

УДК 619:615.3+619:615.9

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ МИКОТОКСИКОЗЕ СВИНЕЙ

Тарасова Е.Ю., Трмасов М.Я.

ФГБУ «ФЦТРБ-ВНИВИ», г. Казань, Российская Федерация

Для развития животноводства, а особенно свиноводства в Российской Федерации имеются все благоприятные условия. Земли в средней полосе РФ пригодны для выращивания необходимых кормовых культур (ячмень, картофель, люцерна, клевер и др.) для кормления свиней. Но, как известно, корма нередко загрязняются микроскопическими грибами, которые при благоприятных условиях могут продуцировать микотоксины. Актуальность проблемы микотоксинов в последние годы объясняется общим потеплением климата, поскольку высокая температура и влажность наиболее оптимальны для роста грибов и выработки ими микотоксинов, особенно трихотеценовых [1, 3].

Серьезной проблемой в токсикологии остаются вопросы лечения и профилактики отравлений животных, вызванных микотоксинами. Это прежде всего связано с отсутствием специфических средств профилактики и лечения микотоксикозов [2, 4].

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

Цель исследований. Апробировать в производственных условиях схему комплексного лечения микотоксикозов животных.

Материалы и методы исследований. Производственные опыты проведены на подсвинках крупной белой породы в условиях хозяйства ООО «Новая жизнь» Кукморского района Республики Татарстан. В кормах, которые использовались в этом хозяйстве были обнаружены микотоксины. На содержание микотоксинов исследовали 3 вида комбикормов (полнорационный комбикорм-55, полнорационный комбикорм-51 и комбикорм (фураж+БВМД). Каждая из проб кормов исследовалась в пяти повторностях.

Было сформировано 2 группы подсвинков крупной белой породы (по 30 голов в группе) с живой массой в первой группе 26,40±1,37 кг, во второй – 25,80±1,44 кг. Токсичные корма были исключены из рациона обеих групп. Наряду с этим животным второй группы в течение 3 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 дней.

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, отвесами массы тела.

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

Уровень контаминации кормов микотоксинами определяли методом конкурентного иммуноферментного анализа с использованием диагностических наборов ООО «Фарматех» по ГОСТ Р 52471. Определение токсичности кормов проводили согласно ГОСТ 52337-2005.

Результаты исследований. Пробы кормов из хозяйства ООО «Новая жизнь» были поражены микотоксинами. 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 токсины в комбикорме (фураж+БВМД) – 0,02±0,01 и 0,14±0,07 мг/кг соответственно. Такие микотоксины как зеараленон, охратоксин А, стеригматоцистин, фумонизин, дезоксиниваленон при исследовании данных кормов не были обнаружены. При проведении токсико-биологического анализа ПК-55 и ПК-51 отнесены к токсичным, а комбикорм (фураж+БВМД) к слаботоксичным кормам.

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

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

Группа животных	Срок исследования, сут./живая масса, кг				
	Исходные данные	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

Из таблицы 2 видно, 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 %.

Гематологические показатели во второй группе подсвинков нормализовались на 4–6 сутки. В первой группе животных количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, общего белка оставалось пониженным и на 30 сутки эксперимента. Так 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)

Период опыта	Группа животных	Показатель			
		Эритроциты, x 10 ¹² /л	Лейкоциты, x 10 ⁹ /л	Гемоглобин, г/л	Общий белок, г/л
начало	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
конец (30-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

Висновки. После применения предлагаемой нами схемы комплексного лечения в хозяйстве, где обнаружены микотоксины в кормах, у опытных свиной установлена нормализация клинико-гематологических показателей и величины прироста их живой массы.

Список литературы

1. Уточнение минимально допустимого уровня стеригматоцистина в кормах для поросят [Текст] / А.В. Коваленко [и др.] // Докл. РАСХН. – 2011. – № 6. – С. 36–38.
2. Микотоксикозы животных (этиология, диагностика, лечение, профилактика) [Текст] / А.В. Иванов [и др.]. – М.: Колос, 2008. – 391 с.
3. Тарасова, Е.Ю. Мониторинг микотоксинов в кормах методом ИФА [Текст] / Е.Ю. Тарасова, Э.И. Семенов, М.Я. Трёмасов // Экология и промышленная безопасность. – 2012. – № 3–4. – С. 122–123.
4. Фетисов, Л.Н. Анализ результатов мониторинга загрязнения кормов микотоксинами [Текст] / Л.Н. Фетисов, Н.А. Солдатенко, В.А. Русанов // Современная микология в России: материалы 2-го Съезда микологов России. – М.: Нац. акад. микологии, 2008. – С. 267.

APPLICATION OF TREATMENT BY T-2 PIGS MYCOTOXICOSIS

Tarasova E. Y, Tremasov M. Ya.

Federal Center of Toxicological, Radiation and Biological Safety, Kazan, Russia

The paper analyzes the possibility of mexidol, gamavit and charcoal BAU-A using to treat pigs mycotoxicosis. The proposed treatment plan established in the premises of mycotoxicosis was confirmed in a production environment that has been proven normalization of clinical and hematological parameters and the magnitude of weight gain of pigs.

УДК 619:614.31:637.12

ЗАЛЕЖНІСТЬ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СИРОГО НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА ВІД КІЛЬКОСТІ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН

Тишківська Н.В.

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

Молоко є одним з найцінніших продуктів тваринництва за рахунок умісту легко засвоєних жирів, білків, вуглеводів, мінеральних речовин і вітамінів. Проте за зростання кількості соматичних клітин змінюється хімічний склад молока, його фізичні та біологічні властивості, порушуються технологічні процеси переробки молока, аж до його непридатності для виробництва молочних продуктів [1].

Соматичні клітки, представлені лейкоцитами та епітелієм молочних альвеол і молокозв'язаних шляхів – це один з компонентів нормального молока. У секреті здорових корів переважають епітеліальні клітини (80–90 %), що утворюються в процесі природного старіння та оновлення тканин. При захворюванні тварин маститом посилюється міграція лейкоцитів у вогнище запалення, що приводить до зростання числа соматичних клітин. Але рівень соматичних клітин у секреті молочної залози пов'язаний не лише з захворюванням вим'я, а й залежить від ряду паратипічних чинників і визначається спадковими особливостями тварин [2].

Вивчення показників якості сирого незбираного молока за різної кількості соматичних клітин у ньому є необхідним і актуальним для науки та практики. Великий науковий інтерес представляє вивчення кількості соматичних клітин у середній пробі збірного молока та зв'язок з якісними показниками.

Метою нашої роботи було вивчити основні фізико-хімічні властивості сирого незбираного молока корів за різної кількості соматичних клітин.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили в науково-дослідній лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи та гігієни продуктів тваринництва БНАУ. Предметом дослідження було сире незбиране молоко отримане в умовах ННДЦ БНАУ. Об'єктом – показники якості та безпечності молока-сировини. Масову частку жиру в молоці визначали методом Гербера (ГОСТ 5867–90) [3], білка та казеїну – методом формольного титрування [4], густину – ареометром (ГОСТ 3625–84) [5], титровану кислотність – титриметричним методом (ГОСТ 3624–92) [6], суху речовину та сухий знежирений молочний залишок – розрахунковим методом [7], кількість соматичних клітин визначали за допомогою аналізатора *Ekomilk Scan*.

Результати досліджень. Дослідження соматичних клітин проводили у збірному молоці та індивідуально від кожної корови. На підставі результатів проведених досліджень було встановлено (табл. 1), що кількість соматичних клітин у молоці дослідних корів коливалася в широких межах від 52,7 до 654 тис/см³, за середнього значення по групі 210±59,4 тис/см³.

Таблиця 1 – Показники дослідження сирого незбираного молока отриманого в умовах ННДЦ БНАУ

Показники	Групи тварин						
	Перша		Друга		Третя		
	Lim	M±m	Lim	M±m	Lim	M±m	
Густина, °А	26,0–27,0	26,5±0,5	26,5–28,2	27,1±0,5	27,0–29,0	27,8±0,6	
Кислотність	pH	6,89–6,92	6,9±0,05	6,71–6,77	6,7±0,02	6,78–6,82	6,82±0,02
	титр.	14,0–15,0	14,5±0,5	17,0–18,0	17,3±0,3	16,0–17,0	16,3±0,3
Жир, %	3,4–3,8	3,6±0,2	3,1–3,8	3,37±0,22	3,1–4,2	3,8±0,37	
Білок, %	2,9–3,0	2,95±0,05	2,87–3,08	2,97±0,06	3,01–3,5	3,2±0,15	
СР, %	9,07–9,4	9,24±0,16	9,13–9,73	9,34±0,19	9,57–9,75	9,64±0,06	
СЗМЗ, %	5,6–5,68	5,64±0,04	5,93–6,03	5,98±0,028	5,18–6,65	5,74±0,45	
СК, тис/см ³	285–654	469,5±184,5	160–174	167,7±4,096	52,–1187	90,23±19,47	

У середній пробі збірного молока кількість соматичних клітин становила 183 тис/см³, що не перевищує допустимих рівнів. За літературними джерелами 5 % корів стада визначають 50 % загального вмісту соматичних клітин молока на стадо. За результатами наших досліджень у двох корів (№ 3505, 4880) кількість соматичних клітин у молоці становила 654 та 285 тис/см³ відповідно.

За кількістю соматичних клітин у середній пробі сирого незбираного молока корів поділили на три групи: перша – тварини зі збільшеною кількістю соматичних клітин у молоці 469,5±184,5 тис/см³; друга – із незначним збільшенням – 167,7±4,09 (160–174); третя група – із мінімальною кількістю соматичних клітин – 90,23±19,47 тис/см³ при коливанні значень від 52,7 до 118 тис/см³ (див. табл. 1).