Тема: Фальсификация мяса и мясных продуктов

1. Фальсификация мяса сельскохозяйственных животных

Фальсификация - это подделка продукта, выдаваемая за настоящий продукт, как правило, используется с целью наживы.
Фальсификация мясной продукции для обмана потребителя в корыстных целях распространена достаточно широко, так как это достаточно дорогостоящий продукт, и на обмане можно заработать.

Качественная фальсификация мяса – замена качественного мяса на низкокачественное с такими дефектами, как ослизнение, гниение, плесневение, а также замораживанияе мяса с признаками порчи, подмена мяса (говядины - кониной, кролика - кошкой и т.д.), реализация мяса старых, исхудавших и истощенных животных, мяса животных, павших от случайных обстоятельств, загнанных животных или перенесших стресс, мяса, перенасыщенного водой или кровью (вводят шприцем).

Количественная фальсификация – изменение веса фасованного товара и т.п., определяется взвешиванием.

Информационная фальсификация мяса – это обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре, изготовителе, стране происхождения, даты выработки мяса, его составе путем искажения информации в товарно-сопроводительных документах, маркировке, клеймении, рекламе, подделке сертификата соответствия, таможенных документов или штрихового кода.

Мясо крупного рогатого скота наиболее часто заменяется на мясо диких животных, отличающееся интенсивно красным цветом. Однако у мяса большинства видов диких животных через 3—4 ч после снятия шкуры появляется синеватый или сине-фиолетовый оттенок, а иногда и темнеет (например, мясо сайгаков) за счет окисления миоглобина кислородом воздуха. В качестве дополнительного идентифицирующего признака может быть использована реакция на гликоген: положительная — у диких животных (в том числе кошек, собак) и отрицательная — у домашних животных. В говядине, баранине и свинине гликогена содержится 0,2—0,3%, в конине 0,1, в собачьем мясе — до 2 %.

Мясо взрослых животных имеет более грубую консистенцию, часто без прослоек жира между мышцами. Мясо молодых животных более нежное, тонковолокнистое; по органолептическим свойствам оно ближе к мясу домашних животных, чем мясо взрослых диких животных.

Идентифицировать туши диких животных можно и по отложению жира под шкурой. У многих видов диких животных (лосей, сайгаков, кабанов, зайцев) отложения жира имеются на туше в виде небольших участков. Например, у лося отложения жира имеются в области грудины, поясницы и тазовой полости, у зайцев — в области почек, у барсука — между

мышечными волокнами, что придаст мясу отчетливо выраженную мраморность.

Мясо некоторых диких животных и птиц имеет специфичный, иногда неприятный запах (диких кабанов-самцов, медведей).

Идентифицировать туши животных возможно и по строению скелета, так как кости разных животных имеют существенные отличия (шейные, спинные позвонки, крестцовые, грудные, плечевые, лопаточные и другие кости) по форме, строению, количеству и другим признакам.

В настоящее время в розничной торговле появились такие экзотические виды домашней птицы, как фазаны, перепела и куропатки. Цена на них несколько выше, чем на кур и цыплят-бройлеров. Покупателей привлекает также и необычность птицы. Случаи фальсификации потрошеных фазанов, куропаток и перепелов путем реализации вместо них обычных кур встречаются, особенно на рынках, с чем пришлось столкнуться и автору.

Фальсификация птицы происходит и за счет недостоверной информации о стране или месте происхождения. Например, иногда за импортных кур выдают отечественные (или наоборот) или куры, поступившие реэкспортом из неблагополучных в ветеринарном отношении стран, ввоз птицы из которых на территории России запрещен, выдаются за отечественные или импортные из разрешенных стран. Аналогичный вид фальсификации может быть и с мясом убойных животных. При обнаружении случаев такой фальсификации органы Госветслужбы вводят запрет на реализацию такой продукции. Например, запрет на ввоз мяса из Польши.

2.Фальсификация субпродуктов и мясных полуфабрикатов

Ассортиментная фальсификация субпродуктов — явление редкое, так как обнаружить замену говяжьих субпродуктов, в основном языков, печени, почек, на аналогичные свиные достаточно легко по внешнему виду (форме, строению, размеру). На пример, говяжья печень имеет 3 доли, вырезка для пищевода отсутствует; а свиная печень делится на 4 доли, имеет отчетливо выраженную вырезку для пищевода и сильно развитую меж дольчатую соединительную ткань. Говяжий язык отличается заостренным кончиком, тонкими краями, а в средней части языка есть характерное эллипсовидное возвышение (валик). Свином язык более длинный и узкий, валик на поверхности языка отсутствует.

Фальсификация мясных полуфабрикатов осуществляется путем замены одного вида мяса другим. Чаще всего это шашлыки и рагу из баранины, которые фальсифицируют подменой баранины говядиной, так как по цвету они близки. При использовании в качестве фальсификата свинины ее подкрашивают кровью или красными красителями.

Определить фальсификацию можно по цвету мяса и жира, мраморности и зернистости. У баранины цвет может быть от светло-красного (мясо ягнят) до кирпично-красного (мясо взрослых животных), жир — белого цвета, выраженная мраморность, а у говядины от ярко-красного до темно-

красного, жир — светло-желтоватый или желтоватый, мраморность отсутствует.

Подмена баранины говядиной или свининой объясняется тем, что ее производят и закупают по импорту меньше, а мясо более дорогое.

Подкрашенную свинину можно распознать, если поместить ее в воду, при этом кровь или краситель растворятся в воде, а свинина приобретет свойственный ей розовый с сероватым оттенком цвет.

Фальсификация натуральных полуфабрикатов может быть произведена за счет замены ценных в пищевом отношении отрубов на менее ценные. Например, вырезка может быть заменена мясной мякотью из тазобедренной или лопаточной части, бифштекс, лангет, ромштекс — из лопаточной части и т. п. Поскольку каждое наименование полуфабрикатов должно быть изготовлено из определенной части туши, то при замене отруба это уже должен быть полуфабрикат другого наименования.

В рубленых полуфабрикатах фальсификация чаше всего проводится путем замены части мясной мякоти менее ценным сырьем: субпродуктами (измельченной печенью, выменем, сердцем, обрезью), костной мукой, соевым белком, хлебом, крупой, пшеничной мукой и т. п.

Фальсификацию субпродуктами можно обнаружить по более темному цвету частиц, а также по вкусу. Возможно также применить гистологический метод определения структурных компонентов состава, при этом результаты будут наиболее достоверными. Крахмалсодержашие наполнители можно выявить по йод-крахмальной пробе, если по рецептуре их добавление не предусмотрено (например, в рубленых бифштексах) или определение массовой доли хлеба или крахмала.

Выявление не предусмотренного рецептурой добавления соевого белка проводится визуальным осмотром фарша на разрезе. Наличие пластинок однородного цвета, не имеющих волокнистости, характерной для мышечных тканей, свидетельствует о добавке соевого белка (текстурата).

3. Фальсификация колбасных изделий и мясных консервов

Колбасные изделия фальсифицируют путем замены мяса 1-го сорта на мясо 2-го или 3-го сорта, а также продуктами иного происхождения (сухим молоком, крахмалом, пшеничной мукой, соевым или белковым гидролизатом, манной крупой и др.). При этом колбаса не будет отвечать своему наименованию, если указанные ингредиенты не предусмотрены рецептурой, а на маркировке отсутствует достоверная информация о них.

Если колбаса нового наименования произведена по ТУ, в котором предусмотрена замена мяса другими видами сырья, и на маркировке это указано, такая продукция не может быть отнесена к фальсифицированной. При достоверной информации и пониженных ценах потребитель имеет право выбирать необходимый ему товар с учетом своих предпочтений и возможностей.

Указанные способы ассортиментной фальсификации относятся к технологической фальсификации. Наряду с ней в предприятиях розничной торговли встречается и предреализационная фальсификация колбас путем подмены колбасы высшего сорта определенного наименования на колбасу низшего сорта другого наименования. Это становится возможным, если на оболочке отсутствует маркировка или части батона с маркировкой продаются как подлинные, а без маркировки — по более высокой цене за высший сорт.

В качестве заменителя применяются колбасы низшего сорта, имеющие близкий вид фарша на разрезе. Так, Любительская колбаса может подменяться Обыкновенной и Отдельной, Докторская и Молочная — Столовой, Телячья — Говяжьей. У копченых колбас сырокопченый и полукопченый сервелат заменяется варено-копченым сервелатом, иногда специально подсушенным. Обнаружить эту фальсификацию можно путем визуального осмотра фарша на разрезе, при этом обращают внимание на наличие волокон соединительной ткани, характерное для низших сортов.

Кроме того, в колбасы высших сортов большинства наименований крахмал не добавляется (исключением является эстонская колбаса и отдельные новые наименования колбас по ТУ), а в колбасы 1-го и 2-го сортов — добавляется. Поэтому фальсификацию можно обнаружить по йод-крахмальной пробе или определению массовой доли крахмала. Указанные способы ассортиментной фальсификации одновременно являются и квалиметрической фальсификаций, так как связаны с пересортицей колбас.

Мясные консервы фальсифицируют путем замены части мясной мякоти растительным сырьем (соевым белком, крахмалом, мукой, манной крупой и т. п.), при этом такие консервы должны идентифицироваться как мясорастительные (при содер жании мясных ингредиентов от 30 до 60 %) или растительно-мясные (при содержании мясных ингредиентов свыше 5 % до 30 % включительно).

Обнаружить такую ассортиментную фальсификацию возможно органолептическими методами путем определения цвета, вкуса и запаха кусочков растительного происхождения. Способы обнаружения соевого белка аналогичны, как и для рубленых полуфабрикатов. В спорных случаях целесообразно проводить гистологическое исследование структурных компонентов состава.

Квалиметрическая фальсификация проводится с целью реализации мясных товаров пониженного качества по цене высококачественных изделий того же вида и наименования или по более низкой цене для обеспечения их ценовой конкурентоспособности, хотя даже пониженная пена таких изделий может быть высока для их очень низкого качества. Например, реализация нестандартных колбасных изделий с недопустимыми дефектами или мяса сомнительной свежести по нижнему пределу цен на стандартную продукцию.

Фальсификация может осуществляться путем частичной замены мяса другим менее ценным в пищевом отношении сырьем животного и растительного происхождения. К наиболее распространенным заменителям-

фальсификаторам относятся вода и различные наполнители, рассмотренные далее.

Вода или водно-солевой раствор диффундируют в мясо при замачивании или добавлении в измельченный фарш, или впрыскивают в мышечную ткань или под кожу тушки птицы, при этом внешний вид тушки улучшается за счет появления светлого цвета кожи и создания видимости хорошей упитанности.

Соевый белок (текстурат) добавляется в рубленые полуфабрикаты, вареные колбасы, мясные консервы. При этом у продукции ухудшаются органолептические свойства и пищевая ценность, так как полноценные животные белки заменяются на растительные, к тому же, как правило, генетически модифицированные.

Углеводосодержащие продукты (крахмал, пшеничная мука, крупы) растительного происхождения вводятся для повышения водоудерживающей способности фарша вареных колбас, мясных консервов и рубленых полуфабрикатов, а также для увеличения массы продукции при экономии более дорогой мясной мякоти.

Наполнители животного происхождения (костная мука, белковый гидролизат, получаемый путем развариваний костной муки, низкосортного мяса, обрези, соединительных тканей, шкурки, а также измельченные субпродукты) добавляют в рубленые полуфабрикаты, колбасы и мясные консервы в тех же целях, что и растительное сырье, в повышенных количествах. При этом полноценные белки мышечной ткани заменяются частично неполноценными, уменьшается общее количество белков, в результате снижается биологическая ценность мясных товаров.

Контрольные вопросы

1. Способы фальсификации мяса сельскохозяйственных животных
2. Виды фальсификации субпродуктов и мясных полуфабрикатов
3. Виды фальсификации колбасных изделий