

ХАРАКТЕРИСТИКА КОЖНО-ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА БЫЧКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА ГОДА

Косилов В.И., Губашев Н.М.

Оренбургский государственный аграрный университет
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана

Известно, что основной функцией волосяного покрова является теплозащита. У скота разных пород он имеет характерные особенности. Кроме того, в зависимости от природно-климатической зоны и сезона года он подвергался существенным изменениям. Это положение подтверждается полученными нами данными (табл. 1).

Таблица 1 - Показатели волосяного покрова кастратов по сезонам года

Группа	Сезон года / Лето					
	показатель					
	масса, мг		длина, мм		густота, шт	
	X ± Sx	Cv	X ± Sx	Cv	X ± Sx	Cv
I	22,2 ± 2,3	14,7	12,8 ± 1,3	14,7	1054 ± 167,0	22,3
II	19,4 ± 1,6	11,0	14,7 ± 1,0	9,3	845 ± 134,9	22,5
III	21,5 ± 1,7		13,9 ± 0,6	6,2	926 ± 189,3	28,8
Группа	Сезон года / Зима					
	показатель					
	масса, мг		длина, мм		густота, шт	
	X ± Sx	Cv	X ± Sx	Cv	X ± Sx	Cv
I	95,4 ± 2,3	3,4	43,8 ± 1,5	4,9	1735 ± 180,4	14,7
II	82,1 ± 3,3	5,7	41,1 ± 3,1	10,6	1558 ± 165,7	14,7
III	88,3 ± 4,6	7,3	43,2 ± 2,6	8,6	1675 ± 175,8	14,8

Как видно, сезон года оказал существенное влияние на развитие волосяного покрова кастратов. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что в зимний период волосяной покров развит значительно лучше, чем летом. Зимой масса волоса с 1 см² поверхности кожи выше, он длиннее и гуще, в нём содержалось значительно больше тонких пуховых волос, способствующих теплоизоляции. В летний период все показатели волосяного покрова существенно ниже.

В зимний период по сравнению с летним установлено достоверное повышение массы волоса с 1 см² кожи у кастратов казахской белоголовой породы на 73,2 мг (P<0,001), симменталов на 62,7 мг (P<0,001), помесей — на 66,8 мг (P<0,001). Увеличение длины волоса составляло соответственно 31 мм, 26,4 и 29,3 мм, а густоты 681 шт., 713 и 745 шт.

Показатели волосяного покрова имели определённые межгрупповые различия, обусловленные неодинаковой реакцией организма кастратов разных генотипов на изменяющиеся условия внешней среды. Причём характерной особенностью молодняка казахской белоголовой породы было лучшее развитие волосяного покрова, чем у сверстников других групп, как в зимний, так и в летний периоды.

Их превосходство над симменталами по массе волоса с 1 см² кожи в зимний период составляло 13,3 мг (16,2%, P<0,001), помесями 7,1 мг (8%, P<0,01), длине соответственно 2,7 мм (6,6%, P>0,05) и 0,6 мм (1,2%, P<0,05), густоте 177 шт. (11,4%, P>0,05) и 60 шт. (3,6%, P>0,05).

В летний период межгрупповые различия были минимальными и статистически недостоверными.

Анализ структуры волосяного покрова кастратов свидетельствует о том, что существенное влияние на соотношение различных типов волос оказал как генотип

животных, так и сезон года. Установлена неодинаковая динамика изменения структурных элементов волосяного покрова по сезонам года. Так содержание пуха в образце волоса в летний период было ниже по сравнению с зимним у молодняка казахской белоголовой породы на 52% ($P < 0,001$), симменталов на 42,3% ($P < 0,001$), помесей на 50,7% ($P < 0,001$), а доля острого и переходного волоса достоверно повысилась соответственно на 38 и 14%, 32,7% и 9,6%, 39% и 11,3%.

При этом во всех случаях большим содержанием пуха в образце волоса характеризовались кастраты казахской белоголовой породы.

Так в зимний период они превосходили по этому показателю сверстников симментальской породы на 12,3% и помесей — на 3,6%, а летом соответственно на 2,6 и 2,3%. Это свидетельствует о лучшей адаптации молодняка казахской белоголовой породы к экстремальным условиям внешней среды. Характерно, что помеси, занимая по развитию волосяного покрова промежуточное положение, по основам его показателя приближались к сверстникам материнской породы.

Замечено, что в летний период межпородные различия по массе, длине, густоте волосяного покрова и его структуре были несущественны и статистически недостоверны. Не установлено существенных межгрупповых различий и по толщине отдельных структурных элементов волосяного покрова.

Таким образом, подопытный молодняк всех генотипов характеризовался хорошо развитым волосяным покровом. При этом в зимний период кастраты обрастали длинным с высоким содержанием пуха густым волосом, что свидетельствует о высокой адаптационной пластичности организма животных изучаемых генотипов и их приспособленности к условиям внешней среды.

Показатели микроструктуры кожи свидетельствуют во многом об адаптации животных к тем или иным условиям внешней среды. Гистоструктура кожи животных обусловлена во многом генотипом, изменяется с возрастом и зависит от сезона года.

Замечено, что как общая толщина кожи, так и толщина отдельных её слоев у кастратов разных групп имела существенные различия. При этом во всех случаях наибольшими эти показатели были у молодняка казахской белоголовой породы. Так их преимущество по общей толщине кожи в зимний период над симментальскими сверстниками составило 291,6 мкм (7,7%), помесями — 137,6 мкм (3,5%), а летом 692 мкм (14,2%) и 251,1 мкм (4,7%).

С возрастом отмечено повышение общей толщины кожи у кастратов всех групп, которая у молодняка I группы составляла 1494,2 мкм (36,7%), II — 1093,8 мкм (28,9%), III группы — 1380,7 мкм (35,1%). Межгрупповые различия были установлены и по толщине отдельных слоев кожи. При этом в большинстве случаев преимущество было на стороне кастратов казахской белоголовой породы.

Характерно, что с возрастом у молодняка всех групп количество волос, сальных и потовых желез на 1 мм^2 кожи уменьшалось. При этом снижение количества волос с единицы площади кожи у кастратов I группы составляло 2,4 шт. (17,9%), II — 3,5 шт. (31,5%), III — 3 шт. (25%), потовых желез соответственно 4,7 шт. (43,5%), 3,1 шт. (34,1%), 5 шт. (49%). Количество сальных желез уменьшилось в меньшей степени.

Анализом морфологических и структурных особенностей кожного покрова выявлены определённые различия по развитию железистого аппарата у молодняка разных групп. Характерно, что кастраты симментальской породы во всех случаях отличались худшим его развитием, вследствие чего они уступали сверстникам казахской белоголовой породы и помесям по количеству сальных и потовых желез на 1 мм^2 площади кожи. Так, в зимний период преимущество кастратов I и III групп

над сверстниками II группы по количеству сальных желез на единицу площади составляло 1,1-2,4 шт. (5,8-12,6%); потовых 3-3,3 шт. (24,6-27%), а летом соответственно 2-2,6 шт. (11,1-14,4%) и 1,1-1,7 шт. (12,1-18,7%).

С увеличением толщины кожи и, в частности, пилярного слоя повышалась и глубина залегания волоса и желез. Следует иметь ввиду, что в процессе переработки кожевенного сырья крупного рогатого скота эпидермис и пилярный слой полностью удаляется. В этой-связи основное внимание при оценке шкур уделяется развитию ретикулярного слоя (дермы).

Установлено, что толщина дермы с возрастом у кастратов всех групп увеличивалась. Прирост этого показателя у молодняка казахской белоголовой породы составлял 1455,7 мкм (53,2%), симменталов 939,6 мкм (37,1%) и помесей 1267,8 мкм <48,5%).

Выявлены и межгрупповые различия по развитию ретикулярного слоя кожи. Характерно, что преимущество по его толщине было на стороне кастратов казахской белоголовой породы. Их превосходство по изучаемому показателю над сверстниками других групп составляло в летний период 308,6-720,5 мкм (8-20,8%), а в зимний - 120,7-204,4 мкм (4,6-8,1%).

Известно, что прочность кожи во многом обусловлена характером расположения в сетчатом слое дермы коллагеновых пучков и толщиной составляющих волокон.

Анализ полученных нами данных свидетельствует о том, что максимальным диаметром коллагеновых волокон характеризовались кастраты казахской белоголовой породы. Помеси по величине изучаемого показателя практически не уступали им. Минимальным во всех случаях он был у симменталов. Так в летний период кастраты I и III групп превосходили сверстников II группы по диаметру коллагеновых волокон на 3,7-5,4 мкм (8,5-12,5%, $P < 0,01$), а в зимний - на 3,2-4,1 мкм (5,6-7,2%, $P < 0,01$).

Результаты определения соотношения отдельных слоев кожи к общей ее толщине свидетельствуют о том, что различия в степени развития эпидермиса у кастратов разных групп были незначительны (табл. 2).

Таблица 2 - Соотношение слоев кожи кастратов, %

Группа	Слой кожи					
	Эпидермис		пилярный		ретикулярный	
	сезон года					
	лето	Зима	Лето	зима	лето	зима
I	1,1	1,1	31,8	23,7	67,1	75,2
II	1,1	1,1	32,0	27,7	66,9	71,2
III	1,1	1,1	32,4	25,9	66,5	73,0

Пилярный слой несколько лучше был развит у симменталов, тогда как кастраты казахской белоголовой породы и помеси характеризовались лучшим развитием ретикулярного слоя кожи. В целом же межгрупповые различия по относительному развитию отдельных слоев кожи по сезонам года были незначительны и статистически недостоверны.

Следовательно, судя по развитию кожно-волосного покрова при создании помесных мясных стад с использованием скота казахской белоголовой и симментальской пород не следует опасаться снижения адаптационных качеств помесей, что позволяет проводить их доращивание и откорм в зимний период в облегченных помещениях.