Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение
высшего профессионального образования
«Калмыцкий государственный университет»

СОВРЕМЕННЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ МАРКЕРНОЙ СЕЛЕКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Учебное пособие

Элиста 2015

ББК П531.8(2Рос.Калм)-318я73+ П531.8я73
УДК 636.082.2(075.8)
С 568

Современные биотехнологии маркерной селекции сельскохозяйственных животных [Текст]: учебное пособие / Л. Г. Моисейкина, Н. А. Зиновьева, П. М. Кленовицкий, Е.А.Гладырь, О.Б.Генджиева. – Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 2015. – 210 с.

Печатается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет»

В учебном пособии изложен материал по современным биотехнологическим исследованиям в зоотехнии и ветеринарии.

Приведены ретроспективные данные о становлении генетики, использованию маркерной селекции и методах хромосомного и генного анализа.

В конце каждой темы вынесены контрольные вопросы. Также приводятся словарь основных терминов и тесты для самопроверки.

Пособие предназначено для бакалавров специальности зоотехния, студентов специальности ветеринария, магистров и аспирантов зоотехнических специальностей.

Рецензенты:

профессор кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» Саратовского государственного аграрного университета им.Н.И.Вавилова, доктор биологических наук, профессор М. В. Забелина;

ведущий научный сотрудник отдела овцеводства ГНУ ВНИИОК, доктор биологических наук З. К. Гаджиев

© ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет», 2015
©Авторы, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4

Тема 1. Современная селекция животных 5
Тема 2. Соврсменные представления о гене 15
Тема 3. Генетические маркеры 31
Тема 4. Типы генетических маркеров 39
Тема 5. Классические маркеры I гипа 51
Тема 6. Основы ДНК-диагностики генных мутаций 65
Тема 7. Полиморфизм молочных белков 79
Тема 8. Гены, влияющие на репродуктивную функцию у животных 84
Тема 9. Генетические маркеры, связанные с ростом и качеством мяса 94
Тема 10. Применение ДНК- диагностики для выявления летальных рецессивных мутаций 100
Тема 11. Прионные болезни 109
Тема 12. Применение генетических маркеров I и II типов в филогенетических исследованиях 117
Тема 13. Генетический контроль в селекции на основе маркеров I и II типов 123
Тема 14. Методы ДНК-диагностики в ветеринарии 131
Тема 15. Основы цитогенетики животных 135
Тема 16. Цитогенетика в селекции животных 146
Тема 17. Анализ генетической структуры хромосом 162

Словарь (глоссарий) основных терминов и понятий 173

Тесты 191

Список рекомендуемой литературы 208