

**Практическая № 6. Контроль качества хлебобулочных изделий.**  
**ОП 12 Контроль качества пищевой продукции**

**1. Тема практической работы: Контроль качества хлебобулочных изделий.**

Органолептическая оценка, как составляющая качества пищевых продуктов.

**2. Цели работы:**

**Образовательные**

1. Повторить и обобщить теоретические знания по теме: « Определение качества хлебобулочных изделий».
2. Научиться применять ГОСТ для оценки качества хлебобулочных изделий.
3. Получить навыки по определению качества хлеба.
4. Ознакомиться с методиками проведения эксперимента.
5. Закрепить полученные знания во время практической работы.

**Развивающие:**

1. Развить познавательную активность, логическое мышление и профессиональную компетентность.
2. Развить аналитическое умение и способность работать с нормативными документами; сформировать умения применять полученные знания в практической деятельности.

**Воспитательные:**

1. Воспитать профессионально-личностные качества.
2. Воспитать внимательность при работе с нормативными документами.
3. Привить любовь к будущей профессии.
4. Выработать самостоятельность, ответственность и творческую инициативу.

**3. Нормативно-правовое и учебно-методическое обеспечение**

Нормативно-техническая документация:

1. Сборник стандартов «Хлеб. Технические условия»,
2. Сборник стандартов «Хлебобулочные изделия. Методы анализа».
3. ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».
4. ГОСТ 31752-2012 Изделия хлебобулочные в упаковке.

**4. Наглядные пособия:**

- Хлеб пшеничный улучшенного сорта,
- Хлеб ржано-пшеничный простого сорта,
- Хлеб ржаной
- разделочные доски,
- ножи,
- тарелки,
- справочник товароведа т.1

**5. Теоретический материал**

**Определение показателей качества органолептическими методами**

**Качество печеного хлеба.** Отобранную среднюю пробу осматривают всю целиком и устанавливают форму хлеба, окраску и состояние корок. Затем берут из средней пробы пять типичных изделий, разрезают их и определяют у каждого

запах, вкус, состояние мякиша, пористость, эластичность, свежесть, хруст, толщину корок.

**Форма.** Ее устанавливают путем внешнего осмотра изделия. При этом фиксируют следующие дефекты корки: загрязнение, шероховатость, крупные трещины шириной более 1 см, проходящие через всю верхнюю корку, крупные надрывы, пузыри, бледная или слишком темная окраска, подгорелость и т. д. Крупными надрывами считают такие, которые охватывают всю длину одной стороны формового хлеба или свыше половины окружности подового (ширина надрывов для формового хлеба - более 1 см и для подового - более 2 см).

**Состояние корок и мякиша.** Хлеб разрезают поперек острым ножом, измеряют толщину корки в трех местах и выводят среднее значение, которое не должно превышать 3 мм. Затем проверяют наличие такого существенного дефекта, как отставание корочки от мякиша.

При оценке качества мякиша обращают внимание на равномерность расположения и строения пор (тонкостенность), наличие (отсутствие) больших пустот, комочков муки, соли и «мочки», посторонних включений, закала - плотного беспористого слоя, расположенного, как правило, у нижней корки. Устанавливают также консистенцию (липкость, влажность) и эластичность мякиша, слегка надавливая на него пальцем.

В нормальном мякише ямка, образовавшаяся при нажиме пальцем, быстро исчезает, и форма изделия восстанавливается. Для определения крошливости кусочки мякиша скатывают в шарики. Мякиш свежего хлеба пластичен, легко скатывается в беспористый шарик, а мякиш черствого - крошится, рассыпается. Осматривая корку и разрез хлеба, устанавливают наличие (отсутствие) болезней, главным образом плесеней, картофельной болезни и колоний других микроорганизмов. Картофельную болезнь определяют по наличию темно-коричневых, грязно-бурых слизистых пятен в мякише и специфическому неприятному запаху. Такой хлеб непригоден к употреблению.

**Свежесть.** Свежий хлеб эластичный на ощупь, не крошится, имеет присущий аромат и вкус. Черствый хлеб жесткий, твердый, крошливый, с трудом прожевывается, аромат и привкус специфические, невыраженные.

**Цвет, вкус и запах.** Цвет мякиша хлеба должен соответствовать цвету и сорту муки, из которой он приготовлен. При оценке запаха указывают на наличие или отсутствие затхлого и других посторонних запахов, не свойственных нормальному свежему хлебу, а при оценке вкуса обращают внимание на наличие излишне кислого, пресного и соленого, горьковатого или другого постороннего вкуса. Определяя вкус, устанавливают также отсутствие хруста на зубах при разжевывании.

**Органолептическая оценка качества хлеба и булочных изделий проводится в соответствии с требованиями ГОСТа по трем показателям**

I группа - показатели внешнего вида,

II группа - показатели состояния мякиша,

III группа - вкус и запах.

**1. Внешний вид** характеризуется формой, состоянием поверхности, толщиной и окраской корки и определяется осмотром.

Форма должна быть правильной, не расплывчатой, без боковых выплывов. Дефекты формы: вдавленность боковой и нижней корки, выплывы мякиша, сдавленная форма, расплывшаяся верхняя корка, трещины. Крупными трещинами считаются трещины, проходящие через всю верхнюю корку в одном или нескольких направлениях и имеющие ширину более 1 см.

Крупными подрывами считаются подрывы, охватывающие всю длину одной из боковых сторон формового хлеба или более половины окружности подового хлеба и имеющие ширину более 1 см. в формовом и более 2 см. в подовом.

Поверхность должна быть ровной для изделий из сортовой муки и слегка, шероховатой для изделий из муки обойной. Дефекты поверхности: разрывы верхней и боковой корок, темно-окрашенные пузыри на верхней корке, бугристая поверхность со вздутиями и трещинами.

Толщина корки в изделиях допускается не более 4 мм. Дефекты корки: слишком толстая, тонкая или неравномерная по толщине, загрязненная.

Окраска корки должна быть равномерной, от бледно-желтой до темно-коричневой может быть с глянцем. Дефекты: подгорелая, неравномерно окрашенная.

**2. Состояние мякиша** изделий оценивают по его пропеченности, промессу, пористости, эластичности и свежести. Мякиш должен быть хорошо пропеченным, не липким и не влажным на ощупь.

Пористость должна быть равномерной, без пустот и признаков закала (беспористой массы). При характеристике пористости хлеба обращают внимание на величину пор (мелкие, крупные, средние) и толщину стенок пор (тонкостенные, средней толщины, толстостенные).

Эластичность хлеба должна быть хорошей. После легкого надавливания пальцами мякиш должен принимать первоначальную форму. Если мякиш мало деформируется, то он характеризуется как "плотный" или "уплотненный". Мякиш, который вдавливается и быстро восстанавливается, не оставляя следа как "очень эластичный". Если мякиш не восстанавливает после снятия нагрузки своей первоначальной структуры (остается углубление), то он оценивается как "неэластичный" или "недостаточно эластичный". Дефекты: влажный, липкий, сухой и крошащийся мякиш, разрывы его и отслоения, наличие закала или непромеса (комочки сухой муки или другие включения).

**3. Вкус и запах** должны быть свойственны вкусу изделия, без посторонних привкусов и запахов. При разжевывании хлеба не должно ощущаться хруста на зубах от наличия минеральных примесей. Дефекты вкуса и запаха: отсутствие свойственного изделию вкуса и запаха, пресный, затхлый, горький, соленый вкус, посторонние привкусы.

### ***Ход работы:***

Оценку качества хлеба рекомендуется проводить в такой последовательности:

1. изучение маркировки (при наличии),
2. определение внешнего вида,
3. определение толщины корки,
4. определение состояния мякиша,
5. определение свежести,
6. определение запаха, вкуса.

### **Изучение маркировки**

Маркировку изучают на упаковке (проводится только для фасованного и упакованного хлеба) и устанавливают ее соответствие требованиям ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования». На основании изучения маркировки исследуемых образцов необходимо в рабочей тетради заполнить табл. 1.

### **Определение внешнего вида**

***Пособия.*** Стандарты с описанием внешнего вида.

***Порядок проведения анализа.*** Внешний вид изделий (форму, поверхность, цвет) определяют, осматривая изделия при дневном рассеянном свете или при достаточном искусственном освещении. Результаты осмотра внешнего вида сравнивают с описаниями в стандартах.

Для подовых хлебобулочных изделий определяют показатель – формоустойчивость. Формоустойчивость – показатель, выраженный отношением высоты изделия к его диаметру (H/D).

### **Определение толщины корки**

***Предметы.*** Линейка с миллиметровыми делениями.

***Порядок проведения анализа.*** Из среднего образца берут 5 изделий и разрезают по ширине. Линейкой с миллиметровыми делениями измеряют толщину корок, и результат записывают как среднее из трех определений.

Ржаные и ржано-пшеничные сорта хлеба имеют корку толщиной 3-4 мм, пшеничные – 1,5-3 мм.

### **Определение состояния мякиша**

***Предметы и пособия.*** Нож; стандарты с описанием состояния мякиша.

***Порядок проведения анализа.*** Изделия разрезают по ширине и определяют пропеченность, прикасаясь кончиками пальцев к поверхности мякиша в центре изделия. У пропеченных изделий мякиш сухой, у недостаточно пропеченных – влажный, сырой и может прилипать к пальцам.

Промес и пористость устанавливают, осматривая поверхность мякиша и сравнивая ее с описаниями в стандартах.

Эластичность определяют двумя способами: легким надавливанием (без разрыва пор) большим пальцем на поверхность мякиша до его уплотнения на 5-10 мм в разных местах на расстоянии не менее 2-3 см от корки или непродолжительным сдавливанием разрезанного изделия обеими руками.

После прекращения надавливания (сдавливания) наблюдают, насколько быстро и полно мякиш приобретает первоначальное состояние. У остывших изделий мякиш с хорошей эластичностью легко надавливается на 10 мм и более

(мякиш пышный) и по окончании надавливания быстро приобретает первоначальное состояние. Мякиш неэластичный заминается и претерпевает существенные изменения.

Полученные результаты записывают в рабочей тетради в табл. 1.

### Определение запаха и вкуса

**Запах. Предметы и пособия.** Нож; образцы изделий; стандарты с описанием запаха.

**Порядок проведения анализа.** Запах определяют путем 2-3-разового глубокого вдыхания воздуха через нос как можно с большей поверхности вначале целого, а затем разрезанного изделия, сразу же после его разрезания. Запах изделия сравнивают с его описаниями в стандартах.

**Вкус. Предметы, пособия и материалы.** Нож; питьевая вода; стандарты с описанием вкуса.

**Порядок проведения анализа.** При определении вкуса от пяти изделий отрезают ломтики толщиной примерно 6-8 мм. Пробу (мякиш и корку) 1-2 г разжевывают в течение 3-5 с и вкусовые ощущения сравнивают с описаниями в стандартах.

Полученные результаты записывают в табл. 1.

*Таблица 1 Анализ маркировки исследуемых образцов хлеба*

| Требования ГОСТ Р 51074-2003<br>«Продукты пищевые.<br>Информация для потребителя. Общие<br>требования»  | Образец<br>хлеба 1 | Образец<br>хлеба 2 | Образец<br>хлеба 3 |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| Наименование изготовителя   |                    |                    |                    |
| Масса нетто   |                    |                    |                    |
| Состав продукта   |                    |                    |                    |
| Пищевая ценность  |                    |                    |                    |
| Пищевые добавки, ароматизаторы,<br>биологически активные добавки к пище,<br>ингредиенты продуктов нетрадиционного<br>состава  |                    |                    |                    |
| Содержание витаминов (для<br>витаминизированных продуктов),<br>клетчатки, пищевых волокон и других<br>компонентов для специальных продуктов<br>с учетом их назначения |                    |                    |                    |
| Дата изготовления и дата упаковывания   |                    |                    |                    |
| Срок хранения   |                    |                    |                    |
| Обозначение документа, в соответствии с<br>которым изготовлен и может быть<br>идентифицирован продукт   |                    |                    |                    |
| Информация о подтверждении<br>соответствия  |                    |                    |                    |

**Формат выполненной работы:** ответы в тетради для практической работы

**Критерии оценки:** правильность проведения органолептической оценки качества хлеба и булочных изделий, выполнение методических указаний, аккуратность;

**Контроль выполнения:** проверка правильности органолептической оценки качества хлеба и булочных изделий, обсуждение на уроке.

**Вопросы для контроля знаний:**

1. По каким показателям оценивается качество хлеба?
2. Перечислите органолептические показатели качества хлеба.
3. Перечислите физико-химические показатели качества хлеба.
4. Что понимают под пористостью хлеба?
5. Как часто проводят оценку качества хлеба на предприятии?
6. На какие показатели качества хлеба обращает внимание потребитель?

### **Критерии оценивания качества выполнения практических работ.**

**Отметка «5»** ставится, если

Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Учащиеся работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

**Отметка «4»** ставится, если

Работа выполнена учащимся в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Учащийся использует, указанные преподавателем источники знаний.

Работа показывает знание учащимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

**Отметка «3»** ставится, если

Работа выполняется и оформляется учащимся при помощи преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу обучающихся. На выполнение работы затрачивается много времени. Учащийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе.

**Отметка «2»** ставится, если

Результаты, полученные учащимся не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Руководство и помощь со стороны преподавателя оказываются неэффективны в связи плохой подготовкой обучающегося.

Работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.

Адрес для связи [angel-040558@mail.ru](mailto:angel-040558@mail.ru)