Рис.6. Тушка забитого кролика

Цитированная литература

1. **Агейкин, А. Г.** Технология кролиководства. /А. Г. Агейкин. –Текст : электронный – Красноярск, 2020. 392 с. http://www.kgau.ru/new/student/43/content/79.pdf дата обращения 24.04.2024 г.

2. **Плотников, В. Г.** Разведение ,кормление и содержание кроликов. Текст : электронный / В. Г. Плотников, Н. М. Фирсова. – Агропромиздат, 1989- 223 с. https://www.libex.ru/detail/book679060.html (дата обращения 24.04.2024 г.).

3. **Плотников, В. Г.** Кролиководство /В. Г. Плотников, Н. М. Фирсова. – Текст : электронный – Агропромиздат, 1999 – 223 с. https://www.libex.ru/detail/book679060.html (дата обращения 24.04.2024 г.).

4. **Балакирев, Н. А.** Кролиководство / Н.А.Балакирев, Е.А. Тинаева, Н.М. Шумилина. – Текст : электорнный – М. Колос, 2007 – 232 с.https://b.eruditor.link/file/1563911 (дата обращения 24.04.2024 г.).

УДК 636.084/.087:616.34-002-022.6

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЖИДКОГО КОРМОВОГО КОНЦЕНТРАТА НА ОСНОВЕ ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА «АПИБИОМИКС»

М. М. Ермекбаев, И. А. Красочко

Цель исследования - изучение токсикологических свойств и разработка способа профилактики вирусных энтеритов телят комплексным жидкого кормового концентрата «Апибиомикс».

Установлено, что при однократном пероральном введении проводили белым мышам различных концентраций жидкого кормового концентрата «Апибиомикс» все мыши были живы, угнетения общего состояния и отказа от поедания корма не отмечалось. Полученные результаты изучения острой токсичности жидкого кормового концентрата «Апибиомикс» показало отсутствие его токсичности. Все животные после введения концентрата оставались живы. Во внутренних органах изменений не отмечено.

Ключевые слова: *мыши, токсичность, Апибиомикс, печень., почки, селезенка.*

TOXICOLOGICAL EVALUATION OF LIQUID FODDER CONCENTRATE BASED ON BEE PRODUCTS "APIBIOMIX"

M. M. Ermekbaev, I. A. Krasochko

The aim of the research is to study toxicological properties and to develop a method of prevention of viral enteritis of calves by complex liquid feed concentrate "Apibiomix".

It was established that at a single oral administration to white mice of different concentrations of liquid feed concentrate "Apibiomix" all mice were alive, no oppression of the general condition and refusal to eat feed were observed. The obtained results of the study of acute toxicity of liquid feed concentrate "Apibiomix" showed the absence of its toxicity. All animals remained alive after administration of the concentrate. No changes were observed in internal organs.

Keywords: *mice, toxicity, Apibiomix, liver, kidneys, spleen.*

Современная технология выращивания молодняка крупного рогатого скота предусматривает высокую концентрацию одновозрастных животных на ограниченных площадях, что приводит к возникновению массовых вспышек заболеваний, и одно из самое распространенное среди молодняка и новорожденных – это заболевания желудочно-кишечного тракта (диарея) новорожденных телят на сегодняшний день является актуальной проблемой всех животноводческих предприятий. Главным симптомом, свидетельствующим о заболевании у молодняка, является диарея.

Диарея новорожденных телят является одним из самых распространенных в мире заболеваний желудочно-кишечного тракта у

животных, ведущей причиной заболеваемости. И хотя распространенность этого заболевания говорит о многочисленных исследованиях, актуальность темы неисчерпаема, так как диарея телят — это многофакторное заболевание, профилактика и лечение которого являются трудоемкими, также в существующих методах лечения находятся недостатки, предлагаются более эффективные методы лечения диареи [1, с. 67; 2, с. 385; 3, с. 245].

На сегодняшний день современное промышленное животноводство требует разработку новых средств и методов, повышающих естественную резистентность организма, активизирующих рост и развитие, а также снижающих заболеваемость новорожденного молодняка заболеваниями желудочно-кишечными заболеваниями. В последнее время набольший интерес получили различные биологически активные средства. С этой целью предложено много разнообразных иммуностимулирующих средств, однако из-за недостаточно изученного механизма их действия и отсутствия научно-обоснованных схем и способов их применения они имеют ограниченное применение [1, с. 75; 4, с.292].

В последнее время наиболее активно стали применять препараты, изготовленные из природного сырья для нормализации обмена веществ и устранения иммунологических расстройств организма животных. Основными преимуществами, которых являются их разносторонность, высокая концентрация дефицитных веществ, а также отсутствие токсичности накопления в остаточных продуктах. К таким препаратам можно отнести препараты на основе продуктов пчеловодства. Они обладают иммуностимулирующим, антимикробным, антитоксическим, общеукрепляющим, и многими другими разнообразными свойствами. Их биологическая активность определяется не только отдельными компонентами, но, главным образом, их уникальной природной сочетаемостью.

Апипродукты в медицине известны и используются издавна, в промышленном животноводстве и ветеринарной практике изучены не в полной мере. Недостаточно изучено влияние препаратов на основе продуктов

пчеловодства и формирование естественной устойчивости к заболеваниям у молодняка. Исследование в этой области имеет как теоретический интерес, так и практическое значение для выращивания новорожденного молодняка и его сохранения [3, с. 217; 5, с. 736; 6, с. 660; 7, с. 74].

ООО «Данко» разработан и начато производство жидкого кормового концентрата «Апибиомикс». Кормовой водный концентрат «АпиБиоМикс» – комплексный препарат на основе продуктов пчеловодства - водных экстрактов прополиса,мервы, воска, перги, триперпеновых соединений сосновой живицы, гуминовых и фульвовых кислот.

По внешнему виду представляет собой непрозрачную жидкость темно-коричневого цвета различных оттенков со слабым специфическим запахом прополиса, мервы и трутневого гомогената. При хранении образуется осадок. Кормовой концентрат «АпиБиоМикс» выпускают в жидком виде в стеклянных или полимерных флаконах с крышками вместимостью 50,0; 100,0; 200,0 и 400,0 $см^3$.Срок его при соблюдении условий транспортировки и хранения при температуре от плюс 4 до плюс 10ºС – 12 месяцев от даты изготовления. Вскрытые флаконы допускается хранить при температуре от плюс 2 до плюс 8°С не более 5 дней.

Свойства кормового водного концентрата «АпиБиоМикс» обусловлены веществами входящими в его состав.

Комплекс биологически активных соединений, входящих в его состав из-за синергического действия его компонентов оказывает общеукрепляющее действием на организм животных, обладает иммуностимулирующими свойствами, активизирует Т- и В-систему лимфоцитов, фагоцитарную активность нейтрофилов и моноцитов периферической крови, стимулирует неспецифический гуморальный иммунитет, способствует восстановлению угнетенных звеньев иммунитета и обмена веществ у животных и птиц, обладает пребиотическими, гепатопротекторными и адаптогенными свойствами [6, с. 723; 8, с.662].

Показанием к применению кормового водного концентрата «АпиБиоМикс» является необходимость повышения продуктивности,

естественной резистентности, нормализации обменных процессов организма при кормлении птицы.

Цель исследования - изучение токсикологических свойств и разработка способа профилактика вирусных энтеритов телят комплексным жидкого кормового концентрата «Апибиомикс».

Материалы и методы

Исследования проводились на базе кафедре эпизоотологии и инфекционных болезней УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Изучение острой токсичности жидкого кормового концентрата «Апибиомикс» при однократном пероральном введении проводили на разнополых белых мышах массой 20-25 г. Для опытов были сформированы четыре подопытных группы и одна контрольная по 5 животных в каждой. Опытные группы мышей использовали для изучения острой токсичности жидкого кормового концентрата «Апибиомикс» Препараты вводили внутрь по 0,5 мл. Для опытов использовали различные разведения Апибиомикса на дистиллированной воде в разведениях 1:10, 1:50, 1:100, 1:200.

Препарат будет считаться выдержавшим испытание, если в течении всего периода испытаний ни одна из подопытных мышей не погибла. Препарат будет считаться не токсичным, если у подопытных животных не возникает местных воспалительных явлений, потери массы и все мыши остаются живы.

Жидкий кормовой концентрат «Апибиомикс» задавали перорально лабораторным белым мышам, которые ранее не использовались на опытах, утром, за 2 часов дачи корма. Наблюдение 10 дней и на 10 день эвтаназия, вскрытие внутренних органов (печень, почки, селезёнка) (Схема опыта приведена таблице).

Таблица - Схема опыта, по токсикологической оценке, жидкого кормового концентрата «Апибиомикс»

№	Концентраци	Способ	Доза на	Количес	Способ	Срок

групп	я АДВ наночастиц	изготовления: количество концентрата + количество физ.раствора, мл	голову	тво мышей в группе	введения	наблюдения
ОГ 1	1:10	0,5 + 4,5	0,5	5	Внутрь	10 дней
ОГ 2	1:50	0,5+24,5	0,5	5	Внутрь	10 дней
ОГ 3	1:100	0,5+49,5	0,5	5	Внутрь	10 дней
ОГ 4	1:200	0,5+99,5	0,5	5	Внутрь	10 дней
КГ	Физраствор	-	0,5	5	Внутрь	10 дней

Результаты исследований

При однократном пероральном введении проводили белым мышам различных концентраций жидкого кормового концентрата «Апибиомикс» все мыши были живы, угнетения общего состояния и отказа от поедания корма не отмечалось.

При оценке состояния печение отмечается, что цвет – естественный, коричневый, консистенция - плотная, поверхность - гладкая, желчный пузырь – кровянистый, масса – от 1,1- 1,3 г.

При оценке состояния селезенки установлено, что цвет- тёмно красный, консистенция –плотная, поверхность - гладкая, внешний вид - овальная, при разрезе хруст, внутри белые точки, длина – 2,2-2,4 см., масса – 0,2-0,4 г.

При оценке состояния почек установлено, что цвет - тёмно красный, консистенция –плотная, поверхность - гладкая, внешний вид - овальная, при разрезе патологических изменений нет, масса- 0.3-05 г.

Полученные результаты изучения острой токсичности жидкого кормового концентрата «Апибиомикс» показало отсутствие его токсичности. Все животные после введения концентрата оставались живы. Во внутренних органах изменений не отмечено.

Цитированная литература

1. **Синица, Н. В.** Диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии: рекомендации / Н. В. Синица, П. А. Красочко, Н. И. Гавриченко и др. – Текст : непосредственный // Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины ", 2019. – С. 67. – EDN IVMOPL.
2. **Красочко, П. А.** Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве / П. А. Красочко, Н. И. Гавриченко, О. Ю. Черных и др. – Текст : непосредственный //; Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Чеченский государственный университет, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 385. – ISBN 978-5-907373-70-9. – EDN NVEVJY.
3. **Красочко, П. А.** Современные подходы к специфической профилактике вирусных респираторных и желудочно-кишечных инфекций крупного рогатого скота / П. А. Красочко, И. А. Красочко, С. Л. Борознов – Текст : непосредственный // Труды Федерального центра охраны здоровья животных. – 2008. – Т. 6. – С. 243-251. – EDN MOUHVZ.
4. **Красочко, П. А.** Роль микрофлоры в возникновении заболеваний у животных и птиц /Красочко П.А., Голушко В.М., Капитонова Е.А. – Текст : непосредственный // Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства: Тезисы докладов международной научно-практической конференции. РУП "Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству". 2008. – С. 292-294.
5. **Красочко, П. А**. Влияние препарата Апистимулина-А на состояние иммунитета и обменные процессы организма здоровых телят / П. А. Красочко, И. А. Красочко, С. М. Усов – Текст : непосредственный //. – 1998. – № 3. – С. 74-77. – EDN YLUQXF.
6. **Красочко, П. А**. Иммунотропное действие препарата из пчелиной перги "Апистимулина-А" на организм телят и поросят / П. А. Красочко, И. А. Красочко, В. М. Мосин – Текст : непосредственный // Ветеринарная патология. – 2007. – № 3(22). – С. 213-220. – EDN OFNAED.
7. **Красочко, П. А.** Продукты пчеловодства: свойства, получение, применение / П. А. Красочко, Н. Г. Еремия – Текст : непосредственный // – Кишинэу; Витебск: без издательства, 2022. – С. 723. – ISBN 978-9975-164-76-4. – EDN IYWZEE.
8. **Красочко, П. А.** Технология продуктов пчеловодства и их применение: Учебник для вузов / П. А. Красочко, Н. Г. Еремия – Текст : непосредственный // – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2022. – С. 660. – ISBN 978-5-8114-8533-8. – EDN RHDZOS.

УДК 619:616.34-008.314.4:636.2