

**ПОКАЗАТЕЛИ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА ЧИСТОПОРОДНЫХ  
И ПОМЕСНЫХ БЫЧКОВ, И БЫЧКОВ-КАСТРАТОВ****Косилов В.И., Лукин Е.В., Рахимжанова И.А.,***Оренбургский государственный аграрный университет***Седых Т.А.***Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства*

Установлено, что в зимний период у молодняка всех подопытных групп волосяной покров отличался лучшим развитием, чем летом. Зимой масса волоса с площади 1 см<sup>2</sup> кожи больше, он был длиннее и гуще. В летний сезон года волосяной покров у молодняка был значительно легче, чем зимой, он короче и реже с преобладанием остевого волоса. Так в летний период по сравнению с зимним масса волоса с 1 см<sup>2</sup> кожи уменьшилась на 60,0-61,3 мг (76,4-78,5%), длина – на 7,7-10,4 мм (43,2-78,6%), густота – на 732-809 шт. (51,5-53,6%). При этом лучшим развитием волосяного покрова отличался чистопородный молодняк черно-пестрой породы.

**Ключевые слова:** скотоводство, черно-пестрая порода, помеси с голштинами, бычки, бычки-кастраты, волосяной покров, масса, длина, густота.

**INDICATORS OF THE HAIR COVER OF PUREBRED  
AND CROSSBRED BULLS AND CASTRATED BULLS****Kosilov V.I., Lukin E.V., Rakhimzhanova I.A.***Orenburg State Agrarian University***Sedykh T.A.***Bashkir Scientific Research Institute of Agriculture*

It was found that in winter, the young animals of all experimental groups had better hair development than in summer. In winter, the mass of the hair with an area of 1 cm<sup>2</sup> of the skin is larger, it was longer and thicker. In the summer season of the year, the hair cover of the young was much lighter than in winter, it is shorter and rarer with a predominance of the guard hair. So in summer, compared with winter, the hair mass from 1 cm<sup>2</sup> of the skin decreased by 60.0-61.3 mg (76.4-78.5%), length – by 7.7-10.4 mm (43.2-78.6%), density – by 732-809 pcs (51.5-53.6%). At the same time, the purebred young of the black-and-white breed were distinguished by the best development of the hair cover.

**Key words:** cattle breeding, black-and-white breed, crossbreeds with holsteins, gobies, castrated gobies, hair, weight, length, density.

Основной задачей агропромышленного комплекса Российской Федерации является обеспечение населения страны высококачественными продуктами питания согласно медицинским нормам [1-6]. При этом наиболее остро стоит вопрос производства мяса, особенно говядины [7-14]. Для реализации этой непростой задачи необходимо рационально использовать имеющиеся генетические ресурсы отрасли скотоводства, привлекая в необходимых случаях и животных зарубежной селекции. В этом случае во главу угла ставится вопрос адаптации импортного поголовья к условиям резко-континентального климата, характерного, в частности, для регионов Южного Урала. Перспективным селекционным приемом при этом является скрещивание импортного скота с животными пород коренного разведения.

Помеси вследствие проявления эффекта скрещивания наряду с повышенным уровнем продуктивных качеств характеризуются адаптационной пластичностью.

При этом следует иметь ввиду, что в адаптации растущего молодняка к экстремальным условиям внешней среды значительная роль принадлежит волосяному покрову, выполняющему многочисленные и достаточно важные для существования организма функции. Одной из главных функций является теплозащитная. При нормальном развитии волосяного покрова он достаточно эффективно защищает организм животного от переохлаждения в зимний период.

#### **Объекты и методы исследования**

Объектом исследования являлись чистопородные бычки черно-пестрой породы (I группа), помесные бычки  $\frac{1}{2}$  голштин х  $\frac{1}{2}$  черно-пестрая (II группа), чистопородные бычки-кастраты черно-пестрой породы (III группа), помесные бычки-кастраты  $\frac{1}{2}$  голштин х  $\frac{1}{2}$  черно-пестрая (IV группа). Зимой (в феврале) и летом (в августе) на середине последнего ребра с площади  $1 \text{ см}^2$  были взяты образцы волоса. По методике Е.А. Арзуманяна (1957) были определены масса, длина, густота.

#### **Результаты и их обсуждение**

Анализ полученных данных свидетельствует, что на развитие волосяного покрова существенное влияние оказывал сезон года (таблица).

Закономерно, что в зимний период волосяной покров у молодняка всех подопытных групп был развит лучше, чем летом. После весенней линьки масса волоса с  $1 \text{ см}^2$  у чистопородных бычков черно-пестрой породы I группы уменьшилась на 61,3 мг (76,4%), помесных бычков II группы – на 61,0 мг (78,2%), чистопородных бычков-кастратов III группы – на 60,1 мг (76,8%), помесных бычков-кастратов IV группы – на 60,0 мг (78,5%). Уменьшение длины волоса у молодняка подопытных групп составляло соответственно 10,4 мм (48,6%), 9,0 мм (45,4%), 9,3 мм (46,5%) и 7,7 мм (43,2%), а густоты – 809 шт (53,6%), 732 шт (51,5%), 796 шт (53,5%) и 733 шт (52,2%).

Установлены и межгрупповые различия по развитию волосяного покрова, обусловленные генетическими и половыми особенностями животных. При этом отмечалось преимущество чистопородного молодняка. Так помесные бычки II группы уступали чистопородным бычкам черно-пестрой породы I группы по массе волоса с  $1 \text{ см}^2$  кожи на 2,2 мг (2,8 %,  $P < 0,05$ ), его длине – на 1,6 мм (8,1%,  $P < 0,05$ ), густоте – на 89 шт (6,3%,  $P < 0,05$ ). Аналогичные межгрупповые различия отмечались и у бычков-кастратов.

Таблица 1

## Показатели волосяного покрова молодняка подопытных групп по сезонам года

Группа	Сезон года											
	зима						лето					
	показатель											
	масса, мг		длина, мм		густота, шт.		масса, мг		длина, мм		густота, шт.	
	$\bar{x} \pm S_x$	$C_v$										
I	80,2±4,12	8,82	21,4±1,42	5,88	1510±99,71	10,12	18,9±1,94	7,11	11,0±1,12	9,14	701±98,4	15,14
II	78,0±5,10	10,11	19,8±1,58	7,10	1421±101,14	12,33	17,0±2,10	9,21	10,8±1,48	10,21	689±110,3	21,23
III	78,2±4,24	7,24	20,0±1,68	6,12	1488±90,82	11,04	18,1±1,88	6,94	10,7±1,32	8,81	692±95,4	18,04
IV	76,4±5,30	9,40	17,8±1,92	8,04	1404±98,10	12,40	16,4±2,10	8,10	10,1±1,45	8,94	671±102,5	20,23

Достаточно отметить, что чистопородные бычки-кастраты черно-пестрой породы III группы превосходили помесных бычков-кастратов IV группы по массе волоса с 1 см<sup>2</sup> кожи на 1,8 мг (2,4%, P<0,05), его длине – на 2,2 мм (12,3%, P<0,05), густоте – на 84 шт (6,0%, P<0,05).

Отмечались аналогичные межгрупповые различия по развитию волосяного покрова и в летний период. Так чистопородные бычки черно-пестрой породы I группы превосходили помесных бычков II группы по массе волоса с 1 см<sup>2</sup> кожи на 1,9 мг (11,2%, P<0,05), его длине – на 0,2 мм (1,9%, P>0,05), густоте – на 12 шт (1,7%, P<0,05). В свою очередь чистопородные бычки-кастраты черно-пестрой породы III группы превосходили помесных бычков-кастратов IV группы по величине анализируемых показателей на 1,7 мг (10,4%, P<0,05), 0,6 мм (5,9%, P>0,5) и 21 шт (3,1%, P<0,05).

Установлено, что кастрация бычков оказала отрицательное влияние на развитие волосяного покрова. Вследствие этого чистопородные бычки черно-пестрой породы I группы и помесные бычки II группы превосходили в зимний период чистопородных бычков-кастратов III группы и помесных бычков-кастратов IV группы по массе волоса с 1 см<sup>2</sup> кожи соответственно на 2,0 мг (2,6%, P<0,05) и 1,6 мг (2,1%, P>0,05), его длине – на 1,4 мм (7,0%, P<0,05) и 2,0 мм (11,2%, P<0,05), густоте – на 22 шт (1,5%, P>0,05) и 17 шт (1,2%, P>0,05).

Аналогичные межгрупповые различия между бычками и бычками-кастраатами по развитию волосяного покрова отмечались и в летний сезон года при минимальной и статистически недостоверной разнице.

### Выводы

Полученные данные и их анализ свидетельствуют о хорошем развитии волосяного покрова у молодняка всех подопытных групп. Это обуславливает его высокую адаптационную пластичность.

---

### Список литературы

1. Есенгалиев А.К., Мазуровский Л.З., Косилов В.И. Эффективность скрещивания казахского белоголового и мандолонгского скота // Молочное и мясное скотоводство. 1993. №2-3. С. 15-17.
2. Крылов В.Н., Косилов В.И. Показатели крови молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей со светлой аквитанской // Известия Оренбургского государственного университета. 2009 .№2(22). 121-125.
3. Новые технологические методы повышения молочной продуктивности коров на основе лазерного излучения / Н.К. Комарова, В.И. Косилов, Е.Ю. Исайкина, Е.А. Никонова. М., 2015.192 с.
4. Иргашев Т.А., Косилов В.И. Гематологические показатели бычков разных генотипов в горных условиях Таджикистана // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014.№1(45). С.89-91.
5. Влияние пробиотической кормовой добавки Биодарин на рост и развитие телок симментальской породы / В.Г. Литовченко, С.С. Жаймышева, В.И.Косилов, Д.С. Вильвер, Б.С. Нуржанов // АПК России. 2017. Т.24. №2. С. 391-396.
6. Сенченко О.В. Миронова И.В., Косилов В.И. Молочная продуктивность и качество молока – сырьё коров-первотелок черно-пестрой породы при скармливании энергетика Промелакт // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. №1 (57). С.90-93.
7. Старцева Н.В. Интенсивность роста чистопородных и помесных бычков и кастратов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. №3 (89). С. 248-252.
8. Асадчий А.А., Мясная продуктивность чистопородных и помесных бычков // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. №3 (89). С. 252-255.

9. Морфологический и сортовой состав туши чистопородного и помесного молодняка, полученного от скрещивания черно-пестрого скота с голштинами, симменталами и лимузинами разной доли кровности / Е.А. Никонова, М.Г. Лукина, Н.М. Губайдуллин, А.А. Салихов, Е.С. Баранович // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. №1(87). С. 233-239.
10. Гильямиров Л., Тагиров Х., Миронова И. Мясные качества молодняка черно-пестрой породы и ее помесей с обрак // Молочное и мясное скотоводство. 2011. №1. С. 19-20.
11. Погодаев В.А., Сангаджиев Д.А. Особенности роста бычков калмыцкой мясной породы крупного рогатого скота, полученного от кроссов линий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. №1 (87). С. 243-246.
12. The use of single-nucleotide polymorphism in creating a crossline of meat Simmentals / Tyulebaev S.D., Kadysheva M.D., Gabidulin V.M., Litovchenko V.G., Kosilov V.I. // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. The proceedings of the conference AgroCON-2019. 2019. С. 012188.
13. Determination of the applicability of robotics in animal husbandry / Skvortsov E.A., Bykova O.A., Mymrin V.S., Skvortsova E.G., Neverova O.P., Nabokov V.I., Kosilov V.I. // The Turkish Online Journal of Design Art and Communication. 2018. Т. 8. №S-MRCHSPCL. С. 291-299.
14. Improving the physiological and biochemical status of high-yielding cows through complete feeding Morozova L., Mikolaychik I., Rebezov M., Fedoseeva N., Derkho M., Fatkullin R., Saken A.K., Safronov S., Kosilov V. // International Journal of Pharmaceutical Research. 2020. Т. 12. №Suppl.ry 1. С. 2181-2190.

---

**Косилов Владимир Иванович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Оренбургский государственный аграрный университет

460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18  
Телефон 8-919-840-23-01  
E-mail: Kosilov\_vi@bk.ru

**Лукин Евгений Владимирович**, обучающийся по направлению подготовки «Зоотехния», факультет биотехнологий и природопользования, Оренбургский государственный аграрный университет,

460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18  
Телефон 8-919-840-23-01  
E-mail: Kosilov\_vi@bk.ru

**Рахимжанова Ильмира Агзамовна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Оренбургский государственный аграрный университет

460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18  
Телефон 8-950-187-81-52  
E-mail: Kosilov\_vi@bk.ru

**Седых Татьяна Александровна**, доктор биологических наук, доцент, Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

450059, РФ, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, 19  
Телефон 8-919-840-23-01  
E-mail: Kosilov\_vi@bk.ru