

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЛАПОЛА В ОВЦЕВОДСТВЕ
И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ШЕРСТИ И ЖИРОПОТАMELAPOL USE IN SHEEP FARMING AND ITS EFFECT ON WOOL
AND WOOL GREASE QUANTITATIVE INDICES

Ключевые слова: помесные ярочки, гранулы, мелапол, мелатонин, полимерный носитель, шерстная продуктивность, настриг невымытой и мытой шерсти, выход мытого волокна, зона вымытого жиропота, зона загрязнения, зона свободная от загрязнения.

Исследования проводились на здоровых помесных ярочках, полученных от скрещивания грубошерстных маток с баранами западносибирской породы. Для инъекций использовался мелапол в гранулах, в одной грануле содержится 8 мг мелатонина + 24 мг полимерного носителя (пропиленгликоль + дибутилфталат). 1-я группа – контрольной, 2-я группа – опытная – имплантированы 3 гранулы мелапола на 1 голову, 3-я группа – опытная – имплантированы 6 гранул мелапола на 1 гол., 4-я группа – опытная – имплантированы 9 гранул мелапола на 1 гол. При более высоком выходе мытой шерсти у ярочек четвертой группы 57,3%, это выше выхода мытой шерсти животных первой на 5,4%, второй – на 5,3 и третьей – на 5,0%. Между выходом мытой шерсти у первой, второй и третьей групп существенных различий не обнаружено. Считаем, что введение мелапола ярочкам четвертой группы положительно повлияло на увеличение настрига шерсти по отношению к контрольной на 27,9% ($P < 0,05$), второй и третьей группам – соответственно, на 32,7 и 23,3% ($P < 0,05$). Ярки четвертой группы превосходят своих сверстниц первой, второй и третьей групп по зоотехническому описанию штапеля как на боку, так и на ляжке по длине шерсти от 8,1 до 10,9% (при достоверной разнице), на ляжке этот показатель колеблется от 3,4 до 10,9%, имеют лучший по качеству жиропот, так как зона свободная от загрязнения от 8,8 до 29,4% (разница достоверная) больше на боку и от 3,5 до 21,4% – на ляжке. Полученные результаты исследований указывают, что более эффективной дозой мелапола, влияющей на количественные показатели шерстной продуктивности и шерстного жира, яв-

ляется доза мелапола из расчёта 4 мг мелатонина + 12 мг полимерного носителя на 1 кг живой массы.

Keywords: mixed bred ewe-lambs, granules, Melapol, melatonin, polymeric carrier, wool production, grease and scoured wool clip, yield from grease wool, degreased area, greased area, pure area.

The studies were conducted on healthy mixed bred ewe-lambs obtained by crossbreeding of coarse-wool ewes with West Siberian mutton rams. Melapol in granule form was implanted; one granule contained 8 mg of melatonin and 24 mg of the polymer carrier (propylene glycol and dibutylphthalate). The 1st group was the control; the 2nd trial group – 3 Melapol granules per animal were implanted; 3rd trial group – 6 Melapol granules, and the 4th trial group – 9 Melapol granules per animal were implanted. The yield from grease wool in the 4th group was the largest (57.3%); this was greater by 5.4%, 5.3% and 5.0% than that in the 1st, 2nd and 3rd group, respectively. There was no significant difference between the yields from grease wool in the 1st, 2nd and 3rd groups. We believe that Melapol implantation to the 4th group ewe-lambs had a positive effect and increased the wool clip by 27.9% ($P < 0.05$) as compared to the control, and by 32.7% and 23.3% ($P < 0.05$) as compared to the 2nd and 3rd groups, respectively. The ewe-lambs of the 4th group outperform the flock-mates of the 1st, 2nd and 3rd groups by staple length; side wool is by 8.1-10.9% longer (significant difference), and britch wool is by 3.4-10.9% longer; the 4th group has a better quality grease since pure area is larger by 8.8-29.4% (significant difference) on sides, and by 3.5-21.4% on thighs. The obtained results show that a more effective Melapol dose affecting the quantitative indices of wool production and grease is the following dose: 4 mg of melatonin and 12 mg of the polymer carrier per 1 kg of live weight.

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.

Владимирова Надежда Юрьевна, к.с.-х.н., доцент, каф. частной зоотехнии, 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.

Vladimirova Nadezhda Yuryevna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Specific Animal Breeding, Altai State Agricultural University. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

Шерсть сельскохозяйственных животных обладает исключительно высокими санитарно-гигиеническими, физико-механическими и технологическими свойствами. Она является незаменимым сырьём для шерстяной, валяльно-войлочной, фетровой, трикотажной, ковровой промышленности. При изучении на животных различных препаратов необходимо уделять внимание основным видам продукции, получаемых от животных, влиянию на количественные и качественные показатели продуктивности этих препаратов. В овцеводстве это шерстная, мясная продуктивность, воспроизводительные и племенные особенности и качество продукции, отвечающие требованиям стандартов и технологий.

Материал и методы исследования

Исследования проводились в 2013-2014 гг. на здоровых помесных ярочках, полученных от спаривания грубошерстных маток с баранами западносибирской мясной породы в условиях ОАО «Племенной завод «Овцевод» Рубцовского района Алтайского края.

Количественные и качественные показатели продуктивности животных оценивались в лабораториях ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет», ГНУ «Алтайский научно-исследовательский институт животноводства и ветеринарии» СО РАСХН.

Для инъекций использовался мелапол в гранулах, масса одной гранулы составляла 32 мг. В одной грануле содержится 8 мг мелатонина + 24 мг полимерного носителя (пропиленгликоль + дибутилфталат).

Для проведения опыта были сформированы четыре группы помесных ярочек (кулундинская грубошерстная и западносибирская мясная в период отбивки от овцематок) по принципу аналогов: полу, породности, живой массе [1] по 10 гол. в каждой группе. Подопытные животные находились в одинаковых условиях, в общей

отаре, кормление осуществлялось пастбищной травой, с добавлением в рацион 200 г овса на 1 гол., с доступом к воде и соли в соответствии режимом содержания.

1-я группа – контрольная; 2-я группа – опытная – имплантированы 3 гранулы мелапола на 1 гол.; 3-я группа – опытная – имплантированы 6 гранул мелапола на 1 гол.; 4-я группа – опытная – имплантированы 9 гранул мелапола на 1 гол. Гранулы вводили подкожно в область холки специальной инъективной иглой.

В процессе выполнения экспериментальной работы были изучены некоторые количественные и качественные показатели шерстной продуктивности овец опытных групп.

Настриг шерсти в немытом волокне учитывали индивидуально у подопытных животных во время стрижки с точностью до 0,1 кг, с использованием аналитических весов [4].

В условиях лаборатории шерсти АНИИЖИВ определен выход мытого волокна. Настриг мытой шерсти и зоотехническое описание шерсти устанавливали по образцам, взятым у животных подопытных групп с бока и ляжки в период стрижки. При зоотехническом описании учитывали естественную длину шерсти, зону вымытого жиропота, зону загрязнения, зону свободную от загрязнения по пяти образцам от каждой группы. При оценке качественных показателей шерсти использовались методики ВНИИОКа, ВАСХНИЛа, Дубровицы ОНТИ [2-4].

Результаты исследований

Важным экономическим показателем шерстной продуктивности является настриг немытой, мытой шерсти, выход мытого волокна и некоторые физико-технические свойства [5]. Результаты влияния действия мелапола на настриг шерсти ярочек опытных групп отражены в таблице 1.

Таблица 1

Настриг шерстной продуктивности ярочек опытных групп

Показатель	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Настриг немытой шерсти, кг	3,1±0,08	3,0±0,11	3,2±0,17	3,6±0,19
Выход мытой шерсти, %	51,9	52,0	52,3	57,3
Настриг мытой шерсти	1,61±0,02	1,56±0,06	1,67±0,02	2,06±0,16

Из данных таблицы 1 следует, что настриг невымытой шерсти, полученный у ярочек 4-й группы, превосходит настриг у ярочек 1-й группы на 0,5 кг, или 16,1% ($P < 0,05$), 2-й – на 20,0% ($P < 0,05$) и 3-й – на 12,5% (разница не достоверна).

Одним из важных количественных показателей шерстной продуктивности является выход мытой шерсти, так как через него устанавливается масса мытой шерсти. При более высоком выходе мытой шерсти у ярочек 4-й группы (57,3%) это выше выхода мытой шерсти животных 1-й на 5,4%, 2-й – на 5,3 и 3-й – на 5,0%. Между выходом мытой шерсти у 1-, 2- и 3-й групп существенных различий не обнаружено. Это определило и более высокий настриг мытой шерсти у ярочек 4-й группы – 2,06 кг, что выше по отношению к 1-й на 27,9% ($P < 0,05$), 2-й – на 32,0% ($P < 0,05$) и 3-й – на 23,3% ($P < 0,05$). В то же время показатели настрига мытой шерсти у ярочек 1-, 2- и 3-й групп не имели существенной разницы.

Считаем, что введение мелапола ярочкам четвертой группы положительно повлияло на увеличение настрига шерсти по отношению к контрольной на 27,9% ($P < 0,05$), 2-й и 3-й группам – соответственно, на 32,7 и 23,3% ($P < 0,05$) [6].

Жиropотом шерсти называют химическое соединение выделений сальных и потовых желёз. Количество и качество жиropота зависят от породных, индивидуальных и половых особенностей овец. Жиropот

играет важную роль в сохранении шерсти от загрязнения, что, в свою очередь, отражается на получении настрига мытой шерсти, важного для текстильной промышленности.

Для оценки качества жиropота без применения экстракционного метода мы провели органолептическое, зоотехническое описание шерсти, которое косвенно характеризует качество жиropота животных сравниваемых групп (табл. 2, 3, рис. 1, 2).

Жиropот шерсти у оцениваемых животных в основном был светло-кремового оттенка, что предполагает более высокую температуру плавления, благоприятно сказывающуюся на сохранении шерсти, склеивании шерстных волокон, образуя штапели. Поэтому цвет жиropота является желательным для данного типа шерсти.

В зоотехническое описание шерсти входит оценка естественной длины шерсти. Длина шерсти наряду с тониной относится к важным техническим свойствам и является определяющим при разделении шерсти на классы соответствующего ГОСТа и классы при бонитировке.

Оценка естественной длины шерсти проводилась по внутреннему штапелю образца, взятого с бока (места оценки шерсти в период бонитировки) ярочек сравниваемых групп. Было выявлено, что у 4-й группы естественная длина больше, чем у ярочек 1-й группы, на 0,9 см, или на 8,1% ($P < 0,05$), 2-й – на 9,1% ($P < 0,05$) и 3-й группы – на 9,1% ($P < 0,05$).

Таблица 2

Зоотехническое описание шерсти ярочек сравниваемых групп на боку

Группа	Показатель				
	общая длина, см	зона вымытого жиropота, см	зона загрязнения, см	зона свободная от загрязнения, см	количество извинок на 1 см, шт.
1-я	11,1±0,25	1,7±0,10	2,2±0,19	7,1±0,19	5,0±0,70
2-я	11,0±0,21	1,4±0,11	2,8±0,08	6,8±0,19	5,0±0,70
3-я	11,0±0,27	1,4±0,08	2,4±0,07	7,2±0,07	4,0±0,70
4-я	12,0±0,27	1,0±0,07	2,2±0,10	8,8±0,18	3,8±0,84

Таблица 3

Зоотехническое описание шерсти ярочек сравниваемых групп на ляжке

Группа	Показатель				
	общая длина, см	зона вымытого жиropота, см	зона загрязнения, см	зона свободная от загрязнения, см	количество извинок на 1 см, шт.
1-я	11,0±0,16	1,1±0,11	2,2±0,15	7,7±0,15	5,0±0,71
2-я	11,0±0,23	1,5±0,15	2,5±0,08	7,0±0,15	5,0±0,70
3-я	11,8±0,16	1,6±0,08	1,7±0,16	8,5±0,25	4,0±1,00
4-я	12,2±0,59	1,0±0,23	2,4±0,15	8,8±0,59	4,2±0,84

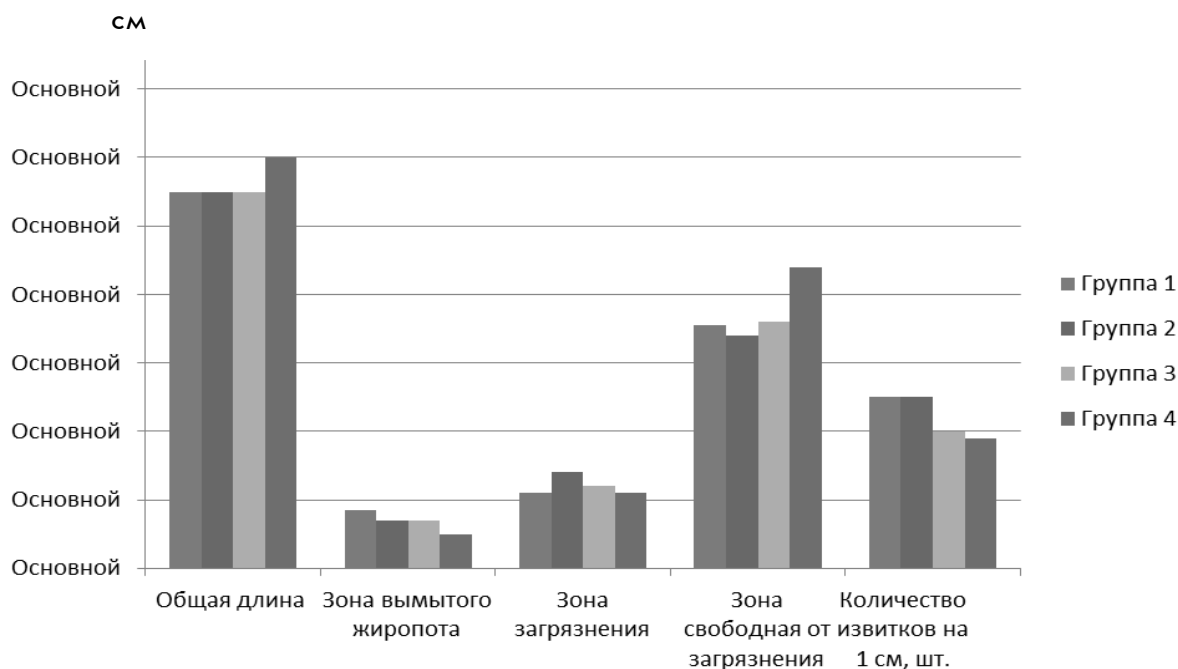


Рис. 1. Зоотехническое описание шерсти ярочек на боку, см

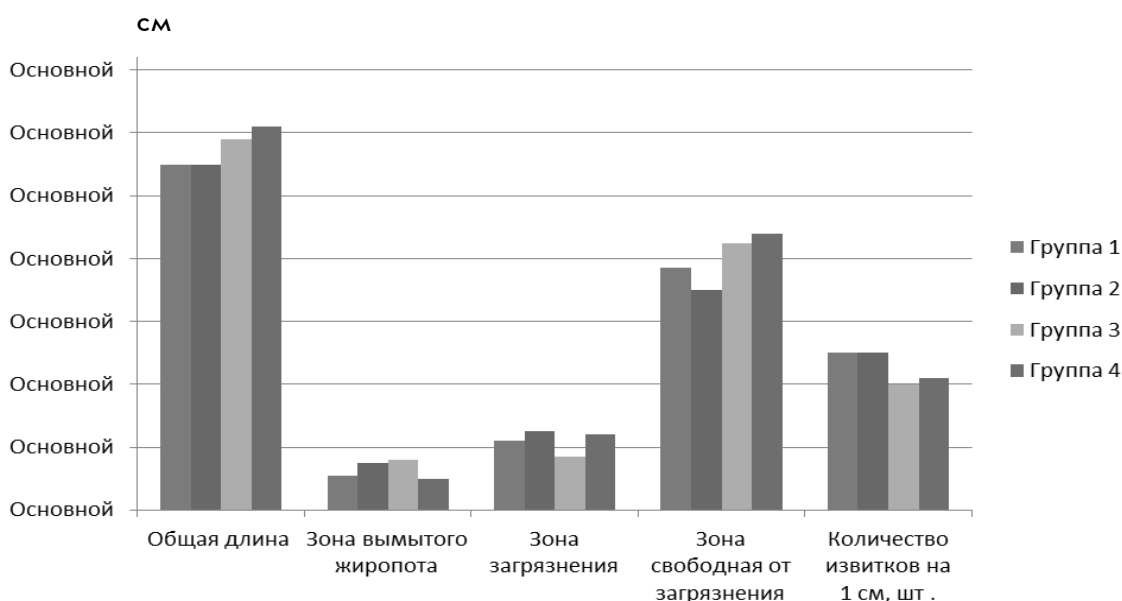


Рис. 2. Зоотехническое описание шерсти ярочек на ляжке, см

Таким образом, ярочки 4-й группы превосходили сверстниц 1-, 2- и 3-й групп по естественной длине шерсти от 8,1 до 9,1% при достоверной разнице ($P < 0,05$).

В каждом штапеле руна имеются различные зоны воздействия атмосферной среды, а сохранность зон шерсти зависит от качества жиропота. Качество жиропота оценивали по зонам вымытого жиропота, загрязнения и зоне свободной от загрязнения (табл. 2). Большую зону вымытого жиропота 1,7 см имели ярочки 1-й группы, превосходя сверстниц 2- и 3-й групп, соответственно, на 21,4% (разница не досто-

верна), 4-й группы – на 0,7 см ($P < 0,01$). Зона загрязнения у ярочек 1- и 4-й групп 2,2 см, это меньше, чем у 2-й, на 27,3% (при $P < 0,05$) и на 9,1%, чем у 3-й группы.

Существенные различия между группами получены по зоне свободной от загрязнения, где ярочки 4-й группы имели 8,8 см, что на 23,9% ($P < 0,05$) больше 1-й, на 29,4% ($P < 0,001$) больше 2-й и на 22,2% ($P < 0,05$) больше, чем у ярочек 3-й группы.

О технологическом значении извитости однородной по тонине шерсти существуют различные мнения. Так, австралийские учёные считают, что при увеличении настрига

мытого волокна извитость становится меньше, но прядильные свойства шерсти не ухудшаются.

Вместе с тем давно известно, что более извитая шерсть дает более объемную и, вследствие этого, более «теплую» пряжу.

Специальные исследования отечественных авторов указывают на то, что с увеличением извитости улучшается технологичность сырья, оно легче перерабатывается в пряжу.

По извитости определяют вид шерсти при стандартизации. Для однородной шерсти требуется четко выраженный извиток, а неоднородная может и не иметь волнистость [7].

Оценивая извитость шерсти на боку у опытных животных, отмечаем, что ярочки 4-й группы на 1 см длины шерстного волокна имеют 3,8 извитка, т.е. меньше, чем у 1- и 2-й, на 31,6%, 3-й – на 5,3% (разница не достоверна). Эти данные подтверждают, что у овец 4-й группы шерсть грубая, это сочетается с исследованиями тонины шерсти.

При зоотехническом описании шерсти у ярочек сравниваемых групп на ляжке преимущество по длине шерсти, зоне свободной от загрязнения было у ярочек 4-й группы по сравнению со сверстницами 1-, 2- и 3-й групп. Так, по длине шерсти разница составила 10,9; 10,9 и 3,4% (разница не достоверна), по зоне свободной от загрязнения – на 14,3% (разница не достоверна), на 21,4% ($P < 0,05$) и на 3,5% (разница не достоверна) соответственно. Меньшая зона вымытого жиропота характерна для животных 4-й группы и составила всего 1 см, что меньше, чем у 1-й группы, на 10,0%, 2-й – на 0,5 см, или 50,0%, и 3-й – на 0,6 см, или 60,0%. Самую небольшую зону загрязнения имели ярочки 3-й группы по сравнению с 1-й на 29,4% ($P < 0,05$), 2-й – на 47,1% ($P < 0,01$) и 4-й – на 41,2% ($P < 0,05$). По количеству извитков в шерстном волокне у ярочек всех сравниваемых групп показатель находился в благоприятных параметрах для полутонкой шерсти.

Таким образом, ярки 4-й группы превосходят своих сверстниц 1-, 2- и 3-й групп по зоотехническому описанию штапеля как на боку, так и на ляжке по длине шерсти от 8,1 до 10,9% при достоверной разнице на боку, на ляжке этот показатель колеблется от 3,4 до 10,9%, имеют лучший по качеству жиропот, так как зона свободная от загрязнения от 8,8 до 29,4% (при досто-

верной разнице) больше на боку и от 3,5 до 21,4% на ляжке.

Вывод

По количественным и качественным показателям шерстной продуктивности ярочки 4-й группы превосходили сверстниц по настригу шерсти на 23,3%-32,7% ($P < 0,05$), по длине шерсти и качеству жиропота отличались на 8,1-29,4% ($P < 0,05$ - $P < 0,001$).

Для повышения шерстной продуктивности и улучшения шерстного жира рекомендуем использовать мелapol из расчёта 4 мг мелатонина + 12 мг полимерного носителя на 1 кг живой массы помесным ярочкам после отбивки от овцематок.

Библиографический список

1. Овсянников А.И. Основы опытного дела. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
2. Методика по исследованию свойств шерсти. – Дубровицы, 1969. – С. 16.
3. Методические рекомендации по изучению качества шерсти. – М.: ВАСХНИЛ, 1985. – 75 с.
4. Методы лабораторного исследования качества невытой шерсти. – М., 1955. – 78 с.
5. Мороз В.А. Овцеводство и козоводство: учебники и учебные пособия для высших учебных заведений. – Ставрополь: Кн. изд-во, 2002. – 453 с.
6. Владимиров Н.И., Владимирова Н.Ю., Кузьмин О.А. Оценка влияния разных доз мелapola на шерстную продуктивность овец // Вестник Алтайского ГАУ. – 2016. – № 6 (140). – С. 96-100.
7. Сидорцов В.И., Белик Н.И., Сердюков И.Г. Шерстование с основами менеджмента качества и маркетинга шерстяного сырья. – М.: Колос, 2010. – 287 с.

References

1. Ovsyannikov A.I. Osnovy opytnogo dela. – M.: Kolos, 1976. – 304 s.
2. Metodika po issledovaniyu svoystv shersti. – Dubrovitsy, 1969. – S. 16.
3. Metodicheskie rekomendatsii po izucheniyu kachestva shersti. – M.: VASKhNIL, 1985. – 75 s.
4. Metody laboratornogo issledovaniya kachestva nemytoy shersti. – M., 1955. – 78 s.
5. Moroz V.A. Ovtsevodstvo i kozovodstvo: uchebniki i uchebnye posobiya dlya vysshikh uchebnykh zavedeniy. – Stavropol': Kn. izd-vo, 2002. – 453 s.

6. Vladimirov N.I., Vladimirova N.Yu., Kuz'min O.A. Otsenka vliyaniya raznykh doz melapola na sherstnyuyu produktivnost' ovets // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2016. – № 6 (140). – S. 96-100.

7. Sidortsov V.I., Belik N.I., Serdyukov I.G. Sherstovedenie s osnovami menedzhmenta kachestva i marketinga sherstyanogo syr'ya. – M.: Kolos, 2010. – 287 s.



УДК 636.4:636.087.7

И.А. Пушкарев, С.В. Бурцева
I.A. Pushkarev, S.V. Burtseva

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ЛИПОКАР» НА КАЧЕСТВО МЯСА МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

THE EFFECT OF LIPOKAR FEED SUPPLEMENT ON MEAT QUALITY OF YOUNG PIGS

Ключевые слова: молодняк свиней, кормление, кормовая добавка «ЛипоКар», биологически активные вещества, каротин, витамин А, химический состав мышечной ткани.

Исследования проведены в Алтайском крае на племенной свиноферме ОАО «Линевский племзавод» в 2015 г. Для проведения откорма сформированы четыре группы молодняка свиней по 8 голов в каждой. В ходе опыта молодняк свиней первой контрольной и третьей опытных групп был получен от маток, которым в период супоросности не скармливали ЛипоКар, молодняк второй и четвертой групп получен от маток, которым в период второй половины супоросности скармливался ЛипоКар в дозировке 2,1 г/гол. в сутки. При этом молодняк свиней первой и второй опытных групп в период дорастивания и откорма получал основной рацион, а поросята третьей и четвертой опытных групп начиная с периода дорастивания двукратно в течение 20 дней с интервалом в 10 дней в дополнение к основному рациону скармливали ЛипоКар в дозировке 0,8 г/гол. в сутки. В результате проведенного опыта установлено, что применение кормовой добавки «ЛипоКар» вначале супоросным маткам, а затем и полученному от них молодняку свиней способствует улучшению технологических качеств свинины, в частности улучшается влагоудерживающая способность мышечной ткани в процентах к мясу и к общей влаге от 3,5 до 6,5%, и способствует повышению ее питательной ценности в результате

увеличения содержания в мясе белка и жира на 2,1 и 2,8% соответственно.

Keywords: young pigs, nutrition, feed supplement, LipoKar feed supplement, biologically active substances, carotene, vitamin A, chemical composition of muscle tissue.

The studies were conducted in the Altai Region on the pig breeding farm of the ОАО "Linevskiy plemzavod" in 2015. Four groups of 8 young pigs were formed for fattening. For the experiment, the young pigs of the first (control) group and third trial group were obtained from the sows that were not fed LipoKar feed supplement during pregnancy; the young pigs of the second and fourth groups were obtained from the sows that were fed LipoKar at a dosage of 2.1 g per animal per day during the second half of pregnancy. This young pigs of the 1st and 2nd groups received basic diet during nursery and fattening, and the pigs of the 3rd and 4th trial groups beginning with nursery were fed LipoKar twice a day for 20 days with a 10 days' interval as a supplement to the basic diet; the dosage was 0.8 g per animal per day. It has been found that the use of LipoKar feed supplement first to pregnant sows and then to their pig improves processability of pork, in particular, improves water-binding power of muscle tissue in percentage to meat and total moisture from 3.5% to 6.5%; and it improves pork nutritional value by increasing meat protein and fat content by 2.8% and 2.1%, respectively.