

стабилизатора, о чем свидетельствует снижение уровня соматических клеток на 57,2% до физиологической нормы к 4 суткам и отсутствием условно-патогенной микрофлоры при контрольном посеве молока по окончании лечения. Экономическая эффективность применения препарата «Аргомаст» составляет 32,2 рубля на 1 рубль затрат.

**Литература.** 1. Богданец, Л.И. Опыт применения гидроальгинатной повязки Silvercel с серебром в лечении трофических язв / Л.И. Богданец А.И. Кириенко, С.С. Березина // Уральский медицинский журнал. – №9. – 2006. С. 24-29. 2. Бурмистров, В.А. Новые серебросодержащие препараты – разработки ЗАО «Вектор-Бест» для медицины, лечебной косметологии и ветеринарии / В.А. Бурмистров // Применение препаратов серебра в медицине: Сб. трудов по материалам научно-практической конференции «Новые химические системы и процессы в медицине» / Под ред. Е.М. Блажитко. – Новосибирск, 2003. – С. 10 – 15. 3. Галкин, А.В. Мониторинг остатков антибиотиков, сульфаниламидов, гормональных препаратов и бета-агонистов в продовольственном сырье животного происхождения / А.В. Галкин // Практик. – 2003. – № 9-10. – С. 32 – 36. 4. Григорьева, Г.И. Эффективность применения биологических препаратов (пробиотики и бациллофаги) при лечении коров с острым течением эндометрита / Г.И. Григорьева, И.В. Гордеева, М.А. Кульчицкая, Т.А. Аникина // Ветеринарная патология. – 2006. – №1. – С. 52 – 56. 5. Дементьева, О.В. Наночастицы золота и серебра и наноструктуры на их основе. Синтез, свойства и перспективы применения в медицине / О.В. Дементьева, М.А. Филиппенко, М.Е. Карцева, В.М. Рудой // Альманах клинической медицины. – 2008. – № 17-2. – С. 317 – 320. 6. Климов, Н.Т. Роль микробного фактора в возникновении и развитии мастита у коров / Н.Т. Климов, В.А. Париков, В.И. Слободяник, Е.Е. Шевелева, В.И. Зимников, А.Н., Модин, А.В. Чурсин, Д.М. Пониткин // Ветеринария. – 2008. – № 12. – С. 33 – 36. 7. Методические указания по диагностике, терапии и профилактике мастита коров / Утв. Управлением ветеринарии РФ. – Воронеж, 2005. – 27 с. 8. Никитин, И. Н. Организация экономика ветеринарного дела / И. Н. Никитин, В. А. Апалькин. – М.: КолосС, 2007. – С. 242-247. 9. Першин, С.С. Требования технического регламента на молоко и значение профилактики болезней молочной железы у коров в его выполнении / С.С. Першин, Н.И. Шумский, Н.Т. Климов // Практик. – №3. – 2010. – С. 51-54. 10. Родионов, Г.В. Контроль ингибирующих веществ в молоке / Г.В. Родионов, Н.А. Акинина, Е.В. Еρμοшина, Т.В. Ананьева // Молочная промышленность. – 2008. – №2. – С. 17–18. 11. Титова, М.А. Оценка антибактериальной и терапевтической эффективности препарата, включающего наночастицы серебра при мастите крупного рогатого скота / М.А. Титова, Н.А. Шкиль, В.Ю. Колтеев, А.Л. Бычков // Ветеринарная медицина. – 2011. – № 3-4. – С. 103-104. 12. Слободяник, В.И. Иммунобиологические аспекты патогенеза, новые принципы и средства лечения и профилактики мастита у коров / В.И. Слободяник // Автореф. Дис...док. вет. наук. 1994. – Воронеж. – 38с.

УДК 619:616-099-02:632.95

## ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ДЕЛЬТАМЕТРИНОМ

Маланьева А.Г., Маланьев А.В., Степанов В.И.

ФГБУ «Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности», г. Казань, Россия

**Введение.** Пестициды в организм людей и животных поступают, как правило, с пищей растительного происхождения (острые отравления проявляются в основном у работников сельского хозяйства). Интоксикация животных может происходить как при поедании кормов, так и при обработке животноводческих помещений (часто аэрозольно в присутствии животных), зачастую не выдерживая сроков использования, времени нахождения животных в помещениях (А.В. Иванов, Г.Г. Галяутдинова, М.Я. Трemasов, 2005). Перечисленные обстоятельства обуславливают возникновение отравлений (А.В. Иванов, М.Я. Трemasов, К.Х. Папуниди, 2009).

В этой связи важной проблемой ветеринарной токсикологии является разработка средств и методов профилактики и лечения отравлений животных (Е.Л. Кузнецова, 2001). Существующие в настоящее время средства и методы защиты не в полной мере удовлетворяют потребности ветеринарной службы, а для некоторых токсичных

препаратов, в том числе и для синтетических пиретроидов, антитоды не созданы. Лечение проводится с применением симптоматических общеукрепляющих средств (А.М. Аймалетдинов, Р.Р. Гайзатуллин, 2008).

Целью исследований явилось изучение иммунобиологического статуса при остром отравлении экспериментальных животных синтетическими пиретроидами, содержащими дельтаметрин, подвергшихся комплексному лечению.

**Материалы и методы.** Опыт проводили на 58 белых крысах, обоего пола, живой массой 180-220 г, разделенных по принципу аналогов на 3 группы. Животные опытных и контрольных групп на протяжении всего периода исследования находились в одинаковых условиях содержания и кормления. Для экспериментальных исследований использовали кристаллический дельтаметрин, содержащий 98,2% активного действующего вещества, предоставленный заведующим лабораторией физико-химического анализа ФГБУ «ФЦТРБ-ВНИВИ» (г. Казань) Шангараевым Н.Г. Всем крысам вводили масляный раствор дельтаметрина внутривентрикулярно в дозе 48 мг/кг (ЛД<sub>100</sub>). Антитод АЛ-5 вводили внутримышечно однократно при развитии характерных признаков отравления. Сорбент смешивали с кормом в расчете 2% от основного рациона с ежедневной сменой корма. Пробиотик «Энтероспорин» вводили внутривентрикулярно ежедневно в концентрации 2 млрд.м.к. объемом 2 мл на голову в течение 10 суток.

Опыты проводили по следующей схеме: крыс 1-й группы не лечили, они служили контролем затравки (10 крыс); 2-й – лечили антитодом АЛ-5, сорбентом и пробиотиком (24 крысы); животные 3-й – являлись биологическим контролем (24 крысы).

Показатели факторов неспецифической защиты: фагоцитарную способность нейтрофилов в периферической крови определяли по методике С.А. Кост и М.И. Стенко, активность лизоцима в сыворотке крови (ЛАСК) определяли нефелометрическим методом по В.Г. Дорофейчуку, уровень бактерицидности сыворотки (БАСК) определяли нефелометрическим методом. Функциональную активность нейтрофилов определяли в НСТ-тесте.

**Результаты исследований.** При изучении фагоцитарной активности нейтрофилов (ФА) крови крыс с применением комплексного лечения установлено повышение этого показателя на 1-е и 3-и сут на 19,1 и 25,4% соответственно. Фагоцитарное число нейтрофилов (ФЧ) на 1-е сут было повышено на 23,6%, с последующим восстановлением. Фагоцитарная емкость нейтрофилов (ФЕ) на 3-и сут повышалась на 23,7%, с последующим восстановлением. Изменения фагоцитарного индекса нейтрофилов (ФИ) не являлись достоверными и оставались на уровне фоновых значений на протяжении всего периода эксперимента.

Уровень НСТ – теста на 1-е, 3-и и 7-е сут увеличился на 60,9, 63,3 и 17,0% соответственно, с восстановлением на 10-е сутки.

У животных второй группы уровень БАСК и ЛАСК в сыворотке крови не изменялся на протяжении всего эксперимента и оставался в пределах физиологических колебаний нормы.

**Заключение.** В результате изучения клеточных факторов неспецифической резистентности крыс второй группы наблюдалось увеличение ФА, ФЧ, ФЕ, уровня НСТ – теста на протяжении почти всего срока эксперимента. Восстановление наблюдалось к 10-м суткам эксперимента.

По результатам изучения гуморальных факторов неспецифической резистентности бактерицидная и лизоцимная активность сыворотки крови не изменялись.

**Литература.** 1. Аймалетдинов, А.М. Эффективность антитода АЛ-5 при отравлениях / А.М. Аймалетдинов, Р.Р. Гайзатуллин // *Ветеринарный врач.* – 2008. – №4. – С.8-10. 2. Иванов, А.В. Актуальные вопросы пиретроидных инсектицидов / А.В. Иванов, Г.Г. Галяутдинова, М.Я. Трemasов // *Ветеринарный врач.* – 2005. – №4. – с.6-8. 3. Кузнецова, Е.Л. Токсикологическая оценка и изыскание лечебных средств при отравлении животных децисом: Авторефер. Дисс. Канд. вет. наук: 16.00.04 // Е.Л. Кузнецова // - Казань, 2001. – 24с. 4. Иванов, А.В. Токсикологическая безопасность – проблемы и пути их решения. /А.В. Иванов, М.Я. Трemasов, К.Х. Папуниди // *Материалы 2-го съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов России. Казань, 2009.* – 620 с.