

ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ СТРОНГИЛЯТОЗАМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА, ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРЕПАРАТОВ САБЕЛЬНИКА БОЛОТНОГО

Титович Л.В., Толкач Н.Г., Козюк А.А.

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

Введение. Среди причин, сдерживающих развитие животноводства, значительное место занимают нематодозы сельскохозяйственных животных [1].

У жвачных особенно распространены стронгилятозы желудочно-кишечного тракта. В различных районах стронгилятозы распространены неравномерно и как правило встречаются в ассоциации.

Применение различных лекарственных средств для лечения паразитарных болезней животных является актуальным вопросом в практике ветеринарной медицины. Изучение механизма и уровня воздействия этих препаратов на иммуногенез имеет важное значение, поскольку использование некоторых антигельминтиков может существенно оказывать влияние на иммунный статус организма [2, 5-9]. Некоторые из них угнетают иммуногенез, что отрицательно сказывается на течении и исходе основного заболевания. Иммунопатологические реакции на лекарственные препараты нередко причиняют большие нарушения в организме, чем само заболевание. Отсюда вытекает необходимость в изучении влияния фармакологических препаратов на показатели естественной резистентности организма животных.

Следовательно, необходимо изыскивать новые безопасные соединения, которые обеспечивали бы максимальный терапевтический эффект при гельминтозах. Использование лекарственных растений в ветеринарии имеет большое значение, так как препараты из них высокоэффективны, экологически безопасны и в отличие от синтетических не оказывают существенного побочного действия.

Одним из таких растений является сабельник болотный, который произрастает на всей территории Беларуси.

Из сабельника болотного были приготовлены следующие препаративные формы, которые использовались в данном опыте такие как отвар, настойка, жидкий экстракт, порошок.

Естественная резистентность организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды в настоящее время является объектом пристального внимания [3]. Это связано, прежде всего, с важностью системы иммунитета при поддержании генетического постоянства организма и серьезностью риска возникновения патологических состояний при нарушениях ее функционирования [3, 10].

Иммунитет животных – способность организма поддерживать свою биологическую индивидуальность путём распознавания чужеродных веществ и клеток различного происхождения. Характеризуется комплексом иммунологических реакций, которые определяют клеточные и гуморальные звенья иммунитета [4].

Поэтому нами изучено влияние препаративных форм сабельника болотного на иммунный статус телят. Из гуморальных факторов иммунитета изучались лизоцимная и бактерицидная активность сыворотки крови.

Цель работы. Изучить влияние препаративных форм сабельника болотного на показатели естественной резистентности крови у телят.

Материалы и методы исследований. Изучение воздействия препаратов на организм животных возможно на основании комплексных исследований крови, картина которой отражает все многообразие обменных процессов. Следовательно, мы изучали влияние препаратов препаративных форм сабельника болотного на морфологические и биохимические показатели крови телят.

В связи с этим нами были проведены исследования на телятах, 4 – 6 месячного возраста, живой массой 60 – 70 кг, которые были разделены на 7 групп, по 10 голов в каждой.

Животным первой группы энтерально вводили отвар сабельника болотного в дозе 7 мл/кг живой массы один раз в день в течение 3-х дней подряд перед кормлением. Животные второй группы получали настойку сабельника болотного в дозе 1 мл/кг живой массы двукратно с интервалом 24 часа перед кормлением. Третьей группе телят задавали жидкий экстракт сабельника болотного в дозе 0,2 мл/кг живой массы двукратно с интервалом 24 часа перед кормлением, а животным 4-й группы - порошок сабельника болотного в дозе в дозе 0,5 г/кг живой массы двукратно с интервалом 24 часа перед кормлением. Телята пятой группы получали 10 % гранулят фенбазен (базовый препарат) в дозе 100 мг/кг живой массы однократно. Животным шестой (контроль – инвазированные животные) и седьмой групп (контроль – неинвазированные животные) препаративные формы не задавали.

Проводился мониторинг показателей крови до введения препаративных форм, а так же на пятый, десятый, пятнадцатый и двадцатый дни наблюдений.

Результаты исследований. Основные результаты влияния препаративных форм сабельника болотного на показатели естественной резистентности представлены в таблице.

Таблица - Влияние препаративных форм сабельника болотного на показатели естественной резистентности организма телят (M±m)

Группы животных	До введения препаратов	После применения препаративных форм, дней			
		5	10	15	20
Лизоцимная активность сыворотки крови, %					
1 опытная	21,88±2,1*	22,5±2,0**	22,0±1,6***	22,62±1,56	22,29±1,24
2 опытная	21,5±1,46**	21,5±1,1**	21,0±1,3**	21,56±0,89	20,78±0,9**
3 опытная	23,6±2,1***	23,6±1,44	23,23±1,63	24,01±1,21	23,02±0,76
4 опытная	22,01±1,6**	22,0±1,3***	20,9±1,2**	20,9±0,9***	20,66±0,2**
5 опытная	19,69±1,91	19,92±2,08	19,47±1,45	19,99±1,12	20,28±0,78*
6 контроль	19,91±0,89	19,9±0,71	19,18±0,62	19,28±0,58	19,52±0,75
7 контроль	23,93±1,49	23,45±1,38	22,77±1,25	22,07±1,05	21,82±0,8
Бактерицидная активность сыворотки крови, %					
1 опытная	59,77±5,69	59,8±5,2**	59,3±4,7**	59,5±4,3**	58,73±3,4**
2 опытная	60,3±2,8***	60,69±2,35	58,2±2,4**	56,81±2,39	56,08±2,63
3 опытная	57,94±5,57*	60,1±4,8**	60,6±3,6***	62,15±2,72	61,7±3,6***
4 опытная	53,17±5,43	53,18±4,99	51,92±3,92	51,1±3,74*	51,25±3,03
5 опытная	61,48±3,3	60,2±3,3***	60,4±3,5***	58,8±2,9**	58,24±2,0**
6 контроль	53,42±3,65	53,74±2,86	54,23±2,53	54,64±2,35	54,44±2,67
7 контроль	66,35±2,17	64,47±1,74	62,48±1,66	62,26±1,39	61,75±1,94
Фагоцитарная активность нейтрофилов, %					
1 опытная	43,08±3,53*	42,6±3,05*	43,25±2,2*	43,3±2,2**	42,51±2,12*
2 опытная	43,98±3,74*	43,23±3,0*	43,4±2,3**	43,1±2,4**	43,18±2,65*

3 опытная	43,91±2,6**	43,9±2,1***	44,9±1,5***	44,97±1,65	44,17±1,47
4 опытная	43,56±2,4**	42,8±2,9**	43,6±2,4**	43,3±2,2**	42,88±1,5**
5 опытная	43,3±2,6*	43,4±2,2**	43,43±2**	43,3±2**	43,12±1,4**
6 контроль	40,13±1,87	40,03±2,07	40,19±2,44	40,18±1,74	40,25±1,93
7 контроль	45,04±2,52	44,5±2,44	43,97±2,2	43,7±1,85	43,11±1,7
Фагоцитарный индекс					
1 опытная	2,55±0,25	2,61±0,21	2,75±0,2**	2,82±0,2**	2,65±0,23
2 опытная	2,75±0,27	2,75±0,2**	2,8±0,2***	2,8±0,1***	2,7±0,16
3 опытная	2,64±0,19	2,74±0,1**	2,9±0,19	3,02±0,18	2,94±0,16
4 опытная	2,61±0,18	2,65±0,16*	2,67±0,1**	2,69±0,27	2,7±0,23
5 опытная	2,8±0,34	2,72±0,32	2,71±0,2**	2,83±0,5**	2,8±0,27*
6 контроль	2,54±0,18	2,48±0,19	2,42±0,15	2,47±0,2	2,54±0,18
7 контроль	2,85±0,43	2,82±0,44	2,85±0,37	2,9±0,33	2,9±0,26
Фагоцитарное число					
1 опытная	0,942±0,026	0,951±0,03	0,955±0,04	0,975±0,04	0,96±0,04
2 опытная	0,936±0,025	0,941±0,03	0,941±0,02	0,966±0,04	0,948±0,02
3 опытная	0,937±0,03	0,948±0,04	0,966±0,05	1,0±0,0***	1,028±0,039
4 опытная	0,939±0,03	0,947±0,03	0,943±0,03	0,959±0,03	0,94±0,02
5 опытная	0,93±0,03	0,925±0,02	0,931±0,2	0,935±0,01	0,933±0,02
6 контроль	0,945±0,02	0,941±0,03	0,95±0,03	0,95±0,03	0,93±0,01
7 контроль	1,051±0,04	1,04±0,036	1,033±0,03	1,056±0,03	1,053±0,04

Примечание: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$, *** - $P < 0,001$.

Данные таблицы показывают, что лизоцимная активность сыворотки крови на протяжении эксперимента у всех опытных групп телят была значительно выше, чем у контрольных животных шестой группы.

Результаты изучения бактерицидной активности сыворотки крови у телят, получавших различные препаративные формы сабельника болотного, показывают, что ее увеличение отмечено во всех опытных группах через день после эксперимента. У животных третьей опытной группы увеличение бактерицидной активности сыворотки крови телят отмечалось на протяжении всего эксперимента.

В сравнении с контролем (6 группа) этот показатель был выше во 2, 3 и 5 группах в первый день на 11,45% ($P > 0,05$), 10,67% ($P < 0,01$) и 10,82% ($P < 0,001$) соответственно, а на 15-й день у животных 3 группы на 11,78% ($P < 0,001$).

Наряду с гуморальными факторами иммунитета изучались и клеточные – фагоцитарная активность нейтрофилов, фагоцитарный индекс и фагоцитарное число.

В 3 опытной группе на протяжении всего времени эксперимента отмечалось повышение фагоцитарной активности нейтрофилов. Так на 5-й день эксперимента отмечалось повышение уровня фагоцитарной активности на 2,27 % ($P < 0,01$). Этот показатель был выше и на 20-й день эксперимента, соответственно на 0,59% ($P > 0,05$).

При изучении фагоцитарного индекса во всех опытных группах, получавших препаративные формы сабельника болотного, отмечалось повышение данного показателя на 12,41% ($P < 0,01$), 12,72% ($P < 0,001$), 18,21% ($P > 0,05$), 8,18% ($P > 0,05$) соответственно по сравнению с контрольной 6-ой группой

Результаты изучения фагоцитарного числа у телят (таблица), получавших различные препаративные формы сабельника болотного, показывают, что его увеличение отмечено во всех опытных группах. И на 20-й день эксперимента в сравнении с контролем этот показатель был выше на 2,81% ($P > 0,05$), 1,58%

($P > 0,05$), 9,24% ($P > 0,05$) в 1-ой, 2-ой и 3-ей опытных группах по сравнению с контролем.

Фагоцитарный индекс и фагоцитарное число у опытных телят не отличался постоянством и закономерностей в его снижении и повышении не отмечено.

Проведенные исследования по изучению действия препаративных форм сабельника болотного на организм телят показали, что они повышают показатели естественной резистентности организма животных, поскольку отмечена тенденция к увеличению концентрации лизоцима, бактерицидной активности сыворотки крови, фагоцитарной активности нейтрофилов.

Заключение. В результате проведенных исследований по изучению отвара, настойки, жидкого экстракта и порошка сабельника болотного на телятах, больных стронгилятозами желудочно-кишечного тракта, выяснили, что данные лекарственные формы способствуют активизации неспецифического гуморального иммунитета - лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови и оказывают стимулирующее влияние на систему мононуклеарных фагоцитов и фагоцитарную активность нейтрофилов.

Литература. 1. Адаптационные процессы и паразитозы животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. - Витебск : УО ВГАВМ, 2006. - 404 с. 2. Арестов, И. Г. Ветеринарная токсикология : учебник / И. Г. Арестов, Н. Г. Толкач ; под ред. И. Г. Арестова. - Минск : Ураджай, 2000. - 256 с. 3. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии / А. С. Быков [и др.] ; ред. А. С. Быкова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2008. - 271 с. 4. Даугалиева, Э. Х. Иммунный статус и пути его коррекции при гельминтозах сельскохозяйственных животных / Э. Х. Даугалиева, В. В. Филипов. - Москва : Агропромиздат, 1991. - 188 с. 5. Кирпанева, Е. А. Эффективность отечественных антгельминтиков при ассоциативных нематодозах молодняка крупного рогатого скота / Е. А. Кирпанева // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия аграрных наук. - 2003. - № 1. - С. 69-71. 6. Красочко, П. А. Иммуитет и его коррекция в ветеринарной медицине / П. А. Красочко [и др.]. - Смоленск, 2001. - 340 с. 7. Манько, В. М. Ветеринарная иммунология: фундаментальные основы : учебник / В. М. Манько, Д. А. Девришов. - Москва : Агровет, 2011. - 751 с. 8. Павлович, С. А. Основы иммунологии : учеб. Пособие / С. А. Павлович. - Минск : Высш. шк., 1997. - 115 с. 9. Петров, Р. В. Иммунология / Р. В. Петров. - Москва : Медицина, 1983. - С. 6-62. 10. Попов, Н. Н. Клиническая иммунология и аллергология / Н. Н. Павлова. - Москва : Реинфор, 2004. - 524 с. 11. Якубовский, М. В. Иммуносупрессивное влияние на организм животных некоторых паразитов и химиотерапевтических средств и эффективность иммуномодуляторов при паразитарных болезнях / М. В. Якубовский // Ветеринарная медицина Беларуси. - 2001. - №1. - С. 19-21.

УДК 615.28:616.98:579.842.11:636.5

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЭРОЗОЛЕЙ ЙОДИДА КАЛИЯ ПРИ КОЛИБАКТЕРИОЗЕ ЦЫПЛЯТ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОБМЕН ВИТАМИНА А

Туварджиев А.В., Коноплев В.А.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург Российская Федерация

Введение. В современном промышленном птицеводстве наиболее часто встречаются инфекционные болезни с аэрогенным механизмом передачи возбудителей и преимущественной локализацией воспалительных процессов в дыхательной системе. Чаще всего они вызываются кишечной палочкой,