

: Высш. шк., 1978. – 447 с.

14. Мутовин, В. И. Борьба с маститами коров / В. И. Мутовин. – М. : Колос, 1981. – 291 с.

15. Наставление по применению препарата «Беломастин» для диагностики мастита у коров. – Мн., 1999.

Поступила 13.03.2014 г.

УДК 636.2.085.16:636.033

В.А. КАРПУТЬ

ПРОДУКТИВНЫЕ И РЕЗИСТЕНТНЫЕ КАЧЕСТВА ТЕЛЯТ ПОД ВЛИЯНИЕМ ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

Исследования показали, что использование препарата тримунал в дозе 1 таблетка 2 раза в день в течение двух недель способствовало повышению показателей иммунной защиты организма и увеличению энергии роста телят. Применение растительного препарата тонзилгон в дозе 2 таблетки 2 раза в день способствовало повышению энергии роста телят на 24,6 %, нормализации иммунного статуса животных, снижению их заболеваемости.

Ключевые слова: телята, иммуностимулирующие препараты, продуктивность.

V.A. KARPUT

PERFORMANCE TRAITS AND RESISTANCE OF CALVES UNDER EFFECT OF IMMUNE STIMULATING PLANT ORIGIN PREPARATIONS

RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences
of Belarus on Animal husbandry»

Studies have shown that use of trimunal preparation in the dose of 1 tablet 2 times a day for two weeks helped to improve indicators of immune protection of organism and increased energy growth of calves. Application of plant origin preparation tonzilgon in the dose of 2 tablets 2 times a day helped to improve growth energy of calves by 24.6%, normalize the immune status of animals and decrease their morbidity.

Keywords: calves, immune stimulating preparations, performance.

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 [1, 2].

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, коррегирующих иммунное состояние животных [3, 4, 5].

В практике животноводства арсенал иммунокоррегирующих средств довольно большой. Однако в основном это средства химического синтеза. В связи с этим представляется необходимым изучение и использование патогенетических средств растительного происхождения [1, 4, 6, 7].

Цель работы – изучить эффективность применения растительных иммуностимуляторов для повышения продуктивных и резистентных качеств телят в раннем постнатальном онтогенезе.

Материал и методика 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, состояние их продуктивных и резистентных качеств. Исследования проводили по 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 таблетке 2 раза в день в течение 2-х недель	-
III (О)	20	-	по 2 таблетки 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.

ми. 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.

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 выпоенного молозива, а также время его первой выпойки.

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 эксперимента и их обсуждение. 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, молоко обеспечивает не только поступление иммунных защитных тел, но и способствует заселению желудочно-кишечного тракта полезной микрофлорой, что приводит к развитию и укреплению иммунной системы.

Физико-химические свойства и состав молока первого удоя приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические свойства и состав молока

Показатели	Первый удой после отела
Плотность, кг/м	1051
Кислотность, °Т	49,2
Массовая доля жира, г/л	59,6
Общий белок, г/л	165,7
Лактоза, ммоль/л	91,7
Казеин, г/л	50,9
Имуноглобулины, г/л	90,5

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 % (таблица 3).

Таблица 3 – Белковый спектр сыворотки крови телят

Группы телят	Общий белок, г/л	Белковые фракции				
		альбумины	Глобулины			Г
			α	α	β	
в 7-дневном возрасте						
I (κ)	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 (ο)	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 (ο)	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 (κ)	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 (ο)	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 (ο)	54,81±0,98	26,48±0,75	5,80±0,20	5,83±0,39	7,00±0,30	9,70±0,26*

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 %, препарат тонзилгон – на 8,9 % ($p < 0,05$).

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. (таблица 4).

Таблица 4 – 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 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 оставалась неизменной.

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.

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.

Особый интерес представляют изменения в содержании иммуноглобулинов под влиянием исследуемых препаратов (таблица 5).

Таблица 5 – 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

В семидневном возрасте уровень иммуноглобулинов под влиянием препаратов тримунал и тонзилгон повысился: IgG+A – на 5 %, IgM – на 4,7 % (p<0,05).

В двухнедельном возрасте уровень IgG+A возрос на 8,7 % (p<0,01) под влиянием препарата тримунал и на 9,9 % - IgM.

Под влиянием препарата тонзилгон уровень иммуноглобулинов IgG+A увеличился на 12 % (p<0,01), IgM – на 13,6 %.

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 6).

Таблица 6 – Динамика живой массы подопытных телят под влиянием растительных иммуностимуляторов

Возраст телят	Контроль		Применяемые препараты			
			Тримунал		Тонзилгон	
	Живая масса, кг	Средне-сут. прирост, г	Живая масса, кг	Средне-сут. прирост, г	Живая масса, кг	Средне-сут. 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 $29,8 \pm 3,85$ кг, а среднесуточный прирост за этот период $342 \pm 21,64$ г.

Телята, которым применяли препарат тонзилгон, имели живую массу в этом возрасте $30,3 \pm 2,64$ 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, препарат тонзилгон – $581 \pm 37,62$ г ($p < 0,001$) 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 % ($p < 0,01$).

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

Заключение. Использование препарата тримунал в дозе 1 таблетка 2 раза в день в течение двух недель способствовало повышению показателей иммунной защиты организма и увеличению энергии роста телят. Применение растительного препарата тонзилгон в дозе 2 таблетки 2 раза в день способствовало повышению энергии роста телят на 24,6%, нормализации иммунного статуса животных, снижению их заболеваемости.

Литература

1. Злобин, С. Качество молозива и сохранность телят / С. Злобин // Животноводство России. – 2008. – № 3. – С. 57-58
2. Иммунокоррекция в клинической ветеринарной медицине / П. А. Красочко [и др.] – Минск : Техноперспектива, 2008. – 507 с.
3. 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.
4. Петрянкин, Ф. П. Использование иммуностимуляторов для повышения физиологического статуса молодняка / Ф. П. Петрянкин, О. Ю. Петрова // Ветеринарная патология. – 2008. – № 1. – С. 70-73
5. 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

6. Трофимов, А. Ф. Влияние иммуностимуляторов на постнатальное развитие молодняка крупного рогатого скота / А. Ф. Трофимов, А. А. Музыка, П. А. Деркач // Вестник Белорусской государственной с.-х. академии. – 2006. – № 2. – С. 82-85

7. Использование природных иммуностимуляторов при заболеваниях телят пневмонтеритами : моногр. / В. А. Машеро [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 44 с.

Поступила 18.03.2014 г.

УДК 636.1.061:001.51

В.В. КУНЕЦ¹, В.А. КОСОВ²

ФОРМИРОВАНИЕ И КОНСОЛИДАЦИЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ В ОБЛАСТИ ИППОМЕТРИИ

¹Институт животноводства НААН Украины

²Луганская опытная станция ННЦ «Институт почвоведения
и агрохимии им. О.Н. Соколовского»

В исследовании отслежен процесс становления и развития научного знания в области экстерьерной оценки лошадей начиная с XII (XIV) ст. и донныне. Проанализирован ряд зарубежных и отечественных экстерьерных доктрин и гипотез. Изложены основные результаты научного поиска относительно взаимосвязи между внешними формами и производительностью животного.

Ключевые слова: лошадь, коневодство, история, иппометрия, экстерьерная оценка, измерения, ученые.

V.V. KUNETZ, V.A. KOSOV

FORMATION AND CONSOLIDATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE IN THE FIELD OF IPPO-MEASURING

¹Institute of Animal NAAS of Ukraine

²Lugansk Experiment Station of Institute for Soil Science and Agrochemistry Research
n.a. O.N. Sokolovskiy

The study tracks the formation and development process of scientific knowledge in the field of exterior estimation of horses since XII (XIV) century and till nowadays. A number of foreign and domestic exterior doctrines and hypotheses are analyzed. The main results of scientific research on the correlation between the external forms and animal performance are presented.

Keywords: horse, horse breeding, history, ippo-measurement, exterior assessment, measurements, scientists.

Введение. Опыт, накопленный человечеством в изучении внешних форм животного, играет немаловажную роль в деле племенного подбора. Иппометрия имеет свою историю, традиции и перспективы. В зарубежной историографии фундаментальным является труд У. Дюр-