

# АРХІТЕКТУРА СМАКУ

## ВІД КОЛОЇДНИХ СИСТЕМ ДО ОРГАНОЛЕПТИЧНОЇ ОЦІНКИ

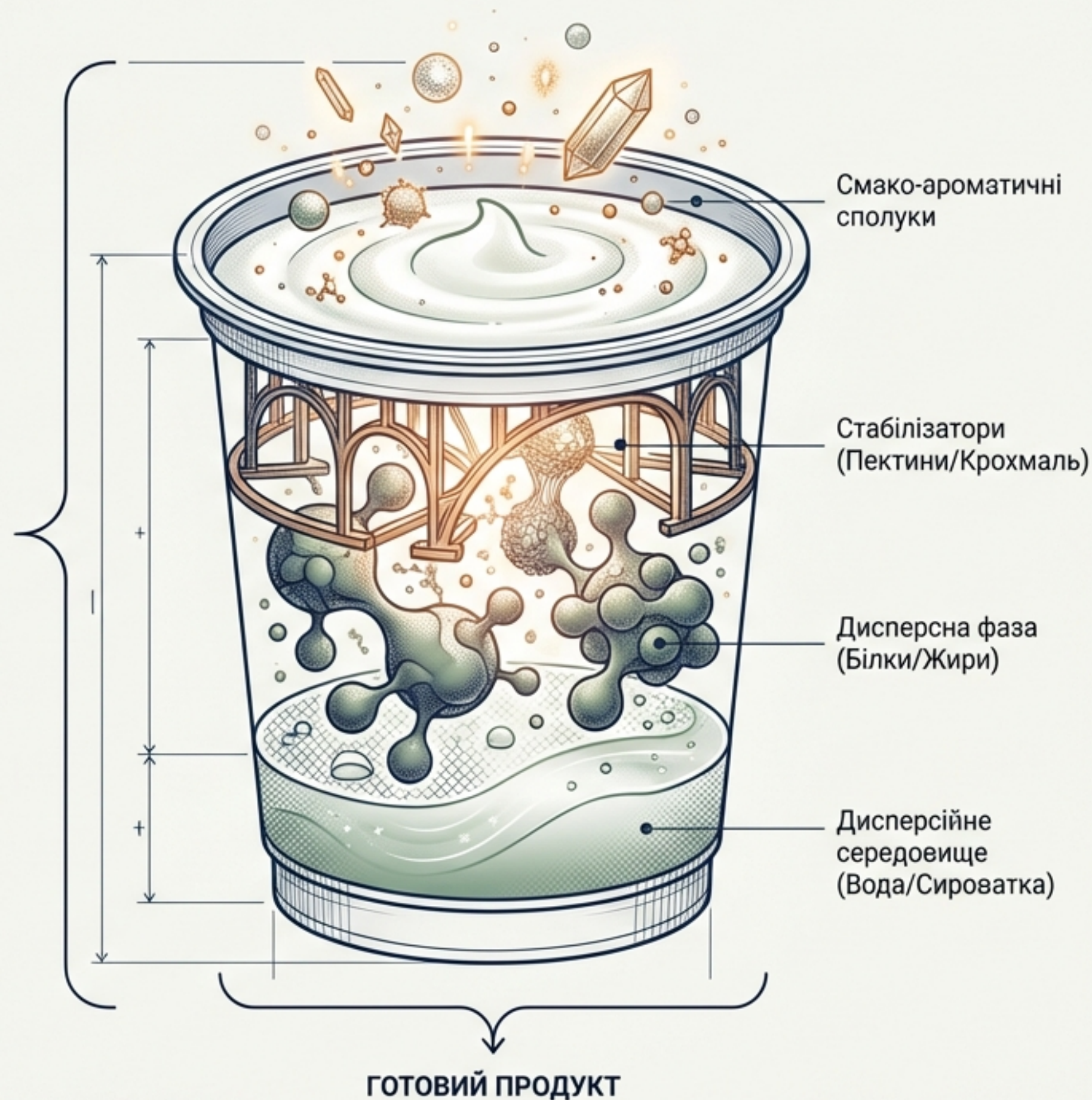
---

Лекційний огляд технологій виробництва харчових добавок та методів контролю якості.

# ЇЖА ЯК ІНЖЕНЕРНА СИСТЕМА

Звичні продукти — хліб, майонез, йогурт, напої — це складні дисперсні системи. Вони є «фундаментом» харчової промисловості.

**Інсайт:** Дисперсна система є «тілом» продукту, а харчові добавки — «інструментами», що керують його текстурою, стійкістю та смаком.



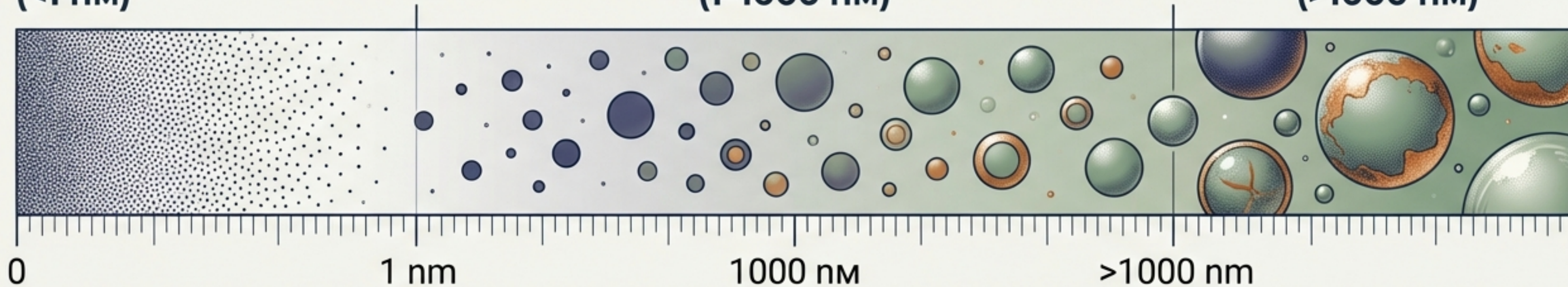
# МАСШТАБ МАЄ ЗНАЧЕННЯ: КЛАСИФІКАЦІЯ СИСТЕМ

Дисперсна система = Дисперсна фаза (розподілене) + Дисперсійне середовище (основа).

МОЛЕКУЛЯРНІ  
(<1 нм)

КОЛОЇДНІ  
(1–1000 нм)

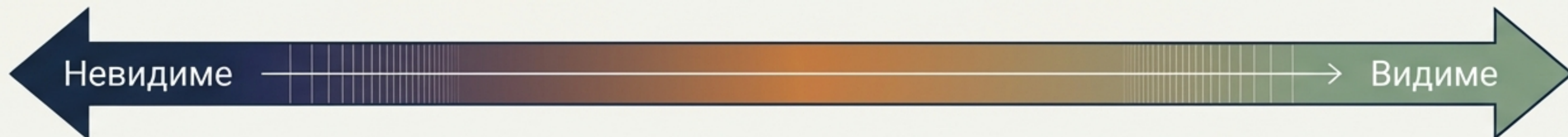
ГРУБО-ДИСПЕРСНІ  
(>1000 нм)



Істинні розчини

Золі, гелі, піни, аерозолі

Суспензії, емульсії



# БІБЛІОТЕКА ТЕКСТУР ТА СТАНІВ



**СУСПЕНЗІЇ**  
(Тверде в рідині)

Приклад:  
Кава, сироп



**ЕМУЛЬСІЇ**  
(Рідина в рідині)

Приклад:  
Майонез,  
молоко



**ЗОЛІ**  
(Колоїди в рідині)

Приклад:  
Білок яйця,  
соки



**ГЕЛІ**  
(Просторова сітка)

Приклад:  
Желе, джем



**ПІНИ**  
(Газ у рідині)

Приклад:  
Збиті вершки

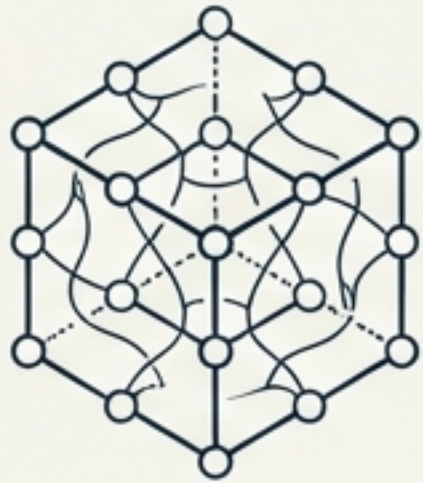


**АЕРОЗОЛІ**  
(Рідина в газі)

Приклад: Спреї,  
ароматизатори

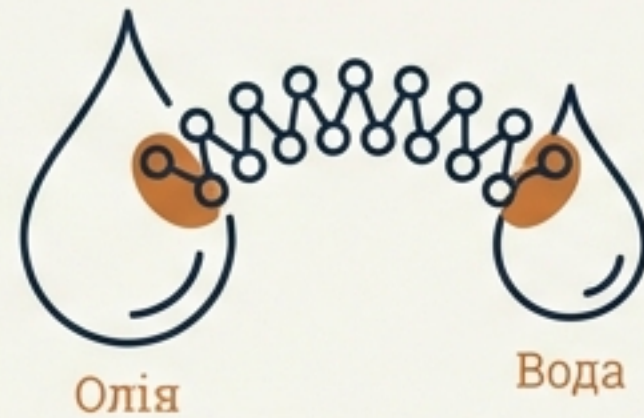
# ІНСТРУМЕНТИ КЕРУВАННЯ ХАОСОМ

Харчові добавки виконують чотири критичні функції для стабілізації системи:



## СТАБІЛІЗАТОРИ

Перетворюють золі на гелі, покращують консистенцію (пектин, желатин).



## ЕМУЛЬГАТОРИ

Дозволяють змішувати незмішувані рідини (лецитин).



## АНТИОКСИДАНТИ

Запобігають окисленню жирів, зберігаючи свіжість.



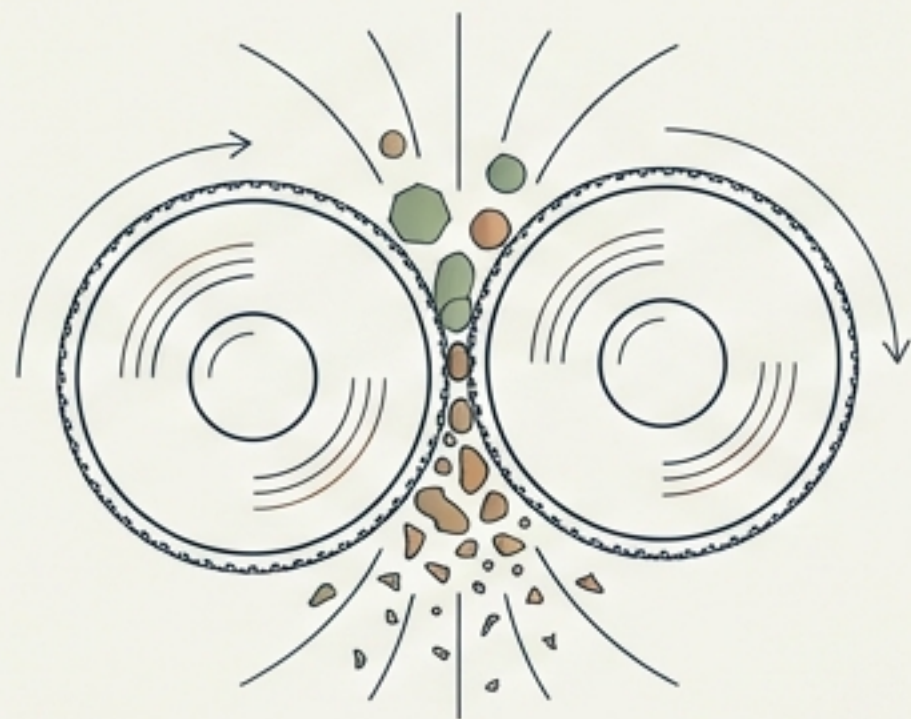
## СЕНСОРНІ КОРЕКТОРИ

Барвники та ароматизатори для естетики та смаку.

# ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ: ДИСПЕРГУВАННЯ

Щоб створити нову структуру, фазу потрібно подрібнити.

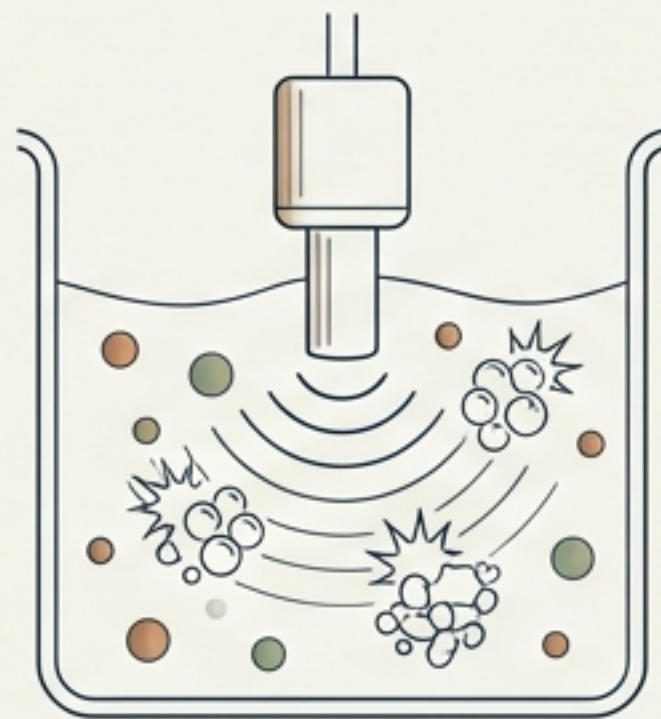
**МЕХАНІЧНЕ**



**МЕХАНІЧНЕ**

Млини (кульові, струменеві).

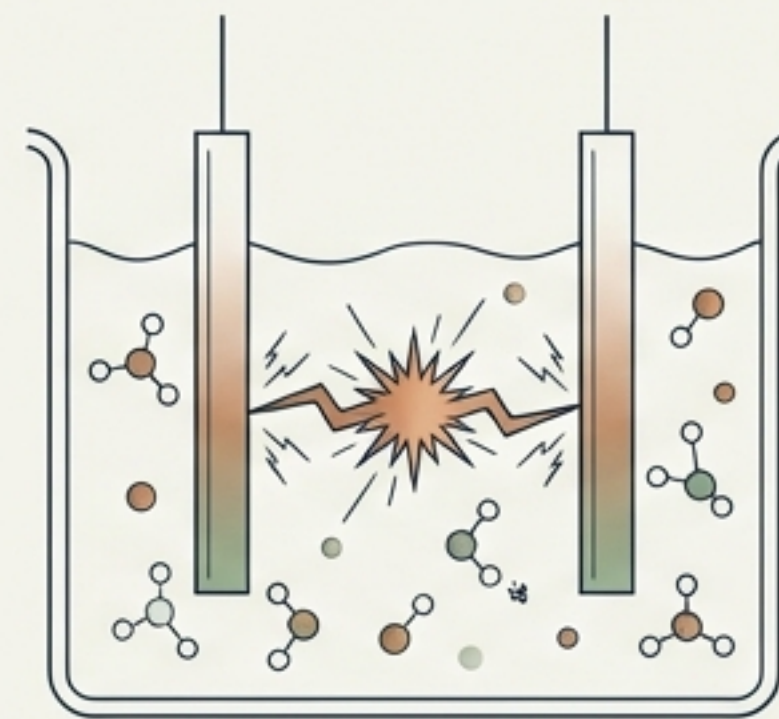
**УЛЬТРАЗВУКОВЕ**



**УЛЬТРАЗВУКОВЕ**

Кавітація та руйнування агрегатів.

**ЕЛЕКТРИЧНЕ**



**ЕЛЕКТРИЧНЕ**

Іскрові розряди.

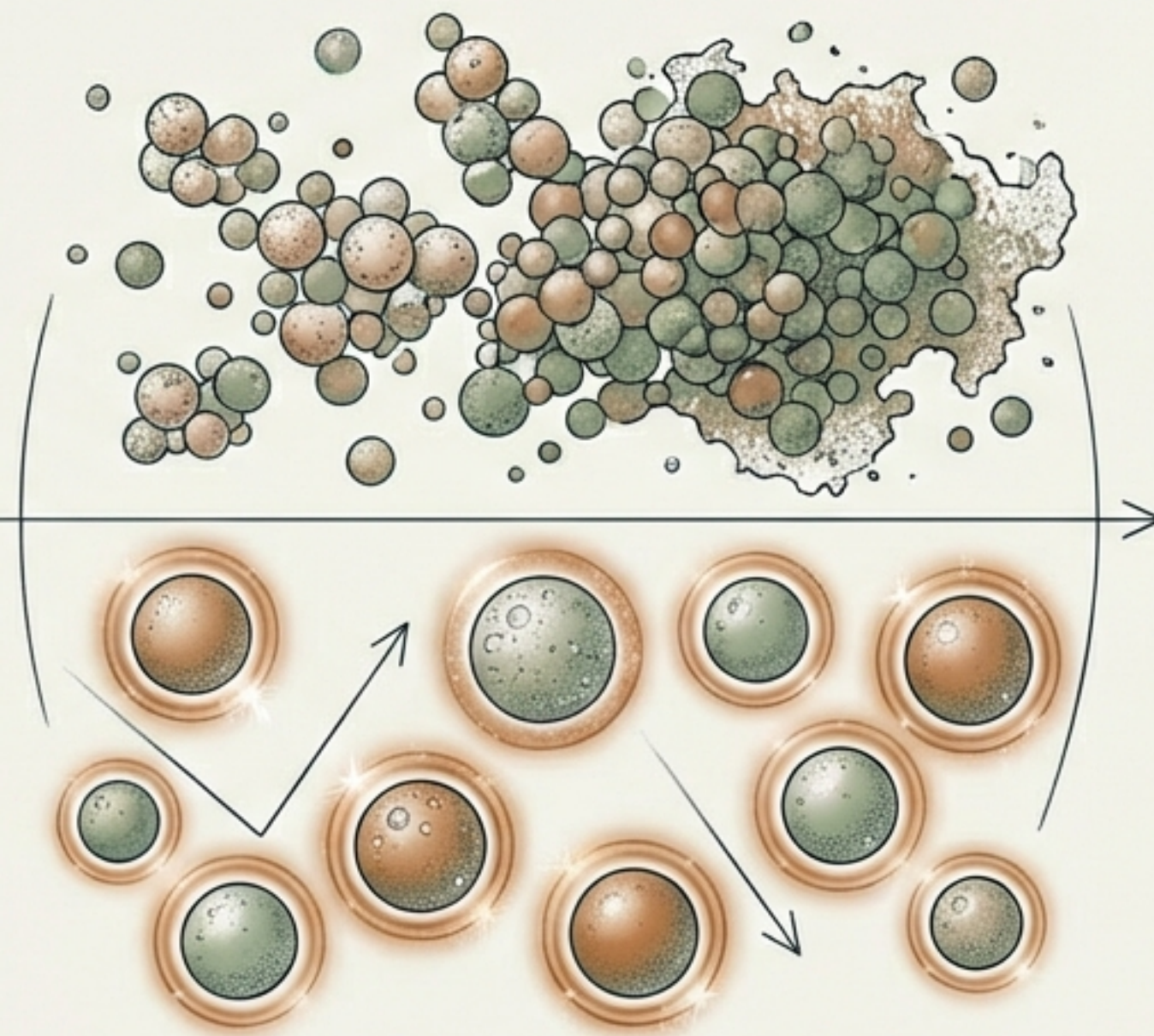
# ТЕХНОЛОГІЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ: КОНДЕНСАЦІЯ ТА ЗАХИСТ

**Конденсація:**  
Хімічна (реакції)  
або фізична  
(перенасичення).

**Пептизація:**  
«Розчинення» агрегатів  
електролітами.

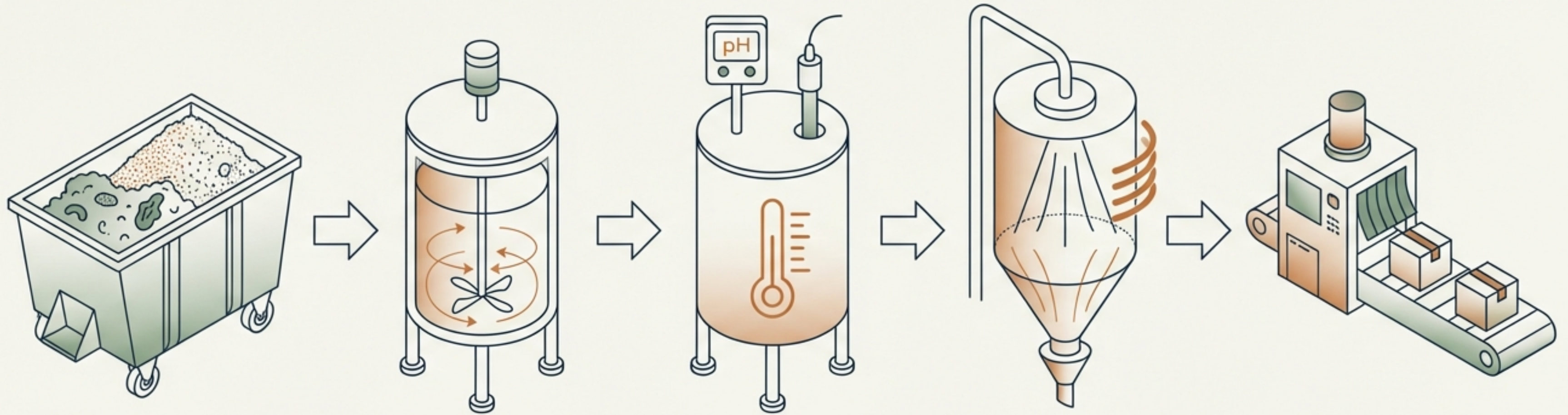
**ЗАГРОЗА:  
КОАГУЛЯЦІЯ**

**РІШЕННЯ:  
СТАБІЛІЗАЦІЯ**



Створення бар'єру для уникнення згортання.

# ВИРОБНИЧИЙ ЦИКЛ: ВІД СИРОВИНИ ДО ПОЛИЦІ



## 1. ПІДГОТОВКА Deep Indigo

Очищення,  
гідратація.

## 2. ФОРМУВАННЯ Montserrat

Гомогенізація,  
емульгування.

## 3. СТАБІЛІЗАЦІЯ Montserrat

pH контроль,  
температура.

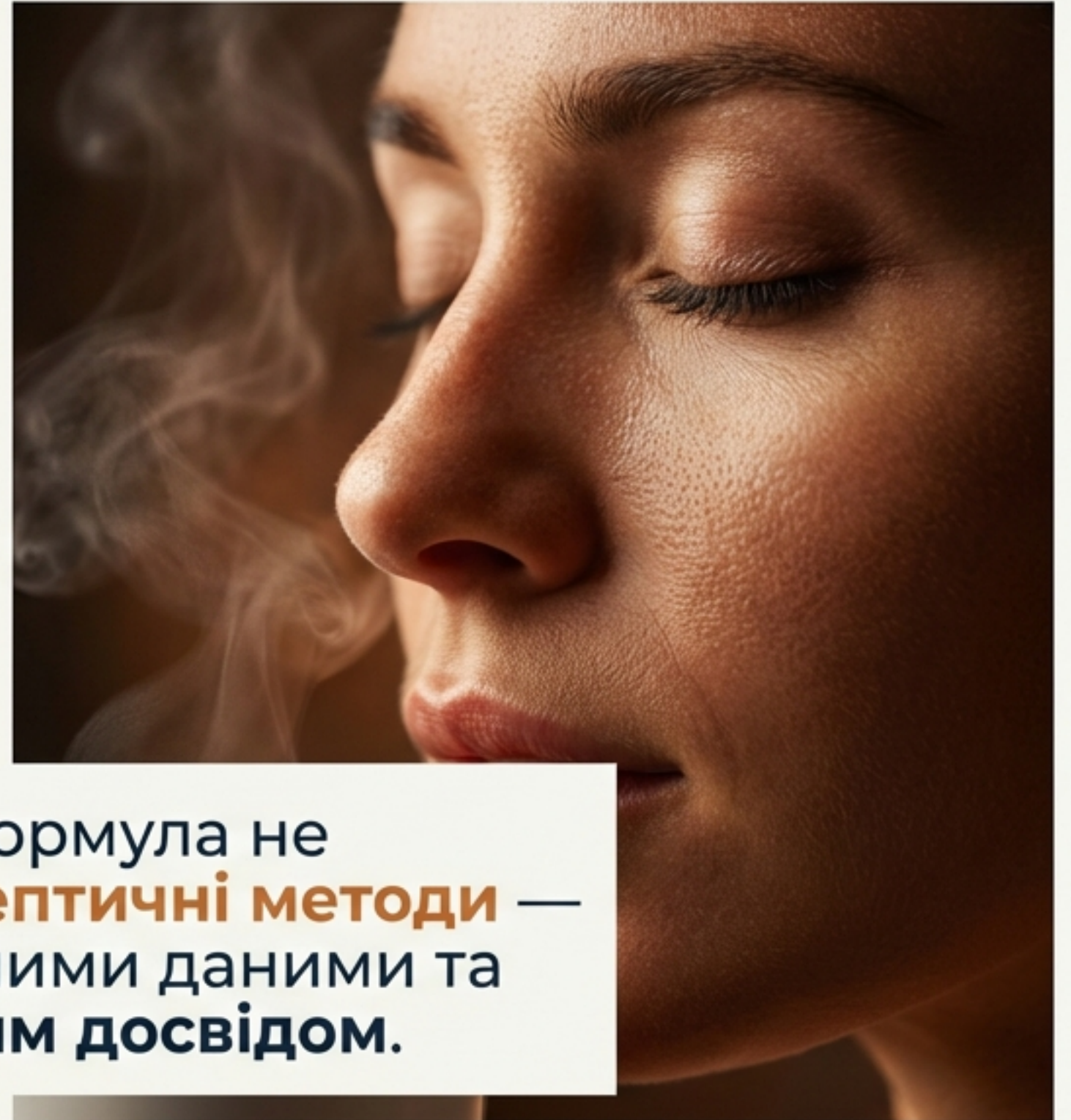
## 4. СУШІННЯ/ КОНЦЕНТРУВАННЯ

Випаровування  
вологи.

## 5. ФІНАЛІЗАЦІЯ Montserrat

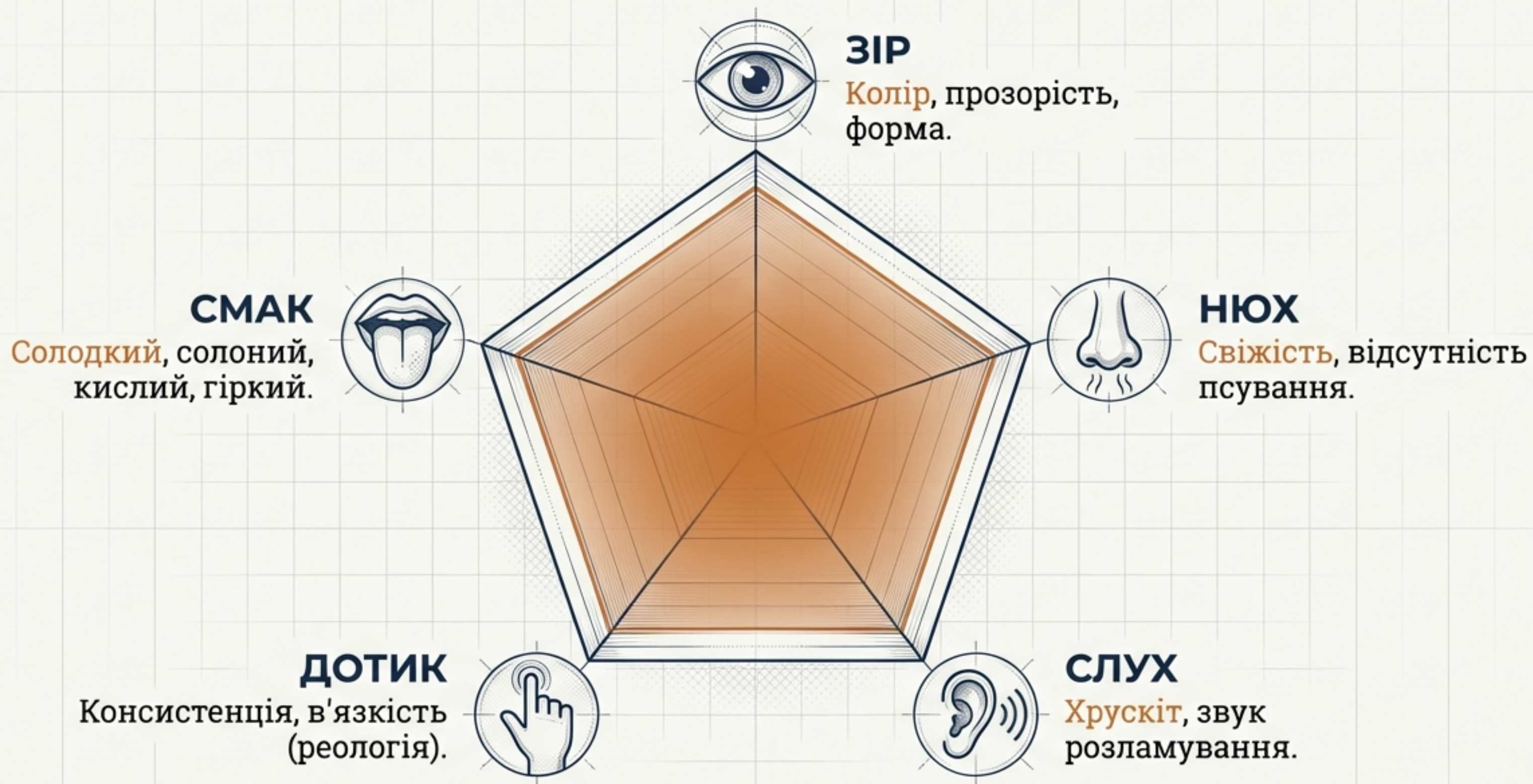
Таблетування,  
пакування.

# ЛЮДСЬКИЙ ФАКТОР У КОНТРОЛІ ЯКОСТІ



Навіть ідеальна хімічна формула не гарантує успіху. **Органолептичні методи** — це міст між лабораторними даними та реальним **СПОЖИВЧИМ ДОСВІДОМ**.

# П'ЯТЬ ВИМІРІВ СПРИЙНЯТТЯ



# МЕТОДОЛОГІЯ ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЇ ВІДЧУТТІВ

Умови: Стандартизоване світло, нейтральне середовище, «сліпе» кодування.

МЕТОД		СУТНІСТЬ		ЗАСТОСУВАННЯ	
	Дегустація	Якісна оцінка		Загальна якість 	
Бальна система		Кількісне порівняння		Порівняння партій	
Профільний аналіз		Деталізація ознак		Розробка рецептур	
Трикутний тест		Пошук відмінностей		Контроль непомітних змін	
Ранжування		Визначення переваг		Маркетингові дослідження 	

# БАЛАНС ТОЧНОСТІ ТА СПРИЙНЯТТЯ



**ВИСНОВОК:** Органолептичний метод не замінює,  
а доповнює лабораторні аналізи.

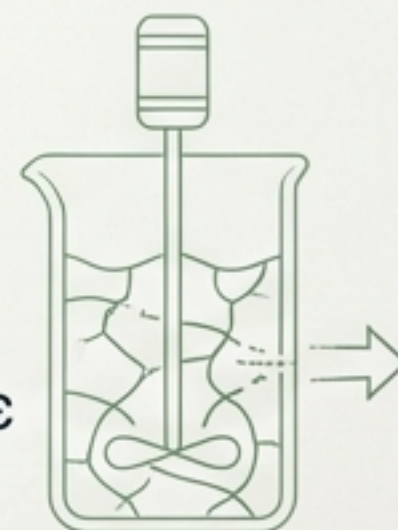
# СИНТЕЗ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЯКОСТІ



**Roboto Serif**  
Дисперсні та колоїдні системи — фізична база продукту.



**Roboto Serif**  
Технологія стабілізації утримує структуру проти сил природи.



**Roboto Serif**  
Органолептичні методи валідують успішність процесу.



# ЯКІСТЬ — ЦЕ КЕРОВАНА СТРУКТУРА

Від нанометрової частки до фінального хрумкоту — створення їжі вимагає точності інженера та чутливості митця.