

УДК 636.082/30.44

**СТРУКТУРА ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА МОЛОДНЯКА  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА РАЗНОГО ГЕНОТИПА ПО СЕЗОНАМ ГОДА**

**Никонова Е.А., Косилов В.И., Лукин Е.В.**

*Оренбургский государственный аграрный университет*

**Ребезов М.Б.**

*Уральский государственный аграрный университет*

**Миронова И.В.**

*Башкирский государственный аграрный университет*

Установлено, что в зимний период у бычков черно-пестрой породы (I группа) в структуре волосяного покрова на долю пуха приходилось 53,4 %, ости – 19,2 %, переходного волоса – 27,4%, у помесных бычков ½ голштин х ½ черно-пестрая (II группа) соответственно 50,2%, 21,4%, 28,4%, чистопородных бычков-кастратов черно-пестрой породы (III группа) – 54,8%, 18,0 %, 27,2%, помесных бычков-кастратов ½ голштин х ½ черно-пестрая (IV группа) – 52,7%, 17,7% и 29,6%.

**Ключевые слова:** скотоводство, черно-пестрая порода, помеси с голштинами, бычки, бычки-кастраты, сезон года, волосяной покров, структура, диаметр.

**THE STRUCTURE OF THE HAIR COVER OF YOUNG CATTLE OF DIFFERENT GENOTYPES BY SEASONS OF THE YEAR**

**Nikonova E.A., Kosilov V.I., Lukin E.V.**

*Orenburg State Agrarian University*

**Rebezov M.B.**

*Ural State Agrarian University*

**Mironova I.V.**

*Bashkir State Agrarian University*

It was found that in the winter period, black-and-white bulls (group I) accounted for 53.4% of down, 19.2% of awns, 27.4% of transitional hair, 50.2%, 21.4%, 28.4%, respectively, of purebred black-and-white castrated bulls (group III) in the structure of the hair cover.) – 54,8%, 18,0 %, 27,2%, crossbred castrated bulls ½ holstein x ½ black-and-white (group IV) - 52.7%, 17.7% and 29.6%.

**Key words:** cattle breeding, black-and-white breed, crossbreeds with holsteins, gobies, castrate gobies, season of the year, hairline, structure, diameter.

---

Актуальной задачей агропромышленного комплекса страны является обеспечение население высококачественными продуктами питания, в частности, мясом говядиной [1-7]. Решить ее можно лишь при рациональном использовании имеющихся генетических ресурсов отрасли скотоводства как отечественной, так и зарубежной селекции [8-14].

С этой целью необходимо широко использовать эффективные методы разведения скота, в частности, межпородное скрещивание.

Помеси при удачном сочетании генотипов скрещиваемых пород вследствие обогащенной наследственности обладают потенциальными возможностями интенсивного роста и достижения высокого уровня живой массы в более раннем возрасте. При этом следует иметь ввиду, что продуктивные качества животных во многом зависят от адаптации животных к природно-климатическим условиям выращивания.

Об адаптационной пластичности продуктивного молодняка можно судить по развитию волосяного покрова, особенно по удельному весу пуховых волокон, создающих теплоизоляцию 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).

Для изучения структуры волосяного покрова по сезонам года у трех животных из каждой группы зимой (в феврале) и летом (в августе) на середине последнего ребра брали образец волоса. По методике Е.А. Арзуманяна (1957) определяли удельный вес пуха, ости, переходного волоса и диаметр отдельных фракций волоса.

#### **Результаты и их обсуждение**

Полученные данные и их анализ свидетельствуют о влиянии сезона года на удельный вес отдельных фракций волоса (табл.1).

Так содержание пуховых волокон у чистопородных бычков I группы в летний сезон по сравнению с зимним уменьшилось на 42,4%, помесных бычков II группы – на 41,0%, чистопородных бычков-кастратов III группы - на 42,4 %, помесных бычков-кастратов IV группы на 41,7%. При этом удельный вес остевого волоса у молодняка подопытных групп увеличился соответственно на 33,0 %, 32,4%, 32,3%, 34,1%, а переходного – на 9,4%, 8,6%, 10,1%, 7,6%.

Характерно, что в зимний сезон года чистопородный молодняк черно-пестрой породы отличался большим удельным весом пухового волоса и превосходили по этому показателю помесных сверстников на 1,1-3,2% при лидирующем положении бычков-кастратов.

Следовательно, чистопородные бычки и бычки-кастраты черно-пестрой породы характеризовались лучшей приспособленностью к экстремальным условиям окружающей среды в зимний период, чем голштинские помеси.

В летний сезон года межгрупповые различия по структуре волосяного покрова были несущественны и статистически недостоверны.

Установлены определенные межгрупповые различия по диаметру отдельных фракций волосяного покрова молодняка подопытных групп (табл. 2).

Таблица 1

Структура волосяного покрова молодняка подопытных групп по сезонам года, %

Группа	Сезон года											
	зима						лето					
	показатель											
	пух		ость		переходный		пух		ость		переходный	
	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv
I	53,4±2,40	4,11	19,2±2,10	2,40	27,4±3,18	4,10	11,0±1,88	3,14	52,2±3,18	6,10	36,8±3,11	4,23
II	50,2±3,01	5,20	21,4±2,42	3,94	28,4±3,62	5,21	9,2±2,12	4,24	53,8±3,49	7,02	37,0±3,91	5,64
III	54,8±2,12	5,12	18,0±2,04	2,88	27,2±4,10	5,04	12,4±2,33	3,10	50,3±4,10	5,12	37,3±4,10	5,12
IV	52,7±2,93	6,03	17,7±2,33	4,01	29,6±4,94	6,12	11,0±3,14	5,22	51,8±5,12	6,10	37,2±4,91	5,93

Таблица 2

Диаметр отдельных фракций волосяного покрова молодняка подопытных групп по сезонам года, мкм

Группа	Сезон года											
	зима						лето					
	показатель											
	пух		ость		переходный		пух		ость		переходный	
	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv	х±Sx	Cv
I	28,8±1,44	3,40	67,5±1,24	2,12	41,1±2,40	3,14	26,9±1,51	3,24	65,1±4,10	5,11	39,2±3,43	5,10
II	27,4±1,81	3,88	66,0±1,68	2,41	39,8±2,69	3,92	25,8±1,89	3,82	63,0±5,02	6,10	37,9±3,92	5,94
III	27,0±1,93	3,24	66,3±1,71	2,40	40,0±3,01	2,44	26,0±1,88	2,94	63,8±3,81	4,12	38,0±4,01	6,10
IV	26,8±2,02	3,64	65,0±1,91	2,71	38,9±3,32	3,02	25,4±2,02	3,94	62,1±4,92	5,10	36,8±5,11	6,61

При этом чистопородный молодняк характеризовался большим диаметром пуха, остевого и переходного волоса. Достаточно отметить, что в зимний период чистопородные бычки I группы и бычки-кастраты III группы превосходили помесных сверстников II и IV групп по диаметру пуха соответственно на 5,1% и 0,7%, диаметру остевого волоса – на 1,8% и 2,0%, диаметру переходного волоса – на 3,3% и 2,8%.

В летний период межгрупповые различия по диаметру отдельных фракций волос были минимальными. Характерно, что кастрация бычков во всех случаях приводила к снижению диаметра пуховых, остевого волос и переходного волоса.

### Выводы

Анализ показателей, характеризующих развитие волосяного покрова чистопородных и помесных бычков и бычков-кастратов, свидетельствует о влиянии сезона года и генотипа подопытного молодняка на их уровень. При этом лучшим развитием волосяного покрова отличался чистопородный молодняк черно-пестрой породы.

### Список литературы

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
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. Старцева Н.В. Интенсивность роста чистопородных и помесных бычков и кастратов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. №3 (89). С. 248-252.
7. Сенченко О.В. Миронова И.В., Косилов В.И. Молочная продуктивность и качество молока – сырья коров-первотелок черно-пестрой породы при скармливании энергетика Промелакт // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. №1 (57). С.90-93.
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.
- 

**Никонова Елена Анатольевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, профессор, Оренбургский государственный аграрный университет  
460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18  
Телефон: 8-922-549-24-67  
E-mail: Kosilov\_vi@bk.ru

**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

**Ребезов Максим Борисович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Уральский государственный аграрный университет,  
620075, РФ, г. Екатеринбург, ул. К.Либкнехта, 42  
Телефон: 8-9999-00-23-65  
E-mail: rebezov@yandex.ru

**Миронова Ирина Валерьевна**, доктор биологических наук, профессор, Башкирский государственный аграрный университет  
450001, РФ, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34  
Телефон: 8-919-619-75-73  
E-mail: mironova\_irina-V@mail.ru