

Конкурсная работа - «Колбаса на нашем столе»

Выполнена: учащимся 4 «Б» класса
Аристовым Александром Олеговичем,
МОУ «СОШ №12 с УИИЯ»

Научный руководитель работы:
Абрамова Оксана Владимировна,
учитель начальных классов
МОУ «СОШ №12 с УИИЯ»

Московская область г.о.Электросталь

2022 – 2023

Оглавление:

1. Введение
2. История возникновения
 - 2.1. Происхождение слова
 - 2.2. Древние времена
 - 2.3. География и разнообразие
 - 2.4. Средневековье
 - 2.5. Колбасы на Руси
3. Современное производство
 - 3.1. Актуальность
 - 3.2. Технология производства колбасы
 - 3.2.1. Поиск поставщиков сырья
 - 3.2.2. Оборудование колбасного цеха
 - 3.2.3. Этапы производства
 - 3.2.4. Специализированные процессы
 - 3.2.5. Структура производства
 - 3.2.6. Проводим исследования качества
 - 3.2.7. Специи
4. Вывод

Цель проекта: узнать, какая колбаса приходит на наш стол.

Задачи:

- познакомиться с историей возникновения колбасы;
- узнать, когда колбаса появилась на Руси;
- познакомиться с современным производством колбасы и колбасных изделий;
- провести исследование качества колбасных изделий.

Актуальность: колбаса и колбасные изделия являются одним из основных продуктов животного происхождения в рационе питания человека, так как содержат незаменимые источники полноценного белка, жира, витаминов, минеральных веществ. Именно поэтому они имеют большое значение в питании человека.

Гипотеза: не все колбасные изделия полезны человеку.

1. Введение

Осенью наш дружный 4-й «Б» класс отправился на экскурсию в фермерское хозяйство. Мы познакомились с молодыми телятами, осмотрели загоны для крупного рогатого скота и необычных черных свиней, присутствовали на дойке коров.





В отдельных помещениях содержались взрослые козы и маленькие веселые козлята. По лугу важно и степенно разгуливали гусиные семейства.



Посмотрев на тяжелый труд фермеров, у меня появилось желание узнать больше о мясных продуктах и их роли в жизни людей, познакомиться с производством и узнать, как готовые продукты попадают на наш стол.

Мясо и мясопродукты являются одним из основных продуктов животного происхождения в рационе питания человека, так как содержат незаменимые источники полноценного белка, жира, витаминов, минеральных веществ и других жизненно важных нутриентов. Высокая пищевая и биологическая ценность белков мяса обусловлена практически полной перевариваемостью их ферментами желудочно-кишечного тракта, значительным содержанием и оптимальным соотношением незаменимых аминокислот. Именно поэтому мясо и мясные продукты, как один из основных источников белка, имеют большое значение в питании человека. Развитие мясной промышленности России во многом определяется потребностями населения. Сейчас в России производится от 15 до 20 кг колбасных изделий на душу населения ежегодно, причем данная продукция прочно удерживает четвертое место в потребительской корзине, пропустив вперед только молочные продукты, овощи-фрукты и хлеб.

Среди мясопродуктов наиболее популярными у населения являются колбасы. Следует отметить роль и значение колбас в рационе человека. Согласно проведенным маркетинговым исследованиям, россияне оценивают колбасу как удобный, универсальный продукт питания, который можно употреблять как ежедневно в обеденный перерыв или в качестве составной части блюда (например, салата), так и по праздничным поводам (в виде нарезки). В наше время жизнь очень динамична и мы постоянно ощущаем нехватку времени. Колбасные изделия превосходно помогают нам сократить время на приготовление завтрака, обеда, ужина. Практически каждый из нас, собираясь на учебу или работу, ест на завтрак бутерброд с колбасой, либо берет его с собой.

Колбаса продается в каждом продуктовом магазине без исключения, и уже так плотно вошла в жизнь современного человека, что стала одним из постоянных продуктов. Колбаса имеет множество достоинств и не меньшее количество недостатков. Не берясь судить этот продукт с точки зрения мировой кулинарии, попытаемся рассмотреть колбасу, что называется, в разрезе. Это жизненно важно для осознания того, что мы едим.

2. История возникновения

Колбаса – это пищевой продукт, изготовленный из мясного фарша, рубленого мяса, иногда, цельного куска вырезки с разнообразными добавками, особым образом приготовленный и плотно упакованный в натуральную или искусственную оболочку.

У колбасы и подобных продуктов нет определенной родины, разные народы изобретали ее совершенно независимо друг от друга. Упоминания о ней встречаются в древнейших письменных источниках, и китайских, и греческих, и вавилонских. Наверняка, похожие мясные блюда готовили и бесписьменные народы. Мясо портится быстро, особенно в жарком климате. Поэтому, колбаса, как продукт длительного хранения, была совершенно незаменима и в военных походах, и в мирное время.

2.1. Происхождение слова

Происхождение слова «колбаса» толкуют по-разному. У всех наших соседей есть словосочетания или отдельные слова, напоминающие по звучанию русское



«**колбаса**». Основные версии описывают заимствование из тюркских языков **кьол** – «**рука**» и **бас** – «**давить**» или **külbastı** – «**поджаренное на сковороде**». На иврите **kolbāsār** (כלבשׂר) значит «**всякая плоть**». Последнее намного дальше от истины, так как, во-первых, это сочетание употребляется в Библии в значении «**всякое живое**

существо», а во-вторых, иудеи не едят свинины, которая входит в большую часть колбас. Третья версия, не менее сомнительная, основана на русском слове колобок, имея в виду, что колбаса тоже круглая. Опять же **calabash** (англ.), **Die Kalebasse** (нем.), **calebasse** (фр.) – в значении тыквенная бутылка. Колбаса, особенно в кишке, действительно, по форме напоминает бутылку из тыквы.

2.2 Древние времена

Одними из первых на планете «**кишечные оболочки с мясом**» — собственно, колбасу — около 4000 лет назад делали и ели шумеры и вавилоняне в Месопотамии (стране, на землях которой расположен современный Ирак). Ученые расшифровали с глиняных табличек рецепты приготовления оленины, козлятины, мяса газели, льва и других животных. Мясо щедро сдабривали солью, чесноком, луком, мятой, ягодами можжевельника, кориандром, тмином и другими специями, набивали им очищенные кишки рогатого скота, чтобы хранилось дольше, а затем вялили на солнце.

Одновременно с шумерами рецепты колбасы изобретали предки древних греков и римлян. К примеру, шипящий на очаге желудок, начиненный кровью и жиром, описывал около 3000 лет назад Гомер в своей «Одиссее». В Древнем Риме производство колбасы достигло промышленных масштабов. Она входила в продовольственное снабжение римских войск. Ее готовили по десяткам разных рецептов из мяса, птицы и даже рыбы и морепродуктов. В V веке нашествие варваров прервало историю Римской империи, но не историю римской колбасы. Наследницей античных кулинарных

традиций стала итальянская кухня, которая, в свою очередь, оказала влияние на гастрономические привычки французов.

Различают копченые, варено-копченые или полукопченые, вареные, вяленые и даже кровяные колбасы.



Для их приготовления используется мясо птицы, свинина и говядина, баранина и конина.

2.3. География и разнообразие

Обычно к колбасам относят изделия из фарша, но существуют и разновидности, изготавливаемые из цельного куска мяса. Таковы многие сорта колбас Кавказа, стран Балканского полуострова, Передней и Средней Азии. В том числе к ним относятся **бастурма, суджук и казы**.

Считается, что прообразом этих блюд была особым образом приготовленная конина, изобретение воинов Чингисхана. Чтобы сохранить мясо подольше, на какое-то время его помещали под седло. Там оно пропитывалось соленым конским потом и теряло лишнюю влагу под весом всадника.



И по сей день суджук и казы продолжают готовить из конины. Особенно ценится казы. Этот сорт колбасы обязательно присутствует на праздничном столе у всех тюркских народов. Приготавливают его из цельной вырезки, которую заправляют в промытую конскую кишку. Затем казы варят, вялят или подвергают копчению.

Суджук делают из других, менее ценимых частей туши, поэтому он стоит дешевле.

А вот бастурму в современной кухне делают из говяжьей вырезки. Для этого ее засаливают и кладут под пресс, чтобы избавиться от лишней влаги и придать мясу нужную форму. После этого бастурму обваливают в смеси из специй и вывешивают для просушки.

2.4. Средневековые

В средневековой Европе колбаса была пищей аристократов. Для ее производства использовалось мясо отличного качества, а также, заморские специи, которые в те времена стоили очень дорого и были доступны далеко не каждому. Готовили колбасу по-разному, в зависимости от местных кулинарных традиций и природных условий. Так, в южных странах колбасы вялили на солнце, а в северных – коптили.

В каждой стране были свои излюбленные рецепты, свои маленькие секреты приготовления. Например, в Литве готовили копченую колбасу из дичи. Ее подавали жареной по праздникам, причем, поджаривали непосредственно перед употреблением, заливая крепкими спиртными напитками и поджигая.



Финны запекали колбасу на раскаленных камнях в сауне.

Классическая итальянская салями готовилась с использованием сложной комбинации ингредиентов, включавшей в себя не только банальную телятину и свинину, но также, и ослатину, оленину и мясо индюшки. Кроме того, в состав входили разнообразные пряные травы, вино, уксус, чеснок и белый перец. После формования колбасу вялили на солнце. Со временем она покрывалась слоем плесени, предохранявшим изделие от порчи гнилостными бактериями, и могла храниться на протяжении нескольких лет.



Французы, всегда славившиеся своей изысканной кухней, тоже изобрели несколько оригинальных рецептов колбас. Например, рецепт белой телячьей колбаски с коньяком, различные колбасные изделия с яблоками, кроличью колбасу с пряными

травами. Широко известен, также, французский **андуйет** – сорт колбасы, начиненной тонко нарезанной на полоски требухой.



Но больше всего своими колбасными изделиями в Европе славились немцы и австрийцы. Они традиционно предпочитали свинину и говядину и редко использовали экзотические сорта мяса. Но, благодаря разнообразным способам кулинарной обработки, они подарили миру больше сортов жареной, вареной и копченой колбасы, чем любой другой народ. Не зря немцев называли колбасниками. Именно в Германии родился и выучился своему ремеслу человек, придумавший сосиски – Йохан Георг Ланер. Правда, делать их он начал уже после переезда в Вену. Поэтому, Австрия и Германия до сих пор спорят о сосисочном первенстве.



2.5. Колбасы на Руси

Готовили колбасные изделия и славяне. Обычно, считается, что русские колбасы – это позднее заимствование из немецкой кухни, еще одна европейская новинка, привнесенная в русский быт Петром I. Но в действительности, история колбасы на Руси имеет гораздо более древние корни. Упоминания о ней встречаются уже в новгородских берестяных грамотах XII века.



Классическую домашнюю колбасу славяне готовили из свинины или говядины, порезанной крупными кусками, вперемешку с рубленным салом, чесноком и перцем. Все это заправляли в промытую тонкую кишку (черева) и запекали в печи.

Мясные изделия длительного хранения были даже более важны для славян, чем для других народов, из-за строгого церковного календаря. Периоды разговения чередовались с долгими постами, и на протяжении всего этого времени мясо надо было как-то сохранять.

Сейчас нам доступно множество сортов колбас фабричного производства, но это не должно останавливать нас от домашних экспериментов. Почему бы не приготовить вкусную колбасу самостоятельно, из натуральных качественных продуктов и по той рецептуре, по какой захочется? Благо, теперь у нас есть возможность вдохновляться кулинарным наследием всех народов мира. Среди всего этого разнообразия обязательно найдется что-то, что придется по вкусу именно Вам.



3. Современное производство

3.1. Актуальность

В свете последних событий, вызванных сложной геополитической ситуацией, многие жители России обеспокоены проблемой доступности продуктов питания в ближайшее время.

Продовольственная безопасность является важным элементом национальной безопасности. Это означает, что каждый гражданин страны в любой момент имеет доступ к пище, в количестве необходимой для поддержания активного и здорового образа жизни. Гарантацией достижения продовольственной безопасности является стабильность внутреннего производства и наличие необходимых резервов и запасов.

За последние десять лет уровень самообеспеченности основными продуктами питания в нашей стране значительно вырос. Уровень самообеспеченности продуктами показывает, насколько собственное производство может удовлетворить внутреннее потребление страны. Если в 2010 г. обеспеченность продовольствия по всем товарам составляла менее 100%, то в 2020 г. этот показатель достиг или превысил 100% по таким категориям, как зерно, мясо, сахар, растительное масло, рыба.

Одним из факторов, гарантирующим продовольственную безопасность страны, является превышение объёмов экспорта продовольствия над импортом.

Россия закупает у зарубежных партнёров в основном мясную продукцию, фрукты, ягоды, чай, кофе и другое продовольствие, которое из-за климатических особенностей не производится в нашей стране. Закупаются продовольственные товары преимущественно у стран СНГ.

Россия обеспечивает себя продуктами животноводства на 70—75%, при этом часть племенного материала агрокомплексы завозят из других стран (особенно велика доля такого импорта в птицеводстве и свиноводстве).

Потребление продукции животноводства на душу населения — по сути дела, основной показатель, характеризующий благополучие нации. Мясо и мясопродукты являются неотъемлемыми элементами структуры стратегической продовольственной безопасности страны.

Выращивание крупного рогатого скота не направлено исключительно на производство молока и молокопродуктов — в этой отрасли значительный удельный вес занимает производство мяса (говядина). То же самое можно сказать об овцеводстве — наряду с шерстью здесь производится большое количество баранины, которая в районах, исторически ориентированных на мусульманство, является основным мясным продуктом питания.

Исторически в России сложилось комплексное использование продуктов животноводства, но всегда и везде присутствовало изготовление колбасных изделий.

3.2. Технология производства колбас

3.2.1. Поиск поставщиков сырья

Чтобы выпускать качественную продукцию, понадобится сертифицированное сырьё, которое соответствует всем нормативам. Для производства колбасных изделий в основном используется свинина, говядина, курица, баранина, конина.

Этому способствует развитие местного фермерского хозяйства, которые продают мясо оптом, целыми тушами. Стоит рассматривать варианты организации колбасного цеха по соседству с фермерскими хозяйствами, для экономии на логистике.

Помещение колбасного цеха должно быть оснащено всеми системами инженерных коммуникаций – водопроводом, канализацией, электроэнергией, отоплением и вентиляцией.

3.2.2. Оборудование колбасного цеха

В зависимости от планируемого ассортимента и объемов производства, оборудование будет несколько отличаться. Но в любом случае в цехе обязательно должны быть следующие позиции оборудования:

- морозильные камеры для производственного сырья
- помещение для предварительной обработки мяса, столы металлические для обвалки туш и разделки мяса
- промышленная электрическая мясорубка
- электрическая фаршемешалка
- охлаждающие камеры для фарша и готовой продукции
- колбасный куттер для производства варенки и паштетов
- промышленный шприц с необходимыми в производстве насадками, для наполнения батонов
- цех термической обработки, термические камеры, копильное оборудование, (если планируется выпуск копченых изделий)
- морозильная камера для готовой продукции
- лотки и тачки для фарша
- рамы для подвешивания сформированных колбасных батонов, подсобка для инструментов

3.2.3. Этапы производства

Изготовление большей части копченых и вареных колбасных изделий осуществляется по одному и тому же принципу поэтапно:



Разделка мяса – операция по расчленению туши на несколько частей с учетом анатомических границ, которые указаны в технологической инструкции. Полутуши сви-
нины разделяют на 5 частей, а говядины – на 8 частей.

Обвалка мяса – отделение мякоти от костей. Эта операция осуществляется вручную специалистами-обвальщиками с применением острых ножей или на специальном оборудовании.

Жиловка мяса – удаление из мякоти сухожилий, фасций, мелких костей, хрящей. На этом этапе производства мясо фасуют в зависимости от количества в нем жира и соединительной ткани.

Измельчение на специальных машинах. В зависимости от термического состояния и вида, мясо измельчают на волчках с разным диаметром отверстий или на специальной мясорубке



Посол и созревание мяса. После измельчения все сырье раскладывают в специальные ёмкости и подвергают посолу. Мясо заправляют специями и пряностями и ставят в специальные камеры, в которых поддерживается температура 2-4 °С. В процессе созревания фарш приобретает специфический аромат, клейкость и повышается его влагоемкость.

Вторичное измельчение в куттере, проводится после созревания мяса в холодильной камере.



Фарш. Прошедший повторное дробление продукт тщательно вымешивается и соединяется с пищевыми добавками (специи, пряности, шпик). Затем все тщательно перемешивают и добавляют в смесь в нужном количестве воду и лед. Цель этого технологического этапа:

- получение однородной по составу смеси;
- перемешивание частиц мяса с водой;
- равномерное распределение в фарше кусочков шпика.



Шприцевание – это наполнение искусственных и натуральных оболочек фаршем. По окончании этой операции колбасные изделия приобретают присущую им форму. Диаметр оболочек зависит от вида изготавливаемой колбасы.



Перевязка необходима для обеспечения прочности. Для этого колбаса обвязывается бечевкой или помещается в специальную сетку. Колбасы, помещенные в искусственную оболочку, вязке не подвергаются.

Осадка. На этом этапе колбасные батоны навешиваются на рейки рам, чтобы они не соприкасались. Затем рамы помещают в специальное отделение для осадки, где при температуре 5-7 °С колбасы выдерживают в течение 2-4 часов.

3.2.4. Специализированные процессы

В зависимости от вида и сорта колбасы происходят следующие процессы:



Процесс копчения – для копченых сортов колбас. Изделия выкладываются в специальную камеру и подвергаются тепловой обработке в течение нескольких часов. Натуральное копчение добавляет продукту вкуса и аромата. Дым лиственных пород деревьев делает мясные из-

делия желанными, вкусными, сладкими.

Обжарка. После осадки колбасные изделия направляются в обжарочные камеры, где они обрабатываются дымом из опилок определенной породы древесины. Эта операция длится около 4-6 часов при температуре 75-80°C.

Варка – заключительная операция термической обработки, которая осуществляется в паровых камерах, при температуре около 80 °С. Колбасные батоны с большим диаметром варятся около 2 часов, а сосиски – 10 минут.

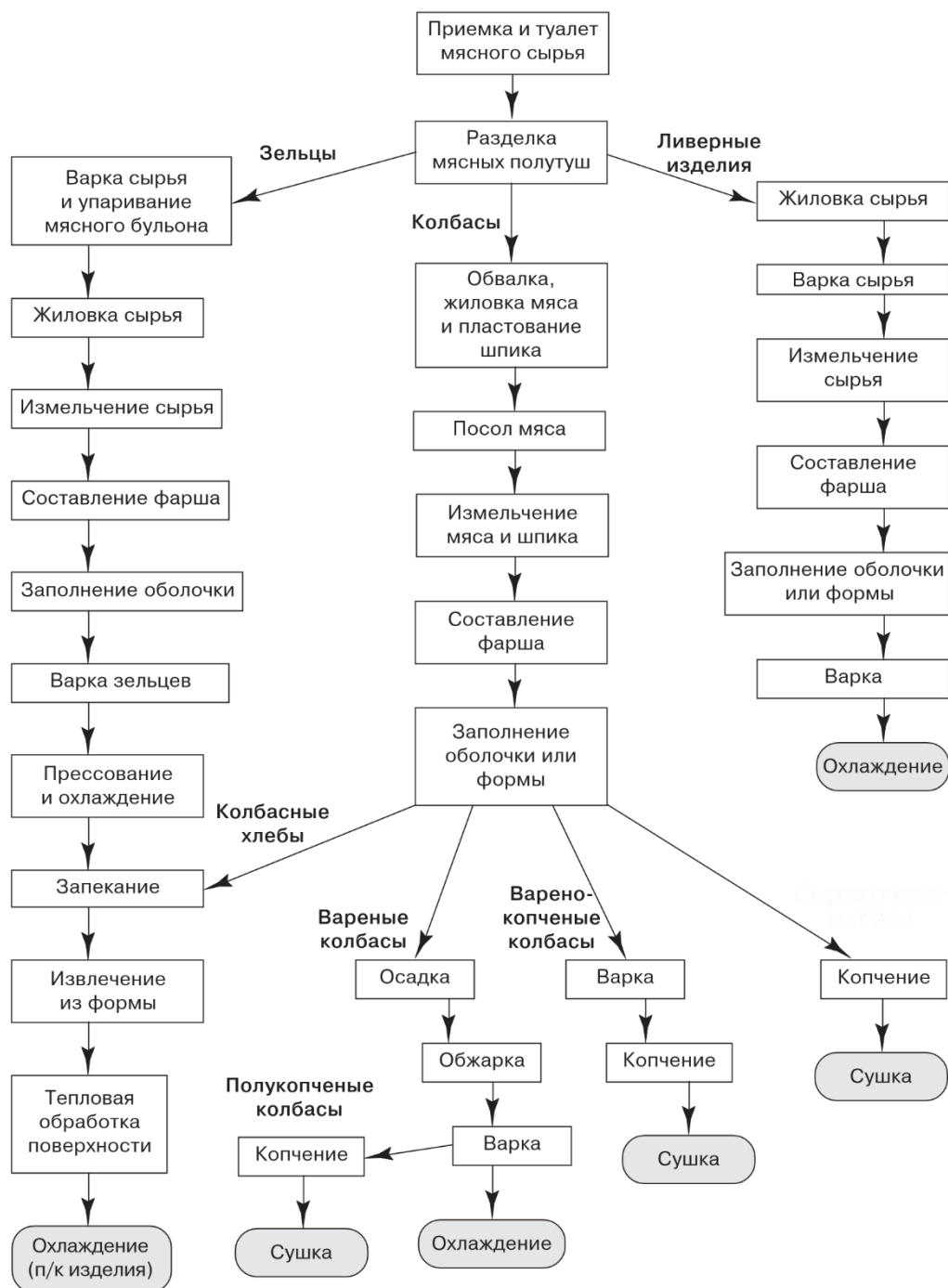
Так проходит приготовление копченых и вареных изделий. Что касается сыровяленых сортов, то для их производства используется специальная камера с влажной средой, куда они помещаются на 30–40 суток.



Охлаждение. На этом этапе колбасные батоны охлаждают под душем либо в специальных помещениях. После охлаждения колбасные изделия обсыхают в специальном отделении и направляются в холодильные камеры для хранения.

3.2.5. Структура производства

1.2. Солено-копченые изделия



3.2.6. Проводим исследования качества

Качество колбасных изделий проверяем в классе простыми и доступными всем покупателям способами. Их можно назвать качественными.

Исследование на наличие крахмала в продуктах. Нарезанные кусочками различные сорта колбасы раскладываем на подготовленной поверхности стола. Берем, купленный в аптеке, флакон раствора йода и пипетку. Набираем несколько капель

раствора и делаем по одной капле на каждый образец. Смотрим на полученный результат. Реакция йода с крахмалом дает изменение коричневого цвета на синий.



Следующее исследование на наличие нитрата натрия. Это консервант, который применяется для увеличения сроков хранения, но большое количество становится вредным для организма человека.

Исследуемые образцы колбасы проверяем белой салфеткой. После контакта на салфетке образовались розовые следы, что свидетельствует о наличии нитрата натрия.



Заключительное исследование на наличие красителей. Их наличие придает колбасным изделиям более красивый, привлекательный и товарный вид.

Измельчаем колбасу и засыпаем в прозрачные емкости, а затем заливаем спиртом и ждем 5-10 минут. За это время имеющиеся красители успевают раствориться в растворе и окрасить его, в зависимости от количества, меняется и цвет растворов.

3.2.7. Специи

Все популярные пряности и специи, используются для производства: куркума, кардамон, душистый перец, черный перец, корица, кориандр, имбирь, мускатный орех, сушеная мята, кумин (зира), черный тмин, анис, сумач, гвоздика молотая и другие

Для чего нужны специи:

Анис. Эта пряность имеет специфический аромат. Добавив малую дозу, можно создать интересные нотки, которые хорошо сочетаются с бараниной.

Имбирь. Высушенный и молотый корень образует ароматный тандем с кониной и бараниной.

Кумин и зира. Семена этих растений используют в том случае, если изделие будет готовиться на гриле или обжариваться на сковороде в большом количестве жира.

Фенхель. Измельченные семена хороши для изделий на основе куриного мяса.

Молотая зелень розмарина. Хвойные нотки оттеняют баранину и старую говядину. Приятная отдушка берет на себя специфический привкус, делая его недоступным для обоняния гурмана.

Шалфей. Пряный аромат измельченной в порошок зелени используется в бакалавских изделиях. Специя добавляет изысканного послевкусия и прекрасно объединяет все жирные составляющие фарша.

Бasilik. Высушенный и перетертый в порошок лист подходит для печеночных и ливерных колбас, а также паштетов и мясных хлебов.

4. Вывод

Правильное питание человека должно включать в себя полезные и питательные продукты. К сожалению, многие колбасные изделия сегодня изготавливаются не из самого качественного мяса и субпродуктов. Некоторые колбасы и сосиски содержат мало мяса, а их привлекательный вкус достигается за счет многочисленных добавок и усилителей. Но при этом они практически не приносят пользы организму. Моя гипотеза нашла подтверждение.

При правильном выборе колбасы необходимо обращать внимание на состав продукта. На первом месте должно находиться мясо, свинина или говядина. Затем должны следовать специи, жир, соль, молоко. Чем меньше список пищевых добавок — усилителей вкуса и консервантов, тем больше вероятности, что люди приобретут качественный продукт. Оболочка также должна быть натуральной. Слишком яркая окраска должна насторожить покупателя, поскольку она свидетельствует о повышенном содержании вредных красителей в колбасе.

Самым полезным оказывается изделие с низким содержанием красителей и консервантов и высоким содержанием натурального мяса.

Приятного всем аппетита.



Аристов Александр

Экскурсия

Нас пригласили на экскурсию на завод по мясопереработке и производству колбасных изделий - «Окраина», который находится близ деревни Тимохово в Ногинском районе Московской области.

Основанная в 2006 году, «Окраина» является самым молодым производителем мясной гастрономии в Московском регионе; на заводе действует международная система контроля качества и безопасности ХАССП-Мясо (НАССР), а также соблюдаются национальные и международные стандарты ISO.

Начинается экскурсия по производству с дегустации самой вкусной и популярной продукцию завода - гриль-колбаски с сыром, швейцарский сервелат с сыром, утиный паштет, холодец и т.д. Знакомство с производством происходит после переодевания в халаты, бахилы и шапочки, а на стадии готовой продукции еще одевают маски. Перед входом в цех дезинфицируется вся верхняя одежда и открытые участки тела спиртом, а все личные вещи оставляются в приемной.

Еще у меня появилась мечта посетить город Кострому, где среди многих уникальных достопримечательностей России, есть Музей колбасы.

Список литературы:

Энциклопедия для детей, изд. Москва «Аванта +», тома:
«История России»,
«География»,
«Страны, народы, цивилизации»,
«Химия», 1995г.
Е.Скрипко, «Мировая колбаса», изд. «Эксмо», 2016г.