УДК 637.514.5:641.562

**Технология производства рубленых полуфабрикатов из мяса птицы с функциональной добавкой для детского питания**

**Т. Н. Сухарева, доцент, к. с.-х. н., З. Ю. Родина, студент**

*Мичуринский государственный аграрный университет*

*г. Мичуринск, Россия*

*Кафедра Технологии продуктов питания*

rodina.zlata.96@mail.ru; 89158711183, 89606701392.

**Technology of production of chopped semi-finished products from poultry with a functional additive for baby food**

**T. N. Sukharevа, associate Professor, сandidate of agricultural Sciences, Z. Y. Rodina, student**

*Michurinsk state agrarian University*

*Michurinsk, Russia*

*Department of food Technology*

**Аннотация:**

В данной статье была разработана технология производства рубленых полуфабрикатов из мяса птицы с функциональной добавкой для детского питания. В рассматриваемой технологии в качестве функциональной добавки использовались пшеничные отруби и яблоко. Эта разработка возникла с целью повышения функциональной составляющей традиционных продуктов питания, придавая им новые свойства и качества.

**Abstract:**

This article was developed the technology of production of chopped semi-finished products from poultry with a functional additive for baby food. In the present technology as functional additives used wheat bran and Apple. This development arose with the aim of improving functional component of traditional foods, giving them new properties and qualities.

**Ключевые слова:** полуфабрикаты, мясо птицы, детское питание, сырье, фарш.

**Key words:** semi-finished, poultry meat, baby food, raw, meat.

Мясные продукты занимают одно из важнейших мест в питании детей. Это обусловлено высокой пищевой и биологической ценностью, входящих в их состав органических веществ. Пищевая ценность мяса определяется содержанием в нем полноценных животных белков, аминокислот, жиров. Мясо богато витаминами группы В, калием, фосфором и железом. Все эти вещества необходимы для нормальной жизнедеятельности детей, поэтому мясные продукты относятся к продуктам обязательного повседневного потребления. В связи с этим разработка технологии производства рубленых полуфабрикатов из мяса птицы с функциональной добавкой для детского питания имеет практическое значение.

Согласно ГОСТ 3338-2015 полуфабрикат из мяса птицы для детского питания – это пищевой продукт из мяса птицы для детского питания, прошедший одну или несколько стадий кулинарной обработки без доведения до готовности.

Полуфабрикаты рубленые высокой степени готовности из мяса птицы для детского питания: Полуфабрикаты из мяса птицы для детского питания, изготовленные из измельченного обваленного мяса птицы, которые прошли частичную или полную термическую обработку, из которых в результате минимально-необходимых технологических операций (подогрев и/или порционирование, и/или дополнение гарниром) получают готовое блюдо или кулинарное изделие.

Полуфабрикаты должны соответствовать требованиям ГОСТ 33338-2015 и вырабатываться по технологической инструкции по производству рубленых полуфабрикатов высокой степени готовности из мяса птицы для детского питания с соблюдением санитарных и ветеринарных норм и правил, действующих на территории государства, принятого стандарт.

Полуфабрикаты выпускают следующих видов и наименований:

- формованные в панировке или без нее (котлеты, крокеты, палочки, биточки, тефтели, фрикадельки);

- формованные в панировке или без нее(бифштекс, ромштекс, гамбургер, шницель);

- фаршированные (зразы, котлеты с начинкой);

- в оболочке для детей старше 3 лет (колбаски из мяса птицы, колбаски субпродуктовые, котлета в тесте, сосиска в тесте).

В зависимости от температурного состояния полуфабрикаты подразделяют на:

- охлажденные с температурой в толще от 0° С до 6° С;

- замороженные с температурой в толще не выше минус 12° С.

Процесс изготовления мясных полуфабрикатов осуществляется в следующей последовательности:

- подготовка сырья;

- разделка туш и выделение сырья для полуфабрикатов;

- изготовление полуфабрикатов.

Сырье поступающее для изготовления мясных полуфабрикатов сопровождается разрешением ветсанслужбы.

Используют охлажденное, замороженное, но хранящееся не более 3 месяцев мясное сырье.

Мясо птицы бескостное получают при обвалке и жиловке птицы вручную или с помощью механической обвалки.

Кусковое бескостное мясо цыплят-бройлеров, кур подготавливают в соответствии с «Временной технологической инструкцией по отделению кускового бескостного мяса с тушек цыплят-бройлеров, уток, утят и производству мороженых блоков».

Замороженные блоки из мяса птицы освобождают от упаковки и размещают в один ряд на ярусных стеллажах камер размораживания, оставляя между ними зазор в 10-20 мм.

Размораживание блоков производят при температуре воздуха 20±2° С, относительной влажности не менее 85% и скорости движения воздуха не более 0,6 м/с. Размораживание ведут до температуры в толще блока не выше 0° С. Продолжительность размораживания блоков не более 24 ч.

Замороженные блокки из мяса птицы и мяса механической обвалки можно использовать без предварительного размораживания. Их измельчают на блокорезках или волчках дробилках.

При изготовлении фарша мясное сырье и другие компоненты взвешивают в соответствии с рецептурой.

Фарш для биточков готовят на фаршемешалках периодического действия или фаршеприготовительных агрегатах непрерывного действия.

Мясо птицы измельчают на волчке с диаметром отверстий решетки 2-3 мм. Последовательность закладки сырья осуществляется по следующей схеме:

Белково-жировые эмульсии вырабатывают по рецептурам в которых соотношение белка, жира и воды составляет соответственно 1:5:5.

Перед приготовлением эмульсии жир-сырец предварительно измельчают на волчке с диаметром отверстий 2-3 мм. Предварительно все компоненты входящие в белково-жировую эмульсию взвешивают в соответствии с рецептурой. Эмульсии готовят в куттере или куттер-мешалке с последующей обработкой на машинах тонкого измельчения непрерывного действия.

В куттер подаются предусмотренные рецептурой вода, белковые препараты. После обработки в течении 4-5 минут вносят жир-сырец и продолжают обрабатывать 3-5 минут. Общая продолжительность куттерования 10-15 минут. Соль вносят в конце куттерования (на 3-5 последних оборотах куттера). Срок хранения белково-жировой эмульсии при температуре 0-4° С - не более 48 часов в различных емкостях.

Приготовление фарша осуществляется в фаршемешалках. Сначала загружают белково-жировую эмульсию и перемешивают 2-3 минуты, затем пищевую соль (просеянную через сито с магнитным уловителем), потом мясо мехобвалки и перемешивают. После этого нарезанный кусками хлеб (замоченный в холодной воде и измельченный на волчке с диаметром отверстий решетки 2-3 мм.), отруби пшеничные (заваренные горячей водой 65° С в соотношении 1:2, перемешанные и охлажденные до 4° С) и делают несколько оборотов. В конце добавляют протертые яблоки. Перемешивают компоненты фарша в течении 5-8 минут до образования однородной массы. Для понижения температуры фарша при перемешивании в фаршемешалку добавляют чешуйчатый лед в количестве 20% от нормы воды. Приготовленный фарш следует немедленно отправить на формование. Температура его не должна превышать 12° С.Из приготовленного фарша формуют биточки округлой формы. Масса единицы изделия от 50 до 100 г. Формовку производят на автомате или вручную. После этого биточки укладывают на лотки и в течении одного часа охлаждают в камере с температурой 0° С±4° С до температуры внутри продукта +8° С. Технология производства биточков изображена на рис. 1.

Взвешивание сырья

Подготовка компонентов (замачивание и измельчение хлеба на волчке; заваривание горячей водой в соотношении 1:2 отрубей пшеничных, перемешпвыооивание и охлаждение до 4°С; просеивание пищевой соли

Упаковывание

Приготовление фарша в фаршемешалке (5-8 мин) t=12° С

Формирование полуфабрикатов биточков (округлая форма), фасование

Измельчение на волчке с диаметром отверстий решетки 2-3 мм

Протирание яблок

Приготовление белково-жировой эмульсии в куттере 10-15 мин.

Подготовка мяса птицы (t 2-3° С) (зачистка, обвалка, жиловка)

t2±2°С

Рисунок 1. Технологическая схема производства куриных биточков с функциональными добавками для детского питания

Замораживание при t -18-35°С до t в тоще продукта не выше -12° С или -18° С

Охлаждение до t в толще продукта 12° C

Включение в рацион питания человека продуктов на основе мяса, содержащих в своем составе пшеничные отруби и яблоко, позволяет сохранить их пищевую и биологическую ценность, в том числе сбалансированность по аминокислотному составу, снизить калорийность, содержание насыщенных жирных кислот и холестерина и повысить ассортимент мясной продукции для детского питания.

**Литература:**

1. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов [Текст] / Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов. – М.: Колос, 2004. – 571с.
2. Гущин, В.В. Технология полуфабрикатов из мяса птицы [Текст] / В.В. Гущин, Б.В. Кулишев, И.И. Маковеев. – М.: Колос, 2002 – 200с.
3. Доценко, В.А. Овощи и плоды в питании [Текст] / В.А. Доценко – Лениздат, 1988 – 288с.
4. Коснырева, Л.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров [Текст] / Л.М. Коснырева, В.И. Криштафович, В.М. Поздняковский – М.: издательский центр «Академия», 2008. – 320с.
5. Могильный, М.П. Организация производства продукции здорового питания (принципы здорового питания: рекомендации, правила, характеристика). Учебное пособие [Текст] /М.П. Могильный, Т.В. Шленская; под ред. М.П. Могильного. – М.: ДеЛи плюс, 2015. – 180с.
6. Мустафина, Г.Н. Рациональное использование мяса птицы: Учебно-методическое пособие [Текст] / Г.Н.Мустафина – Йошкар – Ола. - :Мариинский государственный университет, 2011. – 76с.
7. Поздняковский, В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопаность. [Текст] / В.М. Поздняковский – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 527с.
8. Рогов, И.А. Общая технология мяса и мясопродуктов [Текст] / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин – М.: Колос, 2000. – 367с.
9. Третьякова, Е.Н. Новые пути получения мяса птицы высокого качества / Е.Н. Третьякова, И.А. Скоркина, С.А. Ламонов // Вестник Мичуринского ГАУ. – 2017. - №3 с.108 – 111.