

*Осмонова Б.М.*

**КОЙЛОРДУН КУНАРДУУЛУГУНУН БОЖОМОЛДУК КӨРСӨТКҮЧҮ КАТАРЫ  
БИОСТРУКТУРАНЫН ПОЛИМОРФИЗИМИН ПАЙДАЛАНУУНУН  
МҮМКҮНЧҮЛҮГҮ**

*Осмонова Б.М.*

**О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЛИМОРФИЗМА БИОСТРУКТУРЫ –  
КАК ПОКАЗАТЕЛЯ ПРОГНОЗА ПРОДУКТИВНОСТИ ОВЕЦ**

*В.М. Osmonova*

**THE POSSIBILITY OF THE POLYMORPHISM BIOSRTUKTURE ISE AS THE  
FIGURES PROGNOSIS OF THE SHEEP'S PRODUCTIVITY**

УДК 591.151.:636.32/38.03

*Бул эмгекте койлордун кунардуулугун божомолдоо үчүн биоструктуранын полиморфизимин пайдалануу мүмкүнчүлүгү жөнүндө маалыматтар келтирилген.*

**Негизги сөздөр:** кой чарбасы, иммуногенетика, белоктун полиморфизими, гемоглобин, трансферрин.

*В работе приводятся данные о возможности использования полиморфизма биоструктуры для прогнозирования продуктивности овец.*

**Ключевые слова:** овцеводство, иммуногенетика, полиморфизм белков, гемоглобин, трансферрин.

*In the report are presenting facts about the possibility of polymorphism use for prognosis of the sheep's productivity.*

**Key words:** sheep, immunogenetika, polymorphism of proteins, hemoglobin, transferrin.

Производство полноценных продуктов питания для населения является одной из насущных проблем в условиях рыночных отношений, решение которой осуществляется в странах интенсивного животноводства за счет увеличения поголовья животных и повышения их продуктивности.

Проводимая интенсификация и специализация животноводства, сочетающая с концентрацией производства, способствует быстрейшему осуществлению прогрессивной программы селекции, основанной на современных достижениях биологии и генетики.

В последние годы в области генетики значительных успехов достигло учение о полиморфизме биологических структур, имеющее важное физиологическое назначение в организме животных, о чем писал основатель концепции генетического полиморфизма Е.В. Форд (1945), а в последствии и Э.Майр (1968). Рядом авторов изучены такие белки (ферменты) крови как гемоглобин, тарнсферрин, карбоангидраза, постальбумин, преальбумин, лактат-зегидрогенеза и др.

Установлено, что у разных животных тип определенного белка обладает разной электрофоретической подвижностью в электрическом поле, что, по-видимому, связано с различием его молекулярной массы, а также конструкцией самой молекулы белка (О. Смитиз, 1955).

В последние годы предпринято ряд исследований, направленных на выяснение связи отдельных типов полиморфных белков с показателями продуктивности, и несмотря на противоречивые результаты их исследований, проблема использования полиморфизма биоструктуры как показателя прогноза продуктивности животных, остается весьма важной в решении ряда теоретических и практических задач. Встречаемость животных с разными типами полиморфных белков изучена у многочисленных пород овец, разводимых во многих странах мира (В.И. Глазко, 1985, Т.Д. Чортонбаев и др. 2000, Казановский С.А. и др. 1974).

Основываясь на результатах многочисленных исследований, под полиморфной системой обычно подразумевают совокупность белков, генетически детерминированных аллелями одного структурного локуса, причем эти белки, являясь внутривидовыми гомологами, выполняют одну и ту же функцию при наличии разных структурных вариаций. Структурные вариации полиморфных белков обуславливают различия их по антигенным свойствам и ряду физико-химических особенностей. Методы, позволяющие установить полиморфизм белков, основаны на определении именно этих различий.

Применение иммунологических подходов для идентификации полиморфных белков способствует пополнению арсенала маркеров, успешно используемых в генетико-популяционных исследованиях.

Домашние овцы с огромным разнообразием пород и типов, шерстной продуктивности, приспособленности к самым различным эколого-географическим и хозяйственным условиям, служат великолепной моделью для анализа процесса эволюции животных.

В настоящее время у овец установлено наличие полиморфизма следующих белков крови: в сывортке крови – трансферрин, альбумин, арилэстераза, щелочная фосфатаза, преальбумин, церулоплазмин, постальбумин.

Вопрос о связи полиморфных белков с хозяйственно-полезными признаками является одним из важнейших направлений исследований в современной иммуногенетике. И это понятно, так как при

наличии сцепления или плейотропной связи определенных типов белка экономически важными признаками, как об этом сообщалось, полиморфные белки могли бы стать маркерным признаком для отбора перспективных в селекции животных.

В сферу иммуногенетического изучения белкового полиморфизма входят такие важные вопросы, как выяснение процессов, лежащих в основе иммуногенетической несовместимости матери и плода, ее роли в поддержании сбалансированного полиморфизма, и в естественном отборе в целом, несовместимости при переливании крови, заболеваний, характерных для разных сочетаний по группам и по некоторым белкам родительских пар (В.П. Эфроимсон, 1971).

К иммунобиохимическим показателям, нашедшим широкое использование в селекции сельскохозяйственных животных, относят группы крови и различные аллеломорфные компаунды белков, ферментов крови, молока, яиц, семенной жидкости некоторых других тканей организма (слюнных желез, электролитов и т.д.), характеризующихся в своем большинстве высоким постоянством в течение всей жизни животных и стойко наследующихся в поколениях (Ю.Г. Быковченко, 1991).

Несмотря на наличие уникальных хозяйственно-биологических признаков у овец гиссарской породы и их потомства, в последние годы среди них наблюдается уменьшение массы тела, снижение производительности и другое. Естественно, что эти

недостатки можно устранить глубокой селекцией с использованием достижений общебиологических наук.

Таким образом, приведенная характеристика генов, контролирующих типы полиморфных белков у овец гиссарской породы и их потомства, позволяет сделать предположение о большей выраженности приспособительных механизмов у животных с конкретными типами полиморфных белков к определенным экологическим условиям зоны разведения. Эти данные могут быть использованы в селекционно-племенной работе, связанной с отбором производителей и маток в самом стаде, так и при необходимости их завоза из других регионов.

#### Литература:

1. Эфроимсон В.П. Иммуногенетика. М.: Медицина, 1971.
2. Казановский С.А., Афиногорова Т.А. Особенности возрастной изменчивости и наследуемости активности ферментов крови и органов у ягнят с различной энергией роста. – Рига, 1974.
3. Глазко В.И. Биохимическая генетика овец. – Новосибирск: Наука, 1985.
4. Быковченко Ю.Г. Генетические маркеры и их использование в селекции алатауской породы скота. Фрунзе, 1991. – 350 с.
5. Чортонбаев Т.Д., Ажибеков А.С., Быковченко Ю.Г. Генетико-селекционные аспекты разведения тяньшаньской полутонкорунной породы овец – Бишкек, 2000.

Рецензент: д.с.-х.н., профессор Деркенбаев С.М.