

**ПРИМЕНЕНИЕ АНТИОКСИДАНТА, ЭНТЕРОСОРБЕНТА И ИММУНОМОДУЛЯТОРА
ПРИ МИКОТОКСИКОЗАХ СВИНЕЙ**
Е.Ю. ТАРАСОВА, М.Я. ТРЕМАСОВ

ТАРАСОВА Евгения Юрьевна – младший научный сотрудник лаборатории микотоксинов ФГБУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» (ФЦТРБ-ВНИВИ), кандидат биологических наук

ТРЕМАСОВ Михаил Яковлевич – заместитель директора, заведующий отделом токсикологии ФГБУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности» (ФЦТРБ-ВНИВИ), доктор биологических наук

Адрес: Научный городок – 2, г. Казань, РФ, 420075. Тел. (+7)905-377-99-32.

E-mail: evgenechka__@mail.ru; Tremasov_M@mail.ru

Ключевые слова: антиоксидант, энтеросорбент, иммуномодулятор, микотоксины, свиньи

В статье анализируется возможность применения для лечения микотоксикоза свиней мексидола, гамавита и древесного угля марки БАУ-А. Табл. 2. Библ. 2.

В последнее десятилетие в нашей стране резко обострилась проблема микотоксикозов животных, представляющих собой чрезвычайно высокую экологическую и экономическую опасность. Активизации патогенных грибов в последние годы объясняется общими изменениями климата, поскольку высокие температура и влажность наиболее оптимальны для роста грибов и выработки ими микотоксинов, особенно трихотеценовых [1,2].

Серьезной проблемой в токсикологии остаются вопросы лечения и профилактики отравлений животных, вызываемых микотоксинами. Это, прежде всего, связано с отсутствием специфических средств профилактики и лечения микотоксикозов.

Цель исследования. Апробировать в производственных условиях новую схему лечения микотоксикозов животных.

Материалы и методы. Производственные опыты проведены в ООО «Новая жизнь» Кукморского района Республики Татарстан. В этом хозяйстве в кормах (полнорационный комбикорм-55 (ПК-55), полнорационный комбикорм-51 (ПК-51) и комбикорм (фураж+БВМД)), предназначенных для свиней были, обнаружены микотоксины. Степень контаминации кормов микотоксинами определяли методом конкурентного иммуноферментного анализа с использованием диагностических наборов ООО «Фарматех» по ГОСТ Р 52471. Определение токсичности кормов проводили в пяти повторностях, согласно ГОСТ 52337-2005.

Для опыта было сформировано две группы подсвинков крупной белой породы с живой массой в первой группе 26,40±1,37 кг, во второй группе - 25,80±1,44 кг

Перед началом опыта у большинства животных выявляли клинические признаки микотоксикоза, что проявлялось угнетением, снижением аппетита, цианозом видимых слизистых оболочек, мышечной дрожью, некротическими поражениями ротовой полости, диареей, уменьшением массы тела.

Токсиносодержащие корма были исключены из рациона животных обеих групп. Подсвинкам второй группы в течение трех суток перорально задавали древесный уголь марки БАУ-А (1000 мг/кг), внутримышечно вводили мексидол (10 мг/кг) и один раз в 7 суток - гамавит (0,1 мг/кг). Эксперимент продолжался 30 суток.

На основании ранее проведенных исследований на крысах и овцах из целого ряда препаратов различных групп, в качестве потенциальных антидотов Т-2 микотоксина нами были отобраны новый энтеросорбент (древесный уголь марки БАУ-А), антиоксидант (мексидол), иммуномодулятор (гамавит) как средства, показавшие самый высокий защитный эффект.

Для определения эффективности лекарственных средств перед их введением и по окончании эксперимента отбирались пробы крови животных обеих групп (для гемато-биохимических исследований), осуществлялся ежедневный клинический осмотр, взвешивание подсвинков проводили на 2-е; 5-е; 10-е и 30-е сутки.

Результаты и выводы исследования.

Пробы кормов из хозяйства ООО «Новая жизнь» были поражены микотоксинами (таблица 1. Содержание афлатоксина В₁ и Т-2 токсина в ПК-55 составило 0,04±0,01 и 1,52±0,09 мг/кг, соответственно, Т-2 токсина в ПК-51 – 1,12±0,05 мг/кг, НТ-2 и Т-2 токсинов в комбикорме (фураж+БВМД) – 0,02±0,01 и 0,14±0,07 мг/кг, соответственно. Такие микотоксины как зеараленон, охратоксин А, стеригматоцистин, фумонизин, дезоксиниваленол при исследовании данных кормов не были обнаружены. При проведении токсико-биологического анализа ПК-55 и ПК-51 отнесены нами к токсичным, а комбикорм (фураж+БВМД) - к слаботоксичным кормам.

У подсвинков в группе, где использовали предлагаемую нами схему терапии, аппетит быстро восстановился, клинические признаки (угнетение, диарея) на 2-4 сутки отсутствовали, средний прирост живой массы составил на вторые сутки – 65,0±2,21 г, на 5-е сутки – 130,0±1,35 г, на 10-е – 188,0±1,14 г, на 30-е сутки – 491±1,89 г. Тогда как у животных первой группы клинические признаки исчезли только на 6-8 сутки, среднесуточный привес на вторые суки составил 25,0±1,32 г, на 5-е сутки – 53,0±1,28 г, на 10-е сутки – 88,0±2,21 г, на 30-е сутки – 267,0±1,48 г

Таблица 1 - Динамика массы тела поросят на фоне применения лекарственных средств (n=30)

Группа животных	Срок исследования, сут/живая масса, кг				
	Живая масса подсвинков в начале опыта	2	5	10	30
1	26,40±1,37	26,45±1,32	26,61±1,28	27,05±2,21	32,39±1,48
2	25,80±1,44	25,93±2,21	26,32±1,35	27,26±1,14	37,08±1,89*

Примечание: * - p < 0,05

Очевидно, что живая масса у подсвинков второй группы имела выраженную тенденцию к повышению и была достоверно выше живой массы у подсвинков первой группы в конце периода наблюдения на 14,5% (таблица 1).

Гематологические показатели подсвинков во второй группе нормализовались на 4-6 сутки. У животных в первой группе количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, общего белка оставалось пониженным и на 30 сутки эксперимента. Содержание эритроцитов в конце опыта было ниже на 22,8%, лейкоцитов – 20,8%, гемоглобина – 17,9%, общего белка – 40,6% соответственно у поросят первой группы по сравнению со второй (таблица 2).

Таблица 2 - Гематологические показатели поросят на фоне применения лекарственных средств (n=30)

Срок исследования, (сут.)	Группа животных	Показатель			
		Эритроциты, х 10 ¹² /л	Лейкоциты, х 10 ⁹ /л	Гемоглобин, г/л	Общий белок, г/л
Показатели в начале опыта	1	4,59±0,28	11,87±0,58	85,33±3,71	46,12±1,89
	2	4,45±0,32	12,09±0,68	84,83±4,88	45,64±5,89
30-е сутки	1	5,17±0,34	13,09±0,63	93,10±3,28	51,61±2,12
	2	6,35±0,44**	15,81±1,12**	109,74±5,12*	72,56±6,78*

Примечание: * - p < 0,05 ** - p < 0,01

Таким образом, предлагаемая нами схема лечения микотоксикоза нашла свое подтверждение в производственных условиях, что было доказано нормализацией клинико-гематологических показателей и величины прироста живой массы свиней.

ЛИТЕРАТУРА. 1. О концепции комбинированного поражения животных ядовитыми веществами и ионизирующим излучением / А.В. Иванов [и др.] // 3-й съезд токсикологов России: Тезисы докладов. М., 2008. С. 133-134. 2. Смирнов В., Зайченко А., Рубежняк И. Микотоксины: фундаментальные и прикладные аспекты // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2006. № 11. С. 14-18.

UDC 619:615.3 +619:615.9

USING OF ANTIOXIDANT, ENTEROSORBENT AND IMMUNOMODULATOR BY PIGS MYCOTOXICOSIS

TARASOVA, Evgeniya Y., junior research mycotoxins laboratory Federal State Institution «Federal Center for Toxicological and Radiation Safety of Animals- Scientific Research Veterinary Institute», PhD

Address: app. 118, 1, Sakharov Street, Kazan, Russian Federation, 420100.

Tel. (890) 53-77-99-32. E-mail: evgenechka__@mail.ru

TREMASOV Mikhail Y., deputy director, head of the Federal State Institution «Federal Center for Toxicological and Radiation Safety of Animals- Scientific Research Veterinary Institute» toxicology department, Sc.D.

Address: app. 32, 4, Science Park, Kazan, Russian Federation, 420075.

Tel. (891) 79-38-12-46. E-mail: Tremasov_M@mail.ru

Keywords: antioxidant, enterosorbent, immunomodulator, mycotoxins

Summary. The paper analyzes the possibility of mexidol, gamavit and charcoal BAU-A using to treat pigs mycotoxicosis. Tabl. 2. Ref. 2.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES. 1. O koncepcii kombinirovannogo porazheniya zhivotnykh yadovitimi veschestvami i ioniziruyuschim izlucheniem / A.V. Ivanov [I dr.] // 3-y sezid toksikologov Rossii: Tezisy dokladov. M., 2008. P. 133-134. 2. Smirnov V., Zaychenko A., Rubezhnyak I. Mikotoksiny: fundamentalnye i prikladnye aspekty // Kormlenie selskokhozyaistvennykh zhivotnykh i kormoproizvodstvo. 2006. № 11. P. 14-18.