

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов А.И., Лысов В.Ф. Физиология молодняка сельскохозяйственных животных: учебное пособие. Троицк: УГАВМ, 2002. 80 с.
2. Западно-сибирская мясная порода овец / С.Г. Катаманов, А.Н. Ульянов, А.Я. Куликова, В.В. Абонеев и др. // Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 3. С. 1–6.

There are conducted a study on the adaptive abilities of the lambs of the new sheep breed (the West Siberian meat breed) bred in Open Society «Steppe» of Rodinsky area of Altay territory. Morphological parameters of lambs blood characterize their high resistance to climatic factors.

Key words: sheep, breed, adaptation, season of birth, growth, development, blood, erythrocytes, white blood cells, hemoglobin.

Афанасьева Антонина Ивановна, доктор биол. наук, профессор, Буц Надежда Юрьевна, ассистент кафедры общей биологии, физиологии и морфологии животных, Алтайский ГАУ: Алтайский край, г. Барнаул, e-mail: nb180685@mail.ru; Катаманов Сергей Григорьевич, доктор с.-х. наук, директор ФГУП племенной завод «Степной».

венных отличий в лейкограмме ярочек осеннего и весеннего сезонов рождения в этот возрастной период не обнаружено.

Таким образом, количественные изменения морфологического состава крови ягнят разного сезона рождения имеют возрастную и сезонную закономерность. Живая масса, среднесуточный, абсолютный и относительный приросты у ягнят, рожденных осенью, выше от рождения до 2,5 мес.; с 8 мес. до года; в возрасте 4–6 мес. ниже, чем у весенних, что обусловлено сезонными и кормовыми факторами, молочностью овцематок.

Анализируя в целом представленные результаты исследований, можно утверждать, что ягнята, полученные от овцематок новой западно-сибирской мясной породы в разные сезоны ягнения, хорошо адаптируются к местным суровым природно-климатическим условиям, проявляют генетический потенциал продуктивности, сохраняя на высоком уровне показатели гомеостаза.

УДК 636.32/.38.082.13

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ В СЕЛЕКЦИИ ОВЕЦ

Л.Н. ЧИЖОВА, В.В. АБОНЕЕВ, А.И. СУРОВ, С.Н. ШУМАЕНКО, Н.И. ЕФИМОВА

Ставропольский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства

Показано, что использование иммуногенетических методов, выявляющих генетические структуры, сопряженные с продуктивностью – важный элемент селекционно-племенной работы.

Ключевые слова: группы крови, маркеры, сопряженность, наследуемость, продуктивность.

Совершенствование существующих, создание новых селекционных форм сельскохозяйственных животных предусматривает широкое использование в селекционном процессе животных с высоким генетическим потенциалом [1, 4, 8]. Чем достовернее оценка, тем строже отбор, и чем интенсивнее используются выдающиеся животные, тем большая вероятность в улучшении поголовья от поколения к поколению. Выявление таких животных не может ограничиваться только фенотипическими признаками. Устойчивое генетическое улучшение стад могут обеспечивать методы иммуногенетического анализа [3, 5].

Подавляющее большинство исследователей пришли к заключению, что иммуногенетический анализ, основанный на выявлении групп крови, сочетающий относительную простоту выполнения, на сравнительно большом поголовье, и при достаточно высокой результативности, остается наиболее удобным и надежным способом оценки генетического потенциала животных [7, 10]. Особый интерес, как среди ученых, так и практиков, вызывает использование групп крови (эритроцитарные антигенные факторы, полиморфные системы белков и ферментов) в качестве генетических маркеров при решении ряда вопросов практической селекции [2, 6, 9].

Генетическое маркирование по кроветворным факторам позволяет определить достоверность происхождения, выявить животных с высоким генетическим потенциалом. Первое необходимо для исключения из селекционного процесса животных с неизвестной родословной, второе – для формирования массива животных с желательными селекционируемыми признаками.

Поскольку, основное влияние на частоту встречаемости животных с определенным набором маркерных аллелей оказывает генотип производителя, используемого в стаде, то ставились следующие задачи: – изучить кровегрупповые факторы австралийского мясного мериноса (АММ); выявить генетические маркеры продуктивности; определить степень их наследования.

Имуногенетическое тестирование проводилось по шести системам групп крови (А, В, С, М, D, R) с включением 14 эритроцитарных антигенов (Аа, Ав, Вв, Вс, Vd, Ve, Vi, Vg, Ма, Mb, Са, Cd, Da, O), четырем полиморфным системам (трансферрин – Tf, гемоглобин – Hb, арилэстераза – Aes, щелочная фосфатаза – Ap), использованием методических рекомендаций ВНИИОК (1994), СНИИЖК (2003, 2005).

Научно-исследовательская работа по созданию новых высокопродуктивных типов овец, обладающих повышенной энергией роста и тонкой шерстью, проводилась в племенных хозяйствах: «Путь Ленина» Туркменского района, «Маньч» Апанасенковского района, им. Ленина Арзгирского района Ставропольского края с 2010 по 2012 гг., в которых по результатам иммуногенетических исследований преодолен критический уро-

вень ошибок в записях родословной (не более 5%). Эта величина соответствует европейским рыночным требованиям.

В эксперименте участвовал молодняк, полученный от скрещивания австралийского мясного меринуса (АММ) с матками ставропольской породы (СТ), маньчжского и советского меринусов (ММ и СМ).

По результатам иммуногенетической экспертизы было сформировано три группы: I – дочери СТ × АММ ($n = 140$); II – дочери ММ × АММ ($n = 105$); III – дочери СМ × АММ ($n = 135$).

Многолетними исследованиями с достаточно высокой повторяемостью по годам ($r = 0,48-0,56$), выявлен блок кровегрупповых факторов, сопряженных с более высокими показателями продуктивности (живая масса, среднесуточные приросты, настриг шерсти).

Иммуногенетическим тестированием австралийских баранов установлено присутствие кровегрупповых факторов, сопряженных либо с большой величиной живой массы и среднесуточных приростов, либо с большим настригом чистой шерсти. Установленный факт интересен тем, что позволит судить о наследуемости маркерных аллелей потомством разных вариантов родительского подбора, особенностью которого является одна и та же отцовская основа (АММ), но – разная материнская (СТ, ММ, СМ).

Сравнительным анализом распределения генетических маркеров среди потомства разных вариантов породного подбора установлено, что большее количество потомков-носителей маркерных аллелей выявлено среди молодняка СТ × АММ – I и ММ × АММ – II, чем у СМ × АММ – III: 36,4 и 40,9%, против 33,3% (табл. 1).

При рассмотрении распределения маркерных аллелей с учетом их специфичности оказалось, что среди молодняка СТ × АММ – I и ММ × АММ – II было большее количество ягнят, наследовавших маркерные аллели шерстной продуктивности, по сравнению с по-

томством СМ × АММ – III: 62,7 и 55,8%, против 42,2%, в то время как аллели, маркирующие живую массу, чаще (57,8%) встречались у ягнят СМ × АММ – III.

Можно предположить, что выявленное своеобразие в распределении маркеров с учетом их специфичности обусловлено в большей степени материнской основой. То есть дочери, наследовавшие тот или другой альтернативный аллель шерстной или мясной продуктивности, оказались равно зависимыми от отцовской и материнской основы.

Выявленное предположение нашло подтверждение при сравнительном анализе и сопоставлении продуктивности носителей маркерных аллелей со средними показателями по группе (табл. 2). Оказалось, что потомство СТ × АММ – I и ММ × АММ – II превосходило своих сверстников СМ × АММ – III по настригу чистой шерсти, но уступало по величине живой массы: 9,1; 8,6% и 2,9; 3,6%, против 5,7 и 5,2%, соответственно.

Таким образом, использование кроветворных факторов в качестве генетических маркеров при создании новых селекционных форм способствует выявлению животных с желательными селекционными признаками. Такой подход позволяет определить направленность отбора на повышение частоты встречаемости в стадах определенных генетических структур, спонтанно вовлекающих в селекционный процесс и маркирующие лучшие генотипы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абонеев В.В., Шумаенко С.Н., Ларионов Р.П. Мясная продукция и качество баранины разных генотипов // Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 3. С. 36–38.
2. Абонеев В.В., Шумаенко С.Н., Скорых Л.Н. Возрастная изменчивость сывороточного белка, белковых фракций у молодняка овец разных вариантов подбора // Ветеринария и кормление. 2013. № 3. С. 39–40.
3. Деева В.С., Сухова Н.О. Группы крови крупного рогатого скота и их селекционное значение. Новосибирск, 2012. 172 с.
4. Качественная оценка мясной продуктивности молодняка овец разных генотипов / Н.И. Ефимова, Г.В. Завгородняя, С.Н. Шумаенко, А.И. Штельмах // Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. № 2. С. 45–47.
5. Новиков А.А., Романенко Н.И. Экспертиза племенного материала // Зоотехния. 2001. № 7. С. 14–18.
6. Закономерности наследования высокой продуктивности овец по генетическим параметрам крови / Л.В. Ольховская, С.Ф. Силкина, Н.Г. Марутянц, С.Н. Шумаенко, А.В. Скокова // Ветеринарная патология. 2013. № 1. С. 68–70.
7. Охапкин С.К., Кочергин Н.А. Анализ селекционно-генетических процессов в стаде // Вестник РАСХН. 1993. № 4. С. 54–56.
8. Суров А.И. О рациональном использовании маньчжских

Таблица 1

Распределение генетических маркеров в потомстве разных вариантов породного подбора

Варианты породного подбора	Всего, гол.	Носители маркеров					
		Всего		Продуктивность			
		гол.	%	Шерстная		Мясная	
				гол.	%	гол.	%
СТ × АММ – I	140	51	36,4	32	62,3	19	37,3
ММ × АММ – II	105	43	40,9	24	55,8	19	44,2
СМ × АММ – III	135	45	33,3	19	42,2	26	57,8

Таблица 2

Продуктивность овец с генетическими маркерами (ярки, 14 месяцев)

Варианты породного подбора	Всего, гол.	Живая масса, кг		Разница, %	Настриг шерсти, кг		Разница, %
		Носители маркеров	Среднее по группе		Носители маркеров	Среднее по группе	
СТ × АММ – I	51	41,3 ± 0,25	40,1 ± 0,21	2,9	2,88 ± 0,05	2,64 ± 0,03	9,1
ММ × АММ – II	43	43,4 ± 0,23	41,9 ± 0,20	3,6	2,91 ± 0,07	2,68 ± 0,05	8,6
СМ × АММ – III	45	44,8 ± 0,24	42,6 ± 0,22	5,2	2,80 ± 0,06	2,65 ± 0,04	5,7

мериносов в племенных и товарных стадах // Овцы, козы, шерстяное дело. 2006. № 4. С. 23–26.

9. Суров А.И. Селекционные и технологические приемы повышения продуктивности овец // Овцы, козы, шерстяное дело. 2009. № 4. С. 30–33.

10. Чижова Л.Н. Прогнозирование племенной ценности овец по биохимическим маркерам // Овцы, козы, шерстяное дело. 2004. № 2. С. 1–3.

The use of immunogenetic methods revealing genetic structures conjugated with productivity is an important element of selection and breeding work.

Key words: blood groups, markers, conjugation, heritability, productivity.

Чижова Людмила Николаевна, доктор с.-х. наук, профессор, зав. лаб. иммуногенетики, биохимии и общей химии, Шумаенко Светлана Николаевна, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотрудник, Ефимова Нина Ивановна, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотрудник, отд. овцеводства, Ставропольский НИИЖК, тел. (8652) 71–95–58; Абонеев Василий Васильевич, доктор с.-х. наук, профессор, член-корр. РАСХН, гл. науч. сотрудник ВНИИПлем; Суров Александр Иванович, доктор с.-х. наук, нач. отд. науки, технологической политики и селекции Национального союза овцеводов.

УДК 636.32/.38

НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В МЕРИНОСОМ ОВЦЕВОДСТВЕ – ПУТЬ ВОЗРОЖДЕНИЯ ОТРАСЛИ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

И.С. ИСМАИЛОВ, М.А. ТКАЧЕНКО, В.Е. ЗАКОТИН
Ставропольский государственный аграрный университет

Излагаются некоторые результаты скрещивания овец ставропольской породы с баранами породы мясной меринос, завезенными в 2007 г. из Австралии.

Ключевые слова: мясо, шерсть, тонина шерсти, динамика живой массы, продуктивность.

Объективные социально-экономические условия сельскохозяйственного производства проявляющиеся в относительно стабильном спросе на баранину с одной стороны и в столь же не стабильном спросе на шерсть с другой – требуют разведения пород овец оптимально сочетающих мясную и шерстную продуктивность, обладающих высокой скороспелостью, и хорошей оплатой корма продукцией. Разводимые в Ставропольском крае тонкорунные породы овец, ориентированные на получение только тонкой шерсти не могут быть экономически выгодными в силу состояния рынка, а также из-за их низкой продуктивности. В связи с этим возрастает интерес к породам комбинированного направления продуктивности: шерстно-мясным, мясошерстным даже мясошерстно-молочным.

Более того, стало очевидным, что с изменением конъюнктуры рынка и ценовой политики на продукцию овцеводства во всем мире и в ведущих овцеводческих странах – Австралии, Аргентине, Новой Зеландии, произошло изменение вектора селекции (И.С. Исмаилов, П.Х. Амирова, 2012). Произошедшие корректировки в изменении направления селекции в мериносовом овцеводстве во многих юго-восточных странах вполне убедительны и могут служить ориентиром решения проблем повышения доли баранины в общем производстве мяса. Тем не менее, по результатам последних трех лет в крае вырисовывается тенденция увеличения спроса на тонкую мериносовую шерсть высоких сортиментов, что, несомненно, влечет изменения селекции на создание массивов мериносовых овец сочетающих в себе как мясную, так и шерстную продуктивность.

В 2007 г. впервые по инициативе «Национального союза овцеводов» и руководителей хозяйств в край были завезены из Австралии племенные бараны породы австралийский мясной меринос в типе Dohne Merino в количестве 51 гол. Базовыми хозяйствами для проведения экспериментов с использованием австралийских мясных мериносов на матках тонкорунных пород не ниже 1-го класса явились: СПК ПР «Красный Маныч», СПК ПР к-з «им. Ленина» Туркменского района, СПК племзавод «Вторая пятилетка» Ипатовского района, СПК племзавод «Россия», СПК племзавод «им. Ленина», СПК племзавод «Маныч», СПК племзавод «Путь Ленина» Апанасенковского района, СПК племзавод «им. Ленина» Арзгирского района и др.

Исследования, начатые одновременно в названных хозяйствах, с относительно различными почвенно-климатическими и породно-продуктивными условиями имели цель: определить эффективность скрещивания маток тонкорунных пород, разводимых в Ставропольском крае, с баранами австралийский мясной меринос в типе Dohne Merino.

Для проведения опыта в одном из приведенных хозяйств, в частности в СПК ПР «Красный Маныч» Туркменского района была сформирована отара элитных маток тониной шерсти 70–64 качества. Для осеменения которых по схеме опыта было назначено 5 баранов: 3 – СТ и 2 – АММ.

Из полученного потомства от подопытных овцематок сформировано 2 группы ярок-единцов по 50 голов и 2 группы баранчиков по 20 голов в каждой.

Проведенные в ПР «Красный Маныч» экспериментальные исследования позволили установить положительное влияние баранов породы АММ на репродуктивные показатели маток. Так, плодовитость маток при скрещивании была выше на 1,6%, чем при чистопородном разведении. Кроме того, за счет большего количества родившихся двоен на 100 маток получе-