

Содержание общего билирубина у кобыл контрольной группы по отношению к животным опытной группы проявилось незначительным ростом показателей ($4,96 \pm 0,19$ – $5,04 \pm 0,13$ мкмоль/л, $P < 0,01$) и снижением показателей креатинина ($123,82 \pm 3,05$ – $119,50 \pm 2,91$ мкмоль/л, $P < 0,01$).

Активность АлАТ ($10,08 \pm 0,54$ – $12,03 \pm 0,96$ – $11,09 \pm 0,63$ Од/л) и АсАТ ($153,24 \pm 5,12$ – $164,97 \pm 4,84$ – $156,14 \pm 4,98$ Од/л) в сыворотке крови кобыл опытной группы имела тенденцию к росту после первого введения и снижению после второго.

АлАТ и АсАТ являются достаточно чувствительными индикаторными ферментами при различных патологиях в организме. Исследование их активности используется для диагностики болезней печени. Для лошадей показательными являются исследование активности АсАТ в сыворотке крови.

Их колебания в физиологических рамках у нежеребых кобыл в сторону роста активности после первого введения и снижения после второго свидетельствует о высокой чувствительности и реакции печени на введение тканевого препарата «Метрофет».

Установленные изменения цитологического и биохимического состава крови при введении жеребым и нежеребым кобылам тканевого препарата «Метрофет» отображают сложные физиологические процессы, которые происходят в органах кроветворения организма.

Они, как показывают исследования, протекают в физиологических рамках, имеют адаптивный и стимулирующий характер, а уменьшение количества лейкоцитов и отсутствие воспалительной и аллергической реакций на месте введения, свидетельствуют о безвредности тканевого препарата.

Троекратное введение тканевого препарата «Метрофет» нежеребым кобылам при функциональных расстройствах яичников способствует восстановлению половой цикличности и выраженному клиническому проявлению феноменов стадии возбуждения полового цикла.

Выводы. 1. Подкожное трехкратное введение жеребым и нежеребым кобылам тканевого препарата «Метрофет», изготовленного из матки и ее содержимого жеребых 3-3,5 месяцев кобыл, положительно влияет на их общее клиническое состояние.

2. У жеребых кобыл при введении тканевого препарата «Метрофет» наблюдается повышение содержания гемоглобина ($103,86 \pm 2,46$ – $103,66 \pm 1,40$ – $104,58 \pm 1,47$ г/л), незначительное увеличение количества лейкоцитов после первого введения ($11,56 \pm 0,43$ – $11,58 \pm 0,40$ Г/л) и уменьшение их количества после второго ($11,58 \pm 0,40$ – $11,54 \pm 0,35$ Г/л), что при отсутствии воспалительной и аллергической реакций на месте введения свидетельствует о безвредности тканевого препарата «Метрофет».

3. При введении тканевого препарата «Метрофет» наблюдается повышение уровня общего белка ($74,28 \pm 1,49$ – $76,40 \pm 1,63$ – $79,34 \pm 1,51$ г/л, $P < 0,05$) и процента альбуминов ($38,26 \pm 0,86$ – $38,66 \pm 1,23$ – $39,69 \pm 1,12$) в физиологических рамках, что свидетельствует о его стимулирующем и положительном влиянии на организм жеребых кобыл.

4. У нежеребых кобыл при введении тканевого препарата «Метрофет» наблюдается рост количества эритроцитов ($7,30 \pm 0,11$ – $8,03 \pm 0,07$ – $7,93 \pm 0,09$ Т/л, $P < 0,01$), уменьшение количества лейкоцитов ($11,26 \pm 0,41$ – $9,80 \pm 0,27$ – $8,26 \pm 0,25$ Г/л), что при отсутствии воспалительной и аллергической реакций на месте введения свидетельствует о безвредности тканевого препарата «Метрофет».

5. При введении тканевого препарата «Метрофет» показатели уровня общего белка ($67,08 \pm 1,74$ – $67,38 \pm 1,71$ – $67,58 \pm 1,69$ г/л) в сыворотке крови кобыл опытной группы и процента альбуминов ($39,09 \pm 0,81$ – $39,98 \pm 0,79$ – $41,64 \pm 0,73$ %) имели тенденцию к росту, что свидетельствует о его стимулирующем и положительном влиянии на организм нежеребых кобыл.

Литература. 1. Плугатицьов В.П. Біостимулюючі засоби профілактики і лікування акушерських і гінекологічних хвороб у корів / В.П. Плугатицьов, В.Ф. Довгопол // Вісник Білоцерків. Держ. аграр. Ун-ту. – 2000. – В. 25. – Ч. 1. – С. 207–210. 2. Meira C., Lacerda J., Neto C. Normal causes of functional disorders of reproduction in the non-pregnant mare: Their diagnosis and treatment // *Ars – Veterinaria*. – 1994. – Vol. 10, N 2. – P. 46–55. 3. Bergman H.J., de Kruif A., van Dessel S. The problem mare part 1: pathogenesis and clinical investigation // *Tijdschr. Diergeneeskd.* – 2000. – Vol. 125. – 11. – P. 346–354. 4. Bergman H.J., de Kruif A., van Dessel S. The problem mare part 2: treatment // *Tijdschr. Diergeneeskd.* – 2000. – Vol. 125. – 12. – P.381–387. 5. Бондаренко Г.Ф., Левицький М.А. Біостимулятори у тваринництві // Державне видавництво сільськогосподарської літератури української РСР. – К., 1963. – С. 25–29. 6. Жолнерович Л.С. Влияние тканевых препаратов на ферментные системы организма / Л.С. Жолнерович // *Тканевые препараты в животноводстве*. – Киев: Госсельхозиздат УССР, 1962. – С. 80–85. 7. Blanchard T.L., Varner D.D. Hormonal therapy for the normal postpartum mare // *Veterinary Medicine*. – 1991. – Vol. 86, N 11. – P. 1122–1125. 8. Чупа І. Препарати плаценти в профілактиці та лікуванні захворювань тварин / Чупа І. – «Здоров'я тварин і ліки» № 4 (113), № 5 (114). – Київ, 2011. – С. 18–23. 9. Ломакин М.С. Биологически активные вещества, ассоциированные с плацентой / М.С. Ломакин, И.Г. Арцимович // *Акуш. и гинек.* 1991. № 9. – С. 7–9.

Статья передана в печать 22.05.2014 г.

УДК 619:636.4:616.993.172.1:615.283

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СВИНЕЙ БОЛЬНЫХ БАЛАНТИДИОЗОМ, ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРЕПАРАТОВ ФИРМЫ «БРОВАФАРМ»

Люлин П.В., Черный Н.В.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков, Украина

В статье изложены материалы по особенностям распространения балантидиоза свиней, изменениям показателей естественной резистентности при спонтанном инвазировании. Показан

выраженный терапевтический эффект «Бровафом» и «Брометронид нового». Указанные препараты улучшают показатели естественной резистентности, сокращают продолжительность течения болезни и сроки лечения.

The materials about peculiarities in distribution of swine balantidiosis, indices changes of natural resistance during spontaneous invasion have been given in this article. It is shown apparent therapeutic effect of brovaphom and brometronid-new. These given preparations improve indices of natural resistance, shorten the period of illness and duration of treatment.

Ключевые слова: резистентность, свиньи, препараты, балантидиоз, естественная резистентность.

Keywords: resistance, pigs, preparations, balantidiosis, natural resistance.

Введение. Балантидиоз свиней – протозойная болезнь, вызываемая патогенными простейшими *Balantidium suis*, характеризующаяся угнетением, повышением температуры тела на 0,5-0,8°C, расстройством функций желудочно-кишечного тракта (поносы, нередко профузные), кахексией и падежом [1,2,3,10].

Анализ литературы показывает, что балантидиоз свиней чаще регистрируется в зимне-весеннее и осеннее время года [6], проявляется в большей степени у животных 2-4 месячного возраста [4,7], взрослые индивидуумы в большинстве своем являются балантидионосителями [5,14]. Предрасполагающими факторами возникновения болезни является несоблюдение гигиенических требований и санитарных норм, гиподинамия, скудное кормление, низкая резистентность [2,13]. За последние годы уровень заболеваемости свиней балантидиозом стал расти. Это связано, прежде всего, с халатным отношением зооветспециалистов к обеспечению санитарно-гигиенических требований, нарушением правил кормления и технологии содержания.

Среди заболеваний свиней инвазионная патология желудочно-кишечного тракта занимает значительную часть. Возбудитель балантидиоза свиней вызывает тяжелую патологию, сопровождающуюся нарушением деятельности желудочно-кишечного тракта, диареей, жаждой, анемией, истощением и зачастую гибелью животных.

По данным [2,9,11] гибель от балантидиозной дизентерии поросят составляет более 50%, у переболевших отмечают замедление роста и развития, снижение приростов, что приводит к уменьшению выхода свинины и повышению себестоимости продукции [10,12].

Кроме того, возбудитель балантидиоза способен поражать домашних и диких свиней, овец, крупный рогатый скот, грызунов, приматов и человека [6]. Это обстоятельство вызывает значительную заинтересованность и представляет как ветеринарную, так и медико-санитарную проблему, поскольку возбудитель обладает свойствами образовывать цисты, которые до года могут сохранять инвазионную способность во внешней среде. Вероятность заражения свиней значительно возрастает в стационарно неблагополучных пунктах, где не соблюдаются санитарно-гигиенические нормы и условия их содержания. Следовательно предупреждение балантидиоза требует изыскание новых эффективных химиотерапевтических средств. В свою очередь длительное использование одних и тех же препаратов способно вырабатывать устойчивость балантидий к ним, и, как следствие - отсутствие лечебного эффекта.

Широкое распространение и ущерб наносимый балантидиозом свиней, обуславливает необходимость разработки профилактики и изыскания эффективных средств терапии. Но даже применение препаратов не всегда дает положительный эффект на фоне иммунодефицитного состояния организма свиней, неудовлетворительного микроклимата, скученного их содержания. Таким образом, для проведения эффективных мер борьбы с балантидиозом свиней необходим постоянный мониторинг эпизоотической ситуации по заболеваемости и поиск эффективных средств лечения. Исходя из изложенного выше, нами была поставлена цель – изучить резистентность и продуктивность свиней, больных балантидиозом, и апробировать для лечения «Бровафом» и «Брометронид новый».

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в условиях фермерских хозяйствах Донецкой, Запорожской, Сумской областей и лаборатории кафедры паразитологии Харьковской государственной зооветеринарной академии в период 2012-2013 г.г. В условиях фермерских хозяйств изучали отдельные вопросы эпизоотологии, определяли экстенсивность и интенсивность балантидиозной инвазии свиней разных возрастных групп.

Для проведения опыта по изучению эффективности препаратов было отобрано по принципу аналогов 30 голов поросят (таблица 1).

Таблица 1 - Схема опыта

Группы	К-во Голов	Условия опыта	Продолжительность опыта (дней)
Контрольная	10	Основной рацион без дачи препарата	60
Опытная-1	10	Основной рацион + per os «Брометронид новый» в дозе 0,5 г на голову 2 раза в день с интервалом 12 часов в течение 4-х дней подряд	60
Опытная-2	10	Основной рацион + per os «Бровафом» в дозе 0,5 г на 10 кг живой массы 2 раза в день с интервалом 12 часов в течение 7 дней	60

Пороссятам 1-й опытной группы индивидуально задавали per os препарат «Брометронид новый» в дозе 0,5 г на животное 2 раза в день с интервалом 12 часов в течение 4-х суток подряд. Пороссятам 2-й опытной группы индивидуально per os задавали препарат «Бровафом» в дозе 0,5 г на 10 кг массы тела 2 раза в день с интервалом 12 часов в течение 7 суток. Контрольная группа пороссят препарат не получала и была интактной.

На спонтанно инвазированных пороссятах испытывали препараты: «Брометронид новый» и «Бровафом» - производитель научно-производственная фирма «Бровафарм». Препарат «Брометронид новый» представляет собой микрогранулированный порошок, плохо растворимый в воде. В 100 г препарата содержится тинидазола – 25 г и наполнителя до 100 г. Действующее вещество – тинидазол – этил [2-(2-метил-5-нитро-1-имидазо-лил) сульфон. «Бровафом» представляет собой порошок светлого желтого цвета, слабо растворимый в воде. В 1 г препарата содержится: фуразолидона – 70 мг; окситетрациклина гидрохлорида – 30 мг; метронидазола – 100 мг; наполнителя - до 800 мг. Указанные препараты проявляют эффект потенцированного синергизма, что обеспечивает широкий спектр бактериостатической и бактерицидной активности относительно простейших, анаэробов, большинства грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.

Отобранные пробы кала исследовали методом нативного мазка, раздавленной капли и последовательных промываний. Подсчет количества трофозоитов балантидий, экстенсивность и интенсивность инвазии определяли по методике П.С. Ивановой, 1956. На протяжении 10 дней за животными вели клиническое наблюдение, для чего на 3,-5,-10 дни исследовали морфологические показатели крови и естественную резистентность. Определение содержания гемоглобина в крови проводили гемоглобинцианидным методом (Г.В. Дервиз и сотр. 1969 г), количество эритроцитов и лейкоцитов подсчитывали в камере с сеткой Горяева, лизоцимную активность сыворотки крови (ЛАСК) определяли фотоколориметрически с использованием суточной культуры *M. Lysodeicticus* (отдел зооигиены УНИИЭВ, 1973), бактерицидную активность сыворотки крови (БАСК) – по Ю.М. Маркову и сотр. (1969), клеточные показатели (фагоцитарная активность нейтрофилов – ФАН фагоцитарный индекс) - по С.И. Плященко, 1979, Т- и В-лимфоциты – методом розеткообразования (Р.П. Масляно, 2001 г.), микроклимат определяли по общепринятым в зооигиене методикам (В.А. Медведский, 1973 г.), живую массу и рост путем взвешивания с исчислением среднесуточных приростов.

Результаты исследований. В результате клинико-паразитологических и специальных копроскопических исследований нами выявлено, что балантидиоз свиней имеет довольно широкое распространение. Проявление балантидной инвазии анализировали с учетом санитарно-гигиенического состояния предприятий разных категорий: комплексы, фермерские хозяйства (ФХ) и личные подсобные хозяйства (ЛПХ). Мониторинг показал, что в ФХ и ЛПХ экстенсивность инвазии регистрируется у 18,7% и 26,4%, в комплексах – у 8,2-9,9%. Возникновению болезни способствует: несоблюдение принципа «все пусто – все занято» и санитарных разрывов после завершения технологических циклов (опорос, отъем, доращивание, откорм). Выявлено, что показатели температуры воздуха колебались в пределах 12,7-26,4°C, относительная влажность - 68,4-88,6%, бактериальная обсемененность - до значений 123,4±11,2 – 217,4±8,6 тыс. КОЕ/м³. Высокая влажность и температура способствуют быстрому росту популяций микрофлоры, ее контаминации в окружающей среде, что создает антисанитарные условия в свинарниках.

Из пяти обследованных хозяйств Донецкой, восьми - Запорожской и девяти - Сумской областей было выявлено соответственно один, два и один неблагополучных пунктов по балантидиозу свиней, что составило соответственно 20%, 25% и 11,1%. Экстенсивность балантидной инвазии по неблагополучным хозяйствам колебалась в пределах от 9,5% до 87,0%. Интенсивность инвазии проявлялась в сильной степени среди 9-12% свиней; средней у - 14,5-20%; слабой у - 11-25% и в виде балантидионосительства – у 43-63,5% случаев от количества инвазированного поголовья.

Исследование динамики заболеваемости балантидиозом в возрастном аспекте показало, что возникновение болезни и ее прогрессирование наступает в период после отъема поросят от свиноматок. Установлено, что наиболее тяжело балантидиозом болеют пороссята-отъемыши преимущественно в возрасте 1,5-2,5 месяцев. Как правило, в указанных группах поросят болезнь характеризуется острым течением и проявляется изнурительными поносами, диареей с примесью крови и слизи, жаждой (при наличии чистой воды свиньи жадно употребляют навозную жижу), отказом от корма, угнетением, исхуданием, истощением, и, как следствие - значительным отходом молодняка.

Исследования показали, что экстенсивность 88,2% при интенсивности инвазии 102,5±3,8 трофозоитов балантидий в поле зрения микроскопа (п.з.м.), свидетельствует о высокой степени инвазии. Пик заболеваемости приходится на поросят 60-75-дневного возраста: начиная с 3-х месячного возраста, экстенсивность инвазии снижается до значений 28,0-22,2%, и по достижении 6-7 месячного возраста - соответственно до 4,5-3,3%. Одновременно с этим происходит и снижение интенсивности инвазии до 23,5±0,1 и 4,0±0,1 трофозоитов балантидий в поле зрения микроскопа (п.з.м.) к указанному возрасту поросят. Клинические признаки заболевания, начиная с 3,5-4-х месячного возраста, угасают и не проявляются, болезнь в большинстве случаев протекает в виде балантидионосительства. У хряков и свиноматок экстенсивность инвазии отмечалась у 7,2-18,5% и протекала скрыто в виде балантидионосительства с интенсивностью 3,5±0,1 экземпляров цист балантидий в п.з.м.

До применения препаратов клинико-паразитологическим обследованием подопытных животных выявлено 100% инвазирование балантидиозом в сильной степени инвазии с интенсивностью 40,0±1,3 экземпляров трофозоитов в п.з.м. У опытных поросят отмечались ярко выраженные клинические признаки балантидиоза.

Ежедневно учитывали общее клиническое состояние подопытных поросят, проводили копроскопические исследования, определяли изменение экстенсивности и интенсивности балантидной инвазии. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Эффективность препаратов определяли в сравнительном аспекте учитывая общее клиническое состояние, результаты копроскопических исследований до и после лечения.

Как видно из приведенных данных, экстенсивность препаратов высокая, но не одинакова. Так, применение «Брометронида нового» довольно быстро подавляет балантидий, в связи с чем через сутки у опытных поросят первой группы значительно улучшалось общее клиническое состояние, появлялся аппетит, понос прекращался. Экстенсивность инвазии к третьему дню наблюдения снизилась до 10% при единичном выделении трофозоитов балантидий 2,6±0,01 экзепляров в п.з.м. По завершении курса терапии «Брометронидом новым» у поросят полностью прекращался понос, восстанавливался аппетит, а при короскопическом исследовании в фекальных массах трофозоитов балантидий не обнаруживалось.

Таблица 2 – Динамика экстенсивности и интенсивности балантидиозной инвазии при использовании препаратов

№ п/п	Группа	К-во голов	Зараженность свиней								Экстенсивность %
			до лечения		после лечения						
			ЭИ, %	II в п.з.м.	3 дня		5 дней		10 дней		
ЭИ, %	II в п.з.м.	ЭИ, %			II в п.з.м.	ЭИ, %	II в п.з.м.				
1	Опытная 1	10	100	42,5 ±0,3*	10	2,6 ±0,1*	-	-	-	-	100
2	Опытная 2	10	100	37,5 ±0,2*	20	3,0 ±0,1*	10	1,5 ±0,1*	-	-	100
3	контроль	3	100	34,5 ±0,2	100	32,5 ±0,2	100	27,5 ±0,1	100	25,0 ±0,1	-

Примечание: * $P < 0,01$ по отношению к контролю.

Назначение «Бровафома» (опытная-2) также сопровождалось снижением экстенсивности и интенсивности инвазии, однако к третьему дню наблюдения экстенсивность инвазии снижалась до 20% при интенсивности 3,0±0,01 экзепляров балантидий, а к пятому дню – до 10% при интенсивности 1,5±0,1 трофозоитов балантидий в п.з.м. По завершении курса лечения (к десятому дню) трофозоитов балантидий в пробах каловых масс не выявляли. Интегрированным показателем резистентности организма свиней является живая масса (таблица 3).

Таблица 3 - Интенсивность роста свиней, переболевших балантидиозом

Группа	Живая масса, кг				Среднесуточный прирост, г		
	в начале опыта	через 10 дней	через 30 дней	через 60 дней	за 10 дней	за 30 дней	за 60 дней
Контрольная	11,1±0,10	11,93±0,6	14,45±0,12	19,13±0,10	83,0±4,6	126,0±2,7	156,0±5,8
Опытная 1	10,7±0,08	12,53±0,11	16,72±0,15*	23,08±0,13**	183,0±3,8**	209,5±4,3**	212,0±4,7*
Опытная 2	10,9±0,10	12,71±0,10	16,85±0,10*	23,18±0,10**	181,0±4,7**	207,8±5,0**	211,0±5,2**

Примечание: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,001$ – по отношению к контролю

Данные таблицы 3 показывают, что у переболевших балантидиозом животных проявляется депрессия роста, среднесуточные приросты не превышали 156,0 ± 5,8 г, а через 10 дней заболевания они составили 83,0 ± 4,6 г (контрольная группа). Свиньи из опытной-1, которым задавали «Брометронид новый», по интенсивности роста превышали своих сверстников из контроля, их среднесуточные приросты составили: за 10 дней – 183 г, за 30 дней – 209,5 г, за 60 дней – 212 г ($p \leq 0,05$; $p \leq 0,001$). Аналогичные показатели были у свиней из опытной -2 группы – соответственно: 181 г, 207,8 г и 211 г. В целом от каждого поросенка из опытных групп получено прироста на 3,95 – 4,05 кг больше ($p \leq 0,05$).

В период болезни в организме происходят сложные морфологические и клинические изменения, направленные на развитие адаптационно-иммунологических механизмов, позволяющие судить об устойчивости свиней к факторам внешней среды (таблица 4).

Таблица 4 - Морфологические показатели крови свиней, (M ± m, n = 5)

Группа	Эритроциты, Т/л				Гемоглобин, г/л			
	в начале опыта	на 5-й день	на 10-й день	на 60-й день	в начале опыта	на 5-й день	на 10-й день	на 60-й день
Контрольная	3,70±0,09	4,18±0,09	4,75±0,10	4,58±0,15	79,8±0,3	82,4±2,3	89,71±2,2	95,8±0,7
Опытная 1	3,72±0,09	5,10±0,15*	5,19±0,20*	5,67±0,20	79,6±0,21	93,0±1,7	96,41±1,2*	108,3±1,2
Опытная 2	3,71±0,05	5,08±0,9*	5,08±0,10*	5,60±0,18	81±0,12	90,5±2,1	92,80±1,7*	105,4±0,9

Примечание: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,001$ – по отношению к контролю

У свиней из опытных групп в крови увеличилось количество эритроцитов на 10-й день на 9,2% ($p < 0,05$), на 60-й день – на 25% ($p < 0,01$), содержание гемоглобина на 7,4% и 3,4% и 13,0% и 10,0% соответственно. Указанные показатели на всех этапах исследований были на низком уровне, особенно у свиней из контрольной группы.

Клеточные и гуморальные показатели крови являются одними из важных критериев, характеризующих резистентность организма (таблица 5).

Наши исследования показали (таблица 5), что с проявлением признаков диареи существенно возрастает уровень иммунных клеток – общих Т-лимфоцитов до значений $41,2 \pm 0,9\%$ - $57,2 \pm 1,7\%$, В-лимфоцитов – до $15,1 \pm 0,1\%$. К 10-15 дню течения болезни отмечается снижение Т-лимфоцитов до $35,1 \pm 1,0\%$, В-лимфоцитов – до $8,3 \pm 0,1\%$. В дальнейшем (на 30 и 60-й день исследования) указанные показатели не превышают значения: Т-лимфоцитов – $57,0 \pm 1,3\%$ и В-лимфоцитов – $24,7 \pm 0,4\%$. У свиней из опытной-1 и опытной-2 групп, подвергнутых лечению, содержание Т-лимфоцитов было выше: в возрасте 30 дней на $16,9-17,2\%$ ($p < 0,05$), в 60-дневных – соответственно на $15,9-18,1\%$ ($p < 0,05$).

Таблица 5 - Иммунобиологические показатели крови свиней, больных балантидиозом ($M \pm m$, $n = 5$)

Группа	Лимфоциты, %		Иммуноглобулины, г/л			БАСК, %	ЛАСК, %
	Т	В	G	A	M		
Контрольная	$40,1 \pm 1,2$	$15,1 \pm 0,1$	$10,1 \pm 0,2$	$4,1 \pm 0,02$	$1,34 \pm 0,02$	$25,0 \pm 1,5$	$13,6 \pm 0,2$
	$41,2 \pm 0,9$	$17,3 \pm 0,2$	$9,9 \pm 0,1$	$4,5 \pm 0,01$	$1,30 \pm 0,01$	$30,2 \pm 2,1$	$14,1 \pm 0,3$
Опытная 1	$57,0 \pm 1,3^*$	$24,7 \pm 0,4^*$	$11,8 \pm 0,02^*$	$5,2 \pm 0,02^*$	$2,63 \pm 0,01^*$	$40,1 \pm 1,3^*$	$17,2 \pm 0,3^*$
	$57,1 \pm 1,2^*$	$25,4 \pm 0,2^*$	$12,4 \pm 0,01^*$	$5,4 \pm 0,02^*$	$2,56 \pm 0,01^*$	$42,3 \pm 1,5^*$	$17,8 \pm 0,1^{**}$
Опытная 2	$57,2 \pm 1,7^*$	$27,0 \pm 0,6^*$	$11,7 \pm 0,03^*$	$4,7 \pm 0,03^*$	$2,53 \pm 0,03^*$	$39,4 \pm 2,2^*$	$16,9 \pm 0,5^*$
	$59,3 \pm 2,0^{***}$	$27,8 \pm 0,7^*$	$10,4 \pm 0,05^*$	$4,5 \pm 0,03^*$	$2,58 \pm 0,02^*$	$41,6 \pm 1,8^*$	$17,5 \pm 0,2^*$

Примечание: в числителе показатели 30 дневных, в знаменателе 60 дневных свиней; * $p < 0,05$; ** $p \leq 0,001$

Важным показателем иммунобиологической резистентности организма свиней являются иммуноглобулины. У животных контрольной группы количество иммуноглобулина в сыворотке крови было: на 30-й день исследований – $10,1 \pm 0,2$ г/л, 60-й день – $9,9 \pm 0,1$ г/л, что ниже чем у свиней из опытной-1 группы, в которых этот показатель колебался в пределах $11,7 \pm 0,03$ г/л и $11,8 \pm 0,02$ г/л (на 30-й день опыта) и $10,4 \pm 0,05$ г/л и $12,4 \pm 0,01$ г/л. Снижение содержания иммуноглобулинов обусловлено, на наш взгляд, кахексией и интоксикацией организма за счет токсинов. Изменения показателей естественной резистентности свидетельствует, что у переболевших балантидиозом поросят они находятся на нижней границе нормы: БАСК – $25,8 \pm 1,5\%$ и $30,2 \pm 2,1\%$; ЛАСК – $13,6 \pm 0,2$ и $14,1 \pm 0,3\%$. У свиней из опытной-1 группы, которым задавали брометронид новый БАСК составил – $40,1 \pm 1,3$ и $42,3 \pm 1,5\%$, ЛАСК – $17,2 \pm 0,3$ и $17,8 \pm 0,1\%$, из опытной-2 – $39,4 \pm 2,2$ и $41,6 \pm 1,8\%$ и $16,9 \pm 0,5$ и $17,5 \pm 0,2\%$ соответственно.

Таким образом, у опытных поросят после дачи препаратов отмечалось значительное улучшение общего состояния, восстановление и улучшение аппетита. У поросят, получавших препарат брометронид новый, на 2 сутки понос прекращался, а после 3-х суток выделение балантидий - отсутствовало. Экстенсивность препарата составила 100%. При использовании бровафома (опытная-2) общее состояние поросят нормализовалось на 3-5 сутки, а выделение балантидий прекращалось на 5-е сутки, экстенсивность препарата составила 100%.

Заключение. Мониторинг показал что балантидиоз свиней имеет широкое распространение. Пик заболеваемости регистрируется у молодняка свиней 1,5-2,5-месячного возраста. Возникновению болезни способствует: не соблюдение принципа «все пусто – все занято», неполноценное кормление и перегруппировки животных, обуславливающие снижение резистентности. У переболевших балантидиозом свиней содержание гемоглобина не превышает $95,8 \pm 0,7\%$, количество эритроцитов – $4,58 \pm 0,15$ Т/л, IgM – $1,30 \pm 0,01$ г/л, низкими остаются показатели гуморальной и клеточной защиты, среднесуточных приростов. Применение бровафома и брометронид нового нормализует клиническое состояние больных балантидиозом свиней в течение 5-10 суток: исчезает угнетение, обезвоживание, понос, восстанавливается аппетит, температура тела, частота пульса и дыхание.

Литература. 1. Бонка П. В. Балантидиоз свиней (эпизоотология, патогенез и профилактика) / П. В. Бонка: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Самарканд, 1985. - 20с. 2. Гончаров С.К. Эпизоотология и профилактика балантидиоза свиней в условиях Беларуси / С.К. Гончаров: автореф. дис. ... канд. вет. наук. - Витебск. - 1972. - 28 с. 3. Иванова П.С. Балантидиозная дизентерия свиней и современные способы борьбы с этим заболеванием / П.С. Иванова // Проблемы паразитологии: Тр. 11 науч. конф. паразитологов Укр. - К. - 1956. - С. 169-172. 4. Карпенко И.Г. Балантидиоз свиней / И.Г. Карпенко. - М. Россельхозиздат. - 1974. - 64 с. 5. Манжос А. Ф. Балантидиоз свиней / А.Ф. Манжос, В. С. Сумцов // Ветеринария. - 1979. - № 11. - С. 50-51. 6. Манжос А.Ф. Балантидиоз свиней / А.Ф. Манжос // Протозойные болезни с.-х. животных. - М.: Колос. - 1982. - С.324-342. 7. Савченко В. Ф. Балантидиоз свиней и меры борьбы с ним в Белоруссии / В. Ф. Савченко, А. И. Ятусевич // Тр. V Всес. съезда протозоологов: Цитология. - 1992. - Т. 34. - № 4. - С. 134. 8. Савченко С.В. Санация внешней среды свинарника при балантидиозной инвазии / С.В. Савченко, А.Н. Карташова, С.В. Евдокимов // Уч. Записки Витебской ордена Знак Почета ГАВМ. - Т. 40. - Ч. 1.- Витебск.- 2004.- С. 290-291. 9. Сумцов В. С. Балантидии и балантидиоз свиней (биологические свойства балантидий, экспериментальный и естественный балантидиоз) / Сумцов В. С.: автореф. дис. ... канд. биол. наук. - М, 1980. -19 с. 10. Ятусевич А.И. Протозойные заболевания с.-х. животных / А.И. Ятусевич. - Минск: Ураджай. - 1993. - 174 с. 11. Damriyasa I. Prevalence and age - dependent occurrence of intestinal protozoan infections in suckling piglets / I.

Damriyasa, C Bauer //Berl. Munch. Tierarztl. Wochenschr. - 2006. - Vol. 119, №7-8. P. 287-290. 12. Nakanchi K. Prevalence of *Balantidium coli* infection in different sex and age group of pigs in japan / K. Nakauchi// j. vet. Med. Sci. - 1991. - vol.53, № 5. - P.967-968. 13. Skotarczak B. An electron microscopic study of the phosphatases in the ciliate *Balantidium coli* / B. Skotarczak, L. Kolodziejczyk // Folia Morphol. - 2005. Vol. 64, № 4. - P. 282-286. 14. Weig Y.B. Surveg it intestinal harosites sn pigs from intensive farms in Guangdong Province People's Republic of China / Y.B. Wenig, Y.J. Hu, 4. Li [of al] // Vet. Parasitology, - 2005. - vol. 127, №3-4. - P.333-336.

Статья передана в печать 25.06.2014 г.

УДК 619:616.224:615.779

ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ЭКТОПАРАЗИТОВ В ХОЗЯЙСТВАХ С РАЗВЕДЕНИЯ СУХОДОЛЬНОЙ ПТИЦЫ

Нагорная Л.В.

Сумской национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина

Приведены данные относительно выявленных вследствие эколого-эпизоотического обследования суходольной птицы эктопаразитов. Обозначены основные временные эктопаразиты, обнаруженные при осмотре не только птицы, но и объектов птицеводства.

The data on the identified due to ecological and epizootic survey upland bird ectoparasites. Identified the main temporary ectoparasites found during the inspection not only birds, but also poultry facilities.

Ключевые слова: временные и постоянные эктопаразиты, жуки-чернотелки, инсектоакарицидные препараты.

Keywords: temporary and permanent ectoparasites, darkling beetles, insektoacaricid drugs.

Введение. Птицеводство на протяжении последних лет является одной из отраслей животноводства Украины, которая постоянно и поступательно развивается. В прошлом 2013 году производство мяса птицы составило 1,200 млн. тонн, с которых основная часть принадлежала курятине, существенно меньше было произведено мяса индейки. На данном этапе развития птицепрома Украины, производители птицеводческой продукции экспортируют ее в более чем 50 стран мира [1]. Без преувеличения можно утверждать, что в целом отрасль птицеводства является одним из флагманов современного животноводства Украины, в том числе и по использованию интенсивных технологий производства.

Следует отметить, что сейчас на душу населения в Украине производится 23,6 кг мяса птицы и 305 штук яиц, что является одним из самых высоких показателей в мире.

Но все же, современное промышленное птицеводство, несмотря на постоянное совершенствование и улучшение схем ветеринарно-санитарных мероприятий, сталкивается с рядом нерешенных проблем, в частности угрозой вспышек заболеваний инфекционного и инвазионного происхождения. Проводя эколого-эпизоотическое обследование предприятий по производству продукции птицеводства, в подавляющем большинстве случаев обращаем внимание на возможное поражение птицы временными или постоянными эктопаразитами, изучаем ситуацию по персистенции среди поголовья возбудителей заболеваний бактериальной или вирусной этиологии, однако часто оставляем без внимания наличие в помещениях синантропных организмов, к которым относятся грызуны и насекомые. И если проведение дератизации является неотъемлемой составляющей ветеринарно-санитарных мероприятий на предприятиях, то тщательное изучение энтомофауны помещений все еще остается относительно экзотическим моментом [2-4]. На земном шаре сейчас насчитывается около 20000 видов жуков-чернотелок, ареал их распространения - все континенты. Это ночные и сумеречные всеядные насекомые, которые представлены в фауне Украины 102 видами, относящимися к 54 родам и 29 трибам [2, 5]. Они являются типичными лесными жителями, однако значительное количество видов приспособились к синантропным условиям жизни, что существенно повлияло на их морфологическое строение. Значительное количество популяций чернотелок концентрируется в гнездах диких и синантропных птиц, норах мышевидных грызунов. Поскольку чернотелки все же имеют тропическое происхождение, то максимально благоприятной средой для их развития и существования является субстраты с повышенной влажностью и температурой, а потому наличие данных насекомых на птицефабриках с интенсивными технологиями выращивания птицы не является чем-то необычным. В мире зарегистрировано 11 видов жуков - чернотелок, способных паразитировать в условиях птицеводческих предприятий [2-6].

Жуки *Alphitobius diaperinus* продолговато-овальной формы, обнаженные, черного или бурого окраса, размеры достигают 1,5-6,5 мм. В своем развитии проходят фазы яйца, личинки, куколки и имаго, т.е. являются насекомыми с полным преобразованием. Цикл развития длится в среднем 105-106 дней, в зависимости от температуры и влажности в ареале проживания насекомых. Перезимовывать способны все стадии, кроме яйца. Яйцекладка имаго - самок в течение жизни является постоянной. В течение суток самка откладывает около 4 яиц, в различные щели и закоулки помещения. При благоприятных условиях среды имаго - самка в течение жизни способна отложить до 2000 яиц. Яйца имеют округлую форму, длиной около 2 мм, беловато - желтоватого цвета. Через 4-10 суток из яиц вылупляются личинки, любимым местом пребывания которых подстилочный материал. Личинки имеют сегментированное тело, молочного цвета с тремя парами конечностей, длина их составляет около 12 мм. Прежде чем достичь