

5. Естеев А.В., Решетняк Т.В., Фатьянов Е.В. Контроль влажности сырокопченых колбас в процессе созревания-сушки // В сб.: «Живые системы и биологическая безопасность населения». – М.: МГУПП, 2014. – С. 23-26.
6. Горбунова Н.А., Туниева Е.К. Мировые инновационные тенденции снижения содержания поваренной соли в мясных продуктах // Все о мясе. – 2014. – № 5. – С. 40-46.
7. Дедерер И. Оценка немецких мясoproдуктов с точки зрения качества и безопасности // Все о мясе. – 2010. – № 2. – С. 12-18.

TECHNOLOGY OF THE FERMENTED SAUSAGES

Belous A.A., Fatyanov E.V.

Key words: *the moist and dry fermented sausages, water activity, humidity, ripening-drying, table salt.*

Summary. *Prescription influence of fermented sausages on their quality indicators is described. Influence degree of the salt content on water activity change in the drying process is specified. Recommendations on the stuffing formation of minced fermented sausages are suggested.*

УДК 619:614:31:637

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА КОПЧЕНЫХ ИЗДЕЛИЙ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В МАГАЗИНАХ Г.УЛЬЯНОВСКА

*Благодерова В.В., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины
Научный руководитель – Барт Н.Г., кандидат биологических наук,
старший преподаватель*

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *органолептические исследования, титрование, сероводород, аммиак.*

Аннотация. *Работа посвящена органолептическому и физико-химическому исследованию копченых изделий (окорок, грудинка). При проведении исследований автором установлено, что все образцы соответствуют*

нормам, согласно ГОСТ 18255-85 «Продукты из свинины копчено-вареные. Технические условия».

Ветеринарно-санитарную экспертизу копченых изделий проводят с целью определения их доброкачественности и соответствия выпускаемой с предприятия продукции требованиям действующих стандартов и технических условий. Доброкачественность копченостей зависит от качества сырья, соблюдения технологических режимов изготовления, а также от условий хранения до реализации. Она определяется по органолептическим, физико-химическим и бактериологическим показателям. При проведении этих исследований придерживаются действующей нормативно-технической документации (ГОСТы, технические условия, инструкции и др.). Технохимическому контролю подвергают каждую партию выпускаемых колбасных изделий. Готовые пищевые продукты могут быть вспышками токсикоинфекций, которые вызываются различными патогенными микроорганизмами (энтеробактерии, стафилококки, бациллы).

Для исследования качества копченостей различных производителей, реализуемых в розничной торговой сети г. Ульяновска, были взяты следующие образцы:

Образец № 1 – Грудинка варено-копченая, производитель «Дубки», Саратовская область, Саратовский район, п.Дубки.

Образец № 2 – Грудинка «Пикантная» варено-копченая, производитель ООО МК Родина», Саратовская область, Энгельский район, п.Пробуждение.

Образец № 3 – Окорок «Купеческий» варено-копченый, производитель Саратовская область, Саратовский район, п.Дубки.

Образец № 4 – Окорок «Домашний» варено-копченый, производитель ООО «Первый мясокомбинат», г.Нижний Новгород.

Органолептические исследования. *Исследование грудинки (образцы № 1 и № 2):*

- внешний вид: поверхность чистая, сухая, в шкуре, без выхватов мяса и шпика, без бахромок и остатков щетины, края ровно обрезаны, с петлёй для подвешивания.

- форма: прямоугольная, с рёбрами, брюшина с сосками удалена; толщина в тонкой части не менее 2 см.

- консистенция: упругая.

- вид на разрезе: равномерно окрашенная мышечная ткань розово-красного цвета, без серых пятен, цвет жира белый или с розоватым оттенком, без пожелтения; жировая ткань с прослойками мышечной ткани; жир равномерно.

- запах и вкус: запах копчения и ветчинности, вкус солоноватый, без посторонних привкуса и запаха.

Исследование окорока (образцы № 3 и № 4)

- внешний вид: поверхность чистая, сухая, без выхватов мяса и шпика, без бахромок и остатков щетины, края ровно обрезаны. Образцы окорока с петлёй для подвешивания.

- форма окорока образца № 3 – удлинённая, ножка отпилена в скакательном суставе с оставлением бугорка пяточной кости, тазовая кость удалена; у окорока образца № 4 – прямоугольная форма, плоская ножка отпилена в запястье.

- консистенция: упругая.

- вид на разрезе: равномерно окрашенная мышечная ткань розово-красного цвета, без серых пятен, цвет жира белый или с розоватым оттенком, без пожелтения.

- запах и вкус: запах копчения и ветчинности, вкус солоноватый, без посторонних привкуса и запаха.

- толщина подкожного слоя шпика при прямом срезе: окорок образца № 3 – 0,3,0 см; окорок образца № 4 – 1,0 см.

- масса единицы готового продукта, кг: окорок образца № 3 – 5,0; окорок образца № 4 – не более 3,0.

Физико-химические исследования. *Определение хлористого натрия argentометрическим титрованием по методу Мора.* Метод Мора основан на титровании иона хлора в нейтральной среде ионом серебра в присутствии хромата калия. Проведение испытания: 5 г измельченной средней пробы взвешивали с погрешностью +/- 0,01 г и добавляли 100 куб. см дистиллированной воды (рис.5). Через 40 мин. настаивания (при периодическом перемешивании стеклянной палочкой) водную вытяжку фильтровали через бумажный фильтр; 5 - 10 куб. см фильтрата пипеткой переносили в коническую колбу и титровали из бюретки 0,05 моль/куб. дм раствором азотнокислого серебра в присутствии 0,5 куб. см раствора хромовокислого калия до появления оранжевого окрашивания. Навеску нагревали в стакане на водяной бане до 40 °С, выдерживали при этой температуре в течение 45 мин. (при периодическом перемешивании стеклянной палочкой) и фильтровали через бумажный фильтр. После охлаждения до комнатной температуры 5 - 10 куб. см фильтрата титровали 0,05 моль/куб. дм раствором азотнокислого серебра в присутствии 0,5 куб. см раствора хромовокислого калия до оранжевого окрашивания. Массовую долю хлористого натрия (X) в процентах вычисляют по формуле. Расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,1%. За окончательный результат принимали среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

При исследовании выше указанных образцов нами были получены следующие результаты: образец № 1 - массовая доля поваренной соли 2,9 %; обра-

зец № 2 – 3,0 %; образец № 3 – 3,2 %; образец № 4 – 3,3 %. Норма массовой доли поваренной соли, %, не более 3,5.

Определение влажности. Порядок проведения анализа: бюкс с 6-8 г чистого прокаленного песка и стеклянной палочкой высушивали до постоянного веса, отвешивали 3 г подготовленного для анализа образца. Навеску тщательно перемешивали с песком стеклянной палочкой, но чтобы масса оставалась рыхлой. Затем смесь высушивали в сушильном шкафу в течение 1 ч при температуре 150°С (рис.7). (При отсутствии возможности вести сушку при температуре 150° С влажность определяют высушиванием до постоянного веса при температуре не ниже 102-105°С).

В результате проведенных нами исследований в образце № 1 содержание влаги 42 %; в образце № 2 – 48 %; в образце № 3 38 %; в образце № 4 – 40 %. Данные показатели соответствуют норме - 35-60 %.

Определение аммиака. Наличие аммиака указывает на несвежесть продукта. Реакции - гипохлоритнатриевая, реакция Несслера для определения в колбасе аммиака неприемлемы потому, что в фарш добавляют нитрит натрия. Эта соль азотистой кислоты дает положительную реакцию на аммиак, поэтому в колбасных изделиях аммиак определяют по методу Эбера. В нашем случае во всех образцах аммиака обнаружено не было.

Определение сероводорода. 20 г измельченной пробы помещали в коническую колбу емкостью 100 мл, в нее наливали 50 мл дистиллированной воды, закрывали ватной пробкой, в которую вкручена полоска фильтровальной бумаги, смоченная раствором и высушенная (4 г уксуснокислого свинца $PUCgHgOg$) растворяли в 100 мл дистиллированной воды с 30 г едкого натрия до растворения образовавшегося осадка). Содержимое колбочки подогревали в течение 10-15 мин. При наличии сероводорода бумажка желтеет, потом буреет, появляется ясно выраженный металлический блеск. Наличие сероводорода в мясных изделиях свидетельствует об их некачественности в результате бактериального разложения белка.

В результате проведенных исследований сероводород не обнаружен.

При проведении органолептических и физико-химических исследований было выявлено, что все образцы соответствуют нормам, согласно ГОСТ 18255-85 «Продукты из свинины копчено-вареные. Технические условия». 1. ГОСТ 9792-73 Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приёмки и методы отбора проб.

Библиографический список:

1. ГОСТ 9959-91 Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки.

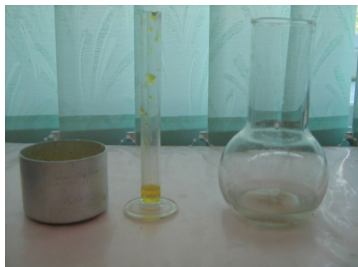


Рисунок 1 – Определение хлористого натрия



Рисунок 2 – Результат определения хлористого натрия



Рисунок 3 – Определение содержания влаги



Рисунок 4 - Определение сероводорода

2. ГОСТ 9793-74 Продукты мясные. Методы определения влаги.
3. ГОСТ 9957-73 Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины и говядины. Методы определения хлористого натрия.
4. ГОСТ 10574-91 Продукты мясные. Методы определения крахмала.
5. СанПин 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
6. Барт Н.Г. Бактериофаги *Providencia* / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А.Васильев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Международной научно-практической конференции, 26-28 мая, 2009. – Ульяновск, 2009. – С. 140-146.
7. Барт Н.Г. Биологические свойства бактериофагов *Providencia* / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Актуальные вопросы аграрной науки и образования: Материалы Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2009. – С. 6-8.
8. Барт Н.Г. Спектр литической активности бактериофагов *Providencia* / Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев // Актуальные вопросы аграрной науки и образования: Материалы Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2013. – С. 12-15.
9. Галушко И.С., Еремина Т.А., Барт Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического // Материалы V Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» URL: www.scienceforum.ru/2014/6_66/2961
10. Копейкина, О.А. Технология производства и экспертиза качества копченостей и колбас / О.А. Копейкина, А.В. Даниленко. Владивосток, 1996.- 105 с.
11. Позняковский, В.М. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник. /В.М.Позняковский.— М.: ИНФРА-М, 2012. — 271 с.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF THE SMOKED PRODUCTS REALIZED IN SHOPS OF ULYANOVSK

Blagoderova V. V.

Key words: *organoleptic researches, titration, hydrogen sulfide, ammonia.*

Summary. *Work is devoted to organoleptic and physical and chemical research of smoked products (gammon, brisket). When carrying out researches by the author it is established that all samples meet standards, according to GOST 18255-85 "Products from pork the smoked and boiled. Specifications».*