



**Міністерство освіти і науки України**

**ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет переробних і харчових виробництв**

*Кафедра харчових технологій в ресторанній індустрії*

## **Органолептичний аналіз**

### **Методичні вказівки та завдання для лабораторних занять**

*для студентів спеціальності 181 «Харчові технології»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
денної та заочної форми навчання*

Харків  
ДБТУ  
2022

**УДК**

Схвалено  
на засіданні кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії Протокол №  
1 від 30 серпня 2022 р.

Затверджено  
рішенням Науково-методичної комісії ФПіХВ ДБТУ  
Протокол № 1 від 01 вересня 2022 р.

**Рецензент:**

**Федак Н.В.**, к.т.н., професор кафедри харчових технологій в ресторанній індустрії Державного біотехнологічного університету

Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Органолептичний аналіз» студентам спеціальності 181 Харчові технології першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заочної форми навчання / Державний біотехнологічний університет; уклад. Черемська Т.В., Діхтярь А.М. Харків : ДБТУ, 2023. 22 с.

**УДК**

**Відповідальні за випуск** доц. Черемська Т.В., доц. Діхтярь А.М.

© Черемська Т.В., Діхтярь А.М.  
укладачі, 2023

© Державний біотехнологічний  
університет, 2023

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП.....</b>	<b>4</b>
<b>1 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ.....</b>	<b>5</b>
<b>2 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ.....</b>	<b>5</b>
<i>Лабораторна робота № 1 Тестування сенсорних систем людини.....</i>	<i>6</i>
<i>Лабораторна робота № 2 Органолептичний аналіз кулінарної продукції..</i>	<i>6</i>
<i>Лабораторна робота № 3 Органолептичний аналіз продукції з м'яса.....</i>	<i>7</i>
<i>Лабораторна робота № 4 Органолептичний аналіз продукції з молока....</i>	<i>8</i>
<i>Лабораторна робота № 5 Органолептичний аналіз хліба і хлібобулочних виробів.....</i>	<i>9</i>
<i>Лабораторна робота № 6 Органолептичний аналіз борошняних і цукристих кондитерських виробів.....</i>	<i>10</i>
<i>Лабораторна робота № 7 Органолептичний аналіз напоїв.....</i>	<i>10</i>
<i>Лабораторна робота № 8 Тестування дегустаторів.....</i>	<i>11</i>
Рекомендовані джерела інформації.....	12
Додатки.....	14

## ВСТУП

Органолептика – галузь науки, яка вивчає властивості харчових продуктів, їхніх проміжних форм і інгредієнтів, які викликають сенсорну реакцію людини. Для того, щоб правильно визначити якість товару, необхідно не тільки добре знати органолептичні методи досліджень, але й володіти необхідним мінімумом сенсорних здібностей.

Серед факторів, які впливають на точність органолептичної оцінки якості товарів, особливе значення має сенсорна грамотність оцінювачів і добре розвинена сенсорна пам'ять.

Органолептична оцінка – найзагальніша оцінка якості, виконувана за допомогою органів чуттів людини.

Незважаючи на свою суб'єктивність, органолептичний аналіз дозволяє швидко і просто оцінити якість сировини, напівфабрикатів і кулінарної продукції, виявити порушення рецептури, технології виробництва та оформлення страв, що, у свою чергу, дає можливість оперативно вжити заходів стосовно усунення виявлених недоліків.

Під час проведення органолептичного аналізу якість кулінарної продукції оцінюють, як правило, за такими показниками: зовнішнім виглядом, кольором, консистенцією, запахом і смаком.

Органолептичний аналіз – сенсорний аналіз харчових продуктів, смакових і ароматичних речовин за допомогою зору, слуху, нюху, смаку, дотику.

Сенсорний аналіз – це аналіз за допомогою органів чуттів, які забезпечують організму отримання інформації про навколишнє середовище за допомогою зору, слуху, нюху, смаку, дотику, вестибулярної рецепції і інтерорецепції.

За допомогою органолептичного методу можна визначити такі характеристики харчових продуктів, як смак, аромат, забарвлення, форма, звучання, температура, консистенція, а також фальсифікація продукту.

*Зовнішній вигляд* оцінюють за допомогою зору. Для правильного визначення зовнішнього вигляду необхідно мати досвід та знати критерії оцінки.

*Колір* – головний елемент естетичного оформлення. Він сприяє привертанню уваги та є показником доброякісності.

*Смак* – показник якості, від якого залежать споживчі властивості продукту. Смак сприймається смаковим апаратом організму людини у ротовій порожнині.

*Запах* – відчуття, яке виникає під впливом пахучих речовин на рецепторі носа.

*Консистенція* – визначається сумою властивостей виробу, які сприймаються органами зору та дотику.

*Форма* зумовлена виглядом продукту, зручністю зберігання, технологією виробництва та призначенням.

## 1 ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Теми лабораторних занять наведено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		форма навчання	
		денна	заочна
1	Тестування сенсорних систем людини	4	1
2	Органолептичний аналіз кулінарної продукції	4	1
3	Органолептичний аналіз продукції з м'яса	4	1
4	Органолептичний аналіз продукції з молока	4	1
5	Органолептичний аналіз хліба і хлібобулочних виробів	4	1
6	Органолептичний аналіз борошняних і цукристих кондитерських виробів	4	1
7	Органолептичний аналіз напоїв	2	1
8	Тестування дегустаторів	2	1
	Всього	28	8

## 2 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

З метою поглиблення та кращого засвоєння теоретичних знань та набуття практичних навичок з тем дисципліни «Органолептичний аналіз» передбачено проведення лабораторних робіт.

### *Алгоритм проведення заняття*

*Студент повинен:*

1. Обрати варіант завдання. Вибір об'єкту дослідження здійснюється відповідно до обраного варіанту, погоджуючи його з викладачем чи видається на лабораторному занятті викладачем). Вибір методу дослідження здійснюється студентом самостійно, враховуючи об'єкт дослідження і погоджуючи його з викладачем чи видається на лабораторному занятті викладачем).

2. Після вибору варіанту, здобувачу необхідно вивчити та проаналізувати сучасні методи дослідження органолептичних показників, вимоги нормативної документації (ДСТУ, ТУ У) до органолептичних показників, виконати аналітичну частину, яка передує виконанню лабораторної роботи.

3. Обрати та привести методику дослідження органолептичного аналізу. Вказати матеріали, реактиви й обладнання та алгоритм визначення органолептичних показників.

4. Зазначають правила проведення дегустації, склад дегустаційної комісії

та проводять підготовку до дегустації.

5. Здійснити органолептичну оцінку якості продукту.
6. Оформити дегустаційний лист.
7. Скласти акт дегустації.
8. Оформити роботу у лабораторному журналі та зробити висновки за роботою.

## **ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1** **«Тестування сенсорних систем людини»**

*Метою* лабораторної роботи є формування уявлення студентів про сучасні методи і способи тестування кольоро-розпізнавальної, нюхової і смакової чутливості людини.

### **Завдання до виконання лабораторної роботи**

Варіанти лабораторної роботи наведено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Варіанти лабораторної роботи

Варіант	Об'єкт дослідження	Додатковий матеріал
1	Тестування смакової чутливості	Додаток А.1
2	Тестування кольорово-розрізнявальної чутливості	
3	Тестування нюхальної чутливості	
4	Тестування тактильної чутливості	

*Примітка:*

\*Вибір об'єкту дослідження здійснюється відповідно до обраного варіанту.

\*\*Вибір методики дослідження здійснюється студентом самостійно, враховуючи об'єкт дослідження і погоджуючи її з викладачем чи видається на лабораторному занятті викладачем.

## **ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2** **«Органолептичний аналіз кулінарної продукції»**

*Метою* лабораторної роботи є формування уявлення студентів про сучасний органолептичний аналіз кулінарної продукції. Оформлення дегустаційних листів. Підготовки актів дегустації.

### **Завдання до виконання лабораторної роботи**

Варіанти лабораторної роботи наведено у табл. 2.2.

Результати досліджень привести в табл. 2.3.

Таблиця 2.2 – Варіанти лабораторної роботи

Варіант	Об'єкт дослідження	Додатковий матеріал
1	Перші страви	Додаток А.2
2	Гарніри	
3	Страви із м'яса, риби.	
4	Соуси	
5	Солодкі страви	

**Примітка:**

\*Вибір об'єкту дослідження здійснюється відповідно до обраного варіанту.

\*\*Вибір методики дослідження здійснюється студентом самостійно, враховуючи об'єкт дослідження і погоджуючи її з викладачем чи видається на лабораторному занятті викладачем.

Таблиця 2.3 – Результати визначення органолептичних показників харчових продуктів

Показники якості	Вимоги нормативного документа	Дані аналізу продукту	Висновок про відповідність вимогам нормативного документа

### ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3 «Органолептичний аналіз продукції з м'яса»

**Метою** лабораторної роботи є формування уявлення студентів про сучасний органолептичний аналіз продукції з м'яса. Оформлення дегустаційних листів. Підготовка актів дегустації.

#### Завдання до виконання лабораторної роботи

Варіанти лабораторної роботи наведено у табл. 2.4

Таблиця 2.4 – Варіанти лабораторної роботи

Варіант	Об'єкт дослідження	Додатковий матеріал
1	М'ясні копченості	Додаток А.3
2	Ковбасні вироби	

Варіант	Об'єкт дослідження	Додатковий матеріал
3	М'ясні консерви	
4	Снекова м'ясна продукція	
5	Заморожені м'ясні напівфабрикати	

**Примітка:**

\*Вибір об'єкту дослідження здійснюється відповідно до обраного варіанту.

\*\*Вибір методики дослідження здійснюється студентом самостійно, враховуючи об'єкт дослідження і погоджуючи її з викладачем чи видається на лабораторному занятті викладачем.

Результати досліджень привести в табл. 2.5.

Таблиця 2.5 – Результати визначення органолептичних показників харчових продуктів

Показники якості	Вимоги нормативного документа	Дані аналізу продукту	Висновок про відповідність вимогам нормативного документа

### ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4 «Органолептичний аналіз продукції з молока»

**Метою** лабораторної роботи є формування уявлення студентів про сучасний органолептичний аналіз продукції з молока. Оформлення дегустаційних листів. Підготовка актів дегустації.

#### Завдання до виконання лабораторної роботи

Варіанти лабораторної роботи наведено у табл. 2.6.

Таблиця 2.6 – Варіанти лабораторної роботи

Варіант	Об'єкт дослідження	Додатковий матеріал
1	Сметана	Додаток А.3
2	Масло вершкове	
3	Сири	
4	Кисломолочні напої	
5	Молочні консерви	

**Примітка:**

\*Вибір об'єкту дослідження здійснюється відповідно до обраного варіанту.

\*\*Вибір методики дослідження здійснюється студентом самостійно, враховуючи об'єкт дослідження і погоджуючи її з викладачем чи видається на лабораторному занятті викладачем.



Результати досліджень привести в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Результати визначення органолептичних показників харчових продуктів

Показники якості	Вимоги нормативного документа	Дані аналізу продукту	Висновок про відповідність вимогам нормативного документа

### ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5 «Органолептичний аналіз хліба і хлібобулочних виробів»

*Метою* лабораторної роботи є формування уявлення студентів про сучасний органолептичний аналіз хліба і хлібобулочних виробів. Оформлення дегустаційних листів. Підготовка актів дегустації.

#### Завдання до виконання лабораторної роботи

Варіанти лабораторної роботи наведено у табл. 2.8

Таблиця 2.8 – Варіанти лабораторної роботи

Варіант	Об'єкт дослідження	Додатковий матеріал
1	Хліб пшеничний	Додаток А.3
2	Хліб житній	
3	Хліб пшенично-житній	
4	Булочні вироби	
5	Пирого, пиріжки	

**Примітка:**

\*Вибір об'єкту дослідження здійснюється відповідно до обраного варіанту.

\*\*Вибір методики дослідження здійснюється студентом самостійно, враховуючи об'єкт дослідження і погоджуючи її з викладачем чи видається на лабораторному занятті викладачем.

Результати досліджень привести в табл. 2.9.

Таблиця 2.9 – Результати визначення органолептичних показників харчових продуктів

Показники якості	Вимоги нормативного документа	Дані аналізу продукту	Висновок про відповідність вимогам нормативного документа

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6

### «Органолептичний аналіз борошняних і цукристих кондитерських виробів»

**Метою** лабораторної роботи є формування уявлення студентів про сучасний органолептичний аналіз борошняних і цукристих кондитерських виробів. Оформлення дегустаційних листів. Підготовка актів дегустації.

#### Завдання до виконання лабораторної роботи

Варіанти лабораторної роботи наведено у табл. 2.10.

Таблиця 2.10 – Варіанти лабораторної роботи

Варіант	Об'єкт дослідження	Додатковий матеріал
1	Шоколад	Додаток А.3
2	Цукерки	
3	Зефір	
4	Печиво	
5	Тістечка	

**Примітка:**

\*Вибір об'єкту дослідження здійснюється відповідно до обраного варіанту.

\*\*Вибір методики дослідження здійснюється студентом самостійно, враховуючи об'єкт дослідження і погоджуючи її з викладачем чи видається на лабораторному занятті викладачем.

Результати досліджень привести в табл. 2.11.

Таблиця 2.11 - Результати визначення органолептичних показників харчових продуктів

Показники якості	Вимоги нормативного документа	Дані аналізу продукту	Висновок про відповідність вимогам нормативного документа

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7

### «Органолептичний аналіз напоїв»

**Метою** лабораторної роботи є формування уявлення студентів про сучасний органолептичний аналіз напоїв. Оформлення дегустаційних листів. Підготовка актів дегустації.

## Завдання до виконання лабораторної роботи

Варіанти лабораторної роботи наведено у табл. 2.12.

Таблиця 2.12 – Варіанти лабораторної роботи

Варіант	Об'єкт дослідження	Додатковий матеріал
1	Чай	Додаток А.3
2	Кава	
3	Безалкогольні напої	
4	Слабоалкогольні напої	
5	Алкогольні напої	

**Примітка:**

\*Вибір об'єкту дослідження здійснюється відповідно до обраного варіанту.

\*\*Вибір методики дослідження здійснюється студентом самостійно, враховуючи об'єкт дослідження і погоджуючи її з викладачем чи видається на лабораторному занятті викладачем.

Результати досліджень привести в табл. 2.13.

Таблиця 2.13 – Результати визначення органолептичних показників харчових продуктів

Показники якості	Вимоги нормативного документа	Дані аналізу продукту	Висновок про відповідність вимогам нормативного документа

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 8 «Тестування дегустаторів»

**Метою** лабораторної роботи є формування уявлення студентів про сучасні методи і способи тестування кольоро-розпізнавальної, нюхової і смакової чутливості дегустаторів, здатність до відтворюваності результатів. Визначення порогу виявлення, порогу розпізнавання, диференційного порогу, індивідуальну відтворюваність оцінок, сенсорну пам'ять, сенсорний мінімум.

## Завдання до виконання лабораторної роботи

Варіанти лабораторної роботи наведено у табл. 2.14.

Результати досліджень привести в табл. 2.15.

Таблиця 2.14 – Варіанти лабораторної роботи

Варіант	Об'єкт дослідження	Додатковий матеріал
1	Поріг виявлення	Додаток А.4
2	Поріг розпізнавання	
3	Диференційний поріг	
4	Сенсорна пам'ять	
5	Сенсорний мінімум	

**Примітка:**

\*Вибір об'єкту дослідження здійснюється відповідно до обраного варіанту.

\*\*Вибір методики дослідження здійснюється студентом самостійно, враховуючи об'єкт дослідження і погоджуючи її з викладачем чи видається на лабораторному занятті викладачем.

Таблиця 2.15 – Результати визначення органолептичних показників харчових продуктів

Показники якості	Вимоги нормативного документа	Дані аналізу продукту	Висновок про відповідність вимогам нормативного документа

**РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ***Основна:*

1. Основи сенсорного аналізу харчових продуктів : навч. посіб. / О. Б. Ткаченко, Н. В. Каменева, О. О. Тітлова та ін. ; Одес. нац. акад. харч. технологій. Одеса : Гельветика, 2020. 304 с.

2. Сенсорний аналіз харчових продуктів [Електронний ресурс] : наук.-допом. бібліогр. покажч. / [упоряд. О. В. Олабоді] ; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. Київ, 2020. 106 с.

3. Сенсорний аналіз харчових продуктів : навч. підр. / Ф. Ф. Гладкий [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". Харків : Технологічний центр, 2018. 131 с.

*Допоміжна:*

1. Сенсорний аналіз [Електронний ресурс] : навч. посіб. у структурно-логічних схемах / А. А. Дубініна, Т. В. Щербакова, Н. І. Черевична, О. В. Шмиголь. Харків : ХДУХТ, 2017. 110 с.

2. Дослідження сенсорне. Словник термінів. ДСТУ ISO 5492:2006. (ISO 5492:1992). Київ : Держстандарт України, 2001. 15 с.

3. Органолептичний аналіз харчових продуктів: методичні рекомендації до лабораторних робіт / уклад. : М. М. Воробець, А. В. Сачко, О.В. Сема, С.Д. Борука. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2020. 32 с.

*Інформаційні ресурси:*

1. Що таке дегустація? URL: <http://findfood.ru/termin/degystacia>.
2. Дегустація продуктів харчування. URL: <http://www.bestreferat.ru/referat-231635>.
3. Види дегустацій. URL: <http://moyaosvita.com.ua/marketing/degustaciya/>.
4. Дегустація. URL: [http://studopedia.ru/11\\_240949\\_podgotovka-degustatsii](http://studopedia.ru/11_240949_podgotovka-degustatsii).
5. Правила відбору проб. URL: [http://studopedia.ru/17\\_58993\\_vidi-prob-pravila-vidboru-prob](http://studopedia.ru/17_58993_vidi-prob-pravila-vidboru-prob).

## ДОДАТОК А.1

### *Приклад оформлення результатів тестування сенсорних систем людини*

Для перевірки сенсорної чутливості дегустатора, його здатності сприймати і розпізнавати смаки і запахи слід провести проби на визначення так званого смакового дальтонізму (здатність відрізнити якість чотирьох смаків: кислого, солоного, гіркого, солодкого);

– порогів смакової чутливості кислого, солоного, гіркого і солодкого смаків;

– порогів смакової різниці для кислого, солоного, гіркого й солодкого смаків.

#### ***Визначення смакового дальтонізму дегустаторів***

Розчини основних смакових речовин для проведення проби на смаковий дальтонізм розбавляють дистильованою водою до відповідних концентрацій (табл. А.1).

Таблиця А.1 – Концентрація розчинів для визначення сенсорної чутливості дегустатора

Смак	Речовина	Концентрація розчину для визначення смакового дальтонізму, г/100 см <sup>3</sup>	Кількість основного розчину для приготування 100 см <sup>3</sup> досліджуваного розчину, см <sup>3</sup>
Кислий	Винна кислота	0,018	1,8
Солоний	Хлорид натрію	0,25	25,0
Гіркий	Хінінгідрохлорид кофеїн чи	0,004	0,8
Солодкий	Цукроза	0,8	8,0

Концентрація основних розчинів така для смаків: кислого – 1%-ий розчин винної кислоти; солоного – 1%-ий розчин хлористого натрію; гіркого – 0,5%-ий розчин кофеїну чи 0,1%-ий розчин хінінгідрохлориду; солодкого – 10%-ий розчин цукрози.

Приготовані розчини розливають у дев'ять колб місткістю 100 см<sup>3</sup> кожна. При цьому три види смаку повторюють двічі, а один – тричі. Кожну пробу позначають цифрою і поруч записують вид смаку. Після цього розчини (по 10 см<sup>3</sup> на кожного дослідника) пропонують для дегустації. Після визначення дегустатором виду смаку результати записують у спеціальний бланк дегустаційного листа № 1.

Після визначення дегустаційні листи опрацьовують – перевіряють кількість правильних і неправильних відповідей. Якщо дегустатор дав не більше двох помилкових визначень, його визнають здатним визначати смаки і допускають до подальших перевірок.

## Дегустаційний лист № 1

Проба на визначення смакового дальтонізму

Прізвище, ім'я, по батькові дегустатора \_\_\_\_\_

Стаж роботи \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Час \_\_\_\_\_

Проби	Смак			
	кислий	солоний	гіркий	солодкий
1			+	
2	+			
3				
...		+		
9		+	+	

### ДОДАТОК А.2

#### *Приклад оформлення результатів органолептичного аналізу кулінарної продукції*

Якість кулінарної продукції оцінюють за такими показниками: зовнішній вигляд страви, колір, консистенції, запах та смак. Для деяких груп виробів мають значення й інші показники (прозорість для желе, соковитість для страв у соусі, скоринка для борошняних виробів й інше).

*Зовнішній вигляд виробу* – відповідність даній групі страв, сукупність враження від форми, кольору, оформлення, психологічне і фізіологічне враження на людину.

*Аромат* – повинен відповідати основній сировині страви та методу теплової обробки, який впливає на фізико-хімічні зміни інгредієнтів сировини та формує запахи, притаманні даному продукту.

*Консистенція* – структурно-механічні показники сировини після механічної кулінарної або теплової обробки, які відповідають терміну «готова страв».

*Смак* – смакове відчуття солодкого, солоного, гіркого, кислого та їх інтенсивність в страві.

Оцінка якості продукції здійснюється по п'ятибальній системі по кожному з показників - зовнішній вигляд, колір, запах, смак, консистенція.

П'ять балів надається продукції, що приготовлена в повній відповідності з рецептурою й технологією приготування й не має зауважень, відхилень за органолептичними показниками якості.

Для оцінки продукції за органолептичними показниками в чотири бали допускаються незначні відхилення від установлених вимог залежно від виду продукції.

Оцінка продукції в три бали вказує на окремі порушення технології приготування, але такі, що допускають її реалізацію.

Продукція, виготовлена із грубими порушеннями технології приготування й не відповідає установленим вимогам за органолептичними показниками якості, які не можуть бути усунуті, реалізації не підлягає.

**Матеріали, реактиви й обладнання:** зразки кулінарної продукції, столові прибори, посуд, кухонні ножі, дошка для нарізання, ємність з питною теплою водою, ємність з чаєм.

#### **Алгоритм визначення**

Органолептичну оцінку починають із зовнішнього огляду зразків їжі. Огляд роблять при денному світлі.

Смак і запах їжі встановлюють при характерній для неї температурі: холодних і солодких страв при 12-14 °С, перших страв – 70-75°С, других – 60-65°С, гарячих напоїв – 70-75°С.

Першими дегустують страви з менш вираженими смаковими властивостями.

Запах оцінюють до визначення смаку їжі. Страви з різким запахом слід досліджувати в останню чергу.

Запах – особливо важливий якісний показник. Швидкість реакції на роздратування нюхових нервів становить 0,5 секунд. Тому не можна довірятися миттєвому враженню. Необхідно зробити енергійний, сильний і короткий вдих, потім затримати подих на 2-3 секунди й видихнути. Найкраще запах відчувається при затаєному подиху.

Консистенцію продукту, його твердість, соковитість і ніжність визначають у процесі прожовування їжі. Тоді ж визначають маслянистість, клейкість, борошністість, м'якість, крупнозернистість, розсипчастість і т.д.

Основними смаковими відчуттями є відчуття кислого, солодкого, солоного, гіркого. Найбільшою чутливістю до солодкого й солоного має кінчик язика, до гіркого – область його кореня, до кислого чутливі края язика.

Макимум чутливості до солодкого досягається при температурі 37°С, а при 50°С вона зникає. Для солоного оптимум лежить у межах 18°С, для гіркого – при 10°. При 0°С усі смакові відчуття різко слабшають, тому рекомендується встановлювати смак їжі при температурі 20-40°С.

Для виникнення смакового відчуття потрібне певний час із моменту влучення речовини в рот. Найбільш швидка реакція виникає на солоне, потім на солодке, далі на кисле й, нарешті, на гірке. От чому для визначення гіркоти необхідно подати язиком їжу до кореня язика й виждати кілька секунд.

Після кожної проби потрібно обполіскувати рот чистою теплою водою. При великій кількості зразків періодично прополіскують рот чаєм.

Для найбільш повної оцінки смаку й запаху їжі слід розподілити пробу по всіх ділянках поверхні ротової порожнини. У цей момент важливо зосередитися, проаналізувати відчуття й запам'ятати їх. У випадках, коли виявляється неприємний смак продукту, пробу не слід проковтувати, а рот добре прополіскують теплою водою.

Для органолептичного дослідження перших страв, вона ретельно переміщується й береться в невеликій кількості на тарілку. Відзначають зовнішній вигляд і колір страви, по яких можна судити про дотримання



технології готування. Слід звернути увагу на якість обробки сировини: старанність очищення овочів, наявність сторонніх домішок і забруднення.

При органолептичній оцінці звертають увагу на прозорість супів і бульйонів, що особливо виготовляються з м'яса й риби. Недоброякісні м'ясо й риба дають мутні бульйони, краплі жиру мають дрібнодисперсний вид і на поверхні не утворюють жирних бурштинових плівок.

При перевірці пюреподібних супів пробу зливають тонким струмком з ложки в тарілку, відзначаючи густоту, однорідність консистенції, наявність непротертих часток. Суп-пюре повинен бути однорідним по всій масі, без відшаровування рідини на його поверхні.

При визначенні смаку й запаху відзначають, чи притаманній страві властивий її смак, чи немає стороннього присмаку й запаху, наявності гіркоти, невластивої свіжоприготовленої страві кислотності, недосоленості або пересолу. У заправних і прозорих супів спочатку пробують рідку частину, звертаючи увагу на аромат і смак. Якщо перша страва заправляється сметаною, то спочатку її пробують без сметани.

Не дозволяються страви із присмаком сирого й підгорілого борошна, з недовареними або сильно перевареними продуктами, грудками борошна, що заварилося, різкою кислотністю, пересолом і ін.

У стравах, що відпускаються з гарніром і соусом, усі складові частини оцінюються окремо. Оцінка соусних страв (гуляш, рагу) дається загальна.

При наявності круп'яних, борошняних або овочевих гарнірів перевіряють також їх консистенцію. У розсипчастих кашах добре набряклі зерна повинні відділятися друг від друга. Розподіляючи кашу тонким шаром на тарілці, перевіряють присутність у ній незавалених зерен, сторонніх домішок, грудок. При оцінці консистенції каші її порівнюють із запланованої по меню, що дозволяє виявити недовкладення.

Макаронні вироби, якщо вони зварені правильно, повинні бути м'які й легко відділятися друг від друга, не склеюючись, звисати з ребра вилки або ложки. Биточки й котлети із круп повинні зберігати форму після смаження.

При оцінці овочевих гарнірів звертають увагу на якість очищення овочів і картоплі, на консистенцію страв, їх зовнішній вигляд, колір. Так, якщо картопляне пюре розріджене й має синюватий відтінок, слід поцікавитися якістю вихідної картоплі, відсотком відходу, закладкою й виходом, звернути увагу на наявність у рецептурі молока й жиру.

Консистенцію соусів визначають, зливаючи їх тонким струмком з ложки в тарілку. Якщо до складу соусу входить пасероване коріння, лук, їх відокремлюють і перевіряють склад, форму нарізки, консистенцію. Обов'язково звертають увагу на колір соусу. Якщо в нього входять томат і жир або сметана, то соус повинен бути приємного бурштинового кольору. Погано приготовлений соус з частками підгорілої цибулі має сіруватий колір, гіркувато-неприємний смак. Страви, политі таким соусом, не викликає апетиту, знижує смакові гідності їжі, а отже, її засвоєння.

При визначенні смаку й запаху страв звертають увагу на наявність специфічних запахів.

Результати досліджень приводять в табл. А.2.

Таблиця А.2 – Результати визначення органолептичних показників харчових продуктів

Показники якості	Вимоги нормативного документа	Дані аналізу продукту	Висновок про відповідність вимогам нормативного документа

### ДОДАТОК А.3

#### *Приклад оформлення результатів органолептичного аналізу продукції на прикладі шоколаду*

Під час оцінки якості шоколаду спочатку визначають стан маркування й упаковки. Деколи цих показників достатньо для того, щоб забракувати партію шоколаду. Зовнішній вигляд шоколаду (форма, блиск, стан поверхні, цілісність, колір) визначають також першим. Потім визначають консистенцію, структуру, запах і смак.

Стандартом допускаються незначні дефекти, які не псують зовнішній вигляд шоколаду – крихти, пухирці, плями, подряпини, сколення, проникнення рідкої фази начинки і фруктів на поверхню.

Не допустимими відхиленнями вважають нерівності та виражене просвічування начинки на дні, не залите дно, просвічування начинки в місцях поділу, наявність плям на шоколаді внаслідок перепаду температури в холодильній камері, крихти і потертість поверхні шоколаду, зім'ята етикетка або її зміщення, відставання кірочки у шоколаді з начинкою.

*Зовнішній вигляд.* Зазвичай поверхня шоколаду блискуча. Матова поверхня допускається для шоколадних медалей, шоколаду з тонко подрібненими добавками молочних продуктів і горіхів, шоколаду, який формують у фольгу та для вагового шоколаду.

У шоколаді з крупними добавками у вигляді цілих або слабо-подрібнених горіхів, нарізаних цукатів, родзинок, круп тощо та у пористому шоколаді допускається нерівна поверхня.

Не допускається посивіння шоколаду і пошкодження його шкідниками хлібних запасів.

Допускаються вироби надламані: не більше 4 % – для шоколаду з начинками; не більш як 2 % – для шоколаду з крупними добавками.

Для вагового незагорнутого шоколаду допускається лом розміром 1/3 плитки, дрібніший лом не має бути більшим 3,0 %.

*Форма:* згідно з рецептурою, без деформації для всіх видів шоколаду, окрім вагового.

*Консистенція:* у всіх видів шоколаду консистенція тверда.

*Структура:* однорідна, для пористого шоколаду – комірчаста.

*Смак і запах:* характерні для конкретного виду шоколаду, без сторонніх присмаків і запахів.

*Матеріали, реактиви й обладнання:* зразки шоколаду, дошка для нарізання.

#### **Алгоритм визначення**

Спочатку уважно вивчають стан маркування і упаковки досліджуваного шоколаду.

Розгортають шоколад і визначають форму, блиск, стан поверхні, цілісність, забарвлення. Потім – консистенцію, структуру, запах (аромат) і смак.

Одержані результати порівнюють із вимогами нормативної документації і роблять відповідні висновки.

Результати досліджень приводять в табл. А.3.

Таблиця А.3 – Результати визначення органолептичних показників харчових продуктів

Показники якості	Вимоги нормативного документа	Дані аналізу продукту	Висновок про відповідність вимогам нормативного документа

## **ДОДАТОК А.4**

### **Приклад оформлення результатів тестування дегустаторів**

#### **Визначення порогів смакової чутливості дегустаторів**

Другий етап відбору дегустаторів – визначення індивідуального і групового порогів їх смакової чутливості до кожної смакової речовини. Робочі розчини для цього визначення готують із основних, доводячи їх до відповідних концентрацій (табл. А.4).

Таблиця А.4 – Концентрація розчинів для визначення порогів смакової чутливості дегустатора

№ пор.	Концентрація розчинів для визначення порогів чутливості на смак г/100 см <sup>3</sup>			
	кислий	солоний	гіркий	солодкий
1	0,00	0,00	0,00	0,0
2	0,005	0,05	0,0035	0,1
3	0,010*	0,08	0,0036	0,2*
4	0,013	0,10	0,0038*	0,3
5	0,015	0,13	0,0040	0,4

№ пор.	Концентрація розчинів для визначення порогів чутливості на смак г/100 см <sup>3</sup>			
	кислий	солоний	гіркий	солодкий
6	0,018	0,15	0,0043	0,5
7	0,020	0,18*	0,0045	0,7
8	0,021	0,20	0,0048	0,9
9	0,022	0,23	0,0050	1,0
10	0,024	0,25	0,0055	1,2
11	0,026	0,30	0,0060	1,4

\*Концентрація сенсорного мінімуму порогів смакової чутливості.

Дегустатор одержує для оцінки по одному зразку кожного розчину.

Сприйняття смаку позначають літерами: н – немає ніякого смаку; а – дуже слабкий смак; б – доволі чіткий смак; в – сильний смак. "дуже слабкий" – характеризує поріг відчуття, "доволі чіткий" – індивідуальний поріг розпізнавання даного смаку для кожного дегустатора.

Під час визначення дегустатором порогів смакової чутливості результати заносять у дегустаційний лист № 2.

Для визначення групового порога будують діаграму, що відображає концентрації досліджуваних розчинів та відповідний їм відсоток дегустаторів, які чітко визначили смак даної речовини в розчині кожної концентрації. На основі таких діаграм визначають груповий поріг чутливості, що відповідає концентрації даної речовини, смак якої розпізнали 50% дегустаторів. Залежно від завдань сенсорного аналізу дегустаторів можна розділити на таких, що мають індивідуальний поріг чутливості:

- нижчий за груповий поріг чутливості;
- близький до групового порога чутливості;
- вищий за груповий поріг чутливості.

#### Дегустаційний лист № 2

Проба на визначення порогів смакової чутливості

Прізвище, ім'я, по батькові дегустатора \_\_\_\_\_

Стаж роботи \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Час \_\_\_\_\_

Проби	Смак			
	кислий	солоний	гіркий	солодкий
1	н	н	н	н
2	н	н	н	а
3	а	н	н	б
4	б	н	а	б
...	...	...	...	...
11	в	в	в	в

### *Визначення порогів смакової різниці дегустаторів*

Для визначення порога смакової різниці з вихідних матеріалів (основних розчинів) готують робочі розчини таких концентрацій: сахарози – 0,8 і 1,1%, хлористого натрію – 0,2 і 0,25%, винної кислоти – 0,018 і 0,021%.

Поріг смакової різниці визначають методом подвійної проби. Для оцінювання пропонують розчини двох концентрацій у семи парних повторюваностях. Слід визначити в кожній парі яка саме з проб має інтенсивніший смак та позначити такі проби у дегустаційному листі №3 знаком "+".

#### Дегустаційний лист № 3

Прізвище, ім'я, по батькові дегустатора \_\_\_\_\_

Стаж роботи \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Час \_\_\_\_\_

I	1	III	5	V	9	VII	13
	2		6		10		14
II	3	IV	7	VI	11		
	4		8		12		

Позитивним вважають результат, коли правильно визначено шість пар проб із семи.

Навчальне видання

# **Органолептичний аналіз**

## **Методичні вказівки та завдання для лабораторних занять**

*для студентів спеціальності 181 «Харчові технології»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
денної та заочної форми навчання*

Укладачі:

**ЧЕРЕМСЬКА** Тетяна Володимирівна  
**ДІХТЯРЬ** Альона Миколаївна

**Відповідальні за випуск** доц. доц. Черемська Т.В., Діхтярь А.М.

План кафедри 2022-2023 н.р., поз. 4.3.

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman. Папір для цифрового друку.  
Друк ризографічний.

Ум. друк. арк. 1,4. Наклад 100 прим.

Державний біотехнологічний університет  
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44