

Одновременно в некоторых фермерских и крестьянских хозяйствах перестали доить овец, вместо этого стали выращивать ягнят под матками и реализовывать их на мясо в возрасте 5-6 мес. Случка овец в этих хозяйствах вольная. При таком ведении овцеводства под угрозой оказались работы по чистопородному разведению местных уникальных пород овец. Поэтому в настоящее время при разведении местных пород во избежание расщепления по окраске шерсти необходимо применять на практике приведенный в статье метод генетического контроля пигментации шерстного покрова баранов-производителей и маток.

В последние годы в странах СНГ для улучшения мясных качеств проводятся скрещивания маток ценных пород овец, даже тонкорунных и полутонкорунных, с контрастными по окраске шерсти баранами других пород, что приводит к нежелательному расщеплению по окраске шерстного покрова. Поэтому при чистопородном разведении овец ценных пород необходимо применять метод генетического контроля с целью сохранения характерных признаков ценных пород, разводимых в разных регионах СНГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Черкаев А.В. Методы генетического контроля пигментации шерсти овец. // Овцеводство. – 1981. – № 7. – С. 26-29.

2. Ерохин А.И. Масть как маркер при селекции животных / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, Ю.А. Юлдашбаев, Н.П. Ролдугина, С.А. Ерохин. – М.: ЭйПиСиПаблшинг, 2019. – 63 с.

3. Ерохин А.И. Энциклопедический словарь по овцеводству и козоводству / А.И. Ерохин, Е.А. Карасев, С.А. Ерохин, Ю.А. Юлдашбаев, Н.П. Ролдугина. – М.: МЭСХ, 2014. – 262 с.

REFERENCES

1. Cherekaev A.V. Methods of genetic control of pigmentation of sheep wool. // Sheep farming. – 1981. – No. 7. – Pp. 26-29.

2. Erokhin A.I. And Suit as a marker in animal breeding / A.I. Erokhin, E.A. Karasev, Yu.A. Yuldashbayev, N.P. Roldugina, S.A. Erokhin. – Moscow: EIPISIPABLSHING, 2019. – 63 p.

3. Erokhin A.I. Encyclopedic dictionary of sheep and goat breeding / A.I. Erokhin, E.A. Karasev, S.A. Erokhin Yu.A. Yuldashbayev, N.P. Roldugina. – Moscow: MESKH, 2014. – 262 p.

Погосян Гагик Аветикович, канд. с.-х. наук, профессор университета ВАНЕВАН, Гехаркуникская обл., г. Мартуни, Армения, тел.: (965) 439-48-59, e-mail: 9654394859@list.ru;

Карабаева Марьям Эркиновна, доктор биол. наук, доцент, профессор ФГБОУ ВО Саратовского ГАУ, г. Саратов, тел.: (917) 321-96-64, e-mail: karabaeva_marina@mail.ru

КОРМА И КОРМЛЕНИЕ

УДК 636.3.084.523:636.087.23

DOI: 10.26897/2074-0840-2021-3-39-42

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ И ПРОДУКТОВ ЕЁ ПЕРЕРАБОТКИ В КОРМЛЕНИИ ЛАКТИРУЮЩИХ ОВЦЕМАТОК

П.П. КОРНИЕНКО, Е.П. ЕРЕМЕНКО

ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина», Майский

RESULTS OF THE USE OF SUGAR BEET AND ITS PROCESSED PRODUCTS IN FEEDING LACTATING SHEEP

P.P. KORNIENKO, E.P. EREMENKO

FSBEI HE «Belgorod SAU named after V. Gorin», Mayskiy

Аннотация. В свеклосеющих регионах нашей страны, при производстве сахарной свёклы в качестве технической культуры, целесообразно использовать её для замещения концентратов в кормлении лактирующих овцематок до 1,5-2,0 кг в сутки на голову. Это способствует повышению питательности и уровня сахара в съеденном корме при стабильном получении обменной энергии и переваримого протеина. Замещение значительной части концентратов сахарной свёклой положительно сказывается на молочной и росте шерсти.

Ключевые слова: лактирующие овцематки, сахарная свёкла, рацион, молочность, продуктивность, обмен веществ.

Abstract. In the beet-growing regions of our country, when producing sugar beet as a technical crop, it is advisable to use it to replace concentrates in feeding lactating sheep in up to 1.5-2.0 kg per head per day. This helps to increase the nutritional value and sugar level in the eaten feed with a stable receipt of metabolic energy and digestible protein. The replacement of a significant part of the concentrates with sugar beet has a positive effect on milk production and wool growth.

Keywords: *lactating sheep, sugar beet, diet, milk production, productivity, metabolism.*

Сахарная свёкла является не только технической, но и ценной кормовой культурой. По питательности она значительно (в разы) превосходит кормовые корнеплоды. Во время уборки сахарной свёклы бывает много отходов, которые также целесообразно использовать на кормовые цели в свежем, силосованном и высушенном виде. В частности, масса листьев составляет примерно 35-50% от урожайности корнеплодов (около 100-150 ц/га) [1]. При заводской переработке корнеплодов получают также очень ценные продукты – патока и жом. В сухом веществе патоки содержится до 60% сахара, около 15% безазотистых экстрактивных веществ, 9% золы. Она применяется для изготовления спирта и глицерина, а также в кормлении разных видов с.-х. животных. Выщелоченная и отжатая свекловичная стружка-жом содержит 15% сухого вещества (в том числе 10% БЭВ), 3% клетчатки, 1,2% протеина, 0,7% золы и 0,1% жира. Он также является ценным кормом для жвачных животных. В 100 кг сухого жома содержится 80 к. ед. и 3,6 кг переваримого протеина. Это предполагает возможность эффективного использования сахарной свёклы и продуктов её переработки в технологии овцеводства, в том числе, и с точки зрения экономии зерновых концентратов. Особое значение сахарная свёкла имеет при кормлении животных силосованными кормами; она повышает использование органических кислот и предупреждает явления ацидоза [2].

Однако рекомендуемые нормы скармливания сахарной свёклы и продуктов её переработки овцам весьма приблизительны и поэтому вопрос о нормировании её в рационах овец остаётся открытым. В то же время следует указать, что при избыточном ее включении не исключается возможность нарушения обмена веществ из-за наличия оксалатов и сапонинов в корнеплодах и ботве сахарной свёклы. При этом отмечают жажду, отсутствие аппетита, атонию преджелудков, понос, резкое снижение молочной продуктивности, нарушение дыхания и сердечной деятельности, судороги и нередко смерть животных. Механизм неблагоприятного действия на организм жвачных больших количеств сахарной свёклы объясняют тем, что при перекорме нарушаются бродильные процессы в рубце, выражающиеся в изменении его микрофлоры и pH, а также избыточном накоплении молочной кислоты, которая, всасываясь в кровь в больших количествах, может вызывать ацидоз и тяжелое отравление. Эта точка зрения на патогенез отравления сахарной свеклой жвачных подтверждена экспериментально [2, 3]. Этим частично и объясняется то, что данная техническая культура пока не нашла широкого применения в качестве источника ценного корма. Всё вышесказанное предопределяет актуальность дальнейших исследований по разработке норм и режимов скармливания её овцам разных половозрастных групп.

В эксперименте, проведённом на лактирующих подсосных овцематках породы прекос, была поставлена задача изучить влияние введения в их рацион сахарной свёклы и продуктов её переработки (патока+сухой и отжатый жом) путём частичной и полной замены (по питательности) зерновых концентратов на обмен веществ, естественную резистентность и продуктивность овец. В условиях овцеводческого комплекса подсосные овцематки с ягнятами-одинцами, по завершении молозивного периода, были распределены на 7 групп по 25 голов в каждой. Овцематки I (контрольной) группы получали рацион без включения сахарной свёклы, который по общей питательности отвечал уточнённым нормам, разработанным Белгородским ГАУ (табл. 1). Животные II-V групп были переведены на рационы с включением от 0,5 до 2 кг сахарной свёклы. Одновременно, количество концентрированных кормов было снижено по сравнению с 0,45 кг в контрольной группе, до 0,37-0,1 кг во II-V опытных группах. Рацион в VI и VII группах был аналогичен рациону V группы, но потребление обменной энергии обеспечивалось вместо сахарной свёклы сухим и отжатым жомом в комплексе с патокой. По группам количество сахара составляло от 1,2 г до 6,0 г на 1 кг живой массы. Кормление такими рационами осуществлялось в течение 60 суток, до отбивки ягнят по технологии раннего отъёма.

В ходе эксперимента учитывали изменения живой массы и прироста шерсти у овцематок за 60 дней лактации и в течение двух месяцев после лактации, молочной продуктивности, прироста молодняка; обмен веществ по показателям белкового, энергетического и липидного обмена, а также динамику показателей резистентности.

Полученные в эксперименте результаты свидетельствуют о том, что прослеживается тенденция по улучшению сбалансированности и поедаемости компонентов рационов при замене зерновых концентратов сахарной свёклой. В частности, по мере замещения концентратов уровень обменной энергии корма увеличивался при стабильном уровне общей питательности и содержания переваримого протеина (табл. 2).

В эксперименте зафиксировано заметное преимущество по молочности овцематок и, как следствие этого, росту подсосного молодняка в группах, получавших в рационе повышенные количества (1,5-2,0 кг) сахарной свёклы, по сравнению с овцематками, получавшими в рационе низкие дозы (0,5-1,0 кг) этого корма и не получавшими её совсем (I-контрольная группа). В частности, превосходство по среднесуточным приростам подсосного молодняка в IV группе по сравнению с I-контрольной достигало 28,4%. У лактирующих овцематок определённые различия наблюдались и по приросту массы шерсти, учтённому методом контрольных площадок. Наибольшими приростами шерсти (на 11,2% по сравнению с контролем), характеризовались овцематки IV

Таблица 1

**Рационы кормления подсосных овцематок
(живая масса 50-52 кг)**

Feeding rations of suckling sheep (live weight 50-52 kg)

Корма, кг	Опытные группы				
	I-контроль	II	III	IV	V
Сено многолетних трав	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Солома ячменная, яровая	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Силос кукурузный	5,0	5,0	5,0	5,0	4,5
Сахарная свёкла	—	0,5	1,0	1,5	2,0
Ячменная дерть	0,25	0,15	—	—	—
Гороховая дерть	0,2	0,12	0,25	0,15	0,10
Диаммоний фосфат, г	13	15	17	29	39
В рационе содержится:					
Сухих веществ, кг	2,52	2,55	2,52	2,6	2,5
Обменной энергии, МДж	25,6	25,9	25,4	25,8	25,9
Кормовых единиц	2,06	2,02	2,03	2,0	1,97
Переваримого протеина, г	202	200	200	200	200
Сахара, г	61	110	178	234	294
Кальция, г	15	15	16	16	15
Фосфора, г	8	8	10	12	14
Каротина, Мг	127	117	117	117	127

Таблица 2

**Питательность съеденного корма
в группах лактирующих овцематок**

**Nutritional value of the eaten feed
in groups of lactating ewes**

Показатели	I-контроль	II	III	IV	V
Кормовых единиц	1,84	1,86	1,85	1,85	1,84
Обменной энергии, МДж	22,47	23,03	23,33	23,56	23,75
Переваримого протеина, г	151	150	150	149	150
Сахара, г	56	115	176	227	279
Уровень поедаемости корма, %:					
кормовых единиц	91,09	91,08	91,13	92,5	93,4
обменной энергии	87,78	88,9	91,85	91,3	91,7
переваримого протеина	75,3	75,0	75,0	74,9	75,0
сахара	91,8	96,6	98,8	97,0	95,0

вузов и фак.] / Г.И. Азимов, Л.Я. Кригинин, Н.Ф. Попов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Сов. Наука. — 1958. — 583 с.

4. Модянов А.В. Кормление овец [Текст]. — Москва: Колос. — 1978. — 255 с.

REFERENCES

1. Zooengineering Faculty of the Ministry of Agriculture. Beetroot and beet tops in animal nutrition. [Electronic resource]. Access mode: <https://www.activestudy.info/svek-la-i-svekolnaya-botva-v-pitanii-zhivotnyx/>.

2. Kurilov N.V. Physiology and biochemistry of ruminant digestion / N.V. Kurilov, A.P. Krotkova. — Moscow: Kolos. — 1971. — 432 p.

3. Azimov G.I. Physiology of farm animals [Text]: [Textbook for vet. and zootechnik. universities and fac.] /

испытаний группы, получавшие сахарную свёклу в количестве 1,5 кг на голову в сутки.

Интересным в работе оказалось изучение белкового, энергетического и липидного обмена в связи с включением в рацион овец разных доз сахарной свёклы. Так, установлено, что включение в рацион лактирующих овцематок до 2 кг сахарной свёклы не сказывается негативно на уровне содержания летучих жирных кислот и коэффициенте энергетического обеспечения, в то же время, при пониженных дозах наблюдается некоторое снижение этих показателей. За период опыта коэффициент энергетического обеспечения у овцематок I- контрольной группы снизился с 1,4 до 0,8, то есть на 43%, а в III-, IV-, V-группах только на 15-30%, хотя все они остались ниже показателей контрольной группы. Включение изучаемых доз сахарной свёклы в рационы лактирующих овцематок положительно повлияло на уровень гемоглобина, альбуминов; в то же время по содержанию фракции гемоглобина и уровню аминотрансфераз существенных межгрупповых различий на протяжении опыта не зафиксировано. Включение сахарной свёклы не оказало заметного влияния на накопление жира и его гидролиз, что, на наш взгляд, обусловлено лактацией и расходом жира и других компонентов молока для подсосных ягнят.

В эксперименте получены результаты, указывающие на целесообразность включения в рацион лактирующих овцематок сухого и отжатого жема в комплексе с патокой (VI- и VII группы). Замена этими компонентами концентрированных кормов не сказалась отрицательно на продуктивность и здоровье не только лактирующих овцематок, но и при выращивании ремонтных баранчиков и ярок, а также молодняка на откорме.

Таким образом, в свеклосеющих регионах нашей страны, при производстве сахарной свёклы в качестве технической культуры, целесообразно использовать её для замещения концентратов в рационах лактирующих овцематок до 1,5-2,0 кг в сутки на голову. Это способствует повышению питательности и уровня сахара в съеденном корме при стабильном получении обменной энергии и переваримого протеина. Замещение значительной части концентратов сахарной свёклой положительно сказывается на молочности маток, развитии молодняка и росте шерсти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зооинженерный факультет МСХА. Свёкла и свекольная ботва в питании животных. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.activestudy.info/svek-la-i-svekolnaya-botva-v-pitanii-zhivotnyx/>.

2. Курилов Н.В. Физиология и биохимия пищеварения жвачных / Н.В. Курилов, А.П. Кроткова. — М.: Колос. — 1971. — 432 с.

3. Азимов Г.И. Физиология сельскохозяйственных животных [Текст]: [Учебник для вет. и зоотехн.

G.I. Azimov, L.Ya. Krinitzin, N.F. Popov. – 2nd ed., ispr. and add. – Moscow: Sov. Nauka. – 1958. – 583 p.

4. Modyanov A.V. Feeding sheep [Text]. – Moscow: Kolos. – 1978-255 p.

Корниенко Павел Петрович, доктор с.-х. наук, профессор кафедры общей и частной зоотехнии;

Еременко Елена Петровна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры технологии производства и переработки с.-х. продукции;

ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ им. В.Я. Горина», 308503, пос. Майский, Белгородского района, Белгородской области, ул. Вавилова. д. 1. Тел.: (980) 324-12-99; e-mail: tehfabksaa@mail.ru

УДК 636.52/58.033:636.087.8

DOI: 10.26897/2074-0840-2021-3-42-44

РОСТ И РАЗВИТИЕ КОЗОЧЕК, МАТЕРИ КОТОРЫХ В СУКОЗНЫЙ ПЕРИОД ПОЛУЧАЛИ ПРОБИОТИЧЕСКИЙ ПРЕПАРАТ «ПЛАНТАРУМ»

И.А. ФУНК¹, Н.И. ВЛАДИМИРОВ²

¹ ФГБНУ ФАНЦА, ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ»

² ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ»

GROWTH AND DEVELOPMENT OF GOATS, WHOSE MOTHERS RECEIVED THE PROBIOTIC "PLANTARUM" DURING THE PREGNANT PERIOD

I.A. FUNK¹, N.I. VLADIMIROV²

¹ FGBNU FANTSA, FGBOU VO "Altaysky GAU"

² FGBOU VO "Altaysky GAU"

Аннотация. В статье приведены данные о влиянии пробиотического препарата «Плантарум», введенного в рацион козوماتок во второй половине сукозности, на рост и развитие в первые 3 мес. жизни их потомства.

Ключевые слова: козوماتки, козочки, рост и развитие, пробиотик «Плантарум».

Summary. The article presents data on the effect of the probiotic "Plantarum", introduced into the diet of female goats in the second half of pregnancy, on the growth and development in the first 3 months of their offspring's life.

Key words: pregnant goat, goat, growth and development, probiotic "Plantarum".

Выращивание здорового и полноценно развитого молодняка является важной составляющей эффективной работы сельхозтоваропроизводителей. Получение приплода обеспечивает постоянное пополнение и обновление стада и влияет на экономические показатели производства [1, 2]. Жизнеспособность потомства напрямую зависит от физического состояния и здоровья матери. Для обеспечения нормального физиологического и иммунного статуса беременных животных в последнее время широко применяют биологически активные и экологически чистые препараты, в частности пробиотики [3].

Пробиотики включают в свой состав представителей нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта животных, которые способствуют оптимизации пищеварения и лучшему усвоению питательных веществ. Также пробиотические препараты обладают

выраженной антагонистической активностью по отношению к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам, стимулируют иммунную систему животных, что положительно сказывается на их устойчивости к действию неблагоприятных факторов среды [4, 5].

Исходя из вышеизложенного, введение пробиотических препаратов в рацион матерей и оценка его влияния на рост и развитие получаемого потомства представляет научный и практический интерес.

Цель исследования – изучение роста и развития козочек, матерям которых в сукозный период скармливали разные дозы экспериментального пробиотического препарата «Плантарум».

Материалы и методы исследования. Исследования проводили в условиях ООО КФХ «ЭкоФерма» с. Зудилово на козوماتках в типе зааненской породы и полученного от них молодняка (козочки) в возрасте от 0 до 3-х мес. С целью получения опытного молодняка было сформировано, с учетом живой массы и возраста, 4 группы козوماتок по 20 голов в каждой, где в контрольной группе животные получали основной хозяйственный рацион, а в рацион 2-й, 3-й и 4-й групп во второй половине сукозности был введен пробиотический препарат «Плантарум» (разработка лаборатории микробиологии молока и молочных продуктов отдела СибНИИС ФГБНУ ФАНЦА) в дозах 0,4; 0,6 и 0,8 мл/кг массы тела/сут. соответственно. Далее из числа потомства опытных групп козوماتок было сформировано четыре группы козочек по 12 гол. в каждой.