



**ПРОИЗВОДСТВО МЯСНОГО ХЛЕБА И РАСЧЕТ  
СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ДАННОГО ВИДА  
ПРОДУКЦИИ**

*Астраханский государственный технический университет в  
Ташкентской области Республики Узбекистан*

**Ким В.В., Султонхонов С.М.**

***Аннотация:** На производство мясного хлеба может использоваться блочное мясо, туши и полутуши мороженые. Мясной хлеб по виду напоминает формовой ржаной хлеб, имеет обжаренную верхнюю поверхность с корочкой, защищающей фарш от внешнего воздействия, и гладкие боковые и нижнюю поверхность. По вкусу мясной хлеб похож на варёную колбасу, имеет упругую консистенцию, но меньшей влажности, со своеобразным привкусом от выпекания и без типичного аромата копчения. Мясные хлебы готовят из говяжьего или свиного фарша для варёных колбас со шпиком, а также дефибринированной крови, варёных языков, сыра с добавлением яиц, пшеничной муки, коньяка, мадеры и различных специй. Мясные хлебы выпускали высшего, 1-го и 2-го сортов*

***Ключевые слова:** мясной хлеб, четырёхгранный, фарш, себестоимость продукции.*

**Введение**

Мясной хлеб, иногда колбасный хлеб - вид колбасных изделий, запечённых без оболочки в форме четырёхгранных батонов массой 0,5 - 2,5 кг [1].

Мясной хлеб по виду напоминает формовой ржаной хлеб, имеет обжаренную верхнюю поверхность с корочкой, защищающей фарш от внешнего воздействия, и гладкие боковые и нижнюю поверхность [2]. На разрезе мясной хлеб имеет розовый цвет [3]. По вкусу мясной хлеб похож на



варёную колбасу, имеет упругую консистенцию, но меньшей влажности, со своеобразным привкусом от выпекания и без типичного аромата копчения [4].

Мясные хлебы готовят из говяжьего или свиного фарша для варёных колбас со шпиком, а также дефибринированной крови, варёных языков, сыра с добавлением яиц, пшеничной муки, коньяка, мадеры и различных специй. Мясные хлебы выпускали высшего, 1-го и 2-го сортов [5].

К высшему сорту относятся мясные хлебы «Заказной» и «Любительский», к 1-му - «Ветчинный», «Говяжий», «Отдельный», «Пикантный», ко 2-му - «Чайный» [6]. В дореволюционной терминологии колбасного производства продукт назывался также «сыр из дичи», хотя не содержал дичи [7].

В фарш для мясных хлебов добавляют меньше воды или льда, чем в фарш для колбасы в оболочке, чтобы бульон, образующийся в процессе выпекания, не привёл к ухудшению структуры фарша и образованию в нём пустот [8].

Мясные хлебы формируют на набивочных машинах или вакуумными шприцами вручную так плотно, чтобы в смазанных свиным топлёным жиром металлических - алюминиевых или лужёных - формах не образовывалась пустота. После укладки фарша в форму его поверхность разглаживают и маркируют товарными отметками - буквами и знаками для обозначения названия продукта, например, «Л» - «Любительский», «З» - «Заказной» [9]. Хлебы запекают в газовых или электрических печах, ротационных или шахтных, при температуре 120 - 150 °С в течение 2,5 - 4 часов, затем вынимают из форм. Для образования корочки мясные хлебы в течение получаса выдерживают в ротационной печи на противнях. После остывания мясные хлебы завёртывают в бумагу или пергамент и упаковывают в ящики. Хранение мясных хлебов осуществляется на стеллажах при температуре 0 – 8 °С, срок хранения не превышает 72 часов [8].

### **Результаты исследования**



Сырье: говядина жилованная второго сорта, свинина жилованная полужирная, шпик боковой, крахмал картофельная или пшеничная мука.

Производительность: 2700 кг/смена.

Режим работы: одна смена продолжительностью 8 часов.

Выход готового продукта: 114 % от массы несоленого сырья.

В таблице 1 представлена рецептура мясного хлеба

Таблица - 1. Рецептура мясного хлеба

Наименование сырья, пряностей и материалов	Норма
Сырье несоленое кг на 100 кг	
Говядина жилованная второго сорта	70
Свинина жилованная полужирная	20
Шпик боковой	8
Крахмал картофельный или мука пшеничная	2
Итого	100
Пряности и материалы, г на 100 кг несоленого сырья	
Соль поваренная пищевая	2500
Нитрит натрия	6,8
Сахар-песок или глюкоза	135
Перец черный или белый молотый	175
Кориандр молотый	90
Смесь пряностей № 3 вместо сахара и отдельных пряностей	400
Чеснок свежий или консервированный	240
Выход продукта	114 % от массы несоленого сырья



В процессе приготовления мясных хлебов фарш обсеменяется микроорганизмами, попадающими в него из различных источников на всех этапах технологического процесса его приготовления: из сырья, при подготовке мяса, посоле, составлении фарша, наполнении оболочек. Степень исходной микробной обсемененности фарша зависит от санитарно-гигиенических условий производства и соблюдения технологических режимов.

Себестоимость мясных хлебов складывается из стоимости сырья (мяса, муки, специй), затрат на производство (энергия, труд), упаковку и логистику. Более точный расчет требует учета конкретных рецептур, объемов производства и региональных особенностей.

Расчет себестоимости производства мясного хлеба «Любительский» представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Калькуляция себестоимости производства мясного хлеба

Наименование статей расходов	Всего затрат, тыс. сум.
1. Сырье	51,992
2. Вспомогательные материалы	67,486
3. Энергия	351,597
4. Основная зарплата производственных рабочих	892,5
5. Дополнительная зарплата производственных рабочих	178,5
6. Отчисления на соц. нужды	321,3
7. Затраты на освоение и подготовку производства	1 722, 2
8. Общепроизводственные расходы	422, 409
9. Итого цеховая себестоимость	1 674, 009
10. Общехозяйственные расходы	16,740
11. Прочие расходы (транспортные и затраты некапитального характера)	3,4
	0,505
12. Прочие платежи	0, 480
13. Итого производственная себестоимость	2, 356



Наименование статей расходов	Всего затрат, тыс. сум.
14. Коммерческие расходы	0,0341
<b>15. Итого полная себестоимость</b>	<b>50705,411</b>

### Выводы

На производство мясного хлеба может использоваться блочное мясо, туши и полутуши мороженые. Проводится расчет расхода сырья на производство мясного хлеба. Разрабатываются схемы технохимического и санитарно-микробиологического контроля производства мясного хлеба.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Астахов Д.А. Технологическое оборудование : учебное пособие для вузов / Д.А. Астахов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14204-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519789>
2. Буянова И.В. Теоретические основы холодильной технологии продуктов животного происхождения : учебное пособие / И. В. Буянова. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 126 с. — ISBN 978-5-8353-2668-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162590>.
3. ГОСТ 31785-2012 Колбасы полукопченые. Технические условия. Технические условия. Дата введения 2013-07-01. – Москва: Стандартинформ, 2014. – 28 с. – Текст : непосредственный.
4. ГОСТ 23670-2019 Изделия колбасные вареные мясные. Технические условия. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 35 с.
5. Дагбаева Т.Ц. Колбасы варёные, сосиски и сардельки, хлеба мясные // Производство колбас: Учебное пособие. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2009. - С. 102 - 106. - 151 с. - 100 экз.
6. Забашта А.Г. Справочник по производству фаршированных и вареных колбас, сарделек, сосисок и мясных хлебов / А.Г. Забашта, И.А. Подвойская, М.В. Молочников. - М. - 2001. - С. 25-38.



7. Кох Г., Фукс М. Мясной хлебец с пониженным содержанием жира // Производство и рецептуры мясных изделий / пер. с нем. - СПб.: Профессия, 2005. - С. 414. - 656 с. - ISBN 5-93913-074-7.
8. Хрундин Д. В. Общая технология пищевых производств : учебное пособие / Д.В. Хрундин. - Казань : КНИТУ, 2016. - 120 с. - ISBN 978-5-7882-2025-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/102027>.
9. Юхневич К.П. Сборник рецептов мясных изделий и колбас. / Изд-во СПб., Профессия . - 2001. - 38-40 с.