

Очная форма обучения

ПМ.02 Организация и проведение экспертизы и оценки качества товаров

МДК 02.01 Оценка качества товаров и основы экспертизы

18.05.2022г

Группа ТЭК 2/2

Горденко И.А.

## **ТЕМА: ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ОСНОВЫ ЭКСПЕРТИЗЫ МУКИ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Учебные цели:

- ознакомление студентов с методикой отбора проб муки и макаронных изделий;
- развивать умение применять знания теории на практике, делать выводы, развивать самостоятельность, наблюдательность;
- прививать чувства личной ответственности и сознательного отношения к изученному материалу, как прямой связи с выбранной профессией, прививать интерес к выбранной специальности

### **Формируемые компетенции: ОК 01-ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.3**

уметь:

- владеть методикой отбора проб для оценки качества и экспертизы;
- проводить идентификацию муки и макаронных изделий при товароведной экспертизе или оценке качества;
- распознавать разные виды фальсификации муки и макаронных изделий;

знать:

- правила и методы отбора проб для оценки качества и экспертизы;
- основные понятия, назначение и виды идентификации муки и макаронных изделий;
- нормативно-правовую базу идентификации муки и макаронных изделий;
- признаки и показатели идентификации муки и макаронных изделий.

### **План**

1. Правила и методика отбора проб для оценки качества и экспертизы.
2. Показатели качества. Требования к качеству муки и макаронных изделий по стандартам.
3. Упаковка, маркировка, условия и сроки хранения, дефекты муки и макаронных изделий.

Вопросы самостоятельной работы обучающихся

1. Изучить лекцию и составить конспект

## 2. Ответить на тесты и контрольные вопросы

**Выполненную работу переслать на электронный адрес:**

**irina\_gordenko@mail.ru**

1

Отбор проб проводят от каждой однородной партии муки. Для этого из партии берут точечные пробы. Для взятия точечной пробы выделяют определенное количество мешков в зависимости от количества их в этой партии. Если мешков 5 и меньше, то берут точечные пробы из каждого мешка, если количество мешков от 6 до 100 – то не меньше чем из пяти мешков, если мешков в партии более 101, то берут 5% от количества мешков в партии.

Из зашитых, предназначенных к отбору пробы мешков, отбирают из одного угла мешочным мучным щупом. Перед введением щупа место, в которое будет вводиться щуп, должно быть очищено мягкой щеткой. Щуп вводят по направлению к средней части мешка снизу вверх, желобком вниз, затем поворачивают его на 180° и вынимают. Во избежание высыпания продукта после точечной пробы отверстие в ткани мешка затягивается щупом.

От муки поступающей бестарным способом, можно отбирать пробу из струи перемещающейся муки механическим пробоотборником или совочком, которым пересекается струя муки по всей ширине и толщине через равные промежутки времени. Масса каждой точечной пробы в таком случае должна быть 200-300 г, а струя муки должна быть равномерной. Общая масса отобраных точечных проб должна быть не менее 2 кг.

Отобранные от каждой однородной партии точечные пробы ссыпают в чистую, крепкую, не зараженную вредителями хлебных запасов тару (мешок или банку с плотно закрывающейся крышкой). Внутри мешочка или банки вкладывают ярлык или анализную карточку, на которых должны быть указаны: название вида и сорта продукта, масса партии в тоннах, наименование предприятия, выработавшего муку, дата и смена, номер накладной (вагона), место и дата отбора образца, кем отобран образец.

Из объединенной пробы выделяют среднюю пробу, предназначенную для лабораторного анализа. Объединенная проба массой около 2,5 кг одновременно будет являться и средней пробой. Если же масса объединенной пробы значительно больше 2,5 кг, то её высыпают на стол или широкую доску с чистой гладкой поверхностью и при помощи двух коротких деревянных планок со скошенными ребрами разравнивают в виде квадрата. Затем одновременно с двух противоположных сторон муку ссыпают на середину таким образом, чтобы в результате получился валик. После того продукцию захватывают планками с концов валика и одновременно ссыпают в середину. Перемещение указанным способом проводят три раза, после чего объединенную пробу разравнивают тонким слоем и с помощью планки делят на четыре треугольника. Так повторяют до тех пор, пока в двух треугольниках не будет получено примерно 2,5 кг продукции, которая и является средней пробой. Полученная средняя проба используется для определения качества муки.

2

Экспертизу проводят по органолептическим, физико-химическим показателям и показателям безопасности.

Цвет зависит от вида и сорта муки. Более высокие сорта муки всегда светлее, а низшие — более темные, в них присутствуют оболочечные частицы.

Вкус муки должен быть свойственный, приятный "слабовыраженный без хруста при разжевывании. Посторонние привкусы (горький, кислый) не допускаются.

Запах муки слабый, специфический. Не допускаются плесневелый, затхлый и другие посторонние запахи.

Зольность — показатель контроля сорта муки на производстве. Чем больше оболочечных частиц попадает в муку, тем выше ее зольность.

Крупность помола характеризует степень измельчения зерна и влияет на технологические свойства муки. Чрезмерно крупная мука обладает пониженной водопоглотительной способностью. Процесс образования теста замедлен, хлеб получается некачественный. Если мука излишне измельчена, хлеб получается недостаточного объема и быстро черствеет. Оптимальная крупность в определенной степени связана с качеством клейковины и размерами крахмальных зерен. Мука с сильной клейковиной должна быть несколько мельче, чем со слабой. С точки же зрения хлебопекарных свойств желательно, чтобы мука имела наиболее однородные по размеру частицы. Путем пневмосепарирования частиц муки можно получить низкобелковую муку для производства мучных кондитерских изделий и муку с повышенным содержанием белка, которую можно использовать в качестве улучшителя силы обычной хлебопекарной пшеничной муки.

Зараженность и загрязненность муки вредителями не допускается. Зараженная мука реализации не подлежит.

Содержание металломагнитных примесей в муке допускается не более 3 мг на 1 кг продукта.

Количество и качество сырой клейковины определяют только в пшеничной муке, причем разные сорта различаются количеством клейковины. Для муки высшего сорта — не менее 28%, крупчатки и 1-го сорта — 30%, 2-го сорта — 25%, обойной — 20%. Клейковина пшеничной муки представляет собой сильно гидратированный комплекс, состоящий из белков глиадин и глютеина. Глютеин является основой, а глиадин — ее склеивающим началом. Качество клейковины определяют по цвету и запаху, эластичности и растяжимости. У клейковины хорошего качества белый или с сероватым оттенком цвет, слабый, приятный мучной запах, она упруга и эластична со средней растяжимостью. По этим показателям качества клейковину делят на три группы: I — хорошая упругость, длинная или средняя растяжимость; II — хорошая упругость и короткая растяжимость или удовлетворительная упругость, короткая, средняя или длинная растяжимость; III — слабая упругость, сильно тянущаяся, провисающая при растягивании, разрывающаяся под действием собственной тяжести. Согласно требованиям стандарта качество клейковины должно быть не ниже II группы.

Число падения нормируется стандартом для ржаной муки. Этот

показатель характеризует состояние углеводно-амилазного комплекса ржаной муки. Чем выше автолитическая активность, тем меньше величина числа падения: для муки с пониженной активностью — более 300 с, с повышенной — менее 150, нормальной — 150-300 с. В зависимости от сорта ржаной муки и оттого, скрлько периферийных частей зерновки попало в муку, значения числа падения колеблются: для сортовой ржаной муки — не менее 150—160 с, а для обойной — не менее 105 с.

К показателям безопасности относят содержание токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов, радионуклидов, которые не должны превышать допустимые уровни.

Проводят ее по органолептическим и физико-химическим показателям согласно требованиям стандарта. Органолептически оценивают цвет, состояние поверхности, форму, вкус и запах, состояние изделий после варки.

Цвет макаронных изделий зависит от вида используемой муки. Изделия группы А должны иметь однотонный, с кремоватым или желтоватым оттенком цвет, без следов непромеса. Изделия группа Б и В — однотонный, соответствующий сорту муки цвет, без следов непромеса. Цвет изделий с добавками должен соответствовать вносимой добавке. Поверхность всех изделий должна быть гладкая, допускается незначительная шероховатость. Форма должна соответствовать наименованию изделия. Допускаются небольшие изгибы и искривления, не ухудшающие товарный вид макарон, перьев, вермишели и лапши.

Вкус и запах — свойственные макаронным изделиям, без привкуса горечи, затхлости и других посторонних. Изделия после варки не должны терять форму, склеиваться, образовывать комья, разваливаться по швам.

Физико-химическими методами устанавливают влажность, кислотность, прочность, содержание лома, крошки, деформированных изделий, содержание металломагнитной примеси, наличие вредителей хлебных запасов.

Влажность не должна превышать 13%, а изделий детского питания — 12%,-изделий, транспортируемых на дальние расстояния (районы Крайнего Севера, труднодоступные районы), — 11%.

Кислотность должна быть не более 4 град., изделий с томатопродуктами — до 10 град. Повышенная кислотность может быть следствием использования несвежей муки, прокисания теста во время сушки.

Прочность определяют с помощью прибора Строганова только макарон, диаметр поперечного сечения которых более 3 мм. Она зависит от величины поперечного сечения и сорта муки и колеблется от 0,8 Н — соломки из муки из мягкой стекловидной пшеницы до 8 Н — любительских макарон из муки из твердой пшеницы 2-го класса. Прочность имеет большое значение при транспортировании и хранении изделий. В процессе хранения прочность макарон снижается вследствие старения коллоидов.

Лом, крошка и деформированные изделия ухудшают внешний вид и снижают качество макаронных изделий. Количество их зависит от типа, вида, класса, группы, а также используемой упаковки (фасованные или развесные) и находится в пределах: крошки — от 2,0 до 15%; лома от 4 до 17,5;

деформированных изделий — от 1,5 до 15%.

Содержание металломагнитных примесей 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 не допускается.

Показатели безопасности — содержание токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов, радионуклидов. К ним относят также такие показатели, как содержание металломагнитной примеси, зараженность вредителями, хруст от минеральной примеси, нормы на которые установлены стандартом.

### 3

Упаковывают муку в крепкие, чистые, сухие мешки весом 65— 70 кг. Маркировка муки аналогична маркировке крупы.

Хранение муки делят на два этапа. На первом этапе, происходит улучшение хлебопекарных достоинств муки. В течение некоторого времени они сохраняются на достигнутом уровне. Затем начинается ; второй этап, характеризующийся ухудшением качества муки. Первый этап принято называть созреванием. Свежесмолотую муку в хлебопечении не используют, так как из нее получается некачественный хлеб (малого объема, пониженного выхода и т. д.). Поэтому свежесмолотая мука должна пройти отлежку в благоприятных условиях, называемую созреванием, в результате чего улучшаются хлебопекарные свойства. Созреванию подвергают в основном пшеничную муку.

Созревание муки связано с окислительными и гидролитическими процессами в липидах и снижением активности ферментов до определенного уровня. После созревания мука становится светлее вследствие окисления каротиноидов, которые придают ей желтоватую окраску. В результате ферментативного окисления фитина высвобождаются фосфорная и другие органические кислоты, т. е. повышается усвояемость минеральных элементов. Но самое главное — улучшаются хлебопекарные свойства за счет укрепления клейковины.

Пшеничная сортовая мука созревает при комнатной температуре 1,5—2 мес, а обойная — 3—4 недели. Муку, предназначенную для длительного хранения, необходимо сразу охладить до 0 °С, тогда созревание будет продолжаться год. Если же муку со слабой клейковиной необходимо сразу использовать, то процесс созревания можно ускорить до 6 ч за счет ее аэрации теплым воздухом.

Созревание ржаной муки длится 2—4 недели при тех же условиях, что и пшеничной, при этом в ней протекают те же процессы.

При созревании хлебопекарные свойства муки достигают оптимума, некоторое время они сохраняются, а затем качество муки начинает ухудшаться.

Хранят муку в сухих, хорошо проветриваемых, не зараженных вредителями хлебных запасов помещениях, соблюдая санитарные правила. Рекомендуют хранить при температуре не выше 20 °С и относительной влажности воздуха 60%: сортовую пшеничную муку — 6—8 мес, ржаную сортовую муку — 4—6, кукурузную и соевую недезодорированную — 3—6,

соевую дезодорированную — 12 мес. При низких температурах (около 0 °С и ниже) срок хранения муки продлевается до двух лет и более.

Ящики и мешки с макаронными изделиями должны храниться в складских помещениях на стеллажах или поддонах, где укладывают не более 6—7 рядов. Помещения должны быть сухими, чистыми, хорошо проветриваемыми, не зараженными вредителями хлебных запасов, защищенными от воздействия атмосферных осадков, с относительной влажностью воздуха не более 70% и температурой не более 30 °С. Не допускается хранение макаронных изделий вместе с товарами, имеющими специфический запах.

Срок хранения макаронных изделий без добавок — год; молочных, творожных, яичных — 5 мес, томатных — 3 мес.

Маркировка должна быть нанесена на каждую единицу потребительской тары и содержать следующие данные:

1. Товарный знак и (или) наименование предприятия-изготовителя, местонахождение и его подчиненность;
2. Наименование продукта (вид, сорт и номер (для сортовой и номерной продукции); слово "витаминизированная" для муки пшеничной хлебопекарной высшего и первого сортов выделяют крупным шрифтом);
3. Массу нетто (кг);
4. Дату выработки и номер смены упаковывания;
5. Срок хранения (для крупы всех видов, овсяных хлопьев и толокна);
6. Способ приготовления (для овсяных хлопьев и толокна);
7. Обозначение стандарта или другой научно-технической документации на продукцию;
8. Хранить в сухом месте;
9. Информацию о пищевой и энергетической ценности (калорийности) в 100 г продукта, содержание белка, жира, углеводов.

Дата выработки и номер смены должны быть обозначены семизначным числом арабскими цифрами и нанесены на поверхности упаковки или на этикетке печатанием маркировочной краской или штампованием.

Реализация в розничной торговой сети продукции, не фасованной на предприятии промышленности, должна осуществляться при наличии информации о пищевой и энергетической ценности продукта. Маркировку наносят типографским способом или штампом. На пакете из полиэтиленовых материалов маркировку наносят на пленку типографским способом или дататором на бумажную этикетку, которую наклеивают или вкладывают в пакет.

Причиной возникновения дефектов в муке может быть использования недоброкачественного зерна, нарушение технологии изготовления, несоблюдение режимов и сроков хранения. Самосогревание муки — это повышение температуры в ее массе вследствие внутренних физиологических процессов и плохой теплопроводности. Среди физиологических процессов, которые происходят в крупах и муке во время самосогревания, необходимо выделить процесс дыхания и развитие микроорганизмов. При этом изменяются органолептические показатели муки (цвет, запах, вкус). Посторонний запах

муки возникает вследствие несоблюдения товарного соседства хранения их с продуктами, которые имеют свойство передавать запах (рыба, пряности, мыло, одеколон и т.п.). Причиной появления постороннего привкуса в этих продуктах могут быть также посторонние ароматные примеси в зерне к его переработке.

При продолжительном хранении, особенно на свету, мука обесцвечивается, темнеет. Увлажнение муки является причиной возникновения других дефектов. Такие продукты нельзя долго сохранять, они быстро портятся. Повышенная влажность муки активизирует ферменты, повышает интенсивность их дыхания, самосогревание, развития микроорганизмов. Заплесневение муки возникает вследствие самосогревания или хранения в плохо вентилируемых помещениях с высокой относительной влажностью воздуха — выше за 80%. Продукты приобретают затхлый запах, в них повышается кислотность, их цвет становится темнее. Заплесневелая мука слеживается в комочки.

Прокисание муки начинается во внутренних пластах массы продукта в связи с развитием кислототворных бактерий, прежде всего молочнокислых. Прокисание большей мерой возникает в муке и в крупах. прогорклость муки является результатом окисления жиров.

Мука с повышенным содержанием жира быстрее горкнет. Мука низших сортов имеет в своем составе больше частичек зародыша, богатых на жиры, поэтому она также быстрее горкнет. Снижение или потеря сыпучести круп возникает с увеличением в них засоренности, а в муке (в частности низших сортов) благодаря большому содержанию частичек оболочек. Это происходит также при высокой влажности. Способность муки терять сыпучесть частично или полностью называется уплотнением или слеживанием.

Слеживание большей мерой характерное для муки. С увеличением продолжительности хранения увеличивается вероятность слеживания муки. Мука, которая потеряла сыпучесть вследствие давления верхних пластов продуктов на нижние, не используется для продолжительного хранения. Если мука уплотняется и теряет сыпучесть вследствие самосогревания, развития микроорганизмов и вредителей хлебных запасов, она становится непригодна для употребления и в реализацию не допускаются. Дефектной есть мука с низкими хлебопекарными свойствами, например, мука с малым содержанием клейковины и низким качеством ее.

Дефекты макаронных изделий. При нарушении технологии и условий хранения в макаронных изделиях могут возникнуть дефекты вкуса, запаха и внешнего вида: кислый вкус (нарушение режима сушки), горький вкус (в изделиях с обогатителями), посторонние привкусы (из-за высокой адсорбционной способности), трещины, искривления, деформации (нарушение режима сушки), плесневение (из-за высокой гигроскопичности и нарушений условий хранения).

#### Вредители зерномучных продуктов

При хранении в сырых, плохо проветриваемых помещениях зерно и продукты его переработки (мука, крупы, макаронные изделия и др.) часто повреждаются вредителями — клещами, жуками, бабочками и грызунами.

Клещи — мелкие паукообразные вредители, почти неразличимые невооруженным глазом. Встречаются они нескольких разновидностей: мучной, волосатый, хищный и др. Самым распространенным из них является обыкновенный мучной клещ. Он размножается при повышенной влажности зернопродуктов и температуре более 10° С.

Клещи поедают зерномучные продукты, загрязняют своими выделениями и сообщают им неприятный запах и горьковатый вкус.

Жуки — более крупные насекомые, чем клещи. К ним относятся: амбарный и рисовый долгоносики, мучной хрущак и др.

Амбарный долгоносик—небольшой жучок темно-коричневого или черного цвета с удлиненным хоботком. Заводится он во влажном зерне.

Рисовый долгоносик по внешнему виду похож на амбарного долгоносика, но может летать, и крылья его покрыты красными пятнами. Питается рисовый долгоносик не только рисом, но и другими злаками.

Мучной хрущак бывает большой и малый. Большой хрущак — крупный темно-коричневого цвета жук. Малый хрущак имеет красновато-коричневый цвет и меньше по размеру. Светло-желтые личинки жуков являются непосредственными вредителями муки и крупы.

Кроме того, в муке и крупе встречаются другие виды жуков — иритворяшка-вор, рыжий мукоед, суринамский мукоед и др.

К бабочкам, повреждающим зерновые продукты, относятся огневка и зерновая моль. Гусеницы бабочек питаются зерном, мукой и крупой. Они не только поедают эти продукты, но и склеивают их паутиной в комья.

Большой вред при хранении продуктов могут принести грызуны. Они уничтожают продукты и часто являются причиной заражения их болезнетворными микробами.

Зараженность амбарными вредителями определяют путем осмотра помещения, инвентаря, тары для хранения зернопродуктов. В муке и мелких крупах можно обнаружить вредителей просеиванием через сито. Зараженность муки клещами определяют так: небольшое количество муки насыпают на лист бумаги и спрессовывают поверхность. Клещи будут стремиться выйти на поверхность и через некоторое время образуют на ней бугорки.

Уничтожают вредителей чаще всего применением низких или высоких температур. При понижении температуры до 0°С и ниже насекомые погибают. Этот способ уничтожения можно использовать в зимний период. Летом зерновые продукты сушат на солнце или в специальных сушилках при температуре 40—50° С.

Химические средства борьбы с вредителями могут применяться только работниками дезинсекционных станций.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие нормативно-технические документы необходимы для проведения оценки качества и экспертизы муки и макаронных изделий?

2. Объясните порядок и методику отбора проб муки и макаронных изделий для оценки качества, и экспертизы.

3. Перечислите требования, предъявляемые к качеству муки и макаронных изделий, согласно нормативной документации?

4. Какие дефекты могут возникнуть в муки и макаронных изделий?

5. Как упаковывают, маркируют муки и макаронных изделий?

6. Объясните режим и условия хранения муки и макаронных изделий.

7. Назовите виды фальсификации муки и макаронных изделий.

### Выполните тесты:

По теме: «Оценка качества и основы экспертизы муки»

1) Какая энергетическая ценность в 100 г пшеничной муки высшего сорта:	А) 300кк Б) 347кк В) 354кк Г) 323кк
2) От чего зависит цвет муки:	А) От вида и сорта Б) От зональности В) От физико-химических свойств Г) От содержание металломагнитных примесей
3) В какой муке определяют количество и качество сырой клейковины:	А) Соевая мука Б) Кукурузная мука В) Пшеничная мука Г) Ржаная мука
4) Какое количество клейковины свойственно для муки высшего сорта:	А) 28% Б) 20% В) 10% Г) 5%
5) На какие сорта делится мука:	А) Высший сорт, первый сорт, крупчатка Б) Первый сорт, второй сорт, крупчатка В) Высший сорт, крупчатка Г) Высший сорт, первый сорт, второй сорт, крупчатка
6) Какие существуют сорта ржаной муки:	А) Сеяная, обдирная, обойная Б) Сеяная, обдирная, мука 1-го сорта В) Обойная, обдирная, мука высшего сорта Г) Крупчатка, сеяная, мука 1-го сорта
7) На сколько групп делят клейковину по качеству:	А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 5

8) Сколько допускается металломагнитных примесей в муке:	А) не более 3 мг на 1 кг продукта Б) более 3 мг на 1 кг продукта В) не более 2 мг на 1 кг продукта Г) не более 1 мг на 1 кг продукта
9) Из скольких этапов состоит производство муки:	А) пяти этапов Б) четырех этапов В) трех этапов Г) двух этапов
10) Сколько различают помолов муки:	А) пять Б) два В) три Г) один
11) Каких трех сортов выпускается ржаная мука:	А) обойная, крупчатка, высший Б) высший, первый, второй В) сеяная, крупчатка, высший Г) сеяная, обдирная, обойная
12) Зольность-это...	А) органолептический, физико-химический показатель Б) показатель контроля сорта муки на производстве В) идентифицирующий признак вида и типа муки Г) качество клейковины

### Тест №2

По теме: «Оценка качества и основы экспертизы макаронных изделий»

1) Влажность макаронных изделий не должна превышать:	А) 10% Б) 12% В) 13% Г) 15%
2) Для изделий хорошего качества потери сухих веществ или количество сухих веществ, перешедших в варочную воду должно быть:	А) не более 6 %. Б) не более 5% В) не более 3% Г) не более 4%
3) По каким показателям оценивают качество макаронных изделий:	А) кислотность, прочность. Б) прочность, варочные свойства, запах В) внешний вид, влажность, вкус, запах Г) внешний вид, влажность, кислотность, прочность, варочные свойства.
4) На какие сорта подразделяют макаронные изделия:	А) высший, первый, второй Б) первый, второй, третий

	В) первый, второй Г) экстра, высший, первый
5) На сколько способов формирования делят макаронные изделия:	А) два способа Б) три способа В) четыре способа Г) пять способов
6) Толщина стенки трубчатых макаронных изделий должна быть:	А) до 4,0 мм Б) до 3,0 мм В) до 2,0 мм Г) до 1,0 мм
7) На какие группы делят макаронные изделия:	А) А, Б, Д Б) Б, С, Д В) А, Б, С Г) А, Б, В
8) Соломка должна быть следующих размеров:	А) до 1,0 мм Б) до 4,0 мм В) до 2,0 мм Г) до 3,0 мм
9) Сколько используется режимов конвективной сушки макаронных изделий:	А) пять режима Б) четыре режима В) три режима Г) два режима
10) Кислотность изделий, град.	А) не более 4 Б) не более 2 В) не более 3 Г) не более 1
11) Во сколько раз увеличиваются макаронные изделия при варке:	А) 3 раза Б) 2 раза В) 4 раза Г) В 1,5 раза
12) К какому виду трубчатых макаронных изделий относят соломку:	А) Макароны Б) Вермишель В) Лапша Г) Рожки

### **Список рекомендованных источников**

#### **Основная литература:**

1. Елисеева Л.Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров: Учебник для бакалавров / Л. Г. Елисеева, Т. Г. Родина, А. В. Рыжакова и др.; под ред. докт. техн. наук, проф. Л. Г. Елисеевой.— М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. —930 с.
2. Шепелев А.Ф. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: учебное пособие. – Ростов – на - Дону: Издательский центр» МарТ», 2001.-680с
3. Николаева М.А., Положишникова М.А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учебное пособие.-М.:ИД «ФОРУМ»-ИФРА-М, 2009.-464с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Дмитриенко М.И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров.- СПб: Питер, 2003.-160с.
2. Кондрашова Е.А., Коник Н.В., Пешкова Т.А. Товароведение продовольственных товаров. Учебное пособие. - М.: АльфаМ: ИНФРА-М.2007.-416с.

Фильмы:

<https://yandex.fr/video/preview/?filmId=9570355690076020693&text=знак+качества+смотреть.+Оценка+качества+муки+и+макаронных+изделий&path=wizard&parent-reqid=1588568020174811-1830378216250191638900287-production-app-host-man-web-yp-45&redircnt=1588568042.1>

<https://yandex.fr/video/preview/?filmId=10064245278893463261&text=знак+качества+смотреть.+Оценка+качества+муки+и+макаронных+изделий&path=wizard&parent-reqid=1588568020174811-1830378216250191638900287-production-app-host-man-web-yp-45&redircnt=1588568042.1>

<https://yandex.fr/video/preview/?filmId=7233318368607752205&text=знак%20качества%20смотреть.%20Оценка%20качества%20муки%20и%20макаронных%20изделий&path=wizard&parent-reqid=1588568020174811-1830378216250191638900287-production-app-host-man-web-yp-45&redircnt=1588568042.1>

