

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОЛБАС**  
**Sausage production technology**

**П. С. Куликов**, студент

Уральский государственный аграрный университет  
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Рецензент:* О. В. Зинина, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Аннотация**

В данной статье представлено изучение технологического процесса изготовления колбас. Рассмотрена характеристика, оборудование и технологические процессы. Установлено что производство колбас сложный процесс, для которого необходимо соблюсти большое количество требований.

**Ключевые слова:** колбаса, вареные колбасы, фарш, туши, изделие.

**Summary**

This article presents a study of the technological process of manufacturing boiled sausages. The characteristic, equipment and technological processes are considered. It has been established that the production of sausages is a complex process for which a large number of requirements must be met.

**Key words:** sausage, boiled sausages, minced meat, carcasses, product.

**Постановка проблемы:** исследование ключевых технологий производства колбас.

**Материалы и методы исследования**

Изучить технологию производства колбас, исследования проводились по общепринятым методикам.

**Результаты исследования**

Питание – один из важнейших факторов, определяющих здоровье населения. Правильное питание обеспечивает нормальный рост и развитие детей, способствует профилактике заболеваний, продлению жизни людей, повышению работоспособности и создает условия для адекватной адаптации (приспособления) к окружающей среде.

Создание вареной колбасы владеет цельным вблизи индивидуальностей, с которыми связано наиболее значительное отношение к процессу изготовления, а как раз сложность технологического процесса, высочайшие запросы к качеству мяса, надобность увеличения производительности.

Процесс изготовления вареных колбас настоятельно просит обеспечения не лишь только передовыми техническими способами автоматизации, но и высококвалифицированными технологами в сфере автоматизации.

Автоматизируя процесс приготовления вареных колбас, нужно, в первую очередь, управляться притязаниями к качеству производимого продукта. Еще, при внедрении в технологический процесс средств автоматизации все аппараты и сооружения обязаны трудиться в обычном технологическом режиме.

Не обращая внимания на все проблемы, сопровождающие автоматизацию рассматриваемого технологического процесса, она (автоматизация) разрешает достичь наращивания производительности, совершенствования свойства и критерий работы персонала (снижается трудозатратность и угрозу производства).

**Варёные колбасы** — вид колбасных изделий в оболочке из мясного фарша с добавлением шпига, соли, пряностей и других продуктов, подвергнутых в процессе приготовления обжариванию, варке и искусственному охлаждению. Среди колбасных изделий являлись наиболее массовым продуктом питания в СССР.

### **Сортность колбасных изделий**

На варёные колбасы еще срабатывают 2 ГОСТа. Технические обстоятельства содержат запросы к определённым наименованиям варёных колбасных изделий – Докторская, Любительская, Столичная и т.д. и разделяют их на 2 категории: А с содержанием мышечной ткани от 60% и больше, и Б – 40-60%. ОТУ подразделяют варёные колбасы на 4 категории. Глобальная толика мышечной ткани в их равна:

- А. более 60%
- Б. 40-60%
- В. 20-40%
- Г. 5-20%.

Колбасные изделия, являющиеся мясосодержащим продуктом, всякий раз отпускают лишь только категорий В или же Г.

Разделить на сорта осталось у колбасных изделий из мяса птицы. Основном – оглавление кускового мяса (без костей, сухожилий и хрящей), в т.ч. белого; или же мяса механической обвалки (пастообразного фарша, в котором точно перемолотых частиц костной ткани). Для всякого вида оно содержит определённое смыслом, однообразное для различных типов колбас, численность же видов варьируется.

Вид экстра имеет не меньше 80% кускового мяса, из их белый – не менее 50%.

Высший сорт производят лишь только из кускового мяса (не меньше 80%), без прибавления бесцветного мяса.

1-ый сорт произведено из кускового мяса не менее чем на 50%.

2 сорт имеет уже не кусковое, а сырое мясо механической обвалки, позволительно класть субпродукты (потроха, шеи, гребни, головы, ноги). Сплошное оглавление мяса/субпродуктов – не менее 70%, их на долю подкожного жира приходится не больше 20%. С наращиванием лишь только оглавление жира (до 60%), выходит своеобразный вид для сырокопчёных и сыровяленых изделий из мяса цыплят-бройлеров, именуемый односортным.

В 3-ий сорт также прибавляют сырое мясо мехобвалки и/или субпродукты, совокупным содержанием не менее 50%.

Фирменный сорт даёт право изготовителю на собственную необычную рецептуру и технологию. Впрочем, эта колбаса в обязательном порядке обязана не менее чем на 40% состоять из кускового мяса.

Конечно, собственно, что обозначенные категории и сорта есть лишь только у колбасных изделий, произведённых по ГОСТам. Классификация изготовленных по техническим условиям компаний (ТУ) или же эталонам организаций (СТО) колбасных изделий имеет возможность выделяться от обозначенных в ГОСТе. В следствие этого нередко возможно повстречать что-нибудь такое, чего в ГОСТе нет, к примеру, варёно-копчёную колбасу категории В.

### **Технологический процесс производства колбасных изделий**

Колбасы изготавливают из мяса животных различных видов. Чаще всего для производства потребляют говядину, свинину, курицу и индейку. Иногда используют конину и баранину,

редко мясо страусов и гусей. Несмотря на разнообразие видов колбас, существует общая технология приготовления колбасных изделий, характерная для мясоперерабатывающих заводов и фабрик. Весь процесс производства колбасных изделий можно представить следующим образом: Убой, Подготовка сырья, Изготовление фарша, Формирование батона, Термообработка, Душевание, Экспедиция.



### Технология производства вареной колбасы

Для изготовления варёной колбасы применяются:

куттеры ФИ080; Л5-ФКВ; ВК-125, а еще оснащение германских компаний «Seydelmann» и «Schaller»;

Волчки моделей: ЮМ-ФВР-82-2; К7-ФВП-200;

Машины деликатного измельчения, как: ФИБ-2,5; Я2-ФЮТ-эмульсатор; ПМ-ФИБ-0,5; еще делают собственные функции.



*Вакуумный шприц для твёрдых колбас RS603*

Остывание фарша, аппарат для формирования батонов, а еще их тепловой обработки заносит личное удерживание, в что количестве и в создание сыровяленых колбас.

Для замораживания фарша применяются ледогенераторы чешуйчатого льда видов IQ 135, IQ 200, IQ 400 из Испании, итальянские F 100, F 100С, F 200, а еще германских компаний «Майя» и «Вебер».

Для приготовления колбасных батонов нужно приготовить оболочку, изготовить шприцевание в неё фарша, реализовать вязку и штриковку, а впоследствии, — развесить батоны на палки и рамы.

Шприцевание фарша в оболочку выполняется с поддержкой шприцев-дозаторов, которые разделяются на механические и гидравлические, а еще раскрытые и вакуумные.

Гидравлические несложны и надёжны, охраняют начальные качества свойства фарша и шпика. К дефектам можно отнести замедление работы при повышении количества цевок.

Беспрерывно деятельные вакуумные шприцы значительно производительней. Их модели украинского изготовления: 221.ФМ.200, ШФВ-2.78, ФШЗ-ЛМ.

Забугорные компании еще отпускают похожие шприцы, между коих более увлекательны изобретения компаний «Vermag» и «KS» (Германия). Через особенностям системы, шприцы данных фирм-изготовителей высокопроизводительны и владеют возможностью создавать безоболочные колбасы.

Дабы увеличить плотность изделий, их подвергают клипцеванию. Более распространённый клипсатор — ИПКС-040, КМУ-1 из РФ.

Пневматические клипсаторы КСН-1, SCD 6085/7085, ЮМ-ФУК-1П (Россия) выделяются больше высочайшей производительностью и применяются при приготовлении всех обливок колбас. Не считая такого, они наименее энергозатратны.

## **Особенности подготовки продукции**

В ходе изготовления колбас применяются туши разной упитанности, но следует обратить во внимание, собственно что жирное сырое мясо усугубляет качество, а мясо высочайших сортов увеличивает цена продукта. Процесс изготовления предоставленной продукции характеризуется конкретной последовательностью технологических операций. Как правило, начальным стадией считается разделка и обвалка мясных туш.

Разделкой именуют расчленение туши на маленькие кусочки. Для изготовления колбас разделяют совершенную тушу (полутушу), имея специализированную разделку. Обвалкой считают процесс, в котором отделяют мышечную материал, жировую и соединительную от кости. Обвалку проводят трудящиеся на стационарных столах методом разделения туши на всевозможные части. На кое-каких предприятиях проделывают обвалку туш, подвешивая ее отвесно.

Создание вареных колбасных изделий заключается в варке и обжарке предусмотренного рецептурой фарша. Различие предоставленной категории товаров в том, собственно что они больше легкие по смеси и имеют свойственные ароматичные свойства. Вареную колбасу разделяют на виды: высший, 1-ый и 2 сорт. Сырьем для изготовления считается сырое мясо скота (свинина, мясо, баранина) и птица.

Большущее численность мышечной ткани находится в говяжьем мясе, за счет чего увеличивается влагосвязывающая конструкция продукта, а еще наличествует достаточное оглавление миоглобина, который улучшает разновидность колбасных изделий. Нельзя изготавливать данный вид продукции из мяса, которое подверглась заморозке некоторое количество раз, поменяло обычный оттенок и хранится больше чем полгода.

## **Оборудование, необходимое для производства**

Ключевой момент в выборе аппаратуры для изготовления мясных и колбасных изделий – период расчета единиц техники, от которого находится в зависимости численность и качество изготавливаемой продукции. Всевозможные технологические установки разделяются на надлежащие группы:

- непрерывного действия;
- циклического действия;
- для конвейерного передвижения и обработки изделий.
- Еще, аппаратура стоит выбирать таким образом, дабы в цехе, где исполняется создание колбасных изделий, техники было меньше, а выработки товаров более. Площадь цеха распределяется на здания:
  - производственные (нужны для установки оборудования и выполнения технических этапов);
  - вспомогательные (предназначены для комнаты технолога, склад инструментов, установки электрощита, пространств для курения, санузлов);
  - складские (для сбережения готовой продукции и сырья).

## **Основы успешного производства**

Ключевым условием удачной работы считается схема изготовления, по которой трудится изготовитель. Причина заключается в грамотности составления документации, учете про-

димых операций, обеспечивании контроля передвижения сырья, важных материалах, соблюдении поставленных сроков. Материалы и сырье поступают и приходятся сообразно затратным. Избытки отходов и всевозможных материалов сдаются на склад по расходной ведомости.

Создание мясных и колбасных изделий учитывает неотъемлемый контроль над качеством сырья и соблюдение санитарных общепризнанных мерок. Сертификаты свойства выдаются сообразно решениям лаборатории. Сроки сбережения готового продукта обязаны соблюдаться в нормативном порядке. В перепродажу допускают лишь только качественные колбасные изделия. На предприятии инженер по охране труда содержит сведения по защищенности техпроцесса и должен проводить инструктажи сотрудникам для предотвращения травматизма.

Создание колбас в РФ размеренно увеличивается большенному спросу и наращиванию ассортимента: сосиски и сардельки (вареные, полукопченые), паштеты, ливерные, кровяные колбасные продукты и многое другое. Предоставленная область пищепрома содержит резвый черед в экономике рынка. Нынешний клиент в большей степени покупает продукцию правильно, почаще оперируя классическими пристрастиями в питании.

### **Заключение**

Для производства вареных колбас используется сырье, разрешенные ГОСТом. Вареные колбасы являются одними из самых распространенных изделий из мяса, обладающих высокой пищевой ценностью. Ассортимент вареных колбас чрезвычайно высок: Докторская, Любительская, Говяжья, Свиная, Молочная, Особая и другие. К вареным колбасным изделиям относят сардельки и сосиски, а также мясные хлебы. Вареные колбасы имеют небольшой срок годности, поэтому особенно важно соблюдать условия хранения и транспортировки. Также была проанализирована маркировка изделий. Все изделия соответствуют требованиям ГОСТов к маркировке и органолептическим показателям.

### **Библиографический список**

1. *Коснырева Л. М.* Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Л. М. Коснырева, В. И. Криштафович, В. М. Позняковский. М.: Академия, 2005.
2. *Шегердюков Д. Г., Смурыгин В. Ю.* Пластиковые оболочки GSN и GSD – новое решение для полукопченых и варено-копченых колбас // *Всё о мясе.* 2010. № 1.
3. *Ефимова Н. Н.* Новые технологии в колбасном производстве // *Мясная индустрия.* 2010. № 4.
4. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».
5. *Данильчук В. П., Данильчук Ю. В.* Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам.