

4.1. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ. ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

**Подготовка проб для проведения
исследований по определению
остаточных количеств антибиотиков и
антимикробных препаратов**

Методические указания
МУК 4.1.3534—18

Издание официальное

Москва • 2018

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека

4.1. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ. ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

**Подготовка проб для проведения исследований
по определению остаточных количеств
антибиотиков и антимикробных препаратов**

Методические указания
МУК 4.1.3534—18

ББК 51.23
П44

П44 Подготовка проб для проведения исследований по определению остаточных количеств антибиотиков и антимикробных препаратов: Методические указания.—М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018.—99 с.

ISBN 978-5-7508-1627-9

1. Методические указания разработаны Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» (В. А. Тутельян, С. А. Хотимченко, С. А. Шевелёва, Л. П. Минаева, Н. Р. Ефимочкина, В. В. Бессонов, А. Д. Малинкин, А. И. Алёпкина, М. А. Макаренко), ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» Роспотребнадзора (Л. И. Иванова, А. Ю. Полторацкий) при участии А. В. Галкина.

2. Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А. Ю. Поповой 23 марта 2018 г.

3. Введены впервые.

ББК 51.23

ISBN 978-5-7508-1627-9

© Роспотребнадзор, 2018

МУК 4.1.3534—18

Содержание

Перечень сокращений	4
1. Общие положения и области применения	5
2. Принцип подхода к пробоподготовке	7
3. Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы и реактивы	8
3.1. Средства измерений	8
3.2. Вспомогательные устройства, материалы	9
3.3. Реактивы	11
4. Требования безопасности и квалификации операторов и условия выполнения измерений	12
5. Подготовка к исследованию	13
5.1. Хранение и использование реагентов из наборов для пробоподготовки к ИФА	13
5.2. Приготовление растворов, необходимых для проведения пробоподготовки к ИФА	13
5.3. Хранение и использование наборов и реагентов	18
5.4. Подготовка стеклянной посуды	18
6. Отбор проб пищевых продуктов	18
7. Алгоритм выбора метода при проведении исследований	21
8. Подготовка проб к определению остаточных количеств антибиотиков и антимикробных веществ методом ИФА	23
8.1. Подготовка проб при определении хлорамфеникола (левомецетина)	23
8.2. Подготовка проб при определении антибиотиков тетрациклиновой группы	34
8.3. Подготовка проб при определении бацитрацина	41
8.4. Подготовка проб при определении аминогликозидов (стрептомицина)	43
8.5. Подготовка проб при определении пенициллинов	48
8.6. Подготовка проб при определении хинолонов (фторхинолонов)	52
8.7. Подготовка проб при определении сульфаниламидов	56
8.8. Подготовка проб при определении нитроимидазолов (диметридазола)	61
8.9. Подготовка проб при определении метаболитов нитрофуранов АМОЗ и АОЗ	62
9. Хранение и транспортировка экстрактов для ИФА	64
10. Подготовка проб к определению остаточных количеств антибиотиков и антимикробных веществ методами скрининга и методами подтверждающего анализа ВЭЖХ и/или ВЭЖХ/МС	64
11. Библиографические ссылки	65
<i>Приложение 1. Перечень методик для определения максимально допустимых уровней остатков (МДУ) антимикробных ветеринарных лекарственных средств (АВЛС) в нормируемой пищевой продукции животного происхождения</i>	<i>66</i>
<i>Приложение 2. Методы неселективного скрининга и группового селективного скрининга антибиотиков в пищевых продуктах</i>	<i>94</i>
<i>Приложение 3. Пересчет относительного центробежного ускорения в скорость центрифугирования</i>	<i>98</i>

Перечень сокращений

ИФА – иммуноферментный анализ
ВЭЖХ – высокоэффективная жидкостная хроматография
ВЭЖХ/МС – высокоэффективная жидкостная хроматография с
масс-спектрометрическим детектированием
НД – нормативная документация

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека,
Главный государственный санитарный
врач Российской Федерации
А. Ю. Попова

23 марта 2018 г.

4.1. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ. ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Подготовка проб для проведения исследований по определению остаточных количеств антибиотиков и антимикробных препаратов

Методические указания
МУК 4.1.3534—18

1. Общие положения и области применения

1.1. Настоящие методические указания устанавливают порядок применения методики подготовки образцов пищевых продуктов животного происхождения путем приготовления экстрактов и вытяжек для определения в них остаточных количеств антибиотиков и антимикробных препаратов и алгоритм выбора метода при проведении исследований.

1.2. Методические указания распространяются на пищевые продукты животного происхождения, подлежащие исследованиям на наличие остаточных количеств антибиотиков и антимикробных препаратов, используемых при производстве сельскохозяйственной продукции и продовольственного сырья, для целей оценки ее соответствия установленным требованиям безопасности (в том числе в форме санитарно-эпидемиологического надзора (контроля)), а также для целей мониторинга остаточных количеств антибиотиков и антимикробных препаратов в продовольственном сырье и пищевых продуктах животного происхождения и оценки эффективности проводимых санитарно-профилактических мероприятий.

1.3. Методика применяется для пробоподготовки следующих пищевых продуктов:

1.3.1. Молоко и молочные продукты:

а) молоко, сливки, продукты из сыворотки и пахты (сырые, питьевые, сухие, концентрированные (сгущенные));