

2. Оценочные показатели санитарного состояния почвы населенных мест №1739-77. – [Введен 1977–07–07] – М.: Министерство здравоохранения СССР, 1976. – 6 с. – (Межгосударственный стандарт).
3. Методические рекомендации по изучению влияния животноводческих комплексов на окружающую среду: МУ № 2289–81. – [Введен 1981–02–09] – 19 с. – (Межгосударственный стандарт).
4. Методические указания по гельминтологическому исследованию объектов внешней среды и санитарным мероприятиям по охране от загрязнения яйцами гельминтов и обезвреживания от них нечистот, почвы, овощей, ягод, предметов обихода: МУ №1440–76. – [Введен 1976–07–14] – М.: Министерство здравоохранения СССР, 1976. – 38 с. – (Межгосударственный стандарт).
5. Характеристика санітарно-показових мікроорганізмів [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.grandbiology.com/biols-1378-1.html>.
6. Даценко І. І. та ін. Загальна гігієна: Посібник для практичних занять / За заг. ред. І. І. Даценко. – Львів: Світ, 2001. – 472 с.

УДК 636.087.8:612.015.3

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНЕРГЕНА ДЛЯ НОРМАЛИЗАЦИИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ У ЖИВОТНЫХ**

**Никулин И. А., Самотин А. М., Ратных О. А., Корчагина О. С.**

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им.  
Императора Петра I»  
г. Воронеж, Россия

Поиск новых путей повышения продуктивности сельскохозяйственных животных с помощью кормовых добавок при высоких требованиях к экологии мясных и молочных продуктов питания закономерно привел к увеличению объема исследований по применению в животноводстве водорастворимых щелочных солей природных гуминовых кислот – гуматов, в основе механизма действия которых лежит их способность оказывать гепатопротекторное, метаболическое, антиоксидантное, адаптогенное, иммуностимулирующее действие.

Особое место среди гуматов по безопасности, эффективности и стоимости занимают энергены (гумат натрия и гумат калия), получившие свое название благодаря свойствам увеличивать энергетику клетки, стимулировать процессы жизнедеятельности и усиливать полезное действие других веществ.

Энерген раствор – вязкая жидкость черного цвета, смешивается с водой в любых соотношениях. В исходном виде содержит не менее 12% смеси гуматов натрия или калия, характеризуется значением pH, близким к нейтральному. Растворы гуматов калия и натрия отличаются

высоким содержанием действующего вещества, отсутствием примесей и взвешенных частиц [1].

Нами проведены 10 научно-производственных опытов по изучению влияния энергена (гумата натрия и гумата калия) на состояние обмена веществ и функции печени, продуктивность и работоспособность животных. Энерген назначали с кормом цыплятам-бройлерам, курам-несушкам, индейкам, перепелам, сухостойным и лактирующим коровам, телятам молочного периода, бычкам на откорме, свиньям, служебным собакам в дозах 10-60 мг/кг массы тела.

Скармливание энергена животным положительно отразилось на метаболических процессах в их организме, функциональном состоянии печени, клиническом статусе, приросте массы тела цыплят-бройлеров, индеек, молодняка крупного рогатого скота, яйценоскости кур-несушек и молочной продуктивности коров.

Результаты исследований по изучению эффективности применения гумата натрия при гепатозе и нарушении обмена веществ вошли в инструкцию по применению энергена для повышения продуктивности и сохранности сельскохозяйственных и домашних животных, в том числе и птиц, и позволяют рекомендовать:

1. Для нормализации обмена веществ и функции печени, повышения продуктивности и сохранности животных, улучшения качества животноводческой продукции гумат натрия применять:

- крупному рогатому скоту и свиньям по 20-30 мг/кг массы тела курсом 20-30 дней с перерывом 5-10 дней [1, 3];

- цыплятам-бройлерам, цыплятам яичных пород, курам-молодкам, курам-несушкам 30 мг/кг массы тела курсом 20-30 дней с перерывом 5-10 дней [1, 3, 4];

- индейкам 15-30 мг/кг массы тела курсом 20-30 дней с перерывом 5-10 дней [5];

- перепелам 30 мг/кг массы тела курсом 20-30 дней с перерывом 5-10 дней [3];

- собакам 60 мг/кг массы тела курсом 20-30 дней с перерывом 5-10 дней [2];

2. При гепатозе крупного рогатого скота гумат калия назначать с кормом в дозе 10 мг/кг массы тела ежедневно в течение 30 дней [6, 7].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гуминовые препараты в животноводстве и ветеринарии: монография / А. М. Самотин, В. И. Беляев, В. Н. Богословский, И. А. Никулин и др. - Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ. - 2010. - 90 с.

2. Корчагина, О. С. Перспективы применения гуминовых препаратов в служебном собаководстве / О. С. Корчагина, А. М. Самотин, И. А. Никулин // Ветеринарная патология - 2012. - № 1 39). - С. 64-67.

3. Методическое пособие по применению гуминовых препаратов в животноводстве и ветеринарии / С. В. Шабунин, В. И. Беляев, А. М. Самотин и др. // Воронеж: Истоки. - 2012. - 43 с.
4. Никулин, И. А. Нормализация обмена веществ у бройлеров и кур-несушек при применении энергена // И.А. Никулин, А.М. Самотин, А.А. Мануковская, О.С. Корчагина // Вестник Воронежского государственного аграрного университета - 2010. - №4(27). - С. 56-58.
5. Никулин, И.А. Продуктивность и обмен веществ у индеек при использовании энергена / И. А. Никулин, А. М. Самотин, О. С. Корчагина // Ветеринария. - 2013. - № 9. - С. 57-58.
6. Никулин, И. А. Эффективность гумата калия при гепатозе телят / И. А. Никулин, О. А. Ратных // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2017. – № 1 (13). – С. 129-135.
7. Никулин, И. А. Эффективность гумата калия при гепатозе лактирующих коров / И. А. Никулин, О. А. Ратных // Вестник Воронежского государственного аграрного университета, №4 (55), 2017. - С. 74-83.

УДК: 619:616.71 - 007.151:569.82

## **РАХИТ У ОБЕЗЬЯН**

**Работкина А. С.**

Воронежский океанариум  
г. Воронеж, Россия

Одни из самых экзотичных животных, содержащихся в зоопарках, а в последнее время и в домашних условиях, – это обезьяны. Они быстрые, ловкие, очень похожие на человека, чем и привлекают всеобщее внимание посетителей зоопарков. Пребывание животных в условиях, отличных от среды их естественного обитания, ведет к развитию стресса и возникновению ряда заболеваний [1, 3]. Трудно подобрать корм, которым животное питается в природе.

Целью исследования было изучить распространенность и этиологию рахита у обезьян в условиях зоопарка, провести диагностику и разработать лечение.

Работа выполнена на базе Воронежского зоопарка, на факультете ветеринарной медицины и технологии животноводства в условиях ветеринарной клиники, кафедры терапии и фармакологии Воронежского ГАУ. Клиническое исследование обезьян проводили по общепринятой в ветеринарии схеме с учетом видовой специфичности и рекомендациями ряда авторов [3, 6].

Рентгенографию проводили на переносном рентгеновском аппарате DIG-360. Фотохимическую обработку пленок, укладку обезьян и интерпретацию полученных рентгенограмм выполняли по методикам, описанным в известной литературе [4, 5, 6, 7].