

УДК 636.933.

ДЕТЕРМИНИРУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ В ИНГИБИРОВАНИИ ПИГМЕНТАЦИИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ ОКРАСКИ СУР

Байбеков Е.*(д.с/х.н., профессор, старший преподаватель)***Бабаева Г.***(Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ – Түрік университеті, биология кафедрасы,
Түркістан, erubay54@mail.ru)*

Аңдатпа

Мақалада кара түсті каракөл қойының жүн жамылғысының пигментациясына сыртқы факторлардың ықпалы талданған. Зерттеу жұмыстары Оңтүстік Қазақстан облысының каракөл қойын өсіретін шаруашылықтарында жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде сұр түстің өте қаныққан қозылар үлесі 55,0 % құрады, олардың анасында талшық жіңішкелігі 40,0 мк болатын және эмбрионалдық дамудың 100 – 115 күндігінде қосымша азық берілген. Сонымен, жүн талшығының көрсеткіші 40,0 мк болатын және буаз кезеңінің соңына дейін қосымша азықтандырылған саулықтар ұрпағында сұр түстің өте қаныққан қозылар үлесі 31,2 % (23,8 %) төмендеді. Шығарылған селекциялық тәсіл каракөл қойын өсіретін шаруашылықтарда қолданылады.

Түйінді сөздер: детерминация, сыртқы факторлар, пигменттің жойылуы, каракөл қойлары, сұр түс.

Аннотация

В статье анализируется детерминирующее влияние внешних факторов на ингибирование пигментации каракульских овец черной окраски. Исследование проводилось в хозяйстве, занимающееся разведением каракульских овец и в лабораториях института ЮЗНИИЖР. Установлено, что максимальный выход ягнят сур с интенсивной выраженностью 55,0 % получен у маток с тониной волоса ниже 40 мк, получивших дополнительное кормление в 100 – 115 – й дни суягности. Тогда как, у маток с такими показателями тонины волоса, находящихся до конца суягности на дополнительном подкармливании снизили выход ягнят с интенсивной выраженностью на 31,2 % (23,8 %). Разработка применяется в хозяйствах, занимающихся разведением каракульских овец.

Ключевые слова: детерминация, внешние факторы, ингибирование пигментации, каракульские овцы, окраска сур.

Annotation

In the article it had analyzed the determinative effect of external factors in inhibiting the pigmentation of black karakul sheep is analyzed in the article. The study was conducted in the farms engaged in the cultivation of the Karakul Oats and the laboratories of SZSRIZP Institute. It was established that the maximum yield of lambs with an intense expression of 55,0 % was obtained in queens with a tonus of hair below 40 microns, who received additional feeding in the 100 – 115 th days of sufficiency. Whereas, in queens with such indices, the hair tones that are up to the end of sufficiency on additional feeding reduced the yield of lambs with an intense expression by 31.2 % (23.8 %). The development is used in farms engaged in the cultivation of Karakul sheep.

Key words: determination, external factors, inhibition of pigmentation, Karakul sheep, coloring sur.

Кіріспе

Популяция каракульских овец отличается многообразием окрасок и расцветок. Разнообразие пигментации шерстного покрова овец зависит от типа, концентрации и распределения содержания меланина. Названные процессы пигментации детерминируются 11 структурными генами, а также их аллелями. У каракульских овец окраски сур формирование осветленной части волоса происходит в преднатальным периоде эмбрионального развития приплода. Причину проявления

Детерминирующее влияние внешних факторов в ингибировании пигментации²⁵ каракульских овец окраски сур

светлой части волоса у низкоразвитых животных исследованы достаточно глубоко в лабораторных условиях.

Коффан по результатам исследования появления агути у мышей отмечает две версии: формирование желтого кольца происходит в период ускорения роста волоса, в следствии возрастания митотической активности клеток волосяного фолликула: другая версия – появление агути обусловлены подавлением активности тирозиназы воздействием глутатиона, который индуцирует переход к синтезу феомеланина меланоцитов. Живые организмы разных ступеней развития в определенной мере сходны по строению и физиологии процессов. Отсюда выявленные причины в проявлении репрессии пигментообразования волосков у мышей, возможно сходными с процессами происходящими у каракульских овец сур. У однотонно пигментированных животных процесс морфологического формирования меланоцитов и кератиноцитов наступает одновременно т.е. синхронно. С морфогенетической точки зрения у каракульских овец окраски сур начало выше названных процессов возможно наступает в разное время [1].

В.С.Жилякова [2], В.И.Стойновская [3] отмечали, что посветленная часть волоса детерминируется дискретными структурными генами, и обозначили их специальным символом G. По их утверждениям, названий ген определяет величину светлого кончика к общей длине волоса. Коэффициент наследуемости данного признака достаточно высок, и стойко передается по наследству.

Г.А. Алиев, М.Л.Рачковский [4] утверждают, что аллели гена суровости S, вступая во взаимодействия с аллелями локусов A и E, детерминируют окраску сур, ее выраженность и уравнивание. Ученые по результатам исследований появления агути у мышей, отмечает две версии: формирование желтого кольца происходит в период ускорения роста волоса вследствие возрастания митотической активности клеток волосяного фолликула; появление агути обусловлено подавлением активности тирозиназы из – за действия глутатиона, который индуцирует переход к синтезу феомеланина меланоцитов. Живые организмы разных ступеней развития в определенной мере сходны по строению и физиологии процессов. Отсюда выявленные причины в проявлении репрессии пигментообразования волосков у мышей, возможно, сходны с процессами, происходящими у каракульских овец сур. У однотонно пигментированных животных процесс морфологического формирования меланоцитов и кератиноцитов наступает одновременно т.е. синхронно. С морфогенетической точки зрения у каракульских овец окраски сур начало вышеназванных процессов, возможно, наступает в разное время.

Вместе с тем отбор и селекция по данному признаку длительное время, особенно у каракульских овец сур бухарского типа, были малоэффективны там, где величина посветленной части волоса оставалась в пределах 1,17 – 3,39 мм. Частота встречаемости особей с длиной более 3 мм в стаде составляет всего 8,6 %, причем она присуща элитным животным, т.е. лучшей части племенных животных, над которыми проведена селекционная работа на протяжении более 20 лет. Селекционный метод удлинения величины посветленной части волоса, основанный на селекции структурных генов, не обеспечивает необходимую величину данного признака в это время.

Ученые провели ряд исследований по изучению влияния паратипических (кормовых) факторов на длину посветленной части волоса. Полноценное питание маток сур в более поздний срок их суягности обуславливает уменьшение в потомстве выхода ягнят с большой степенью посветления, следствии увеличения общей длины

волоса и незаметностью ее посветленной части, который приведет к затемнению выраженности расцветки [2, с. 2.].

Как известно индивидуальное развитие животного организма состоит из строго запрограммированных последовательных процессов морфогенетического формирования органов, тканей и частей. Это вызвано тем, что экспериментально создаваемый фактор имеет запоздалый характер, т.е. не соответствует этапу формирования названного признака.

Методика

Поэтому нами при постановке эксперимента большое внимание обращено на срок кормления суягных маток, для того чтобы оно соответствовало периоду формирования светлой части волоса. При рождении ягнят у маток объективным методом была определена длина посветленной части волоса (ПЧВ), общая его длина и тонины волоса. По достижению случного возраста (1,5 лет) проведен однородный подбор животных по тонине волоса. В каждой группе были по 60 голов маток и по одному барану. Затем в 100 – 115 дни суягности маток определенная часть каждой группы получала кроме пастбищного подножного корма дополнительную подкормку в расчете 0,3 кг дробленого ячменя в сутки. Контролем служили вторые части групп маток, не получивших дополнительной подкормки.

Результаты исследований

Величина тонины волоса и ее значение были разнообразными, колеблется в пределах 34–51 мк. Определена частота встречаемости животных с длинными посветленными частями (свыше 3,0 мм) в группах овец с различной тониной волоса и она распределилась следующим образом: ниже мк – 16,1 %, от 40 до 46 мк – 15,7 %, 46 мк и выше – 5,8 %. По величине тонины волоса животные подразделены на три группы: ниже 40 мк, от 40 до 46 мк, 46 мк и выше.

Полученные результаты подтверждают, что дополнительное кормление маток на 100 – 115 дни суягности оказывает существенное влияние на величину посветленной части волоса приплода. Так, удельный вес ягнят с ПЧВ свыше 3,0 мм в потомстве этой группы маток увеличился на 24,1%), ($P < 0,05$). Результаты исследование показывают, что уровень кормления маток оказывал, дифференцированное влияние на длину посветленной части волоса в зависимости от его тонины волоса. Максимальный выход с удлиненной ПЧВ получен в потомстве маток с тониной волоса ниже 40 мк – 55,0 %, который превышает средний показатель стада на 19,9 % 18,8 % ($P < 0,05$). (табл. 1)

Эти данные подтверждают мнение о том, что с уменьшением тонины волоса факторы внешней среды оказывают усиленное влияние на ингибирование процесса пигментобразования. Последующее подкормливание маток не оказывает влияния на этот показатель у приплода, что подтверждается данными группы маток, получавших до конца суягности непрерывное дополнительное питание.

Таблица 1 Распределение ягнят сур по величине посветленной части волоса в мкм

Группы животных по тонине волоса (мкм)	Продолжительность срока дополнительного кормления суягных маток					
	не получили доп. подкормку		на 100–115 дни суягности		От 100 дней до конца суягн.	
	до 3 мм	св.3 мм	до 3 мм	св.3 мм	до 3 мм	св.3 мм
ниже 40	84,2±9,3	15,8±8,3	45,0±11,1	55,0±11,1	42,9±10,8	57,1±10,8
от 40 до 45	84,2±8,3	15,8±8,3	63,2±11,0	36,8±11,0	60,0±10,9	40,0±10,9

Детерминирующее влияние внешних факторов в ингибировании пигментации²⁷ каракульских овец окраски сур

свыше 46	95,0±4,8	5,0±1,8	84,2±8,3	15,8±8,3	90,5±6,4	9,5±6,4
Среднее	87,9±4,2	12,1±4,2	63,8±6,3	36,2±6,3	64,5±6,0	35,5±6,0

Продолжительность сроков дополнительного кормления суягных маток оказывало различное влияние на длину волоса их приплода. Подкормка маток в период 100 – 115 дней суягности оказывало незначительное влияние на рост волоса их приплода (0,5 – 1 мм). Длительное подкормливание существенно влияло на длину волоса приплода, она составила 2,5 – 4,1 мм (табл. 2). Более короткая длина волоса формировалась у ягнят с тониной ниже 40 мк (11,6 мм, 13,6 мм).

Таблица 2 Распределение ягнят сур по длине волоса в зависимости от продолжительности срока дополнительного кормления суягных маток

Группы животных по тонине волоса (мкм)	Н	Продолжительность срока дополнительного кормления суягных маток		
		не получили доп. подкормку	на 100 – 115 дни суягности	От 100 дней до конца суягн.
ниже 40	30	11,1±0,68	11,6 ±0,17	13,6±0,16
от 40 до 45	30	11,8±0,23	12,4±0,18	14,7±0,27
свыше 45	30	12,3±0,2	13,7±0,18	16,4±0,23

Выраженность окраски является комплексным показателем оценки продуктивности каракульских овец сур.

Таблица 3 Влияние уровня кормления суягных маток на выход ягнят с разной выраженностью окраски сур

Группы животных по тонине волоса (мкм)	Продолжительность срока дополнительного кормления суягных маток					
	не получили доп. подкормку		на 100–115 дни суягности		От 100 дней до конца суягн.	
	Недостаточная выраженность	нормальная и интенсивная выраженность	недостаточная выраженность	нормальная и интенсивная выраженность	недостаточная выраженность	нормальная и интенсивная выраженность
ниже 40	36,8±11,0	63,2±10,5	10,0±6,7	90,0±10,8	33,3±10,2	66,7±10,4
от 40 до 45	26,4±10,1	73,6±11,0	21,1±9,3	78,9±11,8	40,0±10,9	60,0±8,7
свыше 46	45,0±11,1	55,0±9,6	63,2±11,0	36,8±8,6	57,1±10,8	42,9±10,8

Максимальный выход ягнят сур с интенсивной выраженностью получен у маток с тониной волоса ниже 40 мк, получивших дополнительное кормление в 100–115-й дни суягности (55,0 %). Тогда как, у маток с такими показателями тонины волоса, находящихся до конца суягности на дополнительном подкормливание снизили выход ягнят с интенсивной выраженностью на 31,2 % (23,8 %) (табл. 3).

Один из репрессивных факторов прохождения меланогенеза является повышение мейотической активности кератиноцитов т.е. ускорение роста волоса

приплода при повышенном кормлении матери способствует удлинению посветленной части волоса.

Заключение

Максимальный выход ягнят сур с интенсивной выраженностью получен у маток с тониной волоса ниже 40 мк, получивших дополнительное кормление в 100 – 115 – й дни суягности (55,0 %). Тогда как, у маток с такими показателями тонины волоса, находящихся до конца суягности на дополнительном подкормливании снизили выход ягнят с интенсивной выраженностью на 31,2 % (23,8 %). Один из репрессирующих факторов прохождения меланогенеза является повышение мейотической активности кератиноцитов т.е. ускорение роста волоса приплода при повышенном кормлении матери способствует удлинению посветленной части волоса.

Литература:

1. Гуляев Г.В. Генетика. – М.: Колос, 1984. – 351 с.
2. В.С. Жиликова Селекция цветных каракульских овец. – Алма – Ата: Кайнар, 1981. – 151 с.
3. Стояновская В.И. Методы племенной работы с каракульскими овцами окраски сур //Методы повышения селекции животных: сб.научных трудов ВАСХНИЛ. – М.: Колос, 1974. – С. 46 – 56.
4. Алиев Г.А., Рачковский М.И. Генетические основы пигментации шерстного покрова овец. – Душанбе, 1987. – С. 25 – 32.
5. Селекция каракульских овец сур. Рекомендации, А – А. «Кайнар», 1985, 6 с.

УДК 633/635

ИЗУЧЕНИЕ ЯБЛОНИ СИБИРСКОЙ ЯГОДНОЙ В УСЛОВИЯХ ЯКУТИИ

Владимирова С.А.

(к.с/х.н., доцент, ФГБОУВО Якутская государственная сельскохозяйственная академия, кафедра агрономии и химии, г. Якутск, Якутская ГСХА, РФ)

Аңдатпа

Өсімдіктер адамның қоршаған ортасын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады, ауаны оттегімен байытады, көміртегі диоксидін сіңіреді, фитонцидтерді сыртқа бөледі және жағымды эмоциялардың көзі болып табылады, адамның күнделікті жұмыстан кейін жүйке жүйесін қалпына келтіріп, тынығуды қамтамасыз етеді. Өсімдіктер шудан, шаңнан, атмосфераны ластайтын өнеркәсіптік қалдықтардан қорғайтын сенімді құрал болуы мүмкін [1]. Алма ағашы біздің республикамыздың жасыл құрылысында сәтті сәндік қасиеттері мен қысқа төзімділігі арқасында сәтті қолданыла алады.

Түйінді сөздер: алма, фенология, өсімдік, акклиматизация.

Аннотация

Растения играют значительную роль в формировании среды человека, обогащая воздух кислородом, поглощая углекислый газ, выделяя фитонциды являются источником положительных эмоций, способствуют отдыху, снятию у человека нервного напряжения после трудового дня. Насаждения могут быть надежным средством защиты от шума, пыли, загрязняющих атмосферу отходов промышленного производства [1]. Яблоня может быть с успехом использована в зеленом строительстве нашей республики, благодаря ее высоким декоративным качествам и зимостойкости.

Ключевые слова: яблоня, фенология, урожай, акклиматизация.

Annotation

Plants play a significant role in shaping the human environment, enriching the air with oxygen, absorbing carbon dioxide, releasing fitontsity are a source of positive emotions, promote relaxation, relieve a person of