

экологии, аридного кормопроизводства и животноводства в Казахстане: матер. межд. науч.-практ. конф. – Шымкент: 2009. -С.192-193

2. Бекетауов О., Алибаев Н.Н., Адилбеков Н. Биологические свойства СЖК в зависимости от дней жеребости донора-продуцента //Проблемы экологии, аридного кормопроизводства и животноводства в Казахстане: матер. межд. науч.-практ. конф.- Шымкент: 2009. -С.221-222

3. Есеркепова З.А., Бекетауова Д. Качество ягнят полученных от трансплантации эмбрионов с разными статусами развития //Проблемы экологии, аридного кормопроизводства и животноводства в Казахстане: матер. межд. науч.-практ. конф. – Шымкент: 2009. -С.223-224

4. Алибаев Н., Бекетауов О. Сущность проблемы сохранения генетических ресурсов каракульской породы овец, -Алматы, 2002, №12, С.11-12.

5. Омбаев А.М. О сохранении генофонда каракульских овец в Казахстане //Сборник научных трудов КазНИИК, -Алматы, 1998, Т.22, С.3-7.

Тәжірибелер үшін, биелердің жасына қарай және буаз биелердің сарысуын дайындау айларына байланысты, 15 буаз биелердің сарысу топтамасы алынды. Қолданылған буаз биелердің сарысу көлемі әрбір топ үшін 1,5 литр, барлығы 7,5 литр құраған, ал әрбір ай бойымен 2,5 литр. Буаз биелердің сарысуын дайындау үшін, әр түрлі жастағы, қазақ тұқымының 56 биесі алынды. Сарысу гонадотропинына күннің ұзақтығының әсерін тексеру мақсатында, буаз биелерден наурыз, сәуір және мамыр айларында күйлі келген биелерді анықтады. Тексерілген уақытта биелердің күйлеуге келуі өте жоғары және олардың ұрықтануы $80,0 \pm 10,3$ -дан $100,0\%$ дейін болды. Орташа есеппен алғанда $87,5 \pm 4,4\%$.

For the experiments 15 series of serum of pregnant mares the blood. Have been selected taking into account the age of mare donor and months of agents' preparation. Herein the volume of the used serum of pregnant mare for each age group compiled 1,5 l. that composed totally 7,5 l., and per each month 2,5 l. To prepare of serum of pregnant mares agent 56 mares of Kazakh breed "dzhabe" of different age have been selected. The activeness of receipt to the hunt at mares in studying period is very high, their breeding efficiency made up from 80 to 100) in the average the given indicator made up $87,5 \pm 4,4\%$.

УДК 636.592:591.441

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ БЕЛОЙ ПУЛПЫ СЕЛЕЗЕНКИ У ИНДЕЕК В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

AGE CHANGES IN WHITE PULP OF THE SPLEEN IN TURKEYS IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Амиракулов М. М. *, Кенжебекова Ж. Ж. **, Байсуанова З. К. **
M. M. Amirakulov*, Zh. Zh. Kenzhebekova, Z. K. Baysuanova ****

**Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина, г.Бишкек*

***Казахский национальный аграрный университет, г.Алматы*

Аннотация С помощью гистоморфологических методов исследования изучены возрастные изменения белой пульпы селезенки у здоровых без породных индеек в

постнатальном онтогенезе. Отмечены различные возрастные морфофункциональные состояния белой пульпы селезенки. При этом установлены сроки формирования и возрастные соотношения Т- и В-зависимых зон, выявлена максимальная морфофункциональная активность и возрастная физиологическая инволюция Т- и В-зависимых зон белой пульпы селезенки.

Введение В отличие от млекопитающих, селезенка у птиц не выполняет функцию депо крови, и начиная с момента появления цыпленка на свет, в ней происходят разрушение эритроцитов и образование лимфоцитов. Поэтому, в постнатальный период, селезенка у птиц является только органом лимфопоэза, и обеспечивает защиту организма от генетически чужеродных клеток, веществ, а также участвует в иммунных реакциях гуморального типа [1, 2].

Как и у других животных, в селезенке птиц различают белую и красную пульпы. Белая пульпа селезенки – в основном заселена соответствующими дифференцированными лимфоцитами. Участки белой пульпы включают в себя артериальные сосуды, окруженные преимущественно малыми лимфоцитами (Т-зависимая лимфатическая ткань), они не имеют четких границ, определенной конфигурации и величины. Кроме этого, в белой пульпе селезенки птиц есть лимфоидные фолликулы, сгруппированные лимфоидными клетками, они окружены четко выраженной соединительной тканью. Эти лимфоидные фолликулы относятся к В-зависимой лимфоидной ткани [3, 4, 5].

Красная как и белая пульпа не имеет резких границ. Лимфоидные фолликулы сильно вирьируют в зависимости от возраста и имеют слабо выраженные герминативные центры. Кроме этого, отличительная особенность белой пульпы селезенки индеек это то, что В-зависимая зона формируется позже по сравнению Т-зависимой зоной и раньше подвергается возрастной физиологической инволюции [4,5].

Имеются отечественные научные работы, которые посвящены глубокому исследованию в норме морфофизиологии белой пульпы, ее Т- и В-зависимых зон у разных видов животных и кур. Кроме этого, результаты исследований многих отечественных и зарубежных работ включают, что соотношение между белой и красной пульпой зависит от кровенаполнения селезенки и функционального состояния ее лимфоидной ткани, а также обусловлено видовыми особенностями [5, 6, 7,8].

Однако, многие вопросы касающиеся селезенки индеек изучены недостаточно. Поиск данных литературы по изучению онтогенеза селезенки у индеек не дал положительных результатов. Встречаются лишь отдельные сведения о морфологии селезенки кур и перепелов. По этому, суть данной научной работы - проследить изменения белой пульпы (Т- и В-зон) селезенки индеек в постнатальном онтогенезе в разные периоды развития [5, 9, 10].

Материалы и методы исследований Работа проводилась в период с 2005-2012гг. на кафедре «Ветеринарно-санитарная экспертиза, гистология и патология» Кыргызского Национального аграрного университета им. К.И. Скрябина, г.Бишкек. Объектом для исследования служили клинически здоровые цыплята-индейки (безпородные) двенадцати возрастных групп (однодневные, 7-, 14-, 21-, 30-, 60-, 90-, 120-, 150-, 180-, 270- и 420-дневные). Из каждой возрастной группы исследовалось по пять голов птицы. Материалом для исследования служила селезенка. Для выполнения поставленных задач использовались гистологические методы. При выполнении гистологических исследований пользовались руководством Г.А. Меркулова [11].

Результаты исследований В процессе роста селезенки происходили следующие морфофункциональные изменения:

- к моменту вылупления, а также у 7-дневных цыплят-индеек – пульпа селезенки не дифференцирована на красную и белую пульпу. У неё обнаруживаются диффузные

лимфоидные скопления и скопления лимфоидных клеток в виде узелков (Рисунок 1.А). Лимфоидная ткань белой пульпы слабо или почти неразвита. Вокруг артерий и артериол выявляется густая сеть, среди них встречаются гемоцитобласты. Паренхима представлена небольшим количеством скоплений незрелых лимфоцитарных элементов, преимущественно эритроцитами, гранулоцитами и в основном псевдоэозинофилами;

- у цыплят 14-дневного возраста в паренхиме наблюдалось значительное уменьшение количества клеток миелоидного типа, возрастает количество клеток лимфоидного ряда. Паренхима органа незначительно начинает дифференцироваться на красную и белую пульпу. Центральные артерии и многочисленные кисточковые артериолы представляют узкие артериоллярные муфты, где наблюдается интенсивный лимфоцитопоз и более широкие прослойки пульпы, которые в дальнейшем образуют лимфоидные фолликулы и это проявляется скоплением малых лимфоцитов, но их площадь их очень мала. Сформированные лимфоидные фолликулы не встречаются, т.е. лимфоидная ткань В - зависимых зон еще не сформирована (Рисунок 1.Б);

- у цыплят 21-дневного возраста, в паренхиме органа выявляется значительное уменьшение числа эритроцитов и гранулоцитов. В белой пульпе четко выявляются периартериальная лимфоидная муфта (Т - зависимая зона) и наблюдается увеличение их количества и их площади, она богата клетками, где довольно много лимфоцитов, на разных стадиях развития. В -зависимая зона представлена незначительным количеством диффузной лимфоидной тканью, она наименее развита. В белой пульпе отмечаются несформированные лимфоидные фолликулы без стромы, без четких границ, где они сливаются с красной пульпой;

- у 30-дневных цыплят-индеек, паренхима органа четко подразделяется на красную и белую пульпу. Количество лимфоидных периваскулярных скоплений расширяется в объеме, отмечается увеличение уровня диффузной инфильтрации лимфоцитами, макрофагами и плазмócитами. Вокруг кисточковых артериол наблюдается интенсивный лимфоцитопоз, где довольно много малых лимфоцитов, которое проявляется в Т - зависимой зоне. В белой пульпе, выявляются первые сформированные лимфоидные фолликулы (В- зависимая зона). Они чаще располагаются около Т – зависимых зон или артерий мышечного типа. Центры в отдельных лимфоидных фолликулах незначительно разрыхлены, а по периферии клетки лимфоидного ряда располагаются компактно, встречаются отдельные лимфоидные фолликулы в начальной стадии формирования (лимфоидные фолликулы без стромы); (Рисунок.1. В)

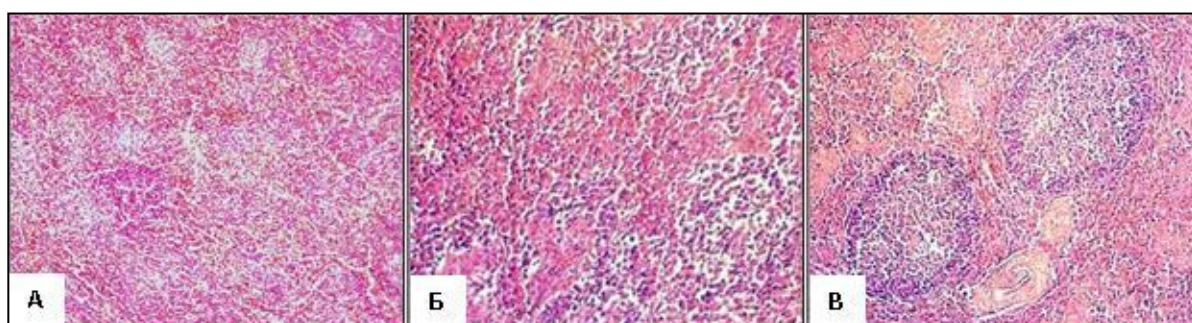


Рисунок 1. Селезенка однодневных (А), 14-дневных (Б) и 30-дневных (В) цыплят-индеек. Окраска гематоксилином и эозином х 100. А. Недифференцированная лимфоидная ткань пульпы органа. Б. Начало дифференцировки лимфоидной ткани Т - зависимых зон и вокруг артерии и кисточковых артериол. В. Первые сформированные лимфоидные фолликулы белой пульпы органа.

- у 60-дневных цыплят-индеек, в паренхиме органа гранулоциты отсутствуют, но встречаются сегментоядерные псевдоэозинофилы. Белая пульпа четко отделяется от красной. В белой пульпе разграничена значительное увеличение площади периаартериальных лимфоидных муфт и увеличивается число лимфоидных фолликулов, где состав клеток в основном, малыми лимфоцитами, плазматическими и макрофагами. Распределение лимфоцитов в лимфоидных фолликулах плотное и равномерное. В функциональном отношении их можно отнести к лимфоидным фолликулам, которые находятся в состоянии относительного покоя. Встречаются лимфоидные фолликулы с герминативным центром; (Рисунок 2. А)

- у 90-дневного возраста цыплят-индеек, в пульпе органа наблюдается незначительное уменьшение объема количеств Т- и В- зависимых зон. Такой процесс продолжается до конца 120-дневного возраста. В 120-дневном возрасте Т- зависимая зоны имеют более узкие гильзы, В- зависимые зоны уменьшаются по числу и размерам. Однако, в 90- и 120-дневном возрасте, в белой пульпе органа, скопление лимфоцитарных элементов плотно, а малые лимфоциты, плазматические клетки и макрофаги встречаются регулярно. В- зависимая зона, в сформированном виде наблюдается около периаартериальных лимфоидных муфт, и находится в состоянии относительного покоя (Рисунок 2.Б). А в 120-дневном возрасте, встречаются отдельные лимфоидные фолликулы в начальной стадии формирования;

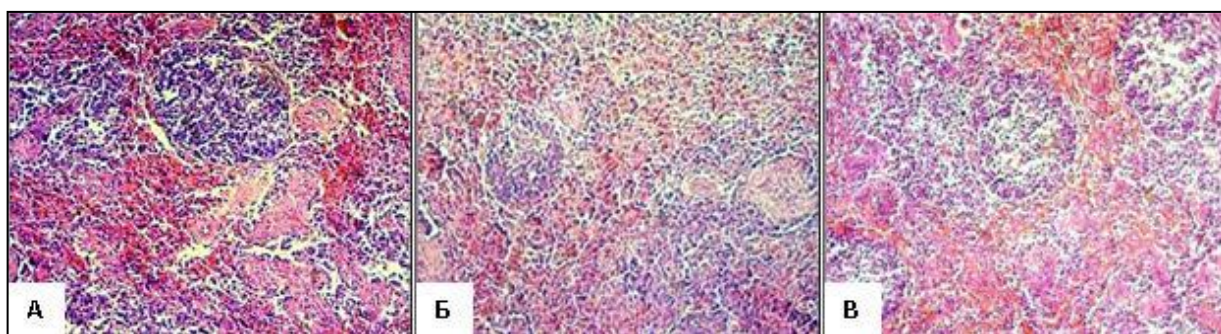


Рисунок 2. Селезенки у 60 - (А), 120 - (Б) и 150-дневных (В) цыплят-индеек. Окраска гематоксилином и эозином х 100. А. Увеличение объема белой пульпы органа и лимфоидные фолликулы относительного покоя. Б. Уменьшение белой пульпы органа и плотное скопление лимфоцитарные элементы. В. Значительное увеличение Т- и В- зависимых зон органа.

- у 150-дневных индеек, площадь белой пульпы органа в сравнении с вышесказанными возрастами, значительно увеличивается в объеме и в числе. В белой пульпе четко определяются Т- и В- зависимые зоны, которые представлены большим количеством зрелыми лимфоцитарными элементами и в основном они состоят из малых лимфоцитов. Лимфоидные фолликулы располагаются ближе к кисточковым артериолам и центральной артерией. В отдельных фолликулах наблюдается плотное скопление лимфоидных клеток без выраженных зон, но выявляются отдельные экземпляры со слабой выраженной герминативными центрами. Это свидетельствует, что в этот период самая высокая степень иммунологической реактивности селезенки, о чем свидетельствуют широкие, хорошо развитые периаартериолярные лимфоидные муфты и лимфоидные фолликулы; (Рисунок 2.В)

- у 180-дневного возраста, скопления клеток в пульпе органа клетки располагаются наиболее рыхло, как в белой, так и в красной. Но, белая пульпа селезенки представлена функционально активными лимфоидными структурами, т.е. Т- и В-зависимыми зонами. По сравнению со 150-дневными индейками, где отмечается незначительное уменьшение площади белой пульпы. Ретикулиновая сеть Т- и В-зависимых зон разрыхлена, зоны в основном заполнены малыми лимфоцитами. Т – зависимая зона менее широкая, выглядит довольно рыхло, содержат меньше клеток и контуры зон нечеткие. Количество и размеры лимфоидных фолликулов уменьшаются. Отдельные лимфоидные фолликулы со слабо выраженными светлыми центрами, лимфоидные элементы располагаются в центре – рыхло, встречаются фолликулы без герминативных центров (Рисунок 3.А);

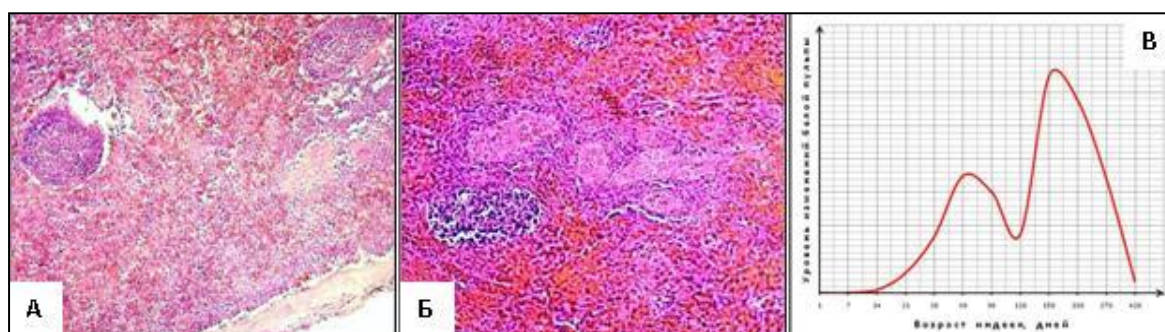


Рисунок 3. Селезенка индеек у 180 - (А) и 270-дневного возраста (Б). Окраска гематоксилином и эозином х 100. А. Уменьшение объема белой пульпы органа и рыхлое состояние Т - зависимых зон. Б. Значительное уменьшение и плотное скопление лимфоцитарными элементами в белой пульпе органа. В. График гистоморфологических изменений белой пульпы селезенки у индеек в возрастной динамике.

- у 270-дневного возраста, наблюдается резкое уменьшение объема периваскулярной лимфоидной ткани. Белая пульпа занимает небольшой объем вокруг кисточковых артериол и пульпарных артерий. Периартиальные лимфоидные муфты узкие, но, сеть ретикулярных волокон Т - зависимой зоны гуще, чем у 180-дневных индеек. Кроме этого, размеры В - зависимых зон белой пульпы уменьшаются почти в двое по сравнению со 180-дневными индейками. Лимфоидные фолликулы представляют собой плотное скопление лимфоцитов, без герминативного центра. Такая картина наблюдается в белой пульпе 420-дневных индеек. В этом возрасте прослойки белой пульпы сливаются с красной пульпой. В количественном отношении периартиальные лимфоидные муфты значительно уменьшаются. Лимфоидные фолликулы значительно сокращаются по числу и размерами.

У всех возрастов индеек, где есть сформированные лимфоидные фолликулы, они встречаются округлой и округло-овальной или эллипсоидной формы разной величины, со всеми их составляющими и окружены тонкими соединительнотканными волокнами. (Рисунок 3.Б)

Обсуждение результатов На основании проведенных исследований было отмечено, что к моменту вылупления цыплят, процесс дифференцировки, лимфоидной ткани в селезенке еще не закончен. С возрастом паренхима селезенки дифференцируется на белую и красную пульпу. В начале дифференцировки появляется диффузная лимфоидная ткань или Т - зависимая зона, а затем лимфоидные фолликулы или В-зависимая зона. Далее, до 60-дневного возраста, происходит постепенное увеличение объема и количества Т- и В- зависимых зон, это происходит в основном за

счет увеличения числа малых лимфоцитов. После 60-дневного возраста объем Т - зависимой зоны, размеры В-зависимых зон белой пульпы постепенно уменьшаются, но клеточный состав у нее не изменяется. Такой процесс продолжается до 120-дневного возраста. А к 150-дневному возрасту объемы и число Т - и В- зависимых зон значительно увеличивается. По сравнению с другими возрастными группами, морфологические параметры белой пульпы у 150-дневных индюшат, достигают максимального значения. Далее, с 420-дневного возраста идет спад, наблюдается постепенное уменьшение белой пульпы, особенно В - зависимой зоны. Тогда, как Т – зависимая зона сохраняется до конца периода. Значительный резкий спад объема белой пульпы наблюдается в 270-дневном возрасте. (Рисунок 3.В)

Анализ результатов собственных исследований и литературных источников показал, что к моменту вылупления белая и красная пульпа селезенки цыплят-индеек не полностью дифференцируется. Общий фон микроструктуры белой пульпы селезенки индеек не отличается от микроструктуры белой пульпы селезенки других домашних птиц. Но, возрастная морфофункциональная активность белой пульпы индеек (сроки дифференциация белой пульпы и формирование Т - и В - зависимых зон, начало инволюции белой пульпы и т.д.) отличается от других домашних птиц.

Выводы Таким образом, на основании полученных данных можно сделать вывод о том, что в белой пульпе Т - зависимые зоны формируются к 14-дневному, а В-зависимых зонах к 30-дневному возрасту цыплят-индеек. Возрастные морфофункциональные соотношения Т- и В- зон белой пульпы органа делятся от 30- до 420-дневного возраста, без учета уменьшения их объема и количества. Максимальная морфофункциональная активность Т - и В- зависимых зон происходит у - 60- и 150-дневного возраста. Возрастная физиологическая инволюция органа начинается после 150-дневного возраста, а резкий спад наблюдается в 270-дневном возрасте.

1. Болотников И.А., Конопатов Ю.В. Физиолого-биохимические основы иммунитета сельскохозяйственной птицы. - Л.: Наука, 1987. - 164 с.
2. Селезнев С.Б. Основные принципы структурной организации иммунной системы птиц и млекопитающих. // Морфология и хирургия в практике ветеринарии. - Оренбург. ОГАУ, 1999. - С. 162-164.
3. Nagy Z.A. Immunol.. //1970. Vj1. 135, p. 653-664.
4. Стрельников А.П. Патоморфология и иммуноморфологические реакции у кур при инфекционном бронхите, оспе, колибактериозе и пастереллезе: автореф. дис. д-ра вет. наук: 16.00.02., - М.: МВА, 1987. - 32 с.
5. Алдаяров Н.С. Возрастная морфология лимфоидных органов и тканей у кур кыргызской породы: дис. канд. вет. наук: 16.00.02., -Бишкек, 2002. - С. 75-85.
6. Асанова Э.И. Морфофункциональное состояние лимфоидных органов и тканей у яков: дис. ... канд. биол. наук: 06.02.01., -Бишкек, 2011. – С. 78-85.
7. Марасулов А.А. Морфология органов и тканей иммунной системы у кроликов в возрастном аспекте: дис. канд. биол. наук: 06.02.01., -Бишкек, 2011. – С. 66-76.
8. Соколов В.И., Чумасов Е.И. Цитология, гистология, эмбриология. - М.: «КолосС», 2004. - С. 247-250.
9. Степанова Е.В. Морфология селезенки кур кросса «Хайсекс браун» в постнатальном онтогенезе: дис. канд. вет. наук: 16.00.02., -Брянск, 2006. - 142 с.
10. Тубол О.В. Постинкубационный морфогенез селезенки у японских перепелов. // Экологическая безопасность региона: сборник статей Международной научно-практической конференции.- Брянск, 2009.-С. 21-31.
11. Меркулов Г.А. Курс патологистологической техники. - Л.: Медгиз, 1956. - 262 с.

С помощью гистоморфологических методов исследования изучены возрастные изменения белой пульпы селезенки у здоровых без породных индеек в постнатальном онтогенезе. Отмечены различные возрастные морфофункциональные состояния белой пульпы селезенки. При этом установлены сроки формирования и возрастные соотношения Т- и В- зависимых зон, выявлена максимальная морфофункциональная активность и возрастная физиологическая инволюция Т- и В-зависимых зон белой пульпы селезенки.

With the help of histomorphological methods studied age-related changes in the white pulp of the spleen in healthy breed with no turkeys in postnatal ontogenesis. Marked by different age morphofunctional state of the white pulp of the spleen. At the same time frames and age ratio of the formation of T-and B-dependent zones, identified the maximum age morphofunctional ctivity and physiological involution of T-and B-dependent areas of splenic white pulp.

Гистоморфологиялық зерттеу тәсілінің көмегімен постнатальді онтогенез кезінде дені сау қарапайым үнді тауықтарының жас ерекшеліктеріне қарай талақтың ақ ұлпасындағы өзгерістері анықталды. Жас ерекшеліктеріне қарай талақтың ақ ұлпасының морфофункциялық күйінің әртүрлілігі анықталды. Талақтағы Т-тәуелді және В-тәуелді аймақтардың түзілу мерзімі және жас ерекшеліктеріндегі ара қатынасы, максималді морфофункциялық белсенділігі және ақ ұлпадағы Т-тәуелді және В-тәуелді аймақтардың жас ерекшеліктік физиологиялық инволюциясы анықталды.

УДК: 636:933. 2. 081/082

КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ПЛЕМЕННОГО ЯДРА И ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ НОВОЙ ЛИНИИ СЕРЕБРИСТОЙ РАСЦВЕТКИ

QUALITY COMPOSITION OF TRIBAL KERNEL AND DESCRIPTION OF ANIMALS NEW LINE SILVERY COLOURING

**Тастанбеков К. Т., Пиртаева С.
K. T. Tastanbekov, S. Pirtaeva**

Таразский государственный университет им. М.Х. Дулати, г. Тараз

Разнообразие окрасок и расцветок в каракульской породе овец серой окраски, ареал их распространения, наличие гомогенного и гетерогенного методов воспроизводства, специфика и целенаправленность племенной работы с ними позволяют значительно совершенствовать имеющиеся заводские типы, также создавать, новое стадо и линии данной породы в различных регионах Казахстана.

В этом плане актуальным является селекционно-племенная работа, проводимая в государственном племенном заводе ТОО «им. А. Сагинтаева», которая направлена на сохранение и развитие немногочисленного поголовья серых каракульских овец Жамбылской области в целом, сосредоточенных только в данном хозяйстве.

В хозяйстве с 2000 года проводится научно-исследовательская работа по созданию стада серых каракульских овец очень ценной, серебристой расцветки жакетного каракулевого типа.