Министерство образования и науки

Российской Федерации

ГОУ ВПО «Российский государственный торгово-экономический университет»

Южно-Сахалинский институт (филиал)

Кафедра менеджмента и коммерции

Доклад

По дисциплине "Оценка качества"

На тему: «Оценка качества зерномучных товаров»

Южно-Сахалинск 2008 г.

К зерномучным товарам относят зерно, муку, вырабатываемые из нее макаронные и хлебобулочные изделия, а также крупу и крупяные изделия. Эти товары занимают примерно 1/6 розничного товарооборота продовольственных товаров и являются важными продуктами питания. Хлебопродукты богаты углеводами, белками, витаминами, минеральными веществами, характеризуются высокой калорийностью, хорошей усвояемостью.

Крупа – это целое или дробленое зерно, полностью или частично освобождённое от оболочек, алейронового слоя и зародыша. В реализацию поступают следующие виды крупы: пшеничная, гречневая, рисовая, овсяная, кукурузная, пшеничная и др.

Оценку качества проводят по четырем признакам: запаху, цвету, консистенции, вкусу. Каждому из них дана характеристика применительно к крупяной продукции.

*Запах* - типичный, свойственный зерну, из которого приготовлены крупа и каша. Он должен быть хорошо выражен. Запах бывает также слабо выражен или совсем отсутствует. При глубокой гидротермической обработке крупа приобретает слегка «ореховый» запах, а при перегреве - запах поджаренного зерна. Посторонние запахи - от семян сорных трав, при транспортировке и хранении вблизи резнопахнущих товаров, лежалый, солодовый, затхлый и другие, снижают оценочный балл до 2 или 1.

*Цвет* - типичный, свойственный данному виду крупы и каши. Он должен быть однотонным, без частиц неоднородной окраски. У каши из пропаренной крупы более темный. Цвет может быть посветлевшим, потемневшим, неоднотонным.

*Консистенция* (для рассыпчатой каши) - однородная, с хорошо разделяющимися крупинками. При разжевывании все крупинки должны быть мягкими. Возможны также легкая жестковатость или липковатость, неоднородность разваривания крупинок.

*Вкус* - слегка сладковатый, типичный для крупы из данного вида зерна. Он должен быть хорошо выражен. Иногда вкус слабо выражен или совсем отсутствует. Каша из крупы с глубокой гидротермической обработкой приобретает слегка «ореховый» вкус, а при нарушении режимов пропаривания - вкус поджаренного зерна. Посторонний вкус - горький, кислый, лежалый, солодовый и т.д., появляется при хранении продукции.

Мука

Порошкообразный продукт, получаемый многократным измельчением зерна. Её широко используют в макаронной, пищеконцентратной, хлебопекарной, кондитерской промышленности и в общественном питании. Муку подразделяют на виды, типы, сорта. В зависимости от используемого зерна различают муку пшеничную, ржаную, кукурузную, соевую, ячменную и т.д.

Качество муки определяют органолептическим (цвет, запах, вкус) и физико-химическим (влажность, зольность, крупность помола, количество и качество клейковины пшеничной муки, содержание примесей и зараженность амбарными вредителями) методами.

Органолептические показатели*Цвет* муки является показателем ее свежести и сортности. Чем выше сорт муки, тем она светлее, так как содержит меньше оболочек зерна (отрубей). Свежая ржаная мука имеет белый или сероватый цвет, в зависимости от сорта; пшеничная - белый с желтоватым оттенком, различным по силе окраски.

Сортность муки по цвету определяют, сравнивая ее с эталонами муки соответствующего сорта, при рассеянном свете или фотометром (цветомером).

*Запах* должен быть свойственным данному виду муки, без плесневелого, затхлого и других посторонних запахов. Определяют его, согревая дыханием на ладони небольшое количество муки.

*Вкус* муки должен быть слегка сладковатым, без горьковатого или кисловатого привкуса. При разжевывании не должно быть хруста на зубах.

Физико-химические показатели.*Влажность* муки не должна превышать 15%, определяют ее по разнице массы муки до и после высушивания при температуре 130°С в течение 40 мин. Сухая мука при сжатии в руке рассыпается, влажная - образует комок.

*Зольность* является показателем сорта муки. Чем меньше золы, тем выше сорт, и наоборот. Каждый сорт муки имеет установленную норму зольности, которую определяют сжиганием навески муки в муфельных печах.

*Кислотность* муки выражается в градусах. Градус кислотности показывает количество кубических сантиметров 0,1 N раствора щелочи, израсходованной на нейтрализацию кислот в 100 г. Муки. При длительном хранении кислотность муки повышается.

Мука хорошего качества должна иметь определенную норму кислотности (в °): ржаная сеяная -4; обдирная -5; обойная -5,5; пшеничная высшего сорта -3,1-го -3,5, 2-го -4,5; обойная -5.

*Крупность помола* определяют просеиванием муки через контрольные сита.

При замесе теста крупные частицы муки набухают дольше, чем мелкие, поэтому и тесто из муки с крупными частицами подходит медленно. Слишком тонкая, пылевидная мука для хлебопечения непригодна, так как из нее получается хлеб пониженного объема, с грубым мякишем.

Клейковина - вязкая клейкая масса, которую получают при отмывании водой пшеничного теста. Состоит в основном из водонерастворимых белков (глиадина и глютенина), набухающих в воде.

*Количество клейковины* определяет хлебопекарные свойства муки. Чем больше в ней клейковины, тем выше качество муки. Для определения количества' клейковины берут 25 г. муки и половину этого количества воды, замешивают тесто. Через 20 мин отмывают крахмал до тех пор, пока вода не станет чистой. Оставшуюся клейковину отжимают и взвешивают. Для каждого сорта муки установлены нормы содержания сырой клейковины. Так, мука пшеничная должна содержать ее (в%, не менее): крупчатка и 1-го сорта -30, высшего -28, 2-го -25, обойная -20.

*Качество клейковины* характеризуется ее растяжимостью, упругостью и цветом. По упругости и растяжимости клейковина подразделяется на три группы; первая - хорошая, или сильная; вторая - удовлетворительная, или средняя; третья - неудовлетворительная, или слабая. Сильная клейковина обладает большой эластичностью и упругостью (ее растяжимость не превышает 20 см), слабая - не оказывает сильного сопротивления растяжению (растяжимость до 80 см). Цвет клейковины хорошего качества светло-желтый, плохого - темнее, с сероватым оттенком. Цвет ее определяют после отмывания oт муки.

*Содержание примесей* в муке нормируется стандартом. Наличие примесей (в%, не более): спорыньи, горчака, головни -0,05, куколя -0,01, вязеля -0,04; металломагнитных примесей (мг на 1 кг) -3, отдельных частиц руды и шлака -0,4.

*Зараженность амбарными вредителями* не допускается.

Макаронные изделия

Качество макаронных изделий оценивают по органолептическим и физико-химическим показателям согласно ГОСТу.

Органолептически определяют цвет, состояние поверхности, вид в изломе, форму, вкус, запах, состояние после варки.

*Цвет* макаронных изделий должен быть однотонным, с кремовым или желтоватым оттенком, без следов непромеса и заметных точек и крапин вследствие присутствия отрубистых частиц. Цвет изделий зависит от основного и дополнительного сырья и условий проведения технологического процесса производства.

*Поверхность* изделий должна быть гладкая, допускается незначительная шероховатость, обычно для изделий 1-го сорта.

*Вид в изломе* должен быть стекловидным.

*Форма* должна быть правильная, соответствующая наименованию изделий. Допускаются небольшие изгибы и искривления в макаронах, перьях, длинной вермишели и лапше, Короткорезаная вермишель, лапша и рожки, как правило, изогнуты. Изделия с существенными отклонениями от заданной формы считаются деформированными.

*Вкус и запах* макаронных изделий должны быть типичными, без привкуса горечи, кислоты, плесневелого запаха и других посторонних привкусов и запахов.

*Состояние после варки* - важнейший показатель качества макаронных изделий. Сваренные в течение 10-20 мин (в зависимости от вида) изделия должны увеличиваться в объеме не менее чем в 2 раза, хорошо сохранять форму, быть мягкими, эластичными, не слипаться, не образовывать комьев.

Физико-химические показатели качества - влажность, кислотность, прочность и др.

*Влажность* макаронных изделий не должна превышать 13%; изделий, предназначенных для детского питания, - не более 12%, а изделий, транспортируемых на дальние расстояния (в районы Крайнего Севера, Дальнего Востока и др.), -не выше 11%.

*Кислотность* изделий всех видов должна быть не более 4°, а изделий с томатопродуктами - до 100. Повышенная кислотность возможна при использовании несвежей муки, но чаще связана с прокисанием теста при неправильной сушке.

*Прочность* определяют только в макаронах. Для трубок разного диаметра она колеблется от 100-120 гс (соломка) до 800 гс (Любительские).

*Лом крошка и деформированные изделия* ухудшают внешний вид и снижают качество макаронной продукции. Нормы по содержанию лома, крошки и деформированных изделий дифференцируются по типам, видам, сортам и в зависимости от их упаковки (расфасованные или развесные).

*Содержание металлопримесей* должно быть не более 3 мг на 1 кг продукта при размере частиц металла в наибольшем измерении не более 0,3 мм.

*Зараженность амбарными вредителями* в макаронных изделиях не допускается.

Хлеб и хлебобулочные изделия

Качество хлеба и хлебобулочных, изделий регулируется соответствующими государственными стандартами.

В торговом предприятии поступивший хлеб принимают по количеству. Для весовых изделий определяют массу нетто, для штучных - количество штук и соответствие их стандартной массе. Отклонение в меньшую сторону для мелкоштучных изделий не должно превышать 5%*,* для изделий массой более 200 г. -3%.

Масса 10 изделий может колебаться в пределах 2:2,5%. Одновременно с приемкой по количеству производят осмотр и оценку хлеба по органолептическим показателям. В сомнительных случаях хлеб направляют на лабораторный анализ.

Органолептические показатели качества хлеба определяют при его осмотре и дегустации.

*Внешний вид.* Форма должна быть правильной, соответствующей данному виду изделий. Подовые изделия должны быть не расплывшимися, без боковых выплывов. Большинство видов хлеба без боковых притисков, образующихся при слишком тесной посадке тестовых заготовок на под печи. Формовые изделия имеют несколько выпуклую верхнюю корку без боковых наплывов. В реализацию не допускаются изделия мятые или деформированные вследствие небрежного обращения с горячим хлебом.

Поверхность хлеба должна быть гладкой, блестящей, без крупных трещин и подрывов, не загрязненной. Окраска корок - равномерной, не бледной и не подгоревшей.

Для многих видов изделий нормируется также толщина корок, так, ржаные и ржано-пшеничные сорта хлеба имеют корку толщиной 3-4 мм, пшеничные - 1,5-3 мм.

*Состояние мякиша.* Мякиш хлеба должен быть хорошо пропеченным, нелипким, не влажным на ощупь, без комочков и следов непромеса.

Требуется, чтобы пористость была хорошо развитая, равномерная, тонкостенная, без пустот и признаков закала (неразрыхленных участков мякиша).

У хорошо пропеченного свежего хлеба мякиш эластичный, после легкого надавливания пальцами принимает первоначальную форму, не крошливый.

*Вкус и аромат* должны быть приятными, соответствующими данному виду изделий, без посторонних привкусов и запахов.

Физико-химическими показателями качества для большинства сортов хлеба являются влажность, пористость и кислотность.

*Влажность* устанавливается соответствующими стандартами на определенном, оптимальном для данного изделия уровне. С ней связана в некоторой степени пищевая ценность, так как при увеличении влажности уменьшается доля питательных веществ в изделиях. Влажность разных изделий колеблется от 34 до 51%.

*Пористость* хлеба показывает отношение объема пор к общему объему мякиша хлеба и выражается в процентах. С пористостью хлеба связана его усвояемость. Хорошо разрыхленный хлеб с равномерной мелкой тонкостенной пористостью лучше пропитывается пищеварительными соками и поэтому полнее усваивается. У разных видов хлебобулочных изделий пористость колеблется от 45 до 75%.

*Кислотность* хлеба принято выражать в условных единицах - градусах. Градус кислотности соответствует 1 мл нормального раствора едкой щелочи, расходуемой на нейтрализацию кислот и других кислых соединений в 100г мякиша. Кислотность разных видов изделий колеблется в очень широких пределах - от 2 до 12°. Она характеризует вкусовые достоинства хлеба. Недостаточно или излишне кислый хлеб неприятен на вкус.

В улучшенных и сдобных изделиях нормируется также содержание жира и сахара. Соблюдение этих норм гарантируется поставщиком. В спорных случаях содержание жира и сахара определяют соответствующими стандартными методами. Допустимые отклонения в меньшую сторону по содержанию жира не более 0.5-1%, сахара -1-2%.

Дефекты хлеба и хлебобулочных изделий

Дефекты хлеба обусловливаются различными причинами: качеством основного и дополнительного сырья, нарушениями его дозировки, отклонениями от оптимальных режимов замеса, брожения, разделки, расстойки и выпечки хлеба, небрежным обращением с хлебом после выпечки.

*Дефекты внешнего вида.* Форма изделий может быть неправильной вследствие небрежной разделки или небрежного обращения с горячим хлебом.

Расплывшиеся подовые изделия получаются при использовании муки из зерна, пораженного клопом-черепашкой, муки, не созревшей после помола, а также при излишней влажности теста и чрезмерной расстойке.

Слишком округлая форма подовых изделий с малым объемом возможна при использовании муки из зерна, сушившегося при слишком высокой температуре, в результате чего произошли частичная денатурация белков и инактивация ферментов. Такой же хлеб получается из теста с недостаточной расстойкой и низкой влажностью.

Притиски - участки поверхности хлеба, не имеющие корки, образуются при слишком тесной посадке тестовых заготовок на под печи. Следует отметить, что для некоторых видов хлебных изделий, например саек, притиски предусмотрены технологией.

Чрезмерно окрашенные корки хлеба получаются при использовании муки из проросшего или морозобойного зерна, при излишне длительной выпечке или слишком высокой температуре в печи.

Бледную корку имеет хлеб, выпеченный из муки с низкой сахаро- и газообразующей способностью, из муки, выработанной из зерна, сушившегося при излишне высокой температуре. Такой же дефект возникает при недостаточной влажности теста, излишней продолжительности брожения, низкой температуре в печи.

Крупные трещины на поверхности корок образуются при недостаточной расстойке, мелкие - при выпечке хлеба из муки, выработанной из зерна, поврежденного клопом-черепашкой, при плохом качестве дрожжей» недостаточном увлажнении расстоечных камер и отсутствии пара в печи в первый период выпечки, неравномерном нагреве при выпечке.

Опавшая, вогнутая корка у формового хлеба получается при излишней расстойке.

Чрезмерно толстая корка - результат излишне длительной выпечки, неравномерного нагрева печи и недостаточного увлажнения ее.

Отслоение верхней корки от мякиша возможно при выпечке хлеба из недобродившего теста с недостаточной влажностью, при ударах кусков теста и форм о под печи при посадке или в начале выпечки, а также вследствие небрежного обращения с горячим хлебом при выемке его из печи.

*Дефекты мякиша.* Непромес - комочки неразмешанной муки, оставшейся в тесте при нарушении режима замеса.

Посторонние включения — случайные примеси, попавшие в тесто вследствие небрежной работы персонала, а также повреждения сит, на которых просеиваются мука, солод и другие ингредиенты теста.

Закал у корок чаще всего образуется в ржаном хлебе при посадке его на недостаточно нагретый под печи или неосторожном обращении с горячим хлебом после его выхода из печи. Закал может образоваться также при остывании хлеба на холодной металлической поверхности, излишней влажности и плохой пропеченности хлеба. Такой же дефект имеет хлеб из муки с повышенной активностью а-амилазы. Закал в центре может образоваться при замесе теста на слишком горячей воде.

Неравномерная толстостенная пористость получается при использовании муки из проросшего, морозобойного или сушившегося при слишком высокой температуре зерна, а также свежесмолотой муки, нарушениях в рецептуре теста и при его разделке.

Липкий (сыропеклый) плохо разрыхленный мякиш хлеба - результат использования муки из проросшего и морозобойного зерна, свежесмолотый муки, избытка воды в тесте, чрезмерного механического воздействия при замесе и недостаточной длительности выпечки.

Крошливый грубый мякиш может быть у свежеиспеченного хлеба из теста с недостаточной влажностью.

Темный мякиш получается при использовании муки из проросшего и морозобойного зерна или муки с повышенным содержанием тирозина и высокой активностью полифенолоксидазы (тирозиназы).

*Дефекты вкуса и запаха.* Хруст на зубах при разжевывании хлеба возможен при случайном попадании в муку песка или других минеральных примесей. Такая мука не допускается в производство.

Посторонние запах и привкус могут быть обусловлены примесями в муке полыни, горчака и других семян сорных трав, обладающих сильно выраженными вкусом и запахом. Посторонние привкусы и запахи появляются также при использовании недоброкачественного дополнительного сырья. Солодовый привкус имеет хлеб из проросшего и морозобойного зерна. Пересоленный или недосоленный вкус получается при неправильной дозировке соли. Пресный вкус имеет хлеб из недобродившего теста, а излишне кислые запах и вкус - хлеб из перебродившего теста.

**Список литературы**

1. Салун И.П., Смирнова Н.А., Воробьёва Е.А. и др. Товароведение зерномучных и кондитерских товаров – М.: Экономика, 1981. – 344 с.

2. Прохорова Н.Г., Никифорова Н.С., Новикова А.М., Продовольственные товары (товароведение) – М.: Экономика, 1985. – 272 с.

3. Боровикова Л.А., Герасимова В.А., Товароведение продовольственных товаров, 2-е изд., М.: 1988 г.

4. Путинцева Л.Ф., Бакалейные кондитерские и хлебобулочные товары, М.: 1983 г.