

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование
Российской Федерации

4.1. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ. ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

**Определение остаточных количеств
антибиотиков и антимикробных
препаратов в продуктах
животного происхождения**

Методические указания
МУК 4.1.3535—18

Издание официальное

Москва • 2018

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

4.1. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ. ХИМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

**Определение остаточных количеств
антибиотиков и антимикробных препаратов
в продуктах животного происхождения**

Методические указания
МУК 4.1.3535—18

062 **Определение остаточных количеств антибиотиков и антимикробных препаратов в продуктах животного происхождения: Методические указания.**—М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018.—224 с.

ISBN 978-5-7508-1625-5

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. Шевелева, Л. П. Минаева, Н. Р. Ефимочкина, В. В. Бессонов, А. Д. Малицкий, А. И. Алёшина, М. А. Макаренко), ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» Роспотребнадзора (Л. И. Иванова, А. Ю. Полторацкий) при участии А. В. Гатюгина.

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

Редактор Л. С. Кучурова
Компьютерная верстка Е. В. Ломановой

Подписано в печать 23.04.18

Тираж 130 экз.

Печ. л. 14,0
Заказ

Формат 60x90/16

Федеральная служба по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
127994, Москва, Вадковский пер., д. 18, стр. 5, 7

Оригинал-макет подготовлен к печати
ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора
117105, Москва, Варшавское ш., 19а

Реализация печатных изданий, тел./факс: 8 (495) 952-50-89

© Роспотребнадзор, 2018

Содержание

I. Области применения.....	11
II. Методы исследования.....	12
Раздел I. Определение остаточных количеств хлорамфеникола (левомицетина) в пищевой продукции животного происхождения.....	12
I.1. Определение остаточных количеств хлорамфеникола (левомицетина) в пищевой продукции животного происхождения методом иммуноферментного анализа.....	12
I.1.A. Методика количественного определения остаточных количеств хлорамфеникола (левомицетина) в пищевой продукции животного происхождения.....	12
I.1.A.1. Область применения количественного метода определения.....	12
I.1.A.2. Методика измерений при количественном методе определения.....	13
I.1.A.3. Метрологические характеристики количественного метода определения.....	13
I.1.A.4. Средства измерений, вспомогательные устройства, посуда, материалы, реактивы и тест-системы для количественного метода определения.....	15
I.1.A.5. Требования безопасности, квалификация операторов и условия выполнения измерений при количественном методе определения.....	18
I.1.A.6. Подготовка к исследованию при количественном методе определения.....	18
I.1.A.7. Подготовка проб пищевых продуктов для количественного метода определения.....	20
I.1.A.8. Проведение исследований при количественном методе определения.....	28
I.1.A.9. Учет и обработка результатов при количественном методе определения.....	29
I.1.A.10. Проверка приемлемости результатов параллельных определений при количественном методе определения.....	32
I.1.A.11. Оформление результатов определений при количественном методе определения.....	32
I.1.A.12. Контроль точности результатов измерения при количественном методе определения.....	33
I.1.B. Методика полуколичественного определения остаточных количеств хлорамфеникола (левомицетина) в пищевой продукции животного происхождения.....	33
I.1.B.1. Область применения полуколичественного метода определения.....	33
I.1.B.2. Методика измерений при полуколичественном методе определения.....	34
I.1.B.3. Пределы полуколичественного метода определения.....	35
I.1.B.4. Средства измерений, вспомогательные устройства, посуда, материалы, реактивы и тест-системы для полуколичественного метода определения.....	36
I.1.B.5. Требования безопасности, квалификация операторов и условия выполнения измерений при полуколичественном методе определения.....	36
I.1.B.6. Подготовка к исследованию полуколичественным методом определения.....	36
I.1.B.7. Подготовка проб пищевых продуктов для полуколичественного метода определения.....	36

I.1.Б.8. Проведение исследований при полуколичественном методе определения 40

I.1.Б.9. Учёт и обработка результатов при полуколичественном методе определения 40

I.1.Б.10. Расчёт результатов параллельных определений при полуколичественном методе определения 41

I.1.Б.11. Оформление результатов определений при полуколичественном методе определения 41

I.1.Б.12. Подтверждение результата полуколичественного определения 41

Приложение I. Комплектация тест-системы для определения хлорамфеникола 42

1.2. Определение хлорамфеникола (левомицетина) методами подтверждающего анализа (на основе ВЭЖХ, ВЭЖХ-МС) 43

1.2.1. Назначение и область применения 43

1.2.2. Особенности и условия применения метода ВЭЖХ-МС 43

1.2.3. Критерии оценки результатов 44

1.2.4. Сведения о метрологической аттестации используемого метода 45

Раздел II. Определение остаточных количеств антибиотиков тетрациклиновой группы в пищевой продукции животного происхождения 46

II.1. Определение остаточных количеств антибиотиков тетрациклиновой группы в пищевой продукции животного происхождения методом иммуноферментного анализа 46

II.1.А. Методика количественного определения остаточных количеств антибиотиков тетрациклиновой группы в пищевой продукции животного происхождения 46

II.1.А.1. Область применения количественного метода определения 46

II.1.А.2. Методика измерений при количественном методе определения 47

II.1.А.3. Метрологические характеристики количественного метода определения 47

II.1.А.4. Средства измерений, вспомогательные устройства, посуда, материалы, реактивы и тест-системы для количественного метода определения 49

II.1.А.5. Требования безопасности, квалификация операторов и условия выполнения измерений при количественном методе определения 52

II.1.А.6. Подготовка к исследованию при количественном методе определения 53

II.1.А.7. Подготовка проб пищевых продуктов для количественного метода определения 54

II.1.А.8. Проведение исследований при количественном методе определения 60

II.1.А.9. Учёт и обработка результатов при количественном методе определения 63

II.1.А.10. Проверка приемлемости результатов параллельных определений при количественном методе определения 65

II.1.А.11. Оформление результатов при количественном методе определения 65

II.1.А.12. Контроль точности результатов измерения при количественном методе определения 66

II.1.Б. Методика полуколичественного определения остаточных количеств антибиотиков тетрациклиновой группы в пищевой продукции животного происхождения 66

II.1.Б.1. Область применения полуколичественного метода определения 66

II.1.Б.2. Методика измерений при полуколичественном методе определения 68

II.1.Б.3. Пределы полуколичественного метода определения 68

II.1.Б.4. Средства измерений, вспомогательные устройства, посуда, материалы, реактивы и тест-системы для полуколичественного метода определения 69

II.1.Б.5. Требования безопасности, квалификация операторов и условия выполнения измерений при полуколичественном методе определения 69

II.1.Б.6. Подготовка к исследованию при полуколичественном методе определения 69

II.1.Б.7. Подготовка проб пищевых продуктов для полуколичественного метода определения 69

II.1.Б.8. Проведение исследований при полуколичественном методе определения 72

II.1.Б.9. Учёт и обработка результатов при полуколичественном методе определения 72

II.1.Б.10. Расчёт результатов параллельных определений при полуколичественном методе определения 73

II.1.Б.11. Оформление результатов определений при полуколичественном методе определения 73

II.1.Б.12. Подтверждение результата полуколичественного определения 73

Приложение II. Комплектация тест-системы для определения антибиотиков тетрациклиновой группы 74

II.2. Определение антибиотиков тетрациклиновой группы методами подтверждающего анализа на основе ВЭЖХ-МС 76

II.2.1. Назначение и область применения 76

II.2.2. Особенности и условия применения метода ВЭЖХ-МС 76

II.2.3. Критерии оценки результатов 77

II.2.4. Сведения о метрологической аттестации используемого метода 78

Раздел III. Определение остаточных количеств бацитрацина в пищевой продукции животного происхождения 79

III.1. Определение остаточных количеств бацитрацина в пищевой продукции животного происхождения методом иммуноферментного анализа 79

III.1.А. Методика количественного определения остаточных количеств бацитрацина в пищевой продукции животного происхождения 79

III.1.А.1. Область применения количественного метода определения 79

III.1.А.2. Методика измерений при количественном методе определения 79

III.1.А.3. Метрологические характеристики количественного метода определения 80

III.1.А.4. Средства измерений, вспомогательные устройства, посуда, материалы, реактивы и тест-системы для количественного метода определения 81

III.1.А.5. Требования безопасности, квалификация операторов и условия выполнения измерений при количественном методе определения 83

III.1.А.6. Подготовка к исследованию для количественного метода определения 84