...20



## Торгові сорти чорного і зеленого байхових чаїв (фасованих)



У міжнародній торгівлі чай за родом листа має такі назви:

- Листовий чай: Л-1 – О.Р; Л-2 – Р, Л-3 – Р.С.
- Дрібний чай-Д-1 – В.О.Р.; Д-2-В.Р; Д-3-В.Р.Б.

Імпортний чорний байховий чай за якістю ділять на п'ять груп: високий, добрий середній, середній, нижче середнього, низький.

## Кава

*Кава* являє собою насіння (зерна) плодів вічнозеленого кавового дерева.

### Хімічний склад кави

	Речовини								Розчинні речовини (загальна кількість)
	Вода	Азотисті речовини	Кофеїн	Кофейно дубильна кислота	Сахароза	Декстрини	Пентозани	Мінеральні речовини	
Вміст у сирій каві, %	11,3	12,6	1,2	8,4	7,8	0,4	5,0	3,8	29,5
Вміст у смаженій каві, %	2,7	13,9	1,4	4,7	2,8	1,3	2,8	3,9	22,8

Кава розчинна являє собою висушений екстракт смаженої кави. Вологість розчинної кави складає 4%, вміст кофеїну – не менше 2,8%.

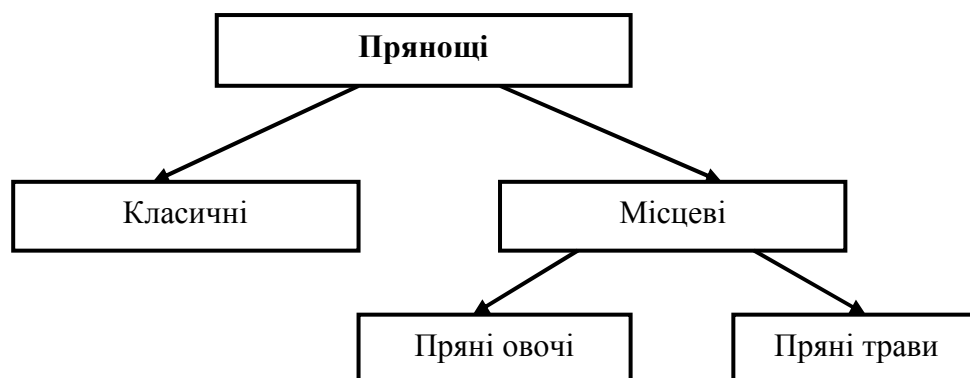




Зберігають каву в сухих приміщеннях при відносній вологості повітря не більше 75%.

### Прянощі

*Прянощі – це смакові висушені частини рослин, які містять ефірні олії, алкалоїди, глюкозиди, мають сильний пряний аромат, часто різкий пекучий смак.*

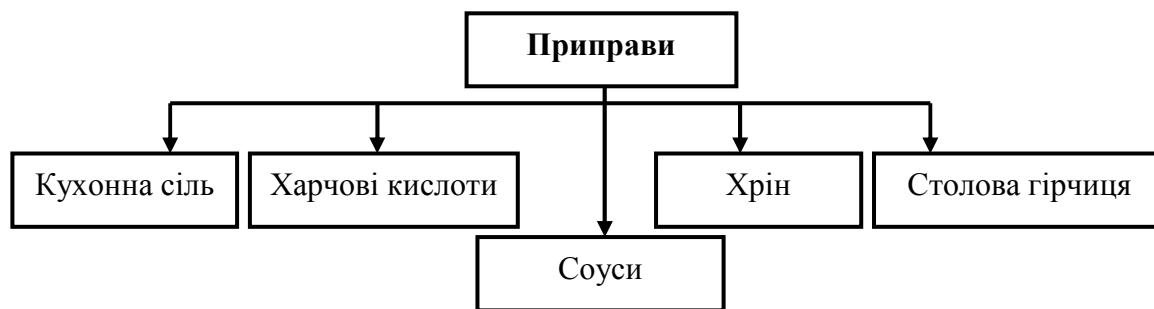


Залежно від того, яка частина рослин використовується в їжу, класичні прянощі поділяються на окремі групи.

### Класифікація класичних прянощів

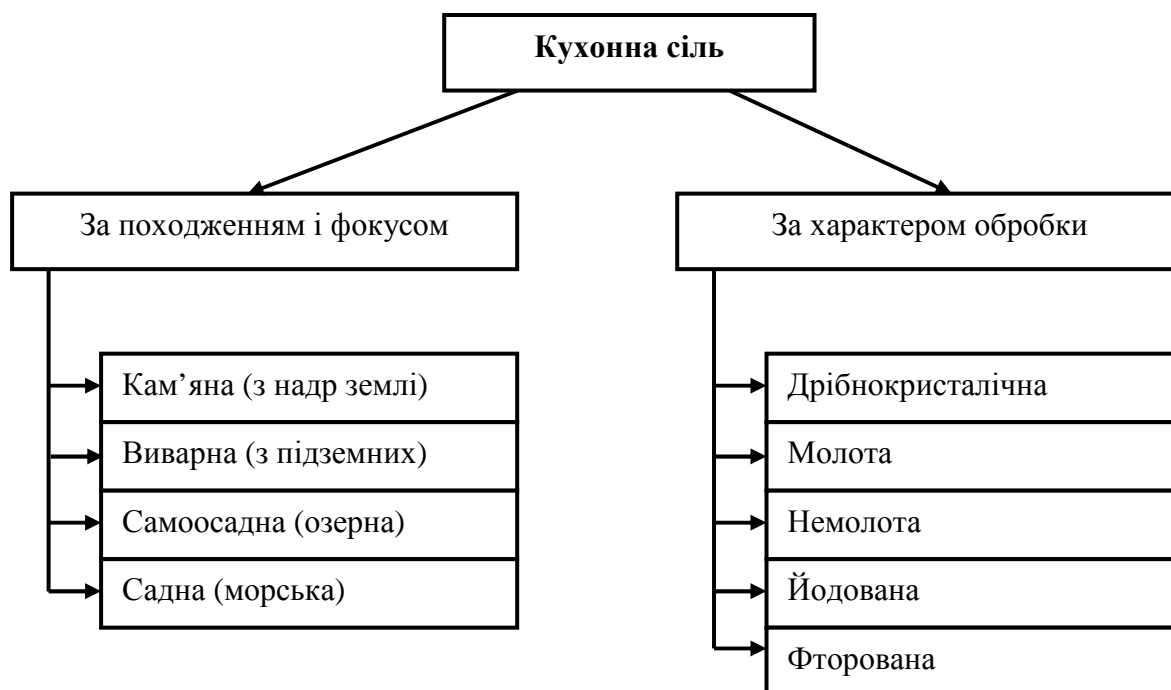
Група	Насіння	Плоди	Квіти та їх частини	Листя	Кора	Коріння
Представники	Гірчиця, мускатний горіх і цвіт, кріп	Аніс, ваніль, бадьян, кардамон, перець	Гвоздика, шафран	Лавровий лист	Кориця	Імбир, куркума, калган

## Приправи



*Кухонна сіль – природна сполука, що містить 97-99,7 % хлористого натрію і незначну кількість солей кальцію, магнію, калію та ін.*

## Класифікація кухонної солі

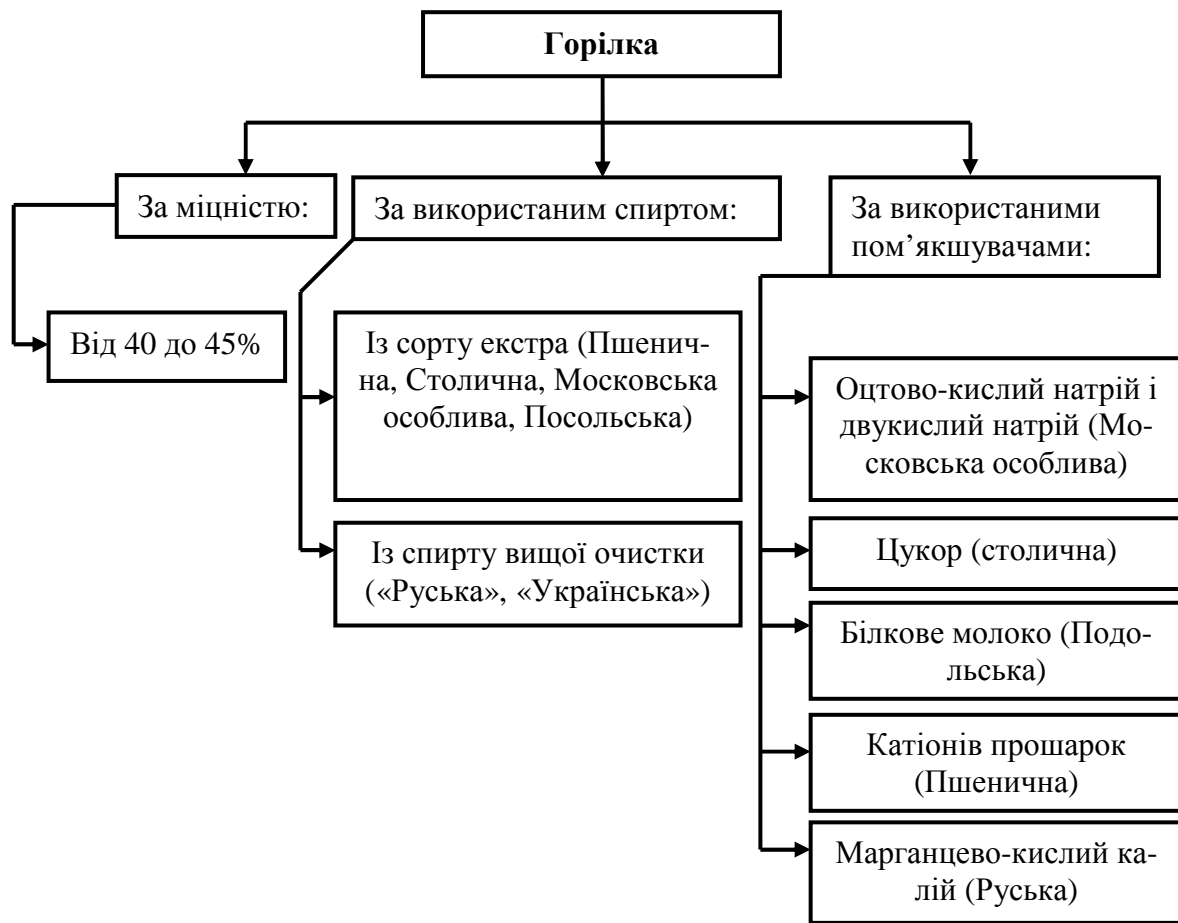


## Алкогільні напої

Алкогільними називають напої, які містять у своєму складі тільки етиловий спирт, який одержують із сировини, яка багата вуглеводами (картопля, цукровий буряк, зерно злакових культур).

*Горілка – це міцний алкогільний напій, який готується в спирту- ректифікату змішуванням його з пом'якшеною водою, обробленою активованим вугіллям і профільтрованого.*

## Класифікація та асортимент горілки



## Класифікація та асортимент лікєро-горілочаних виробів (залежно від вмісту спирту, цукру, смакових та ароматичних особливостей)

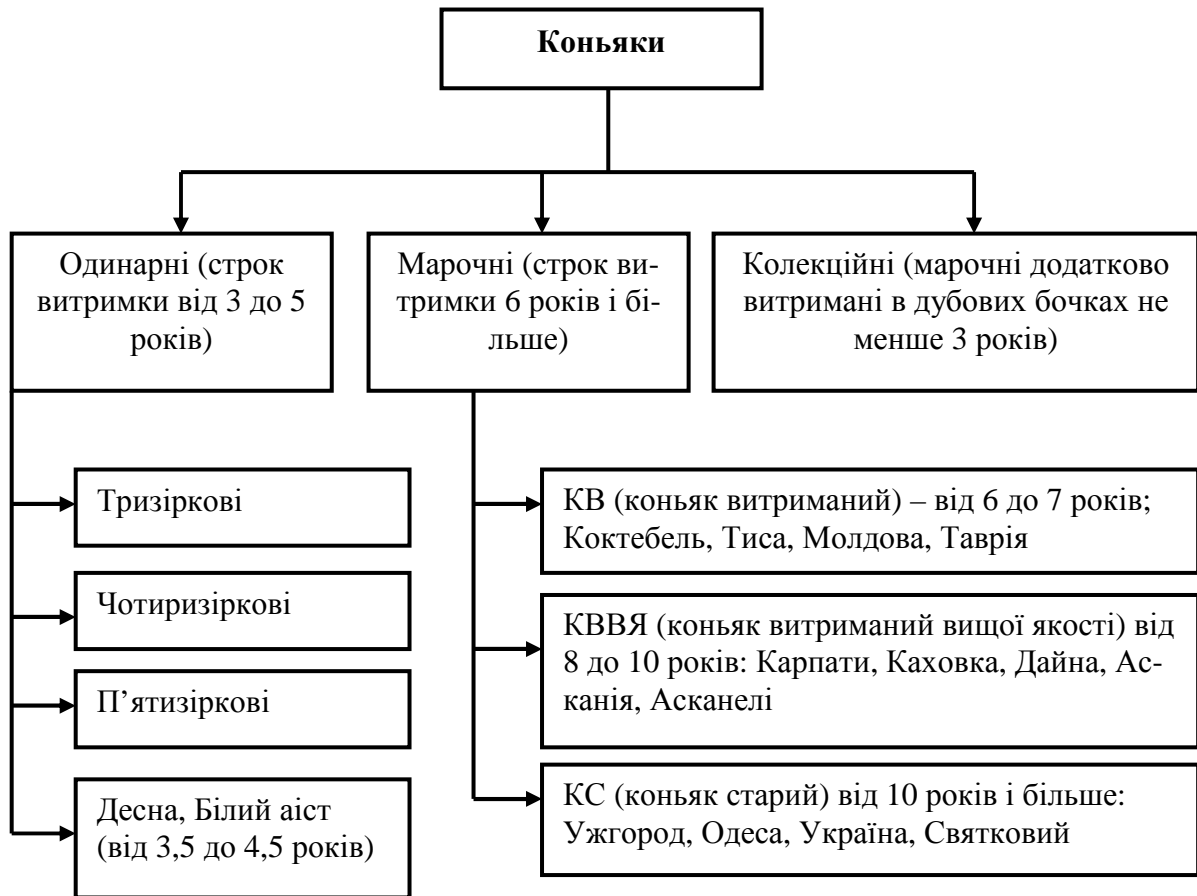
Найменування виробів	Вміст спирту % об.	Вміст цукру г/100 мл	Особливості виробництва	Асортимент
1	2	3	4	5
<b>I. Солодкі вироби</b>				
<b>1. Лікєри</b>				
- міцні	35-45	25-50	Одержують з ароматичних спиртів і настоїв з ефірної сировини	Апельсиновий, М'ятний, Анісовий, Бенедиктин, Шартрез
- десертні	25-30	30-50	Готуються на фруктовово-ягідних соках і морсах, на настоях і ароматичних спиртах з ефіроолійної сировини	Вишневий, Абрикотовий, Малиновий, Шоколадний, Ванільний, Кавовий
- емульсійні	18-25	15-35	Непрозорі	

## Продовження табл.

1	2	3	4	5
- креми	20-23	50-60	Для приготування використовують спиртовані морси, настої, соки, ефірні олії, різні добавки	Абрикосовий, Вишневий, Полуничний, Горобиний, Шоколадний
<b>2. Наливки</b>	18-20	28-40	Готуються на спиртових соках і морсах	Айвова, Аличева, Вишнева, Слив'янка, Спотикач
<b>3. Настойки</b>				
- солодкі	16-25	8-30	Одержують купажуванням спиртових настоїв або ароматичних спиртів з фруктовоягідними морсами, цукровим сиропом, водою	Абрикосова, Вишнева, Горобинова, Яблучна, Ніжинська горобина, Кавовий аромат
- напівсолодкі	30-40	9-10		Вишнева, Горобинова, Янтарна
<b>4. Аперитиви</b>	15-35	4-18	Збуджують апетит, містять настої по-лину, імбиру, квітів бузини, а також виноградні вина	Аронія, Новина, Оригінальний, Степовий, Південний
<b>5. Десертні напої</b>	12-16	14-30	Готують із спиртованих соків	Жовте листя, літній десерт, Золотистий, Освіжаючий
<b>6. Пунші</b>	15-20	30-40	Тонізуючі напої, виробляють із спиртованих соків, морсів, напоїв ароматно-пряної сировини з додаванням ефірних олій, цукру, меду, деяких вин, лікерів	Айвовий, Апельсиновий, Винний, Вишневий, Малиновий, Коньячний
<b>II. Гіркі вироби</b>				
<b>1. Настойки гіркі</b>	30-60	0-7	Одержують настоюванням спирту на ароматичних травах, квітах, коріння плодів та інш. з додаванням ефірних масел	Старка, Перцівка, Зубрівка, Українська горілка з перцем
<b>2. Бальзами</b>	35-45		Готуються з використанням багатоконпонентного складу пряної ефіро-олійної сировини, натуральних соків, меду, кольору, цукрових сиропів та ін.	Ризький чорний, Букурія, Полісся, Тайговий, Львівський



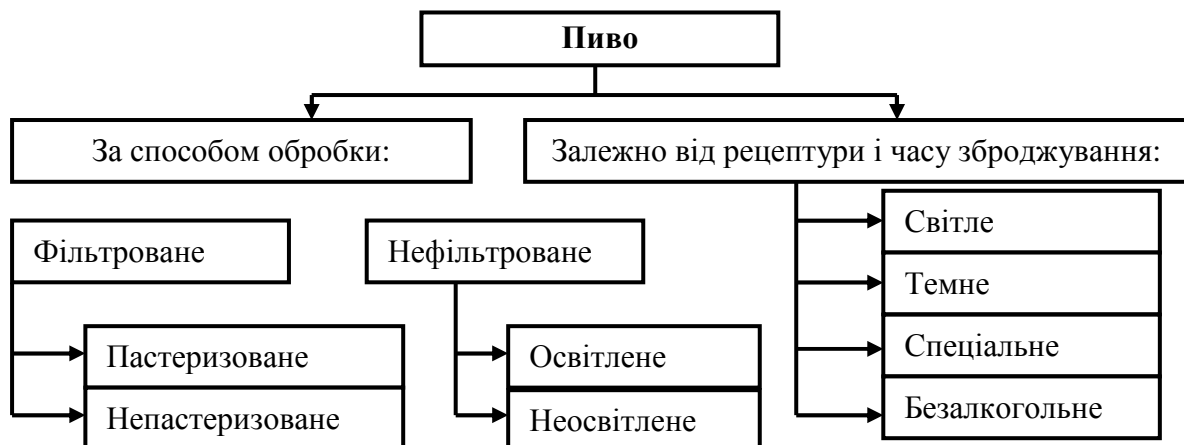
## Класифікація коньяків (залежно від строків витримки)



## Слабоалкогольні напої

До слабоалкогольних напоїв відносяться такі, які містять невелику кількість етилового спирту (від 1 до 20 %). Це пиво, брага, хлібний квас, медові напої та інші.

**Пиво** – слабоалкогольний ячмінно-солодовий пінистий напій, який добре тамує спрагу, має приємну терпкість і своєрідний аромат.

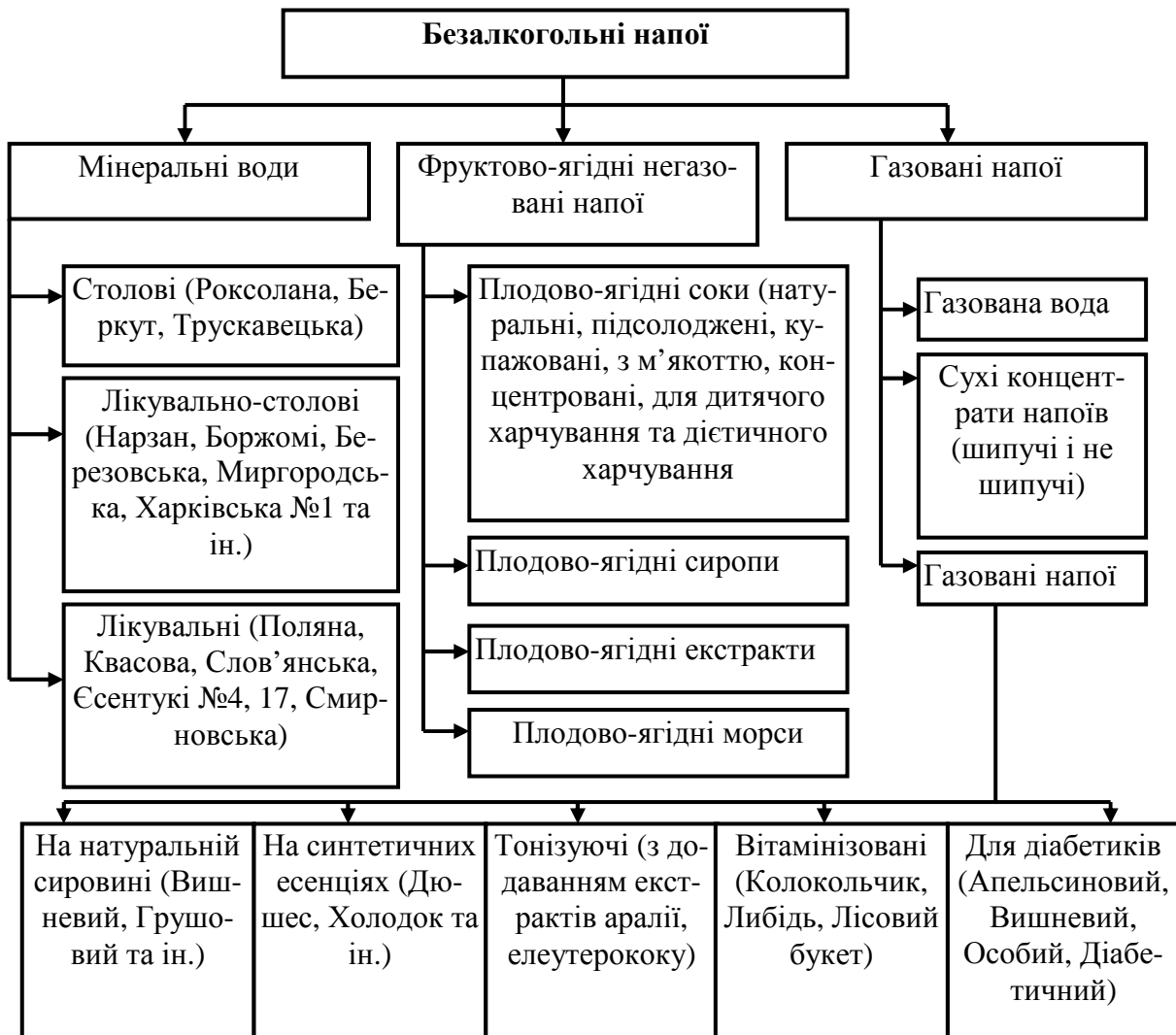


## Технологічна схема виробництва пива

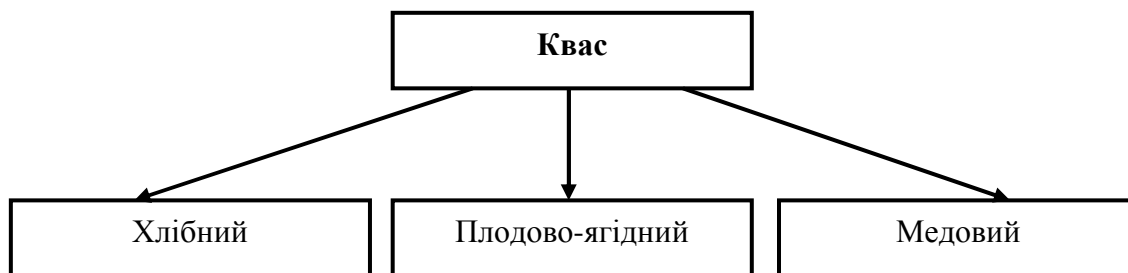


Безалкогольні напої використовують для тамування спраги і мають приємний смак, містять у своєму складі мінеральні речовини, вуглекислоту, органічні кислоти, ароматичні речовини. Мають корисні властивості регулюючи в організмі водний режим і обмін речовин.

## Класифікація і асортимент безалкогольних напоїв



**Хлібний квас** – продукт незакінченого молочнокислого і спиртового бродіння, виготовлений з використанням хлібної сировини та цукру.



**Асортимент:** Монастирський, Здоров'я, Ароматичний і т.д.

## **ТЕМА 6**

### **ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА ХАРЧОВИХ ЖИРІВ**

#### ***План лекції:***

1. Роль жирів у харчуванні та норми їх споживання.
2. Склад, властивості, класифікація жирів та жирових продуктів.
3. Олії.
4. Тваринні топлені жири.
5. Маргарин.
6. Жири: кулінарні, кондитерські і хлібопекарські.
7. Майонези і продукти типу майонезу.
8. Жирові продукти

#### **1. Роль жирів у харчуванні та норми їх споживання**

Жирові та жиромісткі продукти є постійною складовою раціону людини. Жири надходять в організм з олією, вершковим маслом, маргарином, кулінарними жирами – так звані «видимі» жири, а також з рибою, м'ясом, молоком, яйцями тощо – «сховані» жири. Доросла людина повинна споживати в середньому близько 32 кг жиру в рік, половина з якого припадає на «видимі» жирові продукти.

Порівняно з іншими продуктами жири мають найвищу калорійність і є, перш за все, основним джерелом енергії. Енергетичні витрати людини забезпечуються за рахунок жирів приблизно на 33%. Разом з тим, жири виконують інші функції: беруть участь в пластичних процесах організму людини, захищають його від впливу зовнішніх факторів, а також є біологічно цінними продуктами харчування.

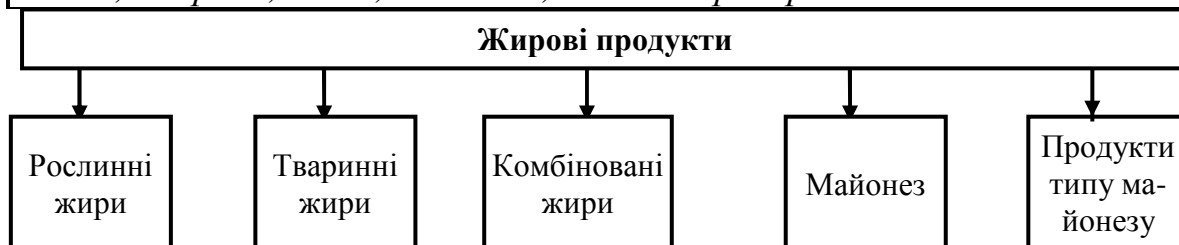


Жири – це є джерела біологічно активних речовин: біологічно цінних незамінних (лінолевої) і умовно незамінних поліненасичених жирних кислот (ліноленової, арахідонової), ретинолу (різні форми вітаміну А), кальциферолів (різні форми вітаміну О), токоферолу (ізомери вітаміну Е), бета-каротину (провітамін А), фосфоліпідів, стеринів. Кожна з цих речовин виконує специфічну функцію в обміні речовин організму.

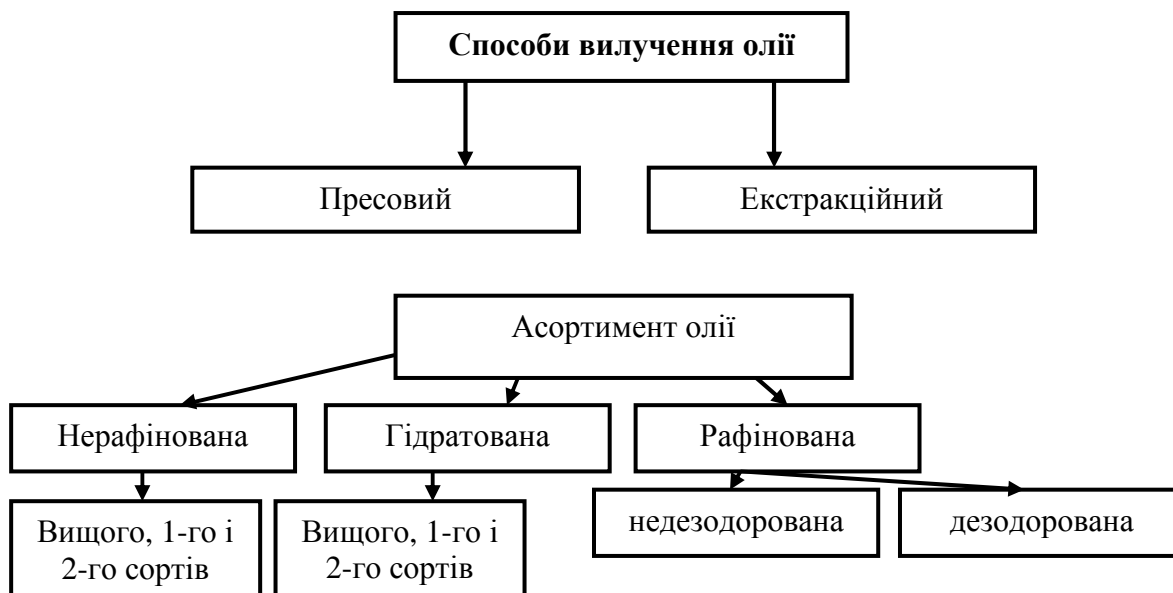
За нормою рекомендованої середньої потреби дорослої людини в жирах 80-100 г на добу пропонується споживати олії 25-30 г, вершкового масла – 20-25, маргарину, кулінарних жирів – 40-50 г.

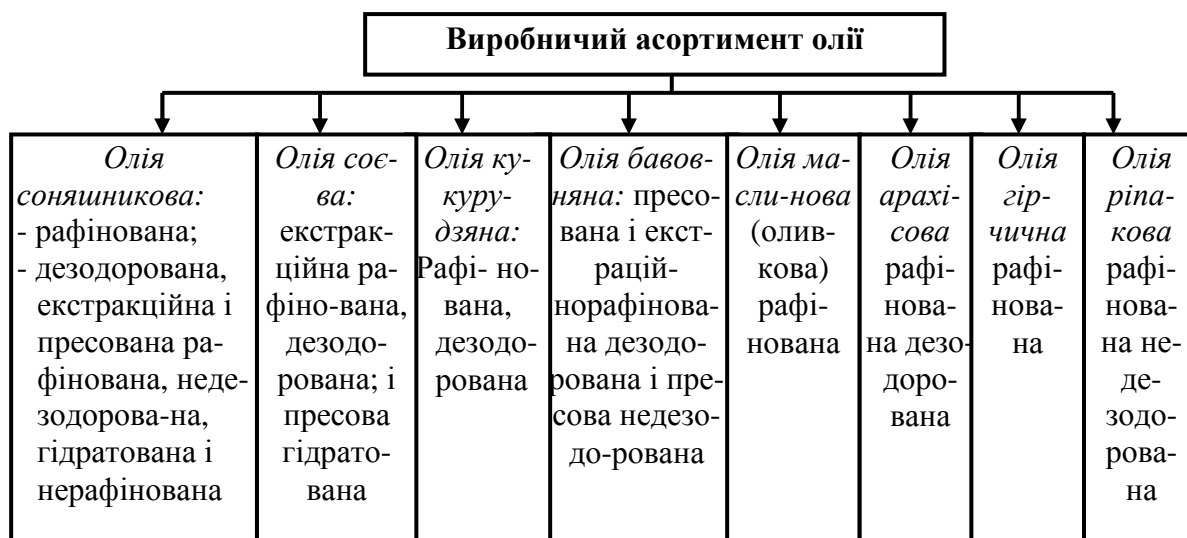
## 2. Склад, властивості, класифікація жирів

**Жир** – це ефір-гліцерид, що складається з гліцерину (10-16%) і жирних кислот (84-90 %). В натуральних жирах, вилучених з олійних культур і сала-сирицю, містяться гліцериди і супутні речовини (0,5-3,5%), фосфоліпіди, стерини, воски, глікозиди, білкові барвні речовини.



## 3. Олії





Показники якості рослинних олій:

- Органолептичні: прозорість, запах та смак, колір;
- Фізико-хімічні: колірне число, йодне число, кислотне число, перекисне число, масова частка вологи та легких речовин, неомилюємих сполук.

Зберігати олію необхідно у закритих темних приміщеннях при температурі не вище 18°C.

#### 4. Тваринні топлени жири

##### Строки зберігання тваринних топлених жирів

Найменування жиру, тара	Строки зберігання з дня виготовлення, місяців при температурі, °С			
	не вище 25	від 0 до 6	від 6 до 3	від 12 і нижче
Яловичий, баранячий, свинячий у ящиках і бочках	–	1	6	12
Кістковий у ящиках і бочках	–	1	6	6
Збірний у бочках	–	–	4	–
Яловичий, баранячий, свинячий:				
у металевих банках	12	18	24	24
у скляних банках	–	18	–	–
у пачках, стаканчиках	–	–	2	2
Жири з антиоксидантами:				
у ящиках і бочках	12	12	24	24
у пачках, стаканчиках	–	–	3	6

## 5. Маргарин



### Якість маргарину визначають:

- за органолептичними показниками: смак, запах, колір, консистенція, вигляд поверхні на зрізі;
- за фізико-хімічними показниками: масова частка жиру, вологи, солі, кислотність, температура топлення жиру, що виділяється з продукту.

### Гарантійні строки зберігання маргарину з дня їх виготовлення

Температура зберігання, °С	Строки зберігання, днів		
	нефасованого	фасованого	
		у пергамент	у кашировану фольгу
Від -20 до -10	90	60	75
Від -9 до 0	75	45	60
Від 0 до 4	60	35	45
Від 5 до 10	45	20	30
Від 10 до 15	30	15	20

## 6. Жири: кулінарні, кондитерські і хлібопекарські

Асортимент жирів для кулінарії, кондитерської і хлібопекарської промисловості: Кулінарні жири. Сало рослинне. Жир Український. Жир Білоруський. Жир Прима. Жир Новинка. Жир Східний. Маргагуселін. Жир кондитерський. Жир кондитерський для вафельних і прохолоджуючих начинок. Жир твердий кондитерський. Жир рідкий для хлібопекарської промисловості.

## 7. Майонези і продукти типу майонезу

**Майонез** – харчовий продукт, виготовлений на основі рослинного масла, він являє собою вискодисперсну жирову емульсію типу «масло-у-воді».



## ТЕМА 7

### ТОВАРОЗНАВСТВА ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОКА І МОЛОЧНИХ ТОВАРІВ

#### План лекції:

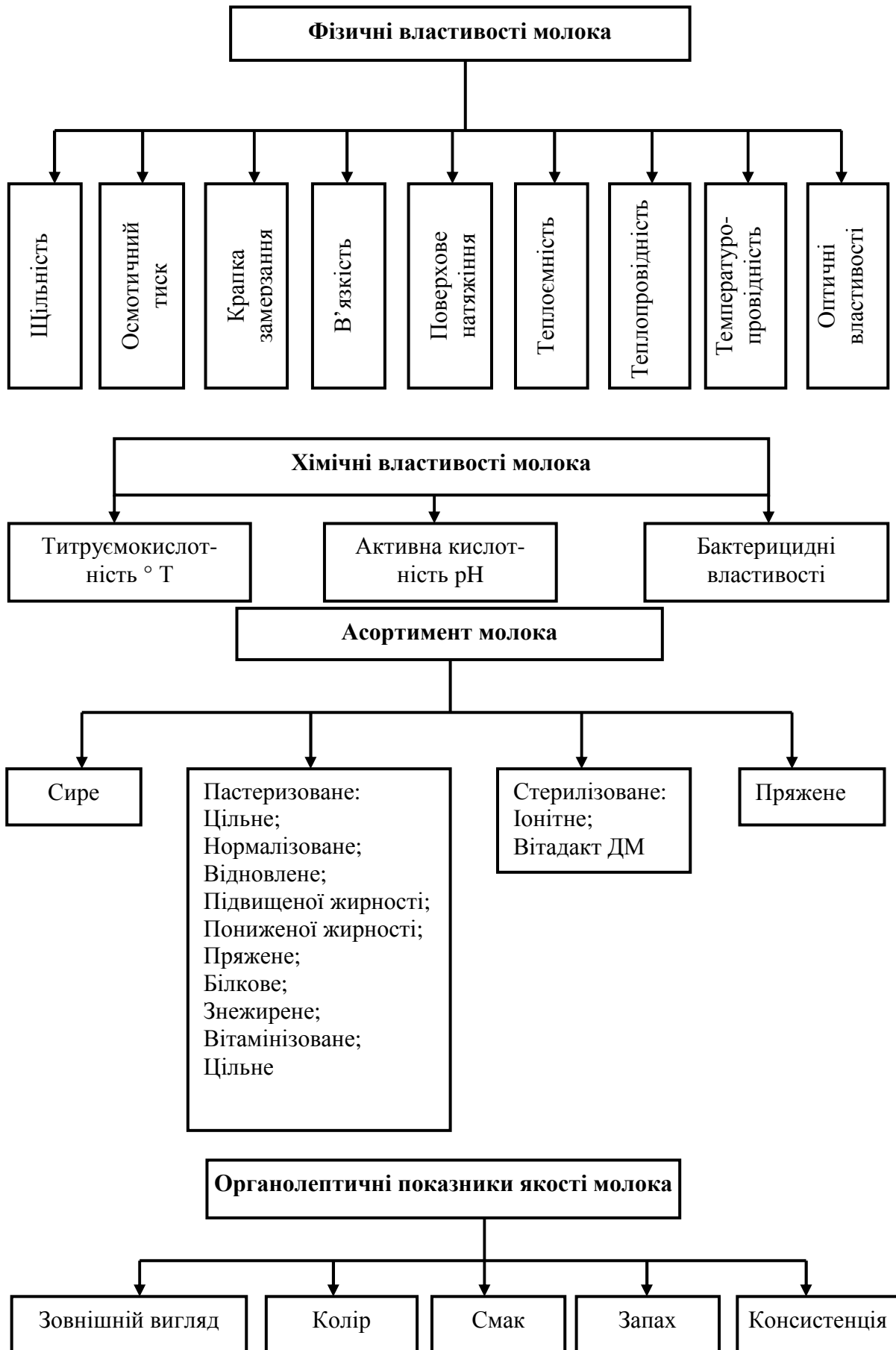
1. Молоко.
2. Питне коров'яче молоко.
3. Кисломолочні продукти.
4. Молочні консерви і сухі молочні продукти.
5. Вершкове масло.
6. Сичужні сири.

#### 1. Молоко

#### Хімічний склад молока

Вид молока	Вода	Білки			Жири	Лактоза	Мінеральні речовини
		всього	у тому числі				
			казеїн	альбумін і глобулін			
Коров'яче	85-89	2,9-4,1	2,4-3,2	0,5-0,9	3,0-5,1	4,5-5,0	0,6-0,8
Козяче	85-88	2,7-3,9	2,2-3,0	0,5-0,9	4,0-5,3	4,1-5,3	0,7-0,9
Овече	80-84	5,2-6,7	4,2-5,0	1,0-1,7	5,0-8,5	4,1-4,7	0,7-1,1
Кобиляче	87-91	1,8-2,6	1,0-1,4	0,8-1,2	1,4-2,3	6,2-7,0	0,2-0,5

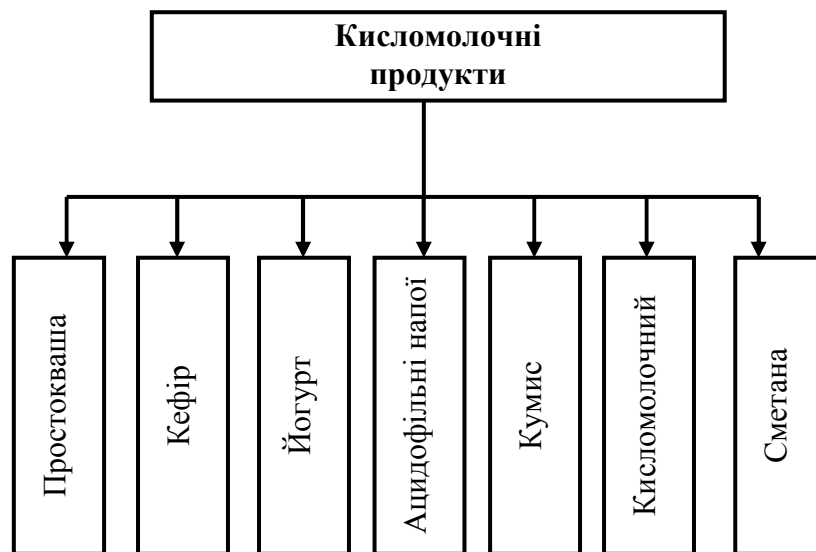
## 2. Питне коров'яче молоко



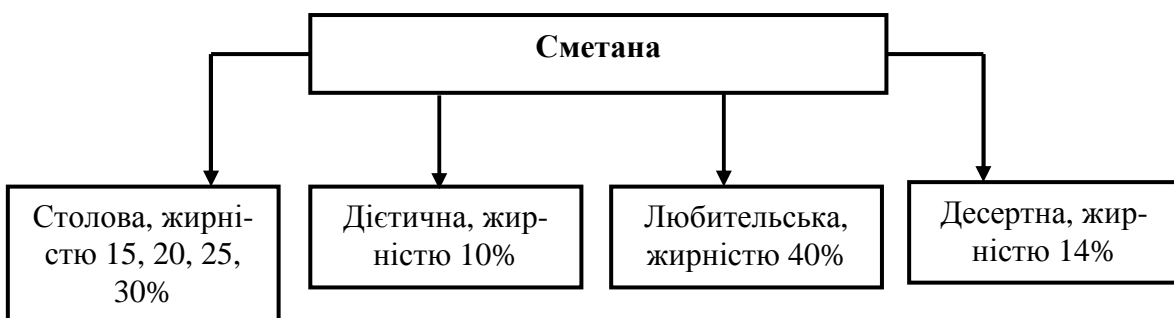


### 3. Кисломолочні продукти

*Кисломолочними* називають *продукти*, які одержують з молока шляхом молочнокислого бродіння, інколи за участю спиртового.



**Сметана** – кисломолочний продукт, який виготовляється шляхом сквашування вершків чистими культурами молочнокислих бактерій.





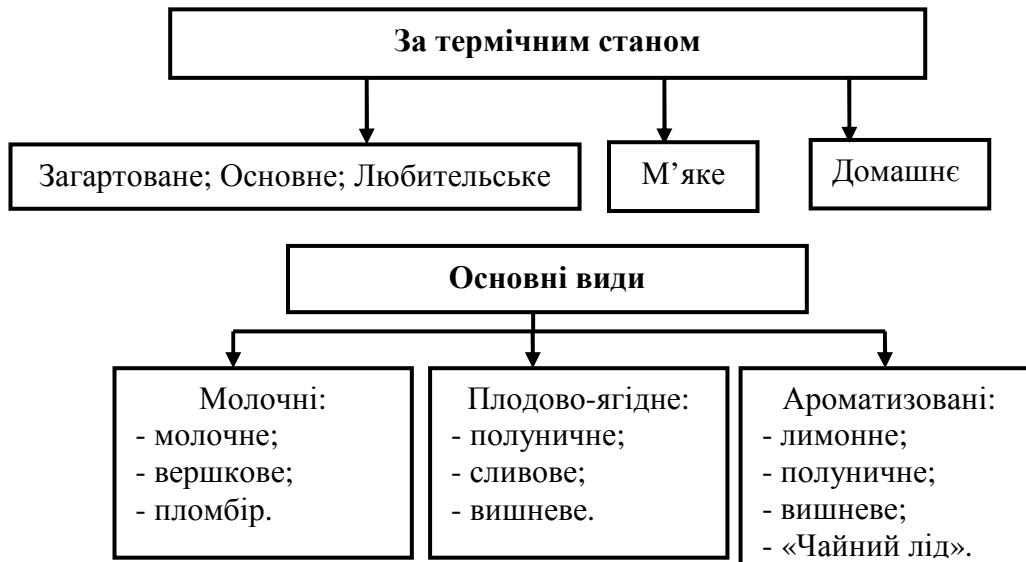
Йогурт жирність, % - 15, 11, 6  
Солодкий з ваніліном, з фруктовими соками і інші



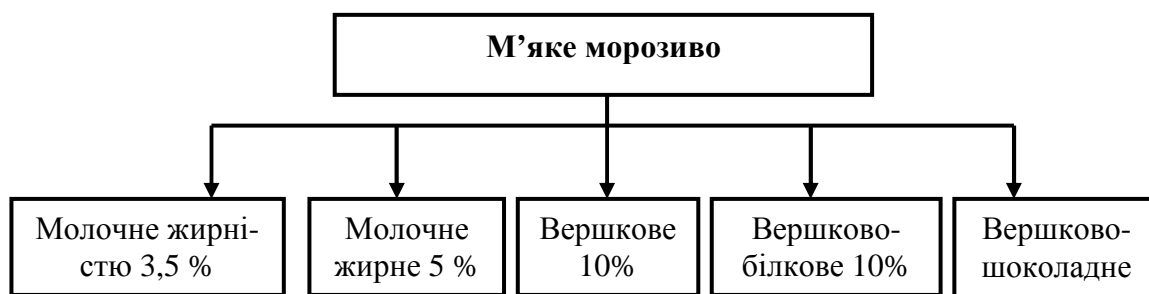
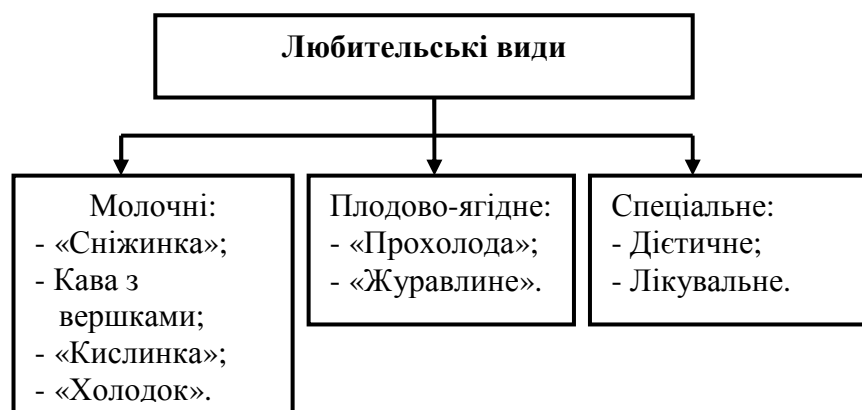
#### 4. Молочні консерви і сухі молочні продукти



#### Морозиво







## 5. Вершкове масло

На формування асортименту вершкового масла впливають такі фактори: вид вершків (солодкі, кислі); термічна обробка вершків; масова частка жиру в маслі; наповнювач; призначення; вид термічної обробки і якість масла.

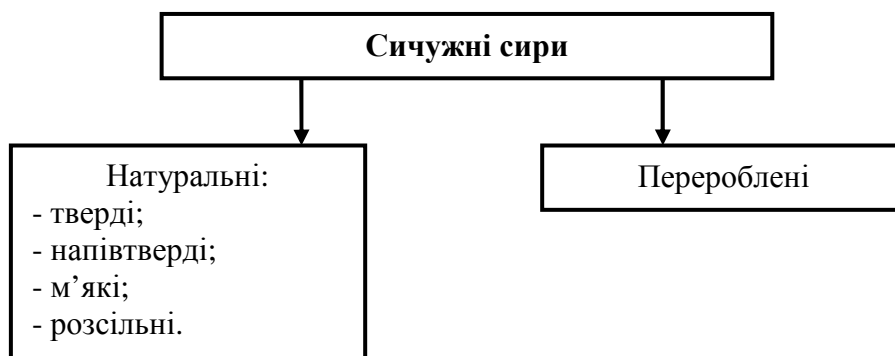
### Хімічний склад вершкового масла

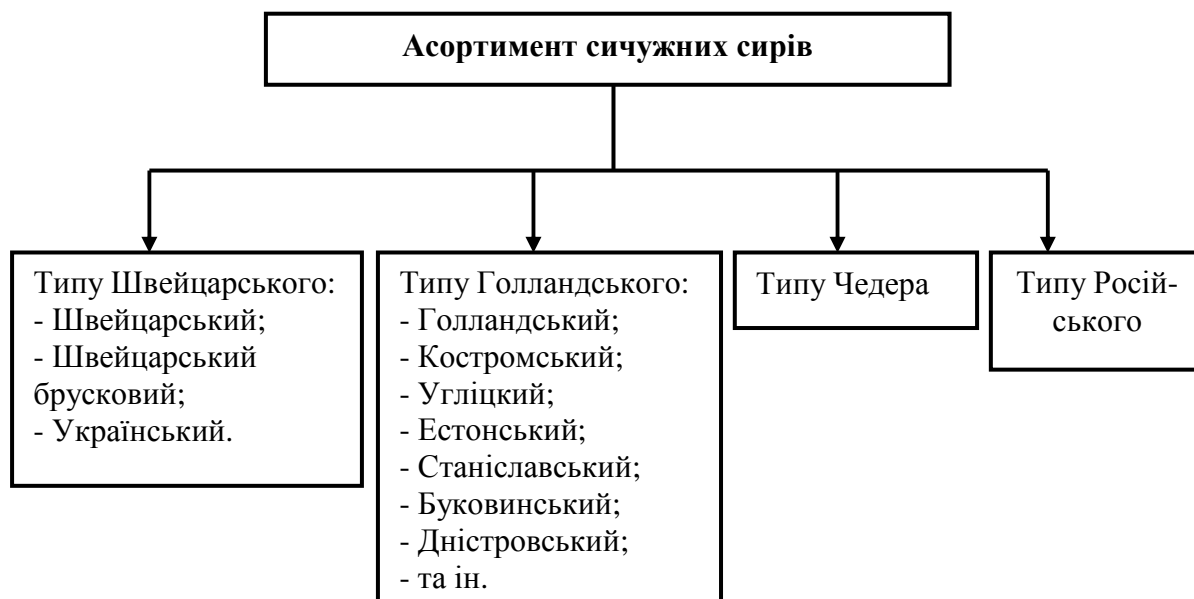
Вид масла (несоленого)	Хімічний склад, %		
	жир	вода	сухий знежирений залишок молока
Солодко- і кисловершкове	82,5	16	1,5
Любительське солодко- і кисловершкове	78,0	20	2,0
Селянське солодко- і кисловершкове	72,5	25	2,5
Бутербродне солодко- і кисловершкове	61,5	35	3,5
Шоколадне	62	16	-
Медове	52	18	-
Фруктово-ягідне	52	25	-



## 6. Сичужні сири

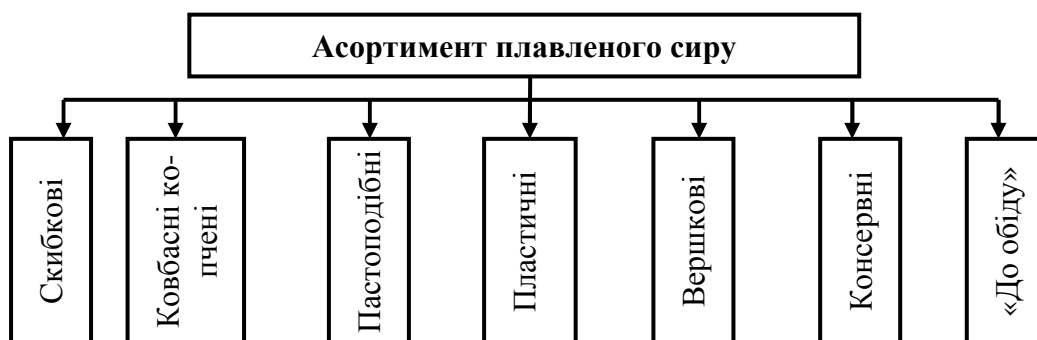
*Сичужні сири – це високопоживні харчові продукти, які виготовляють шляхом ферментативного згортання білків молока, з подальшою обробкою і дозріванням виділеної сирної маси.*



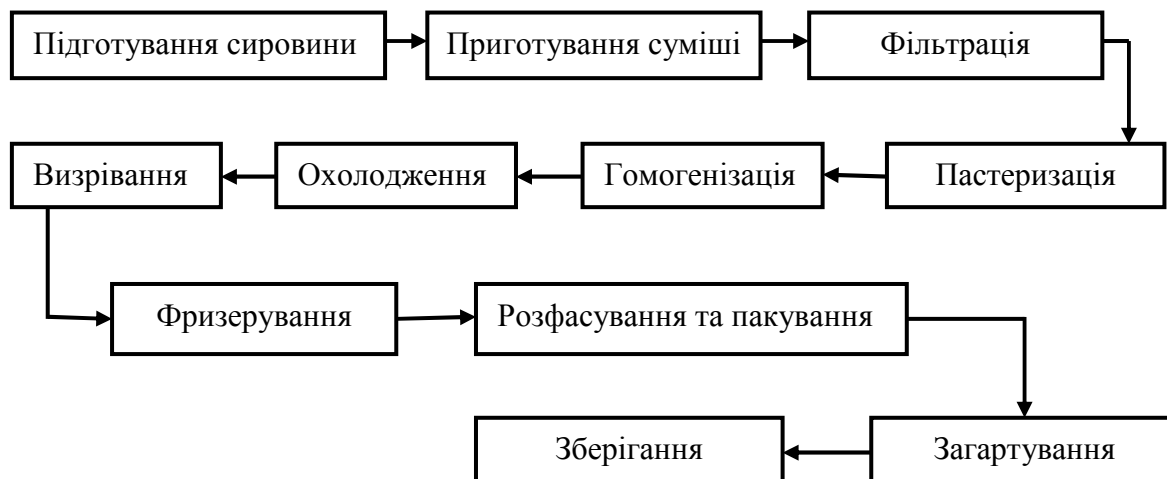


### Плавлені сири

На формування асортименту плавлених сирів впливають такі фактори: вид сиру як сировини; масова частка жиру; наповнювачі і спеції; способи обробки сирної маси; призначення.



### Схема виробництва морозива



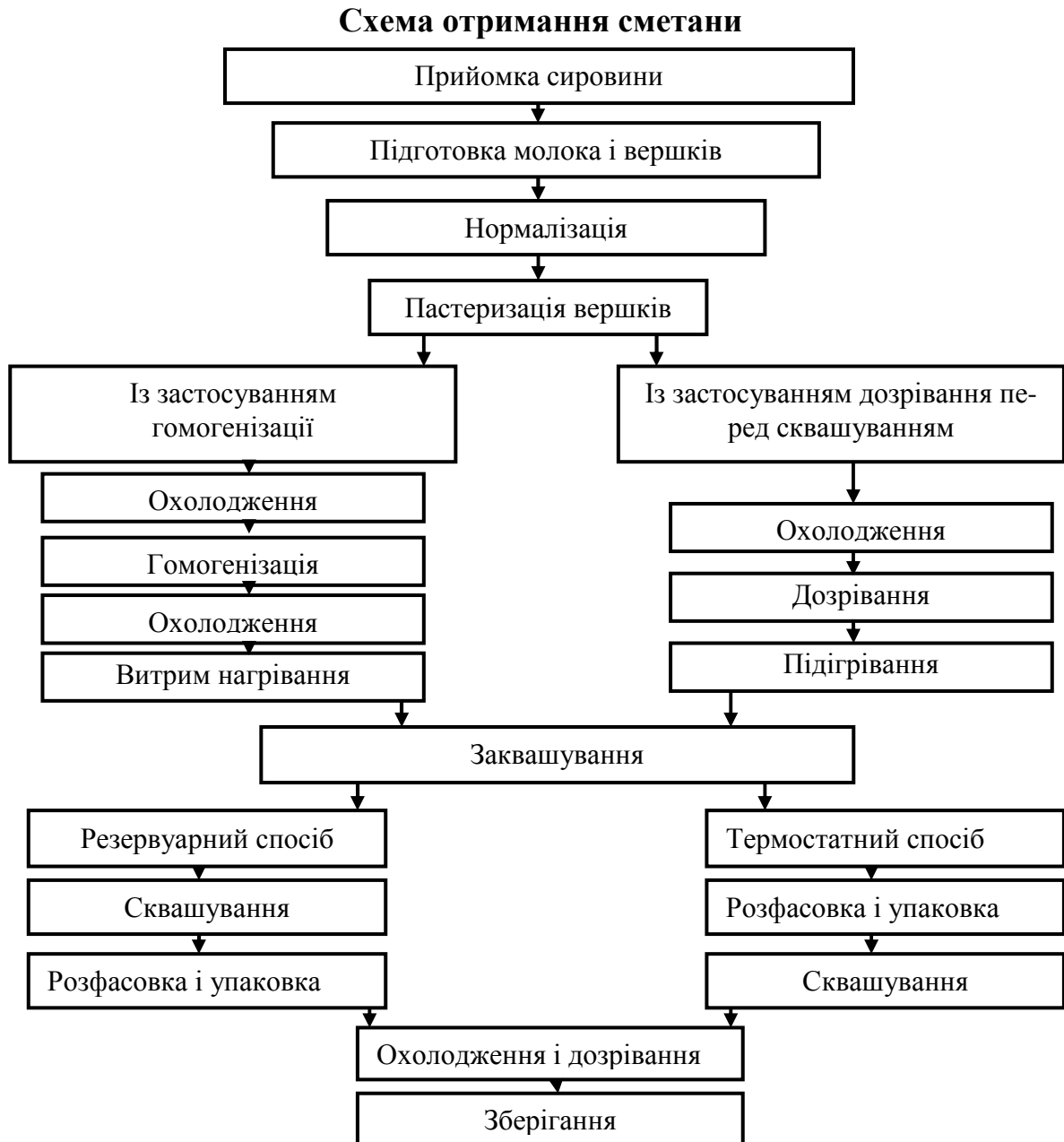
### Схема отримання сиру кислотно-сичужним способом



### Схема отримання сиру кислотним способом

Проміжне зберігання знежиреного молока





## **ТЕМА 8**

### **ТОВАРОЗНАВСТВА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЄЦЬ ТА ЯЄЧНИХ ПРОДУКТІВ**

#### ***План лекції:***

1. Значення яєчних товарів у харчуванні
2. Харчова цінність, будова, класифікація, оцінка якості курячих яєць. Способи та умови зберігання курячих яєць.
3. Продукти переробки яєць.

## 1. Значення яєчних товарів у харчуванні



## 2. Харчова цінність, будова, класифікація, оцінка якості курячих яєць. Способи та умови зберігання курячих яєць

### Хімічний склад та харчова цінність курячих яєць

Складові частини	Вміст, %					Енергетична цінність 100 г продукту, ккал
	Води	Білку	Жиру	Вуглеводів	Неорганічних сполук	
Ціле яйце	73,5	12,6	10,9	1,0	0,8	165
Білок	87,9	10,6	сліди	0,9	0,6	53
Жовток	48,2	16,4	32,7	1,0	1,1	363
шкарлупа	1,6	3,3	сліди	-	95,1	-

### Будова курячих яєць

Яйце складається з трьох основних частин: білка, жовтка і шкаралупи з підшкаралупної оболонки. У курячих яєць питома вага білка 56-58%, жовтка 30-32% і шкаралупи 12%. Крім згаданих частин, враховують стан білкової, жовткової, надшкаралупної і підшкаралупної оболонок.

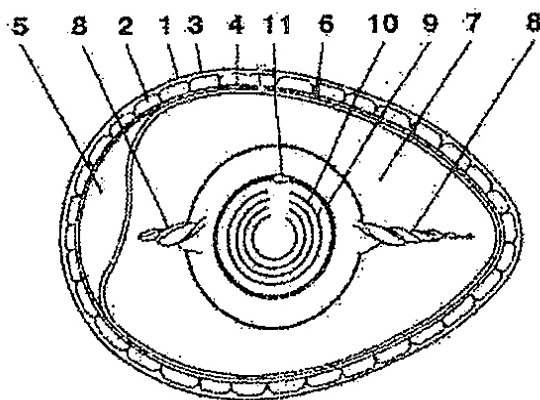
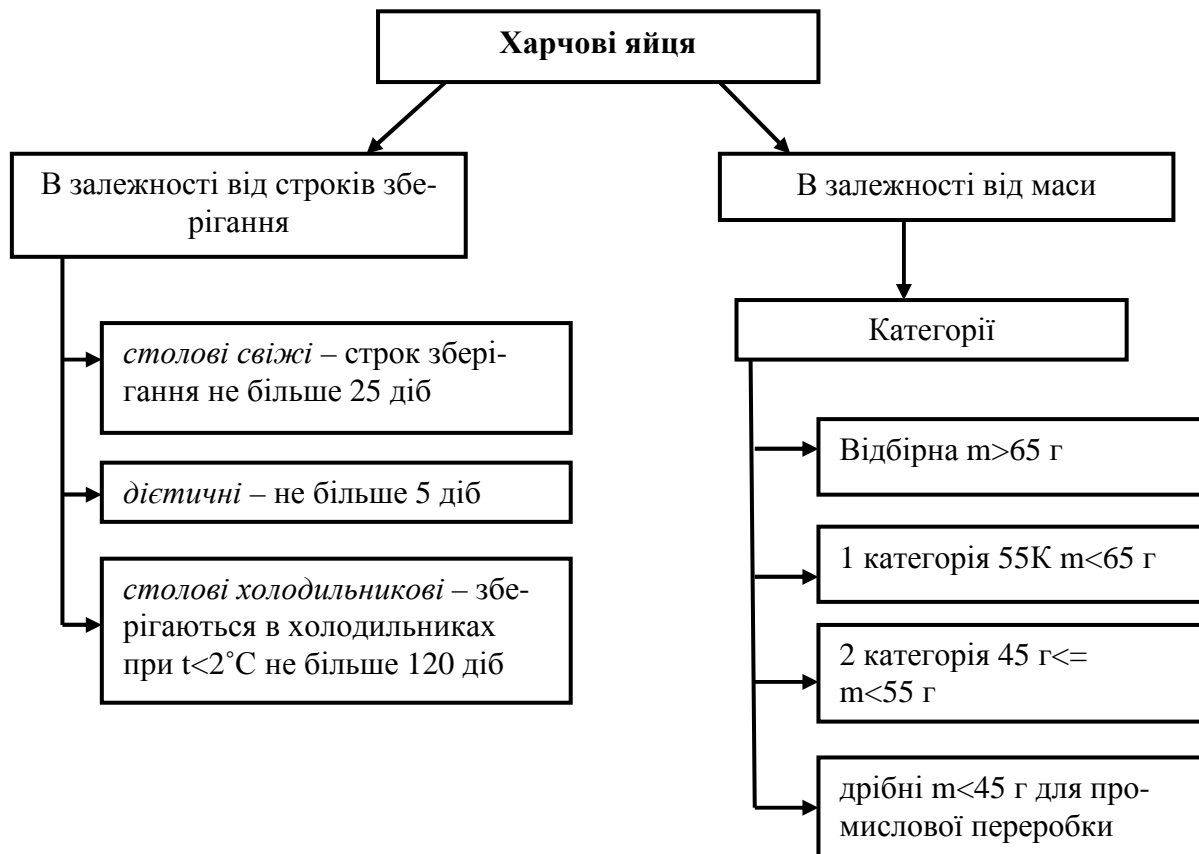


Схема розрізу курячого яйця:

1 – надшкаралупна плівка, 2 – шкаралупа, 3 – пори, 4 – підшкаралупна оболонка, 5 – повітряна камера, 6 – білкова оболонка, 7 – білок, 8 – градинки, 9 – жовткова оболонка, 10 – жовток, 11 – зародковий диск

## Класифікація курячих яєць



## Оцінка якості яєць

Визначення категорії яєць відбувається за такими показниками:

- маса 1 яйця;
- стан шкаралупи;
- видимість жовтка;
- рухливість жовтка;
- положення жовтка;
- стан білка;
- сан повітряної камери;
- висота повітряної камери.

## Способи зберігання яєць

Спосіб зберігання	Умови зберігання	Строк зберігання
1	2	3
Холодильниковий	$t = 0,5-1,5^{\circ}\text{C}$ відносна вологість повітря 85-88%	6-7 міс.
Зберігання у вапняному розчині	насичений розчин – 5 г гашеного вапна на 1 л води $t$ не вище $10^{\circ}\text{C}$	3-6 міс.
Використання парафіно-каніфольних оболонок	40% парафіну та 60% трихлоретилену, занурювання на 5-7с у препарат з $t$ $35-40^{\circ}\text{C}$	6 міс.

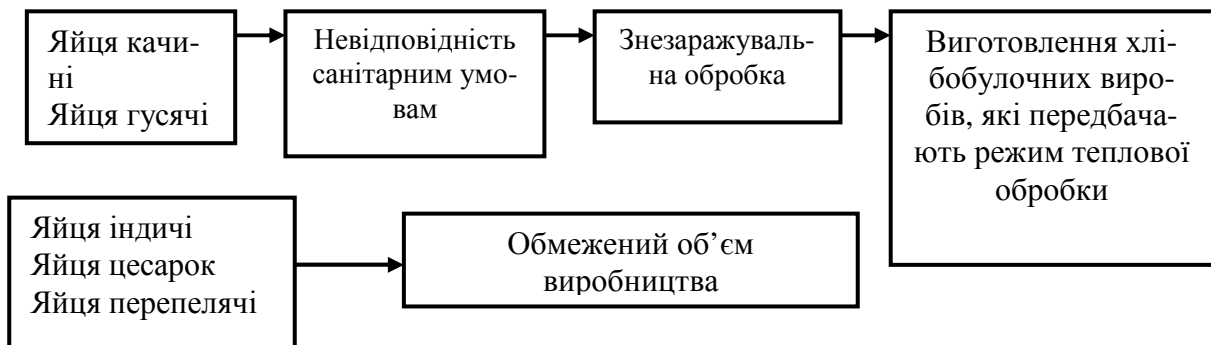
Продовження табл.

1	2	3
Використання мінерального масла (ДПЯ)	занурення на 5-7с у масло з $t$ 95-100°C	6 міс.
Попередня пастеризація	занурення на 5-7 с у воду з $t$ 95-100°C; на 10 с у воду з $t = 58-60^\circ\text{C}$	6 міс.
Зберігання у РГС	концентрація $\text{CO}_2 - 2,5\%$ з $t = 0^\circ\text{C}$ , відносна вологість 95%	6 міс.

### Умови та строки зберігання

Умови зберігання	Строки зберігання
$t$ не вище $-8\dots-9^\circ\text{C}$ відносна вологість повітря 80 – 85%	до 6 міс.
$t = -12^\circ\text{C}$	до 8 міс.
$t = -18^\circ\text{C}$	до 15 міс.

### Яйця інших видів домашньої птиці

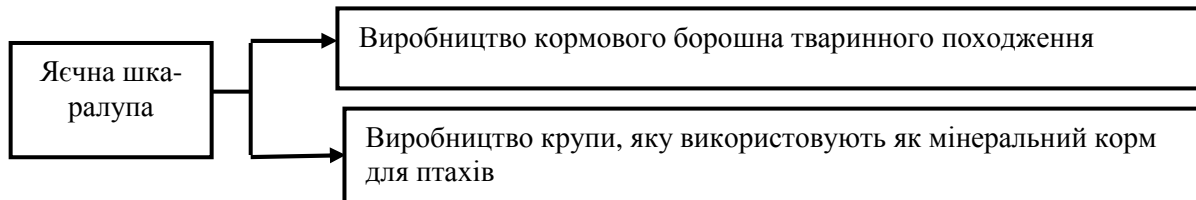




### 3. Продукти переробки яєць



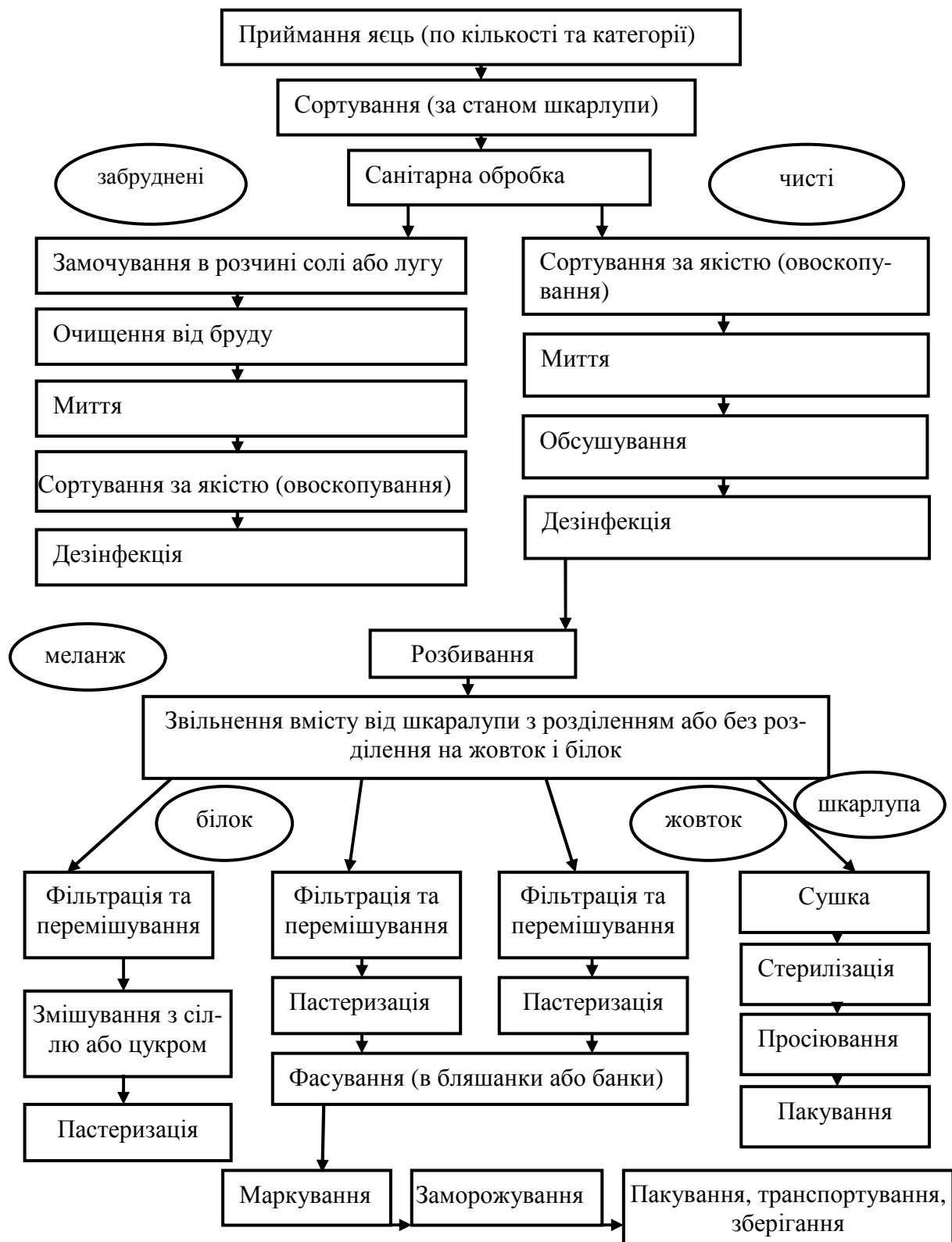
### Побічні продукти переробки яєць



### Умови та строки зберігання

Умови зберігання	Строки зберігання
$t$ не вище $-8...-9^{\circ}\text{C}$ відносна вологість повітря 80-85%	до 6 міс.
$t = -12^{\circ}\text{C}$	до 8 міс.
$t = -18^{\circ}\text{C}$	до 15 міс.

## Схема виробництва морожених яєчних продуктів

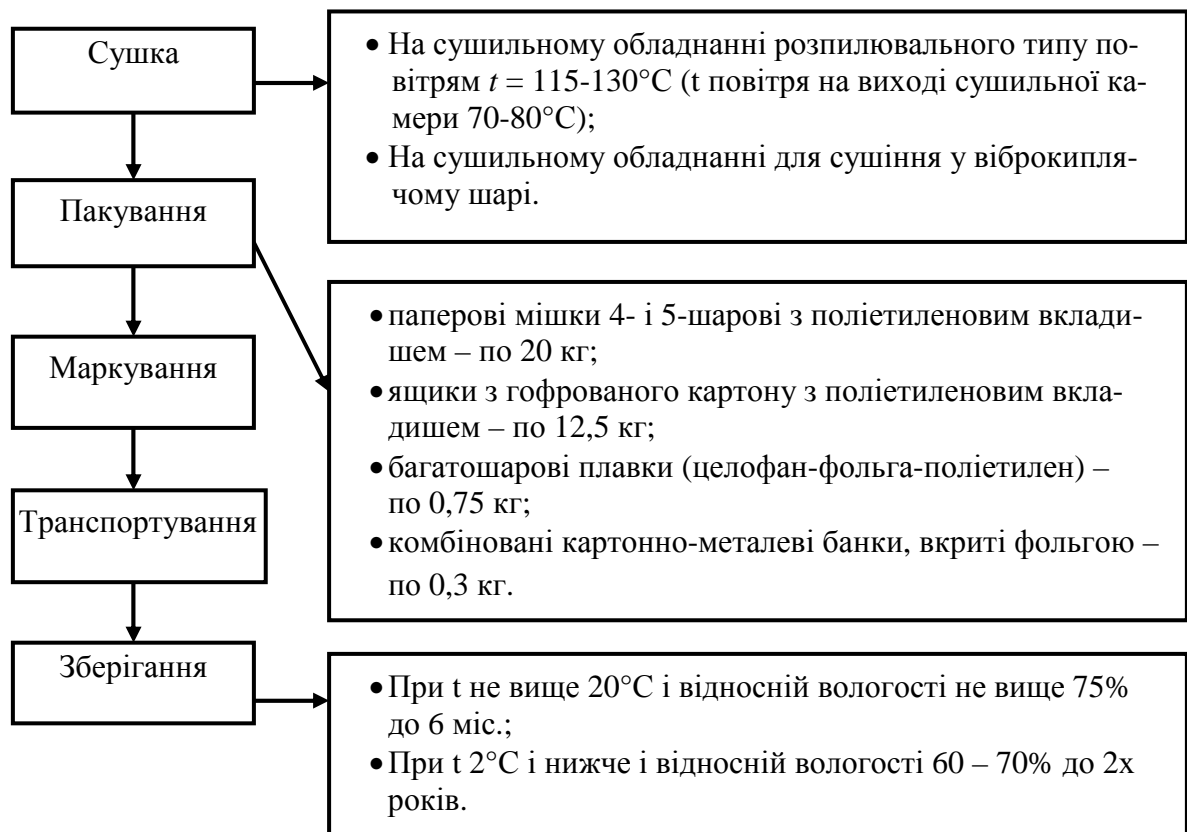


## Вимоги до якості морожених яєчних продуктів

Показник	Меланж	Жовток	Білок
Колір	Темно-оранжевий в мороженому стані	Палево-жовтий в мороженому стані	Від білуватого до жовто-зеленого в мороженому стані
Запах	Властивий даному продукту, без стороннього запаху		
Смак	Властивий даному продукту, без стороннього присмаку		
Консистенція	Тверда в мороженому стані та рідка однорідна після розморожування	Тверда в мороженому стані та густа тягуча після розморожування	Тверда в мороженому стані та тягуча однорідна після розморожування
Вміст % вологи; не більше жиру; не менше білкових речовин	75 10 10	54 27 15	88,2 сліди 11
Кислотність, °Т	15	30	-
Лужність, °Т	-	-	14
<i>t</i> продукту (у центрі маси), °С	-6...-10	-6...-10	-6...-10

### Сухі яєчні продукти

При виробництві сухих яєчних продуктів такі технологічні операції, як приймання яєць, сортування, санітарна обробка, розбивання та звільнення вмісту від шкаралупи з розділенням або без розділення на білок та жовток, фільтрація, перемішування та пастеризація, здійснюються таким же чином і на тому ж обладнанні, що і під час виробництва морожених яєчних продуктів. Далі технологічна схема має наступний вигляд:



### Вимоги до якості яєчних продуктів

Показник	Яєчний порошок	Яєчний жовток	Яєчний білок
Колір	Від світло-жовтого до яскраво жовтого, однорідний по всій масі	Від світло-жовтого до жовтого з оранжевим відтінком, однорідний	Жовтувато-білий, однорідний
Смак та запах	Властивий продукту	Без стороннього присмаку та запаху	
Структура	Порошкоподібна	Грудочки легко роздавлюються	Порошкоподібна
Вміст води, % не більш	8,5	5	9
Розчинність %	Не менше 85	Не більш 40	Не менше 90
Вміст, % білкових речовин, жиру, не менше золи, не більше	Не менше 45 35 4	Не менше 35 50 4	Не менше 85 Сліди 5
Кислотність, Т	Не більш 10	Не більш 35	-
pH 1% розчину білку, не менше	-	-	7

## ТЕМА 9

# ТОВАРОЗНАВСТВА ХАРАКТЕРИСТИКА М'ЯСА ТА М'ЯСНИХ ТОВАРІВ

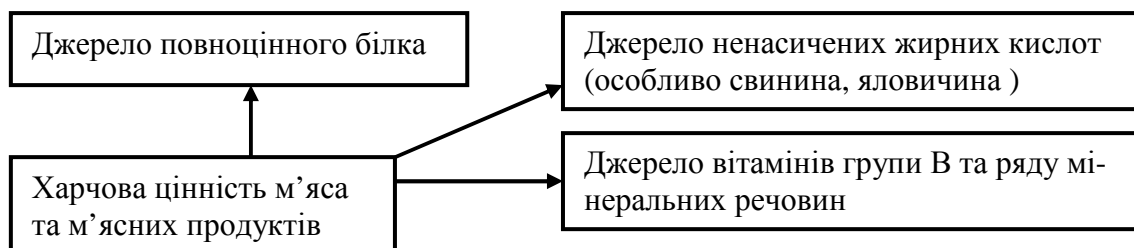
### План лекції:

1. Класифікація, породи забійних тварин.
2. Класифікація м'яса.
3. Маркування м'яса.
4. Хімічний склад та морфологічна будова м'яса.
5. М'ясні субпродукти.
6. М'ясо птиці.
7. Солоні м'ясні вироби.
8. Ковбасні вироби.
9. М'ясні консерви.
10. М'ясні напівфабрикати.
11. М'ясні кулінарні вироби.

### 1. Класифікація, породи забійних тварин

*М'ясо – це цінний у харчовому відношенні білковий продукт, який отримують при забої та обробці великої та малої рогатої худоби, свиней, коней, буйволів, оленів, верблюдів, яків, кроликів, диких тварин (ведмедів, кабанів, зайців), птиці.*

Наявність у м'ясі та м'ясних продуктах цінних харчових сполук робить ці продукти незамінними у раціоні кожної людини.



## Приблизний вихід і хімічний склад відрубів яловичини

Назва відрубу	Приблизний вихід відрубів, % до маси півтуш	Вміст %			
		М'якотних тканин	Білків	Ліпідів	Золи
Тазостегновий	35,5	84	20,2	6,4	1,0
Поперековий	7,0	77	19,9	9,0	1,1
Спинний	9,0	71	19,8	8,6	1,0
Лопатковий	19,5	78	19,4	6,6	1,0
Плечовий	5,0	78	14,6	15,4	1,0
Грудний	12,0	76	17,0	17,4	0,8
Пахвина	2,5	100	18,9	16,6	0,8
Шийний	4,5	82	19,4	6,4	0,9
Заріз	2,0	61	16,3	7,1	1,0
Передня гомілка	1,3	37	20,3	8,0	1,0
Задня гомілка	1,7	42	20,3	11,6	1,0

Забійні тварини характеризуються за продуктивністю, віком та угодюваністю. М'ясна продуктивність тварин характеризується кількістю та якістю м'яса, а також інших продуктів, які отримують під час забою.

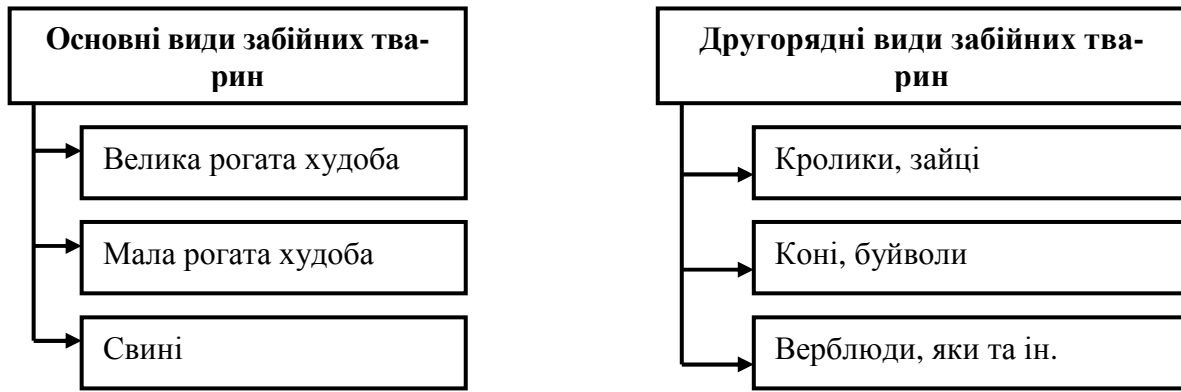


Саме за цими трьома складовими визначають м'ясну продуктивність забійних тварин.

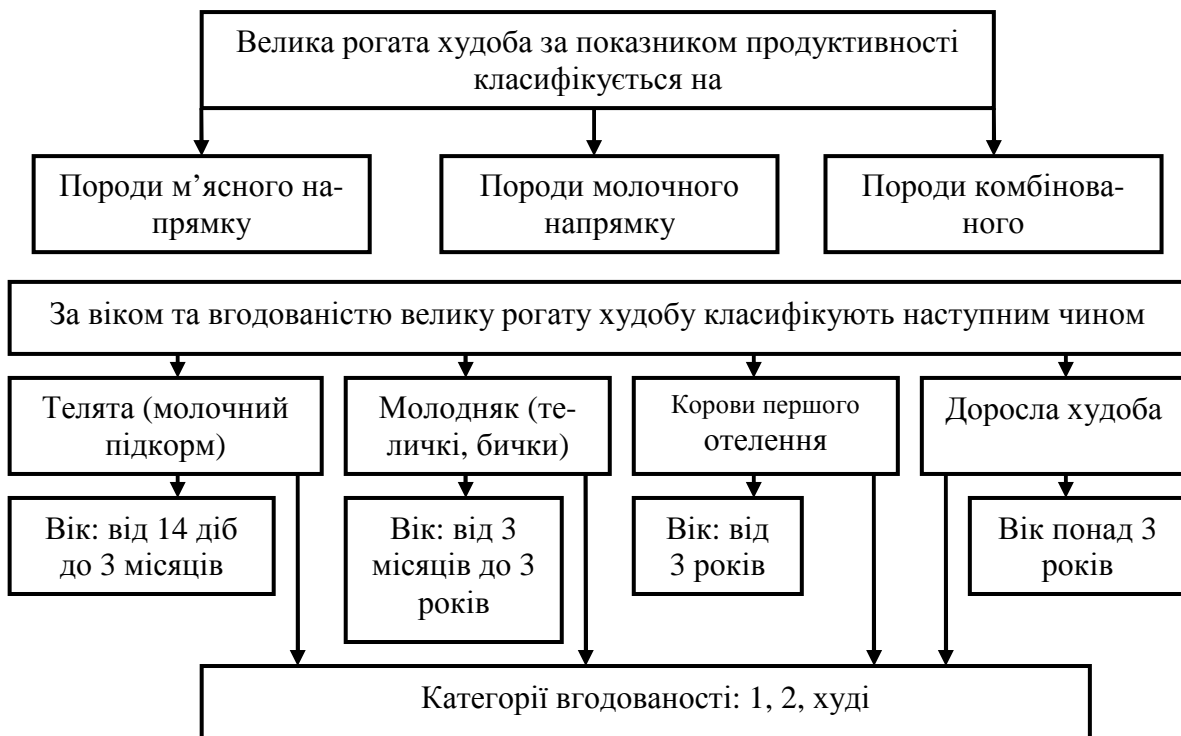
$$\text{Забійний вихід} = \frac{\text{Забійна маса}}{\text{Жива маса}} \cdot 100.$$

**М'ясна продуктивність тварин залежить від:**

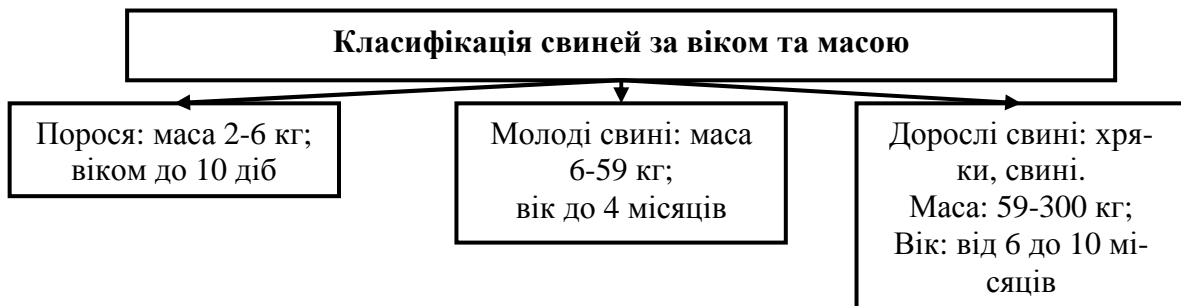
- виду тварини;
- угодюваності;
- віку;
- статі;
- породи.



Важливою характеристикою товарних властивостей забійних тварин є їх вгодованість, яка залежить від розвитку м'язової та жирової тканини.



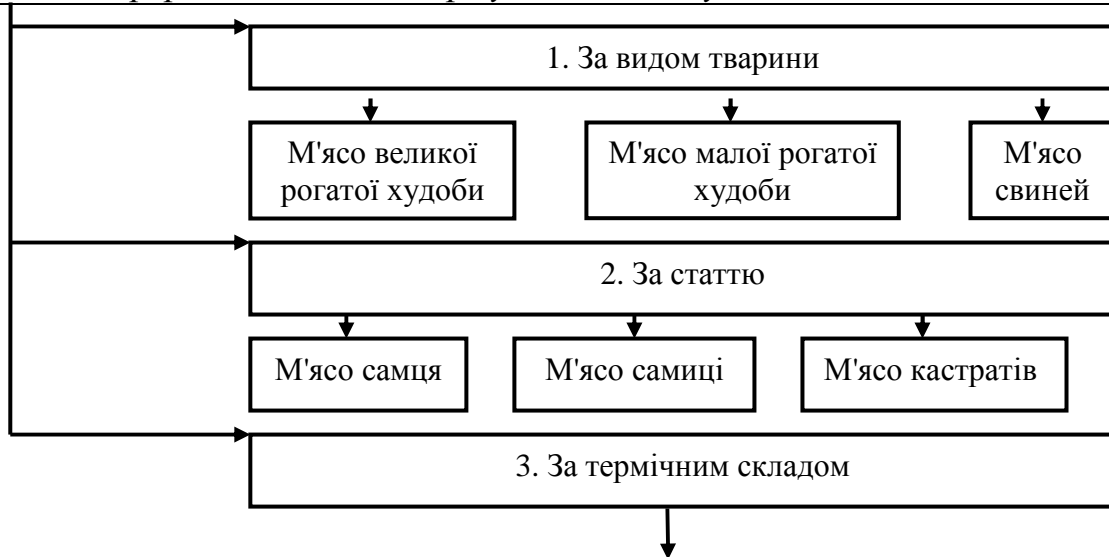
### Класифікація та характеристики товарних властивостей свиней



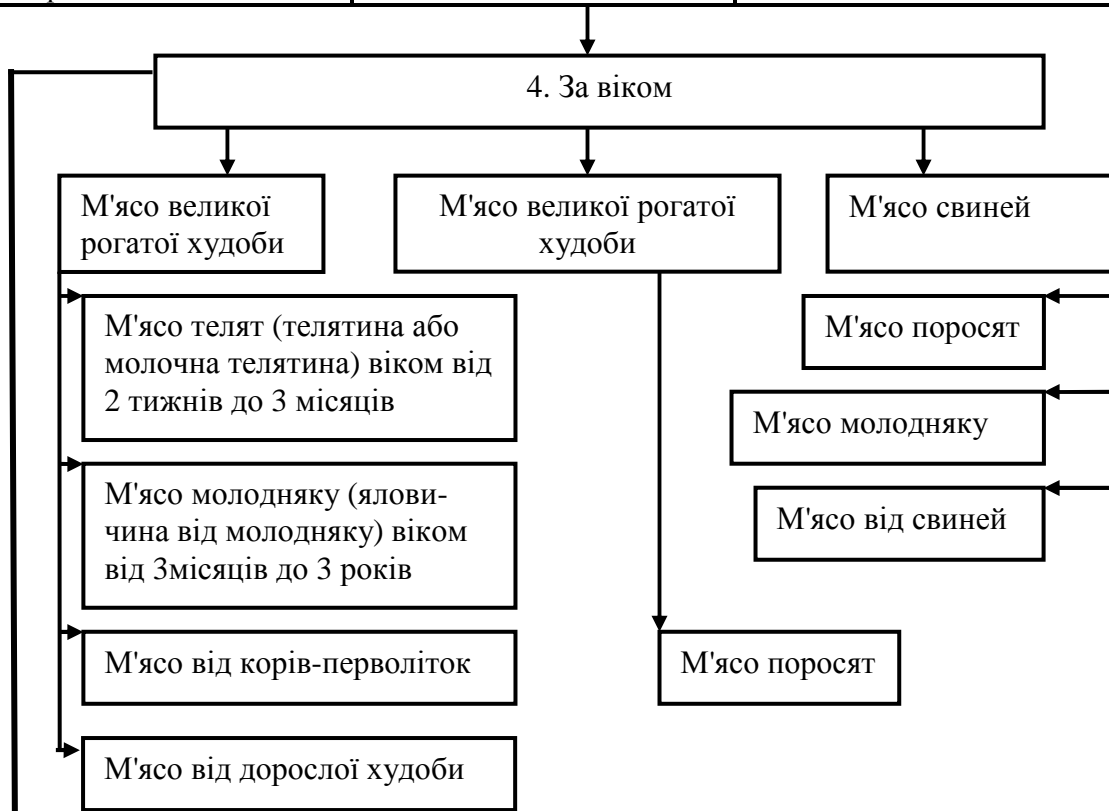
Класифікація свиней за показником вгодованості: бекон; м'ясна; жирна; для промислової переробки; порося.

## 2. Класифікація м'яса

*М'ясо – це туша або напівтуша, яку отримують після первинної переробки тварин та представляє собою природне сполучення м'язової, жирової, з'єднувальної та кісткової тканин. Отримане після забою тварини та первинної переробки м'ясо класифікують за наступними показниками:*



Термічний стан м'яса	$t^{\circ}\text{C}$	
	В товщині м'яса	На поверхні м'яса
Парне м'ясо	+36 +37	+25 +26
Остигле м'ясо	+25 +26	+12 +15
Охолоджене м'ясо	0 +4	+4 +6
Підморожене м'ясо	0 +2	-1 -5(не глибше 1см)
Заморожене м'ясо	-6 -8	-12 -25
Розморожене м'ясо	-1 +4	+4 +6







### 3. Маркування м'яса



**Клеймо або штамп** – це посвідчення або інформація про харчове призначення м'яса, його безпечність, про постачальника та вгодваність м'яса.

#### Форми клейма, штампів та позначок, та порядок їх використання

##### Кругле клеймо

Діаметр клейма 40 мм:

- 1-а пара цифр – порядковий номер області;
- 2-а пара цифр – порядковий номер району;

- 3-а пара цифр – порядковий номер підприємства.
- Круглим клеймом маркуються наступні види м'яса:
- яловичина 1 категорії (колір клейма – фіолетовий; клеймують у 5 місцях: на лопаточній, поясничній, спинній, стегновій, грудній частинах);
  - м'ясо молодняка великої рогатої худоби (справа від клейма ставлять позначку М);
  - жирна свинина (колір клейма – фіолетовий, на лопаточній частині);
  - беконна свинина (на лопаточній частині позначка Б);
  - баранина та козлятина 1 категорії (колір клейма – фіолетовий, на лопаточній, стегновій частинах та грудинці; на козлятині справа від клейма позначка К).

#### **Квадратне клеймо**

Довжина сторін 40 мм:

- яловичина 2 категорії;
- м'ясна свинина (без шкіри);
- обрана свинина;
- туші підсвинків;
- баранина та козлятина 2 категорії (на лопаточній, стегновій частинах, на козлятині справа від клейма позначка К).

#### **Трикутне або ромбовидне клеймо**

Довжина сторін 40 мм, величина кутів 60 та 120 градусів:

- худе м'ясо яловичини;
- худе м'ясо баранини та козлятини;

#### **Овальне клеймо**

М'ясо що експортується маркують клеймом що має діаметр 65 мм, і малий діаметр 40 мм.

***Штампи** – це прямокутники довжиною 40\*60 мм. У нижній частині штампу три пари цифр, у центрі – свідчення про призначення м'яса.*

### **Хвороби тварин**

Інвазійні (оскарідні):

- фіноз
- трихінельоз
- ехінококоз та ін.

Інфекційні:

- сибірська виразка
- ящур, чума
- туберкульоз

При життєвому зараженні бактеріями (сальмонели, протеї, ботулінус, кишкова паличка) або токсини (стафілокок, стрептококи), що викликають харчові отруєння.

## М'ясо хворих тварин

У залежності від виду захворювання та ступеню його розвитку м'ясо хворих тварин поділяють на:

- Умовно придатне, яке можна споживати після певної обробки: м'ясо слабо фінозне, ехінококоз не, бруцельозне, здорові ділянки м'яса туберкульозних тварин, м'ясо тварин хворих на ящур, чуму, запалення легенів та рожу;

- М'ясо непридатне до харчування (сильно фінозне, трихінельоз не, сибіровиразливе, вражені органи та ділянки та частини тварин, хворих на ехінококоз, туберкульоз).

### Будова основних тканин м'яса

Структура м'ясних тканин:

**м'язова** (міофібрили, саркоплазма, сарколеми, ендомізій, еломізій, міжклітинна рідина);

**жирова** (жирові клітини, жир-сирень, саркоплазма, клітини з жировими каплями, прошарки сполучної тканини);

**сполучна тканина** (міжклітинна речовина; колагенові, еластинові волокна; протофібрили);

**хрящова** (колагенові; еластинові, хондрінові волокна);

**кісткова** (кістки з відростками, міжклітинна речовина, кровоносні судини);

**нервова** (нерви);

**кров** (еритроцити, лейкоцити, тромбоцити, плазма).

## 4. Хімічний склад м'яса



## Харчова цінність м'яса

Харчова цінність м'яса обумовлена тим, що м'ясо є джерелом:

- біологічно цінних білків;
- вітамінів групи В;
- засвоюваного заліза, фосфору та інших мікроелементів.

Значення хімічних сполук м'яса у харчуванні		
<p>Харчова цінність білків та вітамінів. Цінність м'яса як білкового продукту обумовлена загальною кількістю повноцінних та неповноцінних білків. За білковою цінністю яловичина, баранина та свинина практично однакові. Завдяки тому, що склад білків м'яса тварин та організму людини практично однаковий, вони гарно засвоюються. Колаген повільно засвоюється організмом. Споживати продукти що містять більше 20% колагену не рекомендується. Але желируючі властивості колагену використовують при виробленні консервів в желе, зельців, студенів. В харчуванні людини м'ясо є одним з головних джерел вітамінів групи В.</p>	<p>Харчова цінність жирів та екстрактивних речовин. Наявність у м'ясі жирів поліпшує його органолептичні якості, однак кращим за смаковими та харчовими якостями вважається м'ясо, в якому міститься рівна кількість білкових та жирових сполук. Жири є джерелами холестерину, лінолевої кислоти та ПНЖК, які мають захисну дію на організм людини. Від вмісту жиру залежить калорійність м'яса: 100г жирної свинини дають 328,5 ккал, яловичини 1 категорії – 214 ккал, яловичини 2 категорії – 108 ккал, худі телятини – 70 ккал. Екстрактивні речовини м'яса розчиняються в воді, поліпшують якість м'яса, його органолептичні показники.</p>	<p>Харчова цінність мінеральних речовин. М'ясо повністю забезпечує потреби організму людини в кальції, фосфорі та таких мікроелементах як цинк, мідь, алюміній, залізо, стронцій та ін. Його засвоюваність не залежить від наявності фітину або таніну, так як воно входить до складу складних органічних сполук (міоглобіну та ін.)</p>

Основні хімічні речовини м'яса та їх характеристика, вплив факторів на їх вміст:

### 1. Білки

Кількість білків залежить від виду тварин, породи, віку, вгодованості. Білки м'яса представлені повноцінними білками:

- міозин, актин, актоміозин, міоген, міоальбумін, глобулін, міоглобін. У м'язах великої рогатої худоби міоглобіну у 2,5 рази більше ніж у м'язах свиней, у 5 разів менше у м'язах молодих тварин у порівнянні із м'язами старих тварин, нітрозоміоглобін; та неповноцінними білками:

- колаген, еластин, муцин, мукоїди (ці дві речовини мають складний глікопротеїдний характер, до їхнього складу входять мукополісахариди; найбільший вміст – в ахіловому суглобі) .

### 2. Ліпіди

Вміст ліпідів, їх склад та властивості залежать від етапу, віку, кормів та вгодованості тварин. Вміст ліпідів в м'ясі коливається від 2% до 40%. У яловичому та баранячому жирах переважають пальмітинова та стеаринова кислоти, а у свиному жирі – велика кількість олеїнової, а також (до 2%) арахідонової кислот. Баранячий жир містить більше ненасичених кислот, ніж яловичий. В жирі самців менше ненасичених кислот ніж в жирі са-

миць. У різних частинах туші тварини кількість та види ліпідів різні. На процес відкладання в організмі тварини жиру, його складу та властивостей вже при отриманні м'ясної туші впливають умови годування та утримування тварини. При годуванні тварин жмихами жир буде більш легкоплавким, а при годуванні зерном – більш тугоплавким.

### **Вуглеводи**

Головним чином – глікоген, який міститься у кількості 0,6-0,8% у м'ясі, 2,5% у печінці. При ферментативному розщепленні цього вуглеводу з'являються такі вуглеводіві сполуки, як декстрин, глюкоза, мальтоза – вуглеводи більш простого характеру. Отже, глікоген служить запасною харчовою речовиною для поповнення крові глюкозою. Із підвищенням кількості м'язової тканини кількість вуглеводів збільшується.

### **3. Екстрактивні речовини**

Екстрактивні речовини бувають:

- безазотисті: глікоген, глюкоза, молочна кислота та ін.
- азотисті: креатин, креатинін, аденозин фосфати (АТФ та АДФ), фосфаген, карнозин, гіпоксантин, вільні амінокислоти.

Вміст азотистих екстрактивних речовин в баранині (0,52%) більш ніж в яловичині (0,39%), в м'ясі задньої частини туші їх більше ніж в передній чверті. Із підвищенням вгодованості збільшується їх кількість в м'ясі молодняка, а в м'ясі дорослих тварин зменшується.

### **4. Мінеральні речовини**

Це солі кальцію, фосфору, заліза та натру містяться в м'язах та кістках із переваживанням фосфоровмістких сполук та солей кальцію. М'ясо в якому міститься більша кількість м'язової тканини, містить більше мінеральних речовин, ніж м'ясо, у якому переважає жирова тканина.

### **5. Вітаміни**

Вітаміни групи В, РР та пантогенова кислота.

В яловичині, свинині, баранині міститься практично рівна кількість вітаміна В2 (0,13 - 0,17 мг %), РР (3,8-6,7 мг %), фолієвої кислоти (0,013-0,026 мг %) та біотина (3,4-4,6 мг %). В яловичині та баранині вітаміна В12 більше (2-2,7 мг %), ніж свинині (0,9 мг %), але пантотенової кислоти, вітаміну В6 та В1 та більше в свинині. В незначній кількості містяться жиророзчинні вітаміни А та Е.

### **7. Вода**

Міститься в білках м'яса в колоїдному стані. Її вміст залежить від вгодованості та віку тварини.

В свинині – 48-73 %, баранині – 52-73%, м'ясі великої рогатої худоби – 58-78 %. М'ясо молодняка містить більше вологи, ніж м'ясо дорослої та вгодованої худоби.

### **8. Ферменти**

Протеази, окислювально-відновні ферменти та ін. (беруть участь в обміні речовин).

**Хімічний склад м'яса залежить від наступних чинників:**

1. Статі тварини;
2. Породи худоби;
3. Виду;
4. Віку;
5. Вгодованості та умов утримання тварин;
6. Морфологічного складу м'яса.

### **Післязabійні зміни в м'ясі**

*Автолітичні зміни м'яса* – біохімічні процеси, що відбуваються під впливом тканевих ферментів (ензимів). Причиною автолізу (визрівання м'яса) є припинення доступу кисню до основних тканин м'яса (м'язової та сполучної), і як наслідок, активізації ферментів. Після забійні зміни в м'ясі відбуваються у 4 етапи.

#### **Етапи автолізу:**

- парний стан м'яса або тепле м'ясо;
- стан післязabійного заляккання;
- стан визрівання м'яса (автоліз);
- глибокий автоліз.

Основні процеси при псуванні м'яса та характеристика видів псування.

1. **Загар** – це псування м'яса в першу добу після забою, через неправильне охолодження, відсутність вентиляції при зберіганні м'яса, тощо. Псування виражене у появі неприємного запаху, сіро-червоного або коричнево-червоного кольору у товщі м'язів. Появі загару сприяє швидке накопичення кислих продуктів анаеробного гліколізу і поганий газообмін через те, що поверхневий жир перешкоджає нормальному охолодженню м'яса та виходу газів. Підвищення температури м'яса до 40°C свідчить про розщеплення фосфорних та інших сполук.

2. **Заслизнення** – найбільш рання ознака псування м'яса. Воно проявляється у появі липкого слизу. Збудники заслизнення – бактерії ахромобактер, псевдомонас альбумози та поліпептиди, що утворюються при розпаді білків під впливом бактерій, з водою утворюють слиз, що з'являється на поверхні зіпсованого м'яса.

3. **Пліснявіння** – це утворення на поверхні туш ділянок білого, сірого або сіро-зеленого кольору із специфічним запахом пліснявіння. Гарні умови для і пліснявіння утворюються при відтаянні мороженого м'яса, яке зберігали і тривалий час і протягом зберігання м'ясо вкрили плісені, адже вони витримують температуру -18°C.

4. **Гниття** – гнилісне розкладання м'яса під дією аеробів та анаеробів із утворенням аміаку, азоту, оксикислот, отруйних речовин (кадаверину, тирамин), отруйні аміни, феноли, індол та скатол. Амінокислоти при розкладенні утворюють сірководень, аміак та меркаптани, яким притаманний

неприємний запах. При розкладенні лшопротеїдів утворюються триметиламіни, а фосфатидів – фосфіни. При гнитті м'ясо спочатку блідніє, потім набуває зеленуватого відтінку, що свідчить про утворення сульфоміоглобіна. Кінцева стадія гниття – поперечний розрив м'язових волокон та розпад тканини.

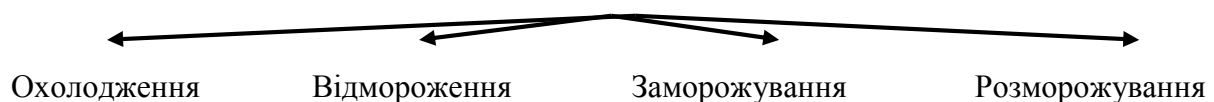
**5. Кисле бродіння** – це набуття м'ясом неприємного кислого запаху внаслідок м'яса анаеробними бактеріями типу путрифацієнс при поганому знекровленні або дуже повільному охолодженні туш. М'ясо становиться сірим.

Інші види псування (пігментація, затемнення, механічні забруднення).

### Оцінка якості м'яса



### Холодильна обробка м'яса

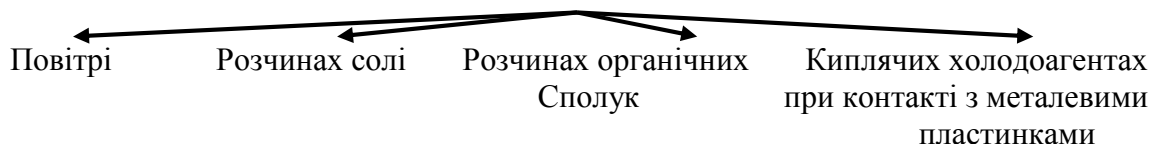


Тривалість зберігання охолодженого м'яса залежить від:

- температури;
- відносної вологості повітря;

- циркуляції повітря у камері;
- початкового бактеріального стану м'яса.

### М'ясо заморожують у:



### Параметри зберігання м'яса та упакованих м'ясних блоків

Вид м'яса	Температура повітря у камері	Припустимі строки зберігання, міс.	
		М'ясо	Упаковані м'ясні блоки
Яловичина	-15	6-9	9
	-18 (-20)	8-12	12
	-25	13-18	18
Свинина	-18 (-20)	4-6	6
	- 25	8-12	12
Баранина	-18 (-20)	6-10	10
	-25	10-12	12

## 5. М'ясні субпродукти

### Загальна характеристика м'ясних субпродуктів

**Субпродукти** – це вторинні за призначенням продукти убою скота.

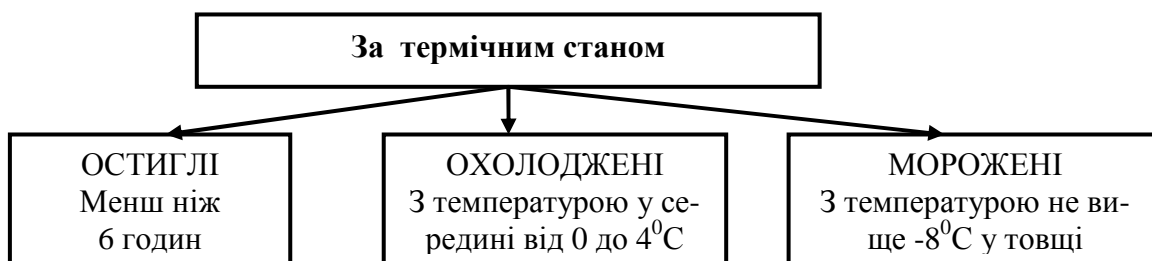
В залежності від морфологічної будови субпродукти розрізняють:

- внутрішні органи, які не виконували у житті тварини рухомих функцій (печінка, нирки, легені, селезінка, головний мозок, вим'я) складаються в основному зі з'єднувальної тканини, яка пронизана нервами, кров'яними лімфатичними судинами, та паренхіматозної тканини;
- органи, діяльність яких у житті тварин зв'язана з рухомими функціями (серце, язик, діафрагма, шлунок), складаються зі з'єднувальної, паренхіматозної та м'язової (поперечносмугастої або гладкої) тканини.
- зовнішні частини туші (голова, ноги, губи, уші, хвіст) за будовою і складом тканини аналогічні м'ясу.





I категорія:	За харчовою цінністю	II категорія:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- язик</li> <li>- печінка</li> <li>- нирки</li> <li>- мозок</li> <li>- серце</li> <li>- вим'я</li> <li>- діафрагма</li> <li>- хвости яловичі</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- голова без язика</li> <li>- ніжки</li> <li>- м'ясо стравоходу</li> <li>- путовий суглоб</li> <li>- голова бараняча з язиком</li> <li>- хвіст свинячий</li> <li>- шлунок свинячий</li> <li>- рубець, сичуг</li> <li>- вуха, горло</li> <li>- легені</li> <li>- губи</li> <li>- селезінка</li> <li>- трахея</li> </ul>



**Хімічний склад субпродуктів  
(однойменні субпродукти від різних видів забійних тварин  
мало різняться між собою за хімічним складом)**

Назва продукту	Вміст, %					Енергетична цінність 100г, ккал
	води	білків	жирів	Екстрактивних речовин	золи	
Вим'я	72,6	12,3	13,7	0,6	0,8	173
Голова	67,8	18,1	12,5	0,9	0,7	185
Легені	77,5	15,2	4,7	1,6	1,0	103
Мозок	78,9	9,5	9,5	0,8	1,3	124
Печінка	72,9	17,4	3,1	5,3	1,3	98
Нирки	82,7	12,5	1,8	1,9	1,1	66
Рубець	80,0	14,8	4,2	0,5	0,5	97
Серце	79,0	15,0	3,0	2,0	1,0	87
Вуха	69,8	25,2	2,3	2,0	0,7	122
Хвости	71,2	19,7	6,5	1,8	0,8	137
Язик	71,2	13,6	12,1	2,2	0,9	163

## Характеристика окремих видів субпродуктів

**Серце** майже рівноцінно м'ясу за загальним вмістом білків і їх біологічної цінності (вміст гемоглобіну – до 2,5%).

Використовують для виготовлення низькосортних ковбас.

**Печінка** містить багато повноцінних білків – глобулінів (більш ніж 75 % білкового складу). Використовують для виготовлення паштетів, ліверних ковбас, начинки для пиріжків.

**Нирки** характеризуються значним вмістом повноцінних білків – 10,6%. за вітамінним складом нирки перевищують м'ясо, але поступаються печінці, мають вітаміни В1, В2, Н, В6, В12, пантотенову кислоту, РР.

Використовують для виготовлення делікатесних консервів. Кращими є телячі і яловичі нирки.

**Язик** складається в основному з поперечносмугастої м'язової тканини, а споживчою цінністю язик поступається м'ясу: багато колагену.

Використовують для виготовлення делікатесних консервів і фаршированих ковбас.

**Головний мозок** відрізняється від інших субпродуктів невеликою кількістю білків. Жирні кислоти, що входять до складу ліпідів мозку, представлені значною кількістю ненасичених жирних кислот – арахідоновою, клупанадоною.

Використовують для виробітки консервів, паштетів.

**Легені** мають невисоку харчову цінність. Використовують для виготовлення начинки.

В залежності від доброякісності субпродукти підрозділяють на:

- свіжі;
- сумнівної свіжості;
- несвіжі.

## Вимоги до субпродуктів

Субпродукти повинні бути від здорових тварин, свіжими, чистими, без слизи й крові, ознак порчі, розривів та порізів. Шкурні субпродукти (ніжки, уші, губи) – відчищені від волосся та щетини; язики – без жиру, під'язикової м'язової тканини, лімфатичних вузлів; нирки – світло-коричневого або коричневого кольору, без жирової капсули; печінка – світло-коричневого або світло червоного кольору, без зовнішніх кров'яних судин; серце – розрізане уздовж відчищено від виступаючих кров'яних судин й плівок; вим'я – знежирене розрізано на 2-4 частини; рубці, сичуги, свинячі шлунки – слабо-рожевого жовтуватого кольору, знежирені.

Морожені субпродукти повинні зберігати натуральну, форму, витягнуті уздовж, печінка – у вигляді блоку.

Не допускаються у реалізацію субпродукти несвіжі, сумнівної свіжості зі зміною кольору, та які мали вторинне заморожування.

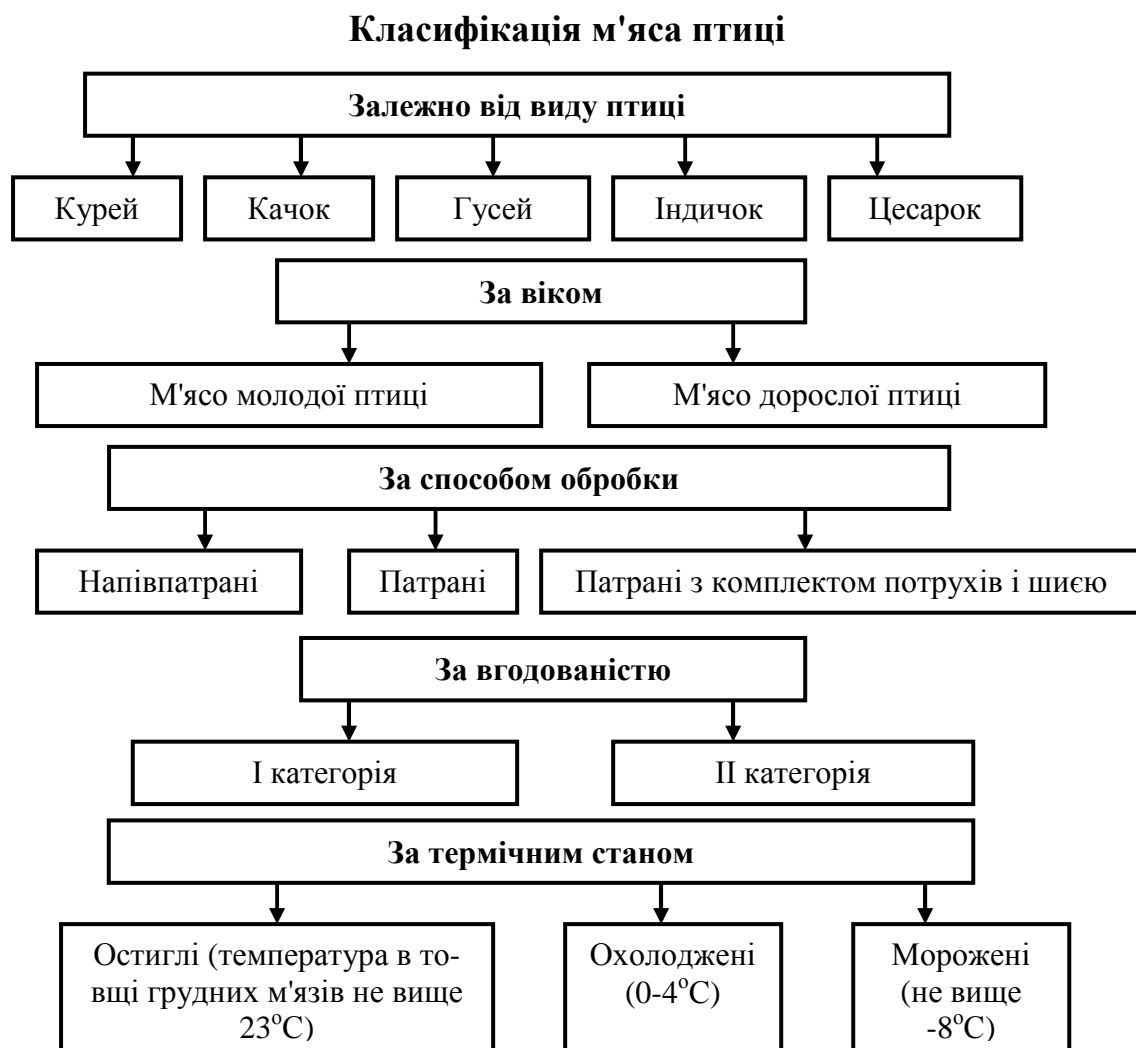
Строк зберігання субпродуктів у магазині:

охладжених при $t$	$-0^{\circ}\text{C} - 3$ доби;	від 0 до $6^{\circ}\text{C} - 1$ доба;
морожених при $t$	$-0^{\circ}\text{C} - 3$ доби;	від 0 до $6^{\circ}\text{C} - 2$ доби.

## 6. М'ясо птиці

### Види птиці, її переробка, товарознавча характеристика м'яса птиці

Домашня птиця характеризується скоростиглістю, економічністю вирощування і високим виходом їстівних частин тушок.



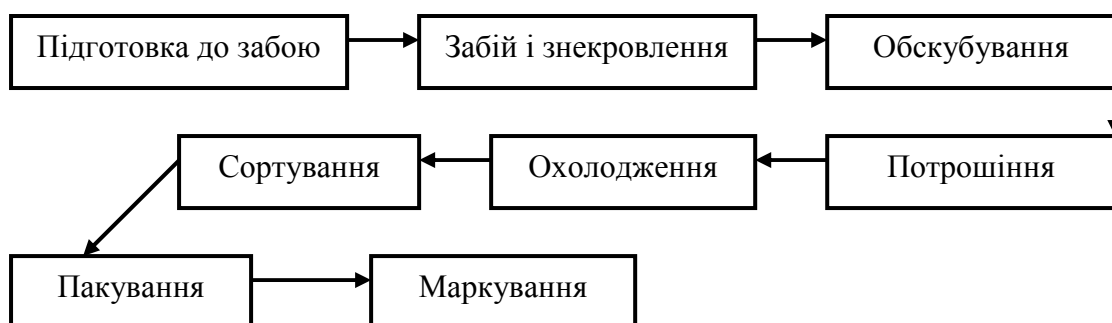
### Хімічний склад м'яса птиці

Вид птиці	Категорія	Вміст, %					Енергетична цінність 100 г., ккал
		Води	Білків	Ліпідів	Вуглеводів	золи	
Бройлери	I	69,0	17,6	12,3	0,4	0,8	183
	II	73,7	19,7	5,2	0,5	0,9	127
Кури	I	61,9	18,2	18,4	0,7	0,8	241
	II	68,9	20,8	8,8	0,6	0,9	165
Каченята	I	56,0	16,0	27,2	-	0,7	309
	II	63,0	18,0	17,0	-	1,0	225
Качки	I	45,6	15,8	38,0	-	0,6	405
	II	56,7	17,2	24,2	-	0,9	287
Гусята	I	53,4	16,6	28,8	-	0,8	326
	II	65,1	19,1	14,6	-	1,0	208
Гуси	I	45,0	15,2	39,0	-	0,8	412
	II	54,4	17,0	27,7	-	0,9	317
Індичата	I	68,0	18,5	11,7	0,6	0,9	182
	II	71,2	21,7	5,0	0,6	1,0	134
Індики	I	57,3	19,5	22,0	-	0,9	276
	II	64,5	21,6	12,0	0,8	1,1	197

### Граничні строки зберігання мороженого м'яса птиці

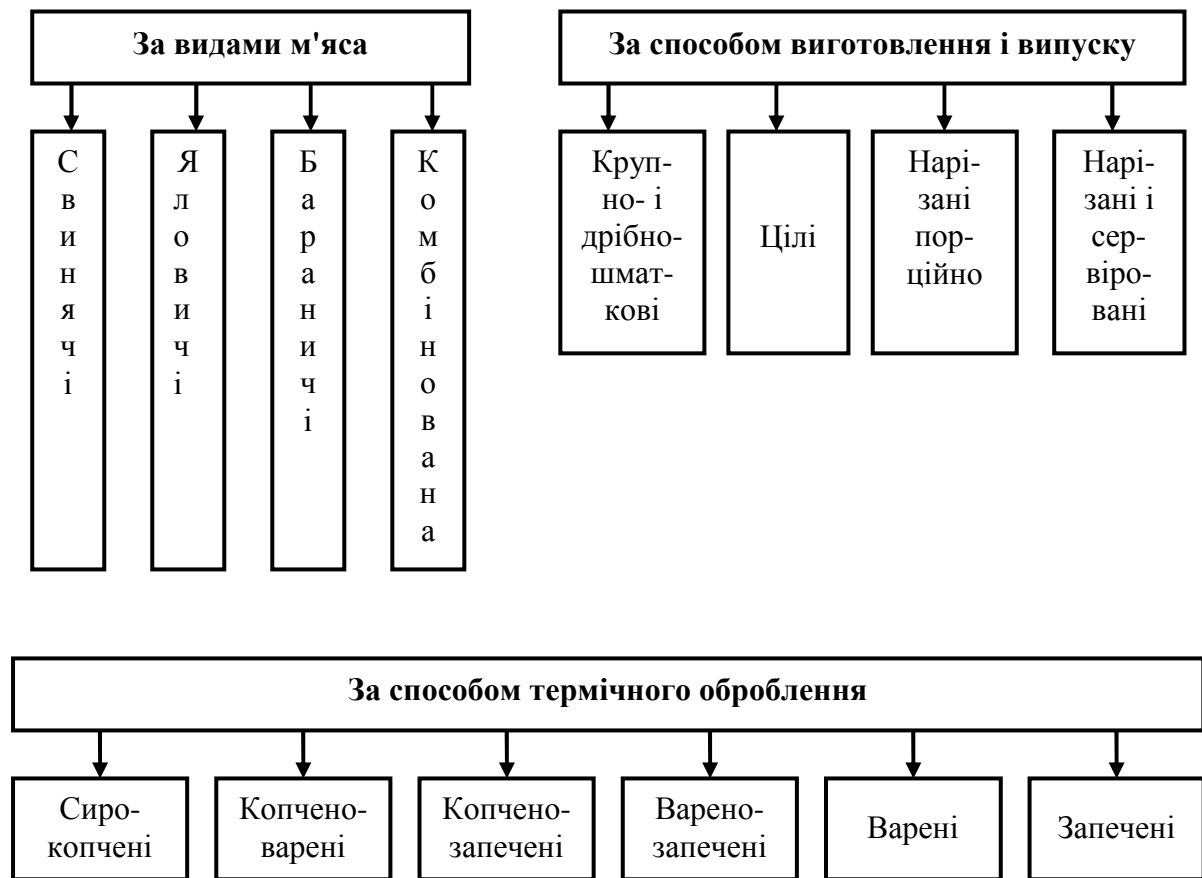
Вид птиці	Строк зберігання, міс.							
	Не упакованих тушок при $t, ^\circ\text{C}$				Упакованих тушок при $t, ^\circ\text{C}$			
	-12	-15	-18	-25	-12	-15	-18	-25
Кури, індички, цесарки	5	7	10	12	8	10	12	14
Курчата, курчата-бройлери, індичата, цесарята	4	6	8	11	8	10	12	14
Гусі, качки	4	5	7	11	6	8	10	12
Гусята, утята	3	4	6	10	6	8	10	12

### Схема обробки домашньої птиці



## 7. Солоні м'ясні вироби

### Класифікація копченостей

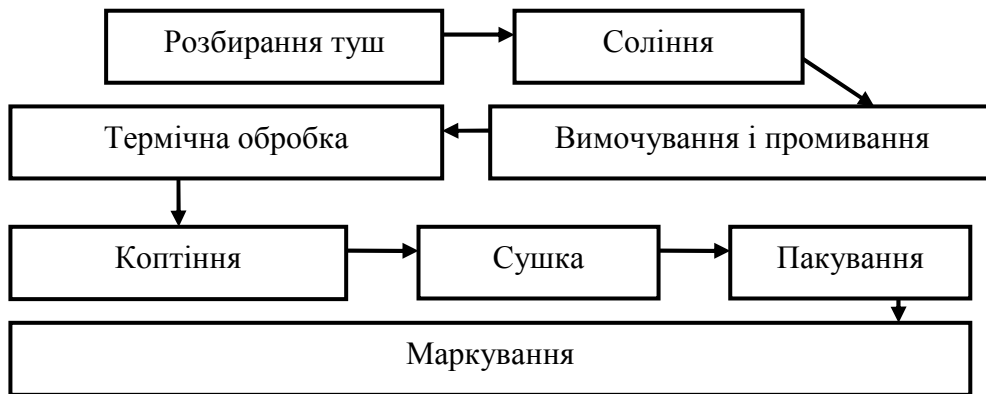


**Копченості або продукти зі свинини, яловичини, баранини** – це переважно крупношматкові вироби, які піддають солінню і термічній обробці. Вони відрізняються приємними смаковими властивостями і високою харчовою цінністю, особливо балики, філеї, окороки, в яких оптимальне співвідношення між білками і жирами.

**Органолептичні показники якості:** зовнішній вигляд, консистенція, колір, запах та смак.

**Вимірювальними методами визначають:** вміст вологи, солі, вільного нітрату. Ці показники нормуються стандартами.

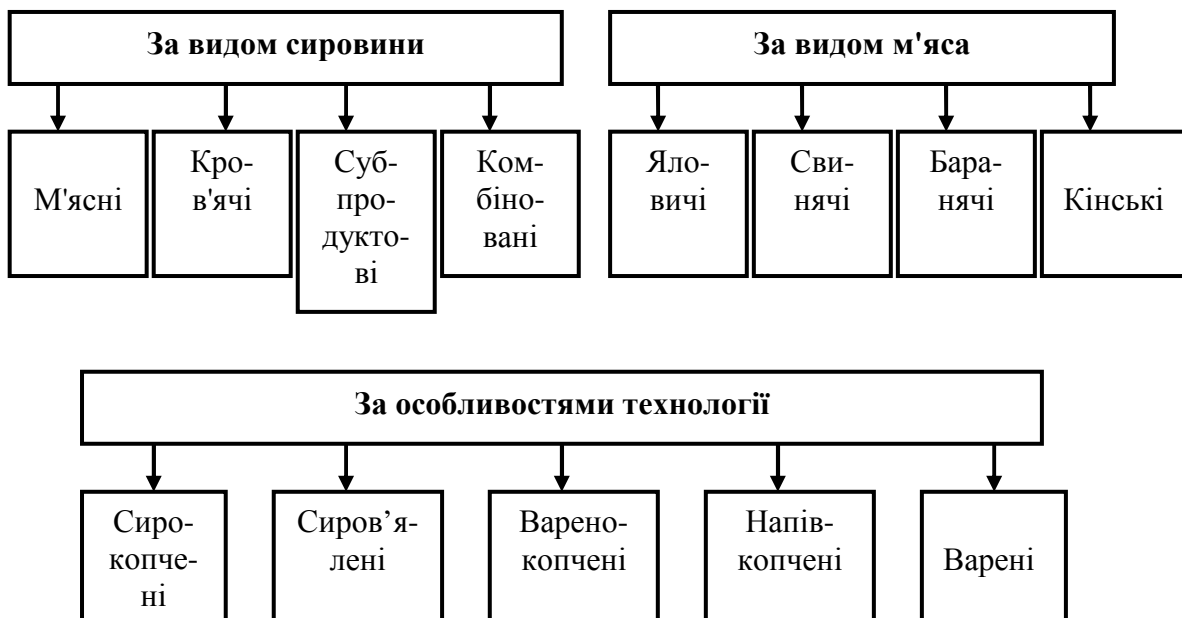
### Схема виробництва копченостей



### 8. Ковбасні вироби

*Ковбасні вироби – це продукти з м'ясного фаршу з сіллю і спеціями, в оболонці або без неї, піддані термічному обробленню або ферментації до готовності для споживання. Вони характеризуються високою харчовою цінністю завдяки вдалому поєднанню високоякісної сировини, відповідній обробці, наявності широкого вибору продукції, яка задовольняє різноманітні потреби споживачів.*

### Класифікація ковбас



### Хімічний склад і харчова цінність ковбасних виробів

Хімічний склад ковбасних виробів залежить від рецептури фаршу. Хімічний склад найбільш розповсюджених ковбас приведений в табл.

## Хімічний склад ковбасних виробів

Найменування ковбас	Вода	Білки	Жири	Вуглеводи	Зола
	%				
Варені ковбаси	65	10	20	1-2	3
Напівкопчені	35-60	15-20	25-40		
Варено-копчені ковбаси	38-40	20	35	1	3-4
Сирокопчені ковбаси	25-30	25	44	-	3-6

Харчова цінність ковбасних виробів, як правило, вище, ніж харчова цінність вихідної сировини, це обумовлено тим, що:

- з вихідної сировини вилучають найменш цінні в харчовому відношенні частини – кості, хрящі, плівка;
- замість тугоплавкого яловичого жиру вводять більш легко засвоюваний свинячий жир, що збільшує енергетичну цінність ковбасних виробів;
- додають молоко, яєчні продукти, рослинні продукти, субпродукти, кров та інші добавки;
- збільшується засвоюваність ковбасних виробів за рахунок механічної обробки сировини, додаванням спецій (стимулюють дію ферментів шлунково-кишкового тракту).

## Асортимент ковбасних виробів

Види ковбасних виробів	Асортимент ковбасних виробів
1	2
Варені ковбаски	«Любительська», «Теляча», «Столична», «Білоруська», «Краснодарська», «Діабетична», «Дієтична», «Докторська», «Селянська», «Любительська свинна», «Молочна», «Свинина 1-го гатунку», «Степна», «Чайна» та ін.
Сардельки	«1-го гатунку», «Свинячі», «Молодіжні», «Обідні», «Ковбаски студентські», «Шпикачки» та ін.
Сосиски	«Кріпиш», «Любительські», «Малютко», «Молочні», «Особі», «Вершкові», «Столичні», «Діабетичні», «Пікантні з сиром», «Підмосковські», «Ювілейні», «Яловичні», «Московські», «Руські» та ін.
М'ясні хліби	«Любительський» «Заказаний» «Отельний бараний» Яловичий» «Шинковий» «Чайний» та ін.
Напівкопчені ковбаси	«Жарена з печінкою», «Краківська», «Мисливські ковбаски», «Полтавська», «Прима», «Таллінська», «Українська жарена», «Білкова», «Городська». «Свиняча», «Москворецька», «Одеська», «Українська». «Закусочна».

Продовження табл.

1	2
Сирокопчені ковбаси	Невська, Особлива, Туристські ковбаски, Брауншвейська, Зерниста, Майкопська, Московська, Свина, Сервелат, Радянська, Столична, Суджу, Любительська та ін.
Варено-копчені ковбаси	Делікатесна вищого сорту, Бараняча вищого сорту, Любительська, Ростовська, Заказна, Московська та ін.
Сиров'ялені ковбаси	Суджук, Нижньодніпровська та ін.
Кров'яні ковбаси	Зельц красний, Хліб кров'яний, Кров'яна варена 1-го сорту, Кров'яна варена закусочна, Кров'яна копчена 1-го сорту, Зельц головний красний, Ковбаса кров'яна варена Степна, Ковбаса кров'яна варена Нова та ін.
Ліверні ковбаси	Яечна, Звичайна, Копчена, Ліверна зі шпиком, Ліверна рослинна та ін.
М'ясні паштети	Делікатесний, Ліверний, Український та ін.

### Загальна схема виробництва ковбасних виробів



Якість визначається за органолептичними та фізико-хімічними показниками.



Зберігають ковбасні вироби в умовах, при яких неможливий розвиток мікрофлори в фарші та на поверхні ковбаси, а також гальмуються процеси окислення в жирі, скорочуються втрати вологи. Температура повинна бути більш низькою, відносна вологість оптимальною.

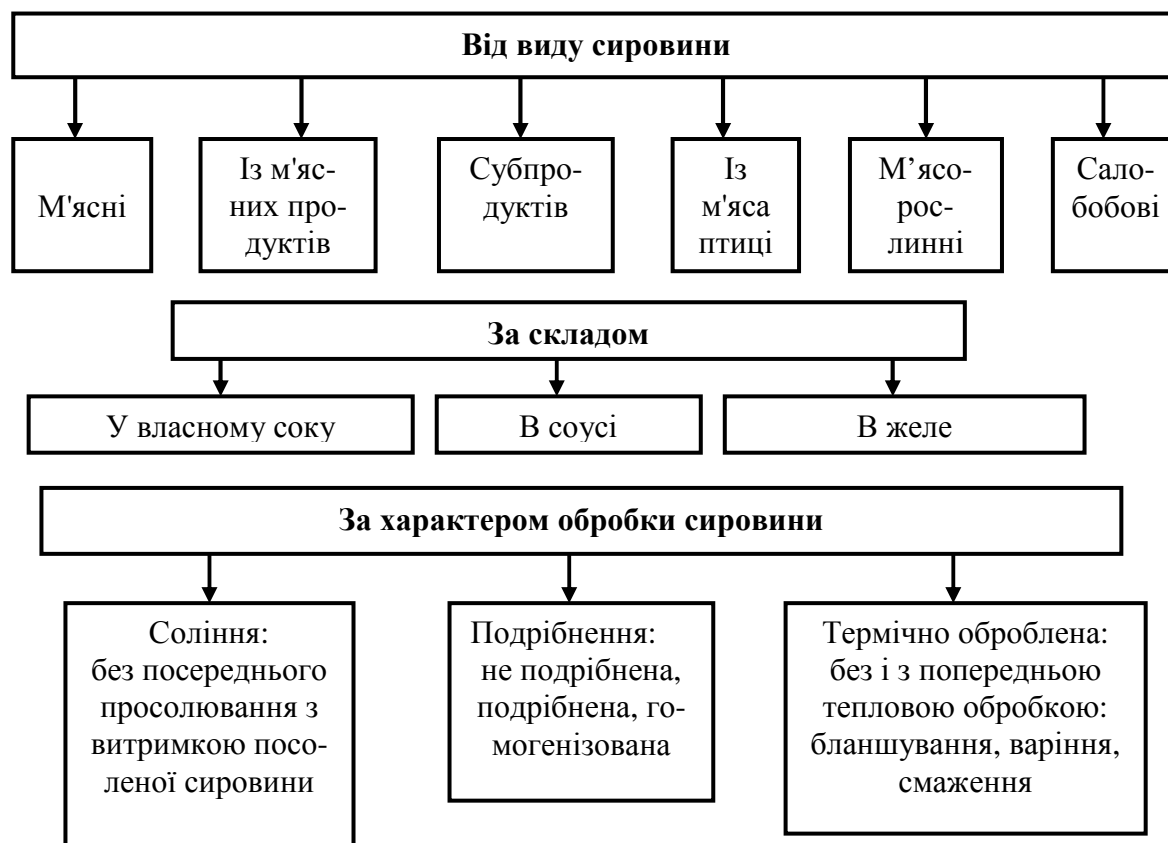
### Термін зберігання ковбасних виробів

Найменування ковбасних виробів	Термін зберігання, не більше
Ковбаси ліверні, кров'яні, холодець	12 годин
Ковбаси варені 3-го ґатунку, паштети м'ясні	24 години
Ковбаси варені, м'ясні хліби, ковбаси з м'яса птиці: вищого ґатунку	72 години
1-го та 2-го ґатунку	48 годин
Сосиски вищого та 1-го ґатунків, ковбаса кров'яна копчена 1-го ґатунку	48 годин
Напівкопчені ковбаси	10 діб
Варено-копчені ковбаси	15 діб
<b>Сирокопчені ковбаси</b>	4 місяці

## 9. М'ясні консерви

*М'ясні консерви* – готові до споживання вироби, в основному, з м'яса та м'ясопродуктів, герметично закриті в банки стерилізовані та пастеризовані.

### Класифікація асортименту м'ясних консервів



### За призначенням:

- обідні;
- делікатесні;
- спеціального призначення.

### Хімічний склад м'ясних консервів

Назва консервів	Відсотковий зміст				
	Вода	Білок	Ліпіди	Вуглеводи	Зола
Яловичина тушкована	63	16,8	18,3	-	1,9
Свинина тушкована	51,1	14,9	32,2	-	1,8
Гуляш баранячий	64,4	14,9	14,6	4,0	2,1
Сніданок туриста	66,9	20,5	10,4	-	2,2
Паштет печінковий	52,5	11,1	31,5	2,7	2,2
Язик яловичий в желе	64,3	17,8	15,1	0,6	2,2
Горox з яловичиною	69	11	5,2	11,3	1,9
Квасоля зі свинячим жиром	70,7	5,9	2,5	17,2	2,4

### Виробництво та асортимент м'ясних консервів



### Оцінка якості м'ясних консервів

Зовнішній огляд	Органолептичний	Хімічний	Бактеріологічний
<ul style="list-style-type: none"><li>- стан етикетки;</li><li>- стан поверхні банки (чиста, без плям, вм'ятин, зубців);</li><li>- стан дна (вогнуте чи плоске)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- смак і запах;</li><li>- консистенція;</li><li>- колір і прозорість бульйону;</li><li>- масове відношення складових частин</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- вміст повареної солі (1-1,2%);</li><li>- вміст олова (не більш 200 мг на 1 кг продукту);</li><li>- свинець – не дозволено;</li><li>- нітрин – не більше 5мг на 100 г.</li></ul>	<p>Не дозволяється:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- наявність неспорогенних і спорогенних токсигенних бактерій;</li><li>- ознаки порчі спричиненої життєдіяльністю мікробів</li></ul>

## **Маркування м'ясних консервів здійснюють:**

### **1. Шляхом наклеювання паперової етикетки, на якій містяться наступні дані:**

- найменування та місто знаходження підприємства
- виробника;
  - його товарний знак; найменування консервів;
  - гатунок;
  - роздрібна ціна;
  - маса нетто;
  - склад консервів;
  - спосіб підготовки до споживання;
  - дата виготовлення.

### **2. Шляхом штампування:**

#### **а) в 2 рядки:**

*На кришці*

- індекс галузі (Україна-А, Росія-ММ) ,номер заводу (до 3 цифр), рік (дві останні цифри).

*На днищі або на кришці:*

- номер зміни (1 чи 2)
- число виготовлення (2 цифри) місяць, виготовлення (цифри, чи букви);
- асортиментний номер консерви (1-3 знаки),

#### **б) в 3 рядки**

*На кришці чи на днищі:*

1 ряд: дата виготовлення – 6 цифр по 2-6 ряд;

2 ряд: асортиментний номер (1-3 знаки), номер зміни;

3 ряд: індекс галузі, номер заводу.

## **Умови зберігання і реалізації м'ясних консервів**

*Зберігають:* на охолоджених складах: ящики → в штабелі → на дерев'яній корібці при температурі 0 – 15°C і відповідній вологості повітря не більше 75%.

М'ясні консерви в скляній тарі та збірній – до 3 років.

В цільноштампованих банках – не більше 2 років.

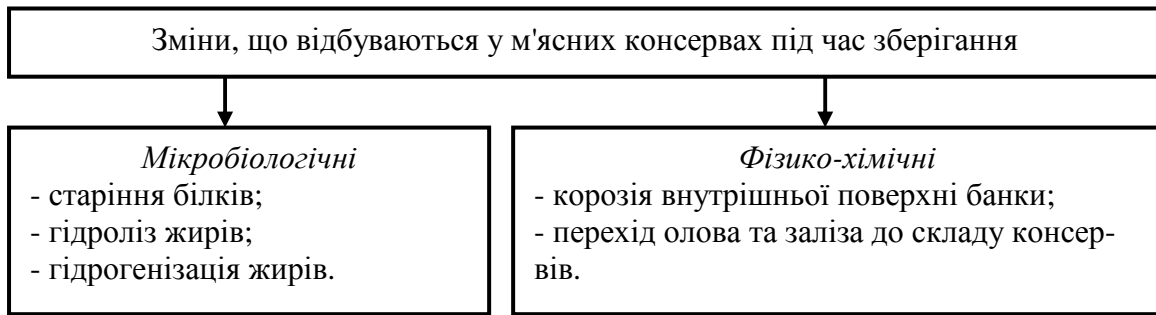
Консерви з томатною заливкою, квашеною капустою – до 1,5 років (збірні банки), в цільноштампованих - до року.

Консерви з коров'ячим маслом, сметаною, копченостями – до року

Пастеризовані консерви (при температурі 0-5°C і вологості не більш 75%) – не більше 6 місяців.

В магазинах – сухі, добре вентильовані приміщення чи камери (температура не вища 20°C, вологість повітря не вище 75%) – не більше 30 діб.

Консерви лакують чи змазують технічним вазеліном.



## 10. М'ясні напівфабрикати

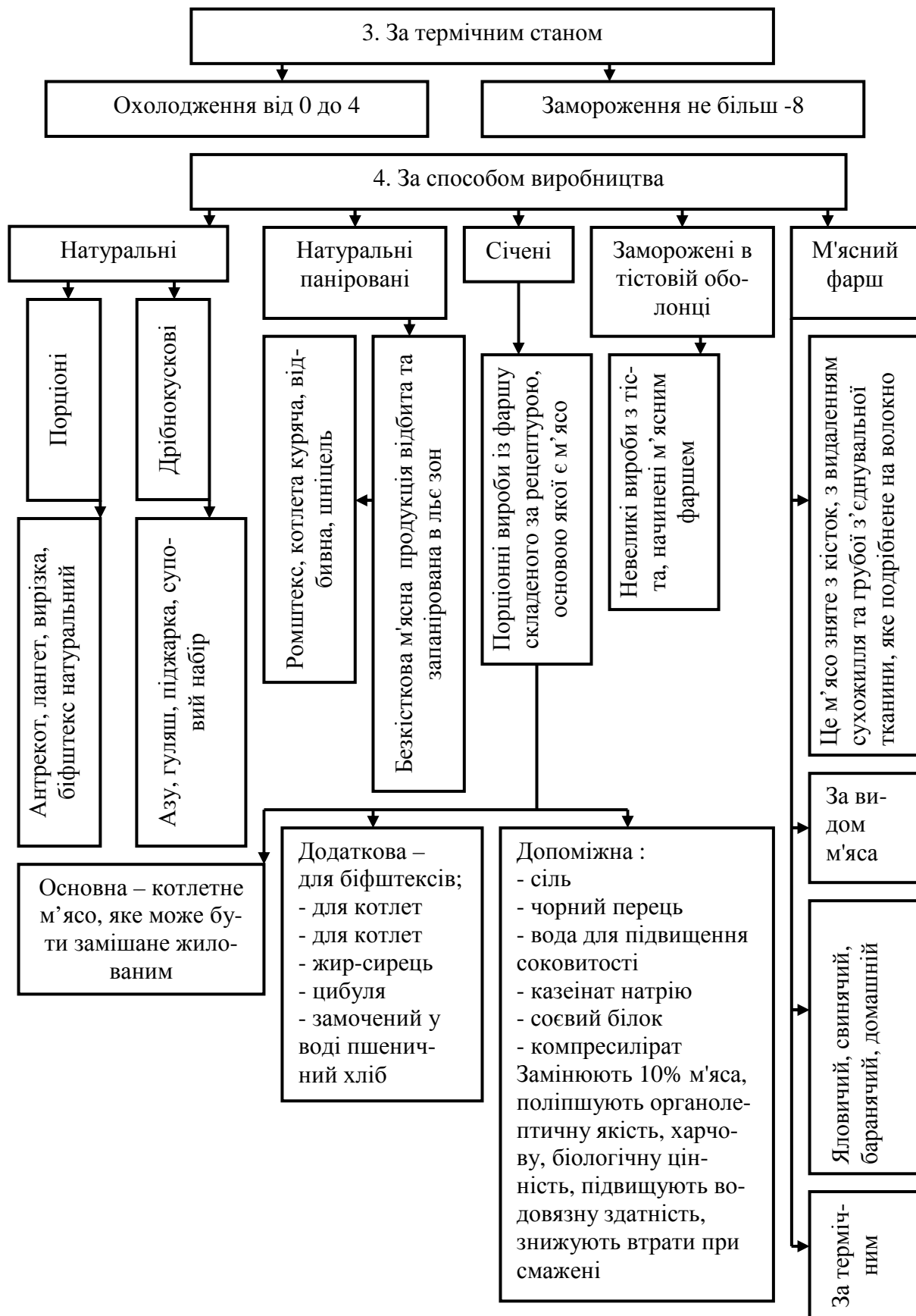
*М'ясні напівфабрикати* – це вироби, попередньо підготовлені до теплової обробки.

### Хімічний склад натуральних та січених напівфабрикатів

Назва	Склад, %					Енергетична цінність, ккал
	Води	Білків	Жирів	Вуглеводів	Золи	
Азу (з яловичини)	61,5	19,1	18,3	-	1,1	243
Біфштекс	57,9	17,8	23,1	-	1,2	373
Котлета московська	63	19	8,8	6,5	2,7	185
Котлета домашня	62,7	18	9,4	6,8	3,1	199

### Класифікація





## Оцінка якості м'ясних напівфабрикатів

<i>Органолептична</i>	<i>Фізико-хімічна</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення зовнішнього вигляду;</li> <li>- форма, колір, товщина, стан поверхні, наявність на поверхні тонкого рівного слою сухарного борошна;</li> <li>- запах та смак;</li> <li>- консистенція - соковита, пружна, добре змішана;</li> <li>- липучість, встряхуємість (для пельменів), товщину тіста.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- визначення ваги;</li> <li>- визначення вологи (65-68%);</li> <li>- визначення вмісту хлібу (0,9-1,5%);</li> <li>- визначення температури для пельменів (не вище -10°C);</li> <li>- визначення хлористого натрію (до 1,7%);</li> <li>- масовий склад (для пельменів м'ясного фаршу не менше 53%).</li> </ul>

### Умови зберігання і реалізації м'ясних напівфабрикатів

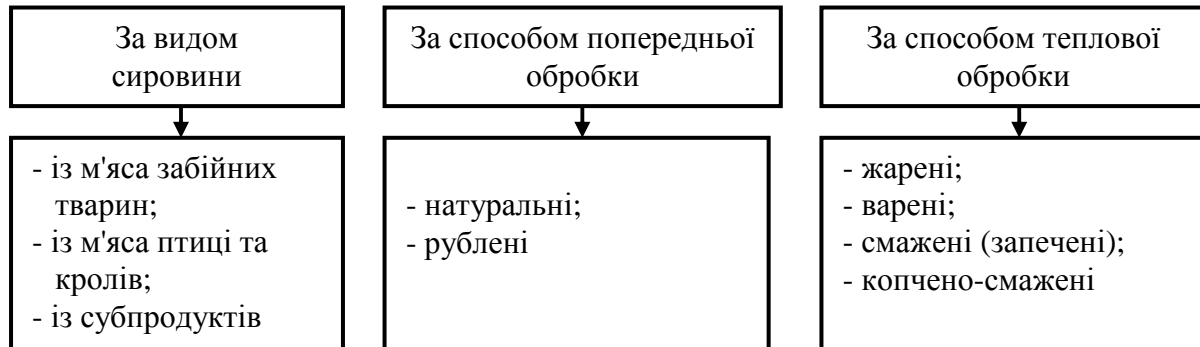
Найменування напівфабрикатів	Загальний термін зберігання, транспортування та реалізації, годин, не більше	В тому числі термін зберігання на підприємстві виробних годин, не більше
	Температура до 6°C	
Безкісткові	48	12
Натуральні порціонні	36	12
Натуральні дрібнокісткові	24	12
Паніровані	24	8
Рублені	14	6
М'ясний фарш охолоджений	12	4
М'ясний фарш морожений	16	-
Н/ф з м'яса та птиці	48	12
Назва	Температура	Термін зберігання
Морожений м'ясний фарш	Менше 0 -10°	48 годин до місяця (на підприємстві)
Морожені натуральні: - з яловичини	-12° -18° -25°	4 місяці 6 місяців 8 місяців
- зі свинини	-12° -18° -25°	1,5 2 3 місяця 4(баранина) 11 5
Порціонні рублені, пельмені, фрикадельки	-10°	Не більше місяця (на підприємстві)
	До 5° Менше 0°	24 години 72 години

## 11. М'ясні кулінарні вироби

**М'ясні кулінарні вироби** – це м'ясна продукція, попередньо підготовлене та підвергнене тепловій обробці до готовності к споживанню.

**Швидкозаморожені готові страви** – це готова до споживання продукція яку виготовляють з натурального чи рубленого м'яса в сполученні гарнірами чи без нього, упакована та заморожена.

### Класифікація кулінарних виробів



### Асортимент кулінарних виробів

#### **Жарені:**

##### **Із м'яса забійних тварин**

- Із м'яса яловичини: антрекот, філе, котлети Московські;
- Із свинини: котлети Київські;
- Із суміші яловичини та свинини котлети домашні.

##### **Із м'яса**

- Жарені: тушки курей, курчат, качок, гусей, індичок;
- Запечені: тушки курчат та качок;
- Копчено-печені: тушки качок.

### Оцінка якості кулінарних виробів із м'яса

#### **1. Органолептична оцінка при $t 65^0$ :**

- зовнішній вигляд;
- смак і запах;
- консистенція;
- стан коринки;
- стан фаршу на розрізі.

#### **2. Фізико-хімічна оцінка:**

- визначення сухих речовин (для котлет не менше 35 % )
- визначення вмісту хлібу (не більше 30%);
- визначення повареної солі (1,5-2,0%)(для птиці 0,8-1%);
- визначення кислотності (не  $> 3,5^0T$ ).

## ТЕМА 10

### ТОВАРОЗНАВСТВО РИБИ ТА РИБНИХ ТОВАРІВ

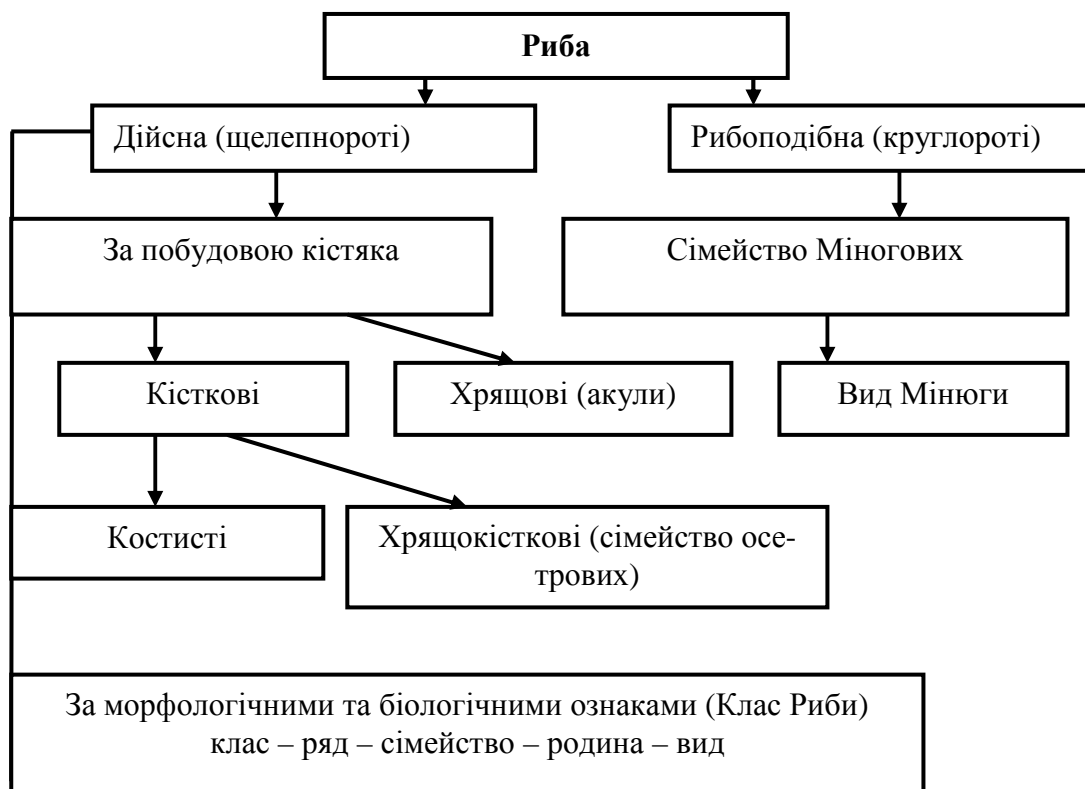
#### План лекції:

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.

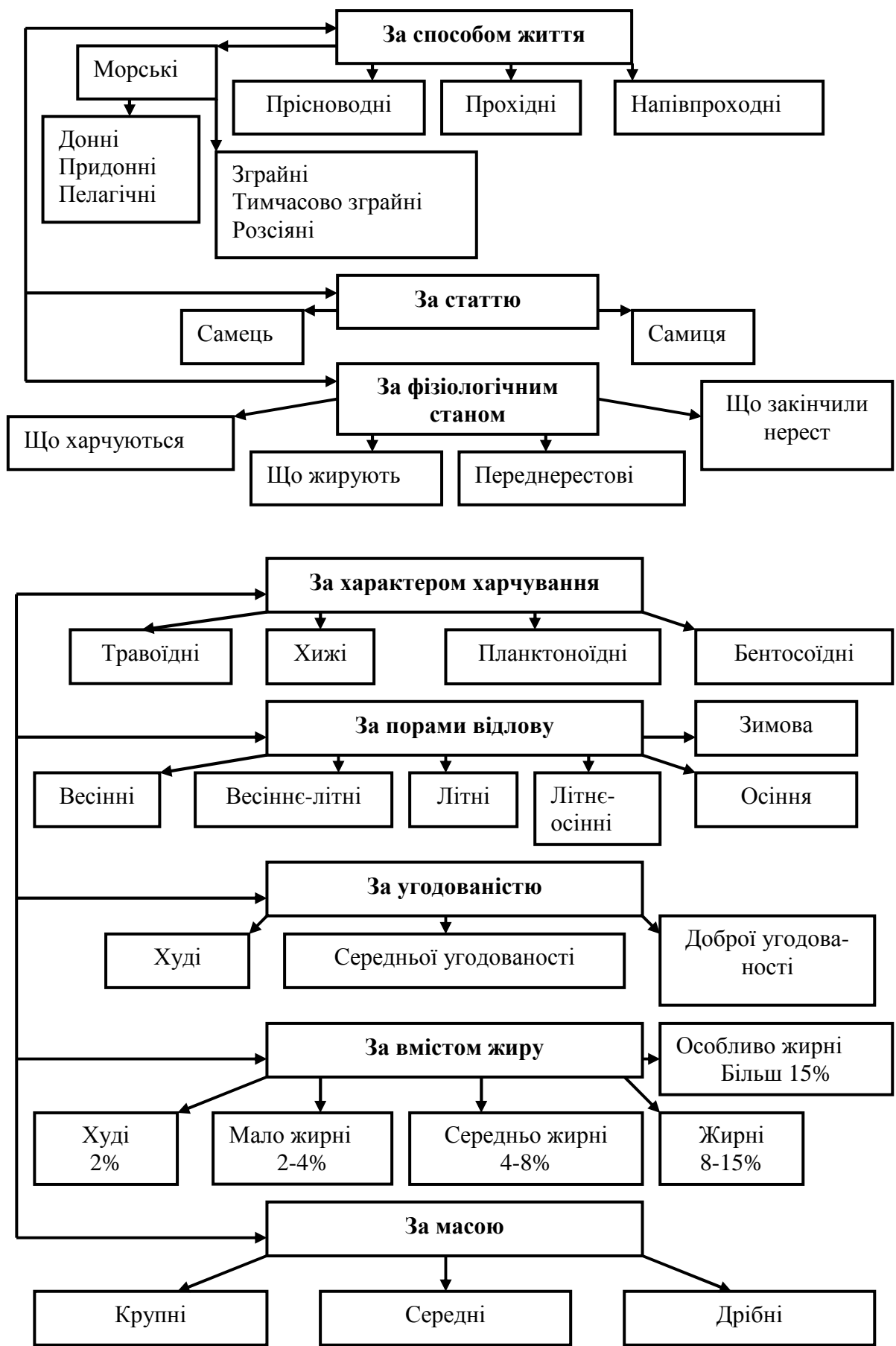
#### 1. Класифікація промислових риб, особливості анатомічної будови риб

**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).



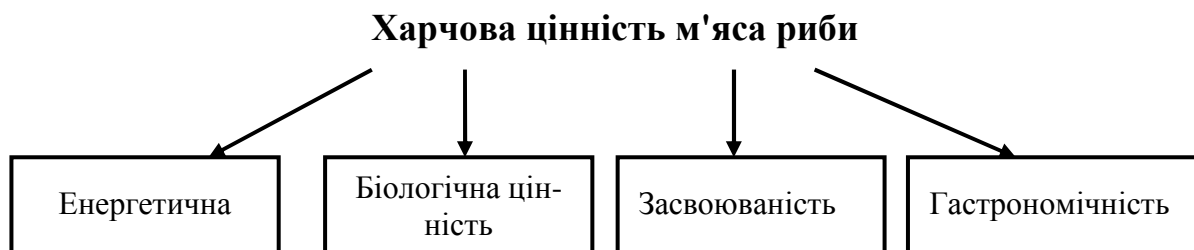


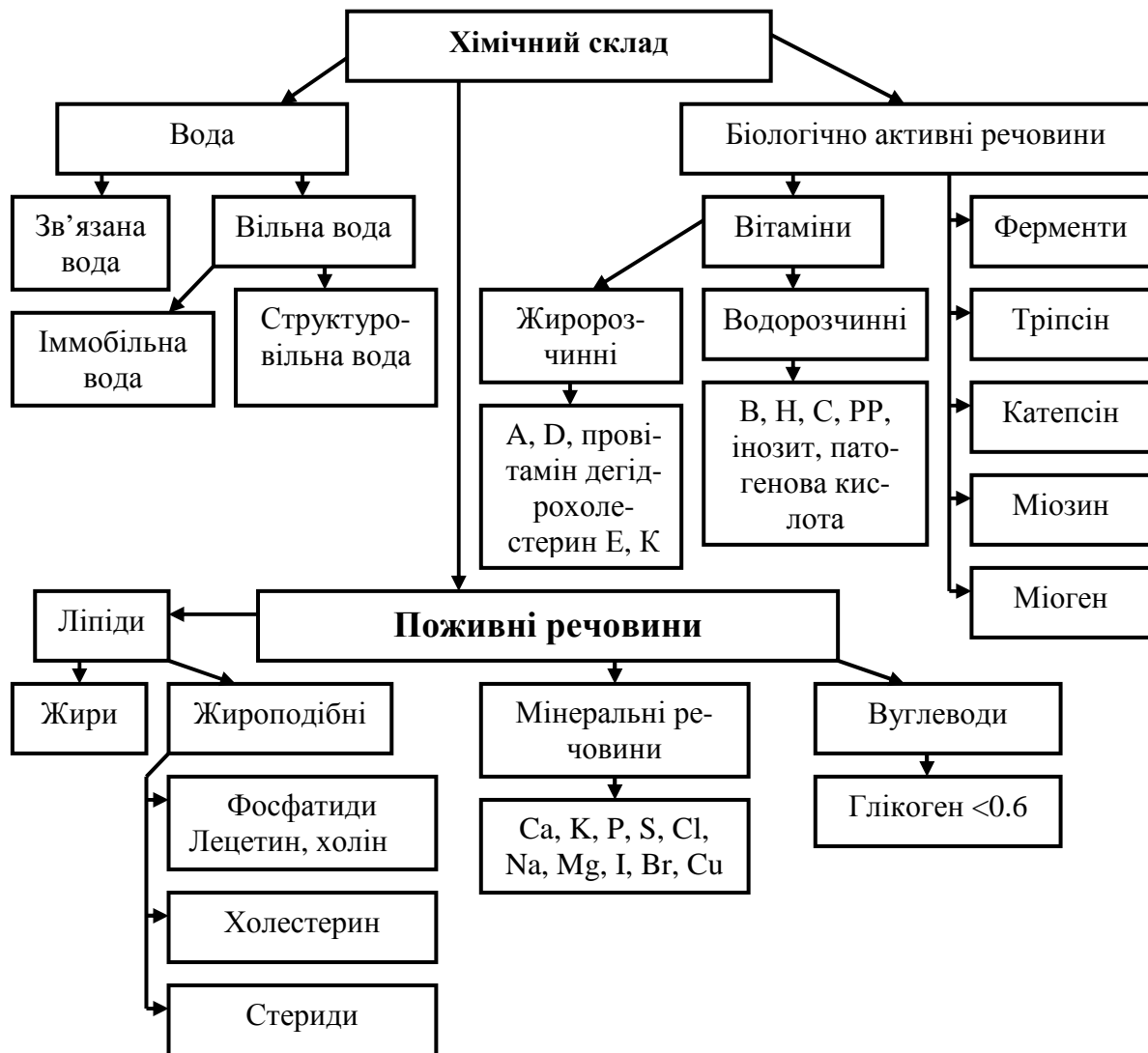


### **Основні промислові родини риб:**

- **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.

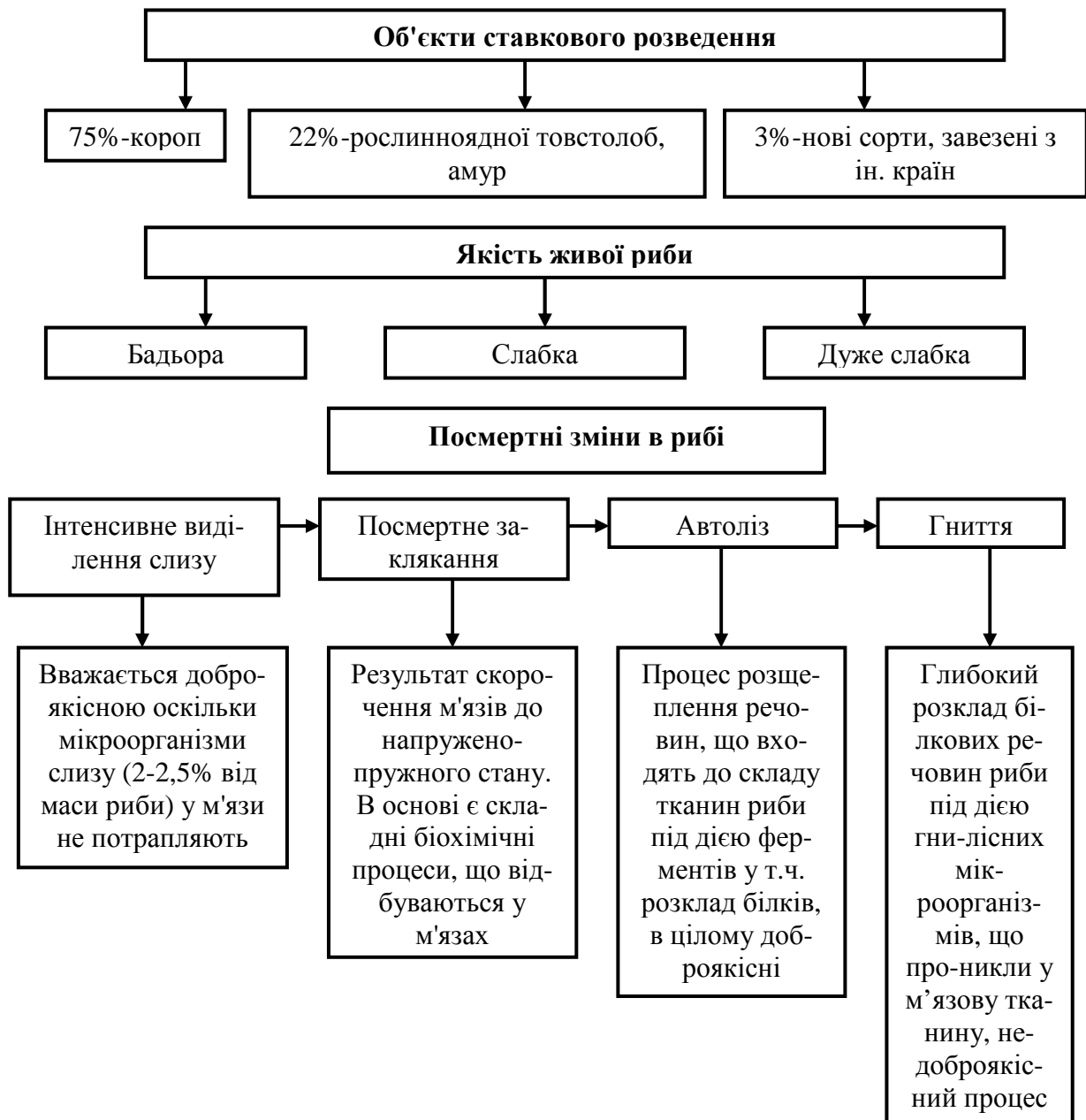




Рибні продукти відрізняються добрими дієтичними властивостями. Азотисті екстрактивні речовини обумовлюють специфічний смак і аромат, крім того вони діють на нервові закінчення, що сприяє виділенню травних соків. Білки риби є повноцінними, що обумовлює біологічну цінність м'яса риби, крім того біологічна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

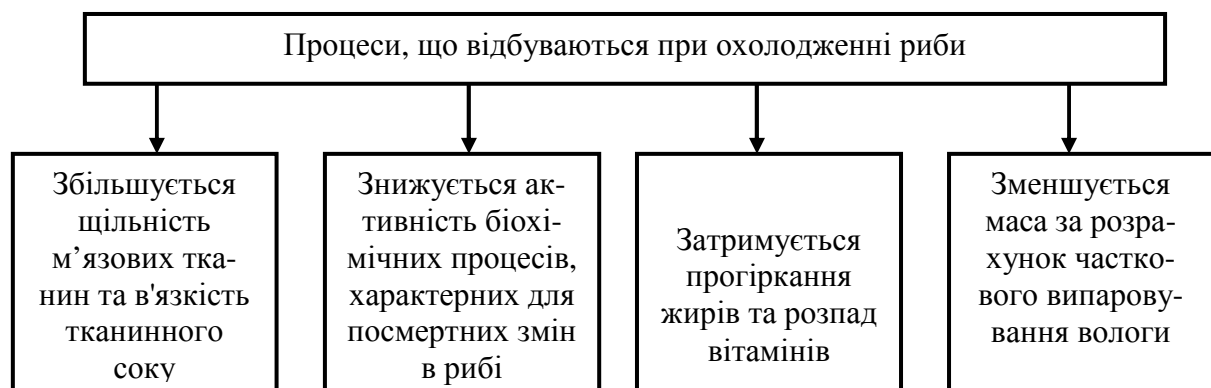
### 3. Жива товарна риба

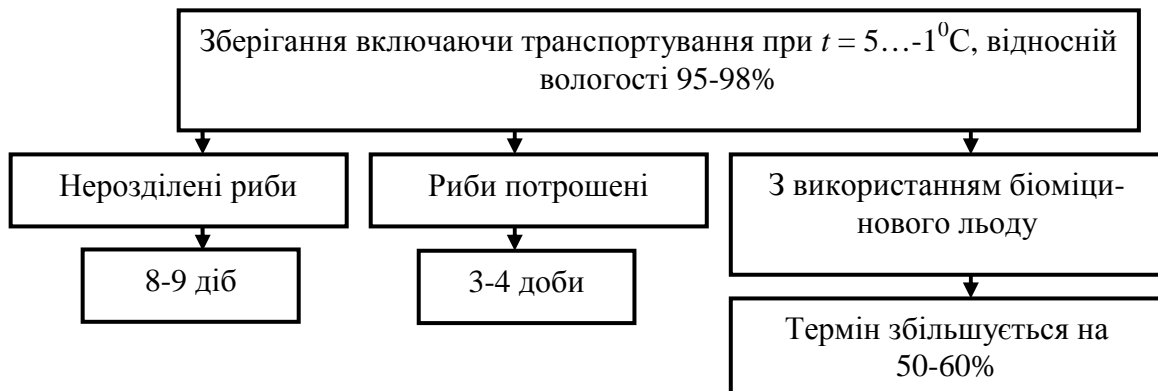
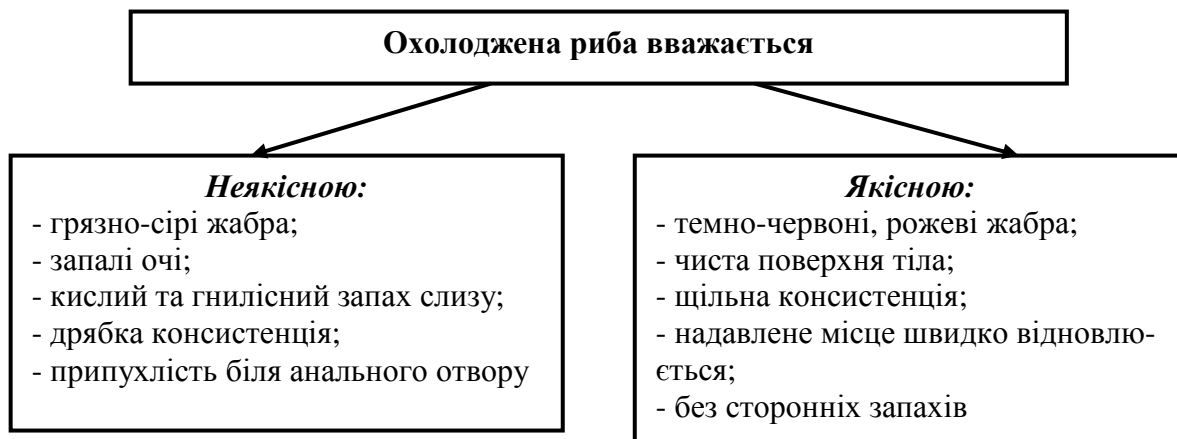
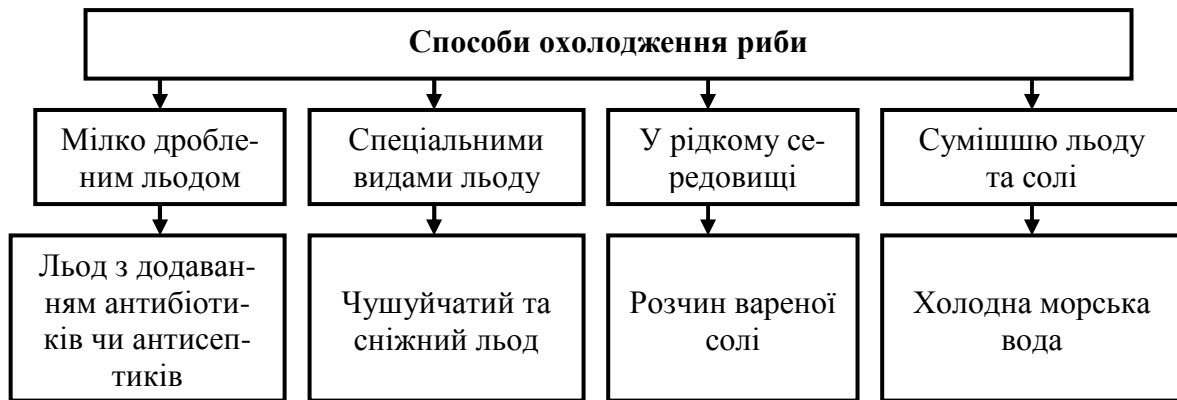
*Жива товарна риба* – найкращий засіб для виготовлення різних кулінарних страв; за смаковими й споживчими властивостями перевищує їжу, виготовлену з охолодженої та замороженої риби.



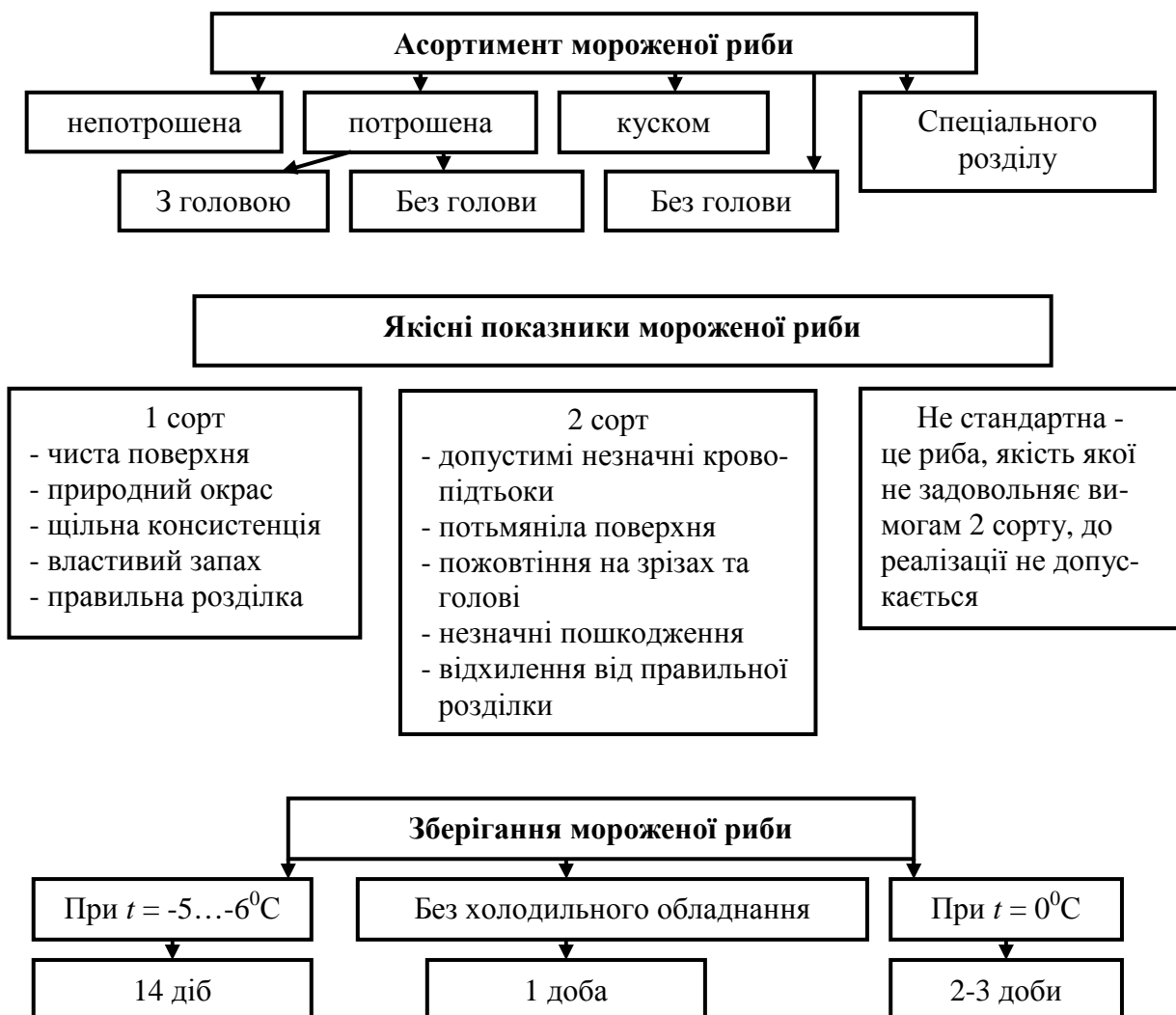
#### 4. Охолоджена та морожена товарна риба

Охолодженою вважається риба, що має температуру у товщі м'яса у хребті від -1 до 5<sup>0</sup>С.





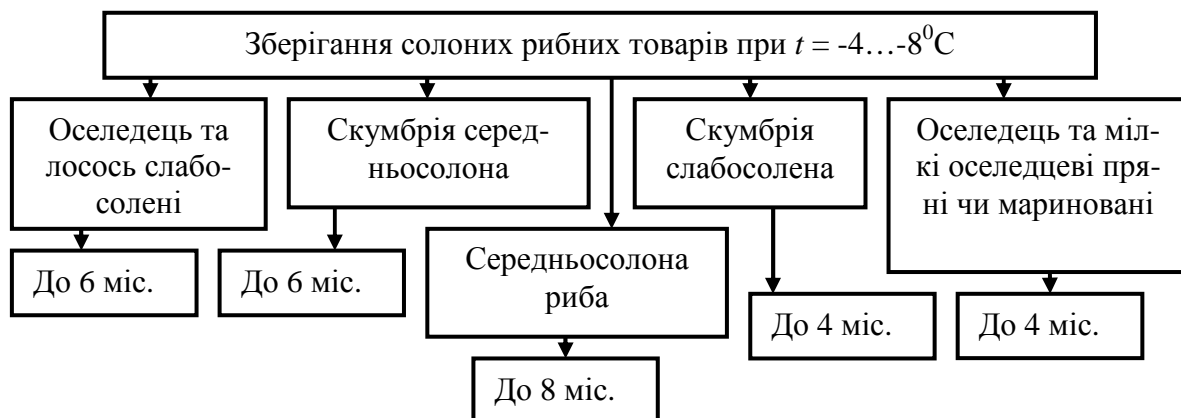
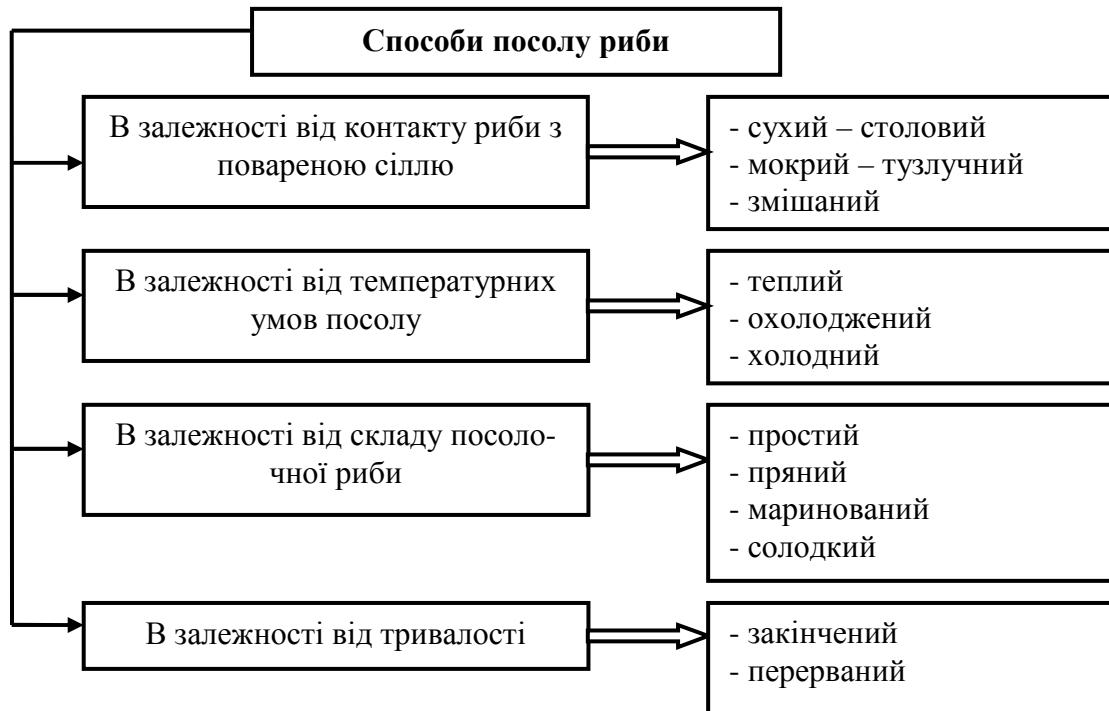
Мороженою вважається риба, у якій температура тіла понижена до  $-6 \dots -18$  градусів і нижче.



## 5. Солоні га мариновані рибні товари

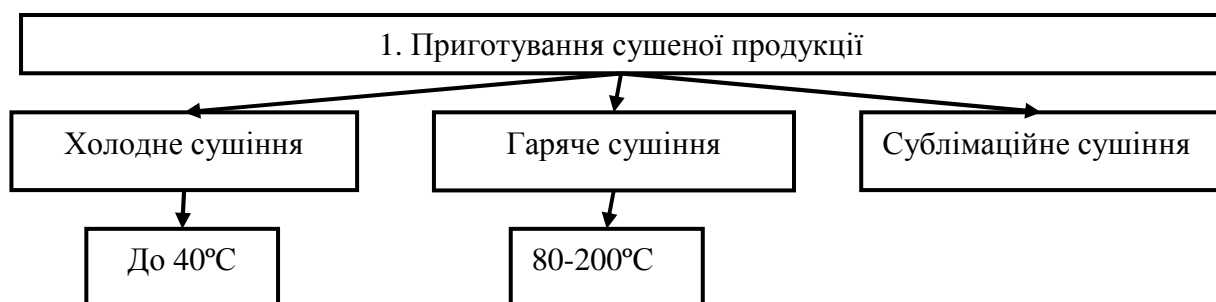
Посол риби базується на дифузійно-осмотичній теорії, за якою проникнення солі у клітини тканин риби відбувається під дією дифузійних сил до моменту вирівнювання концентрації розчину солі у тканинах риби та зовні.

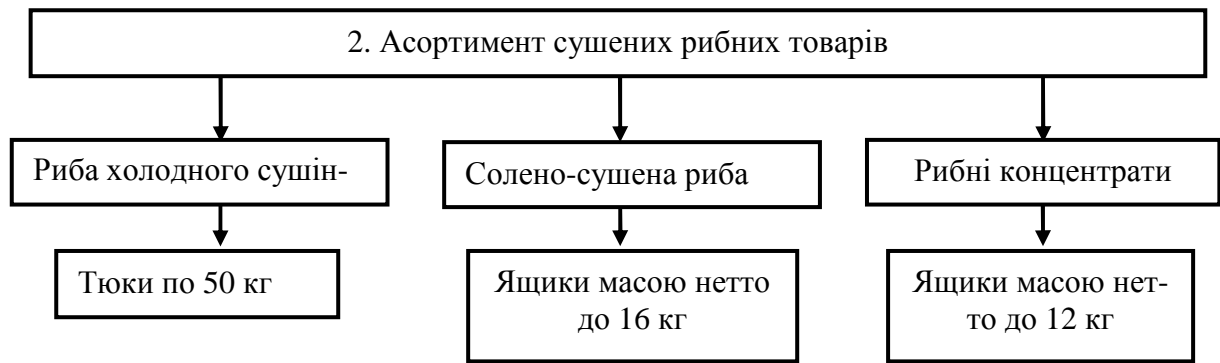




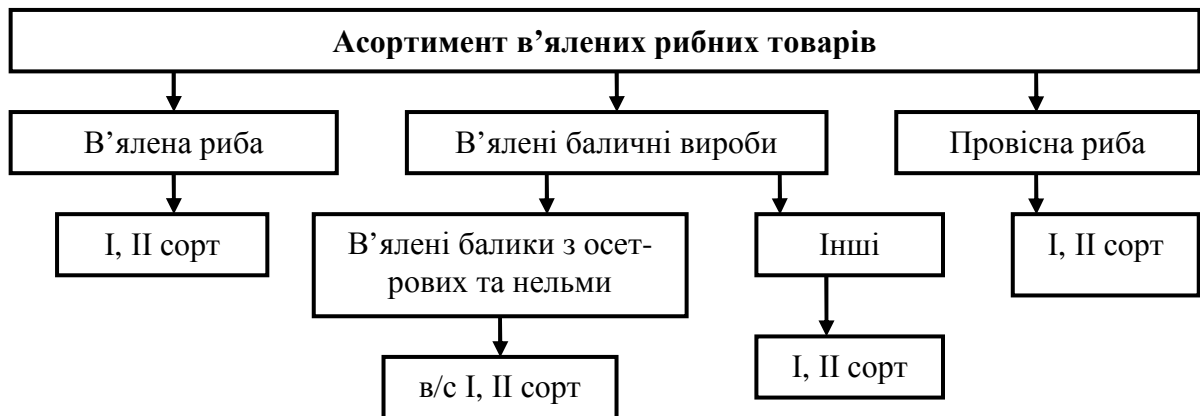
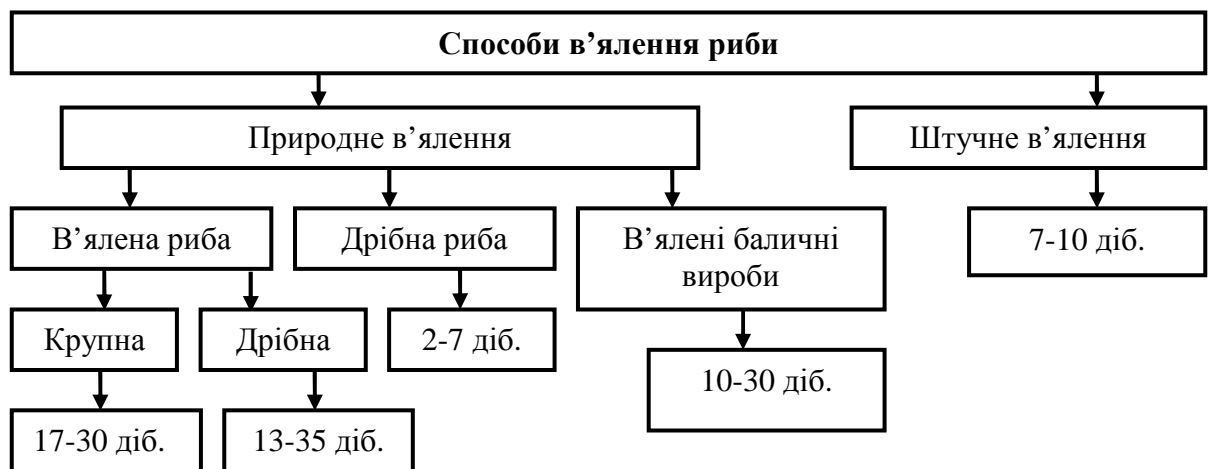
## 6. В'ялені, сушені та копчені рибні товари

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



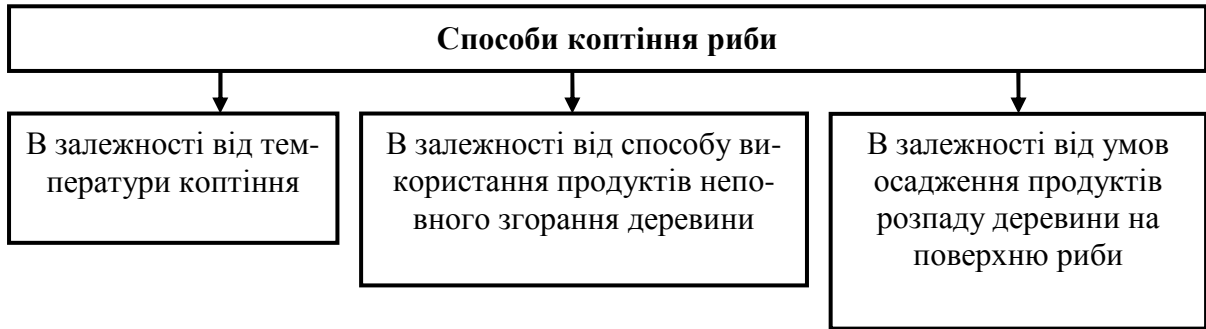


**В'ялення риби** – продукти, отримані шляхом повільного зневоднення помірно солоної риби у природних чи штучних умовах.





**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

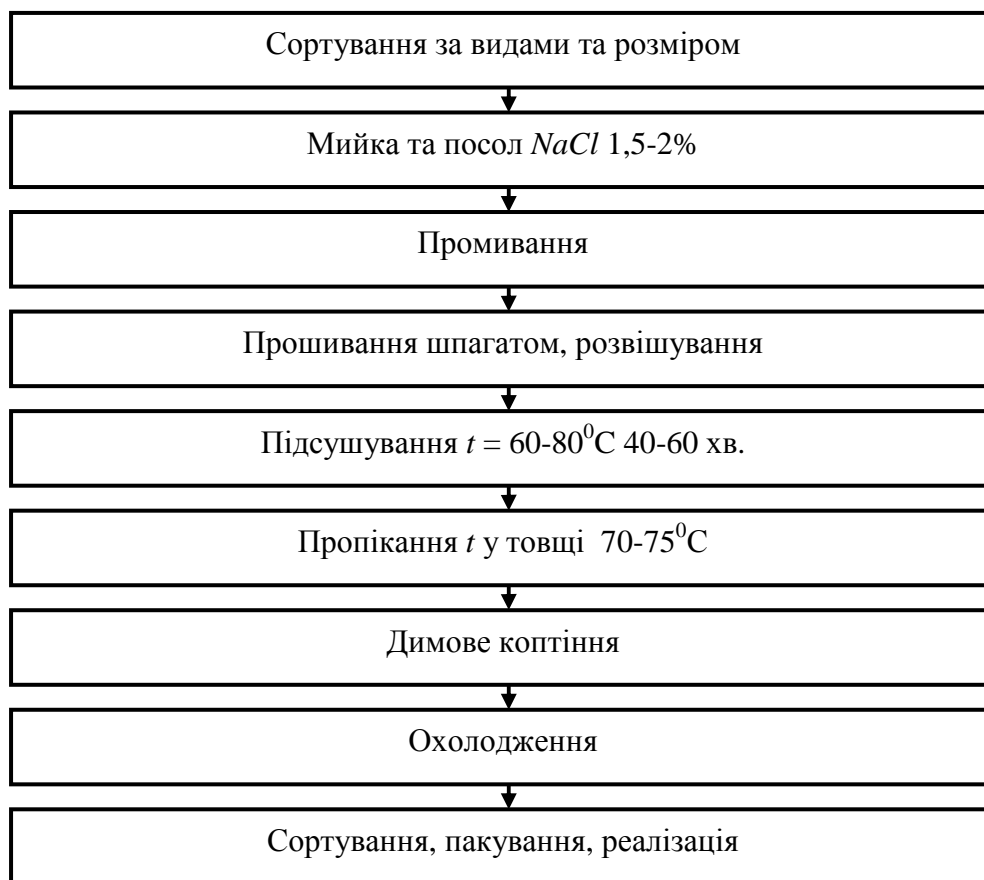
Комбінований метод



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



## Рибні товари гарячого коптіння

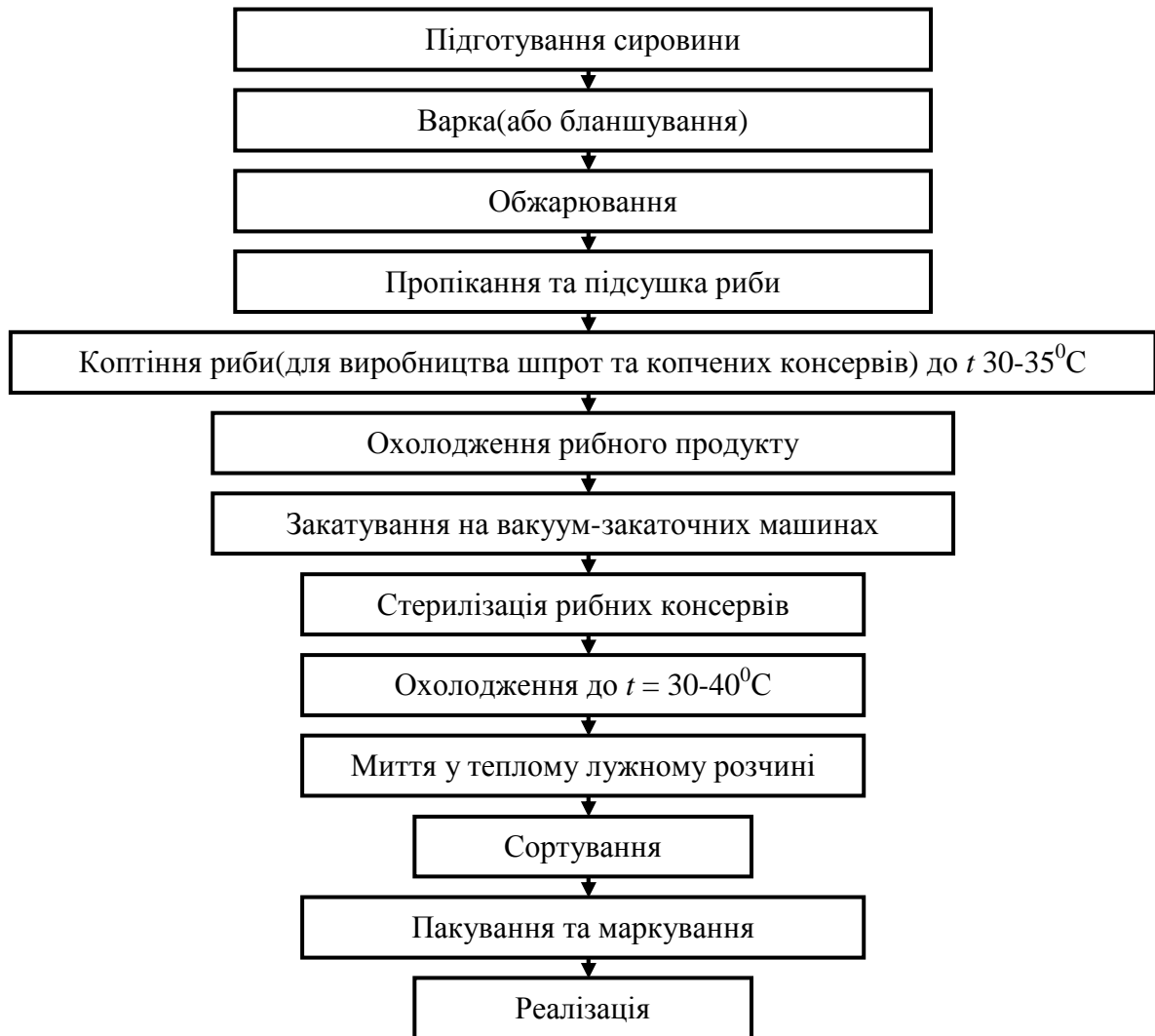


## 7. Рибні консерви та пресерви

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



## Схема виробництва рибних консервів



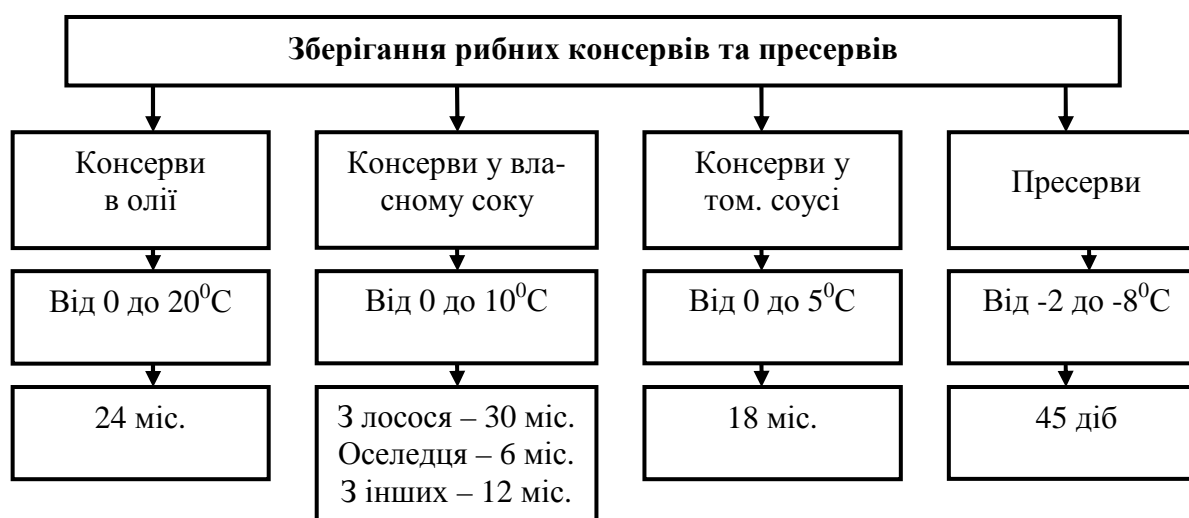
## Хімічний склад деяких видів рибних консервів та пресервів

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 діет. 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.





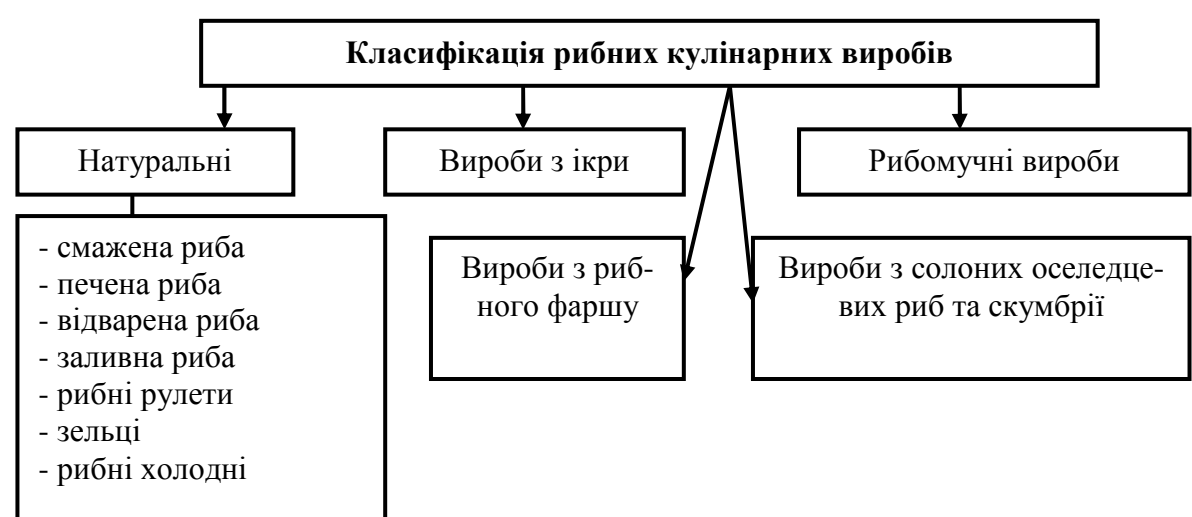
### 8. Рибні напівфабрикати і кулінарні вироби

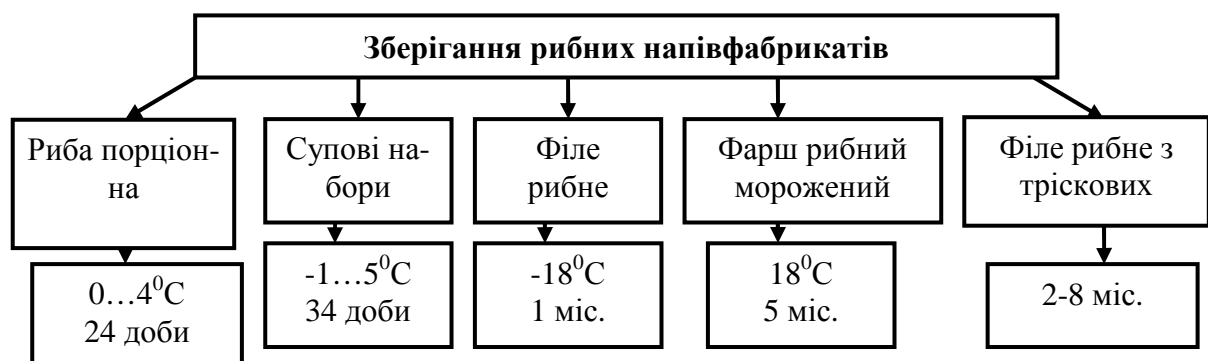
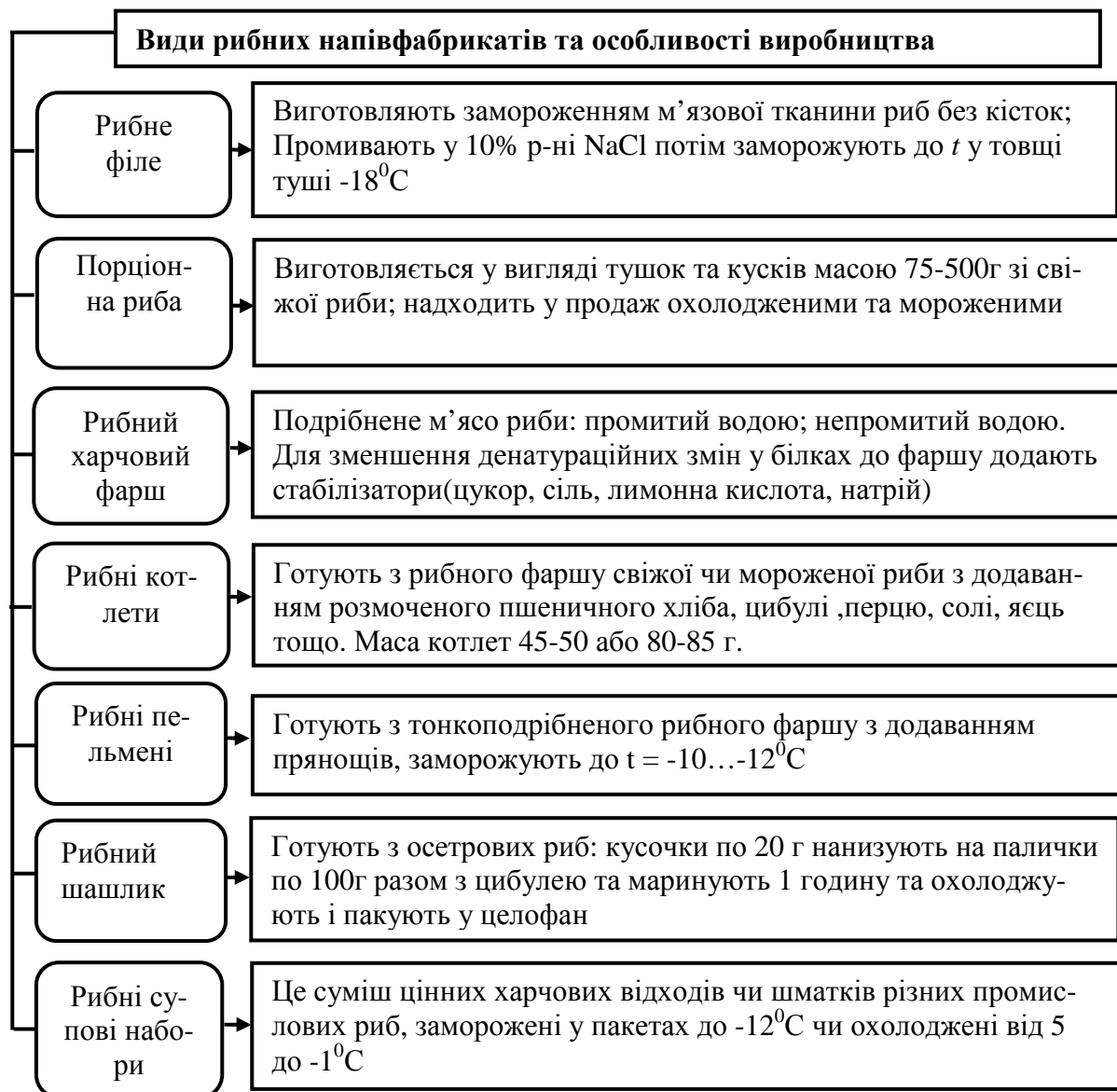
*Рибні напівфабрикати* – це продукти, максимально підготовлений до теплової обробки, їх реалізують в охолодженому чи мороженому вигляді.

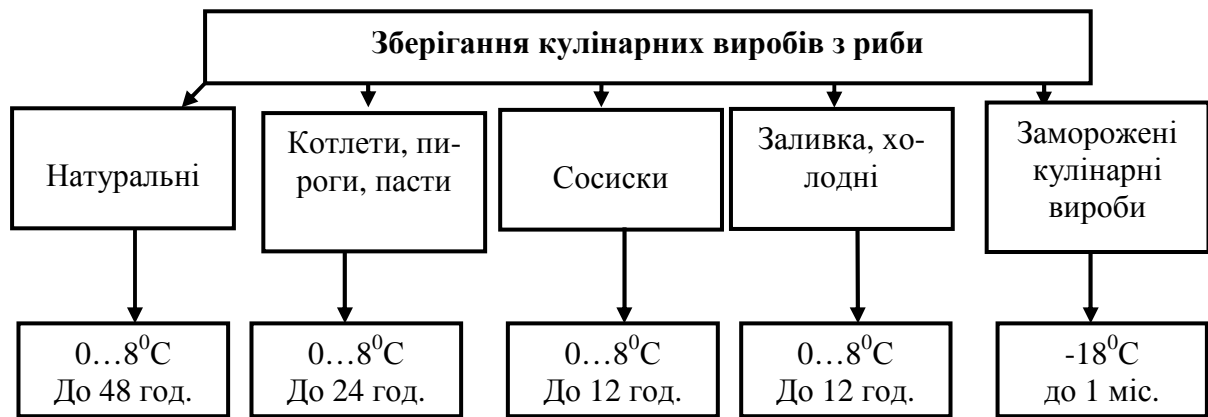
#### Якість рибних напівфабрикатів та кулінарних виробів

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



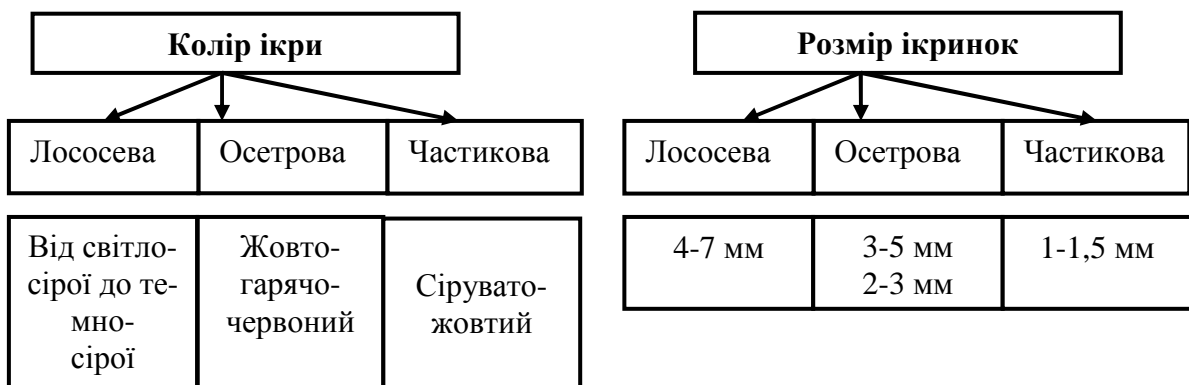




## 9. Ікорні товари

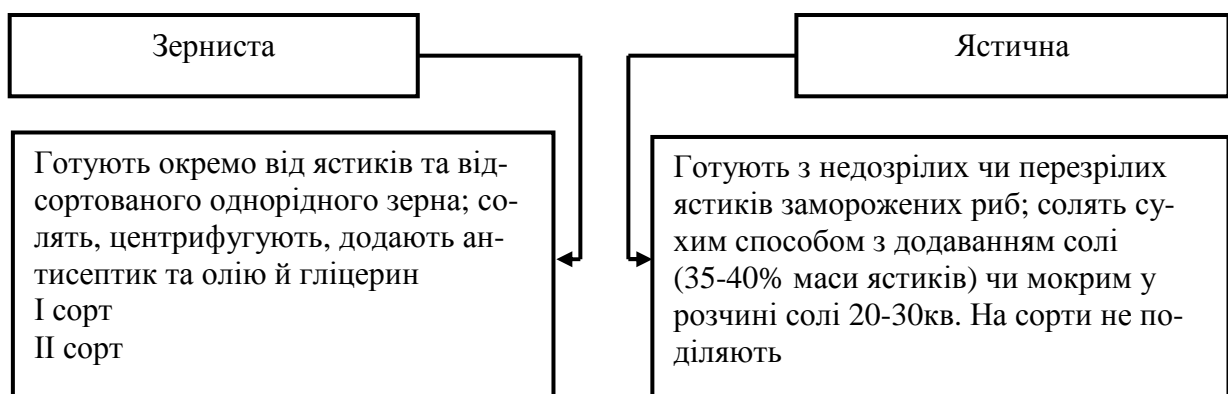
**Ікра риб складається з:**

- оболонки,
- жовткової маси,
- зародкового ядра.

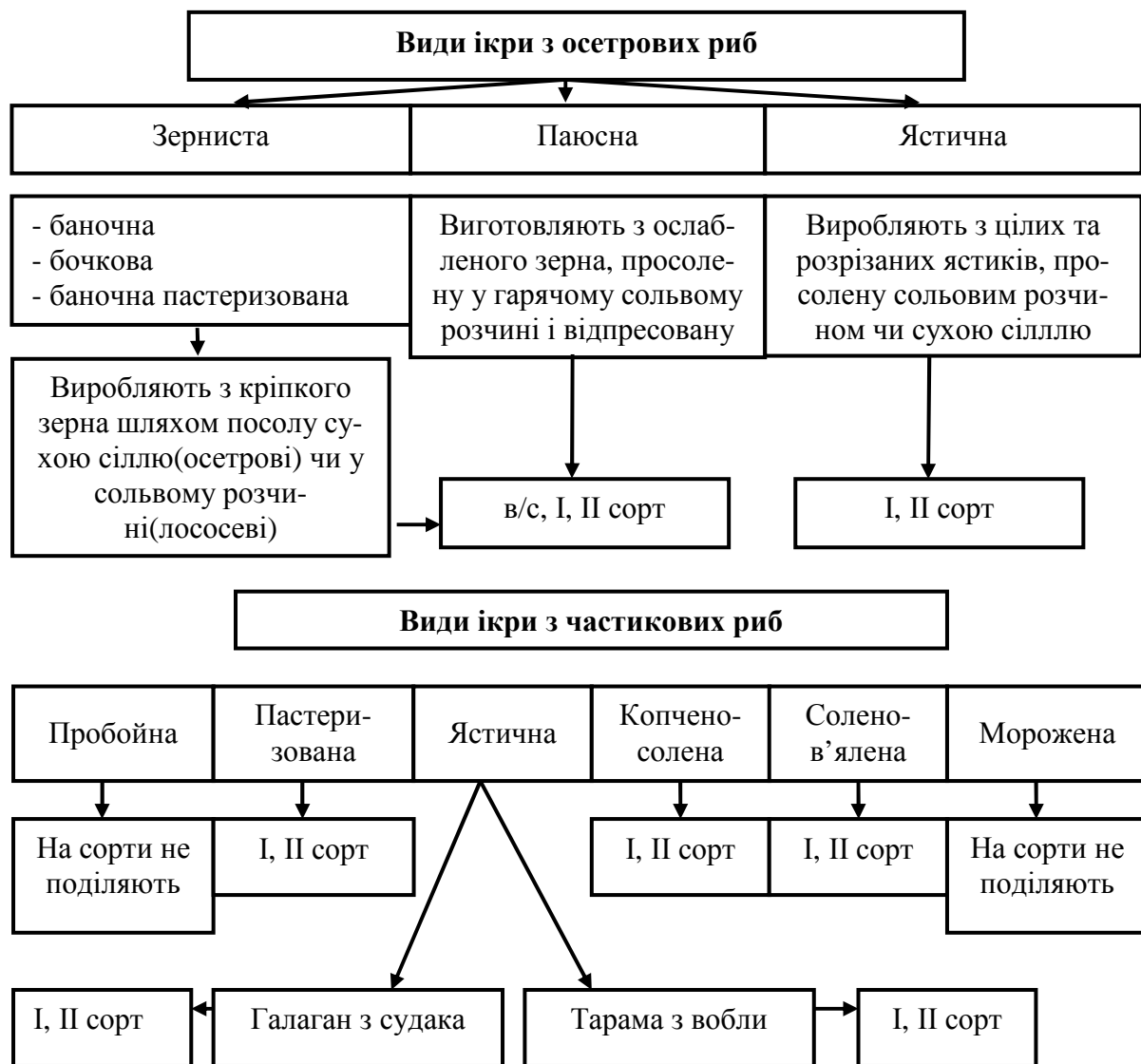


**Основний спосіб консервування ікри** – посол, який іноді супроводжується з додатковою обробкою ікри пресуванням, пастеризацією, в'яленням.

### 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.

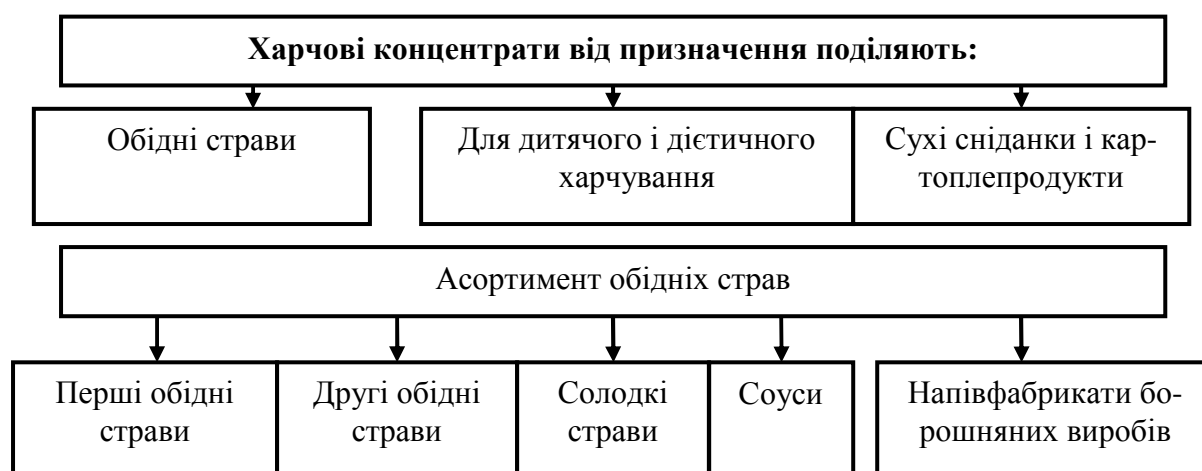
### Класифікація промислових безхребетних

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

### 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 $-18^{\circ}\text{C}$ 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.



## ТЕМА 11

### ТОВАРОЗНАВСТВА ХАРАКТЕРИСТИКА ХАРЧОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ

#### План лекції:

1. Асортимент харчових концентратів.
2. Обідні страви.
3. Для дитячого і дієтичного харчування.
4. Сухі сніданки і картоплепродукти.

#### Харчові концентрати

**Харчові концентрати** – це продукти, які пройшли у виробничих умовах первинну і кулінарну обробку з наступним висушуванням. Ці, в основному багатокomпонентні суміші мають ряд переваг порівняно з іншими продуктами харчування. Використовуючи їх, можна швидко і з мінімальними затратами праці приготувати їжу. В їх складі, при малому об'ємі і масі, сконцентровано багато поживних речовин які повніше засвоюються організмом людини.



**В залежності від складу і призначення сухі продукти для дитячого і дієтичного харчування ділять на такі групи:**

Суміші дитячі з відварами (гречаним, вівсяним, рисовим) для дітей з місячного віку	Суміші молочні з борошном «здоров'я», призначені для дітей з 3-х місяців	Каші молочні. Рекомендовані дітям з 5-6 місяців	Овочево-асорті, овочево-пюре з пшеничним борошном, пюре овочево-м'ясне для прикорму дітям 3-4 міс. А овочево з 6 міс.	Сухі овочево-молочні пюре з кабачками, з морквою з гарбузами. Рекомендовано дітям з 6 міс.	Сухі плодово-молочні пюре: яблучно-вишневі і інші	Для дитячого харчування: борошно вітамізоване, суміші «геркулес» та інші
--	--	---	---	--	---	--

**Харчові концентрати – сухі сніданки**

<i>Круп'яні палички:</i> з ваніліном, з корицею, солодкі, цитринові, солені, з сиром, з часником, з какао порошком	<i>Пластівці</i> представлені кукурудзяними, пшеничними і вівсяними.	<i>Повітряні зерна</i> готують із зерен або круп кукурудзи, пшениці, рису солодкими, соленими, в карамелі, глазуrowані	<i>Вироби кукурудзяні фігурні</i> випускають різної форми: в цукровій пудрі(Ласунка), з додаванням плодово-ягідного екстракту(Мозаїка), ваніліну(Забава), олії(Десертні), білкового збагачувача(Столові), порошку сиру плавленого(Сирні), олії і перцю червоного
--	--	--	--

Зберігати харчові концентрати слід у сухих, чистих, добре вентиляваних приміщеннях при температурі не вище 20<sup>0</sup>С і відносній вологості повітря до 75%. В таких умовах концентрати обідніх страв можуть зберігатись, місяців: продуктів без додавання жиру у пакетах і пачках з термозварювальних матеріалів – 8; брикетовані – 12; з жиром відповідно 6 і 10; з копченостями, курячим фаршем, сухофруктами – 4 і 6; з молочними продуктами, а також пшоняні і вівсяні – 3 і 4. Строки зберігання киселів, мусів, желе, пудингів десертних апельсинових, лимонних, ванільних і мигдальних – 4 місяці. Гарантійний строк зберігання повітряних зерен у карамелі – 2 місяці, без добавок, солодких, солоних – 4 місяці, повітряних зерен рису, глазуrowаних – 6 місяців; круп'яних паличок, батончиків та фігурних виробів без добавок і глазуrowаних 3 місяці, а неглазуrowаних – 1,5 місяці.

## ТЕМА 12

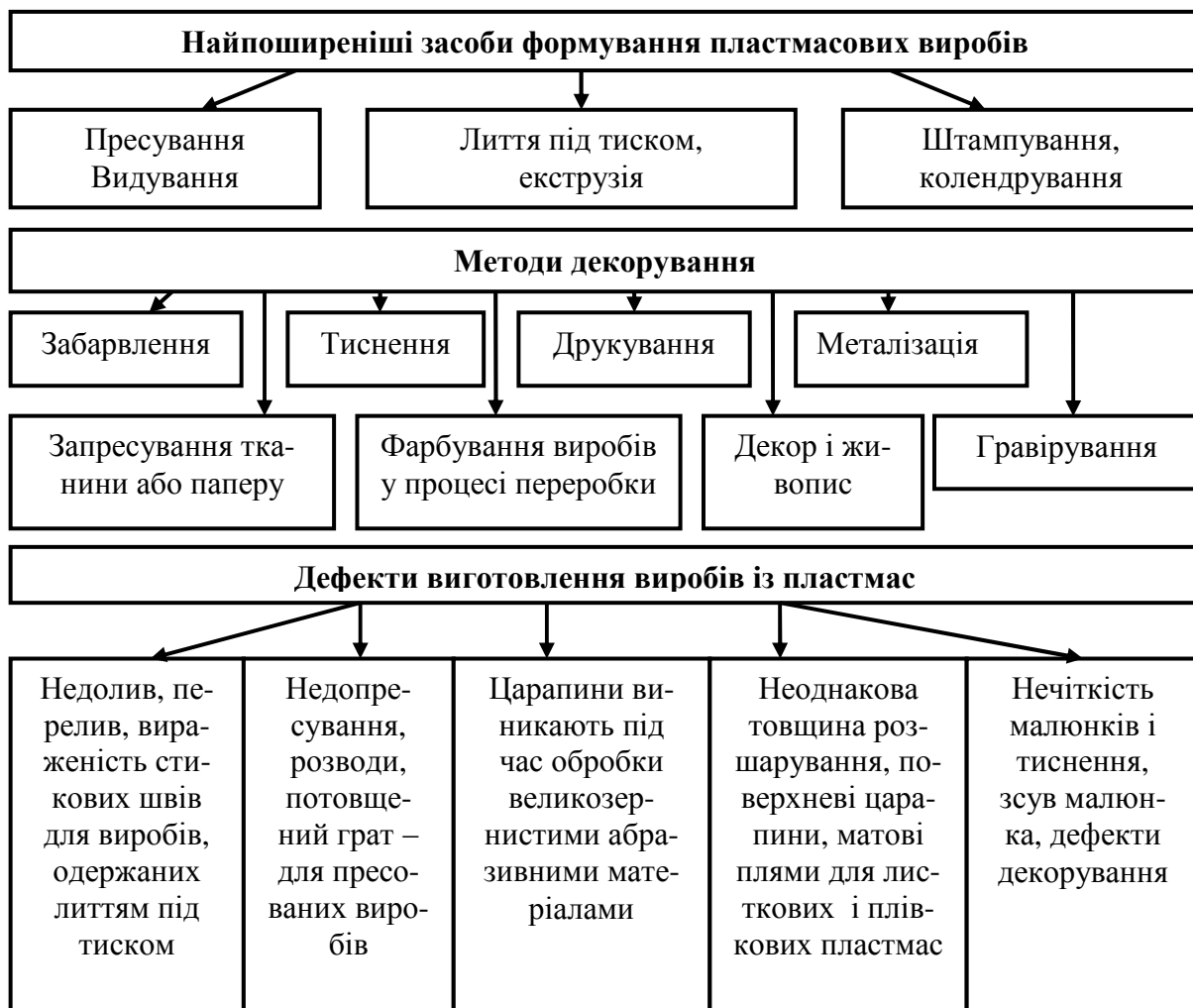
### ГОСПОДАРСЬКІ ТОВАРИ

#### План лекції:

1. Вироби з пластмас: асортимент, дефекти, вимоги до якості.
2. Товари побутової хімії.
3. Силікатні товари.
4. Металогосподарські товари.
5. Меблеві товари.
6. Будівельні матеріали.

#### 1. Вироби з пластмас: асортимент, дефекти, вимоги до якості

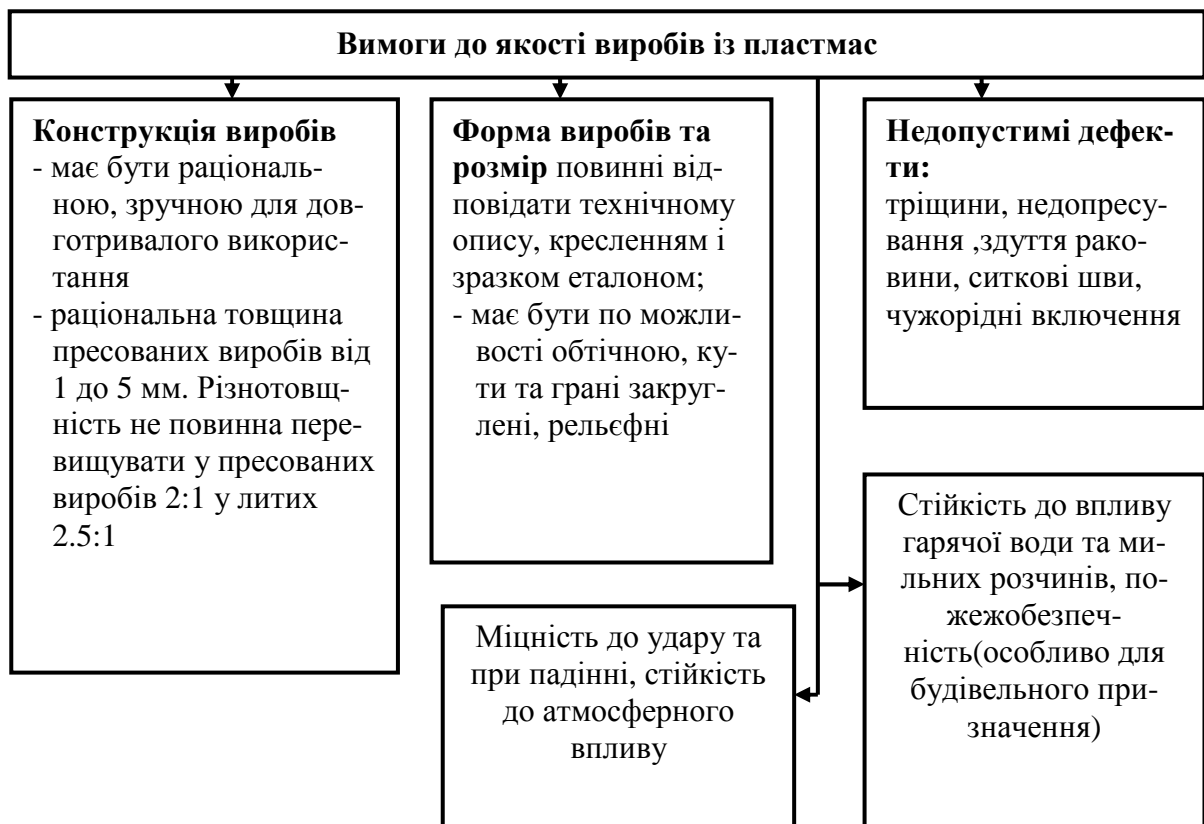
*Пластмаси – це штучні матеріали, створені на основі синтетичних або природних високомолекулярних сполук – полімерів, які під впливом нагрівання і тиску здатні формуватися, а після охолодження або твердіння – постійно зберігати форму в нормальних умовах.*



## Характеристика асортименту товарів із пластмас

Господарчі товари	Галантерейні вироби	Культурно-побутові товари
<p><i>Поділяють за призначенням:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посудогосподарчі</li> <li>- для ванної та туалету</li> <li>- для саду та огороду</li> <li>- меблеві та для інтер'єру житлових приміщень</li> <li>- для харчових продуктів</li> <li>- інші</li> </ul>	<p><i>Поділяють за призначенням:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- туалетні речі</li> <li>- гребінні вироби</li> <li>- одяжна фурнітура</li> <li>- предмети для прикрас</li> <li>- декоративні вироби</li> <li>- предмети для рукоділля</li> </ul>	<p><i>Виготовляють наступного призначення:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- забави</li> <li>- настільні прикраси</li> <li>- іграшки</li> <li>- канцелярські вироби</li> <li>- фотоприладдя</li> </ul>
<b>Виготовляють із</b>		
Поліетилену, полістиролу, поліпропілену, амінопластів сополімерів, стилору феношгастів, полікарбонату поліметилметакрилату	Поліметилметакрилату, полістиролу, етролу, сополімерів ,стиролу, полікарбонату	Поліпропілену, полістиролу, амінопластів, поліаміду

## Вимоги до якості виробів із пластмас



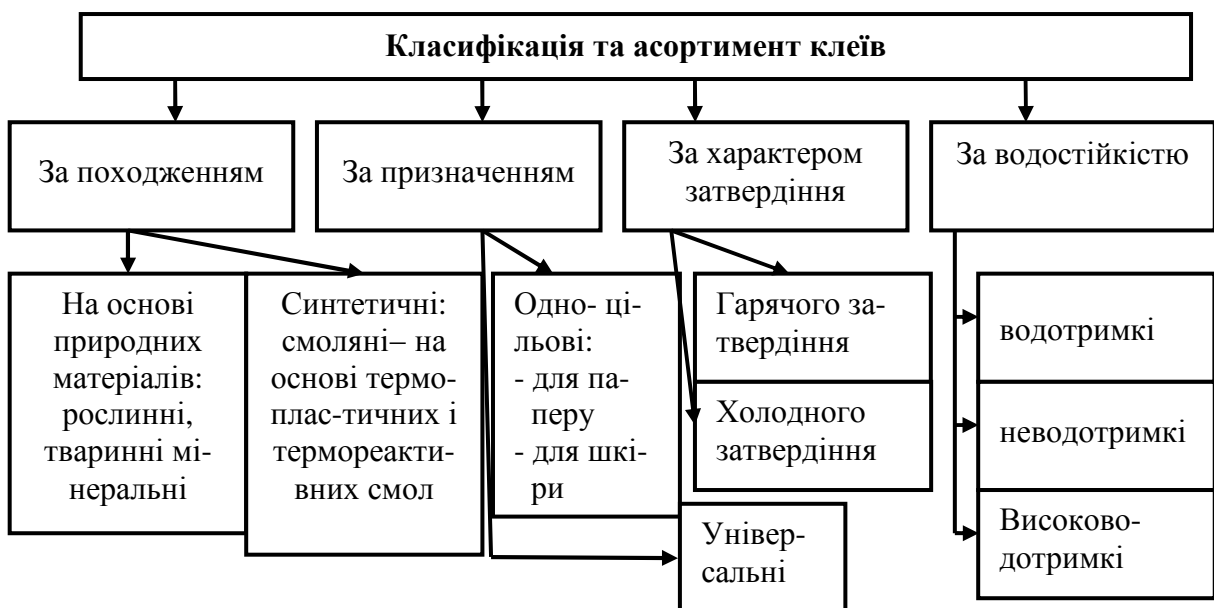
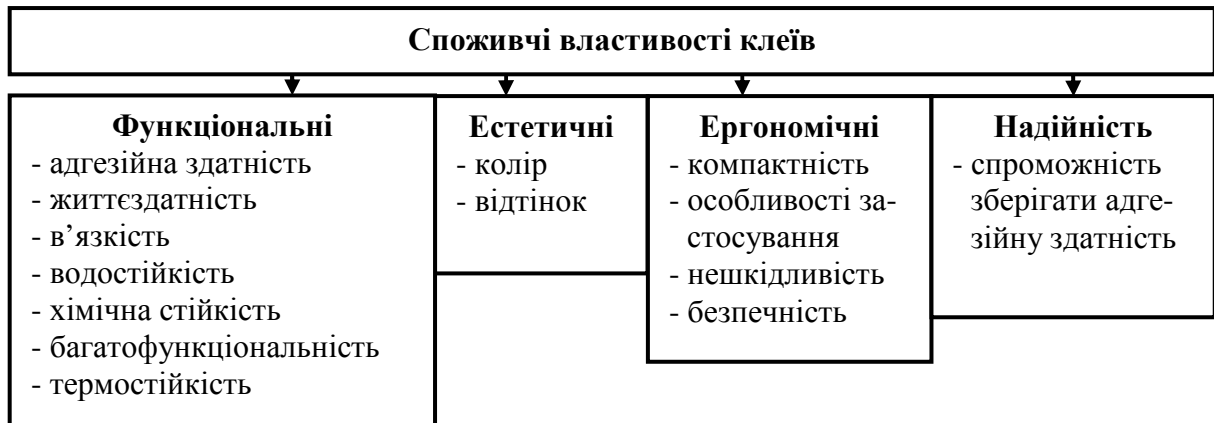
## Методи зберігання пластмас і полімерів

- в закритих складських приміщеннях з якісною вентиляцією;
- розташовується на стелажах та піддонах на відстані від обігрівальних приладів;
- терміни зберігання від виду пластмас: поліетилен(6-8 років), полістирол(1 рік), текстоліт(2 роки).

## 2. Товари побутової хімії

До товарів побутової хімії відносять насамперед: клей, лакофарбові товари, засоби для миття предметів і одягу.

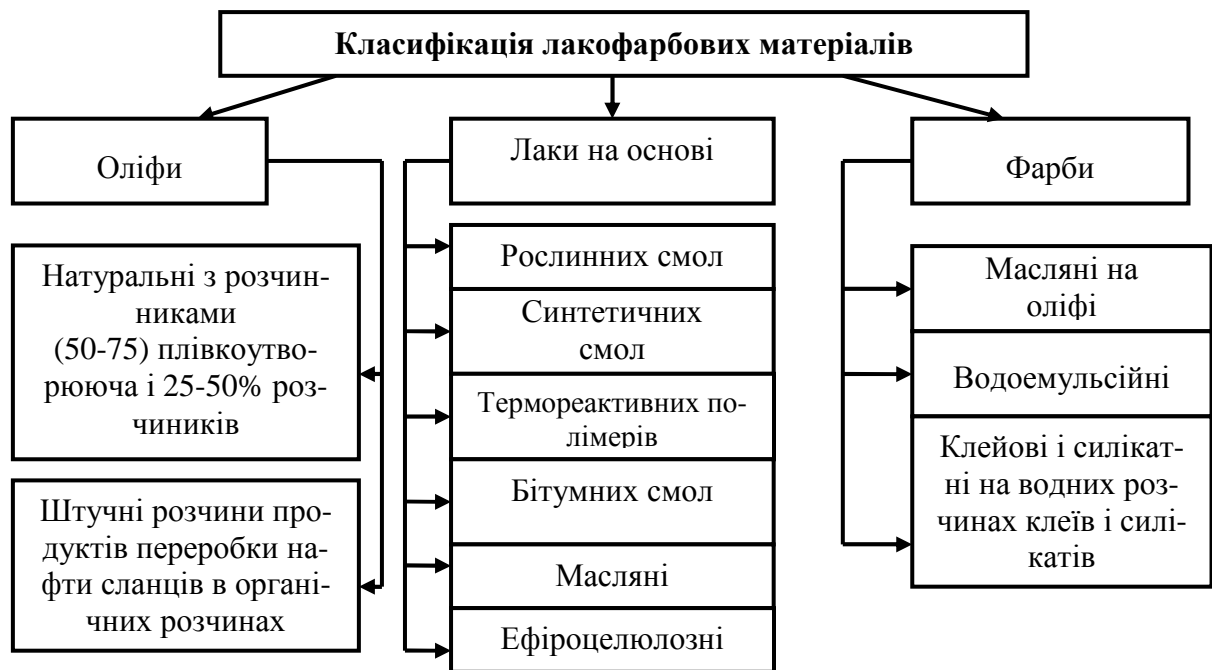
**Клей** – речовини або суміші речовин органічного чи неорганічного походження, які завдяки добрій адгезії і високій міцності клеєного шва мають високу клеючу здатність, тобто здатність з'єднувати матеріали незалежно від природи.



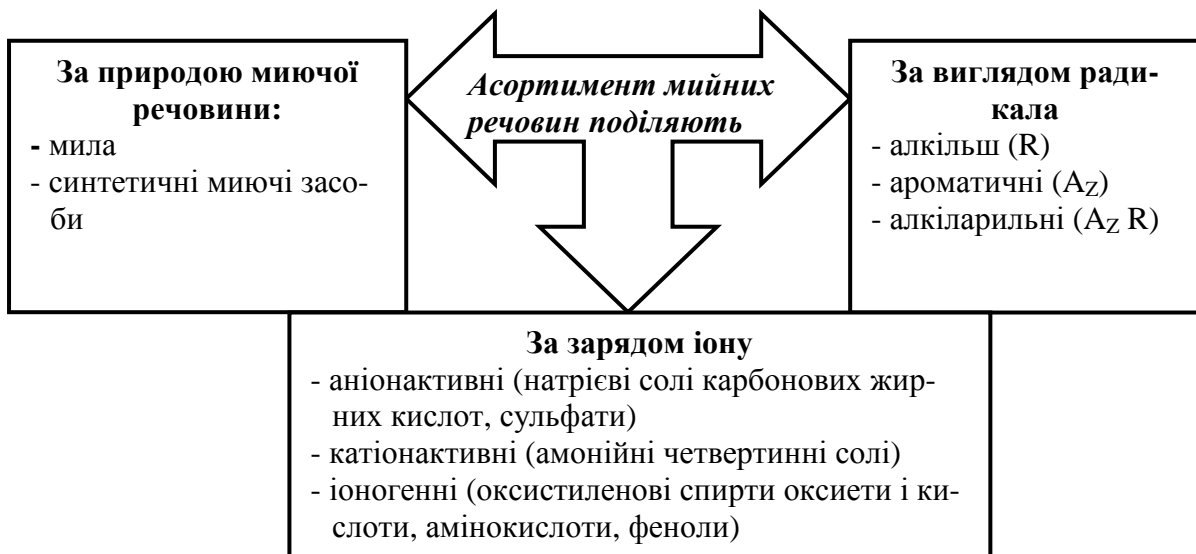
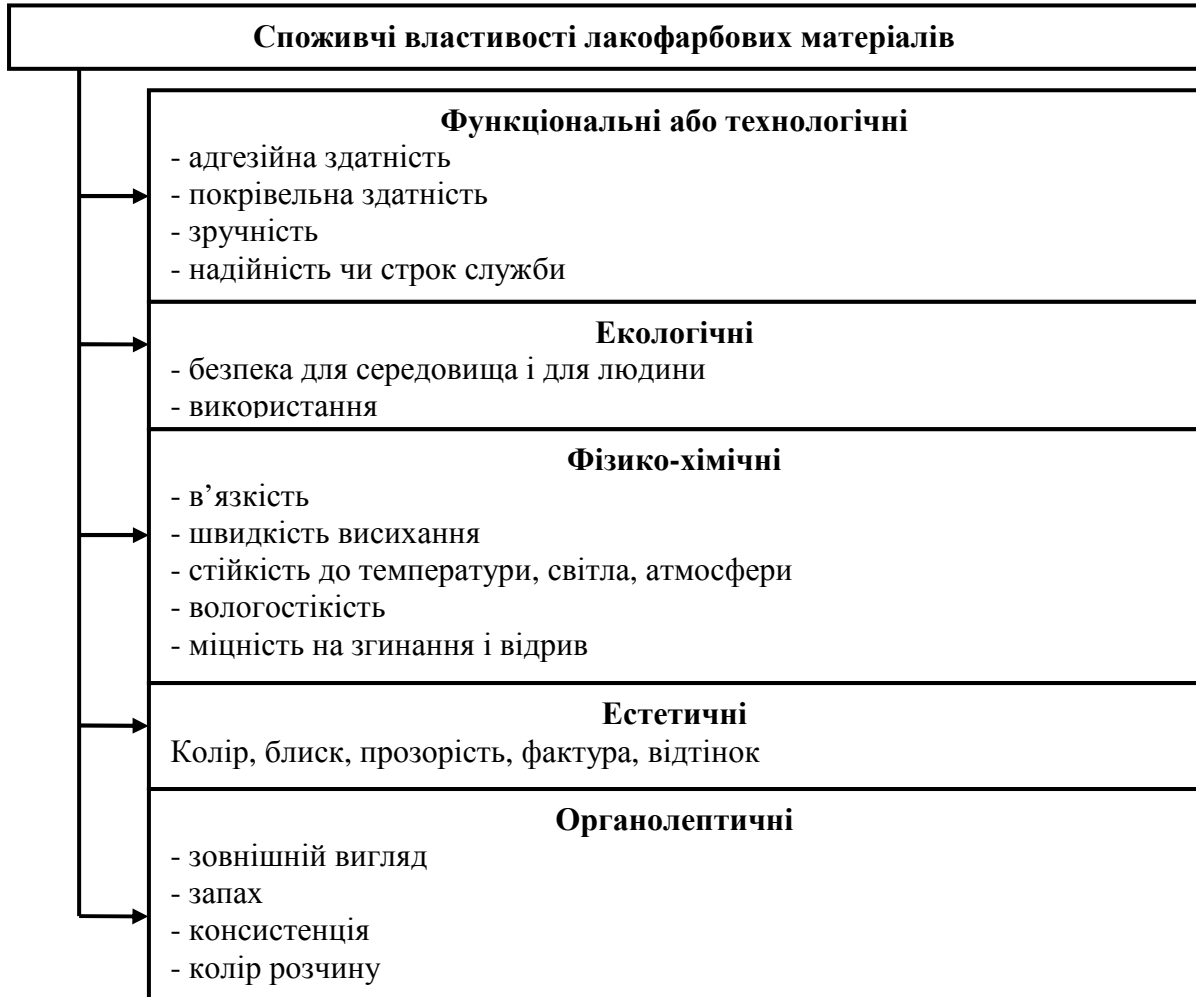


Оцінка якості клеїв			
<p><b>За станом пакування</b></p> <p>Зручність тари у використанні Зручність у зберіганні: кулі поліетиленові плити поліетиленові</p>	<p><b>За станом маркування</b></p> <p>Чітке, наноситься з лицьової та зворотньої сторін споживчої тари</p>	<p><b>За органолептичними показниками</b></p> <p>Колір консистенція однорідність</p>	<p><b>За фізико-хімічними показниками</b></p> <p>Герметичність маси, клеюча здатність, життєздатність.</p>

*Лакофарбовими називають матеріали – суміші, призначені для утворення на поверхні плівки, що має декоративно захисні властивості та захищає від руйнівного впливу середовища.*



**Засоби для прання (миття)** – це сполуки, призначені для виведення забруднень з поверхні гнучких волокнистих матеріалів, які об'єднують групи миючих, відбілюючих, водопом'якшувальних засобів та антистатиків.

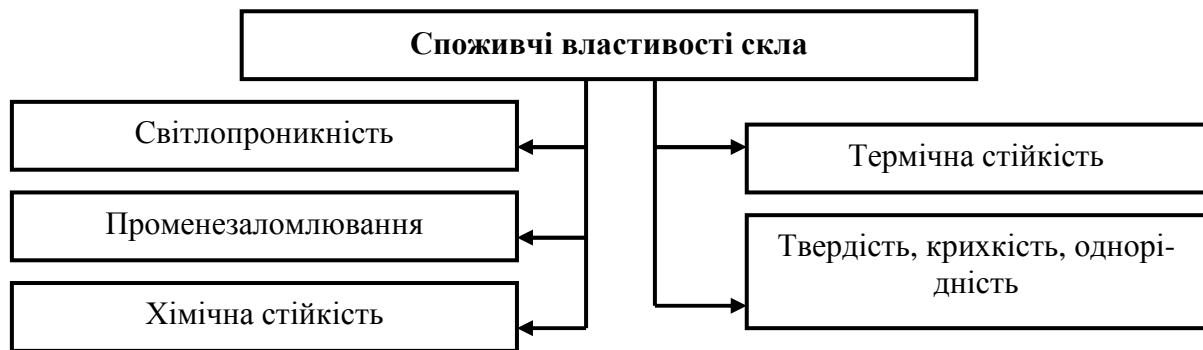


Вимоги до якості мийних засобів			
<b>Функціональні:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- миюча здатність</li> <li>- універсальність</li> <li>- нешкідливість до матеріалу</li> <li>- розчинність</li> </ul>	<b>Надійність:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність завжди виконувати миючі функції</li> <li>- стабільність консистенції</li> </ul>	<b>Естетичність:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- колір</li> <li>- якість оформлення</li> <li>- доступність до стовірності маркувальної інформації</li> </ul>	<b>Економічні:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність дозуватись</li> <li>- безпека</li> <li>- ступінь нагрівання</li> <li>- нешкідливість</li> <li>- розчинність</li> <li>- зручність пакування</li> </ul>

### 3. Силікатні товари

**Силікати** – це сполуки діоксиду кремнію з оксидами інших хімічних елементів, їх використовують як будівельні матеріали, сировину для виготовлення керамічних виробів на базі силікатів застосовано виробництво скла.

**Скло** – твердий аморфний матеріал, що утворюється при переохолодженні мінерального розплаву силікатів металів (лучних і лужноземельних) і кремнезему у аморфному стані.



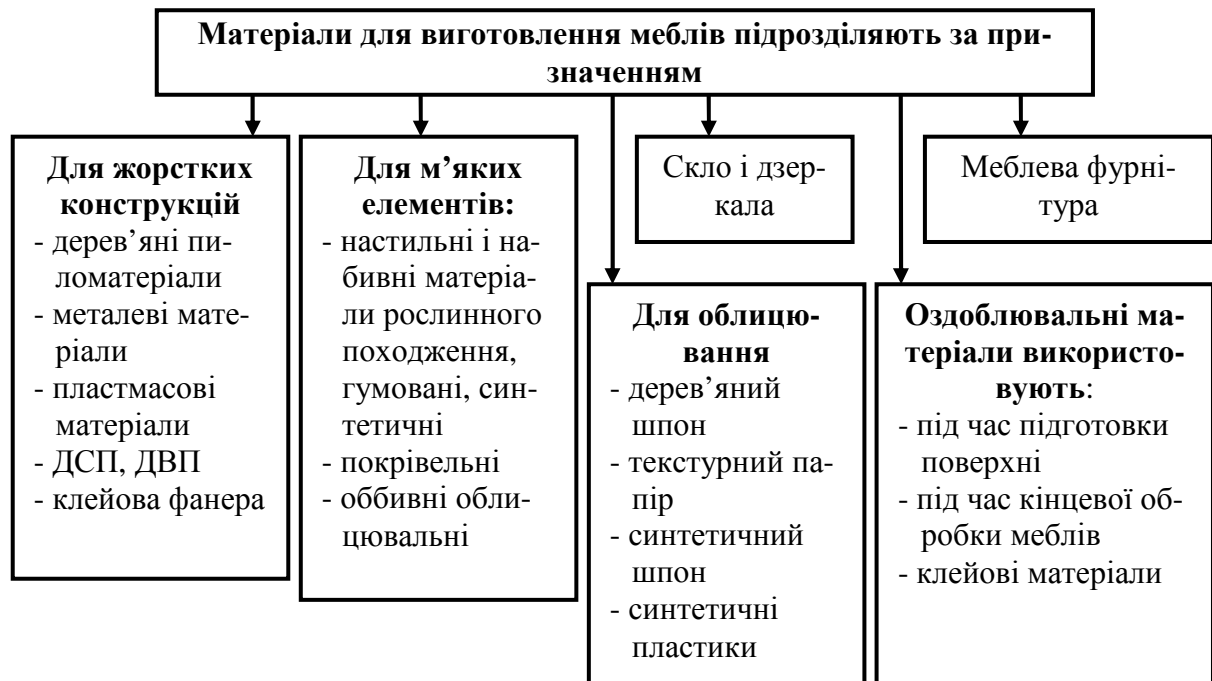
Дефекти скляних виробів		
<p><b>Дефекти скломаси</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кольорові відтінки</li> <li>- газові включення</li> <li>- свіль (склоподібні та нетеподібні включення)</li> <li>- шлір (прозорі склоподібні включення)</li> <li>- рух (закристалізовані непрозорі частки скла)</li> <li>- сторонні включення</li> </ul>	<p><b>Дефекти виготовлення</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- невідповідність форми виробів</li> <li>- недопресовка виробів</li> <li>- різниця товщини стінок виробів</li> <li>- сколи, тріщини</li> <li>- продутість днища</li> <li>- стовщення днища</li> <li>- осип краю</li> </ul>	<p><b>Дефекти обробки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- завал краю</li> <li>- несиметричність малюнків</li> <li>- матовість або стирання золотої фарби</li> <li>- сліди поліровки</li> <li>- сліди дистировки</li> </ul>

#### 4. Метало-господарські товари



## 5. Меблеві товари

**Меблеві товари** – відіграють роль у задоволенні духовних потреб людини, створюють суттєвий елемент житлового інтер'єру навколо людини.



### Класифікація деревинних порід:

- ядрові породи – мають ядро: заболонь (дуб, ясен, сосна, листяниця, кедр);
- стигло-деревинні породи – мають стиглу деревину, яка відрізняється за кольором від заболоні і заболонь (ялина, піхта, осика, бук);
- заболонні породи – в них відсутнє ядро і неможливо примітити суттєвої різниці між центром і зовнішньою частиною деревини ствола (береза, клен, вільха, липа).

### Споживчі властивості меблів:

**Функціональні властивості** – визначають відповідність меблі призначенню.

**Ергономічні властивості** – забезпечують зручність і комфорт під час експлуатації меблів.

**Нешкідливість** характеризує позитивний вплив меблі на людину під час використання.

**Надійність** характеризує комплекс показників якості такі як безвідмовність, довговічність, ремонтоздатність, зберігаємість.

**Безвідмовність, довговічність** – це здатність меблів зберігати свої властивості на протязі встановленого часу.

**Ремонтпридатність** характеризує здатність швидкого усунення недоліків і поломок меблі, які виникають під час її використання.

**Збереженість** характеризує властивість меблів до тривалого використання та зберігання.

**Естетичні властивості** – характеризують чуттєвосприйнятні ознаки виробів (оформлення, поєднання кольорів тощо) та соціально - культурну значущість.

**Гігієнічні властивості** – здатність виробів до легкого та швидкого догляду за ними (мийка, чистка) під час їх тривалого використання для збереження якості.

**Будівельними матеріалами називають** – матеріали: вироби мінерального й органічного походження, які застосовуються для підведення і ремонту будівель, промислових підприємств.



## **ТЕМА 13**

### **ТЕКСТИЛЬНІ ТОВАРИ**

#### **План лекції:**

1. Нитки, їх асортимент і призначення.
2. Види тканин та їх класифікація.
3. Класифікація швейних товарів.
4. Ознаки і види трикотажних полотен.

#### **1. Нитки, їх асортимент і призначення**

**Текстильна нитка** – гнучке міцне тіло з малим поперечним розміром, значної довжини, яка використовується для виготовлення текстильних виробів.

### **Текстильні нитки поділяють на:**

- **рядені** – складаються з волокон, з'єднаних між собою за допомогою скручування або склеювання і називаються пряжа.

- **спрядені** – можуть бути у вигляді мононитки (одиначна, не поділена подовжньо без руйнування) і комплексних ниток (складається із 2 або більш одиначних ниток, які не діляться подовжньо без руйнування).

### **Основні показники будови ниток:**

- скрутка ниток;
- лінійна густина;
- скручування і його напрямок;
- кількість складових нитки;
- міцність на розрив;
- розривне подовження.

### **Асортимент ниток за видом використаної сировини:**

- пряжа бавовняна (виробляють із 100% бавовняних волокон);
- пряжа змішана з бавовняних та інших волокон (частка бавовняних волокон не менше 50%).

### **Класифікація ниток за різними ознаками:**

*За способом прядіння* на кардані, гребіні, апаратна.

*За способом виготовлення:* однопниткові, кручені, трощені, рівничні, суконні, фасонні, меланжеві, комбіновані.

*За призначенням:* ткацького виробництва, трикотажного, текстильно-галантерейного, килимового, для продажу населенню

*За способом оздоблення:* сурова, варена, вибілена, фарбована, меланжева, вибивна, мерсеризована, парфійована.

*За хімічною природою матеріалу, з якого виробляються:* нитки – натуральні та хімічні.

*За будовою:* армовані, тукстуровані.

*За однорідністю:* однорідні – ниток однієї природи, неоднорідні – ниток різної природи.

*Натуральні нитки* – це нитки вироблені із натуральних волокон або шовкових.

*Хімічні нитки* – виробляються шляхом формування природних або синтетичних високомолекулярних речовин. Виробляються: штучні та синтетичні.

*Армована нитка* – це нитка, яка за всією довжиною обгорнена волокнами або нитками.

*Текстурована нитка* – це нитка. Структура якої шляхом додаткової обробки змінена для підвищення питомого об'єму або розтяжності. Ці нитки можуть бути нерозтяжні, розтяжні (мерон) і високо розтяжні (еластик).

*Звичайні нитки* – це шовк-уток, шовк-основа, муслін, креп, креп-граніт, мооскреп.

**Фасонні нитки** – це нитки фасонного кручення. Відрізняються більш різноманітним розміщенням складових елементів (спіральні, вузликіві, петлясті, з сукрутинами).

## 2. Види тканин та їх класифікація

**Тканина** – це текстильне полотно, що утворене двома чи більшим числом взаємно перпендикулярних систем ниток або трьома системами основних ниток, розміщених під кутом, з'єднаних ткацьким переплетінням.



Показниками будови тканин є волокнистий склад, структурні характеристики ниток (їх товщина і скрутка, число ниток у тканині та їх нап'ямок), вид переплетіння, густина, щільність, об'ємне заповнення, фаза будови.

Нитки основи розташовані вздовж кромки тканини, вони більш рівномірні по товщині, більш гладкі і менш пухнасті, нап'ямок ростовок ворсу збігається з нап'ямком основи. Розтяжність тканини по утку більша ніж по основі.

**Уток** – це система ниток, розміщених упоперек тканини.

Асортимент тканин дуже різноманітний, він постійно оновлюється і розширюється, що здійснюється за рахунок нових видів обробки і побудови, а також за рахунок хімічних волокон, застосування яких дає можливість виробляти зносостійкі і формостійкі тканини.



### **3. Класифікація швейних товарів**

**Текстильні матеріали** – це матеріали, що складаються з Текстильних волокон, ниток або виробів, виготовлених з них.

**Текстильне полотно** – це штучний міцний виріб. Утворений з текстильних матеріалів, або їх комбінацій з не текстильним матеріалом, що скріплені механічним, фізико-хімічним або комбінованим способом.

**Переплетіння** – це взаємний порядок чергування перекриття ниток однієї системи нитками іншої. Переплетіння характеризується: перекриттям, рапортом, зсувом, пересіченням, малюнком переплетіння

**Перекриття** – це місце на поверхні тканини, де нитки основи перекривають нитки утоку або навпаки.

**Зсув** – це число ниток, на яке перекриття нитки, що розглядається, віддалене від аналогічного перекриття попередньої нитки чи будь якої, прийнятої за початкову.

**Рапорт переплетіння** – це найменше число ниток, при якому повторюється порядок розміщення основних і утокових перекриттів у тканині. Тобто це малюнок переплетіння, який повторюється на тканині багато разів.

**Рапорт по основі** – це мінімальне число ниток основи, після якого повторюється переплетіння. А мінімальне число ниток по утоку - це рапорт по утоку.

**Малюнок переплетіння** – це графічне зображення переплетіння ниток у тканині. З тканин та трикотажних текстильних полотен виготовляють різноманітні швейні вироби.

Асортимент швейних виробів поєднує: одяг та вироби, що не належать до одягу (постільна та столова білизна, штори; вироби туристичного та спортивного інвентарю – палатки, рюкзаки).

### **Класифікація швейних товарів**

**За загальним призначенням поділяють на 4 класи:**

- побутові;
- спортивні;
- спеціальні (виробничий одяг);
- відомчі (формений одяг).

**Класи за більш вузьким призначенням та умови експлуатації поділяють на групи:**

- верхній одяг: пальто, костюми;
- легкий одяг: сукні, спідниці, блузки та ін; білизна і верхня білизна, натільна, постільна, столова;
- головні убори: кепі, кашкетки, шляпи, шапки;
- інвентар спорядження та інше – вироби, що не належать до одягу.

**Види залежно від виконуваних соціальних функцій поділяють на типи:** урочисті; повсякденні; домашні; спортивні; спортивно - побутові.

**Групи поділяють на підгрупи залежно від статі та віку:**

- чоловічі; жіночі;
- для хлопчаків старшого шкільного віку;
- для дівчаток старшого шкільного віку;
- для хлопчаків молодшого шкільного віку;
- для дівчаток молодшого шкільного віку;
- для хлопчаків дошкільного віку;
- для дівчаток дошкільного віку;
- для хлопчиків та дівчаток ясельного віку;
- для новонароджених.

**Підгрупи за сезонною ознакою поділяють на види:**

- зимові;
- демісезонні;
- літні;
- цілорічні.

#### **4. Ознаки і види трикотажних полотен**

**Трикотажні волокна відрізняються:**

- Формостійкістю;
- Особливостями будови – розташуванням переплетень рядків і петельних стовпчиків;
- Волокнистим складом;
- Способом основної і заключної обробки;
- Фактурою поверхні;
- Розтешністю.

**В залежності від цих ознак поділяються на:**

- поперечно вязані трикотажні полотна:
- візерунчатого переплетіння: лицьова і зворотня сторона різко відмінні, ворс на лицьовій стороні;
- жакардового переплетіння: на лицьовій стороні рисунок, а на виворотній гладка поверхня;
- подвійного переплетіння: при огляді має два петельних ряда і дволицевий рисунок.

**Основов'язальні трикотажні полотна відрізняються особливостями будови і властивостями:**

Головні основов'язані полотна:

- ланцюжок;
- трико;
- атлас

Понині основов'язані полотна:

- сукло,
- шарме;
- трикоінтерлочне;
- атлас.

## **ТЕМА 14**

### **ВЗУТТЄВІ ТА ХУТРЯНІ ТОВАРИ**

#### ***План лекції:***

1. Види натуральних взуттєвих шкір та їх асортимент.
2. Види штучних шкір та штучних матеріалів. Які використовуються при виробництві взуття.
3. Хутрянні товари.

#### **1. Види натуральних взуттєвих шкір**

***Взуттєві матеріали*** – це натуральні шкіри, штучні матеріали, гуми, полімери які використовуються при виробництві різноманітних деталей взуття.

***Слойок, виросток, напівшикур*** – мають природно гладку лицьову поверхню, щільну структуру, високі механічні властивості, виготовляють зі шкір телят.

***Свинячі шкіри*** – жорсткі і водонепроникніші, мінімально стійкі до багаторазового згинання.

***Шевро хромове*** – має характерний дрібний і рівномірний малюнок мерії, еластичний лицьовий шар, досить м'яке, міцне. Виготовляють із шкур.

***Велюр*** – отримують з різних видів напівфабрикатів шкур ВРХ, які мають глибокі лицьові дефекти. У них менша міцність і більша розтяжність.

***Нубук*** – шкіри з напівфабрикатів шкур ВРХ з незначними лицьовими дефектами. Має високі гігієнічні і механічні властивості.

***Замша*** – шкіра жирового дублення, найчастіше зі шкур оленів. Має низький, густий, рівний, шовковистий ворс.

***Шеврет*** – низькі показники механічних властивостей через особливості будови дерми які залежать від породи, віку, часу забою тварини. Виготовляють зі шкур овець.

***Штучна шкіра*** – волокнистий матеріал з покриттям композиціями з готових полімерів.

## Асортимент натуральних взуттєвих шкір

### **Шкіри для низу взуття:**

*Використовуються:*

- для підощв;
- устілок;
- рантів;
- задників.

*Виготовляються:*

- із шкір ВРХ;
- свиней;
- кінських хазів.

### **Шкіри для верху взуття:**

*За конфігурацією:*

- цілі шкіри;
- напівшкіри з воротками;
- воротки;
- чепраки;
- свинячі рибки-крупони;
- кінські передні.

*За віком:*

- опойок;
- виросток;
- напівшкурок

### **Шкіри для підкладки:**

Виготовляються з усіх видів шкір, які за механічними властивостями не підходять для верху взуття.

## Асортимент натуральних взуттєвих шкір

*За характером виготовлення:*

- юхтові;
- хромового дублення.

*За сировиною:* з усіх свійських тварин.

*За призначенням:*

- юхтові;
- хромового дублення.

*За кольором:*

- натуральні;
- чорні;
- білі;
- світлих кольорів;
- брунатні;
- кольорові;
- багатокольорові.

## **2. Види штучних шкір та штучних матеріалів, які використовуються при виробництві взуття**

### **Асортимент та матеріали для виготовлення взуття зі штучних шкір**

#### ***Основи для штучних шкір:***

- ткані матеріали;
- неткані матеріали;
- голкопробивні;
- клеєні;
- прошиті;
- трикотажні полотна;
- папір.

#### ***Для просочування і покриття основи:***

- полівініл-хлорид;
- синтетичні каучуки;
- латекси;
- поліаміди;
- нітроцелюлози;
- змішані полімери

#### ***За характером покриття виготовляють:***

- з монолітним покриттям;
- з пористим покриттям;
- з монолітно-пористим покриттям.

#### ***За характером поверхні ШК виготовляють:***

- гладкими;
- тисненими;
- ворсовими;
- замшоподібними;
- лаковими.

#### ***За характером опорядження:***

- з фарбуванням пігментними препаратами;
- анілового та напіванілового фарбування;
- лакові.

### **Гуми для деталей низу взуття**

#### ***За структурою матеріалу:***

- непористі (чорні, формовані зносостійкі,ДС);
- пористі (чорні, «Малюк», «Міпора», «Евапора», «Школяр» та ін.)

#### ***За методом кріплення:***

- для цвяхових;
- для ниткових;
- для клейових методів кріплення.

***За рецептурою гумової суміші:***

- звичайні;
- підвищеної зносостійкості;
- з волокнистим наповнювачем;
- особливих марок;
- для спортивного взуття.

***За кольором:***

- чорні;
- білі;
- кольорові.

Для виготовлення взуття використовують картони, які залежно від призначення поділяються на такі види:

1. для задників;
2. основної устілки;
3. вкладної устілки;
4. напівустілки;
5. підложки;
6. простіші;
7. платформи;
8. каркасу.

Важлива ознака взуття – ***розмір***. Його визначають шляхом вимірювання довжини сліду всередині взуття за допомогою градуйованих смужок картону.

Повноту взуття визначають за двома показниками: обхват пучків в мм і обхват прямого підйому.

**За призначенням, в залежності від виду, умов діяльності, взуття поділяють:**

***Побутове:***

- повсякденне;
- модельне;
- ортопедичне;
- профілактичне.

***Виробниче***

***Спеціальне***

***Спортивне***

***Військове***

**Показники якості взуття**

***Естетичні вимоги:***

- інформаційна виразність (художня задумка, декоративність оформлення, сучасність образного рішення);
- раціональність форми (відповідність антропометричним особливостям стоп функціональна досконалість);

- композиційна цілісність (силует, форма, фактура матеріала, пропорції, контрастність).

***Гнучкість:***

- опір згинанню;
- жорсткість на згинання;

***Санітарно-мікробіологічні вимоги***

***Функціональні і ергономічні властивості:***

- теплозахисні;
- вологозахист;
- амортизаційні;
- протиковзні.

***Визначення відповідності лінійних розмірів:***

- висота взуття, каблука, згщника;
- вимірювана довжини і ширини устілки підшви каблука, носка со-  
оцінювання відхилення у лінійних розмірах.

***Товарознавча класифікація хутряних***

***Напівфабрикатів***

- шкурки соболя;
- шкурки куниці м'якої та гірської натуральні;
- шкурки колонка і солончак натуральні і фарбовані;
- шкурки лисиці червоної вироблені;
- шкурки лисиці сріблясто-чорної, платинової і чорно – бурої вироблені натуральні;
- шкурки тхора вироблені натуральні і фарбовані;
- шкурки норки вироблені натуральні;
- шкурки нутрії вироблені натуральні та фарбовані;
- шкурки ондатри вироблені натуральні і фарбовані;
- шкурки сурка і тарбагана вироблені натуральні – фарбовані;
- шкурній білки круглої вироблені натуральні та фарбовані;
- шкурки дрібних гризунів вироблені натуральні та фарбовані;
- шкурки ягнят овець каракульської породи;
- ◇ Каракуль чистопорідний чорний, сірий, кольоровий.
- ◇ Каракуль метисний.
- ◇ Каракульча.
- ◇ Яхобаб.
- шкурки ягнят смушкових порід овець;
- шкурки ягнят інших грубошерстних овець;
- ◇ Мерлушка, клям, муаре, голяк.
- овчина хутрова;
- шкурки кролика вироблені натуральні та фарбовані;
- шкурки домашньої кішки вироблені натуральні та фарбовані;
- козлик натуральний або фарбований;

- шкурки телят північного оленя вироблені натуральні і фарбовані;
- шкурки собак вироблені натуральні чи фарбовані.

### **3. Хутряні товари**

#### ***Властивості волосяного покриву:***

- висота волоса: низько волосі, середню волосі, довговолосі;
- густина: особливо густоволосі, густоволосі, середньої густини, рідковолосі;
- м'якість та пружність;
- забарвлення: рівномірно забарвлені з малюнком із плям і смужок, забарвлені ділянками., з окремими сивими волосками;
- кольоростійкість забарвлення (для пофарбованих шкірок) блиск і шовковистий металевий, склоподібний;
- міцність;
- міцність зв'язку волосу з шкіряною тканиною;
- характер та форма завитка-вальки, боби, гривки, кільце, горошок, ласи, деформовані;
- шовковистість;
- фігурність.

#### ***Властивості шкірок у цілому***

- теплозахисні;
- зносостійкість;
- вага: особливо важкі, середні, легкі.

#### ***Властивості шкіряної тканини***

- товщина: тонко-міздрові, середньо міздрові, товсто-міздрові;
- міцність при розтяженні;
- деформація при розтягу.

### **Видовий асортимент хутряних виробів**

#### ***За цільовим призначенням:***

- верхній одяг;
- хутряна частина одягу;
- хутряні жіночі убори;
- головні убори

#### ***За статевим-віковим призначенням:***

- чоловічі;
- жіночі;
- підліткові;
- дитячі.

#### ***За фасоном:***

- одно- або двобортне;



- вільного крою або прилягаюче;
- з прямими або розширеними рукавами;
- з манжетами або без манжет.

***За видом та розміром:***

- верхній одяг (жіночі пальто, манто, жакети, піджаки, жилети, дитячі пальто);
- хутряна частина одягу (жіночі, чоловічі, дитячі коміри, хутряна підкладка, манжети);
- хутряні жіночі убори (горжетки, палантини, пелерини, шарфи, коміри фасонні);
- головні уборів (шапки, кепі, кашкети, шляпи жіночі і чоловічі цільні чи комбіновані).

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Законодавча література

1. Закон України «Про захист прав споживачів», №3161-IV від 01.01.2005 року.
2. Закон України «Про якість і безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» // Відомості Верховної Ради (ВВР), № 2116-15 від 21.10.2004.

### Основна література

1. Титаренко Л. Д. Теоретичні основи товарознавства: навч. пос. / Л. Д. Титаренко. – К.: Центр Навчальної літератури, 2003. – 227 с.
2. Сірохман І. В. Товарознавство продовольчих товарів / І. В. Сірохман, І. М. Задорожний, П. Х. Понамарьов. – К.: Лібра, 2005. – 367 с.
3. Товарознавство непродовольчих товарів: підручник: у 2 ч. / Л. Г. Войнаш, І. О. Дудла, Д. І. Козьмін та ін. – К.: Освіта, 2004. – Т. 1. – 436 с. – Т. 2. – 532 с.

### Додаткова література

1. Оснач О. Ф. Товарознавство: навч. пос. / О. Ф. Оснач. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 223 с.
2. Теоретичні основи товарознавства: навч. посіб / Ю. Т. Жук, В. А. Жук, Н. К. Кисляк та ін. – К.: НКЦ «Укоопосвіта», 2000. – 250 с.
3. Основи товарознавства продтоварів / Н. С. Ясинська та ін. – К, 2002. – 131 с.
4. Михайлов В. І. Товарознавство електро побутових товарів: підр. / В.І. Михайлов. – К.: ВЦКДТЕУ, 1999. – 232 с.
5. Кисляк Н. К. Теоретичні основи товарознавства / Н. К. Кисляк, Г. Ф. Пугачевський. – К.: Вид-во КНТЕУ, 2002.
6. Николаева М. А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы / М. А. Николаева. – М.: Норма, 2003. – 278 с.
7. Райкова Е. Ю. Теория товароведения / Е. Ю. Райкова, Ю. В. Додонкин. – М.: Академия, 2003. – 239с.
8. Сірохман І. В. Товарознавство цукру, меду, кондитерських виробів: підр. / І. В. Сірохман, Т. М. Лозова. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 612 с.
9. Сірохман І. В. Товарознавство м'яса і м'ясних товарів: підр. / І. В. Сірохман, Т. М. Роситюк. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 384 с.
10. Домарецкий В. А. Технологія солоду та пива: підр. / В. А. Домарецкий. – К.: Фірма «Інкос», 2004. – 426 с.

11. Товарознавство молочних товарів: навч. пос. / А. Б. Рудавська, Г. В. Дейниченко, В. М. Козлов, Г. І. Дюкарева – Х.: ХДУХТ, 2004.
12. Рудзівська Г. В. Молочні та яєчні товари: підр. / Г. В. Рудзівська, С. В. Тищенко. – К.: Книга, 2004. – 392 с.
13. Козлов В. М. Товарознавство харчових жирів: навч. пос. / В. М. Козлов, Ю. М. Хацкевич, В. К. Тимченко. – Х.: ХДУХТ, 2005. – 227 с.
14. Справочник товароведа: продовольственные товары. – В 2-х т. – М.: Экономика, 1987-1988.
15. Справочник товароведа. Непродовольственные товары. – Т. 1. – М.: Экономика, 1999. – 335 с.
16. Дубініна А. А. Товарознавство знакових товарів: навч. пос. / А. А. Дубініна, В. А. Жук. – Х.: ХДУХТ, 2004.
17. Андреев Б. В. Справочник товароведа продовольственных товаров / Б. В. Андреев, И. Л. Волкинд, В.З. Гарницкая. – Т. 1. – М.: Экономика, 1987. – 368 с.
18. Баранова Е. Н. Справочник товароведа продовольственных товаров / Е. Н. Баранова, Л. А. Боровикова, В. С. Брилева. – Т. 2. – М.: Экономика, 1989. – 424 с.
19. Сірохман І. В. Товарознавство м'яса і м'ясних товарів: підр. / І.В. Сірохман, Т. М. Раситюк. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 384 с.
20. Кушнір М. К. Товарознавство непродовольчих товарів. Частина III. Товарознавство взуттєвих товарів: підр. / М.К. Кушнір, Н.П. Тихонова. – К.: НМЦ «Укоопосвіта», 2001. – 266 с.
21. Галик І. С. Товарознавство непродовольчих товарів. Частина II. Товарознавство трикотажних товарів: підр. / І. С. Галик., Б. Д. Семак. – К.: НМЦ «Укоопосвіта», 2001. – 296 с.
22. Товароведение и организация торговли непродовольственными товарами; под ред. д-ра хим. наук проф. Неверова. доц. Т. И. Чалы. – М.: 2000.
23. Справочник по приёмке, хранению и реализации продовольственных товаров животного происхождения; под ред. В. Е. Мицыка. – К.: Техника, 1990.
24. Справочник по приемке, хранению и реализации продовольственных товаров растительного происхождения; под ред. В.Е. Мицыка. – К.: Техника, 1991.
25. Тищенко Є. В. Харчові жири: підр. / Є. В. Тищенко, П. Х. Понаморьов. – 2-е вид., доп. та пеперобл. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – 227 с.
26. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных веществ и энергетической ценности пищевых продуктов; под ред. И. М. Скурихина и М. Н. Волгарева. – М.: Агропромиздат, 1987-1989. – В 2-х т.

27. Санитарно-гигиенические методы исследования пищевых продуктов и воды: справочное пособие. – К.: «Здоровье», 1991.

28. Савина З. Г. Практические и лабораторные работы по товароведению промышленных товаров / З. Г. Савина, А. Д. Шмелькин, Я. З. Уманцев. – М.: Экономика, 1992. – 125 с.

29. Шепеляв А. В. Товароведение и экспертиза текстильных и швейно-трикотажных товаров / А. В. Шепеляв, И. А. Печенежская, А. С. Туров. – Ростов н-Д.: Феникс, 2002. – 480 с. – Серия «Учебники и учебные пособия».

30. Діючі стандарти та інша діюча нормативна документація.

# НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**УСІНА Алла Іванівна**

**БАЛАНДІНА Ірина Сергіївна**

**СЕГЕДА Ірина Василівна**

## **КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**

з дисципліни

## **«ТОВАРОЗНАВСТВО»**

(для студентів 2 - 4 курсів усіх форм навчання  
напряму підготовки 6.140101- «Готельно - ресторанна справа»)

Відповідальний за випуск *І. М. Писаревський*

Редактор *Е. Н. Мунтян*

Комп'ютерне верстання *О. А. Балашова*

План 2011, поз.202Л

Підп. до друку 18.03.2011

Друк на ризографі

Зам. №

Формат 60 x 84/16

Ум. друк. арк. 11,52

Тираж.50

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,

вул.Револуції,12,Харків,61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи;

ДК № 4064 від 12.05.2011 р.