

Производство вареной колбасы

**с использованием
ингредиентов, полученных
биотехнологическим
способом**



**Подольская Ю.
М.
16-БТ-МАГ**

Содержание



Технология вареных колбас



Стартовые культуры



Пищевые добавки



Контроль качества

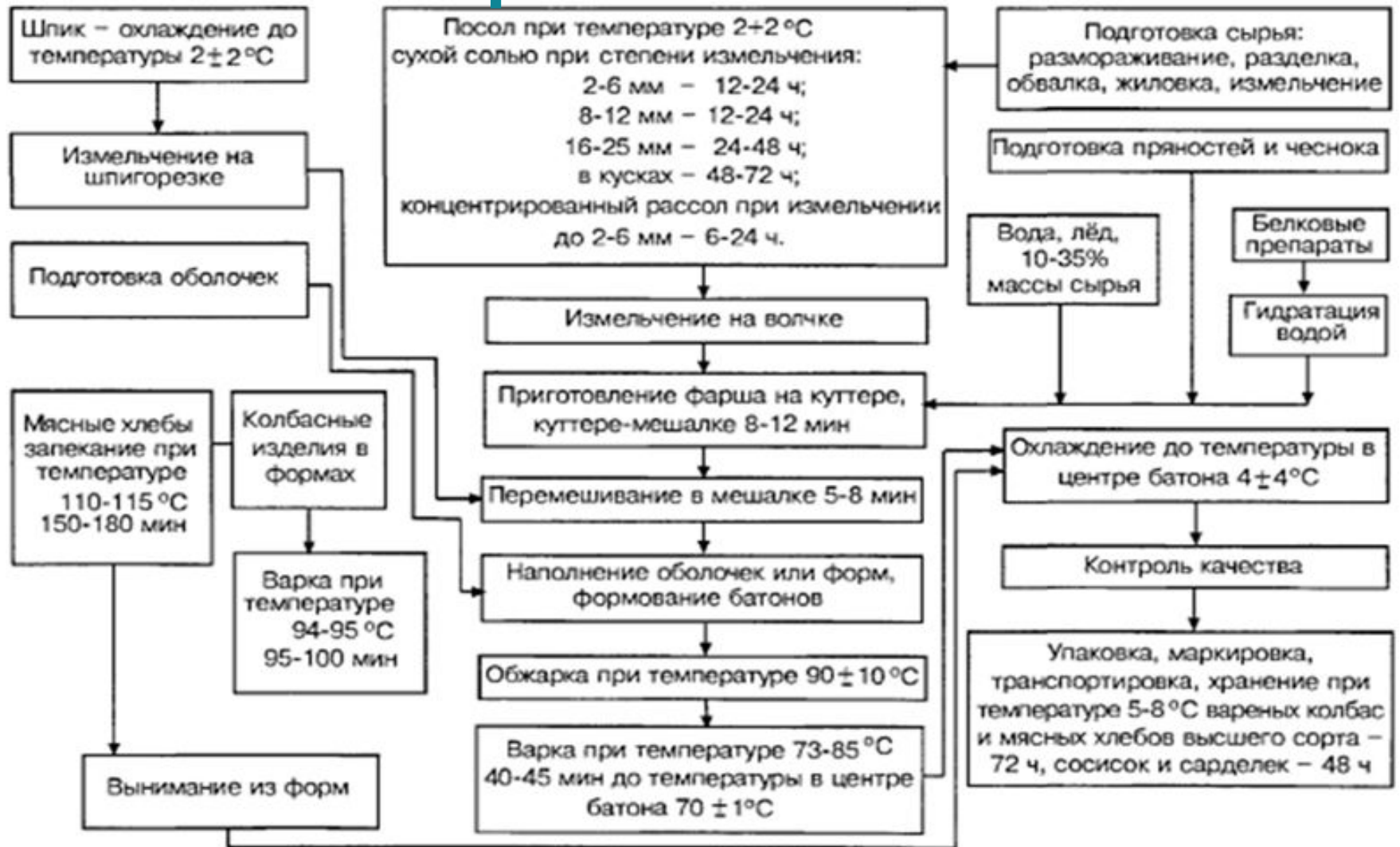
Колбасные изделия – это изделия, приготовленные из мясного фарша с солью, специями и добавками, в оболочке или без нее и подвергнутые тепловой обработке или ферментации до готовности к употреблению.

Вареные колбасы — отличаются от других видов колбасных изделий тем, что фарш при их производстве очень тонко измельчается.

Это необходимо для того, чтобы достичь плотной однородной структуры и, как следствие, нежного вкуса колбасного изделия. В процессе производства вареные колбасы вначале обжаривают, затем варят и после охлаждают. На разрезе они имеют нежно-розовый цвет.



Технология производства вареных колбас



Стартовые культуры и ферментированные колбасы

Стартовые культуры – это специально подобранные культуры микроорганизмов, используемые для направленной **ферментации** мясного сырья в условиях интенсивного производства, и положительно влияющие на качественные характеристики готовых мясопродуктов.

Стартовые культуры подбираются так, чтобы достичь:

- формирования вкуса и аромата за счет определенных метаболитов;
- защиты липидов от окисления за счет каталазы, пероксидазы, супероксиддисмутазы;
- улучшения структуры готового продукта;
- безопасности образования, стабилизации характерного красного цвета;
- микробиологической безопасности и стойкости готового продукта;
- скорости и контролируемости снижения pH.

Сочетания м\о-в, рекомендуемые для ферментированных колбас

Стартовые культуры	Минимальная температура ^{***}	Нитритредуктаза	Каталаза	Аромат	Молочная кислота	Области применения
1	2	3	4	5	6	7
Без ферментации, только цвето- и ароматообразование						
<i>Staphylococcus carnosus</i>	10 °С	✓	✓	++	–	Для сухих колбас, без кислотообразования
<i>Staphylococcus carnosus</i> , <i>Pediococcus pentosaceus</i>	10 °С	✓	✓	+++	–	Без кислотообразования с увеличенным формированием аромата
<i>Staphylococcus xylosus</i>	10 °С	✓	✓	++	–	Для сухих колбас, биозащита для нарезок в вакуумной упаковке

Традиционная ферментация с цвето- и ароматообразованием

<i>Staphylococcus carnosus</i> , <i>Lactobacillus plantarum</i>	10 °C	✓	✓	++	+	Для всех видов нарезок сухих колбас в вакуумной упаковке
<i>Staphylococcus carnosus</i> , <i>Lactobacillus plantarum</i>	10 °C	✓	✓	++	+	Мягкое, умеренное кислотообразование, для сухих колбас
<i>Staphylococcus carnosus</i> , <i>Lactobacillus plantarum</i> , <i>Pediococcus pentosaceus</i>	10 °C	✓	✓	+++	+	Мягкое, умеренное кислотообразование с увеличенным формированием аромата
<i>Staphylococcus carnosus</i> , <i>Lactobacillus curvatus</i>	5 °C	✓	✓	+	+	Очень умеренное кислотообразование при низких температурах
<i>Pediococcus acidilactici</i> , <i>Staphylococcus carnosus</i>	15 °C	✓	✓	+	+	Умеренное кислотообразование
<i>Pediococcus acidilactici</i> , <i>Lactobacillus plantarum</i> , <i>Staphylococcus carnosus</i>	10 °C	✓	✓	++	++	Для всех видов нарезок сухих колбас, для быстрого кислотообразования

Пищевые добавки в мясной промышленности

Животные белки: свиная шкурка, вырабатываемые из нее и других видов коллагенсодержащего сырья белки, плазма крови, сухое цельное и обезжиренное молоко, казеин, казеинаты, яичный белок и другие.

Растительные добавки: соевые препараты, изоляты пшеничного белка, камедь рожкового дерева E410, агар E406, Пектин E440, альгинат E401.



Пищевые волокна

Оказывают стабилизирующее действие на свойства пищевых дисперсных систем, улучшают структуру и вкусовое восприятие продукта

15.1. Функционально-технологические характеристики различных видов клетчатки 289

Вид клетчатки	ВУС, г/г	ЖУС, г/г	Уровень гидратации
Пшеничная	8,2	4,8	1 : 6
Соевая	5	0,8	1 : 4,5
Лимонная (цитрусовая)	10–19	–	–
Яблочная	до 4	–	–
Гороховая	до 5	–	–
Овсяная	до 6,2	–	–
Тростниковая	до 10	–	–
Отруби пшеничные	1,2–1,5	Отсутствует	1:10
Свекольные волокна	4,3–5,3	0,96	–
Пищевые волокна гороха	1–1,2	–	1 : 3,5
Морковные волокна	10–12	–	Отсутствует
Микрокристаллическая целлюлоза	1,6	0,54	–
			1 : 1,5



Probiotics

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ