

Онкорова Наталья Тухтаровна

канд. биол. наук, доцент

Моисейкина Людмила Гучаевна

д-р биол. наук, профессор

ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет»

г. Элиста, Республика Калмыкия

ИЗУЧЕНИЕ ХРОМОСОМНЫХ АНОМАЛИЙ ОВЕЦ, РАЗВОДИМЫХ В КАЛМЫКИИ

Аннотация: изучены видовые особенности кариотипа трех пород овец.

Исследовано 3 основные породы (советский меринос, каракульская, калмыцкая) овец, разводимые в республике. В данной статье был проанализирован кариотип у 75 овцематок.

Ключевые слова: кариотип, цитогенетика, геном, хромосомный аппарат.

Цитогенетические исследования играют большую роль в решении ряда теоретических и прикладных вопросов. Кариотипический анализ применяется в систематике и при анализе филогенеза млекопитающих [1; 2]. В последние десятилетия цитогенетика нашла свое место и в решении прикладных задач. Достаточно хорошо изучен хромосомный аппарат основных видов домашних животных в норме и при генетической патологии [3; 4].

В настоящее время все большее внимание привлекает изучение функционального состояния отдельных систем генома [5; 6].

Нами были проанализированы цитогенетические характеристики разводимых в Калмыкии овец породы советский меринос, каракульской породы, калмыцкой породы.

Материал и методика.

Экспериментальная работа проводилась на поголовье овец племпродуктора СПК «Эрдниевский», Экспериментального хозяйства НИИ сельского хозяйства и СПК им. Кирова Республики Калмыкия.

Исследовано 3 основные породы (советский меринос, каракульская, калмыцкая) овец, разводимые в республике. Был проанализирован кариотип у 75 овцематок. Обработку и приготовление препаратов хромосом проводили по общепринятым методикам с рядом модификаций [6].

Статистическую обработку проводили с использованием Microsoft Excel.

Результаты исследования.

В результате проведенного обследования установлено, что у всех изученных животных кариотип соответствовал видовой норме ($2n = 54$). Генетический пол, определенный по составу хромосом, соответствовал анатомическому. Одновременно с этим было отмечено наличие в части клеток отклонений от нормального числа хромосом. Частота анеуплоидии составляла в среднем 12,60% у калмыцкой, 11,70% у каракульской и 8,40% у советский меринос (табл. 1).

Таблица 1
Характеристика кариотипа овец в Калмыкии

Породы овец	2n	Тип аномалий		
		Анеуплоидия	Гипоплоидия	Гиперплоидия
Советский меринос	54	8,40 \pm 0,69	7,60 \pm 0,70	0,80 \pm 0,60
Каракульская	54	11,70 \pm 1,04	10,60 \pm 1,1	1,10 \pm 0,75
Калмыцкая	54	12,60 \pm 1,06	11,75 \pm 1,2	0,85 \pm 0,10

Анализ анеуплоидных клеток выявил четкую межпородную разницу в частоте хромосомных аномалий. Так, наиболее высокий уровень анеуплоидии наблюдался у грубошерстных калмыцкой и каракульской овец. Разница между мериносами и грубошерстными овцами по частоте хромосомных нарушений была высокодостоверной ($P < 0,001$). Полипloidные клетки у обследованных овец обнаружены не были.

Список литературы

1. Орлов В.Н. Сравнительная цитогенетика и кариосистематика млекопитающих / В.Н. Орлов, Н.Ш. Булатова. – М.: Наука, 1983.
2. Дзуев Р.И. Хромосомные наборы млекопитающих Кавказа. – Нальчик: Эльбрус, 1998.

3. Яковлев А.Ф. Цитогенетическая оценка племенных животных. – М.: Агропромиздат, 1985.
4. Графодатский А.С. Хромосомы сельскохозяйственных и лабораторных животных: Атлас / А.С. Графодатский, С.И. Раджабли. – Новосибирск: Наука, 1988.
5. Эрнст Л.К. Цитогенетическая характеристика свиней, трансгенных по гену релизинг-фактора гормона роста человека MMT1/RHGH / Л.К. Эрнст, Н.А. Волкова, П.М. Кленовицкий // Сельскохозяйственная биология. – 2008. – №2. – С. 40–46.
6. Кленовицкий П.М. Вопросы прикладной цитогенетики сельскохозяйственных животных / П.М. Кленовицкий [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2003. – №10. – С. 17–19.
7. Howell W. Controlled silver staining of nucleolus organizer regions with a protective colloidal developer: in a one step method / W. Howell, D. Black // Experientia. – 1980.