

13-5535

А.С. Донченко, В.Н. Кисленко,  
Н.А. Донченко, Н.Л. Тупота,  
Н.М. Колычев, Л.М. Каримова

## ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА ЖИВОТНЫХ

Монография



Новосибирск 2011

13-05535

Министерство сельского хозяйства РФ  
Новосибирский государственный аграрный университет  
Институт экспериментальной ветеринарии Сибири  
и Дальнего Востока Россельхозакадемии  
Омский государственный аграрный университет

## **ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА ЖИВОТНЫХ**

Монография

Новосибирск 2011

УДК 619:616.002.5:636

ББК 48.731.216

Д 44

**Авторы:** А.С. Донченко, В.Н. Кисленко, Н.А. Донченко,  
Н.Л. Тупота, Н.М. Колычев, Л.М. Каримова

**Рецензенты:** д-р вет. наук, проф. Н.А. Шкиль;  
д-р вет. наук, проф. С.К. Димов;  
д-р биол. наук, проф. В.А. Чхенкели

Утверждена и рекомендована к изданию научно методическим советом ветеринарного факультета НГАУ (протокол №34 от 7 февраля 2011 г.)

**Д 44 Диагностика туберкулеза животных /А.С. Донченко, В.Н. Кисленко, Н.А. Донченко, Н.Л. Тупота, Н.М. Колычев, Л.М. Каримова; Новосибир. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2011. – 247 с.**

**ISBN**

Монография состоит из трёх частей: методы диагностики туберкулёза; культурально-морфологические, биохимические и биологические методы дифференциации и идентификации микобактерий туберкулёза; молекулярные методы идентификации микобактерий туберкулёза. В ней представлены собственные материалы авторов и данные отечественной и зарубежной литературы, касающиеся как патогенных, так и атипичных микобактерий. Показана частота выделения микобактериальных культур из биологического материала, полученного от крупного рогатого скота, реагирующего на туберкулин для млекопитающих, из объектов внешней среды в хозяйствах Западной Сибири с различной эпизоотической ситуацией по туберкулёзу. Описаны лабораторные тесты и биологические признаки микобактерий, изолированных из биоматериала. Особое внимание уделено биохимическим и молекулярным методам дифференциации и идентификации микобактерий.

**УДК 619:616.002.5:636**

**ББК 48.731.216**

**ISBN**

© Новосибирский государственный  
аграрный университет, 2011

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>Часть 1. Методы диагностики туберкулеза</b> .....	4
1. Прижизненная диагностика туберкулеза (аллергический метод).....	4
2. Патоморфологический метод.....	15
3. Бактериологическое исследование.....	19
4. Биологический метод исследования.....	26
<b>Часть 2. Культурально-морфологические, биохимические и биологические методы дифференциации и идентификации микобактерий туберкулёза</b> .....	30
1. Обзор литературы.....	30
1.1. Общие сведения о микобактериях, их виды и классификация.....	30
1.2. Методы дифференциации и идентификации микобактерий.....	41
2. Результаты собственных исследований.....	64
2.1. Материалы и методы исследования.....	64
2.2. Выделение культур микобактерий от крупного рогатого скота, реагирующего на туберкулин в хозяйствах с различной эпизоотической ситуацией по туберкулезу ...	73
2.3. Дифференциация микобактерий на питательных средах.....	92
2.4. Дифференциация микобактерий при разных методах заражения лабораторных животных.....	96
2.5. Идентификация микобактерий, изолированных из объектов внешней среды.....	118
3. Обсуждение результатов исследования.....	141
Библиографический список.....	164
<b>Часть 3. Молекулярные методы идентификации микобактерий туберкулеза</b> .....	196
1. Обзор литературы.....	196

1.1. Особенности молекулярного строения и функционирования микобактерий.....	207
1.2. Мобильные элементы генома микобактерий.....	209
1.2.1. Инсерции <i>M. paratuberculosis</i> , <i>M. avium</i> и <i>M. intracellulerae</i> : IS900, IS901 и IS1141 .....	210
1.2.2. Инсерции <i>M. tuberculosis complex</i> : IS6110, IS1081 и новая IS-подобная последовательность.....	211
1.2.3. Инсерции <i>M. smegmatis</i> : IS6120, IS1096 и IS1137 .....	213
2. Материалы и методы .....	214
2.1. Определение нуклеотидной последовательности.....	217
3. Результаты собственных исследований .....	219
3.1. Генотипирование изолятов <i>M. arupense</i> и <i>M. terrae</i> ..	221
3.2. Генотипическое разнообразие <i>Mycobacterium avium</i> .....	227
3.3. Генетическая характеристика изолята <i>M. tuberculosis</i> .....	230
4. Обсуждение результатов исследований .....	232
Библиографический список .....	234