

ЗМІСТ

		стор
Лабораторна робота 1	Випробування на відсутність смакового дальтонізму.....	2
Лабораторна робота 2	Визначення індивідуального порогу смакової чутливості	2
Лабораторна робота 3	Визначення диференціальної смакової чутливості.....	3
Лабораторна робота 4	Визначення чутливості нюху.....	3
Лабораторна робота 5	Визначення смакової чутливості дегустаторів з використанням солодких газованих напоїв.....	4
Лабораторна робота 6	Визначення смакової чутливості дегустаторів з використанням ковбасних виробів.....	5
Лабораторна робота 7	Визначення смакової чутливості дегустаторів з використанням твердих сортів сиру та йогуртів.....	5
Лабораторна робота 8	Визначення кольоровості білого цукру.....	6
Лабораторна робота 9	Визначення органолептичної оцінки якості солоду.....	7
Лабораторна робота 10	Визначення кислотності та органолептичних показників якості морозива.....	7
Лабораторна робота 11	Визначення органолептичної оцінки якості чаю.....	8
Лабораторна робота 12	Визначення титрованої кислотності молока.....	9

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1 Випробування на відсутність смакового дальтонізму

Мета: перевірка на здатність розрізняти чотири основних смаки: гіркий, солоний, солодкий та кислий.

Проведення випробування

Концентрація основних розчинів така для смаків:

кислого - 1 % -ий розчин винної (лимонної) кислоти;

солоного - 1 % -ний розчин хлористого натрію;

гіркого - 0,5 % -ний розчин кофеїну чи 0,1% -ний розчин хінінгідрохлориду;

солодкого - 10% -ний розчин цукрози.

Завдання до дегустаційного листа № 1 та методику випробування на відсутність смакового дальтонізму надає викладач.

Результат аналізу відмічається в дегустаційному листі ручкою. Перед проведенням аналізу випробуваній знайомиться з завданням, яке вказане в спеціальному листі.

Дегустаційний лист № 1

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Дата _____ час доби _____

Код проби	Види смаку				
	солодкий	солоний	кислий	гіркий	Вода
15				+	
51					+
“					
“					
“					
68	+				

Підпис _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2 Визначення індивідуального порогу смакової чутливості

Мета: визначення порогу смакової чутливості кожного з випробуваних.

Завдання до дегустаційного листа № 2 та етапи проведення випробування надає викладач.

Дегустаційний лист № 2

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Дата _____ час доби _____

Номер проби	Види смаку			
	солодкий	солоний	кислий	гіркий
1	н	н	н	н
	н	н	н	а
	а	н	н	б
	б	н	н	б
10	а	н	а	а
11 (вода)	в	в	в	в

Підпис _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3 Визначення диференціальної смакової чутливості

Мета: визначення диференціальної смакової чутливості кожного з випробуваних.

При визначенні мінімальної різниці смакового сприйняття випробуваного можна користуватися методом парного порівняння, дуо-тріо та триангулярним. При вирішенні конкретних задач та підготовки з цією метою груп дегустаторів аналіз необхідно проводити на ті види смаку, котрі частіше всього зустрічаються при оцінці конкретного продукту.

Завдання до дегустаційного листа № 3 та проведення випробування надає викладач.

Дегустаційний лист № 3

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Місце роботи та стаж _____

Солодкий розчин	I		II		III		IV		V		VI	
	78	87									97	79
	+										+	

Підпис _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №4 Визначення чутливості нюху

Мета: визначити чутливість нюху кожного з випробуваних.

При визначенні чутливості нюху випробуваних необхідно перевіряти на здатність розпізнавати запах по меншій мірі десяти індивідуальних речовин, які зустрічаються в ароматі харчових продуктів.

Вибір речовини обмежується рядом обмежень. Вони повинні бути по можливості безпечними для організму людини, легко доступними в чистому вигляді та зберігатися без розкладання тривалий час.

Завдання до дегустаційного листа № 4 і 5 та проведення випробування надає викладач.

Дегустаційний лист № 4

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Дата _____ час доби _____

Номер проби	Назва речовини чи описання відчуттів, які вона викликає
1	
2	
“	
“	
12	

Підпис _____

Дегустаційний лист № 5

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Дата _____ час доби _____

Код проби	Ідентифікована речовина
-----------	-------------------------

12	
21	
25	
52	
“	
“	
“	
43	
34	

Підпис _____

Правильна ідентифікація усіх 13 речовин чи 2 – 3 допущених помилки при трьох повтореннях експерименту дають підставу на включення випробуваного в групу дегустаторів, які приймають участь в органолептичній оцінці харчових продуктів.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5 Визначення смакової чутливості дегустаторів з використанням солодких газованих напоїв

Мета: перевірити, наскільки випробувані оволоділи методами органолептичної оцінки продуктів за допомогою смакових рецепторів.

Завдання до дегустаційного листа № 6 і 7 та проведення випробування надає викладач.

Дегустаційний лист № 6

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Місце роботи та стаж _____

Дата _____ час доби _____

Номер проби	Назва речовини чи описання відчуттів, які вона викликає
1	
2	
“	
“	
12	

Підпис _____

Дегустаційний лист № 7

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Місце роботи та стаж _____

Дата _____ час доби _____

Код проби	Ідентифікована речовина
12	
21	
25	
52	
“	
“	
“	
43	
34	

Підпис _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6 Визначення смакової чутливості дегустаторів з використанням ковбасних виробів

Мета: перевірити, наскільки випробувані оволоділи методами органолептичної оцінки продуктів за допомогою смакових рецепторів.

Завдання до дегустаційного листа № 8 і 9 та проведення випробування надає викладач.

Дегустаційний лист № 8

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Дата _____ час доби _____

Назва виробу	Смак	Колір	Запах	Текстура	Зовнішній вигляд	Рисунок

Підпис _____

Дегустаційний лист № 9

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Дата _____ час доби _____

Код проби	Ідентифікована речовина
12	
21	
25	
52	
“	
“	
“	
43	
34	

Підпис _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7 Визначення смакової чутливості дегустаторів з використанням твердих сортів сиру та йогуртів

Мета: перевірити, наскільки випробувані оволоділи методами органолептичної оцінки продуктів за допомогою смакових рецепторів.

Завдання до дегустаційного листа № 10 і 11 та етапи проведення випробування надає викладач.

Дегустаційний лист № 10

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Дата _____ час доби _____

Назва виробу	Смак	Колір	Запах	Текстура	Зовнішній вигляд	Рисунок

Підпис _____

Дегустаційний лист № 11

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Місце роботи та стаж _____

Дата _____ час доби _____

Код проби	Ідентифікована речовина
12	
21	
25	
52	

Підпис _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 8 Визначення кольоровості білого цукру

Мета: навчитись визначати кольоровість білого цукру.

Методику визначення кольоровості білого цукру надає викладач.

Розраховують коефіцієнт світлопоглинання за формулою:

$$K = \frac{A}{C \cdot l} = \frac{100 \cdot A}{\omega \cdot \rho \cdot l} \quad (1)$$

де,

A – оптична густина розчину;

c – концентрація розчину, г/см³;

ω – масова доля сухих речовин, г/100 г цукру,

l – товщина світло поглинального шару, см;

ρ – густина розчину цукру, г/ см³.

Коефіцієнт світлопоглинання перераховують в кольоровість за формулою:

$$f = \frac{10 \cdot K}{0,16} \quad (2)$$

де,

f – кольоровість цукру-піску, ум.од.;

K – кольоровість цукру-піску, од. опт. щільності;

0,16 – емпіричний коефіцієнт.

Кольоровість – важлива характеристика білого цукру, яка залежить від вихідного матеріалу, з якого його отримують.

Кольоровість не повинна перевищувати 0,8 умовних одиниць.

Одержані результати досліджень порівняти з літературними даними та зробити висновок.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 9 Визначення органолептичної оцінки якості солоду

Мета: навчитись визначати органолептичні оцінки якості солоду

Солод – це пророщене в штучних умовах і висушене зерно. Солод виготовляють з жита та ячменю. В хлібопекарській промисловості застосовують два види солоду: червоний ферментований житній солод та світлий неферментований солод. Останній називають ще активним в зв'язку з тим, що він містить активні амілолітичні та протеолітичні ферменти. Світлий солод виготовляють переважно з ячменю та в невеликих кількостях з жита. Він використовується в пивоварінні, в спиртовому, крохмале-патоковому та хлібопекарському виробництвах як джерело амілолітичних ферментів під час оцукрення крохмалю. Житній ферментований солод застосовується в хлібопеченні, під час виробництва хлібного квасу як смакова та ароматичну добавка.

Завдання до дегустаційного листа № 12 та методику проведення випробувань надає викладач.

Дегустаційний лист № 12

Прізвище, ім'я, по-батькові _____
Дата _____ час доби _____

Номер проби	Смак	Колір	Запах
1			
2			
“			
“			
8			

Підпис _____

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 10 Визначення кислотності та органолептичних показників якості морозива

Мета: визначити кислотність та оцінити органолептичні показники якості морозива : молочне, вершкове, пломбір

Морозиво молочне, вершкове, пломбір (ДСТУ 4733:2007, 4734:2007, 4735:2007) – збитий та заморожений харчовий продукт, вироблений із молока та (або) продуктів його перероблення з додаванням необхідних для його виробництва інгредієнтів.

Морозиво класифікують залежно від вмісту жиру:

- молочне – з вмістом жиру від 0,5 до 7,5%;
- вершкове – з вмістом жиру від 8,0 до 11,5%;
- пломбір – з вмістом жиру від 12,0 до 20,0%.

Морозиво виробляють: з (без) додаванням свіжих або сушених плодів та ягід, соків, сиропів, варення, джемів, повидла, горіхів, маку, чаю, кави, какао, прянощів, меду, шоколаду, мармеладу, інших натуральних смакових наповнювачів або добавок; з ароматизаторами або без них; з барвниками або без них.

Для морозива характерна висока харчова цінність і гарна засвоюваність організмом людини. У ньому містяться молочний жир, білки, вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни А,

групи В, D, E, P. Білки морозива є повноцінними білками й засвоюються краще, ніж інші харчові білки. Вуглеводи в морозиві представлені цукрозою та молочним цукром лактозою. У морозиві, що містить фруктову сировину, зазвичай присутні й прості цукри – глюкоза і фруктоза. Морозиво містить такі важливі мінеральні речовини, як натрій, калій, кальцій, фосфор, магній, залізо тощо.

Морозиво засвоюється організмом на 95...98%. Морозиво повинне характеризуватися достатньою збитістю, гомогенністю структури, не занадто сильно охолоджувати порожнину рота, повільно танути. Морозиво при заміні цукровмісних компонентів підсолоджувачами (сорбіт, ксиліт, ацесульфам) виробляють для хворих на цукровий діабет. Морозиво можна виробляти у вигляді тортів, кексів, рулетів або тістечок.

Органолептичну оцінку якості морозива здійснюють за ДСТУ 4735:2007, ДСТУ 4734:2007, ДСТУ 4733:2007. Під час органолептичної оцінки якості морозива звертають увагу на його зовнішній вигляд, колір, запах, смак і консистенцію. Зовнішній вигляд і колір продукту визначають візуально, консистенцію, структуру та смак морозива – органолептично.

Завдання до дегустаційного листа № 13 та методику визначення кислотності морозива надає викладач.

Дегустаційний лист № 13

Прізвище, ім'я, по-батькові _____
 Дата _____ час доби _____

Номер проби	Смак	Запах	Колір	Структура та консистенція	Зовнішній вигляд
1					
2					
“					
“					
5					

Підпис _____

Кислотність у градусах Тернера розраховують за формулою:

$$X = V \cdot k \cdot 20 \quad (3)$$

де,

X – кислотність, °Т;

V – об'єм 0,1 н. розчину гідроксиду натрію, затраченого на титрування, мл;

k – поправочний коефіцієнт до 0,1 моль/ дм³ розчину гідроксиду натрію (приймається k = 1);

20 – коефіцієнт перерахунку на 100 г продукту.

Одержані результати співставляють з вимогами нормативної документації і роблять відповідні висновки

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 11 Визначення органолептичної оцінки якості чаю

Мета: навчитись визначати органолептичні оцінки якості чорного та зеленого чаю

Органолептично в чаї визначають зовнішній вигляд, інтенсивність кольору, прозорість (чистоту) настою, його смак, аромат і колір розвареного листа (розварювання).

Дегустація є найточнішим і надійним методом визначення якості чаю. На смак якісний чай повинен бути терпким, міцним і трохи в'язким. Якщо чай має просто гіркий смак, немає терпкості - це говорить про низьку якість чаю.

Завдання до дегустаційного листа № 14 та методику проведення випробувань надає викладач.

Дегустаційний лист № 14

Прізвище, ім'я, по-батькові _____

Дата _____ час доби _____

Назва проби чаю	Аромат і смак	Настій	Колір розвареного листа	Зовнішній вигляд чаю листового дрібного	Зовнішній вигляд чаю гранульованого	Масова частка вологи, %, не менше	Сорт чаю

Підпис _____

На основі виконаних аналізів зробити висновок про якість досліджуваного чаю та визначити його сорт.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 12 Визначення титрованої кислотності молока

Мета: навчитись визначити титровану кислотність молока

Кислотність молока є одним з важливих показників його якості. Вона зумовлена наявністю кислих солей (де гідро- фосфатів натрію та калію), органічних кислот (молочної, лимонної), частково білків (казеїну у формі аніона), продуктів розщеплення ліпідів, розчинної у молоці вуглекислоти. Під час зберігання у результаті життєдіяльності молочнокислих та маслянокислих бактерій у молоці накопичуються кислореагуючі речовини, що підвищують кислотність молока. Карбонат або бікарбонат натрію часто використовується для розкислення сирого молока і підвищення збереження його від скисання, оскільки присутність соди викликає зміщення величини рН молока у лужну сторону. Аналогічно застосування аміаку й амонійних сполук для зниження кислотності в молоці-сировині. Додавання 20...35 см³ 3%-го розчину перекису водню до 1 л молока зменшує кількість мікробів в останньому у 100 разів. Для збільшення обсягу молока його розводять водою, при цьому змінюються органолептичні та лабораторні показники молока. Смак і запах розведеного молока ослаблені, консистенція рідка, менш в'язка, колір блакитний, вміст жиру менше 3,2%, кислотність менше 16°Т.

Показник кислотності характеризує свіжість та чистоту молока. Кислотність молока виражають в градусах Тернера (°Т).

Градус Тернера – це кількість 0,1 моль/дм³ розчину гідроксиду натрію або калію, необхідна для нейтралізації кислореагуючих речовин, що містяться в 100 см³ молока. Свіже молоко має кислотність 16...18°Т, пастеризоване, пряжене – 21, ультрапастеризоване, стерилізоване – 20.

Порядок виконання роботи та методику проведення випробувань надає викладач.

Кислотність молока К, °Т, розраховують за формулою:

$$X = \frac{V \cdot 100 \cdot k}{V_M} \quad (5)$$

де,

V – кількість 0,1 моль/дм³ розчину гідроксиду натрію, що пішла на титрування, см³;

V_M – об'єм молока, що взяли для дослідження, см³;

k – поправочний коефіцієнт до 0,1 моль/дм³ розчину гідроксиду натрію (приймається $k = 1$);

100 – перерахунок на 100 см³ молока.

Кислотність молока можна виразити у відсотках молочної кислоти множенням значення кислотності (в °Т) на коефіцієнт 0,009 – кількість г молочної кислоти, що відповідає 1 см³ 0,1 моль/дм³ розчину гідроксиду натрію чи калію. Відхилення між паралельними визначеннями не повинно перевищувати 1°Т.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Органолептические методы оценок пищевых продуктов: Терминология / Отв. редактор Головня Р.В. – Наука, 1990. – 38 с.
2. ДСТУ 12572-93 «Цукор-пісок і цукор – рафінад. Методи визначення кольоровості».
3. Справочник по производству мороженого / Ю.А.Оленев, А.А.Творогова, Н.В.Казакова, Л.Н. Соловьева.– М.: ДеЛи принт, 2004. – 798 с.
4. Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств / Под. ред. З.Ф.Фалуниной - М.: Пищ. пром-сть, 1978. – 271 с.
5. Виноградова А.А. Лабораторный практикум по общей технологии пищевых производств/А.А. Виноградова, Г.М. Мелькіна. –М.: Агропромиздат, 1991. – 336 с.