

КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЖЕВЕННОГО СЫРЬЯ, ПОЛУЧЕННОГО ОТ МОЛОДНЯКА КАЛМЫЦКОГО СКОТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОМАТОСТАТИН- И СЕЛЕНСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ

В.С. Гришин, к.с.-х.н., младший научный сотрудник, **С.А. Суркова**, старший научный сотрудник, **А.А. Данилеско**, научный сотрудник – ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции», г. Волгоград, E-mail: niimmp@mail.ru

В статье изложен материал сравнительного анализа эффективности применения препаратов «Тыксел» и «Сат-Сом» с целью повышения качества шкур от животных калмыцкой породы.

Основные причины низкого качества крупного кожевенного сырья – это ненадлежащий уход за молодым крупным рогатым скотом на выпасе, несоблюдение технологии выращивания и откорма, транспортирования, убоя животных, консервирования и хранения шкур.

Выявлено, что масса парных шкур колебалась от 30,5 до 33,7 кг, причем шкуры бычков опытных групп тяжелее шкур контрольного молодняка на 0,5 (1,63%; $P>0,99$) и 3,2 кг (10,49%; $P>0,999$) соответственно. Данные выхода шкур исследуемых жи-

вотных были выше, чем у контрольной группы, на 0,25 и 0,37%.

Применение комплексных препаратов «Тыксел» и «Сат-Сом» способствовало тому, что шкуры бычков опытных групп имели большую толщину, чем контрольных бычков, на локте на 2,5 и 7,5%, на последнем ребре – на 2,3 и 9,3%, на хребте – на 3,7 и 7,5%.

Результаты оценки шкур показали целесообразность применения комплексных ростостимулирующих препаратов «Тыксел» и «Сат-Сом» для положительной корреляции кожного покрова подопытных бычков.

Ключевые слова: кожевенное сырье, шкура, калмыцкая порода, кожевенная промышленность, кожный покров.

Современное состояние АПК России раскрывает основное воздействие на формирование кожевенного производства в нашей стране [3, 10].

Так, переход скотоводства на индустриальную основу позволил упрочить сырьевую базу кожевенной промышленности, однако отечественной кожсырьевой и кожевенной отраслям промышленности предстоит еще решить задачи по целесообразному применению всех видов кожевенного сырья [1, 4].

В настоящее время трудом инженеров-технологов из различных отраслей было изготовлено большое количество новых синтетических и органических материалов, которые внешне очень похожи на натуральную кожу и имеют ряд преимуществ по показателям теплопроводности, однородности по всей площади, высоким сопротивлением к истиранию и многократному изгибу, прочностью при растяжении, легко формуются, отличаются водостойкостью, имеют красивый внешний вид.

Тем не менее существенными недостатками искусственных и синтетических кож является быстрая степень износа, пониженные гигиенические свойства, высокая теплопроводность и жесткость. Поэтому кожа крупного рогатого скота по-прежнему остается одним из наиболее качественных, надежных и востребованных видов природного сырья для производства самых различных изделий [2, 5].

Как известно, на качество шкур влияют такие факторы, как живая масса животных, их породная принадлежность, особенности конституции, условия кормления и содержания, а также возраст и пол животного.

Оригинальным решением повышения рентабельности отрасли животноводства является применение в рационах сельскохозяйственных животных кормовых и биологически активных добавок и препаратов, способствующих повышению усвояемости кормов, ускорению роста молодняка, увеличению продуктивности животных и улучшению качества получаемой от них продукции [6, 7, 8, 9].

Следовательно, исследование влияния представленных комплексных препаратов «Тыксел» и «Сат-

Сом» на увеличение качества кожевенного сырья представляется нам важным и своевременным.

Материалы и методы. Постановка эксперимента проводилась на 10-месячных бычках калмыцкой породы на территории промышленного комплекса по выращиванию и откорму крупного рогатого скота ОАО «Шуруповское» Фроловского района. Из отобранного молодняка образовали три группы животных по 10 голов в каждой: контрольная и две опытные группы.

Содержание контрольных животных было на общепринятых условиях с основным рационом кормления.

Рационы опытных животных формировались по нормам кормления (Калашников А.П. и др., 2003), были сбалансированы по всем питательным веществам. Уровень кормления составлялся из расчета получения среднесуточного прироста живой массы от 900 до 1000 г.

Опытному молодняку скармливались корма местного производства. Потребности бычков в макро- и микроэлементах, а также в витаминах компенсировались за счет вводимых в рацион соответствующих премиксов.

Коллективом ГНУ НИИММП был создан комплексный препарат «Тыксел», в основе которого находится селен, 2%-ный раствор ДАФС-25 в тыквенном масле и добавленные в него гентамицин и глицин. Данный препарат проявляет практическое воздействие на клеточное дыхание, препятствует нарушению клеточных мембран и нормализует метаболизм.

Препарат «Сат-Сом» представляет собой масляную эмульсию, содержащую белок хлорамфениколацетилтрансфераза и включающую антигенную детерминанту соматостатина. Препарат получен путем микробиологического синтеза клеток генно-инженерно-модифицированного штамма *E. coli* в ООО «Научно-производственная компания «Современные биотехнологии» (г. Москва).

В данном эксперименте ежемесячно молодняку I опытной группы вводился препарат «Тыксел» парентерально из расчета 1 мл на 100 кг живой мас-

сы; бычкам II опытной группы трехкратно парентерально – соматостатинсодержащий препарат «Сат-Сом» из расчета 3 мл на 100 кг. Эксперимент проходил в течение 150 дней. Весь опытный молодняк держали в адекватных условиях в крытых помещениях.

Результаты и обсуждение. Оценка полученных шкур проводилась по окончании контрольного убоя экспериментальных животных. В результате визуальной оценки нами определено, что шкуры были плотными и эластичными без каких-либо прижизненных пороков.

Шкуры подопытных бычков относились к категории «бугай-тяжелый», потому что к категории «бугай» причисляют шкуры некастрированных бычков весом в парном состоянии более 17 кг.

В нашем случае масса парных шкур колебалась от 30,5 до 33,7 кг. Тем не менее стоит отметить, что шкуры бычков обеих опытных групп были тяжелее шкур контрольных животных на 0,5 (1,63%; $P>0,99$) и 3,2 кг (10,49%; $P>0,999$) соответственно (рисунок 1).

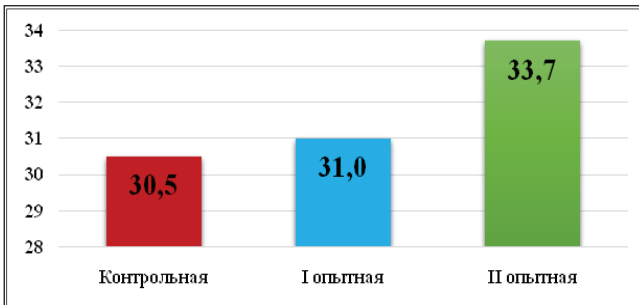


Рисунок 1 – Масса парных шкур подопытных бычков

Выход шкур у опытного молодняка был также выше, чем у контрольного, на 0,25 и 0,37% соответственно (рисунок 2).

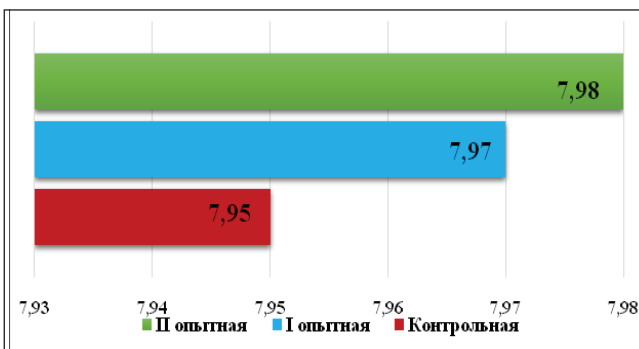


Рисунок 2 – Выход шкур подопытных бычков

Шкуры категории «бугай» по своей толщине сравнительно непропорциональны: максимальные утолщения располагаются возле головной и шейной частей и прогрессируют по мере роста животного.

Категория «Бугай» также характеризуется выраженной «борушистостью», более всего проявленной в области воротка и захватывающей верхнюю часть чепрака.

В итоге использования изучаемых препаратов «Тыксел» и «Сат-Сом» выявлено, что шкуры бычков подопытных животных обладали большей толщиной, чем у контрольного молодняка, на локте на 2,5 и 7,5%, на последнем ребре – на 2,3 и 9,3%, на хребте – на 3,7 и 7,5% (рисунок 3).

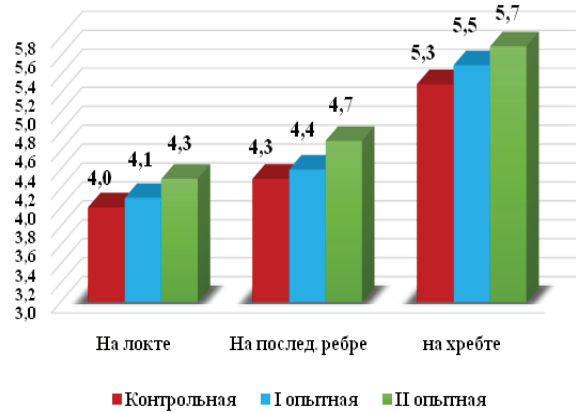


Рисунок 3 – Толщина шкур подопытных бычков

Заключение. Сравнительный анализ эффективности использования в рационах комплексных препаратов «Сат-Сом» и «Тыксел» показал, что откорм молодняка калмыцкой породы с включением их в рацион оказывает положительное влияние на повышение качества кожевенного сырья, в том числе на увеличение массы, выхода, размера и толщины парных шкур, благодаря содержанию в них биологически активного тетрадекапептида соматостатина и антиоксиданта селена.

Литература:

- Бадахов, К.А. Влияние различных технологий содержания выбракованных коров на мясную продуктивность и качество кожевенного сырья: дис. ... канд. с.-х наук по специальности 06.02.10 / Казимир Аскерович Бадахов. – Черкесск, 2011. – С. 87-90.
- Ворожейкина, Н.Г. Качество кожевенного сырья герфордских и голштинских черно-пестрых бычков при разных условиях откорма: дис. ... канд. биол. наук по специальности 06.02.10 / Наталья Гербертовна Ворожейкина. – Новосибирск, 2013. – С. 67-69.
- Горлов, И.Ф. Убойные качества чистопородных и помесных бычков казахской белоголовой породы / И.Ф. Горлов, С.Н. Шлыков, М.И. Сложенкина, Д.А. Ранделин, О.А. Суторма, В.Б. Дорошенко // Разработка инновационных технологий производства животноводческого сырья и продуктов питания на основе современных биотехнологических методов: мат. междунар. науч.-практ. конф.; под общей редакцией Горлова И.Ф. – Волгоград: ГНУ НИИММП, Волгоградский ГТУ, ООО «СФЕРА», 2016. – С. 44-47.
- Gorlov, I. F., Fedunin, A. A., Randelin, D. A., & Sulimova, G. E. (2014). Polymorphisms of bGH, RORC, and DGAT1 genes in russian beef cattle breeds. Russian Journal of Genetics, 50(12), 1302-1307. doi: 10.1134/S1022795414120035.
- Гришин, В.С. Влияние органических кислот на качество кожевенного сырья, полученного от бычков казахской белоголовой породы / В.С. Гришин // Стратегия основных направлений научных разработок и их внедрения в животноводстве. – Оренбург. – 2014. – С. 112-114.
- Гудыменко, В.В. Качественная характеристика кожевенного сырья, получаемого от чистопородных и помесных бычков / В.В. Гудыменко, В.И. Гудыменко // Зоотехния. – 2014. – № 5. – С. 15-17.
- Солопов, П.А. Ветеринарно-санитарная оценка кожевенного сырья при различных способах снятия шкур / П.А. Солопов, Н.В. Романчук // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. – 2015. – № 9. – С. 182-185.
- Трофимова, А.В. Организация переработки кожевенного сырья КРС / А.В. Трофимова, А.А. Молярова, Ю.М. Отинова [и др.] // Молодежная наука 2014: технологии, инновации: мат. Всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов. – 2014. – С. 353-356.
- Хакимов, И.Н. Характеристика кожевенного сырья бычков ангусской и лимузинской пород / И.Н. Хакимов, Т.Н. Юнушева, Р.М. Мударисов // Актуальные проблемы

ветеринарии и животноводства: мат. межрег. науч.-практ. конф. – 2010. – С. 338-341.

10. Шлыков, С.Н. Развитие внутренних органов и кожного покрова бычков в зависимости от потребляемых с рационом кормовых добавок / С.Н. Шлыков, А.В. Яковенко, М.И. Сложенкина, А.И. Сивков, О.Н. Кониева // Разработка инновационных технологий производства животноводческого сырья и продуктов питания на основе современных биотехнологических методов: мат. междунар. науч.-практ. конф.; под общей редакцией Горлова И.Ф. – Волгоград: ГНУ НИИММП, Волгоградский ГТУ, ООО «СФЕРА», 2016. – С. 65-68.

QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF RAW HIDES RECEIVED FROM YOUNG KALMYK CATTLE USING SOMATOSTATIN- AND SELENIUM CONTAINING PREPARATIONS

V.S. Grishin, K.S.-Kh.N., junior researcher

S.A. Surkova, junior researcher

A.A. Danilevko, research associate

«Volga region research Institute of production and processing of meat and dairy products», Volgograd,

E-mail: niimmp@mail.ru

The article presents a comparative analysis of the effectiveness of the use of «Tyksel» and «Sat-Som» preparations in order to improve the quality of the skins from animals of the Kalmyk breed. The main reasons for the poor quality of large leather raw materials are inadequate care for young cattle on grazing, non-compliance with the technology of growing and fattening, transportation, slaughter of animals, canning and storage of hides. It was revealed that the mass of paired skins ranged from 30.5 to 33.7 kg, and the bulls' skins of the experimental groups were heavier than the skins of the control young by 0.5 (1.63%; $P > 0.99$) and 3.2 kg (10, 49%; $P > 0.999$), respectively. The data of the release of the skins of the studied animals were higher than that of the control group, by 0.25 and 0.37%. The use of complex preparations «Tyksel» and «Sat-Som» contributed to the fact that the skins of the calves of the experimental groups had a greater thickness than the control bulls, on the elbow by 2.5 and 7.5%, on the last rib - by 2.3 and 9, 3%, on the ridge - by 3.7 and 7.5%. The results of the evaluation of the skins showed the feasibility of using complex growth-promoting preparations «Tyksel» and «Sat-Som» for the positive correlation of the skin of the experimental bulls.

Key words: raw leather, skin, kalmyk breed, leather industry, skin.

УДК 631.81: 631.559: 633.1

БИОЛОГИЗАЦИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ – ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ В ПОЧВЕ И УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

А.В. Зеленев, д.с.-х.н., профессор –

ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград, Россия

Е.В. Семинченко, научный сотрудник –

Нижне-Волжский НИИСХ – филиал ФНЦ агроэкологии РАН, п. Опытная станция, Россия

Биологизация земледелия позволяет увеличить содержание основных элементов питания в почве и повысить урожайность зерновых культур в полевых севооборотах.

Изучали следующие севообороты: 1) зернопаропропашной четырехпольный: пар черный – озимая пшеница – сорго на зерно – овес (контроль); 2) зернопаропропашной четырехпольный: пар сидеральный (озимая рожь на сидерат) – озимая пшеница – сорго на зерно – овес; 3) зернопаропропашной шестипольный: пар сидеральный (рыжик яровой на сидерат) – озимая пшеница – сорго на зерно – нут – сафлор – овес; 4) зернопаропропашной восьмипольный: горох – озимая пшеница – нут – сафлор – горох – сорго на зерно – нут – овес. Почва – светло-каштановая. Сумма среднегодовых осадков 339,7 мм.

В контрольном севообороте солома и листостебельная масса возделываемых культур убиралась с поля, в остальных севооборотах вся нетоварная часть зерновых культур оставалась на поле.

Самое высокое содержание нитратного азота и подвижного фосфора в пахотном слое почвы к посеву озимой пшеницы обеспечивается при возделывании в четырехпольном севообороте по сидеральному пару с озимой рожью соответственно 6,61 и 39,8

мг/кг абсолютно-сухой почвы.

Наибольшее содержание обменного калия из всех изучаемых культур обеспечивается при посеве овса в четырехпольном севообороте по сорго, где листостебельная масса заделывается в почву – 404,6 мг/кг почвы.

Самая высокая средняя урожайность озимой пшеницы обеспечивалась при возделывании в четырехпольных севооборотах по черному и сидеральному с озимой рожью парам соответственно 2,69 и 2,68 т/га.

Наибольшая достоверная прибавка урожайности зерна сорго по сравнению с контрольным вариантом наблюдалась при возделывании в четырехпольном севообороте по озимой пшенице – 0,28 т/га.

Самая высокая урожайность овса формировалась при возделывании в четырехпольном севообороте по сорго, листостебельная масса которого запахивается в почву – 2,1 т/га.

Областью применения рекомендаций является сухостепная зона каштановых подзона светло-каштановых почв Нижнего Поволжья.

Ключевые слова: элементы питания, предшественник, прием биологизации, зерновые культуры, урожайность, Нижнее Поволжье.

В результате антропогенного воздействия почвы Нижнего Поволжья потеряли плодородие. В результате повышение эффективности земледелия увеличение содержания элементов питания в почве, повышение урожайности зерновых культур осуществляется на основе применения приемов биологизации [1, 2, 3].

Материалы и методика. Исследования проводили на опытном поле Нижне-Волжского НИИСХ в 2014-2017 гг. Почва опытного участка – светло-каштановая тяжелосуглинистая с содержанием гу-

муса в пахотном слое 1,74%, pH почвенного раствора – 8,1. Содержание легкогидролизуемого азота 3,2-3,9 мг, подвижного фосфора – 2,1-3 мг и обменного калия – 30-40 мг/100 г почвы. Повторность четырехкратная. Размещение вариантов опыта рендомизированное. Площадь опытной делянки 200 м². Сумма осадков за 2013-2014; 2014-2015, 2015-2016 и 2016-2017 сельскохозяйственные годы соответственно составила 435,5; 266,8; 554,8 и 374,9 мм против среднеегодового значения 339,7 мм. Высевали озимую пшеницу Камышанка 5, овес Го-