



ФАРМАКО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТА «МУЛЬТИОМИЦИН 1%»

Е.В. Романова (фото)

ассистент кафедры фармакологии и токсикологии

В.В. Петров

к.в.н., доцент кафедры фармакологии и токсикологии

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

Мультиомицин, острая токсичность, подострая токсичность, цыплята-бройлеры, ферменты, микробиоценоз

Multiomycin, acute toxicity, subacute toxicity, broiler chickens, enzymes, microbiocenosis

Развитие отрасли птицеводства в Республике Беларусь является составной частью программы развития аграрного бизнеса на 2016–2020 годы. В настоящее время данная отрасль наращивает обороты производства, стремясь предоставлять населению качественную, безопасную продукцию. Препятствием к увеличению экспорта в ряд стран является наличие в продукции птицеводства остаточных количеств антибиотиков и других антимикробных средств, эймериостатиков, возникающих в результате нерационального применения ряда препаратов. Однако полностью исключить применения антимикробных средств в рамках масштабного производства на сегодняшний день не представляется возможным. Поэтому современные тенденции требуют иного подхода к поиску новых разрешённых к использованию антимикробных препаратов. При этом основной упор делается, прежде всего, на профилактику возникновения заболеваний заразной этиологии [1].

Бактериальные болезни птиц представляют серьёзную проблему для современного отечественного птицеводства, являясь одной из причин несвоевременной гибели птицы. Меры борьбы с бактериальными инфекциями включают в себя комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий. Бессистемное, длительное применение одних и тех же антибактериальных препаратов приводит к появлению резистентных штаммов микроорганизмов.

Применение препаратов, обладающих ростостимулирующим действием (кормовых антибиотиков), способствует улучшению обмена веществ, повышению коэффициента использования кормов, активизации резистентности организма. Вследствие этого молодые животные лучше развиваются и быстрее растут, снижается их заболеваемость и сокращается отход. При рациональном применении кормовых антибиотиков в условиях правильного кормления и содержания животных повышается прирост массы тела, снижается расход кормов на единицу продукции и себестоимость мяса, сокращается период откорма.

Материал и методика исследований

Нозигептид – действующее вещество ветеринарного препарата «Мультиомицин 1%», относится к группе тиопептидов, продуцируемых *Streptomyces actuosus*. Препарат оказывает антибактериальное действие, губительно действуя на грамположительные микроорганизмы, в том числе на *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., а также на грамотрицательные, которые являются причиной возникновения заболеваний желудочно-кишечного тракта у сельскохозяйственных животных и птицы.

Механизм антибактериального действия препарата заключается в нарушении бактериального синтеза белков. Препарат ингибирует функции факторов элонгации Tu и G и значительно снижает синтез гуанозин пента- и тетрафосфатов в ответ на стрингент-фактор. Это включает в себя специфичное пентоз-метилирование 23-с рибосомы. Нозигептид действует на 50-с рибосомные субъединицы и крепко связывает комплекс 23-с р-РНК с рибосомальным белком L11. При пероральном введении нозигептид не всасывается в желудочно-кишечном тракте, вследствие этого создаётся его высокая концентрация, что способствует длительному антибактериальному действию в желудочно-кишечном тракте. Нозигептид не накапливается в тканях, из организма выводится в неизменном виде.

Работа по исследованию влияния мультиомицина на организм цыплят-бройлеров проводилась на базе УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». В ходе экспериментального изучения были определены параметры острой и подострой токсичности на лабораторных животных (белые мыши, крысы). Исследование проводили согласно методике проведения токсикологической оценки [2]. Было установлено также влияние препарата на микробиоценоз кишечника, активность пищеварительных ферментов, биохимические показатели крови у цыплят-бройлеров при применении в профилактической дозе 250 г препарата на одну тонну комбикорма. Все исследования проводили согласно общепризнанным методикам [3, 4].

Результаты исследований

По результатам токсикологической оценки в остром опыте на белых мышах и крысах установ-

лено, что препарат относится к IV классу опасности (вещества малоопасные, LD₅₀ свыше 5000 мг/кг). При оценке результатов в подостром опыте, продолжительность которого составила 40 дней, у лабораторных животных (крысы) были выявлены следующие изменения: в печени – зернистая дистрофия гепатоцитов, местами нарушено балочное строение в печёночных дольках, местами видны эозинофилы в интерстициальной ткани; в тонком кишечнике – гиперсекреция бокаловидных клеток, умеренная инфильтрация ворсинок эозинофилами и лимфоцитами; в почках – зернистая дистрофия эпителия почечных канальцев, гиперемия сосудов. Следовательно, установлено его дозозависимое общетоксическое действие на организм без проявления видимых клинических признаков.

При оценке влияния мультиомицина на организм птицы было проведено исследование по его влиянию на микробиоценоз тонкого и толстого кишечника у цыплят-бройлеров. Установлено, что препарат оказывает положительное влияние на динамику количества лакто- и бифидобактерий, способствует снижению общего числа патогенных микроорганизмов.

В ходе исследования влияния мультиомицина на ферментную активность амилазы, щелочной фосфатазы и протеолитическую активность в слизистой оболочке и содержимом тощей, 12-пёрстной и подвздошной кишок установлено его положительное влияние на активность указанных пищеварительных ферментов.

В результате применения мультиомицина здоровым цыплятам-бройлерам в профилактической дозе не отмечено значимых статистических отклонений в концентрации общего белка, альбуминов, креатинина; активности аспаратаминотрансферазы и алатаминотрансферазы в течение опыта не установлено. Следовательно, препарат не оказывает отрицательного действия на клинический статус цыплят-бройлеров.

Вывод

Таким образом, можно сделать вывод, что применение мультиомицина оказывает благоприятное действие на протекание биохимических процессов, способствует усвоению питательных веществ. Не оказывает токсического воздействия на организм цыплят-бройлеров. Рекомендуемая доза препарата составляет 250 грамм на одну тонну комбикорма.

Литература

1. Околелова, Т.М. Альтернатива кормовым антибиотикам [Текст] / Т.М. Околелова, А.В. Королев // Птицеводство. – 2016. – № 8. – С. 24–26.
2. Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии [Текст] / А.Э. Высоцкий [и др.]. – Минск, 2007. – 156 с.
3. Бессарабов, Б.Ф. Клинические и лабораторные методы исследования сельскохозяйственной птицы при незаразных болезнях [Текст]: учеб. пособие для ветеринарных специалистов птицеводческих предприятий / Б.Ф. Бессарабов, Л.В. Клетикова, С.А. Алексеева, Н.К. Сушкова. – М.: ЗооВетКнига, 2014. – 310 с.
4. Определение микробиоценоза кишечного тракта животных в норме и при дисбактериозах [Текст]: рекомендации / В.Н. Алешкевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2017. – 40 с.

References

1. Okolelova, T.M. Al'ternativa kormovym antibiotikam [Tekst] / T.M. Okolelova, A.V. Korolev // Pticevodstvo. – 2016. – № 8. – S. 24–26.
2. Metodicheskie ukazaniya po toksikologicheskoj ocenke himicheskikh veshhestv i farmakologicheskikh preparatov, primenjaemykh v veterinarii [Tekst] / A.Eh. Vysotskij [i dr.]. – Minsk, 2007. – 156 s.
3. Bessarabov, B.F. Klinicheskie i laboratornye metody issledovaniya sel'skhozajstvennoj pticy pri nezaraznyh boleznyah [Tekst]: ucheb. posobie dlja veterinarnyh specialistov pticevodcheskih predpriyatij / B.F. Bessarabov, L.V. Kletikova, S.A. Alekseeva, N.K. Sushkova. – M.: ZooVetKniga, 2014. – 310 s.
4. Opredelenie mikrobiocenoza kischechnogo trakta zhivotnyh v norme i pri disbakteriozah [Tekst]: rekomendacii / V.N. Aleshkevich [i dr.]. – Vitebsk: VGAVM, 2017. – 40 s.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

В ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА в 2018 году издано электронное учебно-методическое пособие

«ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»

(авторы В.В. Шмигель, В.В. Морозов, А.С. Угловский)

1 электрон. опт. диск (CD-R)

В учебно-методическом пособии рассмотрены общие вопросы по дисциплине «Электротехнические материалы» в программном продукте Elcut, представлены лабораторные работы по дисциплине, разработанные в соответствии с программой курса для студентов бакалавриата по направлению «Агроинженерия», профиль «Электрооборудование и электротехнологии в АПК». Излагаемый материал сопровождается большим числом примеров, существенно облегчающих освоение теории.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов аграрных высших учебных заведений.

УДК 621.318; ББК 31.26; ISBN 978-5-98914-198-2

**ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:
150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА**

e-mail: e.bogoslovskaya@yarcx.ru