

УДК 615.322(043.3)+615.281.8(043.3)

МОРОЗ Д.Н., магистрант; **ФЕЛИВ С.В.**, студент

Научный руководитель - **КРАСОЧКО П.А.**, д-р вет. наук, д-р биол. наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ПРОТИВОВИРУСНОЙ АКТИВНОСТИ ВОДНОЙ СУСПЕНЗИИ СОСНОВОЙ ЖИВИЦЫ

Введение. Инфекционные болезни по частоте и распространенности, а также ущербу, наносимому здоровью животных, продолжают занимать одно из ведущих мест в структуре общей их патологии. Этиотропные лекарственные средства, действующие на определенный этап репродукции вирусов, наряду с вакцинопрофилактикой, интерфероном и его индукторами играют важную роль в борьбе с вирусными инфекциями.

В ветеринарной практике в настоящее время используется сравнительно небольшое количество противовирусных препаратов. Активность известных противовирусных препаратов, как правило, ограничена возбудителями одной инфекции или даже их частью.

Из многочисленных лекарственных средств, применяемых в мировой практике, лечебные препараты из растений составляют более 30%. Однако, среди противовирусных лекарственных средств не так уж много препаратов растительного происхождения.

Действующими началами в извлечениях из растений являются многочисленные вещества (лектины, терпены, соединения полифенольного комплекса). Причем лекарственные растения содержат, как правило, десятки химических групп одновременно. В связи с этим природа противовирусных свойств продуктов растительного происхождения может заключаться именно в их многокомпонентности. Особое внимание в связи с этим привлекает исследование противовирусных свойств композиций из растительного сырья. Из индивидуальных веществ растительного происхождения значительное внимание в последнее время уделяется высшим тритерпеноидам в связи с их мультимедикаментозным действием.

Одним из перспективных объектов для конструирования противовирусных препаратов, является сосновая живица, в состав которой входят тритерпеноиды.

Целью настоящих исследований явилась оценка противовирусной активности водной суспензии сосновой живицы в отношении вируса диареи крупного рогатого скота и ротавируса крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в условиях кафедры эпизоотологии и инфекционных болезней УО ВГАВМ и отдела вирусных инфекций РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского». Водную суспензию сосновой живицы получали путем ультразвуковой экстракции биологически активных компонентов с использованием гидрофильного детергента.

Для постановки экспериментов готовили двукратные разведение водной суспензии живицы в поддерживающей питательной среде (по 500 мкл) от 1:2 до 1:4096. Затем в лунки 24-луночных планшетов с разведениями препаратов внесли по 500 мкл каждого вируса (рабочая доза – 100 ТЦД₅₀/0,1 мл), тщательно перемешали и поместили на 1 час в термостат при температуре плюс 37±0,5 °С в атмосфере с объемной долей углекислого газа 5,0±0,5% и относительной влажностью 75±5% для контакта вируса с препаратом. Для каждого вируса при этом использовали отдельный планшет. Через 48 часов инкубации клеток MDBK из 96-луночных планшетов с хорошо развитым монослоем встряхиванием удаляли питательную среду и вносили в них приготовленные разведения препарата с вирусом в объеме 200 мкл на каждую лунку. Для каждого разведения использовали по 4 лунки.

Далее во все лунки 96-луночных планшетов вносили по 100 мкл поддерживающей питательной среды. Планшеты инкубировали в течение 96 ч в термостате при температуре

плюс $37\pm 0,5$ °С в атмосфере с объемной долей углекислого газа $5,0\pm 0,5\%$ до появления первых признаков цитопатических изменений в клетках с индикаторным вирусом в дозе 1 ТЦД₅₀/0,1 мл.

После инкубации проводили учет результатов под микроскопом при увеличении в 100 раз. За титр исследуемого образца препарата принимали величину, обратную разведению препарата, при котором 50% клеток в культуре оказались защищены от цитопатического действия (ЦПД) вируса.

Результаты исследования. Установлено, что водная суспензия сосновой живицы подавляла репродукцию вируса диареи крупного рогатого скота в чувствительной культуре клеток MDBK в разведении от 1:128 в течение 48 часов, в разведениях 1:256-1:512 – в течение 24 часов.

Результаты исследований также свидетельствуют о противовирусной активности водной суспензии сосновой живицы в отношении ротавируса крупного рогатого скота в чувствительной культуре клеток СПЭВ в разведении от 1:128 в течение 24 часов.

Заключение. Проведенные исследования показали, что водная суспензия сосновой живицы обладает выраженным вирусостатическим действием в отношении вируса диареи крупного рогатого скота в течение 24-48 часов и ротавируса крупного рогатого скота – в течение 24 часов, которое проявлялось в дозозависимом снижении репликации вирусов на перевиваемых культурах клеток MDBK и СПЭВ под воздействием препаратов.

Литература. 1. *Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания: монография / А. А. Шевченко [и др.]. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 701 с.* 2. *Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания: монография / А. А. Шевченко [и др.]. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 485 с.* 3. *Отбор образцов для лабораторной диагностики бактериальных и вирусных болезней животных / И. Н. Громов [и др.]. - учебно-методическое пособие / Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. Витебск, 2020.* 4. *Ковбаса, Н. П. Подсочка леса: курс лекций для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» специализации 1-75 01 01 01 «Лесоведение и лесоводство» / Н. П. Ковбаса. – Минск: БГТУ, 2011. - 104 с.* 5. *Шабунин, С. В. Скрининг биостимулирующих и биоцидных веществ (адаптогены, бактерициды и другие препараты): методические рекомендации / С. В. Шабунин [и др.]. - Москва - Воронеж: ВНИВИПФиТ, 2006. - 51 с.*

УДК 619:616.9:615.371:636.2-053

ПЕРЕГУДОВА А.А., студент

Научные руководители - **ГАЙСЕНOK С.Л., ЖЕЛЕЗКО А.Ф.**, канд. вет. наук, доценты
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СОХРАННОСТЬ ТЕЛЯТ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВАКЦИН ПРОТИВ ВИРУСНОЙ ДИАРЕИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Введение. Для молодняка крупного рогатого скота вирусные болезни представляют наибольшую опасность. У телят такие болезни сопровождаются поражением органов пищеварения и дыхания. В возникновении пневмоэнтеритов у молодняка крупного рогатого скота одну из ведущих ролей играет вирус диареи. Наиболее эффективным методом специфической профилактики вирусной диареи (ВД) у телят является вакцинация как стельных коров, с последующим своевременным выпаиванием молозива, так и иммунизация молодняка.

Целью наших исследований явилось определение уровня заболеваемости и сохранности телят при применении живой и инактивированной вакцин против вирусной диареи крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Для определения эффективности вакцин