

или глинистая, не-редко с пятнами темно-серого цвета, рыхлая, на разрезе орган утолщен, с закругленными краями. При гисто-логическом исследовании обнаружены многочисленные лимфомакрофагальные инфильтраты в междольковой соединительной ткани и внутри самих долек, чаще периваскулярно. Некоторые синусоидные пространства переполнены плазмой крови.

Макроскопически печень птицы опытной группы 235 дневного возраста не увеличена, светло-коричневая, капсула тонкая, края острые. Микроскопические изменения не значительны. Она имеет четкие структуры паренхимы и стромы.

В контрольной же группе макроскопически печень увеличена, видны фрагменты полнокровия – ранние воспалительные изменения. Желчный пузырь увеличен. Микроскопически отмечаются участки диффузной лейкоцитарной ин-фильтрации, скопление лейкоци-тов в кровеносных капиллярах-си-нусоидах, междольковых венах, нарушена балочная структу-ра печени. Гепатоциты располагаются группами, образуя хаотичные, неразделенные синусоидами скопления. Между рядами гепатоцитов расположена серозная жидкость. Отмечается набухание и отек гепатоцитов.

При исследовании печени кур-несушек 270 дневного возраста у птицы опытной группы в органе видимых изменений не обнаружено, в то время как у кур-несушек контрольной группы печень макроскопически увеличена, дряблая, бурого, не-редко с пятнами темно-серого с желтоватым оттенком цвета, иногда пятнистая с точечными кровоизлияниями, на разрезе утолщена, с за-кругленными краями. Желчный пузырь увеличен. При гистологическом исследовании печени кур-несушек 270 дневного возраста – опытная группа, видимых изменений не обнаружено – четкие структуры паренхимы и стромы. В контрольной группе в цитоплазме печеночных клеток – жировые капли, а в некоторых участках наблюдается полное замещение ими клеток (деструкция паренхимы). Так в парафиновых срезах печени видны глыбки нерастворимого суданофильного вещества – цероида.

Таким образом, данные макроскопических исследований печени кур-несушек указывают, что к 235 дневному возрасту у птицы опытной группы орган восстанавливается в размере, светло-коричневого цвета, капсула тонкая, края острые; гистологически – выражено восстановление структуры паренхимы и стромы. Это подтверждает раннее гепатотропное действие мицелия гриба Ганодермы.

Заключение.

1. Гепатотропное действие мицелия гриба Ганодермы, сопровождалось у опытной птицы нормализацией макроскопических показателей печени уже к 235 суточному возрасту. Отмечено восстановление размеров органа, цвета и других структурных особенностей.

2. Гистологическое исследование печени птицы в возрасте 270 суток контрольной группы, выявило жировую дистрофию. Отмечено наличие жировых включений в цитоплазме гепатоцитов при окраске срезов суданом черным. Ядра клеток сохранились, но имели не четкие очертания.

3. Микроскопическое строение печени птицы опытной группы в возрасте 235-270 суток, под действием мицелия гриба Ганодермы, восстанавливалось и мало отличалось от нормы. Клетки печени имели хорошо выраженные очертания ядра, обильную цитоплазму с мелкими слабоокисфильными гранулами и очень мелкими вакуолями. Окраска же срезов на жиры давала слаболожительную реакцию лишь в отдельных группах клеток.

Литература. 1. Бессарабов Б. Болезни репродуктивных органов кур / Бессарабов Б., Федотов С. // Журнал «Птицеводство». – М.: 2006. - №7. – С. 36-39. 2. Ченцов Р.И. Травматизм в условиях птицефабрики / Ченцов Р.И. // Диагностика, лечение и профилактика болезней животных // Сборник научных трудов факультета ветеринарной медицины, - Воронеж: ВГАУ, - 2004. – Том 2. – С. 108 – 110. 3. Селье Г. Справочник по качеству продуктов животноводства / Селье Г. // Уч. пос. - М.: Агропромиздат, 1973. - 239 с. 4. Heine H. Evaluation of certain veterinary drug residues in food. Thirty-eight report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. - World Health Organization. - Geneva, 1997, 2000. – 25 p. 5. Zoocrit F.N. Hanteschaden sind vormedbar of fowl // Sciens. - 2003. 215p. 6. Жаров А.В. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных / А.В. Жаров, В.П. Шишков, Г.З. Идрисов, У.Г. Кадыров и др. // Учеб. для высш. школы – М.: Колос, 1999. - 246 с. 7. Шомина Е.И. Продуктивность кур-несушек при использовании кормов собственного производства с применением БВМД, дипрамония и метавита / Шомина Е.И. // Автореф. дисс. - канд. сельхоз. н. - Воронеж, 2000 - 21 с.

УДК 619.615.37.635

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ СЕЛЕНА НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ОРГАНИЗМЕ ТЕЛЯТ ПРИ СТРЕССОВЫХ НАГРУЗКАХ

Белявский В.Н., Гудзь В.П.

Селенит натрия оказывает благоприятное влияние на течение обменных процессов в организме телят в условиях стресса: способствует нормализации активности аминотрансфераз, положительно влияет на функциональное состояние антиоксидантной системы и стимулирует прирост живой массы.

Selenite of a sodium renders beneficial effect on flow of metabolic processes in organism of calves in conditions of a stress: promotes normalization of activity ATF, positively influences the functional condition antioxidant systems and stimulates a gain of alive mass.

Введение. При выращивании и содержании сельскохозяйственных животных на них воздействует целый ряд факторов: природно-климатические, технологические и многие другие. Длительное, значительное по силе воздействие, приводит к перенапряжению, десинхронизации функций и истощению резервов организма [11]. Стрессы являются пусковым механизмом многих заболеваний, вызывающих, в последствии,

потери мясной продуктивности в процессе выращивания откорма и реализации животных [7, 10]. В условиях интенсивного ведения животноводства профилактика стресса является актуальной проблемой ветеринарной медицины [9].

Все стресс-факторы можно объединить в несколько групп: физические, химические, кормовые, травматические, транспортные, технологические, биологические и экспериментальные. Существует понятие о психических стрессах при комплектовании производственных групп [5]. В настоящее время применение адаптогенных препаратов считается одним из эффективных способов профилактики и терапии отрицательных последствий стресса [9]. Следствием воздействия стресс-факторов является повышение уровня свободнорадикального окисления липидов биомембран. При дисбалансе между интенсивностью свободнорадикальных реакций и антиоксидантной защитой наблюдается свободнорадикальная патология, которая является составной частью патогенеза многих болезней сельскохозяйственных животных. Антиоксидантная биологическая система является фактором биохимической адаптации в динамике биохимического гомеостаза [4]. Важнейшими веществами, обладающими антиоксидантными свойствами и проявляющими адаптогенные эффекты являются соединения селена [8]. В Беларуси, странах Балтии и Северо-западном регионе России выявлены обширные биогеохимические провинции с низким содержанием селена в почве и питьевой воде [3]. В последние годы селенодефицит рационов животных нарастает из-за ряда неблагоприятных экологических факторов: деградации и активного выноса из почв гумуса, прогрессирующего закисления и загрязнения почв тяжелыми металлами, насыщение почв соединениями серы [1]. Учитывая важность проблемы селенодефицита, сегодня в мире разработан целый ряд селеносодержащих соединений, в том числе органического происхождения [2]. В научной литературе широко обсуждается вопрос о взаимосвязи между селеном и витамином Е, которые рассматриваются как синергисты. Однако вопросы эффективности препаратов селена органического и неорганического происхождения и комплексов витамин Е + селен недостаточно изучены, а результаты экспериментов иногда противоречивы [6].

Цель работы: установить влияние парентерального введения препаратов селена на биохимический и гематологический статус телят при воздействии различных стресс-факторов.

Материал и методы. Научно-хозяйственный опыт проводился в СПК "Сеньковщина" Слонимского района на комплексе по выращиванию и откорму крупного рогатого скота. При комплектовании секции для выращивания были созданы три группы бычков по принципу пар-аналогов по 10 голов в каждой. Живая масса животных 60-65 кг. Продолжительность опыта составила 25 дней.

Согласно плана профилактических мероприятий, действующего на комплексе, обработку молодняка селеносодержащими препаратами проводили во время приемки. Животным контрольной группы двукратно с интервалом 10 дней внутримышечно вводился 0,1% водный раствор селенита натрия в дозе 0,1 мг/кг массы тела. Бычкам 1-ой опытной группы на 1-й и 10-й день опыта внутримышечно вводили по 6 мл препарата "Витамин Е + селен" (6мг селена + 300мг витамина Е). Бычкам 2-ой опытной группы двукратно с интервалом в 10 дней внутримышечно вводили препарат "Токоселен" в дозе 5 мл на голову (2,5мг селена + 750мг витамина Е). За клиническим состоянием животных велось ежедневное наблюдение.

Кровь для исследования брали из яремной вены на 10-й и 25-й день опыта с соблюдением правил асептики и антисептики. При этом помимо прочих стресс-факторов (транспортировка, смена рациона и обслуживания персонала, комплектование групп и т.д.) телятам на 9-й день опыта была проведена каудозектомия, а на 14-й и 24-й день двукратная вакцинация против трихофитии.

В сыворотке крови определяли содержание общего белка, альбуминов, глюкозы, кальция, неорганического фосфора, магния, аспартатаминотрансферазы (АсАТ), аланинаминотрансферазы (АлАТ), с помощью автоматического биохимического анализатора "DIALAB". Содержание глобулинов определяли расчетным методом. В крови определяли содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и гематокрит на автоматическом гематологическом анализаторе "MEDONIC CA 620". Интенсивность процессов перекисного окисления липидов оценивали по уровню малонового диальдегида, который устанавливали в реакции с тиобарбитуровой кислотой, а состояние антиоксидантной системы - по концентрации восстановленного глутатиона определяемого спектрофотометрически в реакции с реактивом Эллмана.

Результаты исследований. В течение всего эксперимента у подопытных животных не наблюдалось отклонений в степени кормовой мотивации, поведении и других показателях характеризующих их клиническое состояние.

Таблица 1 - Показатели перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты

Показатели	Периоды опыта					
	10-ый день опыта			25-ый день опыта		
	Контроль	Опыт 1	Опыт 2	Контроль	Опыт 1	Опыт 2
МДА (мкмоль/л)	0,32 +0,012	0,45 +0,055*	0,55 +0,111	0,83 +0,036	0,82 +0,042	0,84 +0,301
Глутатион (ммоль/л)	0,19 +0,014	0,24 +0,038	0,20 +0,011	0,58 +0,044	0,51 +0,038	0,47 +0,019*

* $p \leq 0,05$

При анализе Таблицы 1 видно, что процессы перекисного окисления липидов активизируются по мере продолжения опыта. На 10-ый день опыта у животных обработанных селенитом натрия самый низкий показатель ТБК-реагирующий продуктов, в то время как в опытных группах содержание малонового диальдегида несколько выше. По-видимому, разрушение перекисей в организме при введении селенита натрия происходит более интенсивно. На 25-ый день опыта отмечено увеличение концентрации продуктов перекисного

окисления липидов в крови животных каждой из трех групп, что может быть следствием стресс-реакции на введение вакцины. Содержание глутатиона в крови животных повышается пропорционально усилению процессов перекисидации.

Таблица 2 - Гематологические показатели крови телят

Показатели	Периоды опыта					
	10-й день опыта			25-й день опыта		
	Контроль	Опыт 1	Опыт 2	Контроль	Опыт 1	Опыт 2
Эритроциты, (10 ¹² /л)	8,92 +0,31	9,27 +0,28	9,19 +0,21	9,86 +0,23	9,60 +0,22	9,78 +0,18
Тромбоциты, (10 ⁹ /л)	460,5 +27,59	588 +48,26*	565,2 +31,26*	590,2 +37,14	638,3 +47,41	575,2 +41,38
Лейкоциты, (10 ⁹ /л)	10,24 +1,33	10,62 +0,82*	10,41 +0,45	22,25 +2,05	21,41 +0,94	20,06 +1,02
Гематокрит, (%)	26,73 +0,94	27,41 +0,36	26,51 +0,76	30,44 +0,78	28,40 +0,36*	29,26 +0,39
Гемоглобин, (г/л)	95,4 +2,76	97,3 +2,40	96,3 +2,95	112,70 +3,05	106,60 +1,49	107,30 +1,50

*p<0,05

В крови телят контрольной и опытной групп выявлен эритроцитоз. Выраженный лейкоцитоз отмечается у животных всех групп на 10-й день опыта, а уже к 25-му дню количество лейкоцитов увеличилось в 2 раза. Это может быть следствием реакции организма на профилактическую иммунизацию животных живой сухой вакциной против трихофитии крупного рогатого скота. Содержание гемоглобина у животных всех групп ниже нормативных показателей, за исключением контрольной группы в конце опыта. Анализируя показатели тромбоцитов, можно отметить увеличение их количества в пределах физиологической нормы у животных всех групп по мере продолжения опыта. Показатели гематокрита у трех групп ниже нормативных, но наблюдается увеличение во второй половине опыта, а максимальное значение отмечено в контрольной группе на 25-й день опыта. Предположительный эритроцитоз и увеличение гематокрита являются следствием сущест- вения крови вызванного дополнительными мышечными нагрузками при воздействии различных стресс- факторов.

Таблица 3 - Биохимические показатели крови телят

Показатели	Периоды опыта					
	10-й день опыта			25-й день опыта		
	Контроль	Опыт 1	Опыт 2	Контроль	Опыт 1	Опыт 2
Общий белок, (г/л)	64,06 +5,6	62,62 +3,42	63,0 +4,40	75,37 +1,24	72,47 +1,41	70,14 +1,85
Альбум., (г/л)	40,82 +2,0	40,31 +2,41	39,89 +2,18	43,16 +1,12	41,64 +0,51	40,97 +0,66
Глобулины, (г/л)	23,24 +4,0	22,31 +2,57	23,11 +4,32	32,21 +1,62	30,83 +1,58	29,17 +2,14
АлАТ, (ед/л)	10,34 +1,73	14,6 +1,33	18,53 +1,89*	8,54 +1,67	8,67 +1,05	9,29 +1,63
АсАТ, (ед/л)	24,8 +1,26	37,29 +2,12*	39,95 +1,68*	18,58 +2,67	26,49 +1,7*	26,65 +2,32*
Глюкоза, (ммоль/л)	5,91 +0,72	6,2 +0,81	6,11 +0,3	3,72 +0,15	3,71 +0,26	3,87 +0,25
Кальций, (ммоль/л)	3,08 +0,46	2,55 +0,08	2,16 +0,61	2,22 +0,12	2,53 +0,17	2,40 +0,17
Магний, (ммоль/л)	1,59 +0,14	1,58 +0,06	1,39 +0,15	1,54 +0,04	1,47 +0,06	1,46 +0,06
Фосфор, (ммоль/л)	2,05 +0,14	1,83 +0,08	1,92 +0,07	1,94 +0,06	1,90 +0,07	1,82 +0,07

*p<0,05

Из данных таблицы 3 видно, что содержание общего белка в крови животных в пределах нормы на всех этапах эксперимента и увеличивается по мере продолжения опыта. Увеличение концентрации общего белка осуществляется в основном за счет глобулиновой фракции. Отмечено повышение активности АсАТ и АлАТ в крови телят опытных групп на 10-й день опыта. К 25-му дню активность АлАТ снизилась и по всем трем группам существенно не отличалась. Показатели активности АсАТ у животных трех групп были ниже, чем в первой половине опыта, но в крови телят контрольной группы показатель активности был достоверно ниже, чем у животных опытных групп. Содержание глюкозы в крови в первой половине опыта выше норма-

тивных показателей, что вероятно вызвано развитием стресс-реакции после обезроживания, а уже к 25-му дню содержания глюкозы в крови снизилось до нормативных показателей, что может говорить об относительной адаптации телят к новым условиям кормления и содержания. Анализируя показатели минерального обмена можно отметить незначительные отклонения от нормы у животных всех групп в концентрации кальция и магния в сторону уменьшения и увеличения соответственно, что вероятно связано с рационом кормления. При этом характерных изменений показателей в зависимости от периода опыта не отмечается.

Таблица 4 - Среднесуточный и относительный приросты живой массы телят на 25-й день исследований

Показатели	Группа		
	Контроль	Опыт 1	Опыт 2
Среднесуточный прирост, (г.)	599±6,1	575±5,4*	564±6,9*
% к контролю	100	95,9	94,1
Относительный прирост, %	22,8±0,48	21,8±0,62	20,9±0,57
% к контролю	100	95,6	91,6

* $p \leq 0,05$

Анализ среднесуточного прироста показал, что у животных опытных групп этот показатель ниже, чем в контроле на 4,1% в первой и на 5,9% во второй опытной группах. Показатели относительного прироста в опытных группах отставали от контроля на 4,4% и 8,4% соответственно.

Заключение 1 На основании полученных данных можно утверждать, что внутримышечное введение 0,1% водного раствора селенита натрия (0,1 мг на кг массы) по своей адаптогенной эффективности не уступает таким препаратам, как витамин Е + селен и токоселен. 2. Селенит натрия оказывает благоприятное влияние на течение обменных процессов в организме телят в условиях стресса: способствует нормализации активности аминотрансфераз, положительно влияет на функциональное состояние антиоксидантной системы и стимулирует рост животных.

Литература. 1. Боряев, Г.И. Экологически безопасное селеносодержащее профилактическое средство/ Г.И. Боряев, А.Ф. Блинохвостов// Экологические проблемы патологии, фармакологии и терапии. – Воронеж – 1997. – с. 154. 2. Влияние органических и неорганических соединений селена на привесы и показатели антиоксидантной защиты у телят / Десятьев Д. В., Алехин Ю. Н., Куркин С. В. и др.// Ветеринарная патология: научно – практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии. – 2003. - №3. – с. 70 – 71. 3 Влияние органического селена на перекисное окисление липидов в тканях свиней / Заводник Л. Б. и др.// Ветеринария: Ежемес. научно – производ. журнал. – 2006. - № 7. – с. 45 – 48. 4. Кармолиев, Р. Х. Биохимические процессы при свободнорадикальном окислении и антиоксидантной защите. Профилактика окислительного стресса у животных. Обзор / Р.Х. Кармолиев// Сельскохозяйственная биология. – 2002. - №2 – с. 19 – 28. 5. Лях Ю. Г. Стресс факторы и болезни / Ю.Г. Лях, А.Ф. Финогенов // Белорусское сельское хозяйство: Ежемес. науч. – произ. Журнал для работников АПК. – Минск, 2003. - № 11. – с. 19 – 20. 6. Антиоксидантно – антирадикальная и тиол- дисульфидная системы племенных бычков под влиянием комплекса биологически активных веществ/ Майстров В.И., Галочкина В.П., Шевелев Н.С.// Сельскохозяйственная биология. – 2006. - №2. – с. 64 – 69. 7. Послов, Г. А. Влияние стресс – факторов на животных. Обзор/ Г.А. Послов// Зоотехния. – 1989. – №12. - с. 43 – 44. 8. Состояние иммунной системы молодняка свиней под влиянием соединений селена/ Г. И. Боряев, Ю.Н. Федоров, М.Н. Невитов и др.// Сб. науч. трудов/ Гродненский государственный аграрный университет. - Гродно, 2006. - Том 3: Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. - с. 150 – 156. 9. Шитый, А. Г. Стресс у животного и его профилактика/ А.Г. Шитый// Ветеринария. – 1987. - №3. – с. 71 – 72. 10. Эффективность антистрессовых препаратов при сокращении потерь мясной продуктивности скота / В. Ляпина, Е. Нарыжнева, О. Ляпин, и др.// Молочное и мясное скотоводство. – 2004. - №4. – с. 10 – 12. гтярев рганических и неорганических соединений селена на привесы и показатели антиоксидантной защиты у телят

УДК 619:616.84:619:615.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИКА «YEASTURE» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТЕЛЯТ

Белявский В.Н., Кипцевич Л.С., Сопач П.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет», Республика Беларусь

Применение препарата YEASTURE способствует повышению адаптивного потенциала телят, что подтверждается увеличением функциональной активности антиоксидантной системы, снижением интенсивности ПОЛ, активизацией эритропоэза, повышением среднесуточных приростов на 6,4% по сравнению с контролем и отсутствием больных в опытной группе.

Application of preparation YEASTURE promotes rising of adaptive potential of calves that the products of peroxide oxidation proves to be true augmentation of the functional activity antioxidant systems, activation of an erythropoiesis, rising of daily average accretions on 6,4 % in comparison with the control and absence of patients over trial group.