

М.Б. РЫСБАЕВ, Б. КУЛАТАЕВ

Казахский национальный аграрный университет

ОЦЕНКА СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА БЕЛКОВОГО СОСТАВА СЫВОРОТКИ КРОВИ ТОНКОРУННЫХ ПОРОД ОВЕЦ И ИХ ПОМЕСЕЙ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Воспроизводительная способность животных является важным условием размножения животных, от уровня которой существенным образом зависят темпы роста поголовья, получение полноценного молодняка и выход высококачественной продукции.

Однако решение этой программы в современных рыночных условиях ведения животноводства приобретает определенные трудности. В последнее время у животных часто наблюдается функциональные расстройства воспроизводительной способности на фоне нарушения обмена веществ, вследствие несбалансированного кормления, ненадлежащего содержания, неправильного осеменения, скрещивания и другие.

Известно, что устойчивость организма во многом зависит от состояния иммунной системы, показатели которой во многом свидетельствуют о степени воздействия на организм негативных факторов внешней среды и служат критерием развития многих заболеваний.

При оценке невосприимчивости организма наряду с определением естественной резистентности большое значение приобретают изучение морфологических показателей крови. Морфологические показатели используются как тесты объективной оценки уровня обмена веществ, интерьерах качеств животных, состояния их здоровья, так как кровь является наиболее подвижной средой, чутко реагирующей на все воздействия, которым подвергается живой организм. Она осуществляет гуморальные связи между органами и функциональными системами, являясь переносчиком питательных веществ, антител, гормонов, ферментов и конечных продуктов обмена веществ.

При различных состояниях организма может уменьшаться количество эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина, которые в свою очередь могут привести к дисбалансу в иммунной системе.

Известно, что факторы естественной резистентности сформировались в процессе эволюции. Устойчивость видов к тем или иным факторам или болезням зависит от биологических и физиологических особенностей организма, которые сформировались в процессе естественного отбора, изменчивости и генетической адаптации к условиям внешней среды (1,2).

Об иммунореактивном состоянии организма судят по показателям гуморального и клеточного иммунитета. Одним из биохимических показателей, отражающих состояние организма является изучение белкового состава сыворотки крови. Определение количественного содержания общего белка и его фракционного состава в крови животных позволяет выяснить взаимосвязь репродуктивной функции с естественной резистентностью организма. Белковый состав является важным параметром жизнедеятельности организма при оценке породных качеств и эффективности применяемых различных лечебно-профилактических средств (3,4,5). Исходя из этого целью настоящей работы явилось изучение белкового состава сыворотки крови овец пород и тонкорунных их помесей в условиях ПХ «Р-Курты» Жамбылского района Алматинской области. Исследования проводились в условиях п/х «Р-Курты» Жамбылского района Алматинской области. Под опытом находились овцы тонкорунных пород и их помеси: ост-фриз(От х Кт); австралийский меринос (Авс x Авс); рамбулье (Рм x Кт); полипэй (Пп x Кт); суффольк (Сф x КТ); авасси (Аи x КТ), собственно этому животные были подразделены на 6 групп. Животные подбирались по принципу аналогов (живая масса, продуктивность, идентичное кормление и содержание). Подсчет форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты) проводили в камере Горяева по общепринятой методике, количество гемоглобина - на гемометре Сали.

Животные были сформированы по принципу аналогов. Количественные значения общего белка определяли рефрактометрически, фракции белка – методом электрофореза на крахмальном геле по методике Смитиуса в модификации Красова В.М. и Кацовой Л.Б.

Полученные цифровые данные отработаны константным методом вариационной статистики по Садовскому Н.В. Результаты проведенных исследований по изучению белкового состава сыворотки крови разных групп овец и их помесей представлены в приведенной таблице 1.

Полученные данные свидетельствуют, что уровень общего белка и его фракционной состав у тонкорунных пород овец в помеси (2-ая группа) и (6-ая группа) относительно других сравниваемых групп были довольно высокими. Так, уровень общего белка у 2-ой группы овец на 9,34 % превосходит относительно 1-ой группы, а других групп – от 7,8 до 9,6 % ($P<0,05$). Количество общего белка у 6-ой группы овец превосходит другие сравниваемые группы в пределах 7-8 % ($P<0,01; 0,05$).

Аналогичная картина отмечена в отношении фракционного состава сыворотки крови. Уровень альбуминов, считающиеся пластическим материалом для организма, также были более высокими у 2-ой ($24,33 \pm 0,77$ г/л) и 6-ой группы ($24,20 \pm 0,88$ г/л), в других сравниваемых группах их количество колебалось в пределах от 22,82 до 23,11 г/л.

Уровень медьюсодержащего белка – церулоплазминов у 2-ой группы овец в среднем 6-6,5 % была выше других групп, кроме 6-ой группы ($3,29 \pm 0,16$ г/л). Такие же показатели отмечались в отношении трансферинов, принимающих участие в транспорте конов железа в организме животных. Количество трансфериновой фракции у 2-ой и 6-ой групп овец составило соответственно $4,52 \pm 0,21$ и $4,47 \pm 0,13$ г/л, а у других групп варьируют в пределах от 4,23 до 4,31 г/л. ($P<0,01; 0,05$).

Основное физиологическое значение гаптоглобуниевых фракций белка состоит в связывании гемоглобина и в транспортировке его в клетки ретикулоэндотелиальной системы. Следует отметить, что уровень гаптоглобулинов у 2-ой и 6-ой других групп овец в среднем 5,0-6,0 % превосходили значения сравниваемых групп овец и их помесей ($P<0,01$).

Количественное содержание макроглобулинов, ингибитора протеаз, у сравниваемых групп овец колебляется в пределах от $3,80 \pm 0,20$ г/л (5-я группа) до $4,07 \pm 0,19$ г/л (2-я группа). Аналогичные данные получены в отношении липопротеидов. Более существенные показатели отмечены в отношении гамма-глобулинов, являющихся в свою очередь защитным белком. Высокие результаты были зарегистрированы у овец 2-ой и 6-ой групп, соответственно $30,79 \pm 0,69$ и $30,76 \pm 0,78$ г/л ($P<0,05$), сравнительно низкими были показатели у овец других групп. Концентрация гамма-глобулинов у 2 и 6-ой групп в среднем на 10-15 % превосходили показателей других сравниваемых групп овец.

Таким образом, вышеизложенное позволяет заключить, что более высокие показатели общего белка и его фракционного состава были зарегистрированы у овец 2-ой и 6-ой группы овец и их помесей.

Отсюда следует констатировать, что изучение факторов иммунобиологической защиты организма позволяет создать более объективное представление о имеющихся потенциалах организма в противостоянии к неблагоприятным факторам как внешней, так и внешней среды. Умелое использование полученных данных позволяет добиться лучших результатов в селекционно-племенной работе, а в конечном счете лучшей сохранности поголовья.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Архангельский И.И. Естественная резистентность животных и методы ее определения // Ветеринария, 1976 №8 – С. 107-109
- 2 Плященко с.И., Сидоров В.Т. Естественная резистентность организма животных. – Л.: Колос, 1979. –С. 3-184.
- 3 Дмитриев А.Ф., Сыздыков Т.У., Никицева М.А., Оценка иммунобиологической реактивности овцематок, баранов производителей и новорожденных ягнят // Сб. науч. Тр. Целиноград СХИ, 1989 С. 24-33 с
- 4 Шипилов В.С. Основы повышения плодовитости животных // Смоленск, 1994-159с.
- 5 Жаров А.В. Иммунодефициты // Вет. патология – научная теоретич. Журнал М.: 2003. №3 С. 7-12.

Резюме

Мақалада Қазақстанның Оңтүстік-Шығыс жағдайындағы биязы жұнді тұқымына жататын қойлардың және олардың аралас тұқымдастарының кан сарысуындағы ақзат құрамының нәтижелері көлтірілген. Топтар арасындағы салыстырмалы талдау жүргізу нәтижелері негізінде алынған көрсеткіштер жалпы ақзат пен оның фракцияларының жоғары деңгейі қазактың биязы жұнді тұқымындағы қойлар мен тұқымдастарында болатындығы тіркелген.

Summary

In given article the data on studying of albuminous structure of whey of blood of sheep meat-grease of breeds and their hybrids in the conditions of the Southeast of Kazakhstan is cited.

The comparative analysis between groups has shown that the highest levels of the general fiber and its fraction are registered at Edilbayev's breeds of sheep and their hybrids.

Поступила 29.05.2013 г.

ТАБЛИЦА