

Заклучение 2. Исходя из проведенных исследований по определению биологических свойств изученного химветпрепарата «Рецеф 4,0» для инъекций», и полученных в результате данных, можно заключить, что лекарственный препарат «Рецеф 4,0» для инъекций», в дозе 10 000 мг/кг и 5000 мг/кг массы животного не вызывает гибели подопытных мышей. По методу Першина проводили расчёт параметров биологических свойств, которые составили 19 500 мг/кг для лабораторных мышей (975 мг/кг по АДВ), и согласно ГОСТ 12.1.007-76 препарат «Рецеф 4,0» для инъекций» относится к IV классу токсичности – вещества малоопасные (LD₅₀ выше 5000 мг/кг).

Литература. 1. Гласкович, А. А. Определение антибактериальной активности и чувствительности микроорганизмов к антибактериальному препарату Рецеф 4,0 / А. А. Гласкович, Д. В. Одинцов, А. Г. Нестеров // Микробные биотехнологии: фундаментальные и прикладные аспекты : материалы XI Международной научной конференции, Минск, 03–06 июня 2019 г. – Минск, 2019. – С. 143–144. 2. Гласкович, А. А. Эффективность антибактериального препарата «Комбидокс» на цыплятах-бройлерах / А. А. Гласкович, Аамер Рассам Али Аль-Акаби, М. А. Гласкович // Рациональное использование природных и биологических ресурсов в сельском хозяйстве : сборник материалов международной научно-практической конференции, г. Екатеринбург, 22–23 мая 2014 г. / Уральский государственный аграрный университет. – Екатеринбург, 2014. – С. 60–64. 3. Гласкович, М. А. Методы контроля и применения ветеринарных антибактериальных препаратов «Эверодокс-LA» и «Эверодокс 10%» в птицеводстве / М. А. Гласкович, А. А. Гласкович // Животноводство и ветеринарная медицина. – 2014. – № 4. – С. 43–47. 4. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания : монография / А. А. Шевченко [и др.] - Краснодар ; Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар : КубГАУ, 2018. - 701 с. 5. Зинковская, М. С. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальному препарату «Порошок «Рецеф 4.0» для инъекций» / М. С. Зинковская, Н. В. Левандовская ; А. А. Гласкович // Актуальные вопросы сельскохозяйственного производства : материалы Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, г. Витебск, 30 октября 2019 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – С. 253–256. 6. Определение микробиоценоза кишечного тракта животных в норме и при дисбактериозах / В.Н.Алешкевич [и др.]-рекомендации /УО ВГАВМ, Витебск, 2017. - 40 с. 7. Пименов, Н. В. Сальмонеллёз птиц: перспективные направления в лечебно оздоровительных мероприятиях / Н. В. Пименов // Ветеринария и кормление. – 2010. – № 3. – С. 24–25. 8. Роль микрофлоры в возникновении заболеваний у животных и птиц /П.А.Красочко, В.М. Голушко, Е.А. Капитонова //Проблемы интенсификации производства продукции животноводства. Тезисы докладов международной научно-практической конференции Жодио, 2008. С. 292-294

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ ПРИ ПАТОЛОГИЯХ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У ЦЫПЛЯТ

ГОТОВСКИЙ Д. Г., КРАСОЧКО П. П., БАСАЛАЙ И. Д.

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

Изучена эффективность кормовой добавки на основе эфирных масел при патологиях желудочно-кишечного тракта у цыплят. Использование кормовой добавки «Микс-Оил супер», существенно влияет на изменение количественной структуры микробиоты желудочно-кишечного тракта у цыплят способствуя увеличению лакто- и бифидобактерий. Совместное применение кормовой добавки в комплексе с антибиотиком снижает сроки лечения цыплят при патологиях желудочно-кишечного тракта (энтерит и перитонит) инфекционной этиологии.

Ключевые слова: эфирные масла, кормовая добавка, Микс-Оил супер, микробиота, энтерит, перитонит, эффективность, лечение, цыплята.

EFFICIENCY OF A FEED ADDITIVE BASED ON ESSENTIAL OILS IN THE PATHOLOGIES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN CHICKEN

GOTOVSKY D. G., KRASOCHKO P.P., BASALAY I. D.

WO «Vitebsk Order «Badge of Honor» State Academy of Veterinary Medicine», Vitebsk, Republic of Belarus

The efficiency of a feed additive based on essential oils in the pathologies of the gastrointestinal tract in chickens was studied. The use of the feed additive "Mix-Oil super" significantly affects the change in the quantitative structure of the microbiota of the gastrointestinal tract in chickens, contributing to an increase in lacto- and bifidobacteria. The combined use of feed additives in combination with antibiotics reduces the duration of treatment for chickens with pathologies of the gastrointestinal tract (enteritis and peritonitis) of infections etiology.

Keywords: essential oils, feed additive, Mix-Oil super, microbiota, enteritis, peritonitis, efficiency, treatment, chickens.

Введение. В настоящее время в условиях промышленного птицеводства довольно часто регистрируют ряд патологий, сопровождающихся поражением желудочно-кишечного тракта, решающим фактором возникновения которых является условно-патогенная и патогенная микрофлора (кишечная палочка, сальмонеллы, стрептококки, стафилококки и др.).

При этом для борьбы с условно-патогенной и патогенной микрофлорой чаще всего практикуется использование химиотерапевтических средств, главным образом, антибиотиков и сульфаниламидов, позволяющих существенно снизить заболеваемость и повысить сохранность среди поголовья птиц [1-5, 7].

Следует отметить, что постоянное применение антибиотиков и других антимикробных препаратов в условиях одних и тех же птицеводческих предприятий неизбежно приводит к снижению эффективности химиотерапии при инфекционных патологиях и является причиной появления так называемых антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов. При этом у некоторых микроорганизмов сохраняется способность к размножению при использовании терапевтической концентрации антибактериальных средств. Для достижения должного бактерицидного эффекта часто практикуют повышение дозы лекарственных средств, что довольно опасно вследствие появления ряда побочных эффектов (аллергии, дисбиоз и др.) [1-5, 7].

В последние годы перспективным направлением в решении проблемы появления антибиотикорезистентности является разработка новых антимикробных препаратов созданных на основе эфирных масел некоторых лекарственных растений (розмарин, тимьян, чеснок, душица и др.) к которым практически не вырабатывается резистентность у микрофлоры. Одновременно, наряду с подавлением роста микроорганизмов эти фитопрепараты также обладают иммуностимулирующим, противовоспалительным и общетонизирующим действием [6, 9, 10].

Таким образом, основная цель наших исследований – изучение влияния кормовой добавки «Микс-Оил-Супер» на основе эфирных масел: душицы, тимьяна, чеснока и эвкалипта на микробиоценоз желудочно-кишечного тракта, а также определение ее терапевтической эффективности при инфекционно-воспалительных болезнях желудочно-кишечного тракта у цыплят.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях одной из птицефабрик Витебской области. Опытной птице в течение 10 дней дополнительно к основному рациону вводилась кормовая добавка на основе эфирных масел. Изучение микробиоценоза проводили путем бактериологического исследования содержимого кишечника у опытных цыплят, которое отбирали из прямой кишки в начале опыта и по его окончании после выпойки курса кормовой добавки и его сравнения с микробным фоном кишечника у контрольной птицы, не получавшей в период опыта соответствующей добавки.

Из каждой подопытной группы готовили 5 общих проб содержимого кишечника и подвергали бактериологическому исследованию.

Исследования микробиоценоза проводились в соответствии с Методическими рекомендациями «Определение микробиоценоза кишечника животных в норме и при дисбактериозах» (УО ВГАВМ, 2017). Из отобранных проб готовили десятикратные разведения и проводили посевы на общие и специальные питательные среды (3М Petrifilm AC и YM; среда Сланец-Бартли, MRS агар, агар для бифидобактерий, висмут-сульфитный агар (Himedia, Индия), начиная со второго разведения. После инкубации чашек Петри и подложек проводились подсчеты количества микроорганизмов и выведены среднее значения для каждой группы.

Для определения лечебной эффективности в птичнике были сформированы две группы ремонтного молодняка кур 85 дневного возраста: опытная (n=91206) и контрольная (n=91200), находящиеся в типовых птичниках. Цыплята всех групп во время эксперимента находились в одинаковых условиях кормления и содержания. За птицей во время применения препаратов вели ежедневное клиническое наблюдение, учитывали степень проявления энтеритов и перитонитов. В частности у цыплят наблюдали угнетение, малую подвижность, отказ от корма, общую слабость и диарею. В результате проведенных исследований установлено, что заболеваемость энтеритом и перитонитом ремонтного молодняка кур на птицефабрике составляла 1,4-2,0%.

Цыплята опытной группы ежедневно в течение 5 дней получали кормовую добавку «Микс-Оил-Супер» из расчёта 500 мл на 1000 л питьевой воды. Цыплятам из опытной и контрольной группы в качестве этиотропного средства также применяли ветеринарный препарат «Тилар 50% раствор» (ООО «Рубикон») из расчёта 1 л на 1000 л воды. Кратность применения 5 дней подряд. В процессе лечения использовали только питьевую воду с препаратом.

Результаты исследований. При исследовании микробного фона кишечника у птиц опытной и контрольной группы в начале опыта, нами отмечено, что он был примерно одинаковым. В частности среди микроорганизмов толстого кишечника преобладали лактобактерии и бифидобактерии. Затем к окончанию эксперимента после выпойки кормовой добавки у опытной группы цыплят по сравнению с контрольной птицей наблюдалось увеличение количества энтерококков, лакто- и бифидобактерий практически на порядок (в 10 раз). Результаты исследований представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Количество микроорганизмов в содержимом толстого отдела кишечника цыплят контрольной группы по окончании эксперимента

Вид м.о.	Количество микроорганизмов, КОЕ/г					
	проба №1	проба №2	проба №3	проба №4	проба №5	Среднее значение
Энтерококки	2,5x10 ⁸	3,4x10 ⁸	8,2x10 ⁷	9,5x10 ⁷	3,1x10 ⁷	1,6x10 ⁸
Лактобактерии	1,2x10 ⁹	8,8x10 ⁸	1,1x10 ⁹	7,2x10 ⁸	8,7x10 ⁸	9,5x10 ⁸
Бифидобактерии	8,6x10 ⁸	7,3x10 ⁸	6,5x10 ⁸	1,2x10 ⁹	9,8x10 ⁸	8,8x10 ⁸
Энтеробактерии	4,3x10 ⁷	3,8x10 ⁷	6,4x10 ⁷	3,1x10 ⁷	3,7x10 ⁸	1,1x10 ⁸
<i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	
<i>Salmonella spp.</i>	-	-	-	-	-	
КМАФАнМ	2,6x10 ⁹	2,4x10 ⁹	3,2x10 ⁹	3,4x10 ⁹	8,7x10 ⁸	2,5 x10 ⁹

Также в опытной группе наблюдалось увеличение энтеробактерий, но при этом такая же динамика отмечена и в контрольной группе. Кроме того, установлено увеличение количества КМАФАнМ (мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов) в содержимом толстого кишечника у птиц опытной группы по сравнению с цыплятами контрольной группы (таблица 2).

Таблица 2 – Количество микроорганизмов в содержимом толстого отдела кишечника цыплят опытной группы по окончании эксперимента

Вид м.о.	Количество микроорганизмов, КОЕ/г					
	проба №1	проба №2	проба №3	проба №4	проба №5	Среднее значение
Энтерококки	1,6x10 ⁹	1,0x10 ⁹	1,3 x10 ⁹	2,2x10 ⁹	2,4x10 ⁹	1,7 x 10 ⁹
Лактобактерии	7,3x10 ⁹	1,3x10 ¹¹	1,1x10 ¹⁰	9,6x10 ⁹	1,8x10 ¹⁰	3,5 x 10 ¹⁰
Бифидобактерии	1,4x10 ⁹	2,4x10 ⁹	2,1x10 ⁹	1,6x10 ⁹	2,5x10 ⁹	2,0x 10 ⁹
Энтеробактерии	2,5x10 ⁸	1,9x10 ⁹	1,7x10 ⁹	3,3x10 ⁸	5,2x10 ⁸	9,4 x 10 ⁸
<i>E. coli</i>	-	-	-	-	-	
<i>Salmonella spp.</i>	-	-	-	-	-	
КМАФАнМ	5,7x10 ¹⁰	1,5x10 ¹¹	7,5x10 ¹⁰	1,1x10 ¹¹	9,1x10 ¹⁰	9,7x 10 ¹⁰

При изучении терапевтической эффективности установлено, что сочетанное применение кормовой добавки «Микс-Оил супер» совместно с антибиотиком «Тилар 50% раствор» способствовало выздоровлению большинства из заболевших цыплят. Симптомы болезни исчезали уже через 2–3 дня.

При использовании только ветеринарного препарата «Тилар 50% раствор» в контрольной группе цыплят так же отмечалось положительная динамика. Уже через трое суток у цыплят отмечалось уменьшение клинического проявления симптомов энтерита и перитонита, а на четвертые сутки у всех

птиц с вышеуказанными клиническими признаками симптомы данных патологий исчезали. В частности у заболевшей птицы наблюдали исчезновение основных клинических признаков энтерита и перитонита – угнетение, малую подвижность, отказ от корма, общую слабость и диарею. Средняя длительность заболевания цыплят в опытной группе составила 2,5 дня, а в контрольной 3,5 дня.

Падеж в опытной группе перед использованием кормовой добавки составил 10 голов ремонтного молодняка кур, затем на вторые-третьи сутки выпаивания препарата пало всего 2 цыпленка. Падеж в контрольной группе перед использованием ветеринарного препарата «Тилар 50% раствор» составил 12 голов ремонтного молодняка кур, затем на первые, вторые и четвертые сутки выпаивания препарата пало всего 6 цыплят.

Также установлено, что при применении кормовой добавки в сочетании ветеринарным препаратом «Тилар 50% раствор» у опытных цыплят видимых побочных явлений не наблюдалось.

При патологоанатомическом вскрытии трупов павших цыплят отмечены признаки катарального, геморрагического и некротического энтерита. Слизистая оболочка тонкого кишечника набухшая, покрыта слизью, складчатая, покрасневшая. При некротическом энтерите отмечен некроз слизистой оболочки тонкого кишечника, чаще поражения локализованы в двенадцати перстной кишке. Содержание кишечника зловонное.

Заключение. Использование кормовой добавки «Микс-Оил супер», существенно влияет на изменение количественной структуры микробиоты желудочно-кишечного тракта цыплят. В частности у цыплят получавших кормовую добавку наблюдалось десятикратное увеличение количества энтерококков, лакто- и бифидобактерий. При сочетанном применении кормовой добавки «Микс-Оил супер» совместно с антибиотиком «Тилар 50% раствор» отмечалась положительная динамика выздоровления у большинства из заболевших цыплят. Симптомы болезни исчезали через 2-3 дня. При использовании только ветеринарного препарата «Тилар 50% раствор» полное выздоровление цыплят происходило только на 4-ые сутки. Средняя длительность заболевания цыплят в опытной группе составила 2,5 дня, а в контрольной 3,5 дня.

При применении кормовой добавки «Микс-Оил супер» в сочетании с антибиотиком побочных явлений у опытных цыплят не выявлено.

Литература. 1. Абрамов, С.С. Профилактика незаразных болезней молодняка / С. С. Абрамов, И. Г. Арестов, И. М. Карпуть. - М.: Агропромиздат, 1990. - 143 с. 2. Болезни животных (с основами патологоанатомической диагностики и судебно-ветеринарной экспертизы) / В.С. Прудников [и др.]; под ред. В.С. Прудникова. – Минск : Техноперспектива, 2010. – 507 с. 3. Ветеринарная фармакология: учебное пособие / Н.Г. Толкач и др.: под ред. А.И. Ятусевича. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 446 с. 4. Выращивание и болезни молодняка : практическое пособие / Под. общ. ред. А.И. Ятусевича [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 816 с. 5. Внутренние болезни животных : учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования : в 2 ч. Ч 1 / С.С. Абрамов [и др.]; под ред. С.С. Абрамова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 536 с. 6. Журба О. В., Дмитриев М. Я. Лекарственные, ядовитые и вредные растения : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 310700 «Зоотехния» и 310800 «Ветеринария». – М.: КолосС, 2006. – 512 с. 7. Клинико-морфологические изменения при гастроэнтеритах у молодняка / П.А. Паршин [и др.]. - Ветеринария - 2004.- № 2.- С.42-45. 8. Компоненты на основе растительного сырья для косметических средств: экстракты и эфирные масла: метод. указания к лаб. работам / Казан. гос. технол. ун-т; Сост.: А.И. Курмаева, Е.Г. Горелова, С.А. Богданова. - Казань, 2005. – 53 с. 9. Тихомиров, А.А. Использование эфирных масел для профилактики инфекционных заболеваний в промышленном птицеводстве / А.А. Тихомиров, А.М. Ярош // Бюлл. Государственного никитского ботанического сада. - Ялта 2007 г. - Вып. 94. - с. 71 -73. 10. Ткаченко, К.Г. Эфирные масла как средства дезинфекции в ветеринарии / К.Г. Ткаченко, Н.А. Шкиль, Н.В. Чулахина // Растительные ресурсы. - 1999. - Т. 35, вып. 3. - С. 1-7.

ПАЗИТОФАУНА БИЗОНОВ (BISON BISON L.), ОБИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛЬЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ СМОЛЕНСКОЙ И ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

¹ДМИТРИЕВ К. А., ²КРАСОЧКО П. А., ¹КАШКО Л.С., ¹КУГЕЛЕВ И.М.

¹ФГБОУ ВО «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Смоленск, Российская Федерация

²УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь