

Результаты исследований. При обследовании уклей размером до 8,5 сантиметров экстенсивность инвазии составила 100%. Уклея размерами от 8,5 до 10 сантиметров была заражена на 20%. По литературным данным основными местами паразитирования метацеркариев является кожа, подкожная клетчатка, мышечная ткань. В данном случае при обследовании уклей до 8,5 см установлено, что у 90% инвазированной рыбы основным местом паразитирования метацеркариев является хвостовой плавник, при интенсивности инвазии от 1 до 6 метацеркариев. У 40% инвазированной рыбы был поражен спинной плавник, при интенсивности инвазии от 1 до 3 метацеркариев. Отмечалось разрушение лучей плавников и межлучевой ткани. Разрушение плавников доходило до 70% от их общей площади вследствие снижения эластичности тканей и их очаговому некрозу. И только у 10% рыб метацеркарии локализовались на теле, при интенсивности инвазии до 3 метацеркариев.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют, что у уклей до 8,5 см (возраст 1-2 года) наиболее часто поражается хвостовой плавник, в котором метацеркарии разрушают лучи плавников и межлучевую ткань, в результате этого нарушается двигательная способность рыбы, и она становится легкой добычей для рыбоядных птиц и хищной рыбы; этим объясняется, что укля размерами более 8,5 см имеет меньшую степень зараженности постодиплостомозом.

Литература. 1. Гричик, В. В. Животный мир Беларуси. Позвоночные : учеб. пособие / В. В. Гричик, Л. Д. Бурко. - Минск, 2013. -399 с. 2. Питание большого баклана, серой и большой белой цапель на территории рыбоводческих хозяйств юга Беларуси / И. Э. Самусенко [и др.] // Актуальные проблемы зоологической науки в Беларуси : сборник статей XI Зоологической Международной научно-практической конференции, приуроченной к десятилетию основания ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам». – Минск, 2017. - Т. 1. - С. 361-372. 3. Федоткина, С. Н. Гельминтофауна промысловых рыб в естественных водоемах Волгоградской области : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 03.02.11 / С. Н. Федоткина. - Ставрополь, 2013. – 21 с.

УДК 636.2.061:636.082.31

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОМ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКА

Истранин Ю.В., Истринина Ж.А., Минаков В.Н.

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

Введение. Высокопродуктивными могут быть только здоровые, целенаправленно выращенные животные. Ускоренный процесс интенсификации молочного скотоводства представляет повышенные требования к выращиванию животных. Молочный скот должен иметь хорошее телосложение, быть пригодным к машинному доению, регулярно давать приплод, обладать резистентностью к заболеваниям, иметь высокую оплату корма [1, 2].

При выращивании ремонтного молодняка большое значение имеет применение совершенной системы содержания животных. При этом основное внимание следует уделять реконструкции существующих животноводческих помещений. Применение перспективных технологий и техническое перевооружение в условиях концентрации поголовья позволяет более эффективно использовать механизмы по приготовлению и раздаче кормов, уборке и транспортировке навоза [2, 3, 4].

Выращивание молодняка на современных фермах должно происходить равномерно в течение всего года. Сочетание биологических особенностей индивидуального развития животных с технологическими дает возможность значительно улучшить организацию производственных процессов, увеличить нагрузку на одного работника с одновременным снижением стоимости выращивания животных [1, 5].

Технология выращивания молодняка должна постоянно совершенствоваться и уточняться в соответствии с современными достижениями науки и техники [6, 7].

Материалы и методы исследований. Нами был проведен научно-хозяйственный опыт в КУПП «Маньковичи» Столинского района Брестской области. По принципу аналогов было сформировано 2 группы по 10 голов телят постпрофилактического периода. Первая группа служила контролем, вторая – опытом. Кормление всех групп осуществлялось одинаковыми кормами, условиях содержания беспривязное. Опыт был проведен по следующей схеме (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Количество животных в группе	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
Контрольная	10	90	содержание в капитальном строении
Опытная	10	90	содержание на открытой площадке в групповых домиках «Иглус»

Расход кормов - при проведении контрольного кормления в научно-хозяйственном опыте один раз в 10 дней за два смежных дня, путем взвешивания задаваемых кормов и несъеденных остатков с расчетом фактической поедаемости.

Химический состав и питательность кормов - путем общего зоотехнического анализа. Отбор проб кормов осуществлялся в период опытов.

Интенсивность роста контролировали путем индивидуальных взвешиваний животных с последующим вычислением среднесуточного прироста живой массы и относительного и абсолютного прироста

Относительный прирост живой массы за определенный период определяли по формуле:

$$K = \frac{W_1 - W_0}{0.5 \times (W_1 + W_0)} \times 100\%$$

W_0 – начальная масса (кг) животного;

W_1 – живая масса животного в конце периода; t – время.

Коэффициент заболеваемости (K_3), рассчитывали по формуле:

$$K_3 = M_3 : M,$$

M_3 – число заболевших животных;

М – число животных в группе, стаде и т.д.

В работе использовали статистический, монографический, расчетно-конструктивный методы исследований. Проанализированный цифровой материал обработан методами биометрической статистики на ПЭВМ, с помощью программы «Статистика». Из статистических показателей рассчитывали среднюю арифметическую (М), ошибку средней арифметической (m), коэффициент вариации (Cv) с определением достоверности разницы между показателями.

Результаты исследований. До недавнего времени всех телят по достижении ими 90-дневного возраста в хозяйстве переводили в телятник (капитальное строение), где животные содержались в секциях по 10-12 голов в каждой на глубокой подстилке с предоставлением моциона. В прошлом году для создания наиболее благоприятных условий для телят постпрофилактичного периода были закуплены и установлены групповые домики «Иглус» с вольером (рисунок 1), которые размещены на открытом воздухе. Вольер имеет площадь 42 м² (7 м x 6 м).



Рисунок 1 – Групповые домики «Иглус» с вольером

Таким образом, площадь на голову составляет 2,1 м² (один вольер рассчитан на два домика «Иглус», в каждом из которых содержатся по 10 телят). Ограждение выгульной площадки изготовлено из профильной трубы 30x30x2 мм, размером 400x400 см. Покрытие ограждения полимерное. Кроме групповых домиков для телят система «Иглус» включает полностью накрытые выгульные площадки и кормовые столы.

Благодаря крыше над всей территорией, где расположены групповые домики, возможно, с одной стороны кормить телят основными и концентрированными кормами нормальной влажности, а с другой стороны – сохранить сухой соломенную подстилку на выгульных площадках перед групповыми домиками.

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 телят по возрастам отражена в таблице 2.

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

Период, мес.	Группы			
	контрольная		опытная	
	M±m	Cv, %	M±m	Cv, %
при постановке на опыт в возрасте 90 дней	97,6±0,3	3,1	97,2±0,4	2,9
в возрасте 120 дней	120,6±0,8	5,3	121,4±0,5	3,2
в возрасте 150 дней	143,1±0,7	14,3	146,4±0,5	3,2
в возрасте 180 дней	159,6±0,3	1,4	165,5±0,2	5,9

На основании данных таблицы 2 видно, что при постановке на опыт живая масса всех групп животных находилась примерно на одном уровне, однако у телят контрольной группы она превышала живую массу телят опытной группы на 0,4%, или 0,4 кг.

В процессе выращивания к 150-дневному возрасту телята опытной группы показали более высокую живую массу, составившую 146,4 кг, что выше по сравнению с телятами контрольной группы на 2,3%, или 3,3 кг.

К концу опыта сохранилась аналогичная ситуация: наиболее высокая живая масса установлена у животных опытной группы – 165,5 кг, что выше по сравнению с животными контрольной группы на 3,7%, или 5,9 кг.

Показатель изменчивости по среднесуточным приростам варьирует от 2,9% (у телят опытной группы при постановке на опыт) до 14,3% (у телят контрольной группы в возрасте 150 дней).

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.

Нами изучены коэффициенты роста телят за период опыта (таблица 3).

Таблица 3 – Коэффициент роста телят

Период, мес.	Группы	
	контрольная	опытная
от 90 дней до 120 дней	1,24	1,25
от 120 дней до 150 дней	1,19	1,21
от 150 дней до 180 дней	1,12	1,13
за период опыта	1,64	1,70

Установлено, что с возрастом коэффициент роста (отношение живой массы в конце периода по отношению к живой массе в начале периода) снижается.

Наиболее высокий коэффициент роста за период проведения исследований отмечен у телят опытной группы, составивший 1,70.

Следует отметить, что наблюдения за жизненными проявлениями у телят показали четкое преимущество в опытной группе: уже в первый месяц наблюдений они значительно дольше были в положении стоя по сравнению со сверстниками

контрольной группы. Навык активного движения у них сохранился и в последующий период жизни – телята проявляли большую двигательную активность, охотнее подходили к кормам. Это чётко прослеживается в течение всего периода наблюдений.

Динамика среднесуточных приростов живой массы подопытных телят отражена на рисунке 2.

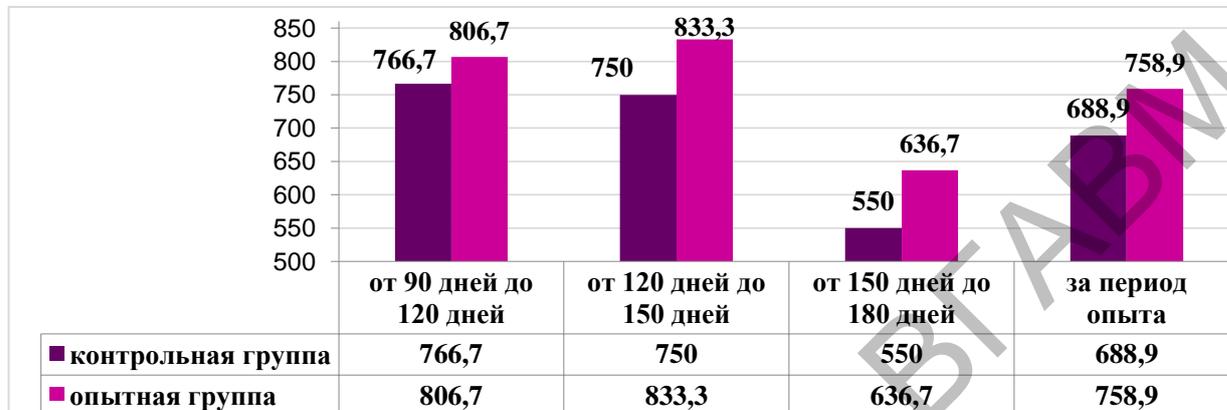


Рисунок 2 – Динамика изменения среднесуточных приростов телят с возрастом, г

Как известно, среднесуточный прирост телок черно-пестрой породы на протяжении всего периода выращивания не должен превышать 800-820 г. Иначе происходит переразвитие или недоразвитие животных, т.е. нарушается гармоничность развития. Как первое, так и второе не способствует высокой молочной продуктивности.

В первой половине проведения опыта (от 90 дней до 120 дней и от 120 до 150 дней) животные опытной группы показали наивысшие среднесуточные приросты, превысившие аналогичные показатели телят контрольной группы на 40-83,3 г, или 5,2-11,1%.

К концу опыта наибольшие приросты наблюдались также у телят опытной группы, составившие 636,7 г, что выше уровня продуктивности животных контрольной группы на 86,7 г, или 15,8%.

В целом за период опыта среднесуточные приросты опытной группы составили 758,9 г, что выше по сравнению с контролем на 70,0 г, или 10,2%.

Под абсолютным приростом понимают увеличение живой массы молодняка за определенный отрезок времени, выраженное в килограммах. 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 прирост опытных групп телят представлен на рисунке 3, относительный прирост – в таблице 4.

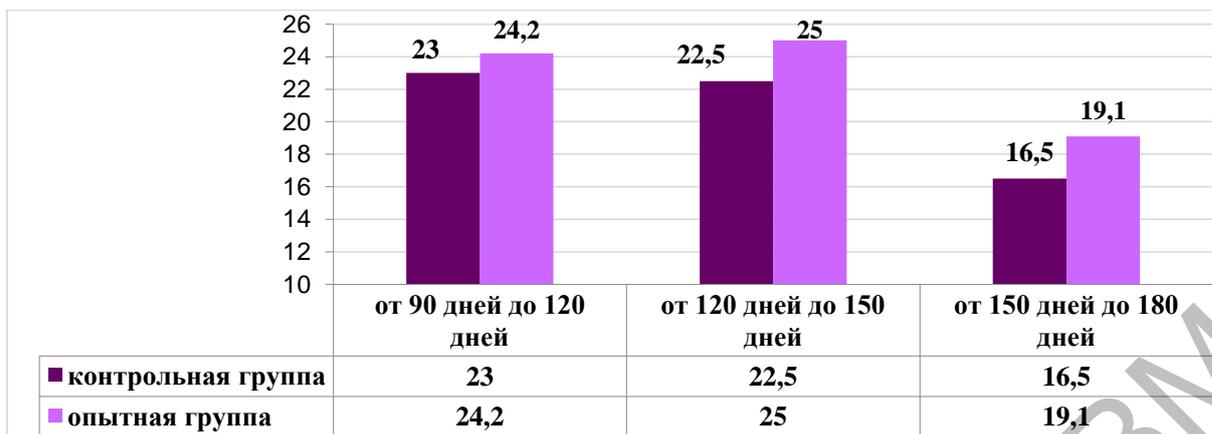


Рисунок 3 – Абсолютная скорость роста телят, кг

На основании данных рисунка 3 видно, что абсолютный прирост, за различные периоды выращивания, независимо от их принадлежности к группе, во все периоды выращивания оказалась неодинаковой.

Установлено, что на протяжении всего периода проведения опыта наименьшие абсолютные приросты показали телята контрольной группы: в возрасте от 90 до 120 дней – на 1,2 кг, в возрасте от 120 до 150 дней – на 2,5 кг, в возрасте от 150 до 180 дней – на 2,6 кг.

Относительный прирост во всех исследуемых группах находился на сравнительно высоком уровне. Однако по мере роста и развития животных различных групп показатель относительного прироста имел некоторые особенности: у телят контрольной группы он снизился с 10,5% в начальный период наблюдений до 9,5% к концу опыта, у телят опытной группы снижение составило с 11,1% до 6,1%.

Таблица 4 – Относительный прирост, %

Период, мес.	Группы	
	контрольная	опытная
от 90 дней до 120 дней	10,5	11,1
от 120 дней до 150 дней	8,5	9,3
от 150 дней до 180 дней	9,5	6,1
за период опыта	24,1	26,0

Большое практическое и экономическое значение при оценке продуктивности животных имеет показатель затрат корма на единицу прироста живой массы, так как известно, что себестоимость животноводческой продукции на 65-70% определяется затратами корма. Чем интенсивнее растет животное, тем меньше кормов затрачивается на килограмм прироста. Данные по затратам кормов за период выращивания отражены в таблице 5.

Таблица 5 – Расход кормов

Группы	Израсходовано кормов за период опыта		Получено прироста живой массы, кг	Расход кормов на 1 кг прироста	
	ЭКЕ, кг	П.П., кг		ЭКЕ, кг	П.П., г
Контрольная	315,9	41,1	62,0	5,1	663
Опытная	315,9	41,1	68,3	4,6	602

Установлено, что затраты кормов на 1 кг прироста у молодняка контрольной группы были выше по сравнению с телятами опытной группы. Так, на 1 кг прироста у телят опытной группы было израсходовано на 9,8%, или 0,5 ЭКЕ меньше по сравнению с телятами контрольной группы, переваримого протеина – на 9,2%, или 61 г.

Заключение. Следует отметить, что наблюдения за жизненными проявлениями у телят показали четкое преимущество в опытной группе: уже в первый месяц они больше проявляли двигательную активность, охотнее подходили к кормам, значительно дольше были в положении стоя по сравнению со сверстниками контрольной группы. В первой половине проведения опыта (от 90 дней до 120 дней и от 120 до 150 дней) животные опытной группы показали наивысшие среднесуточные приросты, превысившие аналогичные показатели телят контрольной группы на 40-83,3 г, или 5,2-11,1%. К концу опыта 180 дней наибольшие приросты наблюдались также у телят опытной группы, составившие 636,7 г, что выше уровня продуктивности животных контрольной группы на 86,7 г, или 15,8%.

В целом за период опыта среднесуточные приросты опытной группы составили 758,9 г, что выше по сравнению с контролем на 70,0 г, или 10,2%.

Литература. 1. Аналитическое оценивание современного использования промышленных и узкоспециализированных технологий откорма крупного рогатого скота / Е. А. Левкин [и др.] // *Ветеринарный журнал Беларуси*. – 2018. – № 2. – С. 42–46. 2. Выращивание новорожденных телят / А. Ф Трофимов [и др.] // *Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство*. – 2007. – № 1 – С. 20–23. 3. Истранин, Ю. В. Продуктивность новых видов кормовых культур / Ю. В. Истранин, Ж. А. Истранина // *Исследования молодых ученых : материалы XII Международной конференции молодых ученых «Наука и природа», г. Витебск, 31 мая 2013 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины*. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – С. 72–73. 4. Использование новых видов культур для заготовки силоса / А. Л. Зиновенко [и др.] // *Зоотехническая наука Беларуси : сб науч. тр. / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»*. – Жодино, 2010. – С. 89–95. 5. Истранин, Ю. В. Влияние различной кровности по голитинам на молочную продуктивность коров / Ю. В. Истранин, Ю. А. Петрова // *Молодежный аграрный форум – 2018 : материалы Международной студенческой научной конференции, 20-24 марта 2018 г., в 3 т. / Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина*. – Белгород : Белгородский ГАУ, 2018. – Т. 1. – С. 159. 6. Продуктивность нетрадиционных видов культур и оценка качества сенажа / Ю. В. Истранин, А. Л. Зиновенко // *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал*. – Витебск, 2016. – Т. 52, вып. 2.

– С. 131–134. 7. *Организационно-технологические и санитарно-гигиенические мероприятия на реконструируемых молочных фермах : методические рекомендации / Н. А. Попков [и др.] ; М-во сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Витебская гос. акад. вет. медицины, Ин-т животноводства Нац. акад. наук Беларуси. – Витебск : [б. и.], 2005. – 59 с.*

УДК 615:632.938

СУБХРОНИЧЕСКАЯ ТОКСИЧНОСТЬ НОВОГО ПРЕПАРАТА ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ АМСФ

Климов Н.Т., Ческидова Л.В., Зимников В.И., Моргунова В.И., Чусова Г.Г.
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии», г. Воронеж, Российская Федерация

Введение. Мастит коров наиболее распространенная патология молочного скотоводства. Возникая как у лактирующих, так и сухостойных животных, воспаление молочной железы наносит значительный ущерб сельхозпредприятиям в результате снижения продуктивности коров, санитарно-технологических качеств молока, преждевременной выбраковки животных, болезней новорожденного молодняка, затрат на лечение. Суммарные среднегодовые потери могут достигать 10-15% [1, 2].

На сегодняшний день имеется широкий спектр ветеринарных лекарственных препаратов, предназначенных для лечения и профилактики мастита у коров. Как правило, такие препараты, вводимые интрацистернально, содержат одно или два-три антимикробных компонента и противовоспалительное средство. Несмотря на ощутимый положительный эффект от их применения имеются и негативные моменты. Это связано с контаминацией молочной продукции ксенобиотиками, что влечет за собой браковку молока, как в период лечения, так и в течение 3-5 дней после окончания применения.

Введение пролонгированных антимикробных препаратов серии ДС клинически здоровым животным по окончании лактации отрицательно сказывается на новорожденном молодняке. Так, у телят, родившихся от этих матерей отмечено более низкое содержание общего белка, общих иммуноглобулинов, активности γ -глутамилтрансферазы, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови [3].

Сложившаяся ситуация усугубляется возросшей ролью ассоциированных инфекций, L-трансформацией многих видов бактерий, селекцией лекарственно-устойчивых и полирезистентных форм возбудителей, снижением эффективности химиотерапии и химиопрофилактики воспалительных заболеваний молочной железы [4, 5].

Поэтому необходим поиск и разработка новых препаратов иммуностимулирующего действия для терапии мастита у коров. К данным средствам относится препарат АМСФ, разработанный во ВНИВИПФиТ, на основе видоспецифичных рекомбинантных белков и криофракционирования.

Целью исследований было изучение субхронической токсичности иммуностимулирующего препарата АМСФ на коровах.