

Препараты с продуктами пчеловодства (пчелиным маточным молочком и гомогенатом трутневых личинок), использованные в процессе терапии, продемонстрировали высокую эффективность при отсутствии осложнений и побочных реакций. Результаты данного клинического исследования наглядно подтверждают высокую эффективность и безопасность апитерапии и должны способствовать ее активной популяризации.

Литература и источники

1. Книженко, В. А. Лекарства из улья / В. А. Книженко, В. А. Ёлкин. – Харьков: «Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга»», 2017. – 272 с.
2. Отчет по НИР «Клиническая эффективность апитерапии в менеджменте гинекологической патологии», февраль 2020 г.
3. <https://medok.com/files/files/klinik-issl-2-mal.pdf>.
4. <https://www.youtube.com/watch?v=nZlWDVQO0Bk&t=1s>.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ПЕРГИ НА ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

П. А. Красочко¹, Е. И. Лебедева², Д. Н. Мороз¹, М. А. Понаськов¹

¹УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь, e-mail: krasochko@mail.ru

²УО «Витебский ордена Дружбы народов государственный медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

Аннотация. Проблема профилактики и терапии желудочно-кишечных болезней инфекционной этиологии телят по-прежнему остается актуальной. В последнее время с этой целью используют продукты пчеловодства (мед, пчелиный яд, пчелиная перга, прополис, маточное молочко). Учитывая уникальные свойства продуктов пчеловодства, нами было разработано новое биологически активное средство на основе модифицированной пчелиной перги. Разработанное средство изготовлено путем щелочного гидролиза 3–4%-ного раствора гидроокиси натрия пчелиной перги и содержит комплекс биологически активных веществ. Целью нашего исследования явилось изучение влияния разработанного биологически активного средства на основе модифицированной перги на функцию печени лабораторных животных.

Ключевые слова: биологически активное средство, желудочно-кишечные болезни, модифицированная перга, печень, гистоисследования, Беларусь.

Введение. В настоящее время интенсивное ведение скотоводства сопровождается высокой концентрацией на ограниченных площадках животных одного пола и возраста, что приводит к высокому проценту возникновения и быстрому распространению болезней желудочно-кишечного тракта, респираторных и репродуктивных органов различной этиологии.

При этом расстройства деятельности желудочно-кишечного тракта различной этиологии занимают основное место по частоте встречаемости как у взрослого животного, так и у телят [1, 2, 3].

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 болезнями желудочно-кишечного тракта [4, 5].

В последнее время наибольший интерес получили различные биологически активные средства, 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 [4, 5, 6].

Учитывая уникальные свойства такого продукта пчеловодства как пчелиная перга, в условиях кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ авторами было разработано новое биологически активное средство на основе модифицированной пчелиной перги. Разработанное средство изготовлено путем щелочного гидролиза 3–4%-ного раствора гидроксида натрия пчелиной перги, и содержит комплекс биологически активных веществ [4, 5, 6].

Целью нашего исследования явилось изучение влияния биологически активного средства на основе модифицированной перги на функцию печени лабораторных животных при экспериментальном фиброзе.

Материалы и методы. Для исследования в экспериментально-биологической клинике УО ВГМУ были отобраны 30 взрослых беспородных крыс-самок в возрасте 6–8 недель, массой 180–210 г. Рандомизировали на 5 групп по 6 животных в каждую. Животным первой опытной группы задавали тиацетамид (ТАА). Тиацетамид (ТАА) – сернистое соединение, которое вызывает острое и хроническое заболевание печени (фиброз и цирроз) у животных при использовании внутрь. ТАА задавали внутрижелудочно при помощи полрой иглы в концентрации 200 мг/кг массы животного, введение производили два раза в неделю в течение 3 недель. Животные второй опытной группы получали биологически активное средство на основе модифицированной перги в воду для поения, третьей – получали ТАА совместно с биологически активным средством на основе модифицированной перги, четвертой – получали ТАА, а дача биологически активного средства на основе модифицированной перги началась через 3 недели. Биологически активное средство на основе модифицированной перги задавалось крысам *per os* с водой, из расчета 0,13 мл раствора биологически активного средства на 200 мл воды. Данный раствор готовили каждый день. Крысам контрольной группы ничего не задавали.

Все исследования проводили в одно и то же время суток с 9⁰⁰ до 10⁰⁰. Животные получали стандартный, сбалансированный по белку и углеводам рацион питания (приказ Министерства здравоохранения №1179 от 10.10.83) и воду *ad libitum*.

Через 21 день было вскрыто 8 животных по 2 головы из 3 опытных групп № 1, 2, 3 и 2 головы из контрольной группы.

На 40-й день от начала исследования провели выведение всех остальных животных (22 головы), по 4 головы в контрольной группе, опытной группе № 1, 2, 3 и 6 голов в опытной группе № 4.

Метод эвтаназии: декапитация с применением гильотины под местной анестезией шейной области.

От вскрытых животных отобрали кусочки печени, почек и селезенки, которые были зафиксированы в 10%-ном забуферном растворе формалина. От каждого животного получили по одному блоку для общегистологических методов исследований. В среднем из каждого блока готовили по 2 среза толщиной 4 мкм, помещая их на предметное стекло. Для получения обзорных гистологических препаратов проводили окраску срезов гематоксилином и эозином.

Для морфометрического анализа гистологических препаратов использовали компьютерную программу анализа изображения CellSens Standard. С этой целью проводили микрофото съемку случайных полей зрения гистологических препаратов цифровой камерой на базе микроскопа OLYMPUS BX51 при увеличении окуляра SWH x10 и объективов UPLanFL x10, x20, x40, x60, x100.

Результаты исследований. При макроскопическом исследовании на 21-й и 40-й дни состояния печени было выявлено следующее.

У крыс контрольной группы печень не увеличена в размере, форма не изменена, края острые, при разрезе края сходятся, цвет красно-коричневый, консистенция упругая, при надавливании пальцем возвращается в первоначальное положение, дольчатое строение хорошо выражено.

У крыс первой опытной группы, получавшей тиацетамид, отмечали, что печень увеличена в размере, края притуплены, форма не изменена, цвет светло-коричневый (кирпичный), капсула напряжена, при разрезе края не сходятся, консистенция дряблая, дольчатый рисунок сглажен.

У животных второй опытной группы, которые получали биологически активное средство на основе модифицированной перги, печень не увеличена в размере, края острые, форма не изменена, консистенция упругая, цвет красно-коричневый, дольчатое строение сохранено.

У крыс третьей группы, получавшей ТАА совместно с биологически активным средством, и четвертой группы, получавшей вначале ТАА, а затем через 3 недели биологически активное средство на основе модифицированной перги, печень увеличена в размере, края притуплены, форма не изменена, цвет коричневый, рисунок строения сглажен.

При гистоисследовании печени крыс контрольной группы и второй опытной группы на 21-й и 40-й день опыта отмечали печеночную ткань без видимых изменений.

У лабораторных животных первой опытной группы на 21-й день опыта визуализировали гепатоциты округлой или неправильной формы, межклеточные пространства четко визуализируются, что вызвано отеком паренхимы. В желчных канальцах застой желчи. В участках печени некробиоз. На 40-й день опыта отмечали незначительный отек, единичные лимфоциты в интерстиции. У крыс третьей опытной группы на 21-й и 40-й день исследований отмечали незначительный отек. У животных четвертой группы на 40-й день исследования регистрировали отек паренхимы, обширные участки некробиоза гепатоцитов в перипортальной и промежуточной зонах долек. В желчных канальцах застой желчи. Гепатоциты неправильной формы и в состоянии белковой дистрофии. Синусоиды местами сильно расширены.

На 40-й день исследования регистрировали следующие микроизменения:

в селезенке: у животных контрольной и первой, второй и четвертой опытной групп визуализировали печень без изменений. У крыс третьей опытной группы обнаруживали в лимфоидных узелках глыбки гемосидерина;

в почках: у крыс контрольной и второй опытной групп печень была без изменений, у второй опытной отмечали зернистую дистрофию эпителия канальцев, в отдельных участках некробиоз, третьей – застойную гиперемию, вакуольную и зернистую дистрофию эпителия канальцев в отдельных участках некробиоз, у четвертой – отек клубочков, некробиоз эпителия канальцев.

Таким образом, разработанное биологически активное средство не оказывает отрицательных действий на внутренние органы, в том числе и на печень.

Литература

1. Ветеринарные и технологические мероприятия при содержании крупного рогатого скота: монография / П. А. Красочко [и др.]; под общ. ред. П. А. Красочко. – Смоленск: «Универсум», 2016. – 508 с.
2. Физиологические основы проявления стрессов и пути их коррекции в промышленном животноводстве: монография. В 2 ч. / Ф. И. Фурдуй [и др.]; под ред. П. А. Красочко. – Горки: БГСХА, 2013. – Ч. 1. – 564 с.
3. Физиологические основы проявления стрессов и пути их коррекции в промышленном животноводстве: монография. В 2 ч. / Ф. И. Фурдуй [и др.]; под ред. П. А. Красочко. – Горки: БГСХА, 2013. – Ч. 2. – 492 с.
4. Красочко, П. А. Продукты пчеловодства в ветеринарной медицине / П. А. Красочко, Н. Г. Еремия; науч. ред. П. А. Красочко. – Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 670 с.
5. Курдеко, А. П. Биологически активные добавки из продуктов пчеловодства в птицеводстве / А. П. Курдеко, М. А. Глашкович, П. А. Красочко. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2011. – 304 с.
6. Состояние микробиоценоза желудочно-кишечного тракта телят при использовании средства на основе модифицированной пчелиной перги / П. А. Красочко [и др.] // Перспективы развития пчеловодства в условиях индустриализации АПК: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Краснодар, 14–16 октября 2020 г.) / Кубанский гос. аграр. ун-т им. И. Т. Трубина. – Краснодар, 2020. – С. 180–188.

ИЗУЧЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ПЧЕЛИНОЙ МЕРВЫ

П. А. Красочко, М. А. Понаськов, Д. Н. Мороз

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь, e-mail: krasochko@mail.ru

Аннотация. Приведены результаты изучения антибактериальной активности коллоидного раствора компонентов мервы. Установлена высокая антибактериальная активность коллоидного раствора компонентов мервы при концентрации до 50 % к *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* *Streptococcus pneumoniae*, *Salmonella enteritidis*, *Staphylococcus aureus*.

Ключевые слова: мерва, антибактериальная активность, коллоидный раствор, Беларусь.