вития животноводства : материалы XXV Международной студенческой научной конференции, Горки, 18–20 мая 2022 года / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Главное управление образования, науки и кадровой политики, Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия. Том Часть 1. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2022. – С. 23–28.

2. Зазимко М. А. Гематологические показатели бройлеров «COBB 500 FF» при введении в рацион питьевой добавки из гидролизата личинок Hermetia illucens L. / М. А. Зазимко, Н. Н. Забашта, Е. Н. Головко [и др.] // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2024. – Т. 13 – № 2. – С. 28–32.

3. Зазимко М. А. Гидролизованная личинка Hermetia illucens l. в рационе бройлерной птицы / М. А. Зазимко, Н. Н. Забашта, Е. Н. Головко [и др.] // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2024. – Т. 13. – № 2. – С. 32–40.

4. Лосевская С. А. Категории яиц, их характеристики и способы хранения / С. А. Лосевская, В. Г. Ильин // Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 110-летию со дня рождения Ивана Сергеевича Кауричева : Материалы конференции, Калуга: ИП Якунина В.А., 2024. – С. – 59–61.

5. Толпенко Г.А. Практикум по использованию биометрических методов анализа в животноводстве: Учебное пособие / Толпеко Г. А., Чемоданов В. С., Покалов В. П., Аноприенко Л. Н. / Куб ГАУ. – 2003. – 69 с.

6. Юнусов Х. Б. Влияние суспензии хлореллы на качество мяса цыплят-бройлеров, яйценоскость кур-несушек и сортность яиц / Х. Б. Юнусов, Ю. Салимов, А. С. Даминов, О. Э. Нематуллаев // Актуальные проблемы лечения и профилактики болезней молодняка : Материалы Международной научно-практической конференции, Витебск, 02–04 ноября 2022 года / Витебск: Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2022. – С. 196–200.

DOI: 10.48612/sbornik-2025-1-68
УДК 619:615.038:599.323.4

БЕЗОПАСНОСТЬ НОВОГО КОМБИНИРОВАННОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СОБАК В РАМКАХ ОСТРОГО ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Кравченко Юрий Витальевич, аспирант
Сампиев Абдулмуталип Магаметович, д-р фарм. наук
Абрамов Андрей Андреевич, канд. вет. наук
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,
г. Краснодар, Российская Федерация

Данная работа демонстрирует итоги исследования токсического влияния экспериментального препарата на лабораторных животных (крыс) в рамках острого токсикологического тестирования. Согласно проведенным испытаниям, образец препарата в соответствии с нормативными документами: по ГОСТ 32644-2014 «Методы оценки воздействия химической продукции на человеческий организм. Острая пероральная токсичность – метод определения класса опасности» отнесен к пятому классу опасности, что характеризует его как малотоксичное соединение. При этом согласно требованиям ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» исследуемое средство определено к четвертому классу опасности (вещества малоопасные), что подтверждает его относительно низкую токсичность.

Ключевые слова: ветеринарный препарат; доклинические испытания; лабораторные животные; острая токсичность; внутрижелудочное введение; опытные группы

SAFETY OF A NEW COMBINED DRUG FOR THE TREATMENT AND PREVENTION OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA IN DOGS IN AN ACUTE TOXICOLOGICAL EXPERIMENT

Kravchenko Yury Vitalievich, PhD student
Sampiev Abdulmutalip Magametovich, Dr. Pharm. Sci.
Abramov Andrey Andreevich, PhD Vet. Sci.
Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

This work demonstrates the results of the study of the toxic effect of the experimental drug on laboratory animals (rats) in the framework of acute toxicological testing. According to the tests, the drug sample in accordance with regulatory documents: according to GOST 32644-2014 «Methods for assessing the impact of chemical products on the human body. Acute oral toxicity - method for determining the hazard class» is assigned to the fifth hazard class, which characterizes it as a low-toxic compound. At the same time, according to the requirements of GOST 12.1.007-76 «Harmful substances. Classification and general safety requirements», the studied agent is defined as the fourth hazard class (low-hazard substances), which confirms its relatively low toxicity.

Key words: veterinary drug; preclinical trials; laboratory animals; acute toxicity; intragastric administration; experimental groups

Для успешного применения и внедрения в практику нового ветеринарного препарата, необходимо провести ряд исследований для доказательства его безопасности, в том числе на целевом виде животных. Одним из самых важных этапов при проведении испытаний нового препарата является проведение доклинических исследований на лабораторных объектах. Задача доклинических испытаний снизить количество нежелательных реакций и летальных исходов при клинических испытаниях, что дает возможность введения корректировок с меньшими затратами времени и средств [1, 2, 4].

Чтобы лекарственное средство смогло получить оценку безопасности используется ряд опытов, направленных на выявление летальной дозы и количества падежа при применении испытуемого препарата в различных дозах. С этой целью и проводятся доклинические испытания с изучением острой токсичности. После проведения острой токсичности появляется возможность точно подобрать необходимую и, самое главное, безопасную дозу применяемого препарата для дальнейших доклинических испытаний.

Именно поэтому для установления возможного класса опасности нового комбинированного препарата для лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы у собак целью нашего исследования стало проведение доклинического эксперимента по установлению острой токсичности на лабораторных животных при разовым внутрижелудочном введением препарата в различных дозах [6].

Методика исследований. Возможную опасность препарата изучали на 20 крысах-самцах, которые в течение 21 дня содержались в карантине и были признаны здоровыми по результатам осмотра и общего состояния. Масса подопытных животных составила 240–260 г, возраст исследуемых крыс от 10 до 12 месяцев. В дальнейшем все они были разделены на 4 экспериментальные группы [6, 7].

Объект исследования – комплексный препарат для лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) у собак, представляющий из себя научно-обоснованную комбинацию активных веществ преимущественно природного происхождения с необходимыми фармакологическими свойствами [5].

С целью адаптации за двое суток до проведения манипуляций крысы были распределены по испытуемым группам в различные клетки с одинаковыми условиями содержания. В день испытаний за 4 часа до начала эксперимента были изъяты все источ-

ники питания и воды.

Для оценки токсичности препарата использовалась 20, 30 и 40 %-ная эмульсия препарата, которая вводилась испытуемым животным внутрижелудочно однократно при помощи атравматичного зонда. Итоговое количество препарата в эмульсиях составило 1, 1,5 и 2 г на каждое животное в соответствующей группе при разведении в 5 мл. В четвертой группе (контроль) вместо испытуемого препарата был использован 0,9-ный раствор натрия хлорида в количестве 5 мл. Схема проведенных испытаний представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема эксперимента по определению острой токсичности образца комбинированного препарата для лечения и профилактики доброкачественной гиперплазии предстательной железы у собак (n=5)

Группы	Доза на животное, мл/г	Доза на кг массы тела животного, г	Количество павших животных, гол.	Период наблюдения, дней.
1 Опытная	5,0/2,0	8,0	0	14
2 Опытная	5,0/1,5	6,0	0	
3 Опытная	5,0/1,0	4,0	0	
Контрольная	5,0/-	-	0	

После введения лекарственного средства животные были помещены в стандартные условия обитания. В первые 6 часов за крысами велось пристальное наблюдение для выявления любых отклонений от нормы в поведении крыс, проявления интоксикации, аллергических реакций, прочих токсических эффектов, возможное количество погибших крыс [3]. Далее за животными проводилось наблюдение 3 раза в сутки в течение 13 дней. Оценка включала общее состояние, поведенческие реакции, степень и характер движений, наличие и вид судорожных состояний, мышечную тонус, реакцию на различные стимулы (тактильные, звуковые, световые), состояние шерсти и кожи, цвет слизистых, состояние фекальных масс, характер диуреза, а также потребление корма и воды, изменение веса тела и возможную смертность. Вес опытных и контрольных животных регистрировался на первом, третьем, седьмом, девятом и четырнадцатом днях эксперимента.

Результаты исследований и их обсуждение. Путем наблюдения установлено, что в группе животных, которым ввели 8 г/кг испытуемого препарата, в первый час отмечалось угнетение активности, вялость, напряженное дыхание и отказ от питания. Через 3 часа после введения препарата фиксировалось повышение активности животных, появление интереса к воде и корму. Через 6 часов после ведения препарата у испытуемых животных нормализовалось дыхание, двигательная активность и аппетита пришли в норму. Внешние слизистые оболочки были бледно-розовыми, влажными и блестящими. Гибель животных не наблюдалась.

Испытуемые группы животных, которым внутрижелудочно вводились меньшие дозы препарата имели схожие отклонения от нормы в первые несколько часов после затравки. Стоит отметить, что в отличие от первой опытной группы, вернуться в физиологическую норму остальным группам удалось раньше, так, через 3 часа после введения препарата у крыс отмечалось появление аппетита и снижение угнетения, внешние слизистые оболочки были бледно-розовыми, влажными и блестящими.

В ходе проведения экспериментальных исследований было установлено, что интрагастральное введение тестируемого препарата нелинейным лабораторным крысам в рамках исследованного диапазона дозировок (4000–8000 мг/кг) не индуцировало летальных исходов и не проявлялось клинически выраженными признаками интоксикации. Регистрируемые минимальные вариации в значениях физиологических параметров, связанные с процедурой принудительной интродукции исследуемого образца, характеризовались транзиторным характером и подвергались полной регрессии в течение наблюдаемого

периода.

Выводы. В результате имплементации экспериментального протокола исследования острой пероральной токсичности поликомпонентного фармакологического средства была верифицирована его токсикологическая профилизация, коррелирующая с параметрами пятого класса опасности согласно ГОСТ 32644-2014 «Методология оценки воздействия химической продукции на человеческий организм. Острая пероральная токсичность – метод определения класса острой токсичности», что квалифицирует тестируемый препарат как «практически нетоксичное». В соответствии с нормативным документом ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» препарат отнесен к четвертому классу опасности (вещества малоопасные). Следовательно, проведенная интегральная оценка токсикологических параметров препарата свидетельствует о его высокой биосовместимости при пероральном применении.

Список литературы

1. Березовская И. В. Классификация химических веществ по параметрам острой токсичности при парентеральных способах введения / И. В. Березовская // Хим.-фарм. журнал. – 2003. – Т.37. – № 3. – С.32–34.

2. Кузьминова Е. В. Оценка безопасности препарата для фармакокоррекции теплового стресса у животных / М. П. Семененко, А. М. Сампиев, К. А. Семененко, А. А. Абрамов, Е. Н. Рудь // Ветеринарный фармакологический вестник. – 2022. – №3(20). – С. 48–56.

3. Ланец О. В. Определение параметров токсичности нового препарата при длительном воздействии на организм крыс / О. В. Ланец, М. П. Семененко, Е. Н. Рудь // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2020. – Т. 9. – № 1. – С. 362–365.

4. Сагитова М. Г. Определение острой токсичности препаратов / М. Г. Сагитова, А. Р. Камалиев, Р. А. Асрутдинова, Э. Д. Джавадов // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. – 2013. – №3. С. 28.

5. Семененко М. П. Применение биологически активных веществ для нормализации обменных процессов у животных /М. П. Семененко, Е. В. Кузьминова, Е. В. Тяпкина [и др.] // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 11 (109). – С. 80–83.

6. Смирнов А. М. Научно-методологические аспекты исследования токсических свойств фармакологических лекарственных средств для животных: монография / А. М. Смирнов, В. И. Дорожкин // – М.: Россельхозакадемия. – 2008. – С. 18–22.

7. Хабриев Р. У. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / под общ. ред. Р. У. Хабриева. – М.: Медицина. 2005 – 832 с.

DOI: 10.48612/sbornik-2025-1-69
УДК 636.52/.58.087.25

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ПИВНОЙ ДРОБИНЫ В КОРМЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ

Лабутина Наталия Денисовна
Осепчук Денис Васильевич, д-р с.-х. наук
Свистунов Андрей Анатольевич, канд. с.-х. наук
Власов Артем Борисович, канд. с.-х. наук
Данилова Александра Александровна
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация

Проблемы продовольственной безопасности и охраны окружающей среды обусловливают необходимость развития процессов биоочистки и биопереработки пищевых и аграрных отходов в кормовые продукты с низкой стоимостью и высоким пищевым функционалом. Одним