

В.В. ПОПСУЙ, О.В. КОРЖ, В.А. ОПАРА, И.А. РУБЦОВ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КОЖЕВЕННОЙ СЫРЬЯ БЫЧКОВ МЯСНЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА УКРАИНЫ

Сумской НАУ, г.Сумы, Украина

В статье приведены результаты исследований технологических свойств кожевенного сырья бычков специализированных мясных пород, выращиваемых на севере Украины. Породная принадлежность бычков влияла на качество кожевенного сырья. Шкуры животных, принадлежащих к породам полесская мясная, южная мясная, шароле, абердин-ангус, отнесены к категории тяжелых. По площади, толщине, химическому составу выявлены разбежности.

Ключевые слова: специализированные мясные породы, крупный рогатый скот, кожа, бычки, порода, туша.

V.V. POPSUY, O.V. KORZH, V.A. OPARA, I.A. RUBTSOV

COMPARATIVE EVALUATION OF LEATHER RAW MATERIALS OF MEAT BREEDS IN THE CONDITIONS OF NORTH UKRAINE

*Ukraine, Sumy, Ukraine, SUMY NATIONAL AGRARIAN
UNIVERSITY*

The article presents the results of research into the technological properties of leather raw materials of Bugayti specialized meat breeds grown in the North of Ukraine. The breed belonging to Bugaytsi affected the quality of leather raw materials. The skins of animals belonging to the Polissya Meat, Southern Meat, Charolais, Aberdeen-Angus breeds are classified as severe, and some differences are found in area, thickness, and chemical composition.

Keywords: *specialized meat breeds, cattle, leather, gobies, breed, carcass.*

Введение. Увеличение производства продукции скотоводства в нашей стране имеет большое народнохозяйственное значение. Каждая порода специализированного мясного скота характеризуется специфическим комплексом морфологических и биологических особенностей, сложившихся под влиянием длительного отбора и подбора в определенных природно-экономических условиях, и которые определяют присущие только им признаки продуктивности животных.

Большую роль в жизнедеятельности организма скота играет кожный покров. Вместе с защитными свойствами шкура крупного рогатого скота составляют большую ценность как сырье для легкой промышленности [5].

С древнейших времен шкуры животных служили людям во всех сферах их деятельности и прежде всего, конечно, для одежды и обуви. И даже на сегодняшний день человечество еще не придумало материал, который по практичности и внешнему виду был бы лучше изделия, сделанные из натуральной кожи. Мясной скот имеет более толстую кожу, но и достаточно плотную, молочная - более тонкую. Также ее качественные характеристики зависят от интенсивности откорма и возраста, породной принадлежности и условий содержания скота. [4].

Шкуры различных пород одного и того же вида животных отличаются по строению и товарными качествами. Поэтому очень важным вопросом откорма молодняка крупного рогатого скота является достижение таких предубойных кондиций, при которых наряду с высококачественной говядиной будут получены и тяжелые шкуры. Это позволит обеспечить страну кожевенным сырьем для обувной промышленности [1].

В организме животного кожный покров (кожа) выполняет ряд многочисленных жизненно важных функций. Кожа представляет собой плотный и прочный покров, защищающий расположенные под ним органы животного от механических повреждений, потери влаги, проникновения внутрь организма болезнетворных микробов и многих ядовитых веществ. Кожа является защитным органом от световых раздражений и выполняет функции по регулированию теплоотдачи. Выход парной шкуры крупного рогатого скота составляет 7-8%, следовательно, для получения ее весом 25 кг нужно выращивать животных массой не менее 400 кг [3].

При производстве кож для низа обуви (подошвы), для изготовления технических кож нужны тяжелые шкуры не менее 25 кг. Они должны быть достаточно плотными, толщиной не менее 4-4,5 мм и иметь одинаковую толщину по всей площади. Режим содержания скота и его ветеринарного обслуживания во время нагула и откорма должны обеспечивать получение шкур без прижизненных пороков.

Кожи, произведенные из этих шкур, имеют лучшие раскройные качества. Качественные показатели шкур изучали многие ученые [1,2]. Однако их исследования, как правило, ограничивались изучением возраста забоя товарного поголовья. Что же касается сравнительной характеристики кожевенного сырья в зависимости от пород, которые содержались в одинаковых технологических условиях, то таких работ недостаточно. Это и стало целью наших исследований.

Постановка задачи. Согласно цели были поставлены задачи:

- определиться с качественными особенностями кожи бычков после их забоя;
- проанализировать физико-химические и технологические

особенности кожевенного сырья в зависимости от генетической принадлежности животных.

Материал и методика исследований. Основными производителями говядины в условиях формирования многоукладной аграрной сферы были и остаются крупные товарные предприятия. Работа проводилась на скоте, которая разводится в мощном аграрном объединении предприятий - «Агрикор Холдинг» Черниговской области.

Сегодня агрообъединения по отдельным селекционными программами разводит мясной скот семи генотипов и достигло определенных производственных успехов. Предприятию присвоены следующие племенные статусы: племенной завод по разведению крупного рогатого скота Знаменского типа полесской мясной породы, симментальской мясной, полесской мясной, абердин-ангусской пород и породы шароле и племенные репродукторы по разведению КРС южной мясной породы и породы лимузин.

Основные хозяйственно-полезные показатели в разрезе мясных пород, разводимых на предприятиях агрохолдинга, приведены в таблице 1. Каждой породе присущи свои производительные и акклиматизационные особенности приспособления к климатическим и технологическим условиям.

Таблица 1

Хозяйственные показатели мясных пород в агрохолдинге

Порода	Поголовье на 1.01.2020			Выход телят на 100 маток, гол.	Средняя живая масса коров, кг
	общее	бычков	коров		
Абердин-ангусская	792	12	354	88,5	500
Шароле	448	16	198	86,5	605
Лимузин	421	18	141	91,2	584
Симментальская	659	14	160	82,4	559
Полесская мясная	735	9	331	82,5	558
Южная мясная	513	6	207	85,6	31,3
Знаменский внутривидовый тип	755	1	309	85,0	571

В технологии производства мяса в агрокорпорации выделяют два основных производственных этапа: первый - организация воспроизводства стада и выращивания телят мясных пород и помесей

на подсосе до 6-8-месячного возраста по системе «корова-теленки»; второй - интенсивное выращивание племенного и откорм на мясо надремонтного молодняка после его отлучения. Завоз племенного поголовья в хозяйстве начался десять лет назад. Некоторые породные популяции уже длительное время разводятся в хозяйстве и адаптированы к местному климату и технологии ухода, но другие завезенные недавно.

В условиях холдинга был поставлен научно-хозяйственный опыт по определению адаптационных и производительных возможностей откормочных бычков двух наиболее известных европейских пород, шароле и абердин-ангусской, а также недавно завезенной на север Украины животных южной мясной породы. Контрольной группой стали животные полесской породы, выведенной в условиях севера Украины, на протяжении длительного времени разводится в хозяйстве и хорошо приспособилась к его технологическим особенностям. К каждой группе отбирались по 8 бычков с приближенной живой массе.

Рацион бычков до 12 месяцев состоял из 2,3 кг сена люцернового, 3 кг силоса кукурузного, зерна кукурузы 3,4 кг комбикорма 4,0 кг корнаж - 5,0 кг. В среднем в рационе содержалось 13,0 кг сухого вещества, 11,4 ЭКО, 980 г сырого протеина. Уровень клетчатки в сухом веществе рациона составлял 11,1%, сырого протеина - 8,1%. На 1 энергетическую кормовую единицу приходилось 106 г переваримого протеина, сахаро-протеиновое отношение - 0,6; обменной энергии приходилось 10,0 МДж / кг сухого вещества.

С возрастом количество корма увеличивалась, но кормовой состав не изменился. С 12 до 18 месяцев в среднем рацион содержал 13,3 кг сухого вещества, 18,5 энергетических кормовых единиц, 1458,5 г сырого и 1791,0 г переваримого протеина на 1 энергетическую кормовую единицу приходилось 96 г переваримого протеина, обменная энергия составляла 10 0 МДж / кг сухого вещества.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Сравнительный анализ кожевенного сырья бычков мясных пород было проведено после наблюдений за интенсивностью роста животных до 18-месячного возраста и контрольного убоя. Качество шкуры, от которой зависит и качество будущей продукции, зависит от многих факторов: породы, пола, условий выращивания, уровня кормления, ветеринарного защиты, возраста животного.

Наиболее ценными являются шкуры с большей массой и толщиной, без биологических и механических изъянов. В таблице 2 представлены данные, которые характеризуют товарные свойства шкур бычков исследуемых нами генотипов.

Масса шкуры зависит от ее размера, толщины и плотности. Кожи крупного рогатого скота, в соответствии с требованиями ГОСТа 1134-

91, делятся на следующие категории: легкие, массой 13-17 кг, средние - 18-25 кг и тяжелые - более 25 кг.

Таблица 2

Товарно-технологические качества шкуры подопытных бычков

(n = 3), %, X ± Sx

Показатель	Группа (порода)			
	I полесская мясная	II южная мясная	III шароле	IV абердин- ангусская
Предзабойная живая масса в 18 мес, кг	570,3±7,0	561,3±6,0	579,0±6,4	535,0±5,2
Масса шкуры, кг	45,0±1,1	49,4±1,3*	54,5±1,3***	54,4±1,5***
Выход шкуры, %	7,9±0,3	8,8±0,4	9,4±0,5	10,2±0,4*
Длина шкуры, см	221,0±1,6	220,1±4,9	220,6±6,3	197,3±2,7***
Ширина шкуры, см	190,5±1,7	217,3±3,1	217,0±3,5	184,7±5,0
Площадь шкуры, см ²	421,0±9,7	478,3±5,5***	480,1±5,5***	364,4±6,8***
Толщина шкуры, мм				
локоть	5,3±0,1	5,1±0,1	4,8±0,2	5,7±0,2
последнее ребро	5,4±0,2	5,4±0,2	5,6±0,4	4,3±0,2***
крестец	6,4±0,2	6,5±0,2	7,4±0,4	6,8±0,2

Примечания: * – P<0,05; *** – P<0,001.

Как видно из таблицы 2, кожи всех животных после убоя принадлежат к тяжелым, и не зависят от живой массы убитых животных. В наших исследованиях маленькой она оказалась в бычков полесской мясной породы. По массе шкуры они уступали животным с кровью европейских пород и южной мясной породы (P < 0,001).

Самый высокий выход шкуры по отношению к предубойной массе имели бычки породы абердин-ангусс. Площадь кожи зависит, прежде всего, от живой массы и объема животного. Так, площадь кожи абердинских животных имела свои особенности: она достоверно (P < 0,001) уступала бычкам адаптированным к условиям севера Украины полесской мясной породы более чем на 14% и шароле на 25%.

На товарно-технические свойства кожи влияет её толщина. Толщина шкур играет первостепенную роль не только для тяжелой подошвенной кожи, но и для деталей низа (подошвы, стельки) и верха обуви (юфта толщиной 1,5-3мм и олек - 0,5-1,5мм). В нашем опыте у отечественных бычков наблюдалась более равномерная толщина на всех участках шкуры, а у пород европейского происхождения наблюдались относительно значительные колебания, что негативно влияет на её технологические особенности.

Анализ химического состава шкур подопытных бычков отражено в таблице 3.

Таблица 3

Химический состав шкур подопытных бычков(n = 3), %, $\bar{X} \pm Sx$

Показатели	Группа			
	I	II	III	IV
Сырой белок	24,3±1,9	22,5±0,9	23,0±0,8	24,7±0,6
Сырой жир	4,7±0,8	4,4±0,9	5,3±1,10	5,6±0,3
Сырая зола	0,9±0,08	0,5±0,04	0,7±0,05	0,9±0,04
Общая влага	70,1±2,4	72,6±1,5	71, 0± 1, 6	68,8±1,3

Известно, что основную массу сухого вещества кожи составляют белки (коллаген, эластин, ретикулин т.д.). В сухом веществе шкур, по сравнению с другими составляющими, доля сырого белка является значительной по количеству.

Анализ таблицы показал, что кожа бычков шотландской породы имела недостоверную тенденцию преимущества содержания сухого вещества, главным образом за счет жира и протеина. Анализ результатов исследований по химическому составу натуральных парных шкур дает основание утверждать, что их химический состав в определенной степени зависит от генотипа животных.

Результаты физико-механических испытаний (табл.4) подтверждают, что по основным показателям кожи, произведенные из шкур бычков исследуемых пород, соответствуют требованиям стандарта по отрасли.

Таблица 4

Физико-механические свойства кожи (n = 3), $\bar{X} \pm Sx$

Группа	Нагрузка 9,8Н		Предел прочности при растяжении 9,8 МПа	Прочность лицевого слоя 9,8 МПа	Удлинение, %		
	при разрезе	при появлении трещин			при напряжении 9,8 Па	при появлении трещин	общее
I	22,2±1,8	21,7±1,2	1,55±0,2	1,41±0,03	40,7	51,0	52,2
II	18,7±3,6	16,3±0,9	1,14±0,7	0,95±0,05	41,0	38,8	46,7
III	28,0±4,1	21,3±3,1	1,63±0,9	1,23±0,12	42,3	49,7	63,5
IV	18,9±2,4	17,7±1,1	1,22±0,1	1,04±0,05	41,4	39,1	45,4

Заключение. Установлено, что бычки, которые выращены в одинаковых условиях на границе Северной Лесостепи и Полесья Украины, при одинаковом уровне кормления, одного возраста и пола, но разных пород дают шкуры, которые отличаются по массе и качеству. В целом шкуры бычков мясных специализированных пород в возрасте 18 месяцев представляют собой сырье с высокими технологическими свойствами. Ускорение развития в Украине специализированного мясного скотоводства позволит не только нарастить производство высококачественной говядины, но и сократить импорт кожевенного сырья и ускорить возрождение легкой промышленности в стране.

Литература

1. Батраков Н., Востриков В. Качество шкур и готовых кож // Животноводство России. – 2006. – №6. – С. 57 – 59.
2. Качество кожевенного сырья крупного рогатого скота/Л.И. Кибкало, Н.И. Жеребилов// Весник Курской СХА, Курск, Вип.4, 2009., с.64-67
3. Козырь В.С. ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШКУР БЫЧКОВ МЯСНЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ УКРАИНЫ/ В.С. Козир, АД. Гешев, В.В. Гогитидзе. // Вісник аграрної науки Причорномор'я, Випуск 4, т. 2, ч. 2, 2012, с. 88-92
4. Шкурин Г.Т., Тимченко О.Г., Вдовиченко Ю.В. Забійні якості великої рогатої худоби – К.: Аграрна наука, 2002. – 50 с.
5. Шпак Л. В. Розвиток м'ясного скотарства в Україні / Л. В. Шпак // Вісник аграрної науки. –2003. № 10. С/ 37-38