

ветеринарной медицины". - Витебск, 2010. – Т. 46, вып. 1, ч. 1. – С. 209-212. 6. Квочко А.Н. Диагностические и лечебно-профилактические мероприятия при поражении конечностей у крупного рогатого скота: учебно-методическое пособие / А.Н. Квочко, С.В. Тимофеев, П.А. Хоришко и др.-Ставрополь: АГРУС, 2010.-152 с. 7. Общая хирургия ветеринарной медицины : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / Э. И. Веремей, А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, О. К. Суховольский, В. М. Руколь, А. А. Мацинович, В. А. Журба, В. А. Ходас. – Санкт-Петербург : КВАДРО, 2012. – 599 с. 8. Руколь, В.М. Причины заболеваний дистального участка конечностей у высокопродуктивных коров / В.М. Руколь, В.А. Журба // Перспективы развития высшей школы: материалы II Международной научно-практической конференции 28-29 мая 2009г. – Гродно, 2009.

Статья передана в печать 18.03.2014 г.

УДК 636.2.085. 16.612.017

ИММУНОКОРРЕКЦИЯ ОРГАНИЗМА НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ ПРЕПАРАТАМИ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Карпуть В.А.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь

В статье приведены материалы по коррекции энергии роста, иммунного статуса телят в раннем постнатальном онтогенезе с использованием препаратов растительного происхождения тримунал и тонзилгон.

The article presents materials on energy correction growth, immune status of calves in early postnatal using herbal drugs and trimunal tonzilgon.

Ключевые слова: иммунокоррекция, телята, тримунал, тонзилгон, молозиво, энергия роста, гуморальная защита, иммуноглобулины.

Keywords: immunotherapy, calves, trimunal, tonzilgon, colostrum, energy of growth humoral protection, immunoglobulins.

Введение. В условиях современного ведения животноводства необходим поиск методов и средств, повышающих защитные силы организма телят на ранних стадиях индивидуального развития, так как в это время животные адаптируются к условиям окружающей среды, которые иногда весьма неблагоприятны для них [2, 3, 7, 9].

В этот период особенно важно состояние иммунной системы животных, ибо она является основным регулятором постоянства внутренней среды организма. В этих условиях патогенетическая роль иммунных состояний значительно возрастает. Исходя из этого, необходимо изучение путей повышения защитных сил организма животных с помощью средств, корректирующих иммунное состояние животных [1, 4, 8].

В практике животноводства арсенал иммунокорректирующих средств довольно большой. Однако в основном это средства химического синтеза. В связи с этим представляется необходимым изучение и использование патогенетических средств растительного происхождения.

Цель работы – изучение эффективности растительных иммуностимуляторов для повышения иммунного состояния телят в раннем постнатальном онтогенезе.

Материал и методы исследований. Работа проведена в СПК «Шипяны-АСК» Смолевичского района Минской области путем постановки научно-хозяйственного опыта, сбора и обработки эмпирических и статистических материалов.

Исследования были направлены на изучение эффективности препаратов растительного происхождения тримунал и тонзилгон для коррекции иммунного состояния телят в раннем постнатальном онтогенезе, состоянии их продуктивных и резистентных качеств. Исследования проводили по следующей схеме (таблица 1).

Таблица 1 - Общая схема исследований

Группы животных	n	Используемые препараты	
		Тримунал	Тонзилгон
I (К)	20	препарат не задавали	препарат не задавали
II (О)	20	по 1 табл. 2 раза в день в течение 2-х недель	-
III (О)	20	-	по 2 табл. 2 раза в день в течение 2-х недель

Препарат тримунал содержит 200 мг травы эхинацеи пурпурной, 125 мг корня солодки и 15 мг корневища женьшеня.

Биологическое действие препарата обусловлено наличием в его составе компонентов женьшеня, эхинацеи и солодки. Обладает адаптогенными, иммуностимулирующими и общеукрепляющими свойствами. Оказывает тонизирующий, ноотропный, противовоспалительный и антиоксидантный эффект. Повышает устойчивость к стрессам.

Входящие в состав препарата действующие активные начала растений способствуют уменьшению проявлений воспалительных процессов, повышению фагоцитарной активности гранулоцитов и макрофагов, усиливают гуморальный иммунный ответ, способствуют повышению неспецифической резистентности организма [5, 6].

Препарат тонзилгон – фитопрепарат с противовоспалительными и иммуностимулирующими свойствами.

Фармакологические свойства обусловлены биологически активными веществами, входящими в состав препарата. Одна таблетка содержит 8 мг порошка корня алтея, 6 мг порошка цветов ромашки, 10 мг травы хвоща, 12 мг порошка листьев ореха грецкого, 4 мг порошка травы тысячелистника, 4 мг порошка коры дуба, 4 мг порошка травы одуванчика. Активные компоненты, входящие в состав препарата, способствуют повышению активности неспецифических факторов защиты организма. Полисахариды, эфирные масла и флавоноиды оказывают противовоспалительное действие.

Для опыта подбирали телят, родившихся от коров с продуктивностью 6-7 тыс. кг молока и запущенных за 2 месяца до планируемого отела.

Учитывали качество и количество выеженного молозива, а также время его первой выпойки.

Состав молозива коров и его физико-химические свойства, скармливаемого новорожденным телятам, зависели от продуктивности коров-матерей и в общем виде выглядели следующим образом:

- плотность молозива, г/см³ - 1,051; - кислотность, °Т - 49,2; - массовая доля жира, г/л - 59,6; - общий белок, г/л - 165,7; - казеин, г/л - 50,9; - лактоза, г/л - 91,7; - иммуноглобулины, г/л - 90,5.

В ходе исследований определяли энергию роста телят путем расчета среднесуточных приростов живой массы.

Изучали морфо – биологические и иммунологические показатели крови телят в возрасте 1, 7 и 14 дней с использованием общепринятых в клинической практике методов. Учитывали заболеваемость и отход телят.

По результатам исследований определяли экономическую эффективность используемых препаратов растительного происхождения.

Результаты исследований. Организм новорожденных телят во внешней среде попадает в условия, когда степень его резистентности влияет на его жизнеспособность, энергию роста и устойчивость к заболеваниям.

Особую роль играет своевременная выпойка качественного молозива, которое является не только единственным продуктом питания новорожденных телят, но и источником защитных иммуноглобулинов. Питательные вещества молозива позволяют разрешить противоречия между потребностями растущего организма и функциональной незрелостью желудочно-кишечного тракта, а защитные свойства обуславливают устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. Своевременно попадая в организм новорожденных телят, молозиво обеспечивает не только поступление иммунных защитных тел, но и способствует заселению желудочно-кишечного тракта полезной микрофлорой, что приводит к развитию и укреплению иммунной системы [3, 4].

Физико-химические свойства и состав молозива первого удоя приведены нами в предыдущем разделе.

В семидневном возрасте уровень общего белка в сыворотке крови телят после приема препарата тримунал повысился незначительно (на 2,9%), после приема тонзилгона – на 4,7%.

А вот уровень гамма-глобулинов в сыворотке крови увеличился в первом случае на 9,4%, во втором – на 18,6%. Следовательно, использование препаратов тримунал и тонзилгон стимулировало иммунную систему организма телят, что выразилось в достоверном ($P < 0,05$) увеличении гамма-глобулиновой фракции сыворотки крови.

В двухнедельном возрасте уровень общего белка в сыворотке крови снизился у телят всех групп незначительно ($P > 0,01$). Однако, уровень гамма-глобулинов у телят контрольной группы повысился на 1,69 г/л, что, на наш взгляд, связано с возрастом животных. Между тем, уровень гамма-глобулинов в сыворотке крови телят, принимавших препарат тримунал, был выше контроля на 3,8% ($P < 0,01$), препарат тонзилгон – на 8,9% ($P < 0,05$) (таблица.2).

Таблица 2 - Белковый спектр сыворотки крови телят

Группы телят	Общий белок, г/л	Белковые фракции				
		альбумины	глобулины			
			α_2	α_1	β	γ
в 7-дневном возрасте						
I (контроль)	52,69±1,57	25,19±0,72	6,41±0,21	6,21±0,52	7,66±0,37	7,22±0,56
Тримунал II (о)	54,22±0,68	25,6±1,22	6,01±0,34	6,57±0,52	8,04±0,45	7,90±0,50
Тонзилгон III (о)	55,18±0,90	25,50±0,75	6,40±0,23	6,30±0,2	8,41±0,25	8,57±0,84
в возрасте 14 дней						
I (к)	50,41±0,76	24,10±0,60	5,00±0,28	5,10±0,34	7,30±0,34	8,91±0,30
II (о)	53,41±1,41	25,00±0,80	5,78±0,20	5,20±0,33	8,18±0,32	9,25±0,32
III (о)	54,81±0,98	26,48±0,75	5,80±0,20	5,83±0,39	7,00±0,30	9,70±0,26

Показатели гуморальной защиты организма телят в 7-дневном возрасте, принимавших растительные препараты тримунал и тонзилгон, не имели существенной разницы между опытными и

контрольными группами. Разница в семидневном возрасте составила 0,89 и 1,37 п.п.

В двухнедельном возрасте бактерицидная активность сыворотки крови телят, принимавших препарат тримунал, увеличилась по сравнению с контролем на 1,3 п.п., а принимавших препарат тонзилгон – на 1,88 п.п. ($P < 0,05$). Активность мурамидазы практически осталась неизменной (таблица 3).

Бета-лизинная активность сыворотки крови за весь период исследований между группами существенной разницы не имела.

Следовательно, препарат тонзилгон в большей степени стимулирует способность сыворотки крови подавлять рост микроорганизмов.

Таблица 3 - Показатели гуморальной защиты организма телят в возрасте 7 дней, %

Показатели	Группы животных		
	I (к)	II (о)	III (о)
в 7-дневном возрасте			
БАСК	43,13±0,50	44,02±0,54	44,5±0,46
ЛАСК	3,68±0,25	3,87±0,30	3,79±0,26
Бета-лизинная активность	13,07±0,82	13,42±0,33	13,52±0,33
в возрасте 14 дней			
БАСК	42,10±0,58	43,40±0,50	43,98±0,55
ЛАСК	3,46±0,21	3,78±0,28	3,70±0,27
Бета-лизинная активность	12,38±0,56	12,87±0,50	12,47±1,1

В становлении гуморальной защиты организма в постнатальном онтогенезе телят важную роль играют иммуноглобулины, уровень которых определяет функциональную способность иммунокомпетентных β -клеток к специфическому ответу на внедрение антигена, а также степень активности процессов иммуногенеза [1, 6]. Особый интерес представляют изменения в содержании иммуноглобулинов под влиянием исследуемых препаратов. В семидневном возрасте уровень иммуноглобулинов под влиянием препаратов тримунал и тонзилгон повысился: IgG+A – на 5%, IgM – на 4,7% ($P < 0,01$) (таблица 4). В двухнедельном возрасте уровень IgG+A возрос на 8,7% под влиянием препарата тримунал и на 9,9% - IgM. Под влиянием препарата тонзилгон уровень иммуноглобулинов IgG+A увеличился на 12% ($P < 0,05$), IgGM – на 13,6% ($P < 0,05$).

Таблица 4 - Содержание иммуноглобулинов в крови телят, г/л

Показатели	Группы животных		
	I (к)	II (о)	III (о)
в 7-дневном возрасте			
IgG+A	10,73±0,41	11,27±0,34	11,24±0,40
IgM	1,48±0,09	1,64±0,12	1,71±0,08
в возрасте 14 дней			
IgG+A	10,16±0,22	11,05±0,19	11,12±0,20
IgM	1,25±0,16	1,40±0,12	1,42±0,11

Интенсивность роста является основным критерием изменений веса животного с возрастом. Познание закономерностей роста позволяет более правильно оценить животных, учитывая потребности растущего организма к условиям существования, а также характер воздействия факторов внешней среды на организм.

Для оценки общего воздействия иммуностимулирующих препаратов с предложенными дозировками была исследована динамика живой массы подопытных телят (таблица 5).

Таблица 5 - Динамика живой массы подопытных телят под влиянием растительных иммуностимуляторов

Возраст телят	Контроль		Применяемые препараты			
			Тримунал		Тонзилгон	
	Живая масса, кг	Среднесут. прирост, г	Живая масса, кг	Среднесут. прирост, г	Живая масса, кг	Среднесут. прирост, г
При рождении	27,9	-	27,4	-	28,2	-
7 дней	29,1±2,64	171±17,2	29,8±3,85	342±21,64	30,3±2,64	300±19,41
14 дней	31,6±2,96	357±14,64	32,6±3,12	460±19,63	33,8±2,97	371±20,62
30 дней	36,3±5,44	383±11,62	39,2±6,51	412±21,55	43,1±3,57	581±37,62
60 дней	49,6±3,97	492±14,17	56,8±4,23	586±31,70	61,5±4,47	613±29,74

В наших исследованиях живая масса новорожденных телят составила 27,4 – 28,2 кг, т.е. была практически идентичной.

В возрасте 7 дней живая масса телят, которым применяли препарат тримунал, составила 29,8 ± 3,85 кг, а среднесуточный прирост за этот период 342 ± 21,64г.

Телята, которым применяли препарат тонзилгон, имели живую массу в этом возрасте 30,3± 2,64 кг,

энергия их роста была несколько ниже, составляя $300 \pm 19,41$ г.

В двухнедельном возрасте живая масса телят, которым применяли препарат тримунал, составила $32,6 \pm 3,12$ кг при среднесуточном приросте $400 \pm 19,63$ г, а которым применяли препарат тонзилгон – $33,8 \pm 2,97$ кг и $371 \pm 20,62$ г.

В месячном возрасте энергия роста телят, которым применяли препарат тримунал, составила $412 \pm 2,55$ г ($p < 0,01$), препарат тонзилгон – $581 \pm 37,62$ г ($p < 0,05$) против $383 \pm 11,62$ г в контроле.

В двухмесячном возрасте под влиянием растительного препарата тримунал живая масса телят составила $56,8 \pm 4,23$ кг при энергии роста $586 \pm 31,70$ г.

При использовании препарата тонзилгон живая масса телят в возрасте 60 дней составила $61,5 \pm 4,47$ кг. Энергия роста телят превосходила энергию контрольных групп животных на 24,6% ($p < 0,001$).

Следовательно, использование препаратов растительного происхождения тримунал и тонзилгон оказало стимулирующее воздействие на энергию роста телят, особенно в 30-ти и 60-дневном возрасте.

В течение исследований регистрировали все случаи заболеваний телят (таблица 6).

Таблица 6. Состояние здоровья телят

Показатели	Группы животных		
	(к)	I (о)	II (о)
Переболело телят, голов	4	1	1
Продолжительность болезни, дней	5	2	2
Коеф-нт Меленберга	2,6	0,3	0,3

Распространение и тяжесть болезни объективно отражает коэффициент Меленберга, рассчитанный по формуле:

$$KM = \frac{\text{кол-во переболевших жив-ых (гол.)} \times \text{средняя продолжительность болезни (дни)}}{\text{кол-во наблюдаемых жив-ых (гол.)} \times \text{период наблюдения (дни)}} \times 100$$

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что использование препарата тримунал в дозе 1 табл. 2 раза в день в течение двух недель способствовало повышению показателей иммунной защиты организма и увеличению энергии роста телят и применение растительного препарата тонзилгон в дозе по 2 табл. 2 раза в день способствовало повышению энергии роста телят на 24,6%, нормализации иммунного статуса животных, снижению их заболеваемости.

Литература. 1. Абрамов, С.С. Методические указания по определению естественной резистентности и путях ее повышения у молодняка сельскохозяйственных животных: мет. указания / С.С.Абрамов, А.Ф. Могиленко, А.И. Ятусевич – Витебск, 1989, – 39 с. 2. Басова, Н.Ю. Иммунологическая реактивность и ее коррекция при респираторных болезнях телят / Н.Ю.Басова, А.Г.Шипицын // Ветеринария, – 2005. – №12. – С.18-20. 3. Злобин, С. Качество молока и сохранность телят / С.Злобин // Животноводство России. – 2008. – №3. – С. 57-58 4. Иммунокоррекция в клинической ветеринарной медицине / П.А.Красочко [и др.] – Минск: Техноперспектива, 2008. – 507 с. 5. Использование природных иммуностимуляторов при заболеваниях телят пневознтеритами: моногр. / В.А.Машеро [и др.] – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 44 с. 6. Красочко, П.А. Современные подходы к классификации иммуностимуляторов / П.А.Красочко // Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария. – 2006. – №2. – С. 35-40 7. Петрянкин, Ф.П. Использование иммуностимуляторов для повышения физиологического статуса молодняка / Ф.П.Петрянкин, О.Ю.Петрова // Ветеринарная патология. – 2008. – №1. – С. 70-73 8. Реджепова, Г.Р. Применение фитопрепаратов для повышения резистентности и сохранности и сохранности телят / Г.Р.Реджепова, Е.П.Сисягина // Веткорм. – 2009. – №3. – С. 16-17 9. Трофимов, А.Ф. Влияние иммуностимуляторов на постнатальное развитие молодняка крупного рогатого скота / А.Ф.Трофимов, А.А.Музыка, П.А.Держак // Вестник Белорусской государственной с.-х. академии. – 2006. – №2. – С. 82-85

Статья передана в печать 24.03.2014 г.

УДК 636.2.053:612.017.1

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕННЫХ И ИММУННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТА «ОЛИГОВИТ»

Кудрявцева Е.Н., Шаболтас Л.В.

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

Гематологические показатели телят раннего возраста характеризуются повышением уровня железа, мочевины, альбуминов, кислотности крови, отрицательной динамикой содержания витаминов В₁, В₆, В₃, В₅ и В_с, увеличением количества эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов и лизоцимной активности сыворотки крови. Применение препарата «Олиговит» способствует нормализации обменных и иммунных процессов у телят.