

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.32/.38.064

Н.И. Владимиров, О.А. Кузьмин
N.I. Vladimirov, O.A. Kuzmin

ОСОБЕННОСТИ РОСТА МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ПРИ ОБРАБОТКЕ МЕЛАПОЛОМ РАЗНОЙ ДОЗИРОВКИ

GROWTH CHARACTERISTICS OF YOUNG SHEEP WHEN TREATED BY MELAPOL PRODUCT IN DIFFERENT DOSES

Ключевые слова: помесный молодняк овец, отбивка, овцематки, мелапол, имплантация, дозировка, рост, живая масса, абсолютный прирост, среднесуточный прирост, относительный прирост.

Для уменьшения стресса у молодняка после отъема от матерей используют различные как технологические приемы, так и введение различных препаратов. В исследованиях использовали препарат «Мелапол», который чаще всего применялся в пушном звероводстве для ускорения созревания меха. Помимо ускорения созревания волосяного покрова данный препарат благоприятно влияет и на увеличение живой массы и площади шкур. Данная особенность препарата, связанная с увеличением массы тела, положена в основу нашей идеи использования его на овцах. В исследованиях участвовали помесные ярочки, полученные от спаривания грубошерстных овцематок с баранами западно-сибирской мясной породы. Цель исследований – изучить влияние разных доз мелапола на некоторые продуктивные показатели ярочек после отъема от овцематок. Задача исследований – изучить живую массу, абсолютный, среднесуточный и относительный прирост ярочек по периодам их роста. В трехмесячном возрасте, после отъема от овцематок, ярочкам был имплантирован гранулированный мелапол в разных дозировках. Имплантацию гранул мелапола осуществляли специальной иглой в область холки. Опытные группы были аналогами по живой массе, возрасту, все животные были клинически здоровы. Исследованы три дозы мелапола: 3, 6, 9 гранул на 1 животное. Одна гранула весит 35 мг, в ней содержится 8 мг мелатонина и 27 мг полимерного носителя. Исследования проводились в пастбищный период. В результате введения разных доз мелапола более положительная реакция была у животных, которых обработали 9 гранулами. Введение данной дозы, или 2 гранулы на 1 кг живой массы, позволяет увеличить живую

массу от 3- до 7-месячного возраста в 2,13 раза, или, по отношению к контрольной группе на 10,8% больше.

Keywords: mix bred young sheep, weaning, ewes, Melapol product, implantation, dosage, height, live weight, absolute weight gain, average daily weight gain, relative weight gain.

To reduce stress in young animals after weaning, different techniques and preparations are used. Melapol product, most commonly used in fur farming to hasten fur maturation, was studied. In addition to accelerated hair maturation, the product renders favorable effect on live weight gain and skin area. The product's effect on weight gain was studied on sheep. The study involved mix female lambs obtained by mating of coarse-wool ewes with West Siberian mutton rams. The research goal was to study the effect of different Melapol doses of some performance indices of female lambs after weaning. The research objectives included the study of live weight, absolute, average daily and relative weight gain of female lambs according to their growth stages. After weaning at the age of three months granular Melapol in different doses was implanted to the female lambs. Granular Melapol was implanted by a special needle into withers area. The trial groups of animals were analogous in terms of live weight and age; all animals were apparently healthy. The effect of three Melapol doses of 3, 6 and 9 granules per one animal was studied. One 35 mg Melapol granule contains 8 mg of melatonin and 27 mg of polymer carrier. The studies were conducted during pasture season. Of the different implanted Melapol doses, a positive response was revealed in the animals with 9 granules implanted. The implantation of that dose or 2 granules per 1 kg of live weight enables increasing live weight 2.13 times over the age period of 3-7 months, or by 10.8% more as compared to the control group.

Владимиров Николай Ильич, д.с.-х.н., проф., зав. каф. технологии производства и переработки продукции животноводства, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

Vladimirov Nikolay Ilyich, Dr. Agr. Sci., Prof., Head, Chair of Animal Production and Processing Technologies, Altai State Agricultural University. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

Кузьмин Олег Анатольевич, аспирант, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

Kuzmin Oleg Anatolyevich, Post-Graduate Student, Altai State Agricultural University. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

Введение

Из опыта ведения отрасли овцеводства как России, так и многих зарубежных стран становится ясно, что его эффективность и конкурентоспособность связаны с более полным использованием не только генетического потенциала пород, факторов кормления, но и использованием различных препаратов как для повышения продуктивности, так и снятия у животных стрессовых напряжений, влияющих на их рост и развитие особенно в молодом возрасте [1, 2].

Современная медицина и ветеринария с целью уменьшения влияния различных факторов на биологический организм используют антидепрессанты. Одним из таких препаратов является «Мелапол», в основе которого содержится мелатонин на полимерной основе с пластификатором.

В литературных источниках указывается, что мелатонин: а) снижает количество свободных радикалов в организме, которые стимулируют старение иммунной системы; б) оказывает защитное действие на сердечно-сосудистую систему; в) увеличивает секрецию гормона роста [3-5].

Материал и методы исследования

Для проведения работы использовалась производственная база хозяйства ОАО «Племенной завод «Овцевод» Рубцовского района Алтайского края. Для снятия стресса после отбивки от овцематок у помесных ярок, полученных от скрещивания баранов западно-сибирской мясной породы с грубошерстными овцематками, провели оценку влияния разных доз мелапола на некоторые показатели их роста.

Цель исследования – изучить влияние различных доз мелапола на рост молодняка овец после отбивки от овцематок.

В задачу исследования входило: а) проследить динамику живой массы ярок до периода полового созревания; б) оценить прирост массы тела за учётный период; в) выявить наиболее оптимальную дозу мелапола.

С этой целью сформированы четыре группы (аналогов) ярок по 10 гол. в каждой. При формировании опытных групп учитывали живую массу и возраст (три месяца) [6].

Первая группа являлась контролем (без обработки мелапола), животным второй группы вводили три гранулы мелапола, третьей и четвертой – соответственно, шесть и девять гранул мелапола.

Мелапол представляет собой гранулу цилиндрической формы массой до 0,035 г, диаметром до 2,4 мм, длиной до 10 мм, светло-коричневого цвета. Введение осуществлялось подкожно в область холки специальной иглой для имплантации.

Для учета живой массы опытные животные (по соответствующему цвету бирки и номеру) отделялись от общей отары. Взвешивание животных проводили утром до кормления с точностью до 0,1 кг. На основании взвешивания животных рассчитаны абсолютный, среднесуточный и относительный приросты, по результатам которых определяли энергию роста опытных животных по соответствующим возрастным периодам.

Исследования проводились в пастбищный период, опытные животные находились в общей отаре, кормление осуществлялось пастбищной травой без подкормки, животные имели свободный доступ к воде и соли.

Материалы исследований обработаны методом вариационной статистики по Н.А. Плехинскому с использованием компьютерных программ [7].

Результаты исследований

Важнейшим показателем, обуславливающим оценку роста и развития животных, является живая масса. Результаты изменения живой массы с возрастом у исследуемого потомства приведены в таблице 1.

Анализируя динамику живой массы, отмечаем, что при постановке на опыт животные были аналогами, колебания между группами от 0,6 до 2,3 кг, разница во всех случаях не достоверная.

Таблица 1

Динамика изменения живой массы ярок сравниваемых групп, кг

Группа	Возраст, мес.				Увеличение живой массы, кг
	3	4	6	7	
I	19,5±0,97	28,0±1,41	32,3±1,82	34,1±1,45	14,6
II	20,0±1,05	26,5±1,20	32,2±2,25	32,8±1,23	12,8
III	18,1±1,45	25,5±1,96	31,2±1,68	32,3±1,72	14,0
IV	17,7±1,35	27,4±1,57	35,5±1,77	37,8±1,75	20,1

Динамика изменения скорости роста в зависимости от возраста животного

Период и возраст животного, мес.	Прирост	Группа			
		1-я	2-я	3-я	4-я
1-й период, 3-4	Абсолютный, кг	8,5	6,5	7,4	9,7
	Среднесуточный, г	283,3	216,6	246,6	323,3
	Относительный, %	35,8	27,9	33,9	42,9
2-й период, 4-6	Абсолютный, кг	4,3	5,7	5,7	8,1
	Среднесуточный, г	71,6	95,0	95,0	135,0
	Относительный, %	14,2	19,4	20,1	25,7
3-й период, 6-7	Абсолютный, кг	1,8	0,6	1,1	2,3
	Среднесуточный, г	60,0	20,0	36,6	76,6
	Относительный, %	5,4	1,8	3,5	6,3

По истечении месяца после имплантации мелапола высокую энергию роста показали ярочки четвертой группы, где абсолютный прирост составил 9,7 кг, или 54,8%, в то же время живая масса по отношению к контрольной была меньше на 2,2%. У животных контрольной группы живая масса увеличилась на 8,5 кг, или 43,5%. Несколько меньше увеличилась живая масса у ярочек второй и третьей групп. Так, у ярочек второй группы увеличение массы тела составило 6,5 кг (32,5%), третьей группы – 7,4 кг (40,9%), это меньше, чем у ярочек контрольной группы, соответственно, на 5,6 и 9,8% (разница во всех случаях не достоверна).

В аннотации мелапола указывается, что он имеет пролонгированный эффект действия. Этот эффект мы прослеживаем при оценке массы тела в последующие возрастные периоды. Полученные данные свидетельствуют, что живая масса в шестимесячном возрасте (через два месяца после введения мелапола) у ярочек второй и третьей групп, по отношению к контрольной группе, колебалась в пределах от 100 гр до 1,1 кг (разница не достоверна). В то же время ярочки четвертой группы по сравнению с животными контрольной группы увеличили живую массу на 9,9%. Взвешивание животных опытных групп в семимесячном возрасте к предыдущему взвешиванию показывает, что живая масса у животных всех сравниваемых групп увеличилась незначительно. Так, у ярочек контрольной группы повышение массы тела составило 1,8 кг (5,5%), у второй, третьей и четвертой групп – соответственно, на 0,6 (1,8%), 1,1 (3,5%), 2,3 (6,5%) кг. Таким образом, более высокую живую массу в семимесячном возрасте имели ярочки четвертой группы – 37,8 кг, что на 10,8% больше по сравнению с контролем (разница не достоверна).

Для оценки энергии роста ярочек сравниваемых групп были рассчитаны абсолютный, среднесуточный и относительный приросты по периодам жизни животных (табл. 2).

После отъема происходит снижение интенсивности роста по всем группам, это связано с биологической перестройкой организ-

ма, половой и возрастной дифференцировкой внутренних органов и тканей.

Но в то же время более высокую энергию среднесуточного прироста массы тела отбивки до 7-месячного возраста имели помесные ярочки четвертой группы. Их превосходство над сверстницами первой, второй и третьей групп составило от 3- до 7-месячного возраста в первый период – на 14,1; 49,3; 31,3%, во второй период – на 66,5; 42,0; 42,0, в третий период – 27,7%, 3,8 раза, 2,0 раза соответственно. Соответствующее превосходство ярочек четвертой группы прослеживается и по относительному приросту.

Получение незначительного прироста живой массы в семимесячном возрасте по отношению к живой массе в шесть месяцев объясняется тем, что в этот период отрицательное влияние оказали погодные условия, шли непрерывные дожди, что угнетающе сказывалось на животных. Из-за сырой погоды трава была мокрой, животные плохо паслись, много передвигались, что, соответственно, отразилось на приросте массы тела. Не исключаем действие фактора породности, так как животные были помесными, что, возможно, отразилось на приросте массы тела и генетических особенностях.

Вывод

Оценивая данные, полученные у животных второй, третьей и четвертой групп, по введению ярочкам разных доз мелапола, можно сделать заключение о том, что введение препарата оказало определенное действие как на прирост живой массы, так и на продолжительность его действия в зависимости от количества введенных гранул на 1 кг массы тела. Для всех опытных групп наибольшее повышение живой массы произошло на третий месяц после обработки животных. Но более пролонгированное действие и больший прирост (20,1 кг) за учетный период имели ярочки четвертой группы.

Таким образом, проведенные исследования указывают на то, что более эффективной дозой мелапола является доза в 9 гранул, или 2 гранулы на 1 кг живой массы.

Библиографический список

1. Ерохин А.И., Ерохин С.А. Овцеводство / под ред. А.И. Ерохина. – М.: Изд-во МГУП, 2004. – 480 с.
2. Мороз В.А. Овцеводство и козоводство. – Ставрополь, 2005. – 490 с.
3. <http://www.tiensmed.ru/news/melatonin-s5h.html>.
4. Мутагиров Р.И. Сравнительная патоморфологическая оценка эффективности биогенных качеств препаратов «Мелапол» плюс и «Ветамекс» для животных: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Казань, 2013. – 24 с.
5. Мударисов Р.М. Улучшение хозяйственно-биологических признаков и качеств продукции пушных зверей: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – СПб., 2003. – 32 с.
6. Овсянников А.И. Основы опытного дела. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.

References

1. Erokhin A.I., Erokhin S.A. Ovtsevodstvo / pod red. A.I. Erokhina. – M.: Izd-vo MGUP, 2004. – 480 s.
2. Moroz V.A. Ovtsevodstvo i kozovodstvo. – Stavropol', 2005. – 490 s.
3. <http://www.tiensmed.ru/news/melatonin-s5h.html>.
4. Mutagirov R.I. Sravnitel'naya patomorfologicheskaya otsenka effektivnosti biogennykh kachestv preparatov melapol plus i vetameks dlya zhivotnykh: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. – Kazan', 2013. – 24 s.
5. Mudarisov R.M. Uluchshenie khozyaistvenno-biologicheskikh priznakov i kachestv produktsii pushnykh zveri: avtoref. dis. ... d-ra s.-kh. nauk. – SPb., 2003. – 32 s.
6. Ovsyannikov A.I. Osnovy opytnogo dela. – M.: Kolos, 1976. – 304 s.
7. Plokhinskii N.A. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov. – M.: Kolos, 1969. – 256 s.



УДК 636.2.085.553:591.132

**Н.Н. Швецов, Н.П. Зуев, М.М. Наумов,
М.Р. Швецова, С.П. Саламахин, Е.Н. Зуева,
С.Н. Зуев, Н.М. Наумов, И.А. Брусенцев
N.N. Shvetsov, N.P. Zuyev, M.M. Naumov,
M.R. Shvetsova, S.P. Salamakhin, Ye.N. Zuyeva,
S.N. Zuyev, N.M. Naumov, I.A. Brusentsev**

ВЛИЯНИЕ КОМБИКОРМОВ-КОНЦЕНТРАТОВ С ЭКСТРУДИРОВАННЫМ ЗЕРНОМ НА РУБЦОВОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ ДОЙНЫХ КОРОВ

EFFECT OF CONCENTRATED FORMULA FEED WITH EXTRUDED GRAIN ON RUMEN DIGESTION IN DAIRY COWS

Ключевые слова: дойные коровы, рецепты комбикормов-концентратов, экструдирование зерна пшеницы и ячменя, рубцовое пищеварение.

Опыт проводили на четырех группах дойных коров голштинской породы. Животные первой группы (контрольной) получали основной рацион (ОР): сенаж вико-овсяный – 12 кг, силос кукурузный – 21, жом свекловичный отжатый – 10, патоку кормовую – 1,3, комбикорм КК-60-1 – 5, муку рыбную – 0,2 кг и необходимое количество минеральных добавок. Дойные коровы второй, третьей и четвертой опытных групп получали тот же основной рацион, но комбикорма в группах скармливались разные. Так, животные второй группы потребляли экспериментальный комбикорм – концентрат № 1, в который 15% массы зерна пшеницы вводилось в экструдированном виде. В комбикорм – концентрат № 2 третьей группы включали такое же количество экструдированного зерна ячменя, а в комбикорм – концентрат № 3 четвертой группы вводили по 15% массы зерна пшеницы и ячменя в экструдированном виде. Скармливание

дойным коровам отмеченных комбикормов-концентратов оказало некоторое влияние на протекание метаболических процессов в рубце подопытных животных. Так, величина рН рубцового содержимого в опытных группах была меньше контрольного варианта, с достоверной разницей между первой и четвертой группами ($p < 0,05$). С повышением продуктивности коров рН рубцового содержимого сдвигается в «кислую» сторону от нейтрального уровня, но эти изменения незначительные, различия между контрольной группой и опытными были в пределах 1,8-4,2%. В рубцовом содержимом коров опытных групп содержалось азота общего и аммиачного, соответственно, на 0,006-0,016 г% (8,9-23,9%) и 0,4-4,1 мг% (0,8-8,1%) больше, а остаточного азота – наоборот, меньше на 0,005-0,009 г% (41,7-212,5%) против контрольного варианта. Концентрация ЛЖК в рубцовом содержимом коров опытных групп была выше контроля на 0,40-0,91 ммоль/100 мл, или 5,6-12,8% (разница между первой, второй, третьей и четвертой группами достоверна $p_{1-2} < 0,05$; $p_{1-3} < 0,05$; $p_{1-4} < 0,01$).