

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ИНСТИТУТ ГЕНЕТИКИ И ЦИТОЛОГИИ НАН БЕЛАРУСИ»

**ДНК-ТЕХНОЛОГИЯ ВЫЯВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ АНОМАЛИИ
ПОЗВОНОЧНИКА (СVM) И ДЕФИЦИТА ЛЕЙКОЦИТАРНОЙ
АДГЕЗИИ (VLAD) У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА МЕТОДОМ
МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ В
РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Минск
«Право и экономика»
2014

Нацыянальная
бібліятэка
Беларусі

ДНК-технологии выявления комплексной аномалии позвоночника (СVM) и дефицита лейкоцитарной адгезии (BLAD) у крупного рогатого скота методом мультиплексной полимеразной цепной реакции в реальном времени : методич. рекомендации / М.Е.Михайлова, А.И.Киреева, Е.В.Белая; Институт генетики и цитологии НАН Беларуси. – Минск : Право и экономика, 2014. – 10 с. - ISBN 978-985-552-356-8.

Предназначены для работников племенной службы республики, зоотехников-селекционеров племенных хозяйств и селекционно-гибридных центров, а также научных сотрудников исследовательских институтов и специалистов сельского хозяйства.

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

Табл. 1 Ил. 5

Одобрены и рекомендованы к изданию:

Ученым советом ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси»
(протокол № 1 от «06» февраля 2014 г.)

НТС Главного управления интенсификации животноводства и ветеринарии
Минсельхозпрода Республики Беларусь (протокол № 11 от «18» марта 2014 г.)

Авторы:

кандидат биологических наук, доцент, заведующий лабораторией
генетики животных ГНУ «Институт генетики и цитологии
НАН Беларуси» М.Е. Михайлова,
научный сотрудник лаборатории генетики животных ГНУ «Институт
генетики и цитологии НАН Беларуси» А.И.Киреева,
кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории генетики
животных ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси» Е.В.Белая

Рецензенты:

член-корреспондент НАН Беларуси,
доктор сельскохозяйственных наук Н.В. Казаровец,
кандидат биологических наук, заведующий лабораторией
молекулярной генетики Института генетики и цитологии
НАН Беларуси О.Ю.Урбанович

Представлена ДНК-технология проведения диагностического анализа для выявления генетически обусловленных наследственных заболеваний - комплексной аномалии позвоночника (CVM) и дефицита лейкоцитарной адгезии (BLAD) у крупного рогатого скота методом мультиплексной полимеразной цепной реакции в реальном времени (мультиплекс-ПЦР-РВ).

Метод относится к молекулярной генетике, изучающей наследственные аномалии, детерминирующие развитие наследственных заболеваний.

Уровень внедрения: Республиканский центр геномных биотехнологий ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси», лаборатория генетики животных.

CVM (Complex spine defect) – комплексный порок позвоночника, ассоциирован с мутацией в гене SLC35A3 – точечная замена гуанина на тимин (G→T). Это широко распространенный рецессивный генетический недостаток голштинского и голштинизированного скота. Фенотипические маркеры у телят - носителей CVM – общая недоразвитость, укороченная шея, слившиеся и деформированные позвонки, сколиоз, деформация суставов передних и задних конечностей. К действию этого рецессивного гена относятся также пороки сердца.

BLAD (Bovine Leucocyte Adhesion Deficiency) – дефицит лейкоцитарной адгезии. Болезнь телят голштинской породы. Молекулярная основа возникновения BLAD – точечная замена аденина на гуанин (A→G) в гене CD18, который приводит к аминокислотной замене в последовательности соответствующей белковой молекулы (аспарагиновая кислота – глицин). Мутация в гомозиготном состоянии приводит к резкому снижению устойчивости телят к бактериальным инфекциям (врожденному иммунодефициту KPC). Гомозиготные носители мутантного аллеля имеют сниженную интенсивность роста.