

УДК 619:615.35:636.028

**ПЕКАРСКАЯ И. В.**, студент

Научный руководители: **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент;

**РОМАНОВА Е.В.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА ВЕТЕРИНАРНОГО «ТРИВИТ-СЕЛЕН» НА БЕЛЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШАХ**

**Введение.** Стремительное развитие фундаментальных наук формирует условия для создания новых фармакологических веществ. Внедрение современных препаратов в клиническую практику осуществляется лишь при условии детального изучения их специфической фармакологической активности и безопасности на этапе экспериментальных исследований. Эксперимент с использованием лабораторных животных и других живых объектов является одним из ведущих методов познания в современной медицине, фармакологии, ветеринарии.

Исследованиям по токсикологической оценке подлежат все новые химические препараты (включая многокомпонентные) и новые вещества, применяемые в ветеринарии. Целью доклинических токсикологических исследований фармакологического вещества является установление характера и выраженности его повреждающего действия на организм экспериментальных животных и оценка его безопасности.

**Материалы и методы исследований.** Объектом изучения являлся препарат ветеринарный «Тривит-селен», разработанный частным производственно-торговым предприятием «ГомельФарм». Препарат содержит витамины А, D<sub>3</sub>, Е, а также селен (в виде селенита натрия).

Тривит-селен нормализует обмен веществ, предотвращает развитие гипо- и авитаминозов, повышает устойчивость животных против инфекционных заболеваний, стимулирует рост молодняка и повышает воспроизводительные функции животных. Препарат эффективен при рахите, беломышечной болезни, ксерофтальмии, остеомалации, токсической дистрофии печени, дерматите, при незаживающих ранах и язвах, переломах костей, а также в профилактических целях для стимуляции роста молодняка, повышения неспецифической резистентности организма, повышения воспроизводительной способности коров и свиноматок, профилактики послеродовых осложнений.

Исследования проводили в условиях вивария УО ВГАВМ. Эксперимент проводили на белых не линейных беспородных лабораторных мышах обоего пола массой 19-21 г. Для этого было сформировано десять групп мышей: девять подопытных и одна контрольная по шесть особей в каждой. Мышам пяти подопытных групп внутрижелудочно, после предварительной 12-часовой голодной выдержки, задавали препарат в объеме 0,5 мл, 0,4 мл, 0,3 мл, 0,2 мл и 0,1 мл, что соответствует дозе 25 000, 20 000, 15 000, 10 000 и 5 000 мг/кг массы тела (по препарату). Препарат задавали с помощью стеклянного инсулинового шприца с зондом с наплавленной оливой.

Мышам четырех оставшихся подопытных групп препарат вводили подкожно в дозе 0,3 мл, 0,2 мл, 0,1 мл и 0,1 мл (разбавленного 1:1 препарата с водой очищенной), что соответствует дозе 15 000, 10 000, 5 000 и 2 500 мг/кг массы тела (по препарату). Инъекцировали препарат при помощи одноразового шприца. Место инъекции обрабатывали ватным тампоном, смоченным септоцидом.

Мышам контрольной группы внутрижелудочно ввели 0,5 мл воды очищенной и подкожно 0,5 мл воды для инъекций. Срок наблюдения за мышами всех групп составил 2 недели. Расчет LD<sub>50</sub> проводили по методу Першина.

**Результаты исследований.** В первой подопытной группе пало шесть животных, что составляет 100%. Падеж мышей в данной группе наблюдался в течение первых 5-10 минут после введения препарата.

Во второй подопытной группе пало четыре мыши, летальность составила 66,6%. Падеж мышей в данной группе наблюдался в течение первых 8-20 минут после введения препарата.

В третьей подопытной группе пало три мыши, летальность составила 50%. Падеж мышей в данной группе наблюдался в течение первых 20-30 минут после введения препарата.

У павших мышей первой, второй и третьей подопытных групп наблюдалась сходная клиническая картина отравления. У мышей отмечали возбуждение, частое поверхностное дыхание, судороги, цианоз кожи и видимых слизистых, кому и смерть.

Оставшиеся в живых мыши второй и третьей групп к исходу вторых суток наблюдения пришли к физиологической норме. Охотно принимали корм и воду, реагировали на внешние раздражители.

В четвертой подопытной группе пало 2 мыши, летальность составила 33,3%. Падеж мышей в данной группе наблюдался в течение первых 45-60 минут после введения препарата. Клинические признаки отравления характеризовались частым поверхностным дыханием, фибрилляциями, угнетением.

Мыши, оставшиеся в живых, к исходу первых суток наблюдения пришли к физиологической норме. Охотно принимали корм и воду, реагировали на внешние раздражители.

В пятой подопытной группе падежа мышей не отмечали. Мыши охотно принимали корм и воду, реагировали на внешние раздражители. Клинических признаков интоксикации не отмечали.

В шестой подопытной группе погибли шесть мышей, летальность составила 100%. Падеж мышей в данной группе наблюдался в течение первых 5-8 минут после введения препарата.

В седьмой подопытной группе погибло три мыши, летальность была равна 50%. Падеж мышей в данной группе наблюдался в течение первых 20-40 минут после введения препарата.

Клинические признаки отравления у павших мышей шестой и седьмой групп характеризовались возбуждением, частым поверхностным дыханием, судорогами, цианозом кожи и видимых слизистых, комой и смертью.

В восьмой подопытной группе пала одна мышь, летальность составила 16,6%. Падеж в данной группе наблюдался в течение первых суток после введения препарата. Клинические признаки отравления характеризовались частым поверхностным дыханием, фибрилляциями, угнетением.

Мыши, оставшиеся в живых к исходу вторых суток наблюдения, пришли к физиологической норме. Охотно принимали корм и воду, реагировали на внешние раздражители.

В девятой подопытной группе падежа мышей не отмечали. Мыши охотно принимали корм и воду, реагировали на внешние раздражители. Клинических признаков интоксикации не отмечали.

При вскрытии трупов павших мышей отмечали застойные паренхиматозных органов, токсическую дистрофию печени, легкие спавшиеся. У мышей, которым препарат применяли внутривенно, отмечали также окрашивание содержимого желудка в темный цвет.

В десятой (контрольной) группе падежа мышей не отмечали. Животные в течение всего периода наблюдения охотно принимали корм и воду, адекватно реагировали на внешние раздражители.

**Заключение.** LD<sub>50</sub> препарата ветеринарного «Тривит-селен» для белых лабораторных мышей при подкожном введении составляет 9377,5 мг/кг массы животного.

LD<sub>50</sub> препарата ветеринарного «Тривит-селен» для белых лабораторных мышей при однократном пероральном введении составляет 14982,5 мг/кг массы животного.

В результате проведенных исследований и полученных данных можно заключить, что препарат ветеринарный «Тривит-селен» при однократном пероральном введении белым лабораторным мышам по классификации ГОСТ 12.1.007-76 относится к IV классу опасности (вещества малоопасные), так как DL<sub>50</sub> при пероральном введении составляет более 5000 мг/кг.

*Литература.* 1. Каркищенко, Н. Н. Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинском исследовании / Н. Н. Каркищенко [и др.]. – М. : Профиль-2С, 2010 – 358 с. 2. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Р. У. Хабриев [и др.]; под ред. Р. У. Хабриева. – М. : ЗАО ИИА «Медицина», 2005. - 892 с. 3. Plumb, Donald C. *Veterinary Drug Handbook* / Donald C. Plumb. – Iowa state Press, 2015. - 1279 p.

УДК 636.5.053:612.015.31

**ПЕТРОВЕЦ Н.В.**, студент

Научный руководитель **ОСТРОВСКИЙ А.В.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**Введение.** Современное птицеводство является одним из важнейших источников пополнения ресурсов продовольствия, это одна из наиболее эффективных отраслей сельского хозяйства, не имеющая сезонности. Высокая концентрация птицы на ограниченных площадях, нарушение технологии содержания и кормления сопровождаются понижением уровня естественной резистентности и устойчивости организма птицы к действию неблагоприятных факторов внешней среды. В результате снижения интенсивности роста птицы создаются условия для возникновения заболеваний различной этиологии и особенно инфекционных болезней.

Реализация биологического потенциала цыплят-бройлеров зависит от ряда факторов, воздействуя на которые можно повысить сохранность поголовья, скорость роста, конечную живую массу, экологическую чистоту и биологическую полноценность полученной продукции. Однако эти воздействия должны базироваться на глубоком понимании течения физиологических и биохимических процессов. Только при таком условии можно управлять метаболическими процессами, обеспечивая желаемое физиологическое состояние и продуктивность в птицеводстве [3, 5].

К 2020 году в птицеводстве Беларуси приоритетным направлением является улучшение качества производимой продукции, расширение географии сбыта, дальнейшая технологическая модернизация отрасли, использование племенной отечественной птицы и улучшение биологической защиты [1].

Планы по развитию птицеводческой отрасли вошли в Государственную программу развития аграрного бизнеса в Беларуси на 2016-2020 годы. Согласно ей предусмотрено довести к 2020 году производство мяса птицы до 605 тыс. т и яиц – до 2 млрд 900 млн штук в сельскохозяйственных организациях [1].

Сложившиеся особенности ведения птицеводства, связанные с большой концентрацией поголовья птицы, высоким качеством кормления и производственными показателями, установленными зоогигиеническими нормами выращивания, требуют проведения ветеринарных мероприятий с научным сопровождением, которые в итоге будут способствовать нормальному росту и развитию цыплят-бройлеров.

**Материалы и методы исследований.** Целью данной работы явилось изучение возрастной динамики гематологических показателей у цыплят-бройлеров кросса РОСС-308 с 7-дневного до 40-дневного возраста.

Работа проводилась в 2017-2018 гг. в лаборатории кафедры нормальной и патологической физиологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».