

УДК 619:616.933.192.1:615.332:636.5.033

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ЗВЕРБОЯ ПРОДЫРЯВЛЕННОГО ПРИ ЭЙМЕРИОЗЕ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Авдаченок В.Д.

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

*В статье приведены данные применения препаратов из зверобоя продырявленного, эффективные при лечении эймериоза у цыплят-бройлеров. При этом было установлено, что эффективность препаратов, полученных из зверобоя продырявленного при лечении эймериоза у цыплят-бройлеров, составляет 100%. Изучены ветеринарно-санитарные показатели мяса цыплят-бройлеров после применения препаратов из зверобоя продырявленного.*

*This article provides the data about the use of Hypericum perforatum, which are effective in the treatment eimerios at broiler chickens. It was found that the efficiency of medicines made from Hypericum perforatum at the treatment of eimerios is 100%. The veterinary-sanitary indicators of the meat of broiler chickens after using of the medicines made from Hypericum perforatum were studied.*

**Ключевые слова:** эймериоз, препараты зверобоя продырявленного, цыпята-бройлеры.  
**Keywords:** Eimerios, medicines from Hypericum perforatum, broiler chickens.

**Введение.** Птицеводство — одна из ведущих, интенсивно развивающихся отраслей животноводства, дающая высокоценные продукты питания для человека, главной задачей которой является увеличение производства диетических и высокопитательных продуктов — яиц и мяса птиц до уровня, обеспечивающего потребление их в соответствии с научно обоснованными нормами питания людей. В мясе птиц по сравнению с мясом других видов животных содержится больше полноценного белка, что обусловлено содержанием таких белков, как миоген, глобулин. Наиболее питательным диетическим продуктом является мясо цыплят-бройлеров, благодаря высокому содержанию полноценных белков, их аминокислотному составу, биологической ценности жиров, содержанию витаминов и минеральных веществ [5].

Эймериоз (кокцидиоз) — энзоотическая, остро или хронически протекающая болезнь молодняка и взрослых птиц, проявляющаяся вялостью, отказом от корма, диареей, истощением, анемией, иногда судорогами, поражением тонкого и толстого отделов кишечника. К эймериозу восприимчивы все современные породы и кроссы кур [6, 8].

Сложность борьбы с эймериозом обусловлена целым рядом биологических особенностей возбудителя. В организме разных видов птиц одновременно могут паразитировать несколько видов эймерий, различных в иммунологическом отношении, а, следовательно, переболевание, вызванное одним видом эймерий, не предохраняет птиц, даже данного вида, от заражения другими видами возбудителей эймериоза. Различные виды эймерий имеют неодинаковую чувствительность к химиопрепаратам из разных классов химических соединений и они обладают способностью к чрезвычайно высокому размножению. Ооцисты весьма устойчивы к воздействию различных физических и химических факторов, а также к изменениям условий внешней среды, где они могут сохраняться в течение года. Ооцисты эймерий отличаются высокой устойчивостью ко всем используемым в ветеринарной практике дезинфицирующим и дезинвазирующим средствам. Для предотвращения данного заболевания на большинстве птицеводческих хозяйств используют кокцидиостатики [4].

Учитывая тот факт, что цыплята-бройлеры подвержены заражению эймериями, разработка и внедрение в ветеринарную практику новых высокоэффективных препаратов для борьбы с ними будет способствовать повышению продуктивности птиц и снижению расхода кормов на единицу продукции [5].

Со временем ко многим противоймериозным препаратам вырабатывается устойчивость, что необходимо учитывать при внедрении в ветеринарную практику новых средств для терапии и профилактики эймериоза [1, 3].

Внедрение в ветеринарную практику различных средств фитотерапии актуально ввиду физиологичности их действия, экологической и экономической целесообразности. Это свидетельствует о целесообразности дальнейших изысканий новых отечественных эффективных средств из местного растительного сырья. Очень важно, что трава зверобоя — это дешевое растительное сырье, произрастающее по всей территории Республики Беларусь и может легко выращиваться искусственно [6, 7].

В условиях интенсивного развития птицеводства для увеличения продуктивности птиц и улучшения качества и безопасности получаемой от них продукции, большое значение имеет применение новых, высокоэффективных противопаразитарных фитопрепаратов, какими и являются препараты, полученные из зверобоя продырявленного [5].

Предварительные эксперименты подтвердили эффективность наших противопаразитарных фитопрепаратов при лечении свиней и крупного рогатого скота, больных эймериозом. Исходя из всего вышеизложенного, следует отметить, что актуальной задачей является более полное изучение антипротозойных свойств препаратов, полученных из зверобоя продырявленного, при лечении

цыплят-бройлеров, больных эймериозом.

Следовательно, перспективным является проведение научных исследований по выяснению возможности использования в птицеводстве препаратов, полученных из зверобоя продырявленного, в качестве противоэймериозных средств.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена в научной лаборатории кафедры фармакологии и токсикологии и ветеринарно-санитарной экспертизы УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» и в частном производственно-торговом унитарном предприятии «КИПП-ЧИКЕН-АГРО» д. Коледино Молодеченского района Минской области, а также на предприятии МИРАТОРГ «Брянский бройлер» Брянской области Российской Федерации.

Проведение эксперимента по определению терапевтической эффективности препаратов из зверобоя продырявленного при лечении эймериоза осуществлялось на цыплятах-бройлерах, принадлежащих ИЧПТУП «КИПП-ЧИКЕН-АГРО» на птицеферме д. Коледино Молодеченского района, Минской области.

Для этого было сформировано 4 группы цыплят-бройлеров 20-дневного возраста, по 15 голов в каждой.

Первая группа цыплят получала сухой экстракт зверобоя продырявленного энтерально в дозе 30 мг/кг массы тела (м. т.). Вторая группа получала препарат зверобоя продырявленного в дозе 10 мг/кг м. т. Третья группа получала препарат зверобоя продырявленного в дозе 1 мг/кг м. т. Препараты зверобоя в первой, второй и третьей группах задавали в течение 14 дней. Четвертой группе задавали торукокк согласно принятой схеме лечения эймериоза в хозяйстве. Пятая группа служила контролем и препараты не получала. Все препараты задавались цыплятам-бройлерам с водой после 2-часового водного голодания.

Изучение активности препаративных форм зверобоя продырявленного проводили в опытах *in vivo*, для чего использовали цыплят-бройлеров, инвазированных эймериями. ИИ до начала эксперимента была в первой группе.

Все цыплята-бройлеры содержались в одинаковых условиях на протяжении всего времени эксперимента. Для диагностики эймериоза исследовали пробы фекалий по методу Дарлинга. Интенсивность заражения определяли путем подсчета количества яиц в 1 грамме фекалий. Эффективность препаратов определяли по динамике изменения количества ооцист эймерий в пробах до и в процессе применения препаратов.

В этом же опыте проводили ветеринарно-санитарную оценку мяса цыплят-бройлеров. Убой был произведен на 1,3,7 и 14-й дни исследования. Для органолептических исследований было отобрано по 3 тушки птицы из каждой группы в день убоя.

При проведении ветеринарно-санитарной оценки мяса было исследовано по следующим показателям: определение первичных продуктов распада белков с сернистой медью, биологическая ценность и безвредность с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис. Послеубойную ветсанэкспертизу и органолептическое исследование проводили согласно ГОСТ 7702.0–95 [2].

При проведении производственного эксперимента в МИРАТОРГ «Брянский бройлер» были сформированы 2 группы цыплят-бройлеров по 63 000 голов в каждой. Цыплята находились в корпусе №2 в первом и втором модулях и были получены от одного родительского стада (РС-6, возраст родительского стада 36 недель). Возраст цыплят на момент формирования группы составил 20 дней. В первой группе задавали базовый препарат «Торукокк» с водой согласно принятой схеме лечения эймериоза в хозяйстве. Второй группе задавали экстракт зверобоя продырявленного в дозе 10 мг/кг м.т. двукратно с интервалом 24 часа, в терапевтической дозе. Препарат зверобоя задавался с водой после 2-часового водного голодания.

Препараты зверобоя продырявленного получали по оригинальной методике и стандартизировали на кафедре промышленной технологии УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет». Препарат представляет собой мелкодисперсную суспензию экстракта зверобоя продырявленного, при этом действующие вещества - флавоноиды, равномерно распределены во всем объеме суспензии. Содержание суммы флавоноидов в препарате в пересчете на рутин должно быть не ниже 2,5%.

Расчет экономической эффективности проводили согласно общепринятой методике.

Цифровые данные, полученные в результате экспериментов, обработаны статистически при помощи программы Excel.

**Результаты исследований.** Данные по эффективности препаративных форм зверобоя продырявленного в борьбе с эймериозом цыплят-бройлеров представлены в таблице 1.

В первой опытной группе эймерий обнаруживали на протяжении всего эксперимента, однако к концу лечения наблюдалось значительное снижение количества ооцист: до начала исследования -  $93,6 \pm 8,75$  ооцист эймерий в 1 грамме фекалий, к 14-му дню -  $4,9 \pm 0,3$ . Экстенсэффективность препарата составила 40%, а интенсэффективность - 69,1% (таблица).

Во второй группе уже к седьмому дню эксперимента наблюдалось полное освобождение организма от ооцист. Экстенсэффективность и интенсэффективность препарата составила 100%.

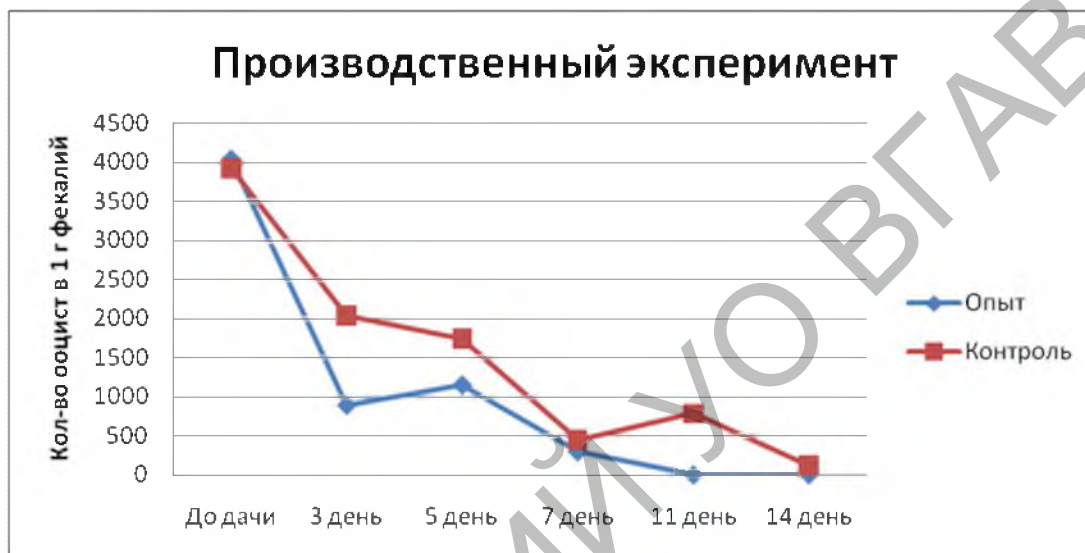
В третьей группе произошло снижение количества ооцист в 1 г фекалий с  $63,2 \pm 14,37$  до  $5,4 \pm 2,4$  к 14-му дню. Экстенсэффективность препарата составила 70%, интенсэффективность - 89%.

Применение базисной схемы лечения также привело к положительным результатам. На девятый день наблюдалось полное освобождение организма цыплят-бройлеров от инвазии. Экстенсэффективность и интенсэффективность торукокка составила 100%.

**Таблица - Терапевтическая эффективность препаративных форм зверобоя продырявленного при лечении эймериоза у цыплят-бройлеров (M±m), %**

Группы цыплят-бройлеров	До исследования	3-й день	5-й день	7-й день	9-й день	11-й день	14-й день
	количество ооцист в 1 г фекалий						
1 опытная	93,6±8,75	50,8±9,18	52,6±6,34	22,5±4,84	16,6±1,5	15,5±1,6	4,9±0,3
2 опытная	66,2±5,75	54,6±36,03	26,5±23,93	0	0	0	0
3 опытная	63,2±4,37	83±11,25	14,8±6,5	13,4±4,4	6,4±3,4	5,4±2,5	5,4±2,4
4 опытная	76,7±3,46	47,8±34,04	37,8±14,56	22,8±5,8	0	0	0
Контроль	77,6±5,72	83,4±5,65	87,0±4,7	76,2±4,77	67,2±5,5	76,8±5,18	76,6±4,21

В контрольной группе ооцист эймерий находили на протяжении всего эксперимента. При проведении производственного эксперимента были получены следующие результаты (рисунок).

**Рисунок - Терапевтическая эффективность препаративных форм зверобоя продырявленного на птицеводческой площадке компании МИРАТОРГ «Брянский бройлер»**

Перед опытом в первой группе интенсивность эймериозной инвазии составляла 4028,88±495,04 ооцист в 1 г фекалий, а во второй группе – 3535,55±548,49. Во всех группах наблюдалось постепенное снижение уровня интенсивности инвазии на протяжении всего эксперимента.

При проведении эксперимента было установлено, что в первой группе к 11-му дню опыта цыплята полностью освободились от ооцист, экстенсивность при этом составила 100%. Во второй группе полное освобождение организма цыплят-бройлеров от эймерий наблюдалось к 14-му дню эксперимента.

При проведении ветеринарно-санитарной оценки мяса было установлено, что при определении первичных продуктов распада белков с сернистой медью и безвредности мяса показатели в опытных группах и контроле достоверно не отличались между собой на протяжении всего эксперимента. При определении относительной биологической ценности мяса установлено, что она составляет 98%.

**Заключение.** Применение препаративных форм зверобоя продырявленного имеет высокую эффективность в отношении эймериозной инвазии у цыплят-бройлеров, при этом интенсивность и экстенсивность составляют 100%. Экономическая эффективность препаратов зверобоя продырявленного при лечении эймериоза у цыплят-бройлеров составила 1,83 рубля на рубль затрат. Ветеринарно-санитарные показатели мяса оказались идентичными показателям контрольной группы и соответствовали показателям свежего мяса. Мясо цыплят-бройлеров после применения препаративных форм зверобоя продырявленного было нетоксичным и безвредным.

**Литература.** 1. Авдаченко, В. Д. Ветеринарно-санитарная оценка мяса овец и терапевтическая эффективность оригинального препарата зверобоя продырявленного при лечении эймериоза / В. Д. Авдаченко // Сельское хозяйство проблемы и перспективы / Сб. научн. трудов. - Гродно : ГАУ, 2015. - Том 30. - С.3-10. 2. ГОСТ 7702.0-95 Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества. - Москва : Изд-во стандартов, 1980. - 5 с. 3. Мотузко, Н. С. Фитотерапия при стронгилятозах овец / Н. С. Мотузко // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : материалы научно-практической конференции по результатам научных исследований, г. Витебск, 1999 г. - Витебск : ВГАВМ, 2000. - Т.36, ч.1. - С.69-71. 4. Мишин, В. С. Адаптация кокацид кур к антикокацидным препаратам и методы ее предупреждения / В. С. Мишин, В. М. Разбицкий, А. Н. Калинин // материалы III Международного ветеринарного конгресса по птицеводству. - 2007. - С. 221-224. 5. Применение препаратов зверобоя продырявленного при лечении эймериозов у цыплят-бройлеров /

Авдаченко В. Д. [и др.] // Птахівництво: науково-виробничий збірник / ІТ НААН. – Х., 2013. – Вип. 70. – С 107-111.  
6. Толоконников, В. П. Эймериоз кроликов. Распространение. Патогенез. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя / В. П. Толоконников [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2015. – Т. 51, в.2. – С. 82-87. 7. Толоконников, В. П. Эффективность новых препаратов при вольфартиозе и эстрозе овец / В. П. Толоконников, Л. З. Золотухина, Н. С. Мозуляк // Диагностика, лечение, профилактика инфекционных и паразитарных заболеваний сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. – Ставрополь, 1989. – С. 40-43. 8. Ятусевич, А. И. Методологические рекомендации по использованию травы полыни горькой и препаратов на ее основе в ветеринарной и народной медицине / А. И. Ятусевич [и др.] // Утверждены Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 28 апреля, 2011г., № 10-1-5/71. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 25 с.

Статья передана в печать 24.03.2016 г.

УДК 619:616.476:616.992.28:615.371:636.5.053

### ВЛИЯНИЕ МИТОФЕНА НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ИББ, НА ФОНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ПОЛИМИКОТОКСИКОЗА

Алараджи Ф.С., Громов И.Н., Большакова Е.И., Большаков С.А., Карпеко А.С.  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

*Скармливание цыплятам комбикорма, загрязненного микотоксинами, индуцирует развитие лейкопении без или с вакцинацией против ИББ. Применение цыплятам вакцины против ИББ совместно с митофеном и без него на фоне хронического полимикотоксикоза вызывает развитие лейкоцитоза, повышение лизоцимной активности сыворотки крови, и не оказывает при этом влияния на содержание других форменных элементов и показатели бактерицидной активности сыворотки крови. В то же время иммунизация птиц совместно с митофеном приводит к достоверному повышению лизоцимной активности сыворотки крови, по сравнению с использованием одной вакцины.*

*Feeding chickens with a ration that contaminated with mycotoxins, induces the development of leucopenia with or without vaccination against IBD. The using of chickens vaccine against IBD with or without mitofen during chronic polymycotocosis, induces leukocytes, increase in blood serum lysozyme activity, and at the same time, does not influent on the content of other elements and indicators of the bactericidal activity of blood serum. At the same time, supplementing immunized birds with mitofen leads to a significant increase of lysozyme activity in blood serum compared to using a single vaccine.*

**Ключевые слова:** антиоксидант, митофен, микотоксины, лейкоциты, цыплята, вакцинация.  
**Keywords:** antioxidant, mitofen, mycotoxins, leukocytes, chicken, vaccination.

**Введение.** Микотоксины относятся к одной из доминирующих групп биогенных ядов, загрязняющих корма животных, при потреблении которых у них возникают отравления - микотоксикозы [12]. Наблюдаемое глобальное изменение климата, расширение масштабов экспорта и импорта зерна между странами, а также нарушение правил хранения и транспортировки приводят к увеличению образования микотоксинов в сотни раз и повышению возможности одновременной контаминации корма различными микотоксинами [11]. Причем концентрация каждого токсина в отдельности может быть ниже установленной предельно допустимой концентрации (ПДК), что затрудняет постановку диагноза, а при высокой концентрации вызывает гибель птиц и обуславливает экономический ущерб [7]. Длительное потребление контаминированных микотоксинами кормов в течение продолжительного периода приводит к снижению продуктивности, ввиду накопления и взаимосодействия воздействия нескольких микотоксинов на организм птицы. Существует множество мер профилактики микотоксикозов: правильное хранение кормов, обработка птиц препаратами химического и биологического происхождения, в том числе антиоксидантами. Большинство антиоксидантных препаратов не оказывают прямого и косвенно значимого отрицательного влияния на организм птицы [4, 6]. Более того, известно, что их применение способствует увеличению прироста живой массы цыплят. Кроме того, антиоксидантные препараты обладают адаптогенным, а также противомикробным действием [9, 10]. Поэтому исследования по изучению возможности применения новых антиоксидантных препаратов для профилактики микотоксикозов имеют важное научное и практическое значение. В ФГБНУ ВНИВИП изучается влияние на организм птиц нового антиоксидантного препарата – митофена. Он относится к синтетическим производным полифенолов и является структурным (химическим) аналогом коэнзима Q<sub>10</sub> – естественного метаболита клеточного организма животных и птиц. Митофен обладает витаминоподобным действием, проявляет антигипоксическую, антиоксидантную, антистрессовую активность за счет уменьшения воздействия свободнорадикального окисления клеточных структур живого организма. Под воздействием