

Сенсорний аналіз – це оцінка якості, що проведена експертами, у яких попередньо перевірили органи відчуття, зір, що гарантують точність і відтворення результатів.

Сенсорна оцінка проводиться спеціально відібраними висококваліфікованими експертами. Її результати можуть бути об'єктивно репродуковані і статистично опрацьовані.

Сенсорний аналіз являє собою табличний стабільний процес: сприйняття, усвідомлення, фіксація, запам'ятовування, репродукція, оцінювання.

Сенсорна оцінка проводиться за допомогою органів почуттів людини - це найбільш поширений спосіб перевірки якості харчових продуктів. Сучасні методи лабораторного аналізу більш трудомісткий в порівнянні з органолептичними оцінкою, і дозволяють характеризувати загальні ознаки якості продуктів. Сенсорний контроль дозволяє оперативно і цілеспрямовано впливати на всі стадії харчових виробництв.

Методика проведення органолептичного аналізу продукції є обов'язковою і єдиною для використання безпосередньо на харчових підприємствах, в тому числі службою контролю якості, для фахівців харчових лабораторій, що здійснюють контроль якості харчової продукції, а також для інших організацій, у тому числі територіальних органів Держстандарту, Держсаннагляду та правоохоронних органів.

ТЕРМІНОЛОГІЯ

I. Загальні поняття

1. Сенсорний аналіз
Sensory analysis

Аналіз за допомогою органів чуття (високоспецифічних рецепторних органів), які забезпечують організму отримання інформації про оточуюче середовище за допомогою зору, нюху, дотику, вестибулярної рецепції та інтерорецепції.

2. Органолептичний аналіз
Organoleptic analysis

Сенсорний аналіз харчових продуктів, смакових та ароматизуючих речовин за допомогою нюху, смаку, зору, дотику та слуху.

Примітка. Термін не є синонімом сенсорного аналізу: його значення має обмеження за об'єктом дослідження та кількістю органів чуття.

3. Органолептика
Organoleptica

Галузь науки, яка вивчає властивості готових харчових продуктів, їх проміжних форм та інгредієнтів, що викликають сенсорну реакцію людини.

4. Органолептична оцінка
Organoleptic evaluation

Оцінка відповідної реакції органів чуття людини на властивості продукта харчування як об'єкта дослідження, яка визначається за допомогою якісних та кількісних методів.

Примітка. Якісна оцінка виражається за допомогою словесних описів (дескрипторів), а кількісна, що характеризує інтенсивність відчуття, - в числах (шкалах) або графічно.

5. Стимул
Stimulus

Речовина або електрофізична дія, яка викликає відчуття при взаємодії з хеморецепторами.

Примітки. 1. Стимули, які визнаються типовими для певного роду відчуттів, називаються відповідно смаковими, нюховими і т.д. стимулами.

2. Стимули, які ідентичні (близькі) за ступенем приємності чи неприємності, називаються ізогедонічними стимулами.

6. Смак
Taste

Відчуття, що виникає в результаті взаємодії смакового стимулу з рецепторами, яке відображає властивості

| | |
|--|--|
| <p>7. Запах Odour; odor</p> | <p>стимулу та фізіологічні особливості індивіду. Відчуття, що виникає в результаті взаємодії нюхового стимулу з рецепторами, яке відображає властивості стимулу та фізіологічні особливості індивіду.</p> |
| <p>8. Текстура Texture</p> | <p>Макроструктура харчового продукту, тобто система взаємного розташування його структурних елементів, яка органолептично характеризується комплексом зорових, слухових та дотикових відчуттів, що виникають та при розжовуванні продукту. Примітка. Текстура описується в термінах: волокниста, шарувата, пориста, однорідна, тверда, пружна, пластична, жорстка, м'яка, ніжна, липка, клейка, розсипчаста, хрустка і т.д.</p> |
| <p>9. Флейвор Flavour; flavor</p> | <p>Комплексне відчуття у ротовій порожнині, яке викликається смаком, запахом та текстурою харчового продукту. Примітка. Запах та смак, які невластиві даному продукту, називаються стороннім флейвором, хімія речовин, що викликають відчуття смаку та запаху їжі, - флейвохімією.</p> |
| <p>10. Харчові добавки Food additives</p> | <p>Синтетичні та природні речовини, які навмисно вводяться в харчові продукти з метою покращення технологічного процесу виробництва, їх структури, фізико-хімічних та органолептичних властивостей, збільшення строків зберігання сировини та продуктів, підвищення їх біологічної та харчової цінності. Примітка. До них відносяться розпушувачі, емульгатори, стабілізатори; речовини, що регулюють рН, барвники, смакові речовини та ароматизатори, інтенсифікатори смаку та запаху, консерванти, антиоксиданти, окисники; вітаміни, мікроелементи, амінокислоти та ін.</p> |
| <p>11. Харчові інтенсифікатори Харчові підсилювачі Food enhancers</p> | <p>Речовини, які вводяться в харчові продукти тільки для підсилення властивих їм аромату та смаку. Примітка. Найбільш відомі наступні інтенсифікатори: мононатрій глутамат (0,2 – 0,5%) та динатрієві солі 5'-інозин монофосфату, 5'-гуанозин монофосфату (75 – 500 ppm) для супів, овочевих блюд, консервованого м'яса, томатного соку та ін. (у вказаних концентраціях вони підсилюють “м'ясні відтінки” та створюють відчуття в'язкості та ситисті); мальтол (5 – 75 ppm), який підсилює відчуття солодкості фруктових соків, мармеладів, желе (вміст цукру можна знизити на 15% із збереженням солодкого смаку).</p> |
| <p>12. Харчовий ароматизатор Food flavour; flavours</p> | <p>Смакоароматична суміш, яка вводиться в харчові продукти як харчова добавка з метою покращення органолептичних властивостей. Примітка. Розрізняють три види ароматизаторів: - природні, які отримують традиційними способами з овочів, фруктів, рослин у вигляді екстрактів, есенцій, соків, концентратів і т.д.; - ідентичні природним, які отримуються нетрадиційними способами з сільськогосподарської сировини або синтетичним шляхом (структура їх</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>речовин ідентична структурам речовин, що містяться в природних продуктах);</p> <p>- імітуючі природні, які отримуються хімічно на основі модельних реакцій або мікробіологічно (можуть містити речовини як ідентичні природнім, так і не знайдені в природних продуктах).</p> |
| 13. Прийнятність продукту Acceptability | Властивість продукту бути прийнятним для окремої людини або населення з точки зору органолептичних властивостей. |
| 14. Випробувач Assessor | Особа, яка залучається для органолептичних випробувань якості продукту після перевірки її органів чуття на патологію. |
| 15. Дегустатор Selected assessor | Випробувач, який відбирається за спеціальною методикою для проведення органолептичної оцінки харчових продуктів, ароматизуючих речовин та інших спеціальних добавок та систематично тренується на спеціальних образцях та тестах. |
| 16. Експерт Expert | Дегустатор, якому за досвідом роботи з даним виглядом продуктів дано право проводити органолептичну оцінку цих продуктів індивідуально або у складі комісії. |
| 17. Випробуваний <i>Нрк</i> Спостерігач Observer | Особа, яка приймає участь у випробуваннях, метою яких є вивчення реакцій людини на продукт, а не оцінка якості продукту. |
| 18. Споживач Consumer | Будь-яка особа, що оцінює властивості продукту харчування, який вона споживає. Примітка. Споживачі оцінюють властивості нового харчового продукту або традиційного, який випускається в декількох варіантах та надходить у продаж. |
| 19. Дегустація Degustation | Випробування, які проводяться групою осіб для органолептичної оцінки зовнішнього вигляду, кольору, текстури, смаку, запаху продукту з метою видачі висновку щодо його якості. Примітка. Дегустація проводиться групою з семи та більше людей, в яку, окрім дегустаторів та експертів, можуть входити та особи з перевіреною органолептичною чутливістю (випробувачі). |
| 20. Пенельні випробування Panel test | Випробування, які проводяться групою осіб для органолептичної оцінки якості харчового продукту або для вивчення реакції людини на якість продукту. Примітка. Група осіб, відібраних для пенельних випробувань, називаються “пенел”, а особа, яка приймає участь у пенельних випробуваннях – “пенеліст”; останній термін рекомендовано замінювати на термін “випробувач” або “випробуваний” в залежності від задачі пенельних випробувань. |
| 21. Флейворист Flavourist | Спеціаліст, який вивчає способи формування та збереження флейвора харчових продуктів та володіє сукупністю знань про фізико-хімічну природу запаху та смаку, про органолептику та методи отримання ароматизуючих композицій і про законодавство по харчовим добавкам. |

II. Якісні органолептичні характеристики

| | |
|--|---|
| 22. Солоний смак Salty taste | Відчуття, для якого типовим смаковим стимулом є розчин хлориду натрію. Примітка. Типові смакові стимули являють собою водні розчини з концентраціями, які рекомендовані в посібниках по відбору дегустаторів. |
| 23. Солоність Saltiness | Органолептична властивість індивідуальних речовин або сумішей викликати солоний смак. |
| 24. Солодкий смак Sweet taste | Відчуття, для якого типовим смаковим стимулом є водний розчин сахарози. |
| 25. Солодкість Sweetness | Органолептична властивість індивідуальних речовин або сумішей викликати солодкий смак. |
| 26. Гіркий смак Bitter taste | Відчуття, для якого типовими смаковими стимулами є водні розчини кофеїну, хініну і декотрих інших алкалоїдів. |
| 27. Гіркота Bitterness | Органолептична властивість індивідуальних речовин або сумішей викликати гіркий смак. |
| 28. Кислий смак Sour taste | Відчуття, для якого типовим смаковим стимулом є водний розчин оцтової або лимонної кислоти. |
| 29. Кислотність Sourness | Органолептична властивість індивідуальних речовин або сумішей викликати кислий смак. Примітка. Кислотність не еквівалентна кислотності, яка визначається величиною рН. |
| 30. Лужний смак Alkaline taste | Відчуття, для якого типовими смаковими стимулами є водний розчин бікарбонату натрію. |
| 31. Лужність Alkalinity | Органолептична властивість індивідуальних речовин або сумішей викликати лужний смак. |
| 32. В'язучий смак Терпкий смак Astringent taste | Відчуття, для якого типовим смаковим стимулом є водний розчин танінов. |
| 33. Терпкість Astringency | Органолептична властивість індивідуальних речовин або сумішей викликати в'язучий смак. |
| 34. Попередній смак Antetaste | Початковий нетривалий смак харчового продукту, попередній основному смаку продукту, який йому властивий. |
| 35. Смакова післядія After-taste; residual taste | Відчуття, що залишається після видалення смакового стимулу, яке якісно ідентичне первинному відчуттю або видозмінене. |
| 36. Порок смаку Off-taste | Присмак харчового продукту, який невластивий доброякісному продукту. |
| 37. Порок запаху Off-flavour; off-odour | Відтінок запаху харчового продукту, який невластивий доброякісному продукту. |
| 38. Аромат Aroma | Приємний гармонічний запах, типовий для даного харчового продукту. Примітка. Використовують для характеристики вин, напоїв, чаю та ін., а також для парфумерних товарів; для останніх в англійській мові є спеціальний термін "fragrance". |
| 39. Букет Bouquet | Запах, що формується в результаті об'єднання аромату, типового для даного продукту, і гармонічно сполучених нюансів, які придбані в результаті додаткової обробки продукту. |

Примітка. Терміни “аромат” та “букет” застосовуються для характеристики варіантів готових продуктів, наприклад, термін “аромат” використовують для характеристики ординарних вин, а “букет” – для витриманих.

40. Консистенція
Consistency

Характеристика текстури, яка виражає сукупність реологічних властивостей харчового продукту.

Примітка. Консистенція в'язких рідких, в'язкопластичних та в'язкоеластичних продуктів органолептично визначається комплексом зорових та дотикових відчуттів та описується в термінах: “густа”, “в'язка”, “рідка”, “кремоподібна”, “пастоподібна” та ін.

41. Пружність
Elasticity

Характеристика текстури як властивості харчового продукту, яка обумовлена швидкістю та ступенем відновлення вихідних розмірів продукту після припинення деформуючої дії.

42. Липкість
Adhesiveness; stickiness;
tackiness

Характеристика текстури як властивості харчового продукту, яка обумовлена зусиллям, що необхідно для подолання сили тяжіння між поверхнею продукту та язиком, піднебінням, зубами або руками.

43. Пластичність
Plastisity

Характеристика текстури, яка виражає властивість харчового продукту зберігатися без руйнування в процесі та після припинення деформуючої дії.

Примітка до № 41 – 43. Органолептично пружність, липкість та пластичність визначаються комплексом дотикових та зорових відчуттів.

44. Крихкість
Crispness

Характеристика текстури, яка виражає властивість харчового продукту руйнуватися при невеликих різких деформаціях.

Примітка. Органолептично крихкість визначається комплексом дотикових, зорових та слухових відчуттів.

III. Кількісні органолептичні характеристики

45. Поріг виявлення
Нрк Поріг стимулу
Stimulus threshold

Мінімальна величина стимулу, яка викликає відчуття.

Примітка. В англійській літературі ця величина позначається R1.

46. Поріг розпізнавання
Поріг ідентифікації
Recognition threshold

Мінімальна величина стимулу, яка дозволяє якісно описати (ідентифікувати) характер відчуття.

47. Диференційний поріг
Difference threshold

Мінімальна зміна кількості ідентифікованого стимулу, яка викликає зміну інтенсивності його відчуття.

Примітка. В англійській літературі ця величина позначається DI, а ледь відчутна різниця – JND.

48. Поріг насичення
Граничний поріг
Нрк Критичний поріг
Terminal threshold

Мінімальна величина стимулу, вище якої немає відчутної різниці в інтенсивності відчуття, яке ним викликається.

49. Питома стійкість запаху
Specific tenacity of odour

Час у годинах, помножений на 100, на протязі якого 1 грам розчину з масовою часткою речовини в 1% зберігає свій запах в стандартних умовах.

50. Ароматичне число
Aroma value; odour value

Відношення концентрації пахучої речовини у продукті чи розчині до його порогової концентрації у них.

Примітка. В англійській літературі ця величина

позначається F.U. – одиниця флейвора:

$F.U. = c/a$, де c – концентрація речовини, a – поріг розпізнавання.

51. Одориметрія

Odorometry

Вимірювання інтенсивності та стійкості запаху як властивостей сполуки.

52. Ольфактометрія

Olfactometry

Вимірювання характеристик нюхової чутливості людини.

Примітка. Прилад для визначення нюхової чутливості людини називається ольфактометром.

IV. Органолептичні методи оцінки харчових продуктів

53. Метод

ранжирування

Ранговий метод

Ranc order test

Органолептичний метод оцінки закодованих проб шляхом їх розміщення у ряд за порядком зміння інтенсивності чи ступеня виразності заданої характеристики продукту.

Примітка. Ранг – це число, що позначає місце проби у ряду проб, який складено за порядком зміння характеристики продукту.

Метод ранжирування двох закодованих проб.

54. Метод парного

порівняння

Paired comparison test

55. Триангулярний

метод

Triangle test

Органолептичний метод вибору проби, яка відрізняється з трьох закодованих проб, дві з яких ідентичні.

Примітка. Можливі сполучення пропонованих проб: ААВ, АВА, АВВ, ВАА, ВАВ, ВВА.

56. Метод “дуо-тріо”

“Duo-trio” test

Органолептичний метод оцінки двох пар закодованих проб шляхом порівняння їх з позначеною стандартною пробою.

Примітка. Можливі сполучення пропонованих проб: А - АВ, А - ВА, (де А – стандартна проба), чи В - ВА, В - АВ (де В – стандартна проба).

57. Метод “два з п’яти”

“Two from five” test

Органолептичний метод оцінки двох зразків продукту, які представлені п’ятьма закодованими пробами, три з яких ідентичні одному зразку, а дві – другому, шляхом розділення однакових проб на дві відповідні групи.

Примітка. Метод використовують для визначення слабковиразних відмінностей.

58. Метод одиничних

стимулів

Метод “А-не-А”

Single stimuli test

Органолептичний метод оцінки, при якому випробувач після попереднього знайомства зі стандартними (А) та відмінними від нього (не-А) зразками продуктів ідентифікує їх в серії закодованих проб.

59. Метод чисельних стандартів

Multiply standart test

Органолептичний метод вибору з даної серії того зразку, який суттєво відрізняється від стандартних зразків, що представляють продукт в кількох видах (від двох до п’яти).

60. Гедонічний метод

Hedonic method

Органолептичний метод оцінки приємності чи неприємності властивостей харчового продукту.

Примітка. Оцінюється по двом категоріям: приємний та неприємний.

61. Метод гедонічної шкали

Hedonic scale method

Органолептичний метод оцінки ступеня приємності чи неприємності властивостей харчового продукту.

Примітки. 1. Оцінка звичайно проводиться за шкалою, яка має три категорії: приємний, невиразливий,

неприємний; іноді залучають більше число категорій (до дев'яти: у вищому ступені приємний, дуже приємний, середньо- та малоприємний, невиразний, злегка неприємний, середньо- та дуже неприємний, у вищому ступені неприємний.

2. Ступінь приємності чисельно виражається у балах або графічно на калібрувальному відрізку.

62. Метод індекса розведення
Dilution index method

Органолептичний метод, при якому по ступеню розведення проб водою дається кількісна оцінка зміни інтенсивності смаку або запаху, причому проби пропонуються у порядку їх послідовного ступінчастого розведення.

Примітка. При введенні смакової чи ароматизуючої речовини в продукт розведення проводять вихідним продуктом.

63. Метод бальної оцінки
Бальний метод
Point method

Органолептичний метод оцінки харчового продукту за кількома якісними показниками, при якому їх оцінки, виражені у балах, підсумовуються.

Примітки. 1. Частіш за все використовуються 10-, 20- та 100-бальні системи оцінки.

2. Якщо продукт оцінюється по одному якісному показнику, то використовується 5-бальна шкала.

3. При підсумовуванні оцінок часто використовують коефіцієнт вагомості кожного з якісних показників.

4. В зарубіжній практиці метод використовується рідко.

64. Описовий метод
Descriptive method

Органолептичний метод якісної оцінки кожної з властивостей харчового продукту, що розглядається окремо, з використанням переліку їх якісних характеристик (дескрипторів), стандартизованих чи нестандартизованих.

65. Профільний метод
Profile method

Органолептичний метод якісної та кількісної оцінки сукупності ознак-властивостей: аромату, смаку, текстури з використанням попередньо обраних описових характеристик – дескрипторів.

Примітка. Словесний опис чи кількісне вираження органолептичних ознак, що оцінюються у балах або графічно та розташовані за схемою: характерні відтінки ознак, їх інтенсивність, порядок виявлення відтінків, післядія – називається профілем продукту.

66. Метод шкалювання
Rating method

Органолептичний метод кількісної оцінки інтенсивності окремо обраних описових характеристик (дескрипторів) властивостей харчового продукту чи їх сукупності (за допомогою різних шкал).

Примітка. Використовують:

- порядкові шкали (ordinal scales), в яких оцінка дається у цифрах чи точкою на відрізку довжиною 10см;

- відносні шкали (ratio scales), в яких оцінка дається по відношенню до обраного стандарту інтенсивності дескрипторів;

- графічні шкали (graphic scales), в яких оцінка дається або у формі графіка чи ступінчастої діаграми, де по осі абсцис відкладають дескриптори чи їх номери, а інтенсивність відчуття – по осі ординат; або у вигляді колової діаграми, де число радуісів відповідає числу

67. Метод лімітів
Method of limit

дескрипторів, а їх інтенсивність відмічають точкою на радіусі, віддаленої від центру; після сполучення усіх точок отримують профіль, багатопроменеву “зірку”.
Органолептичний метод визначення порогових величин стимулу шляхом усереднення значень, отриманих при оцінці двох серій образців, що містять стимул в висхідній та нисхідній концентрації.

V. Індивідуальні особливості чутливості

68. Синергізм
Synergism

Посилення інтенсивності відчуття в результаті сумісної дії двох чи більше стимулів, яке перевершує очікуване від простого складання дій кожного окремо взятого стимула.

69. Маскування
Masking

Зниження інтенсивності чи зникнення відчуття стимулу при одночасній дії одного чи декількох інших стимулів.

70. Адаптація
Adaptation

Тимчасова зміна органолептичної чутливості, яка викликана безперервною чи повторюваною дією стимулу.

71. Агевзія
Ageusia; taste blindness

Відсутність смакової чутливості до всіх смакових речовин, або до однієї речовини, чи до групи речовин.

72. Гіпогевзія
Hypogeusia

Знижена смакова чутливість до всіх смакових речовин, або до однієї речовини, чи до групи речовин.

73. Гіпергевзія
Hypergeusia

Незвично висока чутливість до всіх смакових речовин, або до однієї речовини, чи до групи речовин.

74. Аносмія
Anosmia

Відсутність нюхової чутливості до всіх пахучих речовин, або до однієї речовини, чи до групи речовин.

75. Гіпосмія
Hyposmia

Знижена нюхова чутливість до всіх пахучих речовин, або до однієї речовини, чи до групи речовин.

76. Гіперосмія
Hyperosmia

Незвично висока нюхова чутливість до всіх пахучих речовин, або до однієї речовини, чи до групи речовин.

77. Парагевзія
Parageusia

Перекручена здатність відчувати смак, невластивий даній речовині чи групі речовин.

78. Паросмія
Parosmia

Перекручена здатність відчувати запах, невластивий даній речовині чи групі речовин.

Органолептичний метод оцінки якості харчових продуктів заснований на аналізі сприйняття органами чуття (зору, слуху, нюху, дотику і смаку) без застосування вимірювальних приладів. Проте в цілому якість харчових продуктів не можна визначати тільки на підставі вимірників або органолептичних методів оцінки, вони повинні доповнювати один одного.

На харчових підприємствах харчування органолептичний метод контролю якості продуктів використовується при систематичній перевірці їх якості службою контролю якості, а також при лабораторному дослідженні якості продукції.

При дотриманні науково-обґрунтованих правил результати органолептичної оцінки якості продукції за точністю і відтворюваності рівноцінні результатами, отриманими при використанні інструментальних методів контролю.

Органолептичний метод контролю дозволяє швидко і просто оцінити якість сировини, напівфабрикатів і кулінарної продукції, знайти порушення рецептури, технології приготування та оформлення страв, що в свою чергу дає можливість вжити заходів до оперативного усунення знайдених недоліків.

Точність, відтворюваність і можливість порівняння результатів органолептичного аналізу залежать від виконання певних вимог, а саме:

- порядку і умов проведення аналізу;
- кваліфікації та навички фахівців (оцінювачів);

- системи оцінки результатів аналізу.

Вибір показників якості при органолептичному аналізі залежить від виду продукції та її особливостей. Основними показниками кулінарної продукції є зовнішній вигляд, колір, запах, консистенція, смак.

Умови проведення органолептичних випробувань

При проведенні органолептичної оцінки якості харчової продукції необхідно мати відповідну апаратуру і матеріали, приміщення, яке відповідає необхідним вимогам, а також правильно підготувати зразки і володіти прийомами проведення органолептичних випробувань.

Вимоги до приміщення. У приміщенні, де проводять органолептичні випробування, не повинно бути сторонніх запахів. Воно повинне бути достатньо просторим (за наявності 6 експертів площа приміщення складає 13- 20 м²), мати постійну температуру (18-20°C) і відносну вологість (70-75%). У приміщення не повинні проникати сторонні звуки. Лабораторія для проведення випробувань повинна бути розташована в північній частині будівлі; вікна по відношенню до поверхні підлоги повинні складати близько 35%, стіни - білого, кремового або світло-сірого кольору. На робочих місцях - освітленість не менше 500 лк розсіяним денним світлом або світлом люмінесцентних ламп, які відповідають вимогам нормативної документації. Бажано мати додаткове приміщення для підготовки зразків для аналізу.

Необхідні прилади та матеріали

Для проведення органолептичного аналізу необхідно використовувати: кухарську голку, ложки з нержавіючої сталі для відбору проб рідких продуктів; ножі, виделки з нержавіючої сталі для відбору проб продуктів з щільною консистенцією; чайник з окропом для ополіскування приладів; тарілки або блюда для відбору проб; черпаки для відбору проб з котлів; стакани з холодним чаєм (чорним, байховий) або водою; хліб пшеничний з борошна вищого, 1-го чи 2-го сортів; блокнот і олівець для записів.

Підготовка зразків для випробувань. Як правило, температура продуктів, які споживають зазвичай холодними, повинна бути близько 18-20°C (хліб, копчена і солоня риба, холодні закусокні консерви тощо). Продукти, які споживають в гарячому вигляді, наприклад супи, смажене м'ясо, обідні страви, повинні мати температуру 55-65°C.

Для оцінки зовнішнього вигляду продукт подають цілком (банки з консервами, тушки риби холодного і гарячого копчення, буханці і батони хліба тощо), а потім розрізають і акуратно викладають на загальне блюдо, потім - в індивідуальний посуд.

Слід зазначити, що на методи визначення органолептичних показників деяких продуктів розроблена нормативно-технічна документація.

Органолептичні показники визначають в такій послідовності: зовнішній вигляд, потім колір, запах, консистенція і смак.

Вимоги до фахівців

Сенсорний аналіз продукції громадського харчування повинні здійснювати професійно підготовлені фахівці, що мають певні навички, які знають методику проведення органолептичного аналізу і систему оцінки якості, у тому числі фахівці харчових лабораторій і працівники харчових підприємств, працівники служби контролю якості.

Методика перевірки на сенсорну чутливість

Органолептична оцінка - це сукупність операцій, що включає вибір номенклатури органолептичних показників якості оцінюваної продукції, визначення цих показників і зіставлення їх з базовими.

Сенсорний аналіз - оцінка якості, що проведена оцінювачами, у яких заздалегідь перевірені органи чуття, зір, що гарантує точність і відтворюваність результатів.

Сенсорна чутливість - це здатність сприйняття зовнішнього імпульсу за допомогою органів чуття.

Поріг чутливості - це найменша інтенсивність імпульсів, які сприймаються органами чуття. Пороги чутливості різні для різних видів вражень, наприклад, поріг смакової чутливості -

це найменша кількість смакової речовини, яка викликає ледь вловиме відчуття смаку. Чим нижче поріг чутливості, тим вище чутливість оцінювача.

Поріг розпізнавання - це найменша інтенсивність імпульсів, що сприймається органами відчуттів, які якісно можна визначити.

Поріг різниці - це мінімальна, але помітно сприймана різниця інтенсивності між двома імпульсами одного і того ж виду.

Сенсорна пам'ять - це здатність розпізнавання, запам'ятовування, репродукування різних імпульсів і сенсорних відчуттів.

Сенсорні мінімуми - мінімальна чутливість і здатність органів чуття сприймати враження, що особливо важливе при контролі якості харчових продуктів.

Сенсорні методи дослідження якості продукції

Методи сенсорного аналізу поділяють на три групи: дискримінантні, дескриптивні і найбільш прийнятні.

Дискримінантні (розпізнавальні) методи застосовують для визначення розходжень і напрямку змін окремих показників якості. До цієї групи належать методи парного і трикутного порівняння, дуо-тріо ранговий, за допомогою яких вивчають вплив сировини, рецептури, зміни технологічних параметрів, умов збереження на органолептичні показники якості.

Дескриптивні (описові) методи дозволяють описати якість продукту (профільний метод) і визначити величини розходжень між зразками, застосовуючи прості і складні шкали.

Найбільш прийнятні методи використовують для з'ясування ставлення споживачів до якості продуктів.

Залежно від підготовки і кваліфікації дегустаторів сенсорні методи оцінки якості товарів можна поділити на *споживчі*, в основі яких лежить шкала *бажаності*, і *аналітичні*, в основі яких лежить шкала *інтенсивності імпульсу*.

Експертний метод визначення якості продукції

Експертний метод оцінки якості продукції передбачає з'ясування думок експертів.

Експерт – це кваліфікований спеціаліст, який відповідає вимогам фахової і кваліметричної компетентності, діловитості та об'єктивності, а також зацікавлений в роботі експертної комісії.

Експертна комісія складається з двох груп – робочої та експертної.

До складу робочої групи входять: організатор, спеціаліст, програміст, технічні працівники.

До складу експертної групи входять спеціалісти з різних напрямків виробництва і оцінки якості товару (проекування, технології виробництва, естетики, дослідження якості тощо). Експертна група може формуватися з працівників однієї або декількох фірм, які випускають (реалізують) товари певної групи. Результат роботи експертної комісії залежить від кількості експертів та їхньої компетентності.

Методи оцінки компетентності експертів поділяються на п'ять груп: евристичні; статистичні; тестові; документальні; комбіновані.

Контроль якості харчових продуктів.

Методи органолептичної оцінки якості харчових продуктів

Для виготовлення безпечної продукції високої якості з мінімальними витратами сировини та допоміжних матеріалів необхідно здійснювати наступні види контролю:

1. *Хіміко-технологічний контроль*- це контроль основних критеріїв якості харчових продуктів за допомогою хімічних аналізів та приладів;
2. *Мікробіологічний* – це контроль стану мікрофлори на підприємствах та в продуктах;
3. *Санітарно-гігієнічний*– контроль на відповідність санітарно- гігієнічним вимогам якості сировини, напівфабрикатів, готової продукції та умов їх зберігання.

Характер оцінки якості харчових продуктів визначають видом контролю та його об'єктів:

1. *Вхідний*– це оцінка якості сировини, яка потрапляє на підприємство для використання на відповідність вимогам нормативної документації.

2. *Операційний (технологічний)* – оцінка критичних точок введення технологічного процесу та якості напівфабрикатів.

3. *Приймальний*– це оцінка якості готової продукції, перевірка її відповідності вимогам нормативної документації.

Основними показниками або критеріями якості харчових продуктів є органолептичні (за допомогою органів відчуття), фізико-хімічні (масова частка вологи, сухих речовин, показник зольності, масова частка жиру, вуглеводів, білка і т.д.), мікробіологічні, а також показники безпеки (токсикологічності).

Визначаючи якість продукції, встановлюють відповідність її основних властивостей вимогам стандартів або технічних умов.