

ханической обработки на ее технологические особенности. // Вестник УГСХА, 2012, № 3, с.130-134.

2 Федоров С.К. Морозов А.В. Электромеханическая поверхностная закалка втулок трака бульдозера KOMATSU. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2013, №3, с. 102...107.

3. Яковлев С.А., Каняев Н.П. Способ электромеханической обработки деталей машин. Патент РФ № 2414514. Оpubл. 20.03.2011. Бюл. №8.

4. Яковлев С.А., Каняев Н.П. Двухинструментальная державка для электромеханической обработки деталей. Патент РФ № 97077. Оpubл. 27.08.2010. Бюл. №24.

RESULTS OF RESEARCH ROUGHNESSES OF THE SURFACE OF SHAFT AFTER VARIOUS METHODS OF ELECTROMECHANICAL PROCESSING

Yakovlev S.A., Yakovleva I.G., Lvov S.K.

Key words: *microgeometry, roughness, surface, electromechanical processing*

Work is devoted to definition of a roughness of a surface after various methods of electromechanical processing of shaft from steel 45. When carrying out researches by authors it is established that after electromechanical processing the surface roughness decreases. Application of electromechanical smoothing provides the minimum roughness of a surface that is comparable with finishing methods of processing.

УДК 636.2.082

ТОВАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШКУР И ХРОМОВЫХ КОЖ ПОЛУЧЕННЫХ ОТ МОЛОДНЯКА РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Зеленов Г.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина» 432063, г.

Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1 (8422) 44-30-62.

Ключевые слова: *кожевенное сырье, парная шкура, хромовая кожа, относительное удлинение, сопротивление разрыву.*

Интенсивное выращивание бестужевского и помесного молодняка полученного от скрещивания бестужевских коров с быками производителями ангусской, герефордской и шаролезской пород позволяет в 15-18,5 месячном возрасте получать кожевенное сырье, характеризующееся высокими товарно-технологическими свойствами при производстве товаров народного потребления и технических изделий.

Введение. Получение высококачественных тяжелых кож и выращивание животных с большой живой массой и высокой мясной продуктивностью взаимосвязаны между собой. В связи с этим важным резервом увеличения количества и качества шкур крупного рогатого скота является интенсивное выращивание помесного молодняка до высокой живой массы, полученных при промышленном скрещивании [1,3,5].

В России удельный вес шкур массой более 25 кг составляет всего 5-7% в общем объеме заготовок кожевенного сырья, поэтому увеличение численности скота мясных пород имеет важное народно-хозяйственное значение [2,4,6].

Материал и методика исследований

Для исследования использовали шкуры, полученные при контрольном убое молодняка и взрослых животных. После убоя производили взвешивание, измерение длины, ширины парной шкуры и толщины в области локтя и на последнем ребре по общепринятой методике ВНИИМС. Шкуры бычков после посола на мясокомбинате были отправлены на Ульяновский кожевенно-обувной комбинат для производства хромовых кож.

Изучались шкуры следующих помесей: коровы первого поколения $\frac{1}{2}Б + \frac{1}{2}АА$ и $\frac{1}{2}Б + \frac{1}{2}Г$, первотелки указанных генотипов и трехпородные - $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}Г + \frac{1}{2}Ш$ и $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}АА + \frac{1}{2}Ш$, молодняк в возрасте 18,5-19,5 месяцев от следующих вариантов скрещивания: $\frac{1}{2}Б + \frac{1}{2}Г$, $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}Г + \frac{1}{2}Ш$ и $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}АА + \frac{1}{2}Ш$.

Результаты исследований и их обсуждение

В соответствии с ГОСТ 28425-90 «Сырье кожевенное» шкуры крупного рогатого скота подразделяются по массе или площади на мелкие и крупные.

К мелкому кожевенному сырью относят шкуры телят: склизок, опоек и выросток массой до 10 кг. К крупному кожевенному сырью относят: полужонник, массой от 10 до 13 кг, бычок, массой от 13 до 17 кг, яловка легкая – 13 – 17 кг, средняя – 17-25 кг, тяжелая – свыше 25 кг, бычина легкая – 17-25 кг, тяжелая – свыше 25 кг, бугай легкая – 17-25 кг, тяжелая – свыше 25 кг.

Средняя живая масса помесных коров составила 560 кг, двухпородных первотелок – 502 кг, трехпородных: $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}Г + \frac{1}{2}Ш$ - 516,9 кг и $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}АА + \frac{1}{2}Ш$ – 505 кг, двухпородный молодняк в возрасте 18,5 месяцев весил – 517 кг бычки и 436 кг телки, трехпородные соответственно $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}Г + \frac{1}{2}Ш$ – 510 и 440 кг, и $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}АА + \frac{1}{2}Ш$ - 545 и 451 кг и бестужевские – 465 и 390 кг.

Средняя масса шкур помесных коров от ангусского быка составила 42 кг или 7,5% к предубойной живой массе, от герефордского быка 48 кг (8,6%). От двухпородных первотелок шкуры весили 38,5 кг, трехпородных: $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}Г + \frac{1}{2}Ш$ – 32 кг, $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}АА + \frac{1}{2}Ш$ – 30 кг.

Полученные нами данные свидетельствуют, что в соответствии с ГОСТ 28425-90, шкуры подопытных животных существенно превосходят минимальные требования стандарта, предъявляемые к крупному кожевенному сырью (табл. 1).

Так уже в 15 месяцев превышение требований ГОСТа по массе шкуры, у трехпородных бычков составляло 6 кг (12,4%), двухпородных 14 кг (15,8%), в 18,5-месячном возрасте у бычков бестужевской породы - 10 кг (14,0%), $\frac{1}{2}Б + \frac{1}{2}Г$ – 22 кг (18,8%), $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}Г + \frac{1}{2}Ш$ – 13 кг (15,4%) и $\frac{1}{4}Б + \frac{1}{4}АА + \frac{1}{2}Ш$ – 14 кг (15,7%). От бестужевских бычков получены самые легкие шкуры - 35,3 кг.

Таблица 1. Показатели качества шкур бычков

Показатели	Генотип бычков			
	Б + Б	½Б + ½Г	¼Б+¼Г+¼Ш	¼Б+¼АА+¼Ш
Предубойная живая масса в 15 месяцев, кг	360,0 ± 7,3	370,0 ± 8,1	390,0 ± 15,1*	-
Масса шкуры, кг	25,5 ± 0,5	39,5 ± 0,6*	31,0 ± 0,4	-
Выход шкуры, %	7,0	10,6	8,0	-
Площадь шкуры, дм ²	310,6 ± 2,2	360,0 ± 2,6	372,7 ± 2,1	-
Толщина, мм				
на локте	2,3 ± 0,11	3,5 ± 0,13	2,6 ± 0,14	-
на последнем ребре	4,3 ± 0,15	5,7 ± 0,14	3,9 ± 0,11	-
Предубойная живая масса в 18,5 мес., кг	423,0 ± 20,0	460,0 ± 13,7	448,8 ± 19,6	484,0 ± 6,0*
Масса шкуры, кг	35,3 ± 1,3	47,1 ± 1,5*	38,5 ± 0,9	39,4 ± 0,5
Выход шкуры, %	8,3	10,2	8,6	8,1
Площадь шкуры, дм ²	382,7 ± 2,3	397,0 ± 2,4	404,2 ± 2,3	422,3 ± 2,2*
Толщина, мм				
на локте	3,0 ± 0,21	4,0 ± 0,32	2,8 ± 0,22	3,7 ± 0,41
на последнем ребре	4,9 ± 0,32	7,9 ± 0,41	4,2 ± 0,28	5,6 ± 0,45

По площади шкуры, трехпородные животные превосходили двухпородных и бестужевских, однако шкуры двухпородного молодняка имели преимущество в массе и толщине в стандартных точках. Как свидетельствуют данные массы, площади и толщины шкур, а также результаты визуальной оценки, трехпородные помеси дают отличные шкуры.

Что касается различий в группах телок, то во всех случаях оценки шкур, лучшими показателями характеризовались трехпородные телки (табл. 2).

Таблица 2. Показатели качества шкур телок

Показатели	Генотип телок			
	Б + Б	½Б + ½Г	¼Б+¼Г+¼Ш	¼Б+¼АА+¼Ш
Предубойная живая масса в 15,5 месяцев, кг	310,0 ± 7,3	-	345,0 ± 9,6*	315,0 ± 8,1
Масса шкуры, кг	22,5 ± 0,4	-	25,8 ± 0,6	24,6 ± 0,3
Выход шкуры, %	7,3	-	7,5	7,8
Площадь шкуры, дм ²	306,4 ± 2,8	-	321,1 ± 2,6	349,2 ± 2,5
Толщина, мм				
на локте	1,7 ± 0,09	-	1,6 ± 0,13	1,8 ± 0,10
на последнем ребре	4,0 ± 0,12	-	4,9 ± 0,14	4,5 ± 0,12
Предубойная живая масса в 19,5 мес., кг	342,0 ± 9,3	367,0 ± 21,8	403,0 ± 14,8*	400,0 ± 12,3*
Масса шкуры, кг	25,0 ± 1,8	32,5 ± 1,5	31,5 ± 1,8	29,8 ± 1,7
Выход шкуры, %	7,3	8,8	7,8	7,5
Площадь шкуры, дм ²	354,9 ± 2,6	347,1 ± 2,7	378,3 ± 2,4	376,2 ± 2,6
Толщина, мм				
на локте	2,6 ± 0,31	3,3 ± 0,29	3,0 ± 0,28	2,4 ± 0,33
на последнем ребре	4,3 ± 0,41	5,9 ± 0,43	5,1 ± 0,56	4,6 ± 0,61

Установлены и межпородные различия по товарно-технологическим свойствам шкуры. При этом как по массе, так и площади помеси, особенно двухпородные значительно превосходили бестужевских сверстников. Достаточно отметить, что превосходство двухпородных бычков по массе парной шкуры в 18,5 месяцев составляло 11,8 кг (33,4%), трехпородных – на 3,2 кг (9,0%). В группах телок установлена аналогичная закономерность в преимуществе помесного молодняка.

Для оценки товарно-технологических качеств хромовых кож шкуры бычков были переработаны на Ульяновском кожевенно-обувном предприятии.

Результаты физико-механических испытаний кож позволили установить различия в их качестве (табл. 3). При определении качества готовых хромовых кож, большое значение предается физико-механической оценке.

Относительное удлинение хромовых кож, выработанных из шкур трехпородных бычков составило 21,5%, двухпородных – 24,2 и бестужевских – 28%. Прочность хромовых кож к разрыву наибольшая у трехпородных помесей 3,5 кг/мм², бестужевских – 2,7 и наименьшая у двухпородных – 2,3 кг/мм². Это говорит о том, что фабрикат от помесных, особенно трехпородных бычков, по многим показателям лучше, чем от чистопородных бестужевских сверстников.

Таблица 3. Физико-механические свойства кож

Показатель	Порода, породность		
	Бестужевская	½ Б+ ½ Г	¼ Б+ ¼ Г+ ¼ Ш
Площадь готовых кож, дм ²	404,0	411,0	406,0
Средняя толщина кож в стандартных точках, мм	1,4	1,4	1,5
Относительное удлинение, 1 кг/мм ² , %	28,0	24,2	21,5
Сопротивление разрыву, кг/мм ²	2,7	2,3	3,5
Сопротивление разрыву лицевого слоя, кг/мм ²	2,4	2,3	3,5

Основной показатель прочности шкуры – ее плотность, которая зависит от структуры дермы. Кожи от трехпородных и бестужевских бычков достаточно плотные и эластичные. Сопротивление разрыву у них больше, чем у двухпородных на 1,2 кг/мм² (52%). Поэтому их лучше использовать на верх хромовой обуви. Кожи от двухпородных бычков менее плотные, их следует перерабатывать на подошвенные кожи.

Сортировка кож, проведенная с участием специалистов комбината, показала, что кожи помесей были мягче и эластичнее на ощупь, с выровненной толщиной по всей площади чепрака. Наиболее выровненные кожи получены от трехпородных бычков, все кожи равномерно окрашены, с неомкшим и нелипким покрытием по всей площади.

Закключение. Следовательно, интенсивное выращивание бестужевского и помесного молодняка позволяет уже в 15-18,5 месячном возрасте получать высококачественное кожевенное сырье, обладающее товарно-технологическими свойствами, позволяющими использовать его для производства товаров народного потребления и технических изделий высокого качества.

Библиографический список

1. Калинин Г.Ю. Эффективность выращивания и откорма бычков разных генотипов / Г.Ю. Калинин, М.М. Долгачев. // Зоотехния. – 2001. - № 1. – С. 32
2. Каюмов Ф.Г. Сравнительная характеристика гистоструктуры кожи бычков разных генотипов / Ф.Г. Каюмов, М.П. Дубовскова, Т.М. Сидихов, Л.А. Маевская // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. - № 1. – С. 23-25.
3. Косилов В.И. Продуктивные качества молодняка бестужевской породы и ее помесей с симменталами: Монография. / В.И. Косилов, С.А. Жуков, Р.С. Юсупов. – Оренбург: ОГАУ, 2004. – 232 с.
4. Стенькин Н.И. Бестужевский скот и генетические факторы воздействия на его мясную продуктивность: Монография / Н.И. Стенькин. – Ульяновск: УГСХА, 2008. – 170 с.
5. Черкаев А.В. Мясное скотоводство. / А.В. Черкаев, А.Г. Зелепухин, В.И. Левашин. – Оренбург, ОГУ, 2000. – 350 с.
6. Юдин М.Ф. Характеристика мясной продуктивности молодняка бычков разных генотипов / М.Ф. Юдин, Р.Р. Фаткуллин, С.М. Пилипенко // Аграрный вестник Урала. – 2005. - № 4. – С. 44-47.

COMMERCIAL-TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HIDES AND CHROMIUM CALFSKIN HAVE DIFFERENT GENOTYPES.

Zelenov G.N.

Key words: *hide, raw hide, chromium hide, relative strength, resistance to tear*

Abstract: Intensive breeding of Bestushev and crossbred young have been produced from crossing of Bestushev cows with Anguss, Hereford, Charolais steers allows to get within 15-18.5 month age hide that is characterized by high commercial-technological abilities for manufacture of public goods and technical items.