

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО БОРЬБЕ С КАМПИЛОБАКТЕРОМ И САЛЬМОНЕЛЛОЙ В МЯСЕ КУР
CAC/GL 78-2011**

Содержание

1. Введение
2. Цели
3. Назначение и порядок применения методических указаний
 - 3.1 Назначение
 - 3.2 Порядок применения
4. Определения
5. Принципы, применяемые для борьбы с кампилобактером и сальмонеллой в мясе кур
6. Профили рисков
7. Подход к реализации мер контроля на всех этапах процесса «первичное производство – потребление»
 - 7.1 Общая технологическая схема применения мер контроля
 - 7.2 Наличие мер контроля
8. Меры контроля на этапах с 1 по 11 (первичное производство)
9. Меры контроля на этапах с 12 по 24 (переработка)
10. Меры контроля на этапах с 25 по 30 (каналы сбыта)
11. Риск-ориентированные меры контроля
 - 11.1 Разработка риск-ориентированных мер контроля
 - 11.2 Доступность инструмента для принятия решений на основе веб-технологий
12. Реализация мер контроля
 - 12.1 Валидация мер контроля
 - 12.2 Мероприятия, предшествующие валидации
 - 12.3 Валидация
 - 12.4 Реализация
 - 12.5 Проверка мер контроля
13. Мониторинг и анализ
 - 13.1 Мониторинг
 - 13.2 Анализ

1. ВВЕДЕНИЕ

1. Кампилобактериоз и сальмонеллез являются самыми распространенными заболеваниями пищевого происхождения в мире, и считается, что их распространение происходит преимущественно через мясо кур. Ущерб от болезней и затраты на меры по борьбе с ними весьма значительны во многих странах, а контаминация зоонозными штаммами кампилобактера и сальмонеллы¹ может серьезно подорвать торговые связи между странами.

2. В методических указаниях применяется подход, основанный на системе управления рисками согласно рекомендациям, изложенным в документе Кодекса «Принципы и методические указания, касающиеся управления риском микробиологического загрязнения» (CAC/GL 63-2007). Разделы с информацией о предварительных мероприятиях по управлению рисками и выявлению и выбору вариантов управления рисками содержат указания, разработанные для мер контроля на каждом этапе цепочки продовольственного снабжения. Последующие разделы, посвященные вопросам реализации и мониторинга, завершают цикл применения всех компонентов системы управления рисками.

3. Настоящие методические указания основаны на указаниях по общей гигиене пищевых продуктов, уже принятых в системе Кодекса, и рекомендуют возможные меры борьбы с кампилобактером и сальмонеллой в мясе кур, имеющие значения для здоровья населения. В этом контексте настоящие методические указания обеспечивают выполнение обязательств Комиссии Кодекса Алиментариус по разработке стандартов с учетом научно обоснованных подходов и оценки рисков². Меры контроля, которые можно применять на одном или нескольких этапах, представлены в следующих категориях:

- На основе надлежащей гигиенической практики. Как правило, имеют качественный вид и основаны на эмпирических научных знаниях и опыте. Обычно носят предписывающий характер и могут значительно различаться в зависимости от страны.

- На основе учета факторов риска. Разработаны на основе научных знаний о вероятном уровне контроля фактора риска на этапе (или серии этапов) в цепочке продовольственного снабжения, учитывают количественные данные о распространенности и (или) концентрации кампилобактера или сальмонеллы с возможностью валидации эффективности контроля факторов риска на том или ином этапе. Польза от меры, основанной на учете факторов риска, не может быть точно определена без оценки конкретного риска. Однако предполагается, что любое значительное снижение распространенности и (или) концентрации патогенов принесет значительную пользу для здоровья человека.³

4. Примеры мер контроля, основанные на количественных уровнях контроля факторов риска, были подвергнуты строгой научной оценке и анализу при разработке настоящих методических указаний. Такие примеры приводятся только для иллюстрации, их использование и одобрение могут иметь отличия в разных странах-участницах. Их включение в настоящие методические указания показывает ценность количественного подхода к снижению факторов риска по всей цепочке продовольственного снабжения и там, где применяются инструменты принятия решений, разработанные на основе веб-технологий; а также вероятный уровень защиты здоровья населения, который может быть достигнут в результате реализации конкретных сценариев цепочки продовольственного снабжения и выбора мер контроля на государственном уровне.

¹ Имеются в виду только человеческие патогены, имеющие значение для здоровья населения. В настоящем документе все упоминания о сальмонелле и кампилобактере относятся только к человеческим патогенам.

² Цель 2 «Содействие широкому применению научно обоснованных принципов и анализа рисков» стратегического плана Кодекса на 2008-2013 годы и первого заявления о принципах, касающихся роли оценки рисков безопасности пищевых продуктов: «Аспекты безопасности и охраны здоровья в отношении решений и рекомендаций Кодекса должны основываться на оценке рисков, в зависимости от обстоятельств», сделанного в методическом руководстве Кодекса.

³ JEMRA, 2002. Risk Assessments of *Salmonella* in Eggs and Broiler Chickens. FAO/WHO Microbial Risk Assessment Series No. 2. Joint FAO/WHO Expert Committee for Microbial Risk Assessment. JEMRA, 2009. Risk Assessment of *Campylobacter* spp in Broiler Chickens, Technical Report. FAO/WHO Microbial Risk Assessment Series No. 12 Joint FAO/WHO Expert Committee for Microbial Risk Assessment.

5. Методические указания представлены в формате блок-схемы технологического процесса для улучшения применения подхода к обеспечению безопасности пищевых продуктов на всех этапах цепочки «первичное производство – потребление» на практике. Этот формат:

- Демонстрирует различия и общность подходов к мерам борьбы с кампилобактером и сальмонеллой.
 - Иллюстрирует взаимосвязи между мерами контроля, применяемыми на различных этапах цепочки продовольственного снабжения.
 - Подчеркивает пробелы в данных с точки зрения научного обоснования / валидации мер контроля, обусловленных надлежащей гигиенической практикой.
 - Способствует разработке планов ХАССП для отдельных предприятий и на государственном уровне.
 - Помогает оценить эквивалентность⁴ мер контроля за мясом кур, применяемых в разных странах.
6. При этом методические указания могут применяться как на государственном уровне, так и на уровне конкретного первичного производства и процессов переработки.

2. ЦЕЛИ

7. Основная цель методических указаний состоит в том, чтобы предоставить государственным органам и пищевой промышленности информацию о борьбе с кампилобактером и сальмонеллой в мясе кур с целью снижения числа заболеваний пищевого происхождения по этой причине, обеспечивая при этом добросовестную международную торговлю продовольствием. Методические указания представляют собой научно обоснованный международный инструмент для стабильного применения подходов, основанных на надлежащей гигиенической практике и учете факторов риска, для борьбы с кампилобактером и сальмонеллой в мясе кур в соответствии с решениями по управлению рисками, принимаемыми на уровне конкретного государства.

8. В методические указания не входит установление количественных ограничений для кампилобактера и сальмонеллы в мясе кур в рамках процессов международной торговли. Напротив, методические указания скорее следует рассматривать как пример выдержки основных положений из документа Кодекса «Нормы и правила гигиены мяса» (CAC/RCP 58-2005) и обеспечение нормативно-правовой базы, которая может использоваться отдельными странами для разработки мер контроля, соответствующих их внутригосударственной обстановке.

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ

3.1. Назначение

9. Настоящие методические указания применяются для борьбы со всеми видами кампилобактера (*Campylobacter*) и сальмонеллы (*Salmonella*), которые могут заражать мясо кур (*Gallus gallus*) и вызывать заболевания пищевого происхождения. Основное внимание уделяется мясу кур в виде тушек бройлеров и их частей, за исключением субпродуктов. Настоящие методические указания, по мере необходимости, могут быть применены к другим классам кур, например завершивших период яйценоскости.

10. Методические указания применимы на всех этапах цепочки продовольственного снабжения «первичное производство – потребление» для мяса кур, производимого в типовых промышленных системах. Несмотря на то, что положения о биологической безопасности, содержащиеся в этом документе, были разработаны преимущественно для систем содержания птицы в помещениях с регулируемыми внешними условиями, они также применимы к другим системам содержания.

⁴ Методические указания Кодекса по оценке эквивалентности санитарных мер, связанных с системами инспекции и сертификации пищевых продуктов (CAC/GL 53-2003).

3.2. Порядок применения

11. В настоящих методических указаниях разрабатываются конкретные рекомендации по борьбе с кампилобактером и сальмонеллой в мясе кур в соответствии с подходом, предусматривающим их реализацию по всей цепочке продовольственного снабжения «первичное производство – потребление», при этом потенциальные меры контроля рассматриваются на каждом этапе или группе этапов схемы технологического процесса. Методические указания дополняют и должны использоваться совместно со следующими документами: «*Общие принципы гигиены пищевых продуктов*» (CAC/RCP 1-1969), «*Нормы и правила гигиены мяса*» (CAC/RCP 58-2005), «*Нормы и правила переработки и транспортировки быстрозамороженных пищевых продуктов*» (CAC/RCP 8-1976) и «*Нормы и правила надлежащего кормления животных*» (CAC/RCP 54-2004).

В соответствующих случаях в методических указаниях дается ссылка на эти общие и основные положения, их содержание не дублируется в настоящем документе.

12. В методических указаниях систематически представлены меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой, и примеры мер контроля, принимаемых с учетом факторов риска. Надлежащая гигиеническая практика является необходимым условием для выбора мер контроля, принимаемых с учетом факторов риска. Примеры мер контроля, принимаемых с учетом факторов риска, сводятся к мерам, определенным с научной точки зрения как эффективные в условиях коммерческого использования. В тех случаях, когда для конкретной меры контроля не упоминается поддающийся количественной оценке результат, следует иметь в виду, что их воздействие на сальмонеллу и кампилобактер может различаться. Страны должны иметь в виду, что эти меры контроля, принимаемые с учетом факторов риска, являются только ориентировочными, и чтобы их применять, необходимо изучить представленные справочные материалы. Поддающиеся количественной оценке результаты, сообщаемые в отношении мер контроля, специфичны для условий конкретных исследований и должны пройти валидацию в локальных условиях коммерческого производства, чтобы обеспечить значимую оценку снижения факторов риска⁵. Государственные органы и промышленные предприятия могут использовать разные варианты мер контроля, вводимых с учетом факторов риска, для принятия обоснованных решений по критическим контрольным точкам (ККТ) при применении принципов ХАССП к конкретному пищевому процессу.

13. Ряд мер контроля, принимаемых с учетом факторов риска, которые представлены в настоящих методических указаниях, состоят в использовании химических обеззараживающих средств для снижения распространенности и (или) концентрации кампилоактера и (или) сальмонеллы в тушках бройлеров. Использование этих мер контроля, включая, где это уместно, применение химических обеззараживающих веществ в цепочке продовольственного снабжения «первичное производство – потребление», подлежит утверждению уполномоченным органом, если это необходимо. Кроме того, методические указания не исключают выбора любой другой меры контроля, основанной на учете факторов риска, которая не включена в приведенные примеры.

14. Важным аспектом применения настоящих указаний является обеспечение гибкости. Они предназначены в первую очередь для применения специалистами по управлению рисками, занятыми в государственных органах, и предприятиями пищевой промышленности при разработке и внедрении систем контроля за пищевыми продуктами.

15. Настоящие методические указания должны помочь в оценке эквивалентности различных мер обеспечения безопасности пищевых продуктов для мяса кур в разных странах

4. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Партия	Подмножество стада птиц. Группа кур, отправленных вместе на бойню в одно и то же время.
Бройлер	Птица вида <i>Gallus gallus</i> , селекция которой направлена на получение товарного мяса, а не яиц.

⁵ FAO/WHO, 2009. Technical Meeting on *Salmonella* and *Campylobacter* in chicken meat. 4-8 May 2009, Rome, Italy.

Курица	Птица вида <i>Gallus gallus</i> .
Принцип конкурентного исключения⁶	Введение определенной ⁷ или неопределенной бактериальной микрофлоры домашней птице для предотвращения колонизации кишечника энтеропатогенами, в том числе сальмонеллой.
Ящик	Контейнер, используемый для перевозки живых кур.
Эпидемиологическая единица⁶	Группа животных с определенными эпидемиологическими взаимосвязями, которые имеют примерно одинаковую вероятность попадания под воздействие патогена. Это может быть связано с наличием общей среды обитания (например, животные в загоне), или из-за общих методов содержания. Обычно под эпидемиологической единицей подразумевается стадо, однако этот термин может также распространяться на животных, принадлежащих жителям одного и того же сельского поселения, или животных, которые содержатся в одном помещении. Эпидемиологическая взаимосвязь может отличаться от болезни к болезни или даже от штамма к штамму патогена.
Хозяйство⁶	Помещения, в которых содержатся животные.
Стадо⁶	Несколько животных одного вида, которые содержатся вместе под контролем человека, или скопление стадных диких животных. Для целей <i>Кодекса охраны здоровья наземных животных</i> стадо обычно рассматривается как эпидемиологическая единица.
Модуль	Конструкция, содержащая ящики и (или) клетки, которая облегчает погрузку и разгрузку.
Повторная обработка в рамках технологического процесса	Дополнительная стадия промывки, которую можно использовать (вместо обрезки или промывки вне технологического процесса) в качестве меры контроля за загрязнением фекалиями или содержимым пищеварительной системы.
Частичное сокращение поголовья	Заготовка части кур из растущего стада.
Полная ликвидация поголовья	Заготовка всех кур из растущего стада.

5. ПРИНЦИПЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ БОРЬБЫ С КАМПИЛОБАКТЕРОМ И САЛЬМОНЕЛЛОЙ В МЯСЕ КУР

16. Основные принципы надлежащей гигиенической практики в отношении мяса представлены в документе «Нормы и правила гигиены мяса» (CAC/RCP 58-2005), раздел 4: «Общие принципы гигиены мяса». Два принципа, которые особым образом принимаются во внимание в настоящих методических указаниях, заключаются в следующем:

i. Принципы анализа рисков, связанных с безопасностью пищевых продуктов должны быть внедрены в меры борьбы с кампилобактером и сальмонеллой в мясе кур везде, где это возможно и уместно, от этапа первичного производства до этапа потребления.

⁶ Это определение взято непосредственно из разработанного МЭБ *Кодекса охраны здоровья наземных животных*. www.oie.int

⁷ Пробиотики — это определенные продукты, обеспечивающие конкурентное исключение

ii. Там, где это возможно и практически осуществимо, уполномоченные органы должны сформулировать показатели управления рисками⁸, чтобы объективно выразить уровень контроля кампилобактера и сальмонеллы в мясе кур, необходимый для достижения целей в отношении здоровья населения.

6. ПРОФИЛИ РИСКОВ

17. Профили рисков являются важной частью предварительных мероприятий по управлению рисками при применении системы управления рисками к вопросу безопасности пищевых продуктов. Они предоставляют специалистам по управлению рисками и предприятиям научно обоснованную информацию по разработке систем контроля за безопасностью пищевых продуктов, адаптированных к конкретным системам производства и переработки пищевых продуктов.

18. Содержание настоящих методических указаний основано на двух глубоких профилях риска в отношении сальмонеллы и кампилобактера у кур-бройлеров:

- Профиль рисков в отношении безопасности пищевых продуктов для представителей рода *Salmonella* у кур-бройлеров (молодняка), июнь 2007 г.⁹
- Профиль рисков в отношении безопасности пищевых продуктов для представителей рода *Campylobacter* у кур-бройлеров (молодняка), июнь 2007 г.¹⁰

7. ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ МЕР КОНТРОЛЯ НА ВСЕХ ЭТАПАХ ПРОЦЕССА «ПЕРВИЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО – ПОТРЕБЛЕНИЕ»

19. Настоящие методические указания включают подход, предусматривающий представление процесса «первичное производство – потребление» в виде блок-схемы, позволяющий определить все этапы цепочки продовольственного снабжения, на которых потенциально могут быть применены меры контроля. Это облегчает применение систематического подхода к выявлению и оценке всех потенциальных мер контроля. Учет всех этапов цепочки продовольственного снабжения позволяет разрабатывать различные комбинации мер контроля. Это особенно важно в тех случаях, когда между странами существуют различия в системах первичного производства и переработки, и специалистам по управлению рисками необходима гибкость в выборе вариантов управления рисками, подходящих в контексте конкретного государства.

7.1. Общая технологическая схема применения мер контроля

20. Общая технологическая схема представлена по порядку реализации на следующих страницах.

21. Конкретные предприятия могут иметь отличия в технологическом процессе и должны реализовывать разработку планов ХАССП соответствующим образом.

Технологическая схема 1: от первичного производства до потребления

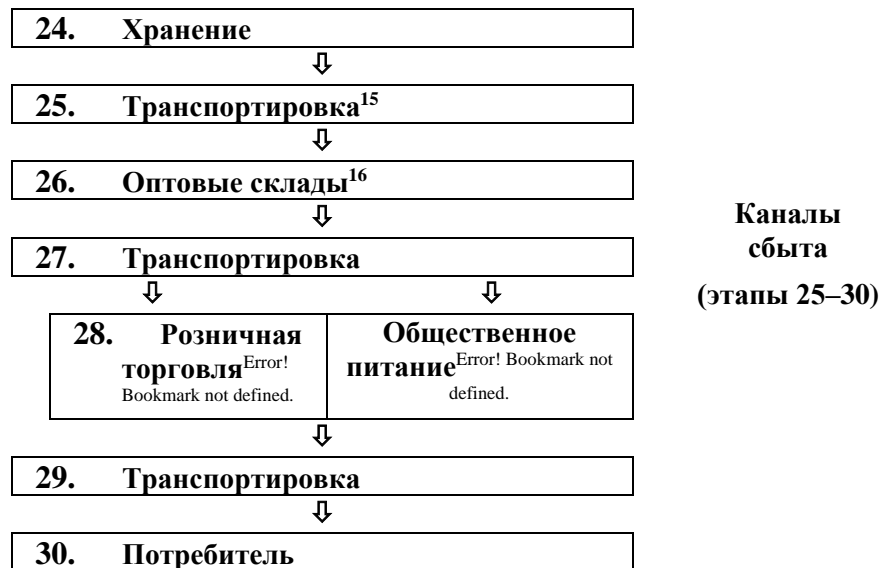


⁸ Принципы и методические указания, касающиеся проведения оценки риска микробиологического загрязнения CAC/GL 63-2007.

⁹ <ftp://ftp.fao.org/codex/ccfh40/fh40rps1.pdf>

¹⁰ <ftp://ftp.fao.org/codex/ccfh40/fh40rpcb.pdf>

¹¹ Этапы 1–4 также применимы к пра-прародителям и элитному племенному поголовью

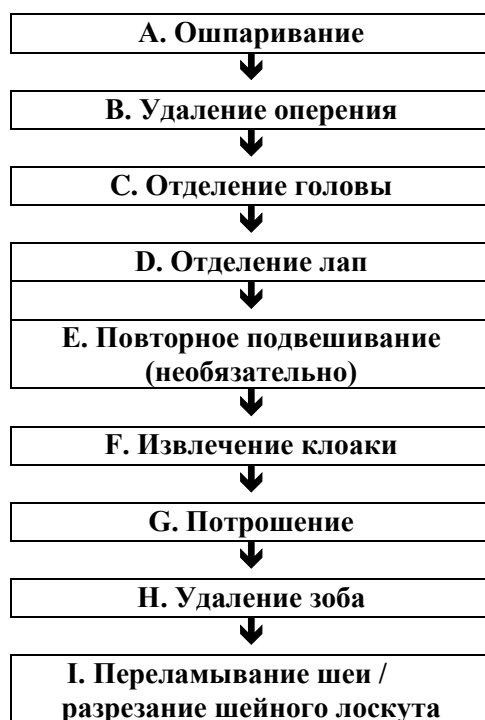


Технологическая схема 2: Этап 14 — Убой



¹⁵ Может направляться непосредственно в розничную торговлю / общественное питание

¹⁶ Включая хранение

Технологическая схема 3: Этап 15 — Разделка^{17, 18}

7.2. Наличие мер контроля на конкретных этапах технологического процесса, описанных в настоящих методических указаниях

22. Цель следующей таблицы — показать, на каких этапах технологического процесса на разных участках цепочки продовольственного снабжения были определены конкретные меры борьбы с кампилобактером и (или) сальмонеллой. Меры контроля, соответствующие надлежащей гигиенической практике, отмечены галочкой; их подробное описание приведено в настоящих методических указаниях или в подготовленном МЭБ *Кодексе охраны здоровья наземных животных*¹⁹. Пустая ячейка означает, что для данного этапа технологического процесса конкретные меры борьбы с кампилобактером и (или) сальмонеллой не определены.

Наличие конкретных мер контроля на разных этапах технологического процесса

Этап процесса	Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой		Меры контроля с учетом факторов риска	
	<i>Кампилобактер</i>	<i>Сальмонелла</i>	<i>Кампилобактер</i>	<i>Сальмонелла</i>
1. Прародительское стадо ↓		МЭБ +✓		
2. Транспортировка в инкубаторную станцию ↓		МЭБ +✓		
3. Родительская инкубаторная станция ↓		МЭБ +✓		

¹⁷ Эти этапы технологического процесса являются типовыми, порядок выполнения может быть изменен в зависимости от обстоятельств

¹⁸ Промывка/ополаскивание может выполняться в несколько этапов во время разделки

¹⁹ См. веб-сайт: www.oie.int

Этап процесса	Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой		Меры контроля с учетом факторов риска	
	<i>Кампилобактер</i>	<i>Сальмонелла</i>	<i>Кампилобактер</i>	<i>Сальмонелла</i>
4. Транспортировка на родительские фермы ↓		МЭБ		
5. Содержание родительского стада ↓		МЭБ		
6. Транспортировка в инкубаторную станцию ↓		МЭБ +✓		
7. Инкубаторная станция ↓		МЭБ +✓		
8. Транспортировка суточных цыплят в помещения для выращивания ↓		МЭБ		
9. Содержание кур ↓		МЭБ +✓	✓	
10. Сокращение поголовья ↓		МЭБ		
11. Транспортировка на бойню ↓	✓	МЭБ		
12. Прием на бойне ↓		✓		
13. Проверка птиц перед убоем ↓				
14. Убой ↓				
15. Разделка ↓				✓
16. Промывка внутри/снаружи ↓			✓	✓
17. Повторная обработка в рамках технологического процесса ↓			✓	✓
18. Проверка тушек после убоя ↓				
19. Охлаждение тушек ↓	✓	✓	✓	✓

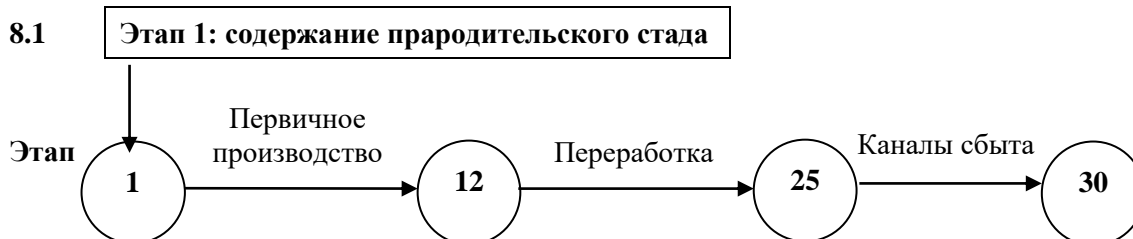
Этап процесса	Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой		Меры контроля с учетом факторов риска	
	<i>Кампилобактер</i>	<i>Сальмонелла</i>	<i>Кампилобактер</i>	<i>Сальмонелла</i>
20. Нанесение обеззараживающего вещества после охлаждения ↓			✓	✓
21. Разделка на части ↓		✓		
22. Упаковка ↓		✓	✓	✓
23. Охлаждение или заморозка ↓			✓	
24. Хранение ↓		✓		
25. Транспортировка ↓				
26. Оптовая торговля ↓		✓		
27. Транспортировка ↓				
28. Розничная торговля или общественное питание ↓		✓	✓	✓
29. Транспортировка ↓				
30. Потребитель		✓	✓	✓

8. МЕРЫ КОНТРОЛЯ НА ЭТАПАХ С 1 ПО 11 (ПЕРВИЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО)

23. Настоящие методические указания по первичному производству дополняют и должны использоваться в сочетании со следующими документами:

- Подготовленный МЭБ *Кодекс охраны здоровья наземных животных*¹⁹ (только для сальмонеллы):
 - глава 6.4 «Процедуры биологической безопасности в птицеводстве» и
 - глава 6.5 «Профилактика, выявление и контроль сальмонеллы у домашней птицы».
- *Нормы и правила надлежащего кормления животных* (CAC/RCP 54-2004).
- *Нормы и правила гигиены мяса* (CAC/RCP 58-2005).

Примечание. В настоящих методических указаниях не приводятся конкретные положения разработанного МЭБ *Кодекса охраны здоровья наземных животных* и документов о кормлении животных.



8.1.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

24. Для усиления борьбы с кампилобактером и сальмонеллой в прародительских стадах применяется комбинация мер биологической безопасности и гигиены персонала. Конкретное сочетание мер контроля, принимаемых на государственном уровне, должно определяться путем обсуждения с соответствующими заинтересованными сторонами.

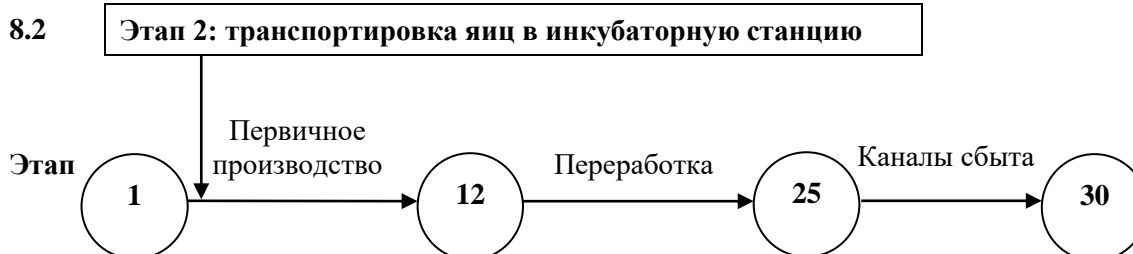
Для сальмонеллы

25. Необходимо обеспечить отсутствие сальмонеллы в племенном стаде, чтобы предотвратить передачу инфекции.

26. Если в стаде обнаружена сальмонелла, следует принять ряд мер, подробно описанных в *Кодексе охраны здоровья наземных животных МЭБ*¹⁹, глава 6.5 «Профилактика, выявление и контроль сальмонеллы у домашней птицы».

27. Корма следует обрабатывать, хранить и доставлять таким образом, чтобы свести присутствие сальмонеллы к минимуму. Корма для племенных стад предпочтительно доставлять в специальных транспортных средствах, используемых только для транспортировки кормов.

28. Применение мер контроля, таких как живые и инактивированные вакцины, принцип конкурентного исключения и некоторые добавки к воде и кормам, например органические кислоты или формальдегид, может потребовать одобрения компетентного органа.



8.2.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

Для сальмонеллы

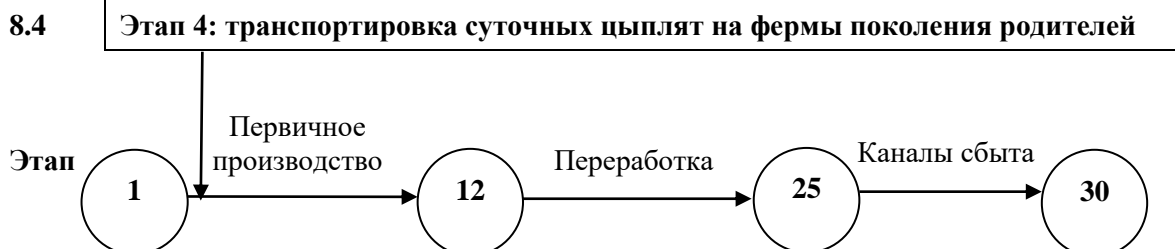
29. В инкубатор следует отправлять только яйца из стад, в которых нет сальмонеллы. Если это неосуществимо, яйца из стад, контаминированных сальмонеллой, следует транспортировать отдельно от других яиц.



8.3.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

Для сальмонеллы

30. Если возможно, следует выводить цыплят только из яиц от стад, где не выявлена сальмонелла.
31. Если использование яиц из заведомо контаминированных стад неизбежно, такие яйца следует держать отдельно и выводить из них цыплят отдельно от яиц из других стад. Необходимо отследить процесс контаминации племенных стад в обратном направлении и пересмотреть меры контроля.

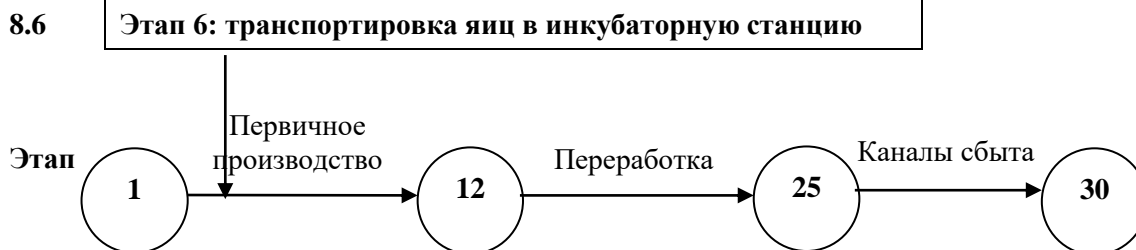


8.4.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

32. Персонал, участвующий в транспортировке суточных цыплят в родительские стада, не должен входить в какие-либо животноводческие помещения и должен принимать меры по профилактике перекрестной контаминации у суточных цыплят во время погрузки и разгрузки.

8.5 **Этап 5: содержание родительского стада**

33. На этом этапе применяются меры контроля, описанные на этапе 1.



Для сальмонеллы

34. В инкубатор следует отправлять только яйца из стад, в которых нет сальмонеллы. Если это неосуществимо, яйца из стад, контаминированных сальмонеллой, следует транспортировать отдельно от других яиц.



8.7.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

Для сальмонеллы

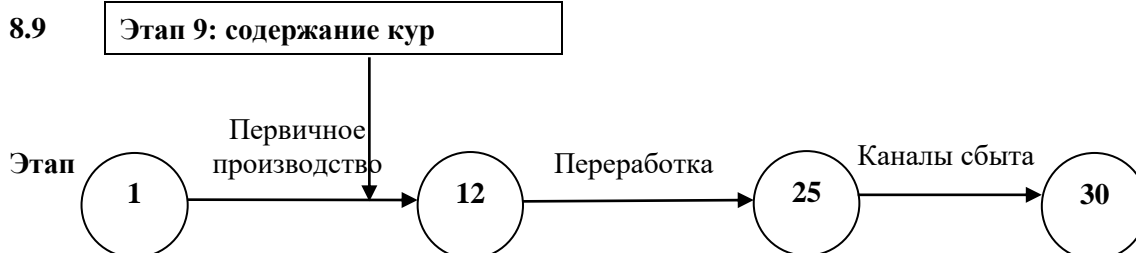
35. Если использование яиц из заведомо контаминированных стад неизбежно, такие яйца следует держать отдельно и выводить из них цыплят отдельно от яиц из других стад. Выведенных цыплят также следует держать отдельно. Необходимо отследить процесс контаминации племенных стад в обратном направлении и пересмотреть меры контроля.



8.8.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

36. Персонал, участвующий в транспортировке суточных цыплят, не должен входить в какие-либо животноводческие помещения.

37. Персонал должен соблюдать соответствующие процедуры биологической безопасности во избежание перекрестной контаминации суточных цыплят во время погрузки и разгрузки. Все ящики и модули для перевозки живых птиц перед повторным использованием должны быть очищены, продезинфицированы и высушены в максимально возможной степени.



8.9.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

38. Для усиления борьбы с кампилобактером и сальмонеллой в стадах птиц применяется комбинация мер биологической безопасности и гигиены персонала. Конкретное сочетание мер контроля, вводимых на государственном уровне, должно определяться путем обсуждения с соответствующими заинтересованными сторонами. В частности, необходимо разработать программу борьбы с вредителями в соответствии с местными условиями.

Для сальмонеллы

39. Применение специальных мер контроля, таких как бактерии, работающие по принципу конкурентного исключения, органические кислоты в питьевой воде перед убоем и органические кислоты или формальдегид в кормах, может потребовать одобрения компетентного органа.

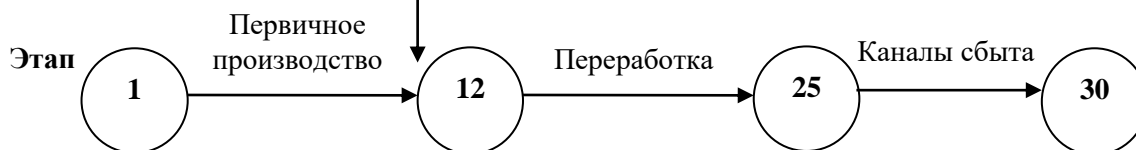
8.9.2 Меры контроля с учетом факторов риска

Для кампилобактера

40. Было установлено, что использование москитных сеток для уменьшения или устранения заражения от мух в бройлерных хозяйствах снижает процент стад, инфицированных кампилобактером, с 51,4% до 15,4%.

8.10

Этап 10: сокращение поголовья (полное или частичное)

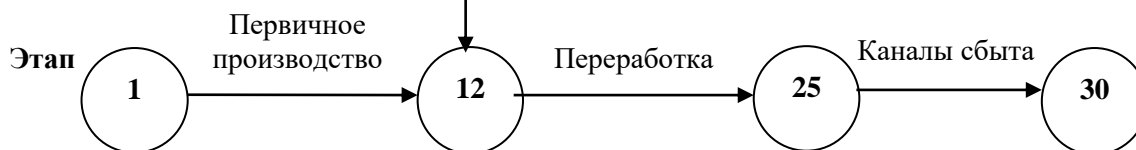


8.10.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

41. Если возможно, следует ликвидировать все поголовье. Если это невозможно и поголовье ликвидируется частично, особое внимание следует уделять строгому соблюдению мер биологической безопасности и гигиены ловцами и в отношении используемого ими оборудования.
42. Если сокращение и ликвидация поголовья проводится в один день, отлов птиц следует начинать с помещений, в которых поголовье сокращается частично.
43. Когда практикуется изъятие кормов, можно добавлять в воду добавки, призванные снизить вероятность контаминации из зоба после заготовки, например молочную кислоту.

8.11

Этап 11: транспортировка на бойню



8.11.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

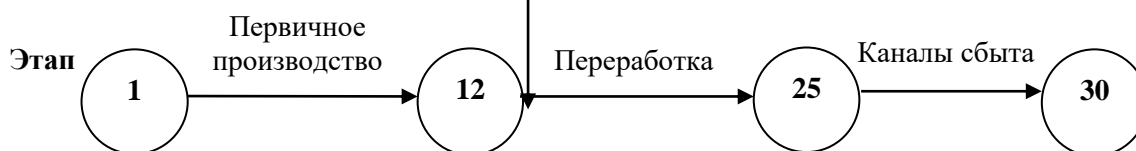
Для кампилобактера и сальмонеллы

44. Все ящики и модули для перевозки живых птиц перед повторным использованием должны быть очищены, продезинфицированы и высушены в максимально возможной степени.

9. МЕРЫ КОНТРОЛЯ НА ЭТАПАХ С 12 ПО 24 (ПЕРЕРАБОТКА)

9.1

Этап 12: прием на бойне



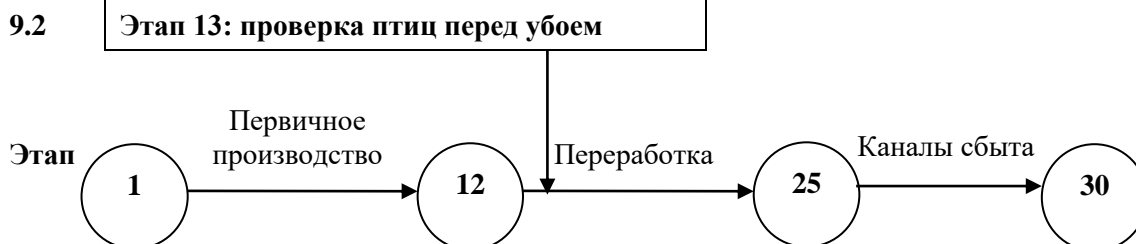
9.1.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

45. С учетом национальной ситуации сведения о стаде, в частности о контаминации птиц сальмонеллой и (или) кампилобактером, следует предоставлять своевременно, чтобы обеспечить логистический убой и (или) направление мяса птицы на обработку.
46. По возможности забой стада следует осуществлять через 8–12 часов после изъятия корма, чтобы снизить вероятность контаминации тушек фекалиями и содержимым пищеварительной системы.

47. Стресс для кур следует свести к минимуму, например, за счет приглушенного освещения, минимального количества манипуляций и предотвращения задержек в переработке.

Для сальмонеллы

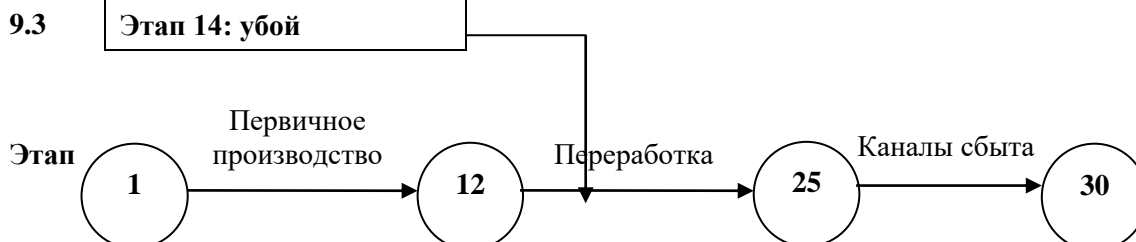
48. Если на убой представлены стада, контаминированные сальмонеллой, необходимо принять меры по сведению к минимуму перекрестной контаминации других стад, например, путем проведения забоя в конце дня или забоя всех особей в один день и предпочтительно в последний день (или дни) рабочей недели, либо с помощью других эффективных мероприятий.



9.2.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

49. Умиравшие, нездоровые или иным образом непригодные куры не должны подвергаться переработке.

50. Если количество кур, доставленных уже мертвыми, умирающих, нездоровых или иным образом непригодных для переработки, превышает ожидаемые уровни, перерабатывающее предприятие должно уведомить соответствующее ответственное лицо, например компетентный орган, фермера, ветеринара, ловца или транспортную компанию, чтобы можно было принять соответствующие профилактические и (или) корректирующие меры.

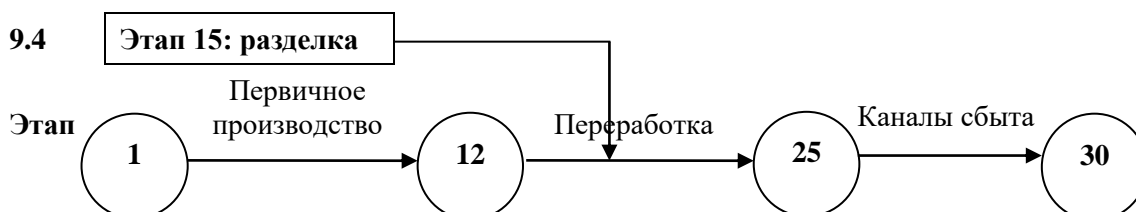


9.3.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

51. Контаминированные стада могут быть направлены на соответствующую переработку и (или) обработку в соответствии с государственной политикой обеспечения безопасности пищевых продуктов.

52. Следует принять меры для минимизации стресса у птиц при подвешивании живьем, например, использовать синий свет, успокоитель грудки, подходящую скорость линии.

53. Спускание крови должно быть в значительной степени выполнено до ошпаривания, чтобы предотвратить вдыхание пара от кипятка и уменьшить количество крови, поступающей в ошпариватель.



9.4.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

54. Чтобы свести к минимуму контаминацию²⁰ тушек, можно принять следующие меры контроля:

- Промывка обильным количеством питьевой проточной воды
- Обрезка
- Утилизация или повторная обработка тушек с обширным загрязнением фекалиями
- Применение химических обеззараживающих средств, одобренных компетентным органом
- Применение других физических методов, одобренных компетентным органом.

55. Эти меры контроля можно применять отдельно или в сочетании на ключевых этапах процесса. Меры контроля, применяемые в сочетании, не всегда могут быть взаимодополняющими.

56. При необходимости повторного подвеса тушек это желательно делать механическим способом, чтобы уменьшить перекрестную контаминацию.

57. Всех кур, которые падают на пол, следует признать бракованными или переработать в особых условиях, определенных компетентным органом. Любой упавший продукт является поводом для принятия соответствующих корректирующих мер, таких как обрезка и повторная промывка.

9.4.1.1 Ошпаривание

58. Чтобы свести к минимуму контаминацию во время ошпаривания, можно принять следующие меры:

- использовать встречный поток;
- увеличить скорость потока воды при достаточном перемешивании;
- ошпаривать при оптимальной температуре,²¹ способной свести к минимуму концентрацию кампилобактера и сальмонеллы;
- применять одобренные²² химические вещества, например регуляторы pH.

59. Факторы, которые следует учитывать при проектировании систем управления технологическими процессами, призванными свести контаминацию во время ошпаривания к минимуму, включают следующее:

- степень перемешивания;
- применение многоступенчатых резервуаров;
- применение системы предварительной промывки перед ошпариванием;
- повышение температуры в простое на время, достаточное для уничтожения кампилобактера и сальмонеллы в ошпаривателях;
- опорожнение и чистку резервуаров по окончании переработки;
- чистка и дезинфекция резервуаров не реже одного раза в день;
- применение гигиенических мер к повторно используемой/оборотной воде.

9.4.1.2 Удаление оперения

60. Чтобы свести к минимуму перекрестную контаминацию при удалении оперения, можно принять следующие меры:

- ограничить питание кур перед убоем;

²⁰ Обеззараживание тушек, вероятно, уменьшит количество бактерий сальмонеллы и кампилобактера на тушках бройлеров и мясе бройлеров, но не уничтожит их полностью.

²¹ С учетом требований к пригодности (т. е. недопущение повреждений кожи)

²² Компетентный орган может потребовать утверждения технологических добавок.

- не допускать налипания перьев на оборудование;
- обеспечить непрерывную промывку оборудования и тушек;
- проводить регулярную наладку и техническое обслуживание оборудования;
- уделять особое внимание очистке подвижных частей оборудования;
- регулярно осматривать и заменять пальцы щипальной машины.

9.4.1.3 Отделение головы

61. Отделение головы следует производить таким образом, чтобы предотвратить утечку из зоба. Голову следует опустить вниз, чтобы уменьшить вероятность контаминации из-за разрыва зоба.

9.4.1.4 Потрошение

62. Чтобы свести к минимуму вероятность разрыва внутренних органов и распространение фекалий, можно принять следующие меры:

- ограничить различие в размерах в пределах партии и обрабатывать птицу одинакового размера вместе;
- внимательно относиться к наладке и проводить регулярное техническое обслуживание оборудования.

9.4.1.5 Удаление зоба

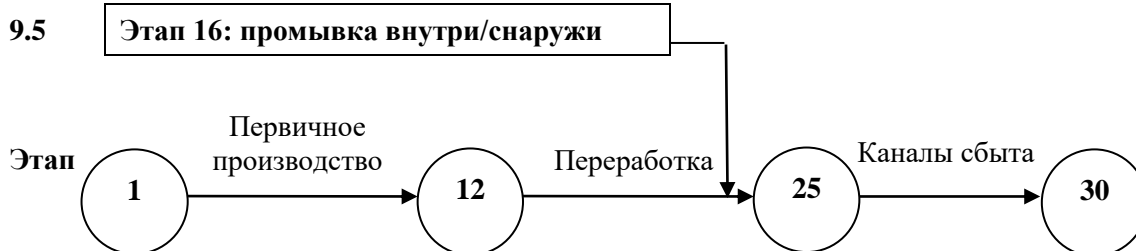
63. По возможности зоб следует извлекать таким образом, чтобы ограничить контаминацию тушек.

9.4.2 Меры контроля с учетом факторов риска

Для сальмонеллы

64. Установлено, что опрыскивание ощипанных и выпотрошенных тушек хлорированной водой с концентрацией 20–50 миллионных долей позволяет уменьшить количество тушек бройлеров, инфицированных сальмонеллой, с 34% до 26% и с 45% до 36% соответственно.

65. Также установлено, что погружение тушек в раствор тринатрийфосфата (TSP) позволяет уменьшить количество тушек, контаминированных сальмонеллой, с 72% до 4%.



9.5.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

66. Все тушки следует тщательно промыть внутри и снаружи под напором, достаточным для удаления видимых загрязнений. Для обеспечения прямого контакта воды с тушкой следует использовать соответствующее оборудование. Применение чистящего устройства, установленного в соответствии с требованиями к промывке внутри/снаружи, позволит удалять загрязнения более эффективно.

9.5.2 Меры контроля с учетом факторов риска

Для кампилобактера

67. Установлено, что применение системы мойки тушек с 1–3 мойками и воды с общим содержанием хлора в 25–35 миллионных долей позволяет уменьшить уровень кампилобактера в пробе промывки целой тушки примерно на 0,5 log₁₀ КОЕ/мл. Опрыскивание тушек после промывки раствором подкисленного хлорита натрия (ASC) или TSP способно уменьшить уровень

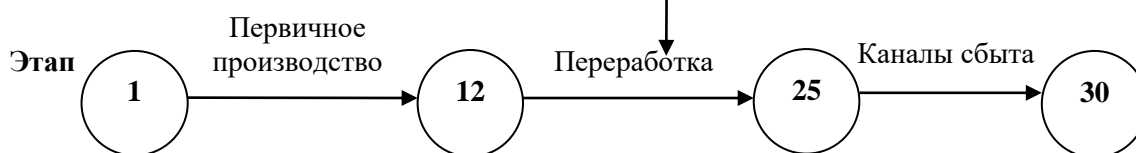
кампилобактера в пробе промывки целой тушки еще в среднем на $1,3 \log_{10}$ КОЕ/мл или $1,0 \log_{10}$ КОЕ/мл соответственно.

Для сальмонеллы

68. Установлено, что промывка внутри/снаружи распылением хлорированной воды с концентрацией 20–50 миллионных долей позволяет уменьшить долю контаминированных сальмонеллой тушек бройлеров с 25% до 20%. Повторная внутренняя/наружная промывка позволяет уменьшить долю контаминированных сальмонеллой тушек бройлеров с 16% до 12%.

9.6

Этап 17: повторная обработка в рамках технологического процесса²³



9.6.1 Меры контроля с учетом факторов риска

Для кампилобактера и сальмонеллы

69. Установлено, что система распыления раствора ASC в оборудовании для повторной обработки в рамках технологического процесса снижает концентрацию кампилобактера в пробе промывки целой тушки примерно на $2,1 \log_{10}$ КОЕ/мл и снижает долю контаминированных сальмонеллой тушек с 37% до 10%.

70. Погружение тушек в 10%-ный раствор TSP уменьшало концентрацию кампилобактера на коже шеи на $1,7 \log_{10}$ КОЕ/г, а концентрация бактерий сальмонеллы на коже шеи снижалась с $1,92 \log_{10}$ КОЕ/г до неопределяемого уровня.

Для сальмонеллы

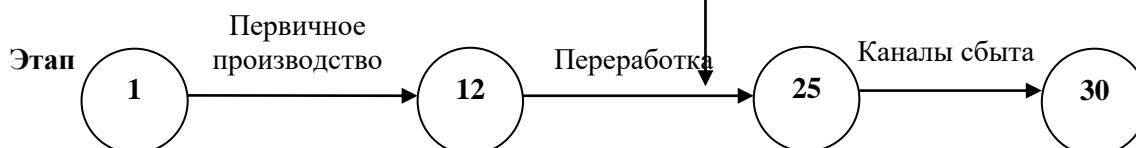
71. Применение раствора ASC (750 миллионных долей, pH 2,5, распыление) в одной промышленной установке, как было показано, снижает долю контаминированных сальмонеллой тушек примерно с 50% до неопределяемого уровня. В другой промышленной установке эта доля снизилась на 18% (700–900 миллионных долей, pH 2,5, распыление).

72. Распыление ASC перед охлаждением снизило долю контаминированных сальмонеллой тушек с 17% до 9%. Погружение частей тушки в раствор ASC снизило распространенность сальмонеллы с 29% до 1%.

73. Установлено, что распыление 8–12% раствора TSP непосредственно перед охлаждением тушки снижает распространенность сальмонеллы с 10% до 3%.

9.7

Этап 18: проверка тушек после уоя

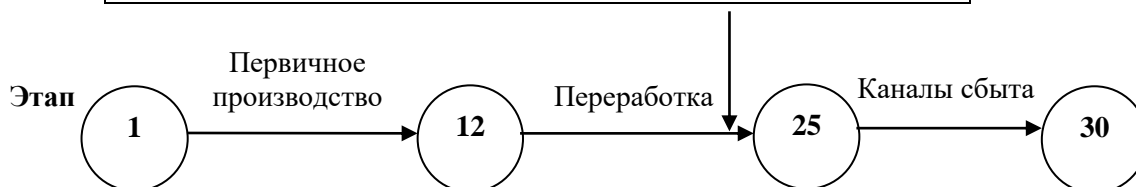


²³ Если это одобрено компетентным органом.

9.7.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

74. Скорость технологической линии и количество света должны быть достаточными для эффективного осмотра тушек после уоя на предмет видимого загрязнения, органолептических дефектов и имеющей значение серьезной патологии.

9.8 Этап 19: охлаждение тушки (воздухом или погружением)



9.8.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

75. Мясо кур следует как можно быстрее охладить путем воздушного или погружного охлаждения, чтобы ограничить рост микроорганизмов на тушке. Проектирование и эксплуатация систем охлаждения должны обеспечивать достижение целевой температуры охлажденных тушек к моменту выхода тушек из холодильника.

9.8.1.1 Воздушное охлаждение

76. Если в целях профилактики обезвоживания тушек в процессе воздушного охлаждения применяется распыление воды, их следует расположить таким образом, чтобы свести к минимуму перекрестную контаминацию.

9.8.1.2 Погружное охлаждение

77. Там, где это считается необходимым для борьбы с кампилобактером и сальмонеллой, в охлаждающую воду могут быть внесены технологические добавки²⁴. Они должны быть одобрены компетентным органом и могут включать, среди прочего:

- свободный хлор (полученный из газообразного хлора, гипохлорита натрия, таблеток гипохлорита кальция или хлорной кислоты, полученной электролитическим способом);
- органические кислоты (например, лимонную, молочную или надуксусную кислоту);
- другие окислители (например, перекись водорода, перекисные кислоты, диоксид хлора, подкисленный хлорит натрия).

78. Применение хлора в холодильной камере не может обеззаразить контаминированную тушку путем непосредственного взаимодействия. Однако сама вода будет оказывать смывающее действие, и добавление хлора на уровне, достаточном для поддержания свободного остатка в воде, затем инактивирует смывые бактерии кампилобактера и сальмонеллы, предотвращая повторное прикрепление и перекрестную контаминацию.

79. Вода (включая оборотную воду) должна быть питьевой, а система охлаждения может состоять из одного или нескольких резервуаров. Можно использовать охлажденную воду или добавить в нее лед. Поток воды должен быть противоточным и может быть перемешан для облегчения охлаждения и промывки.

80. Во избежание перекрестной контаминации тушек на последующих этапах технологического процесса после охлаждения необходимо удалить из них все остатки воды.

9.8.2 Меры контроля с учетом факторов риска

Для кампилобактера

81. Принудительное (интенсивное) воздушное охлаждение может снизить концентрацию кампилобактера в куриных тушках на $0,4 \log_{10}$ КОЕ/шт.

²⁴ Различные технологические добавки рассматриваются в отчете ФАО/ВОЗ: Benefits and Risks of the Use of Chlorine-containing Disinfectants in Food Production and Food Processing. FAO/WHO 2009

82. Установлено, что погружное охлаждение снижает концентрацию кампилобактера на 1,1-1,3 \log_{10} КОЕ/мл за одну промывку тушки.

Для сальмонеллы

83. Погружное охлаждение в воде с 20 или 34 миллионными долями хлора либо с 3 или 5 миллионными долями двуокиси хлора, уменьшило содержание сальмонеллы в контрольных пробах с 14% до 2% (20 миллионных долей CL_2), 5% (34 миллионных доли CL_2), 2% (3 миллионных доли ClO_2) и 1% (5 миллионных долей ClO_2) соответственно.



9.9.1 Меры контроля с учетом факторов риска

Для кампилобактера

84. Установлено, что погружение целых тушек в раствор ASC с концентрацией 600–800 миллионных долей при pH 2,5–2,7 в течение 15 секунд сразу после охлаждения уменьшает концентрацию кампилобактера в пробе промывки целой тушки на 0,9–1,2 \log_{10} КОЕ/мл.

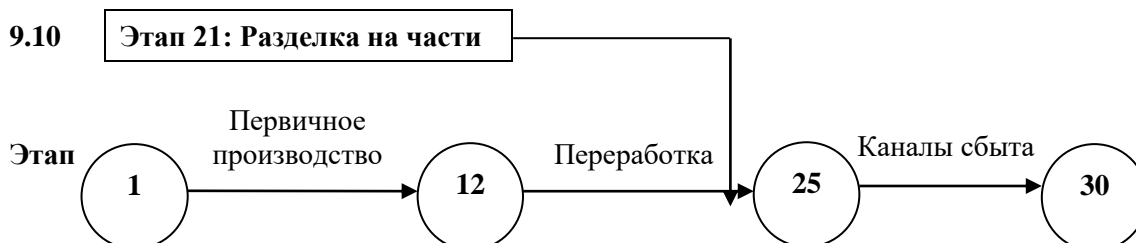
Для сальмонеллы

85. Установлено, что применение раствора ASC (750 миллионных долей, pH \approx 2,5, погружение в воду) после охлаждения снижает долю контаминированных сальмонеллой тушек с 16% до необнаружимого уровня.⁵

86. Установлено, что распыление хлорированной воды с концентрацией 20–50 миллионных долей снижает долю контаминированных сальмонеллой тушек с 10% до 4%.

87. Система генерации диоксида хлора, применяемая при погружении после охлаждения с концентрацией 5 миллионных долей, позволила снизить распространенность сальмонеллы на 15–25%.⁵

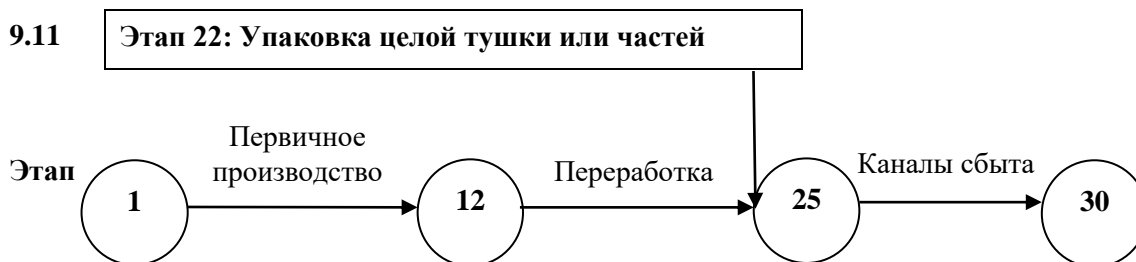
88. Опрыскивание тушек раствором TSP с концентрацией 10% сразу после охлаждения позволило снизить распространенность сальмонеллы с 50% до 6%.



9.10.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

Для сальмонеллы

89. Чтобы свести рост сальмонеллы к минимуму, охлажденные тушки следует хранить в условиях с контролируемой температурой или с добавлением льда и перерабатывать как можно скорее.



9.11.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

90. При упаковке следует соблюдать осторожность, чтобы свести к минимуму внешнюю контаминацию. Например, с помощью герметичной упаковки или впитывающих прокладок.

91. Предварительно упакованные куриные продукты, предназначенные для приготовления потребителем, следует снабдить маркировкой²⁵ с указаниями по безопасному обращению, приготовлению и хранению в зависимости от эпидемиологической обстановки в стране.

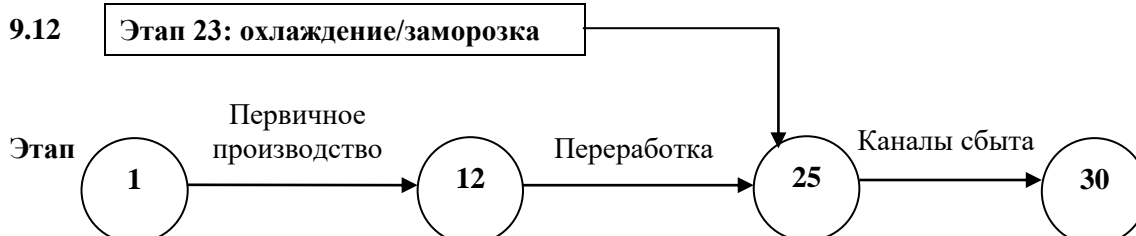
Для сальмонеллы

92. Чтобы свести рост сальмонеллы к минимуму, охлажденные тушки следует хранить в условиях с контролируемой температурой или с добавлением льда и перерабатывать как можно скорее.

9.11.2 Меры контроля с учетом факторов риска

Для кампилобактера и сальмонеллы

93. Установлено, что облучение теплых, охлажденных или замороженных тушек различными дозами гамма- или электронного излучения²⁶, уничтожает кампилобактера и сальмонеллу. Если обработка облучением разрешена, его мощность должна быть регламентирована компетентным органом.



9.12.1 Меры контроля с учетом факторов риска

Для кампилобактера

94. Установлено, что замораживание естественно контаминированных тушек с последующим 31-дневным хранением при температуре -20°C снижает концентрацию кампилобактера на $0,7-2,9 \log_{10}$ КОЕ/г.

95. Установлено, что непрерывное поверхностное замораживание филе грудки без кожи струей углекислого газа позволяет уменьшить концентрацию кампилобактера на $0,4 \log_{10}$ КОЕ/шт.

²⁵ См. общий стандарт «Маркировка расфасованных пищевых продуктов» (CODEX STAN 1-1985) и материал ВОЗ «Профилактика заболеваний пищевого происхождения: пять принципов повышения безопасности пищевых продуктов».

²⁶ См. общий стандарт «Облучение пищевых продуктов» (CODEX STAN 106-1983)



9.13.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

Для сальмонеллы

96. Продукты следует хранить при температурах, препятствующих росту сальмонеллы.²⁷

10. МЕРЫ КОНТРОЛЯ НА ЭТАПАХ С 25 ПО 30 (КАНАЛЫ СБЫТА)

97. Меры контроля всех аспектов транспортировки, обусловленные надлежащей гигиенической практикой, изложены в документах «Общие принципы гигиены пищевых продуктов» (CAC/RCP 1-1969) и «Нормы и правила гигиены мяса» (CAC/RCP 58-2005).

10.1 **Этап 25: Транспортировка**

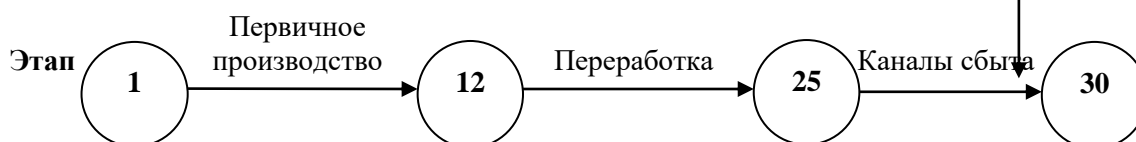
10.2 **Этап 26: Оптовые склады**

Для сальмонеллы

98. Продукты следует хранить при температурах, препятствующих росту сальмонеллы.

10.3 **Этап 27: Транспортировка**

10.4 **Этап 28: Розничная торговля / общественное питание**



10.4.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

10.4.1.1 Розничная торговля

99. Должны быть приняты гигиенические меры для предотвращения перекрестной контаминации других пищевых продуктов от сырого мяса кур.

100. Розничным продавцам следует разделять сырые и приготовленные продукты.

101. До и после обращения с сырым мясом кур следует мыть и дезинфицировать руки. Розничные продавцы также могут предоставлять покупателям средства для дезинфекции рук после обращения с упаковками с сырым мясом кур.

102. Если продукт упакован в индивидуальные розничные упаковки, выбираемые покупателями в режиме самообслуживания, они должны быть, по возможности, герметичными. На витрину следует поместить дополнительные упаковочные материалы, чтобы покупатели могли отделить курицу от других покупок.

²⁷ Упаковка в модифицированной атмосфере не предотвращает рост сальмонеллы при нарушении температурного режима хранения.

10.4.1.2 Общественное питание

103. Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой, также приведены в документе «Нормы и правила по гигиене готовых пищевых продуктов и полуфабрикатов в сфере общественного питания» (CAC/RCP 39-1993).

104. Размораживание замороженной курицы следует проводить таким образом, чтобы свести к минимуму возможность роста микроорганизмов и предотвратить перекрестную контаминацию.²⁸ Не следует промывать сырые куриные тушки, так как это может привести к более широкой контаминации.

105. Операторы общественного питания должны иметь необходимую подготовку и понимать разницу между сырыми и вареными куриными продуктами с точки зрения безопасности пищевых продуктов и всегда обеспечивать их разделение.

106. Операторы общественного питания должны принимать меры гигиены, призванные свести к минимуму перекрестную контаминацию между сырой курицей и руками, контактирующими с ними поверхностями и посудой, а также должны предотвращать контаминацию других продуктов питания.

Для сальмонеллы

107. Продукты следует хранить при температурах, препятствующих росту сальмонеллы.

10.4.2 Меры контроля с учетом факторов риска

Для кампилобактера и сальмонеллы

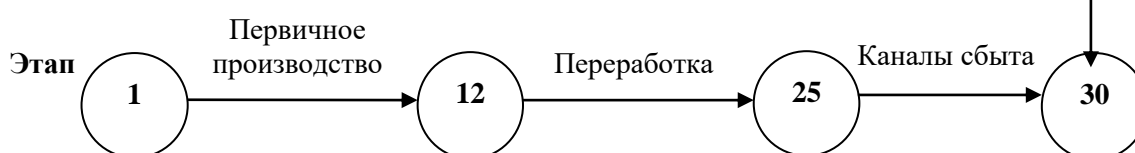
108. Кулинарная обработка мяса кур должна обеспечивать по меньшей мере 7-логарифмическое уменьшение как кампилобактера, так и сальмонеллы.²⁹

10.5

Этап 29: Транспортировка

10.6

Этап 30: Потребитель



10.6.1 Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой

109. При информировании потребителей основное внимание необходимо уделять обращению с продуктом, мытью рук, процессу приготовления пищи, хранению, размораживанию, предотвращению перекрестной контаминации и предотвращению нарушения температурного режима. В этом процессе помогает материал ВОЗ о пяти принципах повышения безопасности пищевых продуктов³⁰.

110. Особое внимание следует уделять подготовке всех лиц, участвующих в приготовлении пищи, особенно для детей, пожилых, беременных и лиц с ослабленным иммунитетом.

111. Вышеуказанная информация должна предоставляться потребителям по нескольким каналам, таким как государственные средства массовой информации, медицинские работники, инструкторы по

²⁸ См. «Нормы и правила переработки и транспортировки быстрозамороженных пищевых продуктов» (CAC/RCP 8-1976).

²⁹ При тщательной кулинарной обработке кампилобактер и сальмонелла погибают. Установлено, что приготовление мяса кур при минимальной температуре в толще продукта 74°C (165°F) без выдержки снижает концентрацию кампилобактера и сальмонеллы как минимум на 7 log₁₀.

³⁰ <http://www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en/>

гигиене пищевых продуктов, этикетки продуктов, брошюры, школьные учебные программы и кулинарные мастер-классы.

112. Следует избегать мытья сырой курицы на кухне, чтобы свести к минимуму возможность контаминации других продуктов и поверхностей, контактирующих с пищей и людьми. При необходимости промывку сырых куриных тушек и (или) мяса кур следует проводить таким образом, чтобы свести к минимуму возможность контаминации других пищевых продуктов и поверхностей, контактирующих с другими пищевыми продуктами и людьми

113. Потребители должны мыть и дезинфицировать поверхности, контактирующие с пищевыми продуктами, после приготовления сырой курицы, чтобы значительно снизить вероятность перекрестной контаминации на кухне.

Для сальмонеллы

114. Продукты следует хранить при температурах, препятствующих росту сальмонеллы.

10.6.2 Меры контроля с учетом факторов риска

Для сальмонеллы и кампилобактера

115. Кулинарная обработка мяса кур должна обеспечивать по меньшей мере 7-логамифмическое уменьшение как кампилобактера, так и сальмонеллы³¹.

11. РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ МЕРЫ КОНТРОЛЯ

116. Надлежащая гигиеническая практика является основой для большинства систем контроля за безопасностью пищевых продуктов. Там, где это возможно и практически осуществимо, системы контроля безопасности пищевых продуктов должны включать меры контроля с учетом факторов риска и оценку рисков. Идентификация и реализация риск-ориентированных мер контроля могут быть разработаны путем применения системы управления рисками согласно документу «*Принципы и методические указания, касающиеся проведения оценки риска микробиологического загрязнения*» (CAC/GL 63-2007).

117. Хотя настоящие методические указания содержат общие рекомендации по разработке мер борьбы с кампилобактером и сальмонеллой, обусловленных надлежащей гигиенической практикой и факторами риска, разработка риск-ориентированных мер для применения на одном или нескольких этапах цепочки продовольственного снабжения, в первую очередь относится к сфере ответственности компетентных органов на государственном уровне. Предприятия могут разрабатывать риск-ориентированные меры для облегчения применения систем управления технологическими процессами.

11.1. Разработка риск-ориентированных мер контроля

118. Компетентным органам, действующим на государственном уровне, следует разработать риск-ориентированные меры по борьбе с кампилобактером и сальмонеллой, где это возможно и практически осуществимо.

119. Инструменты моделирования рисков, используемые для изучения вариантов управления рисками и содействия принятию решений по управлению рисками, должны соответствовать поставленной цели.

120. Специалист по рискам должен понимать возможности и ограничения выбранных им инструментов моделирования рисков³².

121. При разработке риск-ориентированных мер контроля компетентные органы могут использовать количественные примеры вероятного уровня контроля факторов риска на

³¹ При тщательной кулинарной обработке кампилобактер и сальмонелла погибают. Установлено, что приготовление мяса кур при минимальной температуре в толще продукта 74°C (165°F) без выдержки снижает концентрацию кампилобактера и сальмонеллы как минимум на 7 log₁₀.

³² *Принципы и методические указания, касающиеся проведения оценки микробиологического риска* (CAC/GL 30-1999)

определенных этапах общей цепочки продовольственного снабжения, которые приводятся в этом документе, в качестве рецензируемого научного ресурса⁵.

122. Компетентные органы, разрабатывающие критерии управления рисками⁸ в качестве мер регуляторного контроля, должны применять научно обоснованные и прозрачные методы.

11.2. Онлайн-инструмент для принятия решений

123. В рамках объединенного совещания по оценке микробиологического риска (JEMRA) ФАО и ВОЗ разработали онлайн-инструмент для поддержки принятия решений³³ по возможным риск-ориентированным мерам борьбы с кампилобактером и сальмонеллой в цепочке продовольственного снабжения сырым мясом кур на государственном уровне³⁴.

124. Этим онлайн-инструментом можно пользоваться для оценки относительного снижения риска и (или) ранжирования, связанного с:

- реализацией конкретной меры контроля на определенном этапе цепочки продовольственного снабжения (от первичного производства до потребления);
- реализацией определенной комбинации мер контроля на различных этапах цепочки продовольственного снабжения;
- моделированием различных сценариев цепочки продовольственного снабжения, аналогичных представленным в этом документе.

125. Промышленные предприятия также могут использовать инструмент поддержки принятия решений при разработке программ безопасности пищевых продуктов для конкретных предприятий, которые могут отличаться наличием особых мер контроля.

126. Пользователь инструмента поддержки принятия решений на государственном уровне должен:

- взять на себя ответственность за соответствие вводимых научных данных;
- помнить о неопределенности, которая неизбежно сопровождает моделирование рисков, и совместно со специалистом по рискам применять онлайн-инструмент для изучения вариантов управления рисками и информирования о решениях по управлению рисками, а не для предоставления нормативной базы;
- не применять инструмент для навязывания конкретных научных предположений.

12. РЕАЛИЗАЦИЯ МЕР КОНТРОЛЯ

127. Реализация⁸ включает в себя осуществление выбранной меры (или мер) контроля, разработку плана реализации, информирование о решении по мере (или мерам) контроля, обеспечение нормативно-правовой базы и инфраструктуры для реализации и процесс оценки для выяснения того, была ли мера контроля должным образом реализована. Реализации мер контроля должна предшествовать валидация.

12.1 Валидация мер контроля

128. См. «Методические указания по валидации мер контроля безопасности пищевых продуктов» (CAC/GL 69 -2008).

Примечание. Меры контроля, обусловленные надлежащей гигиенической практикой, не подлежат валидации.

12.2 Мероприятия, предшествующие валидации

129. До валидации мер по борьбе с кампилобактером и (или) сальмонеллой, основанных на учете факторов риска, необходимо выполнить следующие задачи:

³³ Иницировано после Технического совещания ФАО/ВОЗ по сальмонелле и кампилобактеру в мясе кур. Рим 4-8 мая 2009 года. Рассмотрено в ноябре 2009 года. Пересмотрено в апреле 2010 года.

³⁴ www.mramodels.org

- Определить конкретную меру или меры, подлежащие валидации. Это может включать рассмотрение любых мер, одобренных компетентным органом, и вопрос о том, была ли какая-либо мера уже валидирована способом, применимым и подходящим для конкретного коммерческого использования, чтобы не требовалась дальнейшая валидация.
- Определить любой существующий конечный результат или целевой показатель в области безопасности пищевых продуктов, установленный компетентным органом или отраслью. Промышленные предприятия могут устанавливать более строгие целевые показатели по сравнению с установленными компетентным органом.

12.3 Валидация

130. Валидация мер может проводиться промышленными предприятиями и (или) компетентным органом.

131. В тех случаях, когда проводится валидация обусловленной контролем факторов риска меры борьбы с кампилобактером и (или) сальмонеллой, необходимо будет получить доказательства того, что эта мера способна обеспечить контроль кампилобактера и (или) сальмонеллы до достижения определенного целевого показателя или конечного результата. Это может быть достигнуто с помощью одной меры или комбинации мер. В документе «*Методические указания по валидации мер контроля безопасности пищевых продуктов*» (CAC/GL 69 -2008) содержатся подробные рекомендации по процессу валидации (раздел VI).

12.4 Реализация

132. См. раздел 9.2 документа «*Нормы и правила гигиены мяса*» (CAC/RCP 58-2005).

12.4.1 Промышленность

133. Промышленность несет основную ответственность за реализацию, документирование, применение и надзор за системами управления технологическими процессами обеспечения безопасности и пригодности мяса кур. Такие системы должны включать в себя меры надлежащей гигиенической практики и подтвержденные методы борьбы с кампилобактером и (или) сальмонеллой (ХАССП) в соответствии с требованиями государственных органов и конкретной ситуацией в отрасли.

134. Документированные системы управления технологическими процессами должны описывать применяемые действия, в том числе все процедуры отбора проб, конкретные целевые показатели, например цели или критерии эффективности, установленные для кампилобактера и (или) сальмонеллы, мероприятия по проверке отрасли, а также корректирующие и превентивные меры.

135. Компетентный орган должен предоставить промышленности соответствующие методические указания и другие инструменты реализации, обеспечив тем самым возможность разработки систем управления технологическими процессами.

12.4.2 Нормативная база

136. Компетентный орган может принять решение об утверждении документированных систем управления технологическими процессами для надлежащей гигиенической практики и ХАССП и указать периодичность проверки. Следует предусмотреть требования к микробиологическому тестированию для проверки систем ХАССП, в которых предусмотрены конкретные цели для борьбы кампилобактером и (или) сальмонеллой.

137. Компетентный орган может, по собственному усмотрению, привлечь другой компетентный орган к проведению конкретных мероприятий по проверке отраслевых систем управления технологическими процессами. В этом случае компетентный орган должен определить конкретные функции.

12.5 Проверка мер контроля

138. См. раздел 9.2 в документе «*Нормы и правила гигиены мяса*» (CAC/RCP 58-2005) и раздел IV документа «*Методические указания по валидации мер контроля безопасности пищевых продуктов*» (CAC/GL 69-2008).

12.5.1 Промышленность

139. Отраслевая проверка должна продемонстрировать, что все меры по борьбе с кампилобактером и (или) сальмонеллой реализуются так, как предполагалось. Проверка должна включать контроль операций переработки, проверку документации и отбор проб для тестирования на кампилобактер и (или) сальмонеллу, в зависимости от обстоятельств.

140. Частота проверки должна варьироваться в зависимости от операционных аспектов управления технологическими процессами, долгосрочными данными о показателях хозяйства и результатов самой проверки.

12.5.2 Нормативная база

141. Компетентный и (или) уполномоченный орган должен удостовериться в том, что все меры нормативного контроля, реализованные промышленным предприятием, соответствуют нормативным требованиям, необходимым для борьбы с кампилобактером и (или) сальмонеллой.

13. МОНИТОРИНГ И АНАЛИЗ

142. Мониторинг и анализ систем контроля за безопасностью пищевых продуктов является важным компонентом применения системы управления рисками⁸. Это способствует проверке управления технологическими процессами и демонстрации прогресса в достижении целей в области здоровья населения.

143. Информация об уровне контроля над кампилобактером и сальмонеллой в соответствующих точках цепочки продовольственного снабжения может использоваться для нескольких целей, например, для подтверждения и (или) проверки конечных результатов мер по контролю за продуктами питания, для контроля соответствия нормативным показателям, основанным на учете факторов риска и оценке рисков, и для содействия в установлении приоритетов регламентирующих действий по сокращению заболеваний пищевого происхождения. Систематический анализ информации о контроле позволяет компетентному органу и соответствующим заинтересованным сторонам принимать решения с точки зрения общей эффективности систем контроля за безопасностью пищевых продуктов и при необходимости вносить улучшения.

13.1 Мониторинг

144. Мониторинг следует проводить на соответствующих этапах³⁵ цепочки продовольственного снабжения с использованием рандомизированной или целевой выборки, в зависимости от обстоятельств. Примеры применения систем мониторинга кампилобактера и (или) сальмонеллы у кур-бройлеров могут включать:

- Отбор проб (например, окружающей среды, крови, фекалий) в племенных стадах и на инкубаторных станциях для определения общего статуса контаминации сальмонеллой.
- Отбор проб фекалий у кур перед отправкой на убой для определения состояния стада и разрешения на логистическое планирование и (или) направление контаминированных кур на конкретные этапы переработки, например на термическую обработку или замораживание.
- Забор цекальных или клоакальных проб на кампилобактер при получении птицы для определения эпидемиологического статуса убойного стада.
- Промывка целой тушки птицы, отбор проб с кожи шеи или другого места в конце первичной переработки (обычно после погружного или воздушного охлаждения) для проверки соответствия нормативным требованиям, основанным на учете факторов риска, или целям деятельности компании.

³⁵ Рекомендации по эпиднадзору за сальмонеллой в стадах домашней птицы изложены в подготовленном МЭБ Кодексе охраны здоровья наземных животных, глава 6.5 «Профилактика, выявление и контроль сальмонеллы у домашней птицы».

- Отбор проб с розничного продукта для определения тенденций контаминации после переработки.
- Государственные или региональные исследования для установления базовых уровней контаминации и оказания помощи в формулировании целей регуляторной деятельности в рамках цепочки продовольственного снабжения.

145. Программы нормативного мониторинга должны разрабатываться с учетом мнения и при участии соответствующих заинтересованных сторон, при этом для сбора и тестирования образцов выбирается наиболее экономичный вариант выделения ресурсов. Учитывая важность данных мониторинга в управлении рисками, компоненты отбора проб и тестирования должны быть стандартизированы на государственном уровне и подлежать прохождению контроля качества.

146. Тип данных, собираемых в системах мониторинга, должен соответствовать требуемым конечным результатам³⁶.

147. Сведения о мониторинге следует своевременно предоставлять соответствующим заинтересованным сторонам, например производителям, перерабатывающей промышленности, потребителям.

148. По возможности сведения о мониторинге цепочки продовольственного снабжения следует сочетать с данными эпиднадзора за здоровьем человека и идентификационными данными об источниках продовольствия с целью подтверждения риск-ориентированных мер контроля, и проверки прогресса в достижении целей по снижению рисков. Мероприятия в поддержку комплексного реагирования включают:

- Наблюдение за клиническим сальмонеллезом и кампилобактериозом у людей.
- Эпидемиологические расследования, включая вспышки и спорадические случаи.

13.2 Анализ

149. Данные мониторинга кампилобактера и сальмонеллы и обусловленных их присутствием рисков должны периодически анализироваться для предоставления информации об эффективности решений и действий по управлению рисками. Результаты исследований в отношении кампилобактера и сальмонеллы следует довести до сведения компетентных органов, чтобы дать им возможность учесть эту информацию при анализе тенденций.

150. Периодический анализ данных мониторинга на соответствующих этапах технологического процесса следует использовать для сбора информации для будущих решений о выборе конкретных мер контроля и обеспечения основы для их валидации.

151. Информация, полученная в результате мониторинга в цепочке продовольственного снабжения, должна быть объединена с данными эпиднадзора за здоровьем населения, идентификационными данными об источниках продовольствия, а также данными об изъятии и отзыве, где это возможно, для оценки и анализа эффективности мер контроля.

152. В тех случаях, когда мониторинг факторов риска или рисков указывает на то, что цели регуляторной деятельности не достигаются, следует пересмотреть стратегии управления рисками и (или) меры контроля.

13.2.1 Цели для здоровья населения

153. Странам следует учитывать результаты мониторинга и анализа при определении целей для здоровья населения³⁷ в отношении кампилобактериоза и сальмонеллеза, передаваемых через пищу, и при оценке прогресса в их достижении. Мониторинг цепочки продовольственного снабжения

³⁶ Перечисление и подтипирование микроорганизмов, как правило, дает больше информации для целей управления рисками, чем тестирование на наличие или отсутствие микроорганизмов.

³⁷ Международные организации, такие как ВОЗ, предоставляют рекомендации по разработке и реализации программ мониторинга здоровья населения. Глобальная сеть ВОЗ по инфекциям пищевого происхождения (GFN) <http://www.who.int/salmsurv/en/>

в сочетании с идентификационными данными об источниках продовольствия и данными эпиднадзора за здоровьем человека являются важными компонентами данного процесса.