Министерство образования и науки Российской Федерации

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

О.Б. Генджиева, В.И. Аджаев, Л.Г. Моисейкина

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЕЛЕКЦИИ КАЛМЫЦКОГО СКОТА

Элиста 2012

УДК 636.2:636.082(470.47)
ББК П60(2Рос.Калм)-369
Г 340

Генджиева, О.Б.
Генетические аспекты селекции калмыцкого скота [Текст] / О.Б. Генджиева, В.И. Аджаев, Л.Г. Моисейкина. – Элиста: Изд-во Калм. ун-та, 2012. – 178 с.

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

В книге рассматриваются генетические аспекты селекции калмыцкого скота на основе цито-, иммуно- и молекулярной генетики. Приводится биологическая, цитогенетическая, иммуногенетическая и молекулярно-генетическая оценка крупного рогатого скота калмыцкой породы, а также анализируются теоретические вопросы сохранения генетического разнообразия и селекции животных.

Работа выполнена на базе лабораторий ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства РАСХН, ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, учебно-производственного центра «Биотехнологических исследований и ветеринарных мероприятий» ФГБОУ ВПО «КалмГУ» (БиоВет).

Монография адресована студентам направлений «Зоотехния», «Технология производства и переработки с.-х. продукции», специальности «Ветеринария», специалистам АПК.

Рецензент

доктор биологических наук, профессор ГОУ «Савропольский НИИ овцеводства и кормопроизврдства» Л.Н. Чижова

© ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет», 2012 г.
© Авторы, 2012 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 5

Глава 1. Калмыцкий мясной скот 7
1.1. История калмыцкого скота 7
1.2. Биологические особенности калмыцкого скота 17
1.3. Калмыцкий скот в специализированном мясном скотоводстве 20
1.3.1. Современное состояние мясного скотоводства 20
1.3.2. Мясное скотоводство России 21
1.3.3. Специализированное мясное скотоводство 22

Глава 2. Современное состояние, селекция и сохранение калмыцкого скота 31

Глава 3. Сохранение генофонда и селекция сельскохозяйственных животных 36
3.1. Определение генофонда и история проблемы 36

Глава 4. Генетический контроль селекционного процесса 41
4.1. Двухуровневая система оценки мясной продуктивности 44

Глава 5. Цитогенетика 45
5.1. Кариотип крупного рогатого скота 45
5.1.1. Кариотип калмыцкого скота 50
5.2. Типы хромосомных аббераций 51
5.2.1. Хромосомные абберации калмыцкого скота 54
5.3. Анеуплодия и мозаицизм 54
5.3.1. Анеуплодия кариотипа калмыцкого скота 57
5.4. Спонтанная изменчивость хромосом в соматических клетках 62
5.4.1. Спонтанные хромосомные абберации калмыцкого скота 64
5.5. Фрагильные хромосомы 67
5.5.1. Фрагильные хромосомы калмыцкого скота 69
5.6. Гетероморфизм половых хромосом 73
5.6.1. Гетероморфизм половых хромосом калмыцкого скота 73
5.7. Цитогенетические исследования 76

Глава 6. Иммуногенетика 80
6.1. Группы крови крупного рогатого скота 82
6.1.1. Иммуногенетическая характеристика калмыцкого скота 88
6.2. Генетическая экспертиза достоверности происхождения племенного материала 96
6.2.1. Оценка достоверности происхождения племенного калмыцкого скота 99

6.3. Генетическое сходство калмыцкого животных 103
6.3.1. Маркеры продуктивности калмыцкого скота. Генетические маркеры продуктивных признаков сельскохозяйственных животных 107
6.4. Оценка быков-производителей по качеству потомства 125
6.4.1. Оценка быков-производителей калмыцкой породы по качеству потомства с использованием групп крови 126

Глава 7. Молекулярная генетика 129
7.1. Дифференциация пород крупного рогатого скота по ДНК-маркерам 129
7.1.1. Дифференциация пород турано-монгольского корня с использованием AG-ISSR и GA-ISSR-маркеров 134
7.2. Адаптационные и резистентные особенности сельскохозяйственных животных 141
7.2.1. Генетические факторы устойчивости калмыцкого скота к лейкозу 141
7.3. Полиморфизм гена BoLA-DRB3 у крупного рогатого скота аборигенных пород 148
7.3.1. Полиморфизм гена BoLA-DRB3 у якутского, монгольского и калмыцкого скота 150
7.4. Распределение BoLA-DRB3 аллелей и генотипов, ассоциированных с заболеваниями у якутского, монгольского и калмыцкого скота 156
7.5. Методы конторолля генетической изменчивости 158
7.5.1. Изучение генетического разнообразия калмыцкого скота с использованием ISSR-фингерпринтинга 160

Библиография 165