

Е. Ю. Тарасова, В. П. Коростелева, В. Я. Пономарев

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ Т-2 ТОКСИНА НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Ключевые слова: гепатопротектор, энтеросорбент, антиоксидант, Т-2 микотоксикоз, остаточные количества.

Проведено определение остаточных количеств Т-2 токсина в органах и тканях овец на фоне применения для лечения антиоксиданта мексидола, гепатопротектора эссенциале Н и нового энтеросорбента – древесного угля марки БАУ-А.

Keywords: hepatoprotector, enterosorbent, antioxidant, T-2 mycotoxicosis, residual amounts.

Held definition of residual T-2 toxin in the organs and tissues of the sheep during treatment for the treatment of antioxidant mexidol, hepatoprotector essentielle H and new enterosorbent - charcoal BAU-A.

Введение

Из природных экотоксикантов – загрязнителей сельскохозяйственного сырья и продуктов питания наибольшую опасность для здоровья населения и животных представляют микроскопические грибы и продуцируемые ими микотоксины [5].

Так как Россия является зоной рискованного земледелия, вероятность загрязнения кормов, другой сельскохозяйственной и пищевой продукции микотоксинами чрезвычайно высокая [3]. Исследования отечественных и зарубежных ученых показывают, что животноводство несет серьезные экономические потери от снижения продуктивности и воспроизводства сельскохозяйственных животных, возникающих при микотоксикозах [1,6].

В последние годы во многих странах мира, в том числе и в нашей стране, отмечается тенденция к поражению зерновых грибами рода *Fusarium*. До 45,0-74,7% проб зерна в Центральном, Центрально-Черноземном, Волго-Вятском и Поволжском регионах РФ контаминированы грибами этого рода, способными продуцировать ряд опасных микотоксинов [2]. Одним из наиболее токсичных и наименее адсорбируемых представителей трихотеценовых микотоксинов является Т-2 токсин [4].

Однако до сих пор не разработаны антитоды, не систематизирован подбор препаратов, повышающих устойчивость организма к микотоксинам. В связи с этим актуальным является изыскание новых лечебных препаратов при микотоксикозах.

Целью наших исследований было проведение определения остаточных количеств Т-2 токсина в органах и тканях овец на фоне применения для лечения антиоксиданта мексидола, гепатопротектора эссенциале Н и нового энтеросорбента – древесного угля марки БАУ-А.

Материалы и методы

Для проведения опыта по определению лечебной эффективности мексидола, древесного угля и эссенциале Н было сформировано по принципу аналогов 3 группы овец по 6 в каждой. Первая группа служила биологическим контролем; животные второй группы получали Т-2 токсин в виде 5%-ного водно-спиртового раствора в среднесмертельной дозе; в

третьей группе через 1 ч после затравки аналогичной дозой Т-2 токсина приступали к лечению животных, которое заключалось в применении древесного угля – внутрь с водой в дозе 1000 мг/кг массы животного, мексидола – внутримышечно в дозе 10 мг/кг массы тела и эссенциале Н – внутривенно в дозе 5 мл (250 мг) в течение 3 суток.

Через сутки после затравки овец Т-2 токсином в среднесмертельной дозе и применения лекарственных средств, провели убой животных из каждой группы с целью взятия проб мышц и внутренних органов для определения в них остаточных количеств Т-2 токсина.

Количественное определение Т-2 токсина в органах и тканях проводили методом тонкослойной хроматографии с биоавтографическим завершением, используя культуру *Candida pseudotropicalis* шт. 44 ПК, с подтверждением результатов с помощью хроматомасс-спектрометрического анализа.

Результаты исследований

В органах и тканях овец, получивших Т-2 токсин, без последующего применения лекарственных средств микотоксин был обнаружен только в печени и почках в неизменном виде в количестве 9,2; 0,6 мг/кг и в метаболизированном виде (НТ-2) в количестве 0,12; 0,25 мг/кг. В группе овец на фоне применения мексидола, эссенциале Н и древесного угля Т-2 и НТ-2 токсин также выявлены в печени и почках в количестве 1,3; 0,1 и 0,05; 0,01 мг/кг соответственно.

Выводы

На основании полученных результатов, можно сделать вывод, что применение в качестве средств лечения острого Т-2 микотоксикоза мексидола, эссенциале Н и древесного угля значительно снижает накопление Т-2 токсина в печени и почках.

Литература

1. Дорожкин, В.И. Профилактика микотоксикозов животных / В.И. Дорожкин, В.Г. Иванов // Первый съезд

- ветеринарных фармакологов России: Материалы съезда, Воронеж, 21-23 июня 2007. – Воронеж, 2007. – С. 699.
2. Захарова, Л.П. Токсикологическая опасность, связанная с загрязнением продовольственного сырья микотоксинами / Л.П. Захарова, И.Б. Седова, И.В. Аксенов // 3-й съезд токсикологов России: Тезисы докладов, Москва, 2-5 декабря 2008. – М.:, 2008. – С. 123-124.
 3. Иванов, А.В. Токсикологическая безопасность – проблемы и пути решения / А.В Иванов, М.Я Тремасов, К.Х Папуниди // Второй съезд ветеринарных фармакологов и токсикологов России: Материалы съезда, Казань, 9-12 июня 2009. – Казань, 2009. – С. 5-10.
 4. Тарасова Е.Ю., Коростелева В.П., Пономарев В.Я Сорбционная активность энтеросорбентов различных групп по отношению к Т-2 токсину / Вестник Казанского технологического университета, 21, 115-116, (2012)
 5. Кузнецов, А.Ф. Ветеринарная микология / А.Ф. Кузнецов. - Спб.: Лань, 2001. – 416 с.
 6. Чулков, А.К. О профилактике микотоксикозов животных / А.К. Чулков, М.Я Тремасов, А.В Иванов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2009. - № 9. – С. 11-14.

© **Е. Ю. Тарасова** – к.вет.н, доцент кафедры ТиТОП ККИ, vkorosteleva@гисоор.ру; **В. П. Коростелева** – к.б.н., доцент кафедры ТиТОП ККИ, evgenechka__@mail.ru; **В. Я. Пономарев** – к.т.н., доцент кафедры ТПП КНИТУ, v.y.ponomarev@gmail.com.