

К 30 суткам статистической значимости при анализе продуктов перекисного окисления липидов молока показателей относительно интактной группы не выявлено, однако сохранялась тенденция к повышенным значениям относительно интактной группы.

Полученные эффекты обусловлены стресс лимитирующим и антиоксидантным действием НИЛИ, которое реализуется в рамках срочного этапа адаптации организма. Воздействием НИЛИ сопровождается снижением уровня перекисного окисления липидов в молоке и стимуляцией антиоксидантной системы. Вероятно НИЛИ воздействуя на мембранные структуры клеток, дает антиоксидантный эффект и, принимая во внимание принадлежность перекисного окисления липидов к стресс-индуцирующим, а антиоксидантной системы - к стресс-лимитирующим системам, способствует восстановлению вызванного патологией дисбаланса этих систем [4, 6].

Заключение. Таким образом, в молочном животноводстве, актуальной остается проблема метаболических нарушений, приводящих к снижению молочной продуктивности. Это уменьшает сроки хозяйственного и племенного использования коров, обуславливает потери молока, снижает качество молока, его технологические свойства.

Литература. 1. Владимиров Ю. А. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах / Ю. А. Владимиров, А. И. Арчаков. – М.: Наука, 1972 – 252 с. 2. Волчегорский И. А. Сопоставление различных подходов к определению продуктов перекисного окисления липидов в гептан-изопропанольных экстрактах крови / И. А. Волчегорский, А. Г. Налимов // Вопросы медицинской химии. – 1989. – №1. – С. 127–131. 3. Высокогорский В. Е. Пероксидация липидов и окислительная модификация белков молока и крови коров, больных послеродовым эндометритом / В. Е. Высокогорский, Т. Д. Воронова, Н. А. Погорелова // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 3. – С. 81-85. 4. Дерюгина А. В. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на показатели красной крови на фоне действия адреналина / А. В. Дерюгина, М. Н. Иващенко, А. С. Корягин, А. Г. Самоделкин, И. А. Куимов, П. С. Игнатъев, М. Н. Таламанова, Н. Ю. Янкитов // Естественные и технические науки. – 2017. – №12 (114). – С. 59-62. 5. Каширина Л. Г. Перекисное окисление липидов и антиоксидантная защита организма у молочных коров разной продуктивности / Л. Г. Каширина, А. В. Антонов, И. А. Плющик // Вестник РГАТУ им. П. А. Костычева. – 2013. – №1. – С. 8-12. 6. Пискарев И. М. Иницирование и исследование свободно-радикальных процессов в биологических экспериментах / И. М. Пискарев, И. П. Иванова, А. Г. Самоделкин, М. Н. Иващенко. – Нижний Новгород, 2016 – 106 с.

УДК 636.2.061.636.082.31

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ И ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ ДО 6-МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА

Истранин Ю.В., Истранина Ж.А., Хвойницкая Л.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Представленные результаты исследований различных технологий содержания молодняка после профилактического периода до 6-месячного возраста показали, что метод выращивания телят в групповых домиках «иглус», обеспечивающих более комфортные условия содержания, сохранения здоровья и повышения интенсивности роста, и развития телят, позволяет снизить уровень убыточности произведенной продукции на 2,9 - 4,8 п.п. **Ключевые слова:** живая масса, возраст, среднесуточный прирост, условие содержания.*

HYGIENIC AND TECHNOLOGICAL FEATURES OF KEEPING AND RAISING CALVES UP TO 6 MONTHS OF AGE

Istranin Yu.V., Istranina Zh.A., Khvoinitskaya L.A.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The presented studies results of various technologies for keeping young animals after a preventive period up to 6 months of age showed that the method of raising calves in group houses «ig-loos», providing more comfortable conditions for keeping, maintaining health and increasing the intensity of growth and development of the produced products by 2,9-4,8 p.p. **Keywords:** live weight, age, average daily gain, housing conditions.*

Введение. В настоящее время большое внимание в селекционном процессе и технологии молочного животноводства уделяется системе полноценного выращивания молодняка. Скорость роста животных при их выращивании, как индикатор их полноценного развития, должна быть достаточно высокой, поскольку способствует снижению сроков ввода нетелей в основное стадо, уменьшению затратного периода содержания телок. Выращивание молодняка в хозяйствах должно быть организовано так, чтобы при рациональных затратах труда и кормов обеспечить оптимальный рост и развитие молодняка, заложить основу для последующей высокой продуктивности взрослых животных. Оптимальная система выращивания молодняка в значительной мере обуславливает рациональную реализацию генетического потенциала животных [1].

Исследованиям проблем выращивания молодняка крупного рогатого скота уделяется много внимания. После рождения телянок из стерильной внутренней среды матери попадает в окружающий его внешний мир, с различной микрофлорой, в том числе и патогенной.

Появляется необходимость молодого организма противостоять негативным факторам среды на фоне становления новых самостоятельных функций органов и систем – дыхания, терморегуляции, питания, процессов метаболизма и кроветворения, а также формирования жизнеспособности. Около 75-80% отхода и заболеваний телят наблюдаются именно в первый период после утробного развития при несоответствии генетической потребности и фенотипических условий существования молодого организма. Поэтому первоосновой формирования жизнеспособных ремонтных телок после рождения считается молозивный и молочный периоды, когда формируется жизнестойкость всего организма и еще происходит интенсивное развитие отдельных органов [2,3].

В этой связи актуальна разработка способа выращивания, стимулирующего формирование у телят устойчивого иммунитета, интенсивного роста и развития и будущей высокой продуктивности.

Цель исследований – сравнительная характеристика гигиенических и технологических условий содержания и выращивания телят до 6-месячного возраста в агрокомплексе имени М. Ф. Сильницкого ОАО ВВПФ Витебского района.

Материалы и методы исследований. Объектом для исследований служили телки, выращиваемые в условиях беспривязного содержания. По принципу аналогов было сформировано 3 группы по 10 голов ремонтных телок. Первая группа служила контролем (телки содержались на открытой площадке в групповых домиках «иглус»), вторая – опытом №1 (телки содержались в тентовых ангарах), третья – опытом №2 (телки содержались в капитальном строении). Предметом исследований являлись приросты живой массы ремонтных телок, их сохранность и заболеваемость.

Опыт был проведен по следующей схеме (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Количество животных в группе	Особенности содержания
контрольная	10	содержание на открытой площадке в групповых домиках «иглус»
опытная №1	10	содержание в тентовом ангаре
опытная №2	10	содержание в капитальном помещении

Из статистических показателей рассчитывали среднюю арифметическую (M), ошибку средней арифметической (m), коэффициент вариации (Cv) с определением достоверности разницы между показателями.

Результаты исследований. Одним из основных показателей, характеризующих интенсивность роста и развития, является среднесуточный прирост и относительная скорость роста.

Интенсивность роста контролировали путем индивидуальных взвешиваний животных с последующим вычислением среднесуточного прироста живой массы и относительного и абсолютного прироста. Средняя живая масса телок контрольной и опытных групп по возрастам отражена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика живой массы телят в возрастном аспекте, кг

Возраст, мес.	Группы					
	контрольная		опытная №1		опытная №2	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
при рождении	30,0±2,2	17,4	30,0±2,6	18,0	30,2±2,0	16,0
1	55,8±2,8	18,3	56,0±3,2	8,6	56,2±3,9	21,0
2	80,6±3,0	18,4	80,9±3,4	10,5	81,2±3,0	18,2
3	106,6±2,7	2,9	107,2±4,9	14,8	107,4±4,7	23,1
4	128,2±4,3	13,2	127,3±5,6	20,0	126,5±5,1	24,3
5	148,9±3,6*	13,2	145,3±6,0	21,5	142,8±6,2	26,2
6	169,6±5,0*	15,9	161,5±6,8	25,0	158,1±6,1	26,0

На основании таблицы 2 видно, что живая масса новорожденных телят всех групп находилась практически на одном уровне. Данная ситуация сохранялась до 3-х месячного возраста. В возрасте 4-х месяцев живая масса контрольной группы составила 128,2 кг, что на 0,9 кг или 0,7% выше по сравнению с телятами опытной группы №1, на 1,7 кг или 1,3% – по сравнению с телятами опытной группы №2. К 5-месячному возрасту ситуация не изменилась: наиболее высокая живая масса установлена у животных контрольной группы – 148,9 кг, преимущество над аналогами опытных групп №1 и №2 составило 3,6 кг (2,5%) и 6,1 кг (4,3%) соответственно. В дальнейшем данная тенденция осталась без изменений. К 6-месячному возрасту эти различия не только сохранились, но и усилились. Разница между телятами контрольной и опытными группами №1 и №2 составила 8,1 кг или 5,0% и 11,5 кг (7,3%) ($P \leq 0,05$).

Показатель изменчивости по живой массе варьируется от 8,6% (у телят опытной группы №1 в месячном возрасте) до 26,2% (у телят опытной группы №2 в 5-месячном возрасте). Соответственно, коэффициент вариации имеет средний уровень. Таким образом, в начальный период выращивания особых различий по живой массе между молодняком не установлено, однако в дальнейшем разница по живой массе между животными одного возраста увеличивается.

Под абсолютным приростом понимают увеличение живой массы и промеров молодняка за определенный отрезок времени (сутки, декада, месяц, год), выраженное в килограммах. Абсолютный прирост животных представляет собой разницу между массой тела конечной и начальной. Но абсолютный прирост единицы массы тела в единицу времени не может характеризовать истинную скорость роста. Для этой цели вычисляют относительный прирост, который выражают в процентах. Абсолютный и относительный приросты ремонтного молодняка представлен в таблицах 3-4.

Таблица 3 – Абсолютная скорость роста телят, кг

Возраст, мес.	Группы					
	контрольная		опытная №1		опытная №2	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
0-1	25,8±0,5	18,3	26,0±1,8	14,6	26,0±0,4	21,0
1-2	24,8±0,5	18,4	24,9±2,9	16,2	25,0±0,6	18,2
2-3	26,0±0,6	18,0	26,3±2,5	18,3	26,2±0,6	23,1
3-4	21,6±0,6	21,4	20,1±3,0	20,5	19,1±0,5	24,3
4-5	20,7±0,7	19,2	18,0±3,2	21,6	16,3±0,7	26,2
5-6	20,7±0,9	24,0	16,2±3,6	24,0	15,3±0,9	26,0
0-6	139,6±5,0*	24,0	131,5±2,9	19,2	128,1±6,1	26,2

Данные таблицы 3 показывают, что абсолютный прирост живой массы молодняка в контрольной группе за период опыта составил 139,6 кг, что на 11,5 кг (9,0%) больше, чем у животных опытной группы №2 ($P \leq 0,05$), на 8,1 кг (6,2%) – чем у телят опытной группы №1.

Динамика среднесуточных приростов живой массы телят отражена в таблице 4.

Таблица 4 – Среднесуточные приросты живой массы телят по возрастным периодам, г

Возраст, мес.	Группы					
	контрольная		опытная №1		опытная №2	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
1	860±36,0	8,0	867±54	13,8	867±28,1	7,4
2	827±41,0	8,9	830±72	17,5	832±31,1	8,0
3	867±42,3	9,1	877±48	11,6	873±35,5	8,2
4	720±51,5	10,4	670±92	22,0	637±44,2	9,6
5	690±54,2	11,2	599±87	19,6	543±58,6	12,0
6	690±60,4	13,0	540±69	16,2	510±90,4	16,0
0-6	776±58,1	11,8	731±58,0	12,5	712±59,2	12,2

Анализ таблицы 4 показал, что в целом за период опыта среднесуточные приросты живой массы телят контрольной группы составили 776 г, что превышает показатели аналогов опытных групп №1 и №2 на 45 и 64 г соответственно.

Самые высокие приросты живой массы наблюдались на третьем месяце выращивания – 867-877 г, наиболее низкие – к концу периода наблюдений – 510-690 г.

Закключение. На основании проведенных исследований установлено, что в контрольной группе было получено прироста живой массы больше, чем в опытных группах №1 и №2, а себестоимость 1 ц прироста ниже на 23,3 и 40,4 руб. соответственно.

Литература. 1. Домик для теленка. Инновации в технологии холодного метода содержания / В. Тимошенко [и др.]. – Белорусское сельское хозяйство, 2018. – №1. – С. 23-24. 2. Истранин, Ю. В. Сравнительная характеристика различных технологических приемов при выращивании ремонтного молодняка / Ю. В. Истранин, Ж. А. Истранина, В. Н. Минаков // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : материалы Международной научно-практической конференции (г. Витебск, 30 октября - 2 ноября 2019 г.). – Витебск: ВГАВМ, 2019. – С. 43-50. 3. Ткачук, С. А. Влияние условий содержания телят на их продуктивность / С. А. Ткачук, М. В. Рубина // Студенты – науке и практике АПК: материалы 98-й Международной научно-практической конференции, Витебск, 21-22 мая 2013 г. / УО ВГАВМ; редкол. А.И. Ятусевич (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2013. – С. 96-97.