

ОЦЕНКА ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДНОГО ЭКСТРАКТА ГРИБА ШИИТАКЕ ПРИ ЭНТЕРИТАХ ТЕЛЯТ ИНФЕКЦИОННОЙ ЭТИОЛОГИИ

Введение. Мир грибов является биологически и экологически разнообразным. Они являются неотъемлемой частью всех водных и наземных экосистем, играют важную роль в биосфере, разлагая всевозможные органические материалы. В настоящее время описано около 70 тыс. видов грибов, но по некоторым оценкам известно до 1,5 миллионов видов. История лечения лекарственными грибами – фунготерапия – насчитывает уже две тысячи лет. Базидиомицеты (лат. *Basidiomycota*) – отдел царства грибов, насчитывающий около 30 тыс. видов, широко распространённых в природе.

Основной признак базидиомицетов – образование на клеточном мицелии особых одно- или четырёхклеточных микроскопических структур – базидий, на которых в результате полового процесса формируются базидиоспоры. Одни из первых научных публикаций о возможности получения лекарственных препаратов из грибов появились в 1968-1969 годах и содержали результаты по исследованию противораковой активности водных экстрактов, полученных из плодовых тел дереворазрушающих грибов *Ganoderma lucidum* (трутовик лакированный), *Lentinus edodes* (лентинула съедобная), *Inonotus obliquus* (березовый гриб, чага) и др., в отношении раковых опухолей, привитых животным, таких как Саркома-180. Этими соединениями оказались полисахариды (гликаны) – высокомолекулярные соединения из класса углеводов. Первые лекарственные препараты, полученные из грибов, были полисахаридами. Наиболее известные из них: лентинан (из шиитаке *Lentinula edodes* (Berk.) Pegler, полисахарид пептид (PSP) и полисахарид Крестин (PSK) из траметеса разноцветного – *Trametes versicolor* (L.) Lloyd, ганодераниз трутовика лакированного (рейши) *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., плевран из вешенки устричной (обыкновенной) *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm., грифолан из грифолы курчавой *Grifola frondosa* (Dicks.) Позднее было установлено, что полисахариды и другие соединения базидиальных грибов могут оказывать и противовирусный эффект.

Одним из самых распространенных лекарственных грибов является гриб шиитаке (*Lentinula edodes*), который занимает второе место на мировом рынке грибов в отношении его питательной ценности и терапевтического применения для предотвращения или лечения множества заболеваний. В составе грибов шиитаке содержится большое количество витаминов, обнаружено много тиамина, рибофлавина, ниацина, биотина. В грибах этого вида имеется полисахарид лентинан, который образует вещества, способные бороться с раковыми клетками, а также фитонциды, которые помогают противостоять вирусным заболеваниям, гепатиту, гриппу и даже ВИЧ. Также лентинан повреждает атипичные клетки, приводит к их гибели и одновременно стимулирует рост числа Т-фракций лимфоцитов (Т-киллеров и Т-хелперов), клеток-киллеров и фактора некроза опухолей (ФНО).

На кафедре эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ и ООО «Данко» разработана технология получения водной суспензии гриба шиитаке, которую получают путем экстракции с использованием гидрофильных растворителей при воздействии ультразвука различной мощности и частоты. Препараты на основе гриба обладают антимикробными, противовирусными, антигрибковыми и иммуномодулирующими свойствами.

Целью нашего исследования являлось изучение профилактической эффективности водного экстракта гриба шиитаке при вирусно-бактериальных энтеритах телят.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях кафедры

эпизоотологии и инфекционных болезней и животноводческих хозяйствах Витебской области.

В работе использовали 20 клинически здоровых телят возрастом от 1 до 10 дней, которых разделили на 4 группы по 5 голов в каждой.

Телятам опытной группы №1 выпаивали 5,0 мл (295 мг сухого вещества) раствора концентрата (1:10) водного экстракта шиитаке в 100 мл воды 1 раз в день 4 дня подряд с интервалом в 4 дня.

Телятам опытной группы №2 выпаивали 7,0 мл (410 мг сухого вещества) раствора концентрата (1:10) водного экстракта шиитаке в 100 мл воды 1 раз в день 4 дня подряд с интервалом в 4 дня.

Телятам опытной группы №3 выпаивали 10,0 мл (590 мг сухого вещества) раствора концентрата (1:10) водного экстракта шиитаке в 100 мл воды 1 раз в день 4 дня подряд с интервалом в 4 дня.

Телятам контрольной группы выпаивали физраствор. Наблюдение за телятами проводили в течение 15 дней

Результаты исследований. Перед постановкой опыта была проведена оценка этиологической структуры возбудителей энтеритов телят в хозяйстве. Установлено, что в стаде циркулируют вирусы диареи, рота- и коронавирусы, протей, клебсиеллы, которые являются этиологическим фактором возникновения энтеритов телят.

При выпаивании телятам различного количества водного экстракта гриба шиитаке не было отмечено отрицательных последствий. Телята после выпаивания были активны, охотно принимали корм, температура тела не была повышена. При оценке профилактической эффективности изучаемого средства было установлено следующее.

У телят контрольной группы отмечена 80% заболеваемость энтеритами, отхода не было. У телят опытной группы №1, получавших 295 мг сухого вещества водного экстракта шиитаке в 100 мл воды 1 раз в день 4 дня подряд с интервалом в 4 дня, была отмечена 40% заболеваемость энтеритами. При этом 60% телят не заболело. У телят опытных групп №2 и №3, получавших соответственно 410 и 520 мг сухого вещества водного экстракта шиитаке была отмечена 20% заболеваемость, а 80% телят не заболело. У заболевших телят болезнь продолжалась 2-3 дня, после чего они выздоравливали.

Заключение. Использование водного экстракта гриба шиитаке имело высокую профилактическую эффективность – до 80% и может в дальнейшем служить основой для разработки оптимальных схем профилактики энтеритов телят инфекционной этиологии.

Литература. 1. Грибное производство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mkgs.ru/gribnoe-proizvodstvo.php>. – Дата доступа – [25.02.2024]. 2. Диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии : рекомендации / Н. В. Сеница, П. А. Красочко, Н. И. Гавриченко [и др.] ; Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2019. – 67 с. – EDN IVMOPL. 3. Изучение противовирусной активности водорастворимой формы прополиса / П. А. Красочко [и др.] // Ветеринарна біотехнологія. – 2019. – № 35. – С. 71–80. 4. Инфекционные болезни животных, регистрируемые в Союзном государстве / П. А. Красочко, Н. И. Гавриченко, О. Ю. Черных [и др.] ; 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. – 385 с. – ISBN 978-5-907373-70-9. – EDN NVEVJY. 4. Получение препаратов на основе дереворазрушающих грибов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : 1781 (actabiomedica.ru) – Дата доступа – [25.02.2024]. 5. Противовирусная активность базидиальных грибов / Т. В. Теплякова, Т. А. Косогова, Г. Г. Ананько, А. В. Бардашева, Т. Н. Ильичева // Проблемы медицинской микологии, 2014, Т.16, №2 – С.15-24.