

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ КРУПНОГО  
РОГАТОГО СКОТА С ПОМОЩЬЮ  
МИКРОСАТЕЛЛИТНОГО АНАЛИЗА**



**Минск  
2011**

(039)  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И ЦИТОЛОГИИ НАН БЕЛАРУСИ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА  
С ПОМОЩЬЮ МИКРОСАТЕЛЛИТНОГО АНАЛИЗА

Минск  
«Право и экономика»  
2011

**Методические рекомендации по проведению генетической экспертизы крупного рогатого скота с помощью микросателлитного анализа / М.Е. Михайлова [и др.]; Институт генетики и цитологии НАН Беларуси. – Минск : Право и экономика, 2011. – 36 с.**

ISBN 978-985-442-934-2.

Предназначены для работников племенной службы республики, зоотехников-селекционеров племенных хозяйств и селекционно-гибридных центров, а также научных сотрудников и специалистов сельского хозяйства. Использование ДНК-тестирования и паспортизации генотипов крупного рогатого скота в селекционных программах племенных хозяйств, селекционно-гибридных центров, промышленных комплексов, племпредприятий республики позволит вести направленную селекцию с целью получения высокопродуктивных животных.

Методические рекомендации могут быть также использованы в качестве учебного пособия для студентов, аспирантов и преподавателей ВУЗов

Одобрены и рекомендованы к изданию:

Ученым советом ГНУ «Института генетики и цитологии НАН Беларуси» (протокол № 10 от «12» ноября 2010 года)

НТС Минсельхозпрода Республики Беларусь (протокол № 17 от 15 декабря 2010 года)

- Разработчики:** Заведующая лабораторией генетики животных ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси», кандидат биологических наук Михайлова М.Е.  
Научные сотрудники ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси» Тиханович Н.И., Камыш Н.А., Волчок Н.М., Белая Е.В.  
Главный зоотехник РУСП «Минское Племпредприятие» Саянова О.В.
- Рецензенты:** Член-корреспондент, профессор Н.В. Казаровец  
Ведущий научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси», кандидат биологических наук О.Ю. Урбанович

2021

ISBN 978-985-442-934-2

© ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси», 2011

© Оформление. ИООО «Право и экономика», 2011

## Содержание

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	3
ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ПРИНЦИП МЕТОДА .....	6
2. ЭТАПЫ АНАЛИЗА .....	9
2.1. Отбор и подготовка проб для анализа .....	9
2.2. Выделение ДНК из исследуемых образцов животных .....	10
3. АМПЛИФИКАЦИЯ ДНК С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ПРАЙМЕРАМИ (ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ) .....	13
3.1. Проведение ПЦР-реакции или амплификации ДНК .....	13
3.2. Приготовление маркеров .....	16
4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИНЫ АМПЛИФИЦИРОВАННЫХ ФРАГМЕНТОВ (ДЛИНЫ АЛЛЕЛЕЙ) МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОФОРЕЗА .....	18
5. РАСЧЕТ ДЛИН АЛЛЕЛЕЙ ИССЛЕДУЕМЫХ ОБРАЗЦОВ .....	19
6. СОСТАВЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПАСПОРТА ЖИВОТНОГО .....	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	24
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	26
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	28
Приложение 1 АКТ О ВЗЯТИИ ПРОБ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПЛЕМЕННЫХ ЖИВОТНЫХ .....	30
Приложение 2 ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ .....	31
ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ РЕАКТИВОВ .....	32
ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ .....	33
Приложение 3 ЛАБОРАТОРИЯ ГЕНЕТИКИ ЖИВОТНЫХ ГНУ «ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И ЦИТОЛОГИИ НАН БЕЛАРУСИ» .....	34