

УДК 619:615.284

<https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.344-347>

## ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ НОВОГО ПРОТИВОПАРАЗИТАРНОГО СРЕДСТВА

Мухаммадиева А. С.<sup>1</sup>,

аспирант кафедры эпизоотологии и паразитологии,  
alinasakura\_mail.ru@mail.ru

Лутфуллин М. Х.<sup>1</sup>,

доктор ветеринарных наук,  
профессор кафедры эпизоотологии и паразитологии

### Аннотация

Актуальным на сегодняшний день остается поиск и внедрение новых фармакологических средств, направленных на их безопасное использование в лечебно-профилактических мероприятиях в борьбе с гельминтозами птиц. Целью данной работы явилось изучение острой пероральной токсичности нового антигельминтного средства «К-55» на белых мышах. Соединение представляет собой порошок черного цвета растворимый в воде. Лекарственное средство вводили мышам орально с помощью иглы с булавовидным утолщением в дозах 500, 750, 1000 и 2000 мг/кг. Результаты изучения острой токсичности лекарственного средства «К-55» на белых мышах показали, что при однократном пероральном применении его в тестовых дозах от 500 до 2000 мг/кг в течение срока наблюдения гибель опытных животных и морфологические изменения в структурах органов не отмечаются. Спустя 14 дней клиника животных опытных групп не отличалась от контрольной группы. Нарушение аппетита, двигательной активности и токсического эффекта не наблюдалось. Согласно ГОСТ 12.1.007-76 «Классификация и общие требования безопасности» по параметрам острой токсичности препарат относится к 3-й категории опасности (умеренно опасные вещества).

**Ключевые слова:** антигельминтное средство, острая токсичность, белые мыши

---

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н. Э. Баумана» (420029, Россия, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, д. 35)

## ACUTE TOXICITY STUDY OF A NEW ANTIPARASITIC AGENT

Muhammadiyeva A. S. <sup>1</sup>,

Postgraduate Student of the Department of Epizootology and Parasitology,  
alinasakura\_mail.ru@mail.ru

Lutfullin M. Kh. <sup>1</sup>,

Doctor of Veterinary Sciences,  
Professor of the Department of Epizootology and Parasitology

### Abstract

The search and introduction of new pharmacological agents aimed at their safe use in therapeutic and prophylactic measures in the fight against helminthiasis of birds remains relevant today. The purpose of this work was to study the acute oral toxicity of the new anthelmintic agent "K-55" on white mice. The compound is a black powder soluble in water. The drug was administered orally to mice using a club-shaped needle at doses of 500, 750, 1000 and 2000 mg/kg. The results of studying the acute toxicity of the new pharmacological agent "K-55" on white mice showed that with a single oral administration of it in test doses from 500 to 2000 mg/kg during the study, the death of experimental animals and morphological changes in the structures of organs not detected. After 14 days, the clinic of the animals of the experimental groups did not differ from the control group. Appetite disturbance, motor activity and toxic effect were not observed. According to GOST 12.1.007-76 "Classification and general requirements for toxicological safety", according to the parameters of acute toxicity, it belongs to the 3rd hazard category (moderately hazardous substances).

**Keywords:** anthelmintic agent, acute toxicity, white mice

**Введение.** В настоящее время содержание большого поголовья сельскохозяйственных птиц, в том числе и молодняка, на полу без достаточной изоляции и на тесных площадях создает благоприятные условия для передачи и заражения животных гельминтами. Инвазионные заболевания птиц промышленного производства, а также в личных подсобных хозяйствах граждан наносят большой экономический ущерб [4].

В ветеринарной практике применяется огромное количество антипаразитарных средств с различным механизмом действия, токсичностью и эффективностью [2]. Из вышеизложенного следует, что актуальным на сегодняшний день остается поиск и внедрение новых фармакологиче-

---

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N. E. Bauman" (35, Sibirskiy Trakt st., Kazan, 420029, Russia)

ских средств, направленных на их безопасное использование в лечебно-профилактических мероприятиях при гельминтозах птиц [5].

Целью данной работы явилось изучение острой пероральной токсичности нового антигельминтного средства «К-55» на белых мышах.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на 50 половозрелых белых беспородных мышах обоего пола с живой массой тела 18–20 г. Животные были разделены на 5 групп по принципу аналогов: 4 опытных и 1 контрольная.

Соединение «К-55» представляет собой порошок черного цвета растворимый в воде. Лекарственное средство вводили мышам орально с помощью иглы с булавовидным утолщением в дозах 500, 750, 1000 и 2000 мг/кг. Контрольным животным применяли 1 мл дистиллированной воды.

Животные содержались в условиях вивария кафедры эпизоотологии и паразитологии Казанской государственной ветеринарной академии им. Н. Э. Баумана. Температура в помещении составила 20–22 °С, а влажность 50–70%. Содержание, кормление и исследование проводили в соответствии с положением Европейской конвенции о защите позвоночных животных (Страсбург, 1986) и правилами лабораторной практики в Российской Федерации (приказ МЗ РФ № 267 от 2003 г.). Наблюдение за животными проводили в течение 14 дней. Обращали внимание на поведение животных, наличие аппетита, подвижность и координацию, интоксикацию, состояние волосяного покрова, реакцию на звуковые, тактильные и слуховые раздражители. После исследования мышей подвергали эвтаназии и проводили патоморфологическое исследование. Серии опытов проводили согласно «Руководству по экспериментальному (доклиническому) изучению фармакологических веществ» [3].

**Результаты исследований.** Результаты изучения острой токсичности нового фармакологического средства «К-55» на белых мышах показали, что при однократном пероральном применении его в тестовых дозах от 500 до 2000 мг/кг за период исследования гибель опытных животных не выявлена.

Спустя 15 минут после введения через зонд средства, у всех животных опытных и контрольных групп отмечалась кратковременная депрессия, которая проходила через 1 час. Все мыши оставались активными, наличие аппетита, груминга сохранялись.

Спустя 14 дней клиника животных опытных групп не отличалась от контрольной группы.

Нарушение аппетита, двигательной активности и токсического эффекта не наблюдалось. Состояние кожно-волосяных покровов, видимые сли-

зистые оболочки, а также реакция на звуковые, световые и тактильные раздражители оставались без каких-либо изменений и были аналогичны физиологическим показателям белых мышей контрольной группы.

При патологоанатомическом исследовании установлено, что у животных всех групп было правильным расположение органов брюшной и грудной полости. Отмечено, что соединение «К-55» при однократном пероральном применении его в тестовых дозах от 500 до 2000 мг/кг, морфологические изменения в структурах органов не вызывает. При вскрытии белых мышей из группы, которая получала дозу 2000 мг/кг, обнаружена легкая застойная гиперемия слизистой оболочки кишечника, почек и печени.

**Заключение.** Фармакологическое средство «К-55» в дозе 2000 мг/кг в течение 14 дней после введения не вызывает гибель белых мышей и не обладает токсическими свойствами. Согласно ГОСТ 12.1.007-76 «Классификация и общие требования безопасности» по параметрам острой токсичности относится к 3-й категории опасности (умеренно опасные вещества).

#### Список источников

1. ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные средства. Классификация и общие требования безопасности. Введ. 01.01.77. М.: Стандартиформ, 2007. 7 с.
2. Зеленская С. А., Гиззатуллин Р. Р., Лутфуллина Н. А. Изучение острой токсичности лекарственного средства «С-16» // Сб. науч. ст. по матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2017. № 18. С. 178-180.
3. Миронов А. Н. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. М., 2012. 944 с.
4. Mehlhorn H. Animal Parasites. Springer International Publishing. Berlin, 2016. P. 719.
5. Taylor M. A., Taylor R. L., Coop R. L. Veterinary Parasitology. NewDelhi, India, 2016. P. 1007.

#### References

1. GOST 12.1.007-76. Occupational safety standards system. Harmful means. Classification and general safety requirements. Introduction. 01/01/77. Moscow, Standartiform, 2007. 7 p. (In Russ.)
2. Zelenskaya S. A., Gizzatullin R. R., Lutfullina N. A. The study of acute toxicity of the drug "C-16". *Materials of the Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2017; 18: 178-180. (In Russ.)
3. Mironov A. N. Guidelines for conducting preclinical studies of drugs. Part one. Moscow, 2012. 944 p. (In Russ.)
4. Mehlhorn H. Animal Parasites. Springer International Publishing. Berlin, 2016; 719.
5. Taylor M. A., Taylor R. L., Coop R. L. Veterinary Parasitology. New Delhi, India, 2016; 1007.