

В З Б ВЕТЕРИНАРИЯ, ЗООТЕХНИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ

**VETERINARIYA,
ZOOTEKHNIIYA I
BIOTEKHNLOGIYA**

**Определение LD₅₀ инсектоакарицидного
препарата Вуран-дуст 0,7% при изучении его
токсичности на лабораторных животных**

**Офтальмологические проявления системной
гипертензии у кошек**

**Использование зерна сорго при выращивании
цыплят-бройлеров**

**Сосудистый контроль над тромбоцитарной
активностью у супоросных свиноматок**

**Функциональные особенности тромбоцитов
у бычков Костромской породы
в возрасте 10–12 месяцев**

**Параметры электроэнцефалограмм
спортивных лошадей**

**О работе экспертного совета Высшей
аттестационной комиссии при Министерстве
образования и науки Российской Федерации
по зоотехническим и ветеринарным наукам**

№ 2

февраль

2016



**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина»
Издательский дом «Научная библиотека»**

ВЕТЕРИНАРИЯ, ЗООТЕХНИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

№ 2, 2016 г.

Москва

Veterinariya, Zootekhnika i Biotekhnologiya

Scientific and practical journal

Published once a month

№ 2, 2016

The journal is registered in the Ministry of Communications and Mass Communications, the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technologies and Mass Communications (ROSKOMNADZOR). Certificate of Mass Media Registration PI № FS 77 – 55860 from 07.11.2013

Founders:

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher education «Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology – MVA named K. I. Skryabin», Ltd. «Publishing house «SCIENTIFIC LIBRARY»

Publisher: LLC «Publishing house «SCIENTIFIC LIBRARY»

Chief Editor: Balakirev N.A. – RAS academician,
FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabina

Members of the editorial Board:

Vasilevich F. I. – RAS academician, FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Gulyukin M. I. – RAS academician, GNU VIEV
Devrishov D. A. – RAS corresponding member, FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Dorozhkin V. I. – RAS corresponding member, GNU VNIIVSGE
Zavrazhnov A. I. – RAS academician, President of FGBOU VPO MichGAU
Zaitsev S. Yu. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Kochish I. I. – RAS corresponding member, FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Lysenko N. P. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Maksimov V. I. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Sotnikova L. F. – Doctor of Veterinary Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Samuilenko A. Ya – RAS academician, GNU VNIT&BP
Slesarenko N. A. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin

Stekolnikov A. A. – RAS corresponding member, FGBOU VO SPbGAVM
Starke A. – The University of Leipzig, Germany

Editorial Board of Experts:

Tinaeva E. A. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin (chairman)
Bakai A. V. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Vasilevsky N. M. – Doctor of Veterinary Sciences, Professor FGBU «FZTRB-VNIV»
Gavrilo V. A. – Doctor of Veterinary Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Gryazneva T. N. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Danilevskaya N. V. – Doctor of Veterinary Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin
Kozlov S. A. – Doctor of Biological Sciences, Professor FGBOU VO MGAVM&B – MVA named after K. I. Skryabin

Official address:

127566, Moscow, Altufievskoe highway,
house 48, building 2

Phones: +7 (495) 592-2998, 8-916-925-5954

E-mail: idnb11@yandex.ru, sci@mgavm.ru

Internet: : <http://www.sciencelib.ru>

Signed for printing: 17.02.2016. Format 60x90 1/8
The price is negotiable. Number of sheets – 10 P.L. Edition

**Printing-house of Ltd. «Kantsler» Yaroslavl,
ul. Polushkina Roshcha, 16, 66A
E-mail: kancler2007@yandex.ru**

Articles are read.

Reprinting the materials published in the journal «Veterinariya, zootekhnika i biotekhnologiya» is permitted only by the written permission of the publisher.

Advertisers are responsible for authenticity of ads.

The journal is included into the Russian scientific citation index indexed in: Scientific electronic library eLIBRARY.RU (Russia).

The points of view of the authors of the articles may not coincide with those of the editorial office staff.

Decision of the Higher attestation Commission under the Ministry of education and science of the Russian Federation (VAK at the Ministry of education of Russia) the journal is included in the List of peer-reviewed scientific publications, which should be published basic scientific results of theses on competition of a scientific degree of candidate of Sciences, on competition of a scientific degree of the doctor of Sciences

© FGBOU VO «Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K. I. Skryabin»,

© Ltd. company «Publishing house «SCIENTIFIC LIBRARY»

Ветеринария, Зоотехния и Биотехнология

Научно-практический журнал

Выходит 1 раз в месяц

№ 2, 2016

Журнал зарегистрирован в Министерстве связи и массовых коммуникаций, Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77 – 55860 от 07.11.2013

Учредители: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина, Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА»

Издатель: ООО «Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА»

Главный редактор: Балакирев Николай Александрович – академик РАН, ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина

Члены редакционной коллегии:

Василевич Ф. И. – академик РАН, ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Гулюкин М. И. – академик РАН, ГНУ ВИЭВ
Девришов Д. А. – член-корреспондент РАН, ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Дорожкин В. И. – член корреспондент РАН, ГНУ ВНИИВСГЭ
Завражнов А. И. – академик РАН, президент ФГБОУ ВПО МичГАУ
Зайцев С. Ю. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Кочиш И. И. – член-корреспондент РАН, ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Лысенко Н. П. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Максимов В. И. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Сотникова Л. Ф. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Самуйленко А. Я. – академик РАН, ГНУ ВНИТиБП
Слесаренко Н. А. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина

Стекольников А. А. – член-корреспондент РАН, ФГБОУ ВО СПбГАВМ
Штарке А. – Лейпцигский университет, Германия

Редакционно-экспертный совет:

Тинаева Е. А. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина (председатель)
Бакай А. В. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Василевский Н. М. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБУ «ФЦТРБ-ВНИВИ»
Гаврилов В. А. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Грязнева Т. Н. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Данилевская Н. В. – доктор ветеринарных наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина
Козлов С. А. – доктор биологических наук, профессор ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина

Юридический адрес журнала:

127566, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48, корп. 2

Телефоны: +7 (495) 592-2998, 8-916-925-5954

E-mail: idnb11@yandex.ru, sci@mgavm.ru

Internet: <http://www.sciencelib.ru>

Верстка: Свиридова О.Г.

Подписано в печать: 17.02.2016. Формат 60x90 1/8

Цена договорная. Объем 10 п.л. Тираж 5000 экз.

Отпечатано в типографии ООО «Канцлер»

г. Ярославль, ул. Полушкина Роща, 16, строение 66а

E-mail: kancler2007@yandex.ru

Статьи рецензируются

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Ветеринария, зоотехния и биотехнология», допускается только с письменного разрешения редакции

Ответственность за достоверность рекламных объявлений несут рекламодатели

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), индексируется в Научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU (Россия)

Точка зрения авторов статей может не совпадать с мнением редакции

Решением Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации (ВАК при Минобрнауки России) журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук

© ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина»

© ООО «Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА»

CONTENTS

VETERINARY SCIENCE AND ZOOTECHNICS

- Akbaev R. M.** Determination of DL_{50} of the insectoacaricidic drug Vuran-douste 0,7% at the study of its toxicity in laboratory animals..... 6
- Skripnichenko G. G., Dobrovolsky Yu. N., Dobrovolskaya N. E.** Use of different types of analysis of variance to determine genetic influence of alleles and genotypes of blood groups on natural resistance of cattle 10
- Solomakhina L. A.** Ocular manifestations of systemic hypertension in cats..... 16
- Masiuk D. N., Sukharenko H. V., Nedzvetsky V. S., Kokarev A. V., Maksimov V. I.** The immunomodulating effect of the drug from the bacterial wall of lactobacillus on haematology data and immune resistance of piglets 23
- Charyev A. B., Gadiev R. R.** Use of grain sorghum at an growing broiler chickens 31

PHYSIOLOGY

- Shukanov R. A., Kochish I. I., Maximov V. I.** Post-natal improvement exchange, growth processes of pigs the bioactive additives in the local agrobiogeocenosis 36
- Krasnova E. G., Medvedev I. N.** Vascular control of platelet activity in pregnant sows 41
- Parakhnevych A. V., Kutafina N. V.** Hemocoagulation piglets power plant with the most frequent violations of their homeostasis 47
- Solovyova L. P., Gorbunova N. P., Rybakova G. K., Kalysh T. V., Barmin S. V.** Functional features of platelets in the Kostroma breed bulls aged 10–12 months 52
- Viryasova N. A., Ippolitova T. V.** Parameters of electroencephalograms of sports horses 58

TOPICAL ISSUES

- Balakirev N. A., Tinaeva E. A., Selina M. V.** Analysis and ways of further improvement of the publication activity of Federal state budgetary educational institution of higher professional education «Moscow state Academy of veterinary medicine and biotechnology – MVA by K. I. Skryabin»..... 64

ANNIVERSARY

- To the 100 anniversary since the birth of Ivan Efimovich Mozgov 69

NEWS, EVENTS, COMMENTS

- The work of the expert council of the Higher attestation Commission of the Ministry of education and science of the Russian Federation according to the zoo technical and veterinary Sciences..... 75

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

- Акбаев Р. М.** Определение LD_{50} инсектоакарицидного препарата Вуран-дуст 0,7% при изучении его токсичности на лабораторных животных 6
- Скрипниченко Г. Г., Добровольский Ю. Н., Добровольская Н. Е.** Использование разных типов дисперсионного анализа для определения генетического влияния аллелей и генотипов групп крови на естественную резистентность крупного рогатого скота 10
- Соломахина Л. А.** Офтальмологические проявления системной гипертензии у кошек... 16
- Масюк Д. Н., Сухаренко Е. В., Недзвецкий В. С., Кожарев А. В., Максимов В. И.** Влияние иммуномодулирующего препарата из бактериальных стенок лактобацилл на гематологические показатели и иммунологическую резистентность поросят..... 23
- Чарьев А. Б., Гадиев Р. Р.** Использование зерна сорго при выращивании цыплят-бройлеров..... 31

ФИЗИОЛОГИЯ

- Шуканов Р. А., Кочиш И. И., Максимов В. И.** Постнатальное совершенствование обменных, ростовых процессов свиней биоактивными добавками в локальном агро-биогеоценозе..... 36
- Краснова Е. Г., Медведев И. Н.** Сосудистый контроль над тромбоцитарной активностью у супоросных свиноматок..... 41
- Парахневич А. В., Кутафина Н. В.** Гемокоагуляция у поросят растительного питания, имеющих наиболее часто встречающиеся нарушения гомеостаза 47
- Соловьева Л. П., Горбунова Н. П., Рыбакова Г. К., Калыш Т. В., Бармин С. В.** Функциональные особенности тромбоцитов у бычков Костромской породы в возрасте 10–12 месяцев..... 52
- Вирясова Н. А., Ипполитова Т. В.** Параметры электроэнцефалограмм спортивных лошадей..... 58

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- Балакирев Н. А., Тинаева Е. А., Селина М. В.** Анализ и пути дальнейшего совершенствования публикационной активности ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К. И. Скрябина 64

ЮБИЛЕЙ

- К 100-летию со дня рождения Ивана Ефимовича Мозгова..... 69

НОВОСТИ, СОБЫТИЯ, КОММЕНТАРИИ

- О работе экспертного совета Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации по зоотехническим и ветеринарным наукам 75

Подписка на журнал проводится
во всех отделениях связи России, Казахстана и Белоруссии
по каталогам «Пресса России» и «Урал-Пресс»
индекс подписки 41440

Определение LD_{50} инсектоакарицидного препарата Вуран-дуст 0,7% при изучении его токсичности на лабораторных животных

Р. М. Акбаев

кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина, Москва, Россия
E-mail: acbay@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены результаты изучения токсичности инсектоакарицидного препарата Вуран-дуст 0,7% на лабораторных животных и определение LD_{50} в условиях эксперимента.

Ключевые слова: инсектоакарицид, токсичность, крысы, синтетические пиретроиды, среднесмертельная доза.

Veterinary science and zootechnics

Determination of DL_{50} of the insectoacaricidal drug Vuran-douste 0,7% at the study of its toxicity in laboratory animals

R. M. Akbaev

candidate of veterinary Sciences, docent of the chair of Parasitology and veterinary-sanitary expertise, Moscow state Academy of veterinary medicine and biotechnology – MVA K. I. Skryabin, Moscow, Russia
E-mail: acbay@yandex.ru

Abstract

The article presents the results of a study drug toxicity Vuran-dust 0,7% in laboratory animals and determining the LD_{50} in the experimental conditions.

Keywords: insectoacaricide toxicity, rat, synthetic pyrethroids, the average lethal dose.

Введение. Вуран-дуст 0,7%-ный – инсектоакарицид отечественного производства контактного действия из группы синтетических пиретроидов. Представляет собой порошок (дуст) серого или кремового цвета, в состав которого в качестве активно действующих веществ входят 3 синтетических пиретроида: S-фенвалерат, перметрин и неопинамин. В собственных исследованиях мы выяснили, что по лимитирующему кри-

терию вредности при многократном ингаляционном воздействии изучаемый препарат относится к 4 классу (малоопасных) веществ по классификации ГОСТ 12.1.007-76 [1].

Известно, что токсичность пиретроидов для теплокровных животных различна.

Среди синтетических пиретроидов существуют высоко-, средне- и малотоксичные вещества. Для теплокровных более токсичны пестициды с содержанием циангруппы,

то есть децис (дельтаметрин), сумицидин (фенвалерат) [8].

LD_{50} при введении в желудок технического соединения перметрина в зависимости от вида животных и растворителя колеблется в пределах 430–4000 мг/кг, в растительном масле – 6000 мг/кг [7].

По данным ВОЗ [6], $LD_{50 \text{ gastr}}$ S-фенвалерата для лабораторных крыс составляет 325 мг/кг массы.

В зависимости от вида животного и растворителя, входящего в состав препаратов, LD_{50} неопинамина для мышей и крыс находится в пределах 4600–13 000 мг/кг [7].

Клиническая картина острой интоксикации грызунов синтетическими пиретроидами проявляется в виде саливации, рвоты, нарушения координации движений, тремора, пареза и паралича задних конечностей. Животные погибают при судорожных сокращениях скелетной мускулатуры [3, 5].

Цель исследования – определить LD_{50} инсектоакарицидного препарата Вурандуст 0,7% при введении в желудок и нанесении на кожу крыс при изучении его токсичности на лабораторных животных.

Материалы и методы. Работу провели в условиях вивария и лаборатории ФБУ НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора с привлечением в качестве консультантов сотрудников лаборатории.

В опыте использовали самок белых беспородных крыс 7-месячного возраста. Животные содержались в клетках-контейнерах. Рацион животных состоял из брикетированных кормов, сбалансированных по основным показателям, дополнительно животные получали свежие овощи (морковь, капуста), поение осуществлялось из съемных поилок водопроводной водой. На момент начала опыта вес животных составлял 325–375 г. Количество животных – 12, по 6 в опытной и контрольной группах.

Введение вещества в желудок проводили через 3 часа после кормления.

Наш препарат имеет форму порошка, который затруднительно ввести в желудок в разбавлении водой, так как он быстро оседает и неравномерно распределяется. Поэтому в качестве разбавителя готовили 2%-ный крахмальный гель – 2 грамма крахмала на 100 мл кипяченой воды. На этой основе го-

товили 25%-ную суспензию испытуемого дуста. Крысам контрольной группы вводили крахмальный гель [4].

Животных взвешивали и в последующем вводили в организм испытуемый препарат из расчета 5000 мг средства на 1 кг массы тела. К примеру, крысе весом 325 граммов необходимо ввести 1,62 г средства в желудок. С целью предотвращения травмирования пищевода крыс иглой от шприца мы использовали специальные иглы с бульбовидным расширителем. После фиксации животного в руке иглу шприца вводили по правой стороне ротовой полости крысы, прижимая к щеке животного, в пищевод и дальше непосредственно в желудок, куда вводили определенную дозу препарата. Животные находились под наблюдением в течение 2-х недель. В течение этого времени регистрировали признаки отравления и гибель животных.

Во второй части опыта мы изучили среднесмертельную дозу средства при нанесении на кожные покровы крыс ($LD_{50 \text{ cut}}$). Для этого дозу 2500 мг/кг массы наносили на предварительно выстриженный участок кожи на спине. Каждую дозу препарата, прежде чем нанести на кожу животного, смачивали водой. В опыте использовали по 6 животных в опытной и контрольной группах.

Определение $LD_{50 \text{ cut}}$ средства при нанесении на кожные покровы провели путем аппликации его на выстриженный участок кожи животного, площадь которого составляла 5 см². У животных регистрировали клинические проявления интоксикации и сроки гибели. Срок наблюдения составил 14 дней.

Результаты исследований. Определение LD_{50} средства при введении в желудок и нанесении на кожу.

По результатам проведенных исследований, отображенных в таблице 1, мы выяснили, что гибель у крыс опытной и контрольной групп в течение 14 дней проведения исследований отсутствовала.

Таким образом, среднесмертельная доза (LD_{50}) исследуемого средства при введении в желудок крыс составила > 6000 мг/кг. Клиническая картина интоксикации опытной группы крыс характеризовалась малоподвижностью и вялостью, которые отмечались в течение суток.

Таблица 1

Результаты изучения LD_{50 gastr} для опытной и контрольной групп крыс

Масса тела крыс, г	Кол-во введ. вещества, г	Пало животных в сутки, гол.										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-14
<i>Опытная группа</i>												
325	1,62	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
375	1,87	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
350	1,75	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
350	1,75	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
365	1,83	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
375	1,83	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
<i>Контрольная группа</i>												
355	1,77	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
370	1,85	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
350	1,75	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
375	1,87	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
340	1,70	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-
350	1,75	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-

- - гибель отсутствует; X - выходные дни (наблюдения не проводили)

В результате проведения исследований, отображенных в таблице 2, мы выяснили, что клиническая картина отравления и гибель крыс при перкутанном нанесении средства отсутствовала в течение 14 дней.

Таким образом, при контакте с кожными покровами LD_{50 cut} изучаемого средства для крыс составила более 2500 мг/кг. При на-

блюдении за животными в течение 14 суток их гибель и клинические проявления интоксикации отсутствовали.

Следовательно, по параметрам острой токсичности при однократном введении в желудок крысы и нанесении на кожу средство относится к 4 классу (малоопасных) веществ по классификации ГОСТ 12.1.007-76.

Таблица 2

Результаты изучения LD_{50 cut} при перкутанном нанесении у крыс

Масса тела крыс, г	Кол-во нанос. вещества, г	Пало животных в сутки, гол.										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11-14
<i>Опытная группа</i>												
310	0,775	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
345	0,863	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
350	0,875	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
375	0,938	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
375	0,938	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
380	0,950	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
<i>Контрольная группа</i>												
350	0,875	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
345	0,863	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
355	0,887	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
370	0,925	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
365	0,912	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-
350	0,875	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-

- - гибель отсутствует; X - выходные дни (наблюдения не проводили).

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

- Препарат Вуран-дуст 0,7% по параметрам острой токсичности при однократном введении в желудок крысы и нанесении на кожу относится к 4 классу (малоопасных) веществ по классификации ГОСТ 12.1.007-76. Среднесмертельная доза ($LD_{50\text{ gastr}}$) при введении в желудок крыс составила > 6000 мг/кг. Клиническая картина интоксикации характеризовалась малоподвижностью и вялостью, которые проявлялись только в течение суток. Падеж животных не регистрировали.

- При контакте с кожными покровами $LD_{50\text{ cut}}$ изучаемого средства для крыс составила более 2500 мг/кг. При наблюдении за животными в течение 14 суток их гибель и клинические проявления интоксикации отсутствовали. Таким образом, по параметрам острой токсичности при однократном введении препарата в желудок крыс и нанесении на кожу средство относится к 4 классу (малоопасных) веществ по классификации ГОСТ 12.1.007-76.

Литература

1. Акбаев Р. М. Клинические и патоморфологические изменения у лабораторных крыс под влиянием препарата из группы синтетических пиретроидов // РВЖ. СХЖ. 2015. № 4. С. 22–24.
2. ГОСТ 12.1.007-76. Классификация степени опасности средств дезинсекции. – 7 с.
3. Иванов А. В., Галяутдинова Г. Г., Папуниди Э. К., Трemasов М. Я., Папуниди К. Х. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике отравлений животных синтетическими пиретроидами. М.: Росфармагротех, 2007. – 17 с.
4. Лярский П. П., Осипова В. Н., Заева Г. Н., Маневич Л. А. Токсиколого-гигиеническая оценка педикулицидов : Методические указания. М. : Минздрав СССР, 1985. – 19 с.
5. Материалы ВОЗ. Гигиенические критерии состояния окружающей среды. Перметрин. ВОЗ. Женева, 1992. – 134 с.
6. Материалы ВОЗ. Гигиенические критерии состояния окружающей среды. Фенвалерат. ВОЗ. Женева, 1992. – 105 с.
7. Мельников Н. Н., Новожилков К. В., Белан С. Р., Пылова Т. Н. Справочник по пестицидам. М. : Химия, 1985. – 352 с.
8. Промоненков В. К., Перлова Т. Г., Андреева Л. Н., Левит Л. М. и др. Пиретроиды. Химико-технологические аспекты. М. : Химия, 1992. – 336 с.

References

1. Akbayev R. M. (2015) Clinical and pathological changes in laboratory rats under the influence of drugs from the group of synthetic pyrethroids. *RWJ. She.*, no. 4, pp. 22–24.
2. GOST 12.1.007-76. Classification hazard means of pest control.
3. Ivanov A. V., Galyautdinova G. G., Papunidi E. K., Tremasov M. Ya., Papunidi K. H. (2007) Guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of poisoning of animals with synthetic pyrethroids, p. 17.
4. Liarskyi P. P., Osipova V. N., Zaeva, G. N., Manevich, L. A. (1985) Toxicological-hygienic assessment of pediculicidal, p. 19.
5. The materials of The world health organization (1992) Hygienic criteria environment. Permethrin, p. 134.
6. The materials of The world health organization (1992) Hygienic criteria environment. Fenvalerate, p. 105.
7. Melnikov N. N., Novozhilov K. V., Belan S. R., Pylova T. N. (1985) The Handbook on pesticides, p. 352.
8. Promonenkov V. K., Perlova T. G., Andreeva L. N., Levit L. M. and other (1992) Pyrethroids. Chemical engineering aspects, p. 336.

Использование разных типов дисперсионного анализа для определения генетического влияния аллелей и генотипов групп крови на естественную резистентность крупного рогатого скота

Г. Г. Скрипниченко

доктор биологических наук, профессор кафедры генетики и разведения животных им. В.Ф. Красоты, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И.Скрябина, Москва, Россия

Ю. Н. Добровольский

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры крупного животноводства и механизации, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И.Скрябина, Москва, Россия

Н. Е. Добровольская

кандидат сельскохозяйственных наук, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И.Скрябина, Москва, Россия
E-mail: iouri75@mail.ru

Аннотация

В настоящее время селекция на естественную резистентность затруднена в связи со сложностью выявления наиболее резистентных животных, так как клеточные и гуморальные факторы имеют достаточно большую изменчивость. В связи с этим необходимо найти такие тесты или генетические маркеры, которые обуславливали бы общую противомикробную устойчивость организма. Наряду с этим необходимо учесть также генетический вклад возможных тестов и генетических маркеров в проявление факторов резистентности у животных. Таким образом, для определения генетического влияния аллелей и генотипов групп крови на естественную резистентность крупного рогатого скота были использованы разные типы дисперсионного анализа. Результаты проведенного исследования показали, что применение разных типов дисперсионного анализа позволяет выявить во всех случаях именно долю генетического вклада в проявление факторов естественной резистентности и наследуемости, а также других показателей у исследуемых животных.

Ключевые слова: дисперсионный анализ, естественная резистентность, генетические маркеры, фагоцитарная интенсивность, фагоцитарная емкость, аллель, генотип, локус.

Veterinary science and zootechnics

Use of different types of analysis of variance to determine genetic influence of alleles and genotypes of blood groups on natural resistance of cattle