

УДК 619: 616.391-07:636.4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИТАМИНА А В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У СВИНЕЙ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

КАРПУТЬ И.М., ПРОЦЕНКО В.М.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Беларусь

При недостатке провитаминов и витамина А в рационе появляются признаки А-витаминной недостаточности у животных, которые проявляются в нарушении структуры и функции ряда систем. Картина изменений при авитаминозе зависит от степени и продолжительности дефицита витамина А, а проявление его имеет видовую специфичность. Однако одним из общих нарушений, возникающих при недостатке витамина А, является кератинизация эпителиальных клеток слизистых оболочек, желез, их протоков и кожи. Повреждаются органы дыхания, пищеварения и репродуктивная система, замедляется рост животных и снижается их продуктивность. Специфическим признаком А-авитаминоза является нарушение структуры и функции органов зрения, выражающиеся в снижении способности глаза к темповой адаптации (куриная слепота), в изменении роговицы и конъюнктивы глаза (ксерофтальмия), в изъязвлении роговицы (кератомалация) (1).

Основным мероприятием по ликвидации витаминной недостаточности является раннее выявление и ликвидация причин, способствующих возникновению А-дефицита. Наиболее эффективными методами контроля за А- витаминной обеспеченностью животных являются биохимические методы анализа содержания витамина А как в кормах, так и в организме. При этом в зависимости от цели исследования могут быть использованы различные методы.

Одним из самых чувствительных современных методов анализа является метод высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Известна методика определения витамина А в нормально-фазовых условиях разделения (2). Однако большое количество приборов с различными характеристиками детекторов, колонок с отличающимися адсорбентами, обуславливают необходимость адаптации существующих методик.

Целью нашей работы явилась адаптация методики количественного определения витамина А в сыворотке крови свиней методом ВЭЖХ. Для опыта использовали свежую сыворотку крови (СК) от клинически здоровых свиней различных половозрастных групп ЗАО «Свитино».

Для определения содержания витамина А в сыворотке крови у свиней использовали прибор Hewlett Packard (HP) - 1100. Условия хроматографии: детектор-спектрофотометр HP-1100, длина волны 325 нм, колонка размером 4 x 150 мм, размером частиц 7 мкм «Силосорб-600» («Элсико», Москва), расход

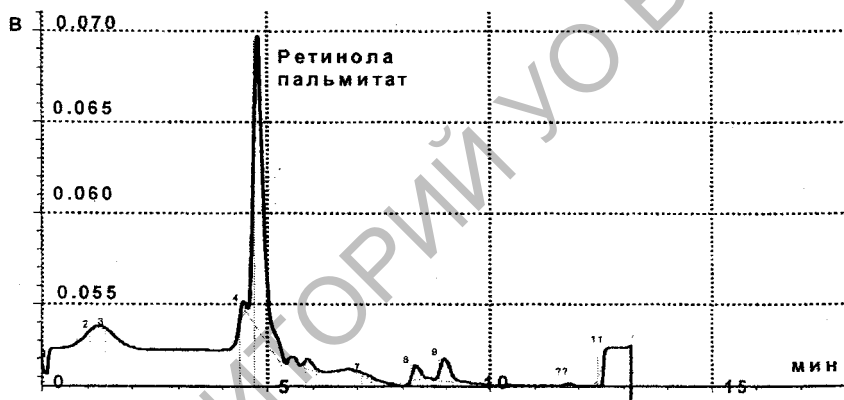
элюента (гексан - изопропанол, 98 : 2) 0,3 мл/мин, объем дозирующей петли 20 мкл.

Ход определения. К 500 мкл сыворотки крови в пробирке Эппендорфа добавляли 500 мкл этилового спирта. Встряхивали в течение 5 минут. Добавляли 500 мкл гексана, встряхивали в течение 10 минут и центрифугировали в течение 5 минут при 5000 об/мин. Полученный экстракт закалывали в хроматографическую систему. Объем вводимой пробы 20 мкл.

Идентификацию пиков проводили, сравнивая время его удерживания на хроматограмме со временем удерживания растворов соответствующих стандартов (фирмы «Sigma», США).

Нами было установлено, что в исследуемой СК свиней витамин А содержится в форме ретинола пальмитата.

Время удерживания ретинола пальмитата при данных хроматографических условиях составило 4,6 минуты (рисунк).



Хроматограмма определения ретинола в сыворотке крови свиней

Содержание ретинола пальмитата в сыворотке крови свиней, МЕ/100 мл

Супоросные свиноматки 50 дней супоросности	Свиноматки 3-5 дней после опороса	Поросята 3-5 дней	Поросята 37-40 дней	Поросята 47-50 дней
30,43±3,811	549,28±54,966	162,52±13,275	23,00±3,867	29,39±4,931

Количественный расчет проводили по абсолютной калибровке, используя раствор стандарта ретинола пальмитата, концентрацию которого контролировали спектрофотометрически (таблица).

Заключение. Определение витамина А с использованием ВЭЖХ, по предлагаемой методике, может служить методом контроля за А - витаминной обеспеченностью животных.

Литература

1. Карпуть И.М., Порохов Ф.Ф., Абрамов С.С. и др. Незаразные болезни молодняка. - Мн.: Ураджай, 1989. - 240 с.
2. Якушина Л.М., Харитончик Л.А, Бендер Е.Д.// Вопросы питания.- 1993.-№3.-С.51-55.

УДК 619:617.55:616-07

ПРИМЕНЕНИЕ АПИСТИМУЛИН-ПРОПОЛИСНОЙ МАЗИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕЛЯЗИОЗНОГО КОНЬЮНКТИВО-КЕРАТИТА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

КЛИМОВИЧ П.А., БИЗУНОВА М.В.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Беларусь

Апитерапия - лечение заболеваний продуктами пчеловодства (медом, прополисом, маточным молочком, пыльцой, пергой, воском, пчелиным ядом) интенсивно развивается во всем мире. Тенденция замены синтетических лекарственных средств, с их побочными эффектами, на природные диктует острую необходимость изучения опыта нетрадиционной медицины. В этом плане интерес к апитерапии обусловлен, с одной стороны, большим набором природных соединений, производимых пчелами в результате жизнедеятельности и обладающих высокой физиологической активностью, а с другой - повседневностью обитания пчел и относительной простотой, получения продуктов пчеловодства (А.И. Кривутенко, Д.И. Силин, 1996).

В связи со сложившейся экономической обстановкой в Республике Беларусь по оснащенности хозяйств ветпрепаратами вполне естественен в этой ситуации повышенный интерес научных и практических ветеринарных работников к изысканию новых лекарственных препаратов с использованием более дешевого местного сырья растительного и животного происхождения или побочных продуктов промышленного производства (Д.С. Силкин, 1996).

На основании этого мы решили изучить эффективность экспериментальной апистимулин-прополисной мази при лечении телязиозного конъюнктиво-кератита у крупного рогатого скота. Для дегельминтизации использовали альбазен (2,5% суспензия альбендазола) в дозе 20 мл/100 кг массы животного перорально. В состав мази входят следующие компоненты: прополис, апистимулин, молозивный жир, диметилсульфоксид (ДМСО) в оптимальном для организма животных соотношении.

Для проведения опыта было сформировано две группы животных с телязиозными конъюнктиво-кератитами (по 5 голов) по принципу