

16-3457

ДУБЛЕТ

Г.Ю. КОСОВСКИЙ

**КЛЕТОЧНЫЕ И ГЕНОМНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИВОТНОВОДСТВА**

16-08458

МОСКВА 2014

**Косовский Глеб Юрьевич**

**КЛЕТОЧНЫЕ И ГЕНОМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ЖИВОТНОВОДСТВА**

**Москва – 2014**

УДК 619:57.086(043.3)  
ББК П60-31

К71 Косовский Г.Ю.

**Клеточные и геномные технологии в повышении эффективности животноводства** М.: Изд-во «Новые печатные технологии». – 2015. – 272 с.  
ISBN 978-5-905742-86-6

Широкое внедрение методов геномных и клеточных технологий в современное животноводство требует подробного анализа их эффективности. В представленной монографии подробно рассматриваются литературные и собственные экспериментальные данные применения таких технологий на разных этапах получения животных с желательным фенотипом, начиная с использования геномного сканирования (полилокусного генотипирования) для выявления «генофондных стандартов» пород крупного рогатого скота, разработок методов оптимизации ДНК диагностики интеграции провирусной ДНК вируса бычьего лейкоза в геном крупного рогатого скота, включая оценки клеточной гетерогенности эмбриональных и мезенхимных стволовых клеток, получения эмбрионов и их криоконсервации, подбора методов их генетической трансформации, увеличения успешности эмбриотрансплантаций. Автором подчеркивается необходимость комплексного подхода к внедрению современных геномных и клеточных технологий для усовершенствования, сохранения и создания новых высокопродуктивных групп животных с высоким адаптивным потенциалом. Представлены данные о критических проблемах внедрения в селекционную работу современных биотехнологических методов.

Монография может быть полезна специалистам, работающим в сельском хозяйстве, преподавателям и студентам высших учебных заведений биологического и сельскохозяйственного профилей, а также всем интересующимся состоянием современной биотехнологии, проблемами и перспективами ее развития, результатами применения геномных и клеточных методов в работе с животными сельскохозяйственных видов.

УДК 619:57.086(043.3)  
ББК П60-31

© Косовский Г.Ю., 2014

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ 1. АКТУАЛЬНОСТЬ, СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГЕНОМНЫХ И КЛЕТОЧНЫХ БИОТЕХНОЛОГИЙ. ISSR-PCR МАРКЕРЫ ДЛЯ ПОЛИЛОКУСНОЙ ОЦЕНКИ ГЕНОМОВ ЖИВОТНЫХ РАЗНЫХ ПОРОД КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	9
1.1. Актуальность развития сельскохозяйственных геномных и клеточных биотехнологий .....	9
1.2. Современные направления применения молекулярно- генетических методов в работе с сельскохозяйственными видами животных.....	18
1.3. ISSR-PCR маркеры для полилокусной оценки геномов животных разных пород крупного рогатого скота.....	30
РАЗДЕЛ 2. ГЕНОМНАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ У ЖИВОТНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ВИДОВ .....	46
2.1. Геномная нестабильность и методы ее выявления у животных сельскохозяйственных видов.....	46
2.2. Интегральная оценка геномной нестабильности с использованием цитогенетических характеристик соматических клеток крупного рогатого скота.....	58
2.3. Дестабилизация геномов и структурно-функциональная организация ретровирусов на примере вируса бычьего лейкоза.....	79
2.4. Идентификация животных, инфицированных вирусом бычьего лейкоза.....	102
2.5. Генетические взаимоотношения по ISSR-PCR маркерам между инфицированными BLV и свободными от инфекции коровами хозяйства «Можайское».....	113
2.6. Методы прогноза «горячих» сайтов мутирования в структурных генах ретровирусов на примере вируса бычьего	

лейкоза.....	124
<b>РАЗДЕЛ 3. ЭМБРИОНАЛЬНЫЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТОЧНЫЕ ПОПУЛЯЦИИ.....</b>	<b>138</b>
3.1. Эмбриональные стволовые клетки и проблемы подбора векторов для их генетической трансформации.....	138
3.2. Эмбриональные стволовые клеточные популяции.....	166
<b>РАЗДЕЛ 4. МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ.....</b>	<b>194</b>
4.1. Свойства и характеристики мезенхимальных стволовых клеток.....	194
4.2. Мезенхимальные стволовые клетки.....	202
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>207</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....</b>	<b>212</b>
<b>СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>213</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>	<b>268</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....</b>	<b>269</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....</b>	<b>270</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....</b>	<b>271</b>