

которое в среднем приходится на 1 потенциальный фагоцит при расчете на 100 фагоцитов, на протяжении эксперимента наблюдали положительный рост показателя у цыплят опытной группы. Через 14 дней опыта фагоцитарное число составило 0,6, что больше показателя контрольной группы на 33% ($p < 0,001$). В конце эксперимента показатель оставался более высоким по сравнению с контролем и составил 1,74, а в контрольной группе – 0,69, что достоверно выше в 2,5 раза ($p < 0,01$).

Заключение. Настой фитосбора оказывает стимулирующее влияние на врожденные факторы неспецифической защиты у цыплят-бройлеров, в частности повышает фагоцитарную активность гетерофилов (нейтрофилов) на 37,0% ($p < 0,001$) и фагоцитарное число в 2,5 раза ($p < 0,01$).

Литература. 1. Барнаулов, О. Д. Введение в фитотерапию. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 1999. – 160 с. 2. Физиологические показатели животных / Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск : Витебская областная типография, 2014. – 103 с. 3. Теория и практика фитотерапии животных / А. И. Ятусевич, Н. Г. Толкач, Ж. В. Вишневец [и др.] // Международный вестник ветеринарии. – 2004.

УДК 619:615.284

МИХАЛЬКЕВИЧ А.З., студент

Научный руководитель – **Смаглей Т.Н.**, магистр вет. наук, ст. преподаватель

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

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРЕПАРАТА «РАТИОН»

Введение. Важным моментом в изучении лекарственных веществ является их токсикологическая оценка с целью обеспечения безопасного применения.

Целью наших исследований было изучение острой токсичности препарата «Ратион».

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась на кафедре фармакологии и токсикологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Для опытов использовали препарат «Ратион» опытной серии производства ООО «Рубикон-Агро». Ратион – эмульгирующийся концентрат, представляющий собой прозрачную жидкость от светло-желтого до светло-коричневого цвета. Ратион содержит 10% циперметрина, 40% этиона, 10% пиперонил бутоксида и вспомогательные вещества.

Механизм действия препарата основан на комбинации трех активных соединений с синергидным эффектом. Два из них – инсектициды различного химического происхождения (пиретроид и фосфорорганическое соединение) и разного механизма действия.

Механизм действия циперметрина заключается в необратимой активации натриевых каналов мембран нервных клеток, деполяризации клеточных мембран и блокаде нервной проводимости, что приводит к нарушению двигательных рефлексов и, в конечном итоге, вызывает полный паралич и гибель членистоногих.

Механизм действия этиона связан с ингибированием холинэстеразы.

Пиперонила бутоксид не является инсектицидом. Он относится к «синергической» группе и действует, ингибируя гидролитические ферменты эстеразного типа, ответственные за метаболизм циперметрина на членистоногих, поэтому увеличивает токсичность (для насекомого) и обеспечивает необходимый эффект, снижая при этом устойчивость насекомых к инсектицидам. Синергический эффект оказывается также и по отношению к этиону.

Изучение острой оральной токсичности препарата «Ратион» проводили на белых мышах массой 19-21 граммов, из которых были сформированы 6 опытных и одна контрольная группы.

Мышам первой группы ввели 0,1 мл препарата «Ратион», что соответствует дозе 5375

мг/кг массы животного (по препарату).

Мышам второй группы ввели 0,1 мл препарата «Ратион», предварительно разведенного в соотношении 1:10 водой дистиллированной, что соответствует дозе 537,5 мг/кг массы животного (по препарату).

Мышам третьей группы ввели 0,1 мл препарата «Ратион», предварительно разведенного в соотношении 1:50 водой дистиллированной, что соответствует дозе 107,5 мг/кг массы животного (по препарату).

Мышам четвертой группы ввели 0,1 мл препарата «Ратион», предварительно разведенного в соотношении 1:100 водой дистиллированной, что соответствует дозе 53,8 мг/кг массы животного (по препарату).

Мышам пятой группы ввели 0,1 мл препарата «Ратион», предварительно разведенного в соотношении 1:200 водой дистиллированной, что соответствует дозе 26,9 мг/кг массы животного (по препарату).

Мышам шестой группы ввели 0,1 мл препарата «Ратион», предварительно разведенного в соотношении 1:500 водой дистиллированной, что соответствует дозе 10,8 мг/кг массы животного (по препарату).

Мышам седьмой группы ввели 0,1 мл препарата «Ратион», предварительно разведенный в соотношении 1:1000 водой дистиллированной, что соответствует дозе 5,4 мг/кг массы животного (по препарату).

Мышам восьмой (контрольной) группы ввели 0,5 мл дистиллированной воды.

Наблюдение за подопытными животными вели в течение 14 дней.

Признаки отравления появились у подопытных животных через 10-15 минут после введения препарата и характеризовались временным возбуждением, сменившимся стойким угнетением, нарушением координации движения, нарушением ориентировки, повышенной потливостью, наблюдались тремор скелетной мускулатуры, судороги и параличи, т.е. у животных отмечается типичная картина отравления фосфорорганическими соединениями.

Опыты по изучению острой токсичности проводили на белых мышах в соответствии с «Методическими указаниями по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии» [1].

Результаты исследований. В первой и второй опытных группах погибли все животные, в третьей – 5, в четвертой – 4, пятой – 2, а в шестой и седьмой гибели животных не было. Животные погибли в течение от 40-50 минут (1, 2, 3 группы) до суток (4 и 5 группы) после введения препарата «Ратион». Мыши 7 и 8 групп были подвижными, реагировали на внешние раздражители, охотно принимали корм и воду. В дальнейшем у выживших животных состояние нормализовалось только через 8-12 суток после введения.

Таким образом, ЛД₅₀ препарата «Ратион» при однократном оральном введении составляет 86,7 (83,9-89,5) мг/кг.

Заключение. Следовательно, препарат «Ратион» по классификации ГОСТ 12.1.007-76 по параметрам острой оральной токсичности относится ко 2 классу опасности (вещества высоко опасные).

Литература. 1. *Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности: ГОСТ 12.1.007-76. – Введ. 01.01.77. – М.: Изд-во стандартов, 1976. – С. 81–85.* 2. *Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии / НАН Беларуси, Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеслесского; сост. А.Э. Высоцкий [и др.] – Минск, 2007. – 156 с.*