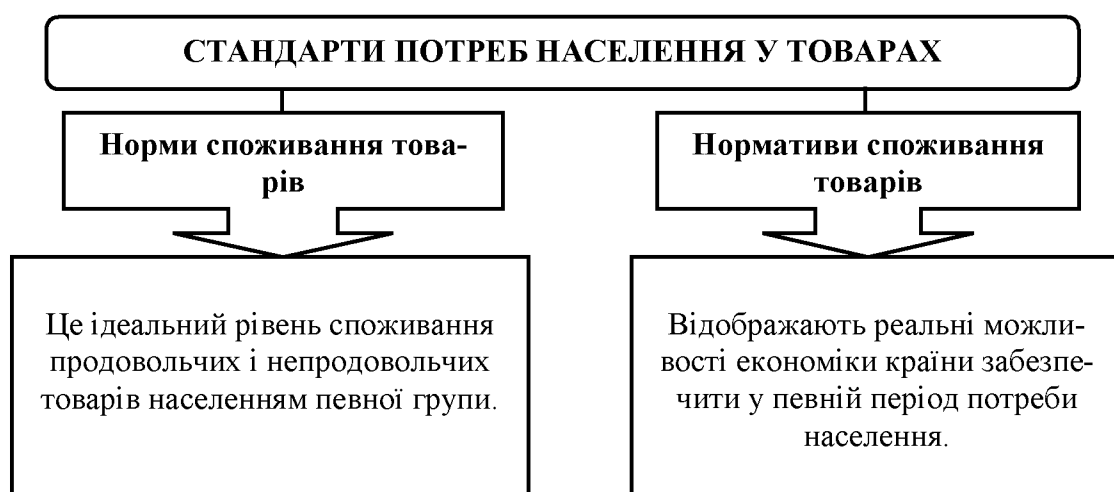
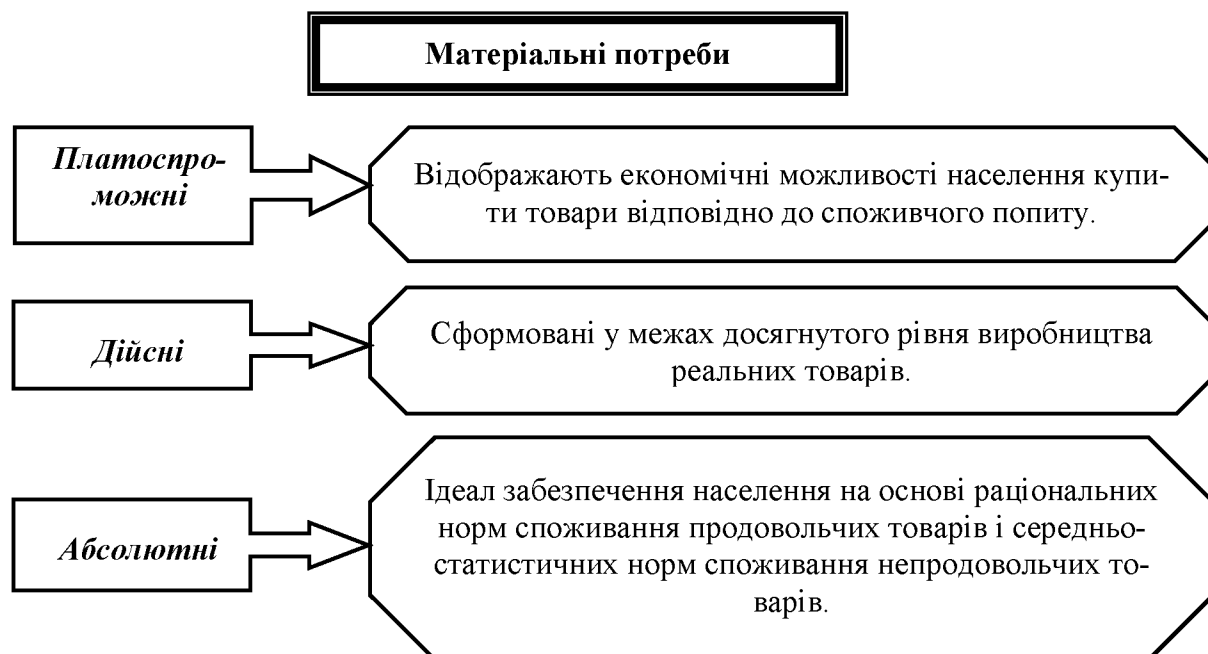


Основи раціонального споживання продовольчих та непродовольчих товарів

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.

ПОТРЕБИ ДОРΟΣЛОЇ ЛЮДИНИ(18-29 РОКІВ)	
в основних речовинах(раціональне харчування)	
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

ЕНЕРГЕТИЧНІ ЗАТРАТИ ЧОЛОВІКІВ ТА ЖІНОК РІЗНИХ ГРУП(ЗА ІНТЕНСИВНІСТЮ ПРАЦІ)			
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	-

ХІМІЧНИЙ СКЛАД ТА ЕНЕГРЕТИЧНА ЦІННІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ				
Найменування продуктів	Вміст, %			Енергетична цінність, ккал(кДж)
	Білків	Жирів	Вуглеводів	
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;

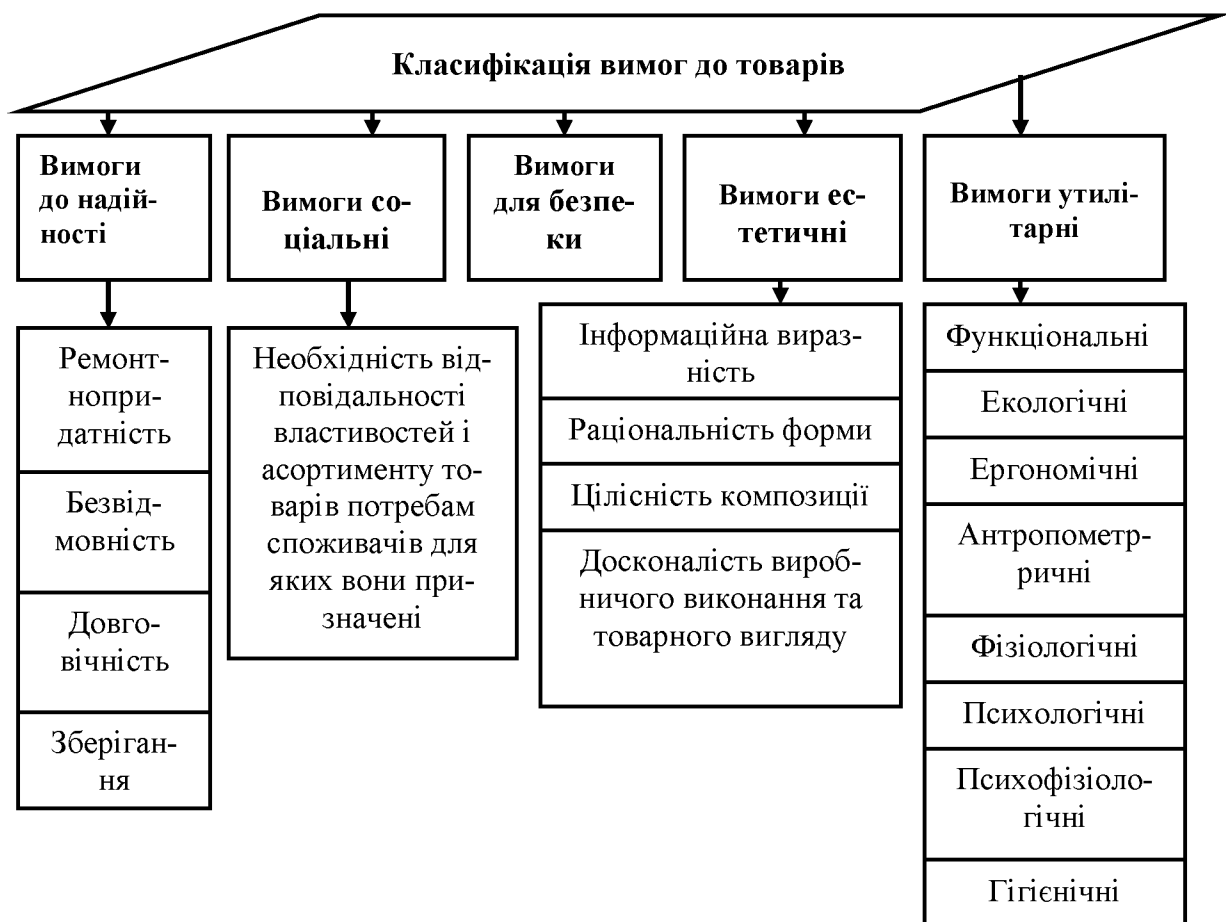
- статі;
- моди та ін.

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.

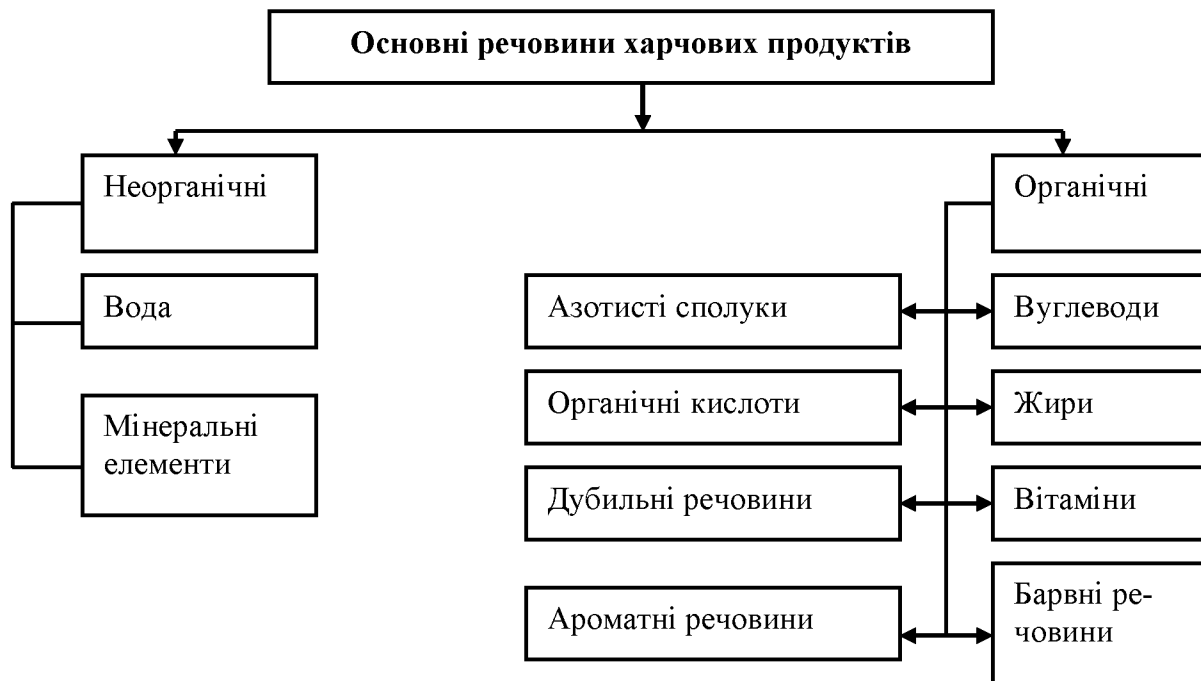
Вимоги до товарів

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

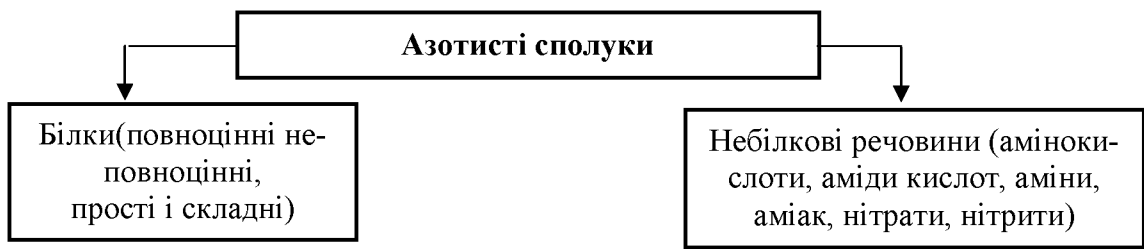
Продовження табл.

1	2	3	4	5
Макро елементи (більше 1 мг/%)	Натрій	Бере участь у водносолевому 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

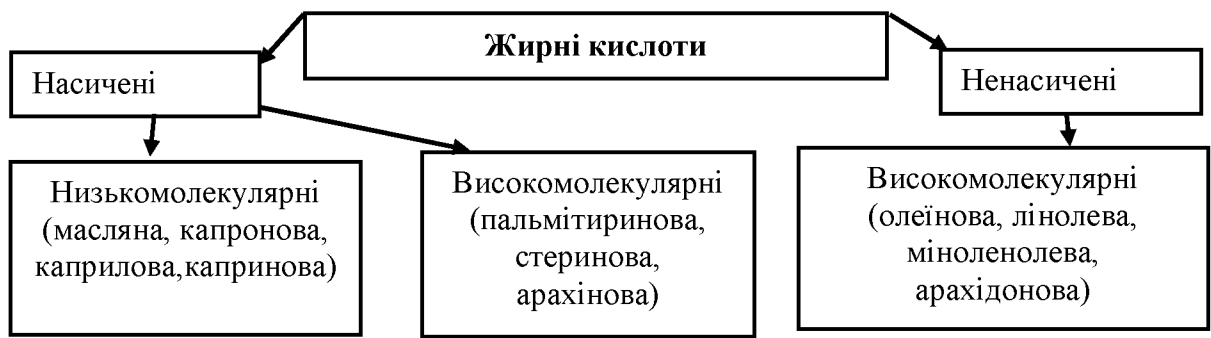
Вуглеводи – це сполуки вуглецю, водню і кисню.



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

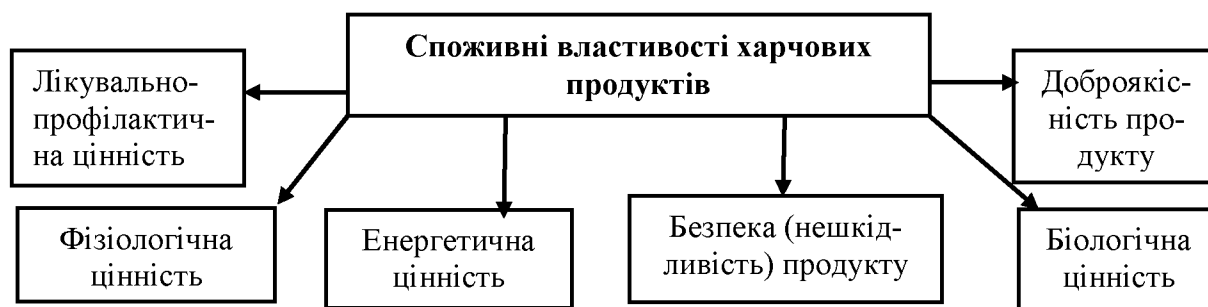
Назва групи	Найменування вітамінів	Біологічна роль	Добова потреба (мг)	Джерело вітамінів
1	2	3	4	5
Водорозчинні	С (аскорбінова кислота)	Підвищує імунітет, бере участь у синтезі та обміні багатьох речовин	70-100	Шипшина, перець червоний, солодкий, обліпиха, чорна смородина
	В1 (тіамін)	Регулює діяльність 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.

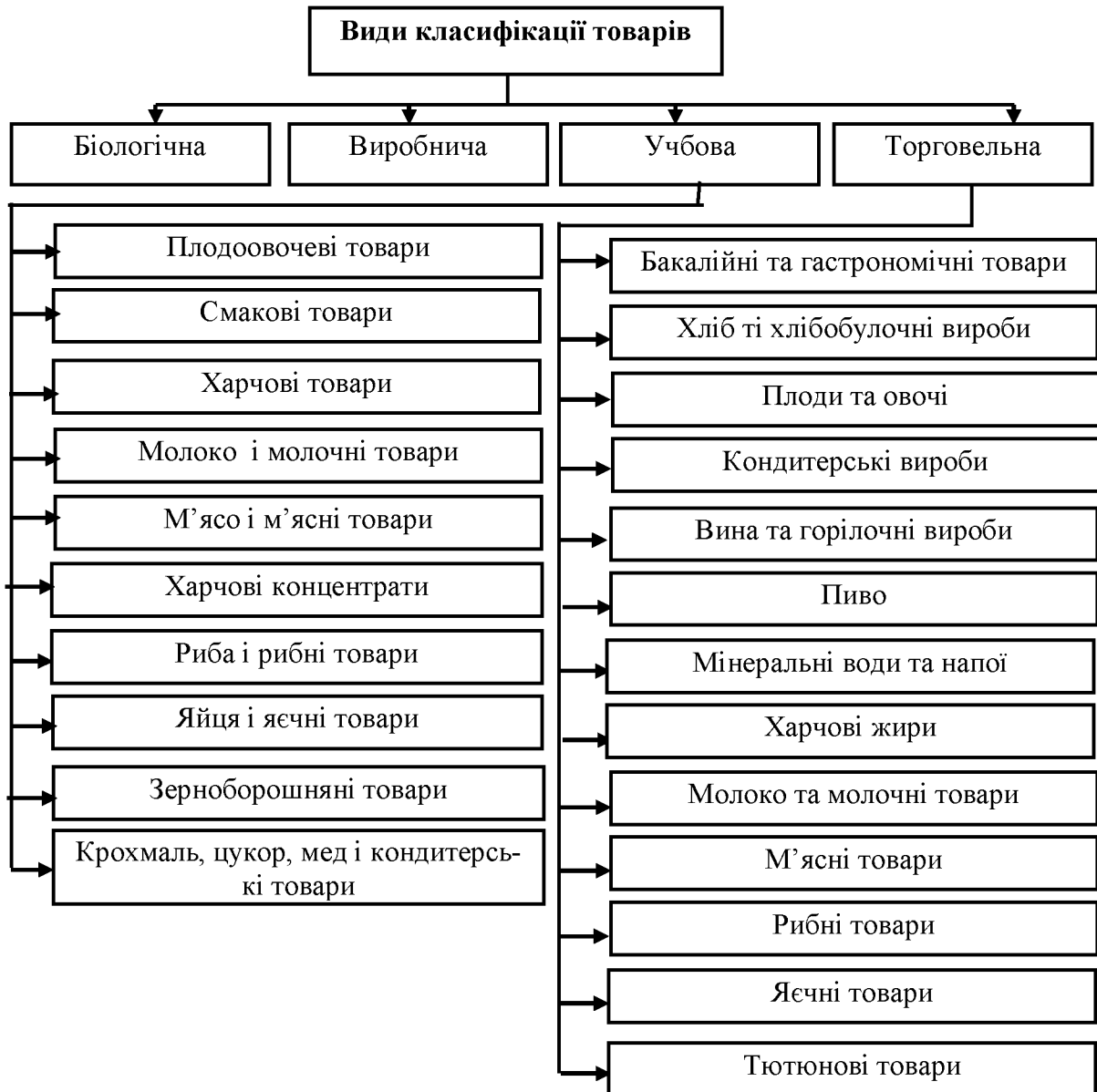
Всі продовольчі товари залежно від особливостей походження, виробництва та якості поділяють на види, різновиди і сорти.

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, хутрянні 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

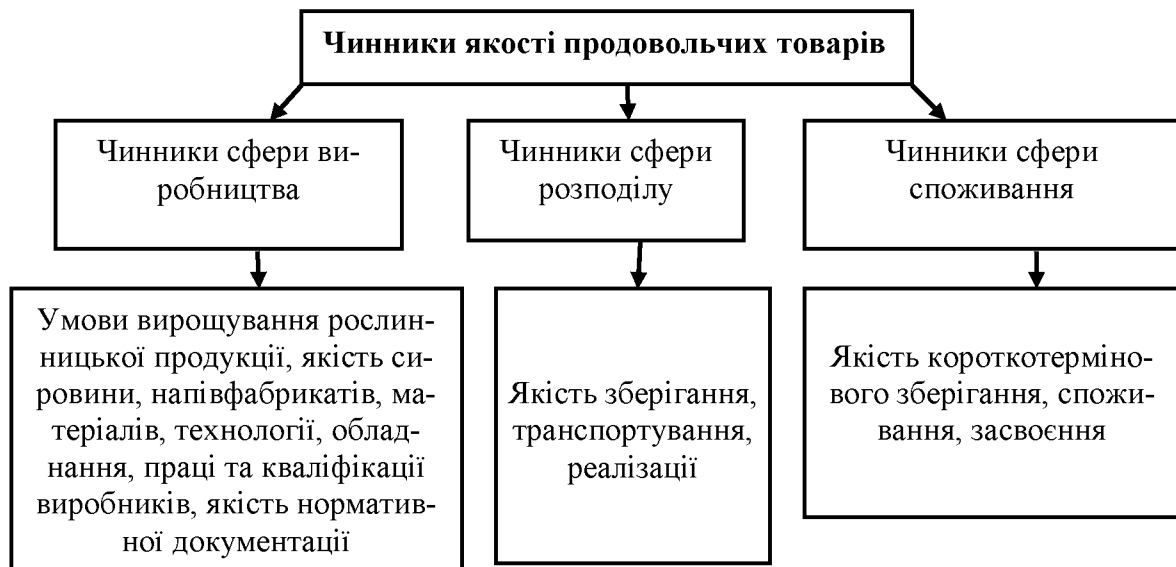
Якість товару – це сукупність характеристик товару, які визначають ступінь здатності задовольнити встановлені передбачені потреби.

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.

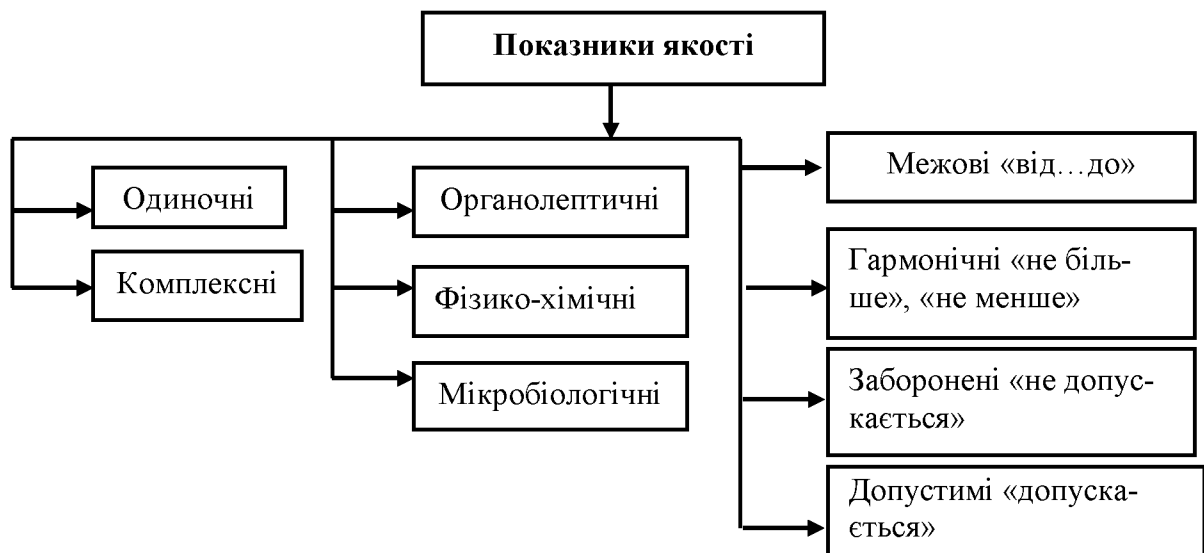
Кваліметрія – це галузь науки, предметом якої є методи кількісної оцінки якості продукції.

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.

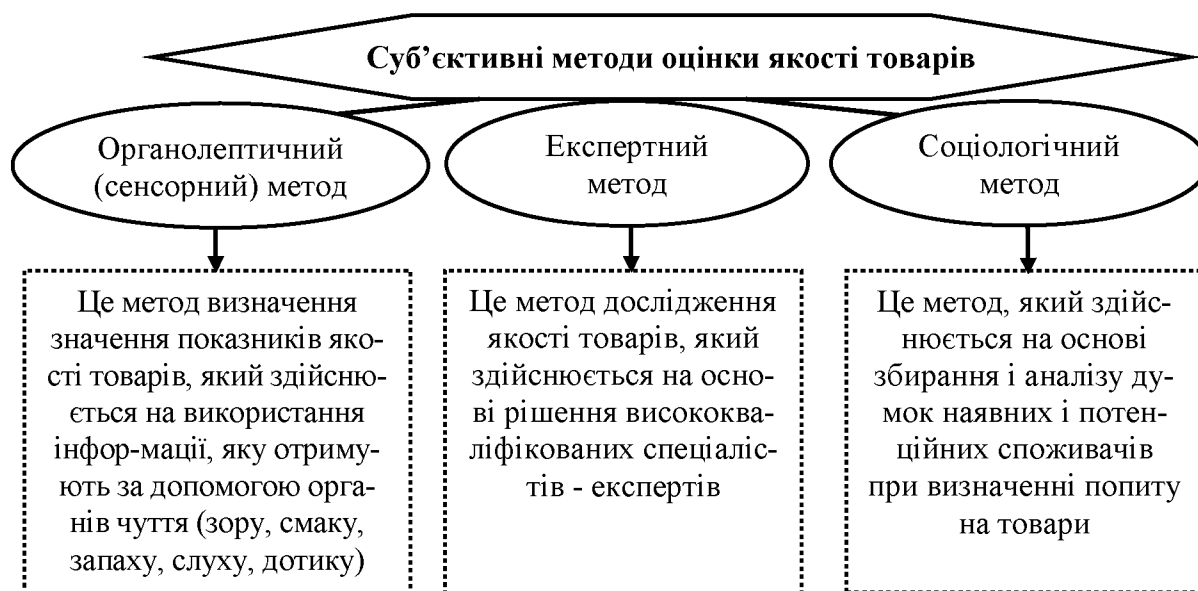
Прикладна кваліметрія розробляє конкретні методики і математичні моделі для кількісної оцінки якості конкретних об'єктів.

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



Орґанолептичний 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.

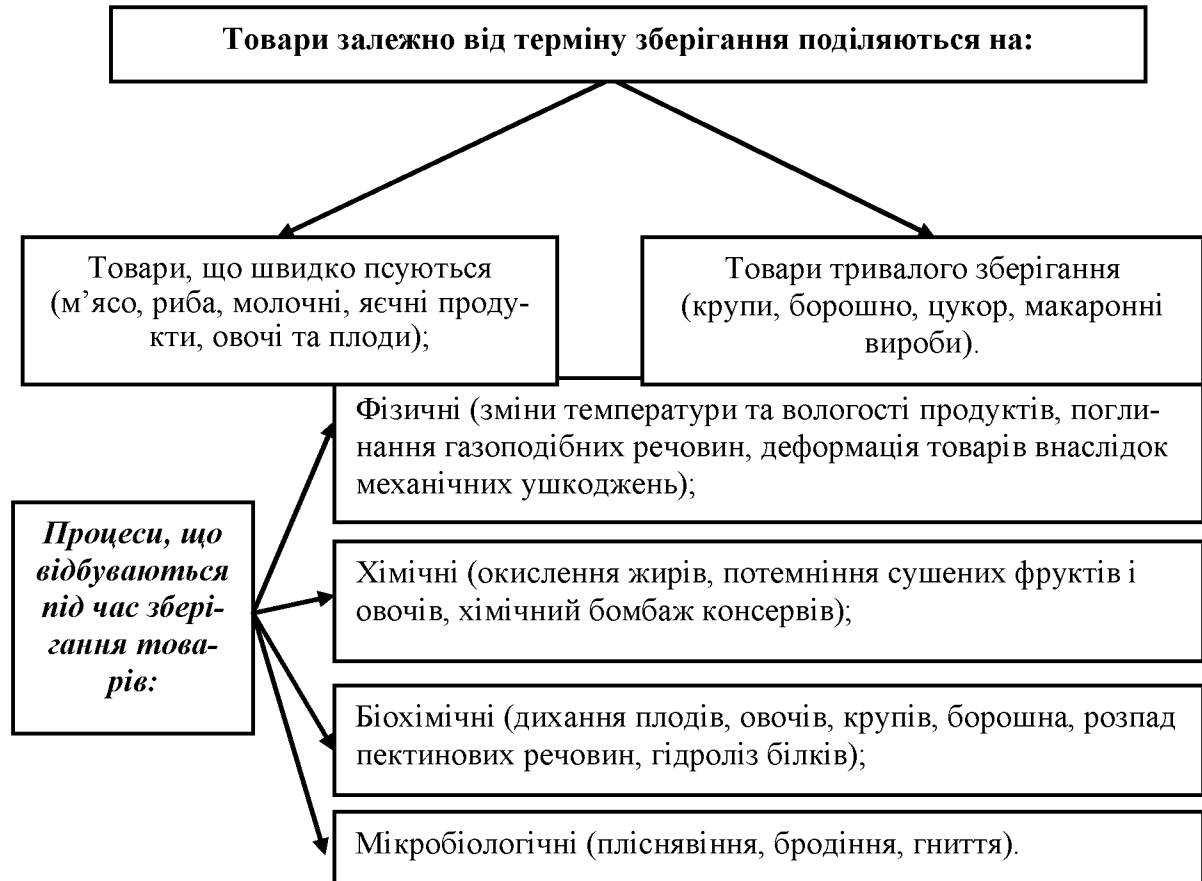


Умовні групи показників якості

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

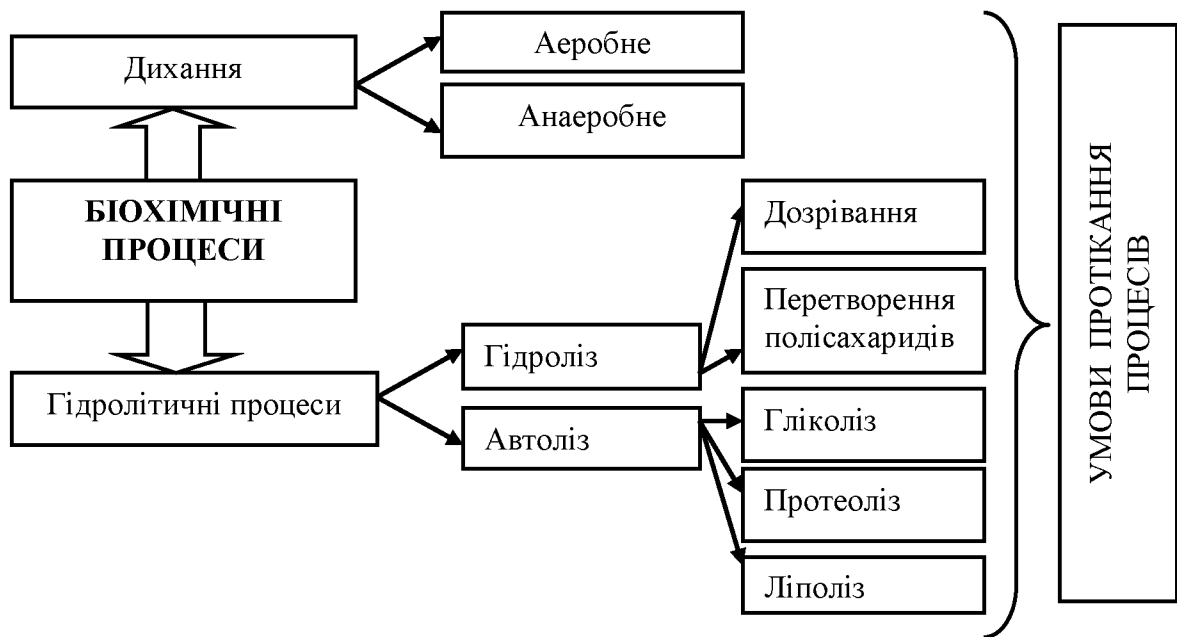
6. Основи зберігання і транспортування товарів

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

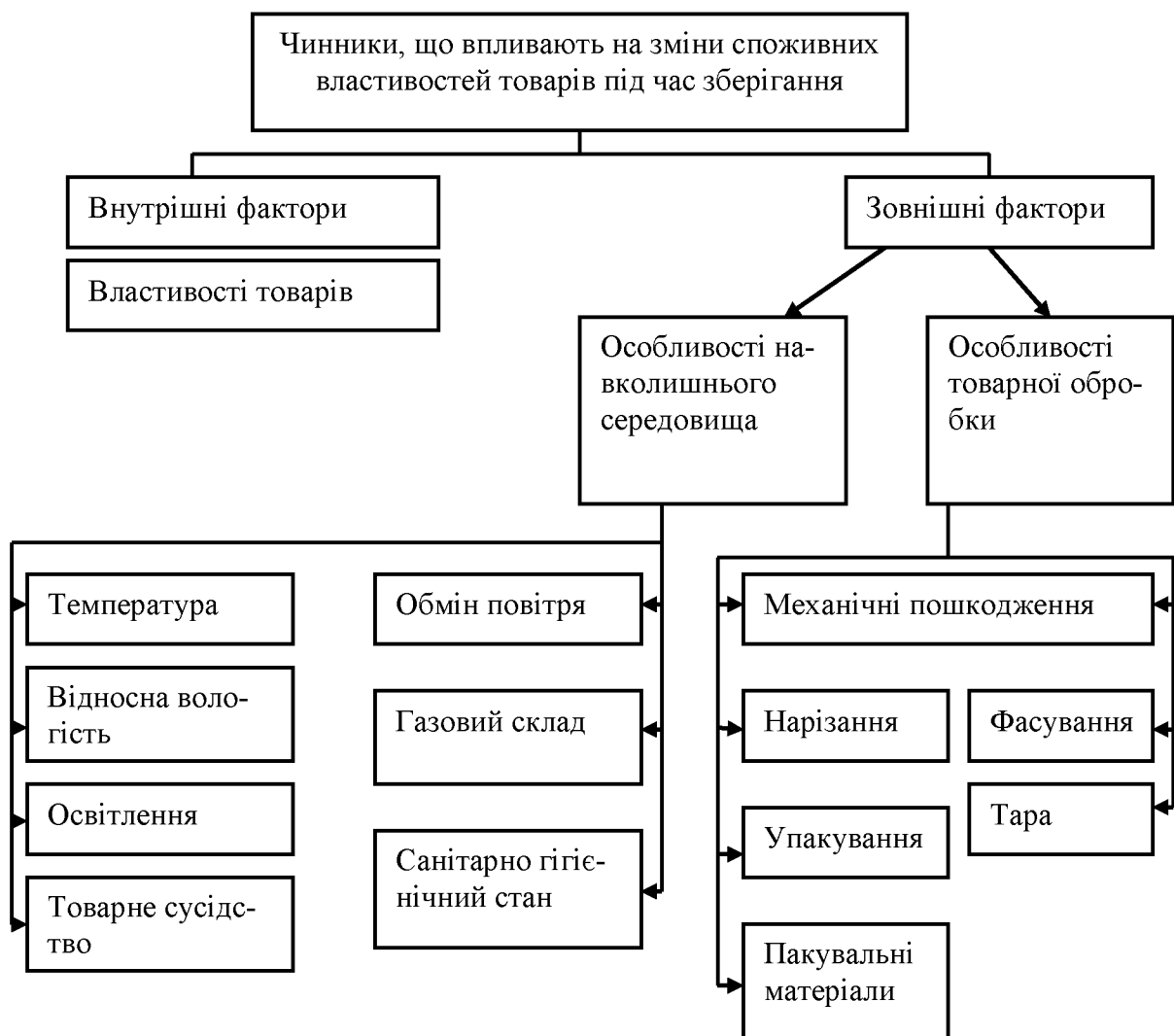


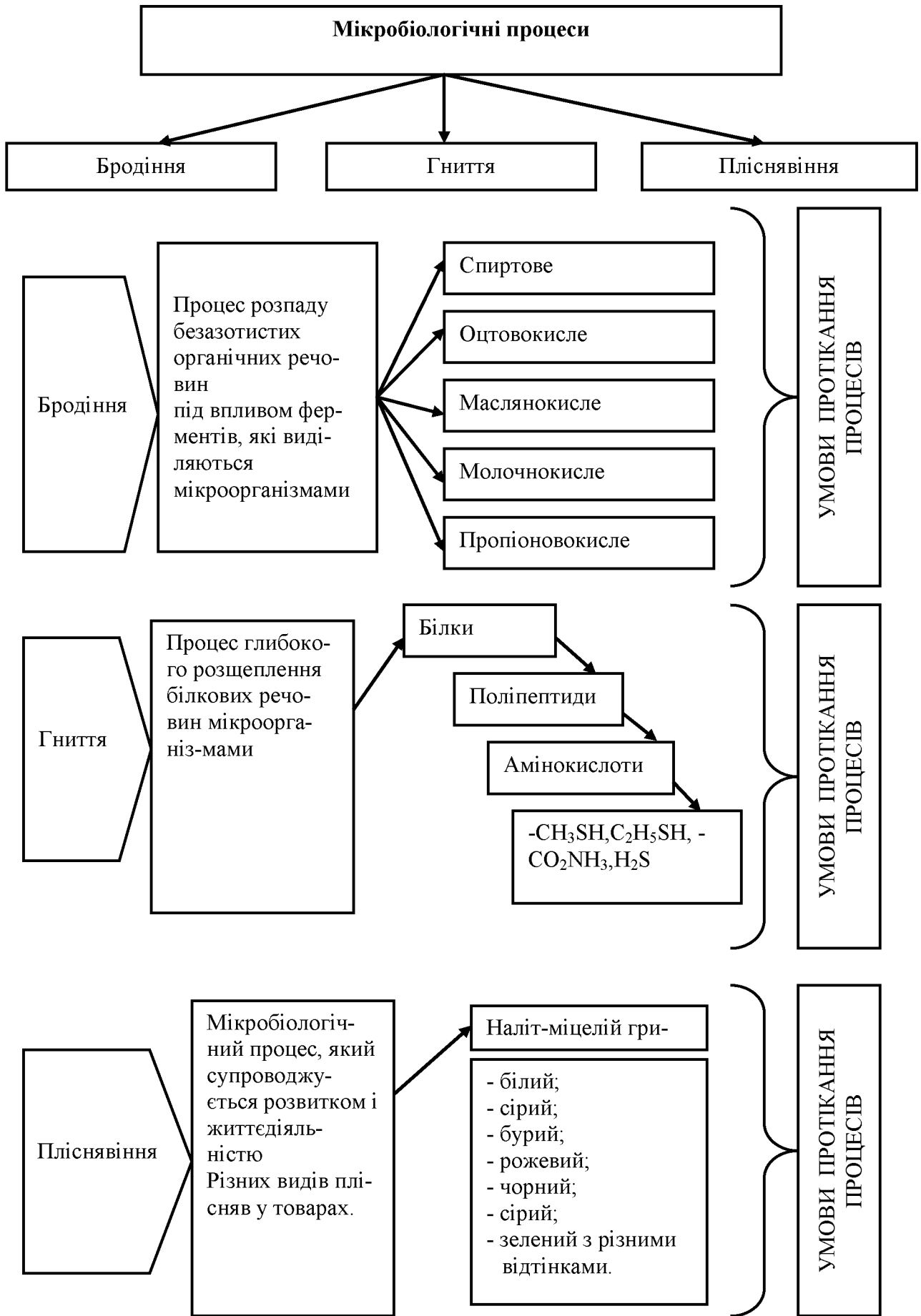
Фізичні і хімічні процеси, що відбуваються під час зберігання товарів:



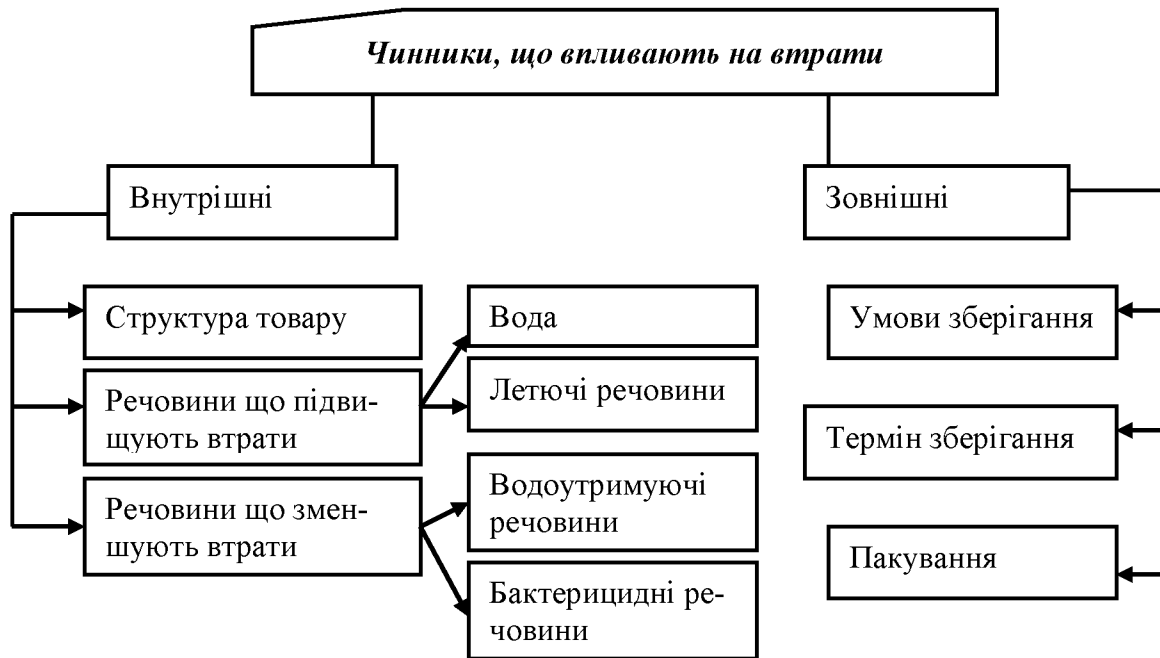


Біохімічні процеси – це процеси, що відбуваються за участю ферментів, які містяться у товарі.





Кількісні втрати харчових продуктів

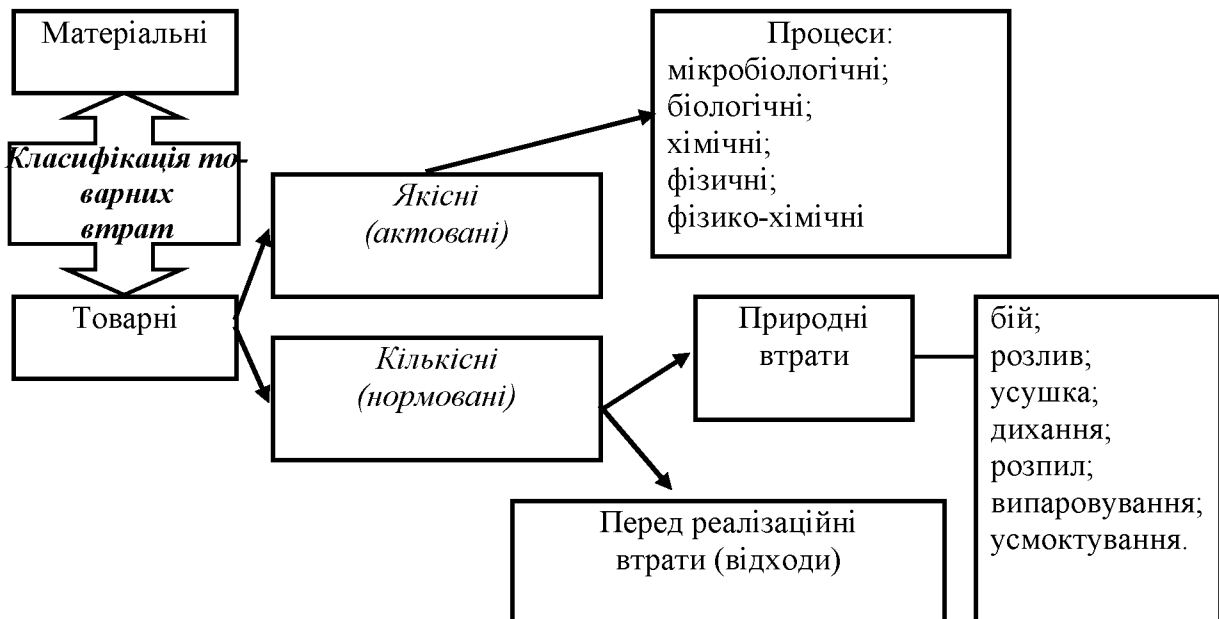


Усі зміни, які відбуваються в продуктах, супроводжуються не тільки зміною якості, але й втратами маси товарів.

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.

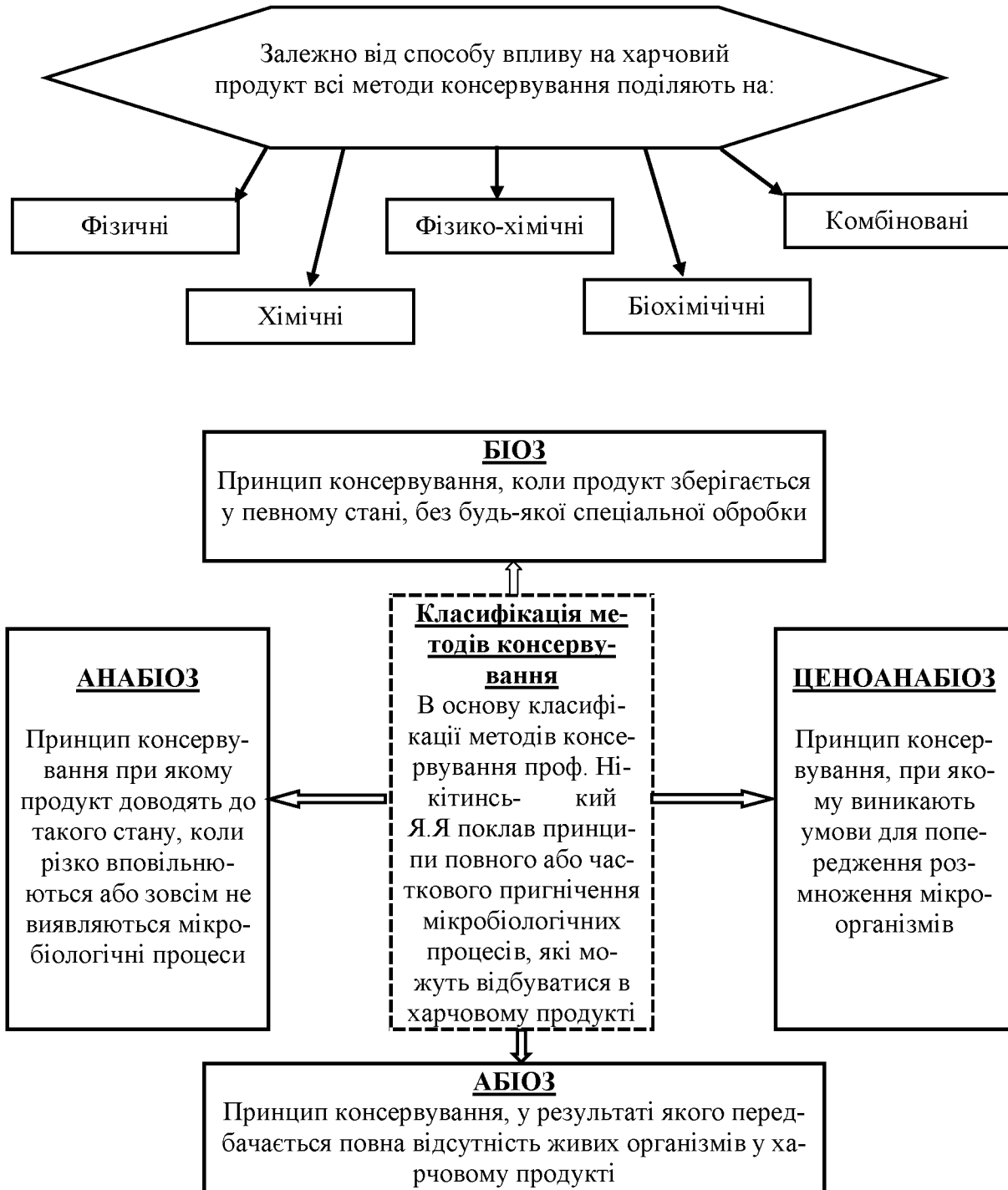


Види кількісних втрат продовольчих товарів у процесі товаропросування та зберігання

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, сорбцією 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 перед-реалізаційні	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.



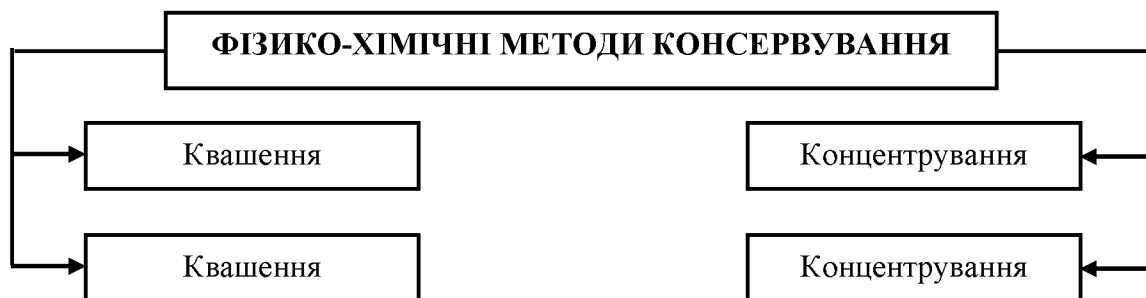


Хімічні речовини, що використовують для консервування продуктів харчування, повинні бути безпечними для організму людини, не змінювати смак, запах, колір продукту.

Сушіння або зневоднювання проводиться для запобігання або уповільнення 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, помідори, 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 хлор-тетрацикліну, 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 хлор-тетра-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, капусти, 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