

**Дисциплина ОП.12 Контроль качества продукции и услуг
общественного питания**

Инструкционная карта

**Практическая работа №1-4
(8 часов)**

Тема: Изучение органолептического и измерительного методов контроля качества. Составление требований к качеству пищевой продукции.

Цели занятия:

Обучающие:

- углубить, систематизировать, обобщить и проконтролировать знания студентов по процессу приготовления, подготовки к реализации холодных блюд;
- формировать умения студентов;
- привлекать студентов к самостоятельной, творческой деятельности;
- формировать поисковый стиль мышления и работы при изучении новой темы. Формирование умений структурировать информацию.
- совершенствовать методику проведения занятия с визуальным сопровождением и использованием интерактивных методов;
- адаптировать инновационные методы обучения к традиционной методике преподавания;
- создать условия для закрепления и совершенствования, ранее полученных знаний и для формирования профессиональных навыков.

Развивающие:

- развивать внимание, дисциплинированность, активность, коммуникабельность и умение работать в коллективе;
- способствовать развитию умений работать в коллективе;
- развивать профессиональный интерес.

Воспитательные:

- формировать интерес к выбранной профессии;
- прививать чувство ответственности, бережливости, добросовестного отношения к своим обязанностям;
- воспитывать ответственное отношение к выполняемой работе, профессионально-важные качества личности (внимательность, скорость мышления).

Теоретический материал

Качество пищевых продуктов определяют органолептическим и измерительным (лабораторным) методами.

Органолептическим методом определяют качество продуктов с помощью органов чувств: зрения, осязания, обоняния и слуха. Этот метод простой, быстрый, удобный, не требует дорогостоящего оборудования, но он является субъективным и носит описательный характер.

Органолептический метод позволяют установить качество продукта по таким показателям, как внешний вид (форма, состояние поверхности), цвет, запах, вкус, консистенция. На предприятиях общественного питания этот способ считается основным и дополняется пробной варкой или жаркой продукта, качество которого сомнительно. Перед органолептическим исследованием продуктов проверяют их упаковку, маркировку, затем приступают к оценке внешнего вида, цвет, запаха, вкуса и консистенции. Определение этих показателей требует необходимых навыков, знаний и большого практического опыта, особенно при оценке вкуса и запаха (дегустации) продуктов. Дегустация проводится в светлом помещении с совершенно чистым, свободным от посторонних запахов воздуха. Температура помещения должна быть в пределах 15-20° С. Перед каждым определением вкуса необходимо полоскать рот чистой водой или прожевать кусочек хлеба, который адсорбирует вкусовые вещества, остающиеся в полости рта от предыдущего испытания. Пробу не глотают, а лишь держат во рту до определения вкуса. При дегустации вин применяют специальные бокалы грушевидной формы, при дегустации чая - фарфоровые чашечки и чайники.

На предприятиях общественного питания органолептический метод контроля качества блюд и кулинарных изделий используется при систематической проверке их качества службой контроля качества, а также при лабораторном исследовании качества продукции.

При соблюдении научно-обоснованных правил результаты органолептической оценки качества продукции по точности и воспроизводимости равноценны результатам, полученным при использовании инструментальных методов контроля.

Органолептический метод контроля позволяет быстро и просто оценить качество сырья, полуфабрикатов и кулинарной продукции, обнаружить нарушения рецептуры, технологии приготовления и оформления блюд, что в свою очередь дает возможность принять меры к оперативному устранению обнаруженных недостатков.

Точность, воспроизводимость и возможность сравнения результатов органолептического анализа зависят от выполнения определенных требований, а именно:

- порядка и условий проведения анализа;
- квалификации и навыка специалистов (оценщиков);
- системы оценки результатов анализа.

Выбор показателей качества при органолептическом анализе зависит от вида продукции и ее особенностей. Основными показателями кулинарной продукции являются: внешний вид, цвет, запах, консистенция, вкус.

Внешний вид - комплексный показатель, который характеризует общее зрительное впечатление от блюда (изделия), включает ряд таких единичных показателей, как форма, состояние поверхности, однородность по размеру, качество оформления и т.д.

Цвет (окраска) - показатель внешнего вида, характеризующий впечатление, вызванное отраженными световыми лучами видимого цвета.

Запах - показатель качества, определяемый с помощью органов обоняния. Запах является ощущением, возникающим при возбуждении рецепторов обоняния, расположенных в верхней части носовых полостей. Интенсивность запаха зависит от количества летучих веществ, выделяемых из продуктов, и их химической природы.

Консистенция - показатель качества блюд и кулинарных изделий, который характеризует сумму свойств продукта, воспроизводимых зрительно, осязательно, анализаторами пальцев рук, кожей и чувствительными мускулами рта.

При оценке "консистенции" определяют агрегатное состояние продукта (жидкое, твердое и т.д.), степень его однородности (однородная, хлопьевидная, творожистая), механические свойства (хрупкость, вязкость, упругость, пластичность).

Консистенция различных групп блюд и изделий характеризуется обычно несколькими словесными определениями. Например, консистенция картофельного пюре - однородная, пышная, рыхлая; песочного пирожного - рассыпчатая, крошливая и т.д.

Вкус - важнейший показатель качества кулинарной продукции, оказывающий решающее влияние на оценку ее качества.

Вкус обуславливается ощущениями, возникающими при возбуждении вкусовых рецепторов, расположенных во вкусовых сосочках слизистой оболочки языка.

Вкус вызывают вещества, растворимые в воде или слюне. На вкусовые ощущения оказывают влияние консистенция и запах блюд и изделий.

Комплексное впечатление собственно вкуса, а также запаха и осязания при распределении продукта в полости рта характеризует его вкужность.

При оценке вкуса характеризуют его качественные признаки (горький, кислый, сладкий, соленый вкус) и интенсивность.

Помимо перечисленных основных показателей качества кулинарной продукции, для некоторых групп изделий вводят дополнительные показатели: прозрачность (бульон, желе, чай), вид на разрезе (блюда из рыбной котлетной массы, блюда из рубленого мяса, фаршированные изделия, пирожные, кексы и др.), окраска корки и состояние мякиша (мучные кондитерские и булочные изделия) и др.

Органолептические методы исследования продуктов широко применяются при оценке их качества. Быстрота оценки позволяет широко пользоваться органолептическим методом особенно тогда, когда невозможно осуществить лабораторный контроль. Органолептическая оценка пищи — это определение ее качества по вкусу, цвету, внешнему виду, запаху и

консистенции. Такое исследование партии блюд и полуфабрикатов перед их реализацией называется бракеражем.

Быстрое заключение о качестве позволяет немедленно принять меры для устранения, если это возможно, допущенных нарушений технологических правил или своевременно снять изделия с продажи. Специфика работы предприятий общественного питания требует иногда немедленного заключения о качестве изделий. При этом органолептическая оценка имеет огромное значение, так как многие лабораторные методы исследования длительны и результаты их могут быть получены, когда сроки реализации пищи будут превышены.

Для более объективной органолептической оценки качества некоторых продуктов, например, масла коровьего, сыров сычужных твердых пользуются 100-балльной системой оценки качества. Сущность ее состоит в том, что качество продукта оценивают суммой определенного количества баллов по органолептическим показателям. В зависимости от обнаруженных недостатков, с общего количества баллов делают соответствующие скидки и по сумме баллов судят о сорте продукта и его соответствии требованиям стандарта. При этом основными показателями, характеризующими качество продукта, являются вкус и запах. Для некоторых продуктов (вина, чай) органолептическая оценка является пока единственным способом определения их качества и сорта. Однако органолептическая система оценки качества не учитывает пищевой ценности продукта. Поэтому для выявления пищевого достоинства и безвредности продукта органолептическое исследование дополняется измерительным методом. При этом методе требуются специальные приборы, реактивы, оборудование, но полученные результаты выражаются конкретными величинами (числами).

Измерительный (лабораторный) метод позволяет с помощью приборов, реактивов определить следующие показатели качества:

1. физические (масса, плотность продуктов, температура их плавления и застывания, вязкость).
2. химические (массовая доля влаги, белков, жиров, углеводов, органических кислот, минеральных веществ, вредных и ядовитых примесей).
3. микробиологические (наличие болезнетворных и портящих пищевые продукты микробов).

Этапы выполнения работы

Задание 1.

1.1 Начертить схему «Методы контроля качества продукции и услуг общественного питания»

1.2 Охарактеризовать методы оценки качества продукции общественного питания.

Задание2.

Изучение основ органолептической оценки качества пищевой и кулинарной продукции.

Органолептический метод определения значений показателей качества продовольственных товаров играет важную роль в оценке качества продукции. Он прост и быстр, что важно, особенно в торговле. При помощи органов чувств (зрительных, осязательных, обонятельных, вкусовых, слуховых) осуществляют контроль качества продукции на пищевых предприятиях, в торговле при хранении и реализации.

Органолептическую оценку выполняют в следующей последовательности: сначала устанавливают показатели, оцениваемые визуально (зрительно): внешний вид, форму, цвет, прозрачность и т. д., после этого определяют консистенцию, запах, вкус.

2.1. Определение внешнего вида продовольственных товаров (зрительные ощущения)

Путем осмотра определяют форму и окраску, состояние наружной и внутренней поверхности товара, прозрачность, мутность, состояние упаковки. Иногда определение цвета производится сравнением с эталоном или с цветовой шкалой.

Определение внешнего вида продуктов (сыпучих, жидких) производят методом парного сравнения исследуемых образцов с контрольными эталонами по цвету, прозрачности.

Сыпучий продукт рассыпают по доске или на бумаге и рассматривают при отраженном освещении, сравнивая с эталоном. Цвет и прозрачность жидких продуктов оценивается в проходящем свете. Цвет может соответствовать стандарту, эталону или отличаться от него.

Получите образцы муки, крахмала, сахарного песка, соков и сравните их со стандартами, эталонами. Сделайте заключение о цвете и прозрачности образцов, о соответствии или отличии испытуемых образцов по этим показателям от стандарта, эталона (светлее, темнее, более или менее прозрачный).

Изучение терминологии органолептической оценки
консистенции, практическое подтверждение

Осязанием определяют консистенцию (степень твердости продукта и его способность к деформации во время нажима), плотность (сопротивление продукта нажиму), упругость и эластичность (способность продукта восстанавливать первоначальную форму после нажима), вязкость (способность течения), липкость (прилипание к пальцам руки), сухость или влажность продуктов на ощупь.

При определении консистенции и физической структуры, степени измельчения применяют кроме осязательных (тактильных) и зрительные ощущения. В полученных образцах продуктов на ощупь (концами пальцев) определите приблизительную величину частиц порошкообразных и зернистых продуктов, а также консистенцию (твердость, плотность, прочность, мягкость).

При зрительной оценке определите структуру продукта.

Укажите термин и степень соответствия определяемого показателя норме стандарта (ниже или выше нормы).

2.2. Определение качества пищевых продуктов по запаху (обонятельные ощущения)

Пищевые продукты обладают специфическим, а также посторонними запахами. Настоящее задание предусматривает определение степени соответствия природного или наличия посторонних запахов на примере некоторых пищевых продуктов.

Получив образцы для исследования на запах, нужно несколько раз вдохнуть через нос газовую фазу над каждым продуктом.

Полученные ощущения в качестве результата запишите в тетрадь, указав степень природного запаха (нормальный, сильный, слабый), при наличии постороннего запаха его необходимо квалифицировать, указать его природу (происхождение) и степень выраженности.

2.3. Определение качества пищевых продуктов по вкусу (вкусовые ощущения)

Известны четыре основных вида вкуса, которые могут ощущаться: сладкий, соленый, кислый, горький. Кроме того, вкус может быть смешанным: горько-сладкий - рябина, кисло-сладкий - квашенные овощи, хлеб и др. Ощущения вкуса возникает только в том случае, если исследуемое вещество находится в растворенном состоянии (в воде или слюне). Каждое вкусовое вещество дает соответствующее ощущение при определенной минимальной концентрации. Эта минимальная концентрация называется порогом ощущения.

При определении вкуса твердых, сыпучих продуктов (муки, печенья, пряников, хлеба, конфет и др.) их тщательно пережевывают, распознавая при этом вкусовые ощущения.

При оценке жидких продуктов (соков, вина, экстрактов, сиропов, молока и т.д.) берут глоток напитка и перекачивают его в полости рта, а затем проглатывают.

При определении вкуса продукта необходимо обратить внимание послевкусие, т.е. вкусовые ощущения, возникшие после проглатывания продукта. Результаты органолептической оценки запишите в таблицу, табл.1.1.

Таблица 1.1

Органолептическая оценка продуктов

Наименование продукта	Внешний вид	Цвет	Прозрачность	Консистенция	Запах	Вкус	Заключение
1	2	3	4	5	6	7	8

Задание 3.

Изучение принципов построения балльной системы органолептической оценки качества пищевых продуктов

Органолептическая оценка уровня качества пищевых продуктов может осуществляться и количественно. Такая количественная оценка уровня качества пищевых продуктов производится с помощью систем (балльных), использующих частные и общие показатели качества. Такие системы обычно классифицируют по максимальному числу баллов общего показателя качества продукта как 100-, 25-, 20-, 10- и 5- балльные. Иногда при использовании балльной системы оценки уровня качества продуктов учитывают не только органолептические, но и физико-химические показатели качества (например, при оценке уровня качества пива).

Система органолептической балльной оценки качества пищевого продукта строится следующим образом:

- устанавливают общую максимальную органолептическую оценку качества продукта в баллах, соответствующую наивысшему уровню его качества (например, пиво - 25, масло коровье - 20, чай, вино - 10 баллов и т.д.);

- устанавливают основные признаки качества, по которым производится оценка товара. К таким признакам относятся: внешний вид, цвет, консистенция, прозрачность, вкус, запах и др.;

- каждому признаку качества присваивается определенный балл значимости. Особо важное значение придается вкусу и запаху, поэтому на оценку вкуса и запаха выделяют от 40% до 50% всех баллов;

- разрабатывают оценочную шкалу в баллах, предусматривающую допуски по отклонениям общего и частных показателей качества, в рамках которых устанавливается тот или иной уровень качества продукта. Оценочная шкала включает ограничительные значения прежде всего общего показателя качества, а иногда и частных показателей качества, регламентирующие стандартность и сортность продукта.

Например, балльная оценка качества коровьего сливочного масла (по 20-балльной системе) по общему органолептическому показателю качества для высшего сорта должна соответствовать 13-20 баллам, а по вкусу и запаху не менее, чем 6 баллам. При пользовании такого рода системой сначала устанавливают фактические баллы по частным показателям с учетом действующих оценочных шкал, затем фактические баллы по всем частным

показателям суммируют, устанавливая суммарный фактический балл, характеризующий общий показатель качества. Суммарный фактический балл по общему показателю качества (а иногда и фактические баллы по частным показателям качества) сравнивают с оценочной шкалой, включающей органолептические баллы, и на основании этого делают общий вывод об уровне качества продукта, т.е. вывод о его стандартности и сортности.

Каждый студент получает образцы масла сливочного или хлебобулочных изделий, а также ГОСТы на указанные продукты. Оценку качества образцов масла проведите в соответствии с таблицами балльной оценки, приведенными в стандартах. Результаты работы оформите в виде таблицы, табл.2.1. Посчитайте среднеарифметические результаты в подгруппе по каждому образцу.

Таблица 2.1

Органолептическая оценка масла коровьего

Наименование показателей качества	Максимальное количество баллов	Фактическая оценка масла в баллах	
		Образец №	Среднеарифметические результаты
Вкус и запах	10		
Консистенция (внешний вид)	5		
Цвет	2		
Упаковка и маркировка	3		
Общая оценка (сумма)	20		

Вывод: о сортности и стандартности образца масла коровьего.

Оценку качества образцов батона из муки высшего и первого сортов проведите в соответствии со шкалой органолептической оценки качества, приведенной в таблице, табл. 2.2.

Таблица 2.2

Шкала органолептической оценки качества всех видов батонов из пшеничной муки первого и высшего сортов

Показатели качества изделий	Коэффициент весомости показателя	Численное значение уровня качества, баллы	Характеристика уровней качества изделий
1	2	3	4
Внешний вид	0,4	5	Форма правильная (не мятая, не расплывчатая, без боковых выплывов), соответствующая данному виду изделия, глянцевая.
		4	Форма достаточно правильная, соответствующая данному виду

			изделия. Поверхность гладкая, достаточно глянцевая.
		3	Форма несколько расплывчатая или несколько обжимистая. Поверхность гладкая, недостаточно глянцевая с небольшими трещинами, надрезы выражены нечетко.
		2	Форма неправильная, расплывчатая или обжимистая. Поверхность с трещинами, надрезы не выражены, глянец отсутствует.
		1	Форма неправильная, расплывчатая, мятая, с боковыми выплывами, не соответствующая виду изделия. Поверхность с трещинами и подрывами, не глянцевая.
Окраска корок	0,3	5	Равномерная, от светло - желтой до светло - коричневой
		4	Достаточно равномерная, от светло - желтой до светло - коричневой.
		3	Недостаточно равномерная, желтая или коричневая.
		2	Неравномерная, бледная, темно - коричневая, загрязненная.
		1	Подгорелая, излишне бледная, загрязненная.
Характер пористости	0,4	5	Равномерная, хорошо развитая, тонкостенная. Для батонов особых, столичных и городских допускается неравномерность.
		4	Достаточно равномерная, развитая.
		3	Недостаточно равномерная, поры разной величины.
		2	Очень мелкая или крупная, плохо развитая, толстостенная, с пустотами.
		1	Значительное количество уплотненных участков, пустоты, непромес.
1	2	3	4
Эластичность мякиша	0,6	5	Очень мягкий, нежный, очень эластичный.

		4	Мягкий, эластичный.
		3	Достаточно мягкий, достаточно эластичный.
		2	Уплотненный, мало эластичный.
		1	Плотный, не эластичный.
Запах	0,7	5	Приятный, свойственный данному виду изделия, ярко выражен.
		4	Приятный, свойственный данному виду изделия, выражен.
		3	Кислый, запах слабо выражен.
		2	Кислый, дрожжевой, пустой, запах не выражен.
		1	Затхлый, посторонний.
Вкус	0,8	5	Приятный, свойственный данному виду изделия, ярко выражен.
		4	Приятный, свойственный данному виду, выражен.
		3	Кислый, солоноватый, пресноватый.
		2	Кислый, дрожжевой, пресный, соленый.
		1	Не свойственный виду, посторонний привкус.
Цвет мякиша	0,3	5	Светлый, белый или кремоватый, равномерно окрашен.
		4	Светлый, белый или кремоватый, достаточно равномерно окрашен.
		3	Достаточно светлый, с сероватым или желтоватым оттенком, неравномерно окрашен.
		2	Недостаточно светлый, желтоватый, сероватый неравномерно окрашен.
		1	Темный, серый или желтый, неравномерный, «пятнистый».
Разжевываемость	0,5	5	Хорошо разжевывается, очень нежное ощущение.
		4	Хорошо разжевывается, не комкуется
		3	Слегка комкуется, немного грубый, крошится.
		2	Заметно комкуется, грубый.

		1	Сильно комкуется, сильно крошится.
--	--	---	------------------------------------

Результаты оценки качества образца батона внести в таблицу, табл. 2.3.

Для подведения итогов балльной оценки подсчитывается средний балл каждого показателя и сравнивается с данными отдельных студентов - дегустаторов.

Если оценка какого-либо студента по сравнению со средним баллом по определенному показателю имеет величину более 1, 2 (допустимое расхождение), то результат оценки этого дегустатора по данному показателю не учитывается.

Затем рассчитывается оценка качества изделий с учетом коэффициента весомости (КВ) отдельных показателей. Общая оценка качества дается с учетом КВ.

Таблица 2.3

Органолептическая оценка качества батона

Показатели качества	Коэффициент весомости показателя	Оценка уровня качества, баллы	Оценка в баллах с учётом коэффициента весомости	Среднеарифметические показатели	
				баллы	с учётом коэффициента весомости
Внешний вид					
Окраска корок					
Характер пористости					
Эластичность мякиша					
Цвет мякиша					
Запах					
Вкус					
Разжёвываемость					

После расчёта общей оценки с учётом коэффициентов весомости определяется категория качества хлебобулочных изделий по 20-балльной шкале. Предельные значения оценок для присвоения хлебобулочным изделиям определённых категорий качества приведены в табл.2.4.

Таблица 2.4

Категории качества хлебобулочных изделий при органолептической оценке по 20-ти балльной шкале

Категория качества	Общая оценка, баллы
Отличное	20-17,6
Хорошее	17,5-15,2
Удовлетворительное	15,1-13,2
Едва удовлетворительное	13,1-11,2
Неудовлетворительное	Ниже 11,2

Задание 4.

Разработать перечень методических и технических приемов проведения контроля качества продукции и услуг. Заполнить таблицу 3.1.

Таблица 3.1

Метод контроля качества	Инструментарий методов контроля качества

Задание 5.

Изучить Закон ДНР «О безопасности и качестве пищевых продуктов» № 120-ІНС от 08.04.2016 (действующая редакция по состоянию на 12.09.2020 г.)

3.1 Перечислить основные понятия, используемые в Законе ДНР «О безопасности и качестве пищевых продуктов».

3.2 Какие методы контроля используют на предприятиях общественного питания.

3.3 Какими мерами обеспечивается контроль качества продукции и услуг общественного питания.

3.4 Перечислить полномочия ДНР в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.

Контрольные вопросы

1. Как организуют контроль качества продукции и услуг на предприятиях общественного питания?

2. Назовите основные показатели качества продукции.

3. Назовите факторы, влияющие на качество продукции.

4. На чем основан сенсорный (органолептический) метод определения качества продукции?

Вопросы для проверки знаний студентов

1. В чем заключается органолептический метод определения показателей качества продукции?

2. Какова значимость и последовательность определения органолептических показателей?

3. В чем заключается сущность балльной системы оценки качества продовольственных товаров и в чем заключаются принципы ее построения?

Вывод

Изучить устно общие теоретические сведения.

Выполнить практическую работу, ответить письменно на контрольные вопросы и записать вывод в тетрадь.

Готовые материалы присылать преподавателю в личном сообщении социальной сети <https://vk.com/el.leon> или botsevaelena@mail.ru

Преподаватель

Е.Л. Боцева