

микробных тел по оптическому стандарту. Взвесь микробных культур равномерным слоем наносили на поверхность тест-объектов из расчета 10 млн на 1 см<sup>2</sup>, для чего на каждые 100 см поверхности вносили 1 мл суспензии. Для имитации органического загрязнения предварительно на поверхность тест-объектов наносили лошадиную сыворотку.

После на поверхность каждого из контаминированных тест-объектов насыпали сухое дезинфицирующее средство «Дезолюкс» из расчета 0,004 г/см<sup>2</sup>. Время экспозиции контаминированных поверхностей тест-объектов после нанесения дезинфицирующего средства составляло 24 ч. Через 1 час и 24 часа с поверхности тест-объектов проводили последовательное взятие проб-смывов ватно-марлевыми тампонами, смоченными стерильным нейтрализующим раствором. Один из зараженных тест-объектов служил контролем, воздействию дезинфицирующего средства «Дезолюкс» его не подвергали. После взятия смывов каждую пробу отмывали в той же пробирке путем нескольких погружений и отжатий тампона. Тампон извлекали, а жидкость центрифугировали 30 минут при 3000 об./мин. Затем надосадочную жидкость сливали, а в пробирку наливали такое же количество стерильной воды. Содержимое перемешивали и снова центрифугировали, снова сливали надосадочную жидкость, а из центрифугата делали посевы на питательные среды (МПА, среду Эндо). Чашки после посева на питательные среды помещали в термостат для последующей инкубации. О биоцидном действии дезинфицирующего средства судили по наличию роста колоний *Escherichia coli* на поверхности питательных сред.

**Результаты исследований.** В результате проведенных испытаний биоцидных свойств дезинфицирующего средства «Дезолюкс» в отношении *Escherichia coli* было установлено наличие роста единичных колоний на питательных средах при экспозиции дезинфицирующего средства 1 час, и отсутствие роста колоний при экспозиции дезинфицирующего средства 24 часа.

**Заключение.** Таким образом, дезинфицирующее средство «Дезолюкс» при расходе 0,004 г/см<sup>2</sup> проявило свои биоцидные свойства после 24 часовой экспозиции на всех использованных тест-объектах (деревянная доска, кирпич, оцинкованная жесть и керамическая плитка, бетон).

**Литература.** 1. Давыдова, А.Д., Дезинфекция и современные дезинфицирующие средства в ветеринарии / А.Д. Давыдова, А.Д. Алексеев // Молодежь и наука. - 2017. - № 3. - С. 13. 2. Изучение эффективности дезинфицирующих средств в производственных условиях / О.П. Пугач, Н.Л. Андреева., А.М. Лунегов., В.А. Барышев // сборник научных статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции "Инновационные исследования как локомотив развития современной науки: от теоретических парадигм к практике". - Москва, 2019 - С. 461-466. 3. Методы проверки и оценки антимикробной активности дезинфицирующих и антисептических средств : инструкция по применению / В.П. Филонов [и др.]. - Минск, 2003 - 41 с.

УДК 619:636.2.053:616.6:638.17

**ПУРРО К., КОЛЕСНИКОВИЧ К.В.,** студенты

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

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

## **ОЦЕНКА СОРБЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЭНТЕРОПОЛИСОРБА В ОТНОШЕНИИ БАКТЕРИЙ**

**Введение.** Полисахариды растительного происхождения (микрористаллическая целлюлоза, пектины и альгинаты) применяется в ветеринарной практике как энтеросорбенты для профилактики отравлений и выведения из организма токсинов эндогенной и экзогенной этиологии. В фармацевтической промышленности микрористаллическая целлюлоза используется в качестве наполнителя и загустителя таблеток, капсул, мазей, различных

лекарственных средств и др. [1, 2, 3].

Из-за отсутствия функциональных групп целлюлоза обладает относительно невысокой неизбирательной сорбционной активностью. Модификация целлюлозы с целью придания ей полиэлектролитных свойств увеличит сорбционную активность и повысит избирательность природного полимера [4].

Перспективными для конструирования энтеросорбентов являются пектинсодержащие сельскохозяйственные культуры, например, сахарная свекла и побочный продукт ее переработки – свекловичный жом [5].

Учитывая вышесказанное в отделе вирусных инфекций РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» был разработан энтеросорбент на основе модифицированных полисахаридов «Энтерополисорб». Препарат предназначен для терапии токсической диспепсии, энтеритов инфекционной этиологии у телят, пищевых интоксикаций (отравлений), отравлений солями тяжелых металлов и др.

Целью исследований являлась оценка сорбционных свойств энтеросорбента на основе модифицированных полисахаридов «Энтерополисорб» в отношении бактерий.

**Материалы и методы исследований.** Оценка сорбционной емкости энтеросорбента на основе модифицированных полисахаридов «Энтерополисорб» в отношении бактерий проводили с тест-объектом – кишечной палочкой *Escherichia coli* ATCC 25922 в концентрации 500 млн микробных клеток в 1 мл. Для этого соединяли в соотношении 1:1 суспензию бактерий кишечной палочкой *Escherichia coli* ATCC 25922 с изучаемым энтеросорбентом в рабочей концентрации. Процесс сорбции продолжался в течение 24 часов при температуре +2...+4 °С, после седиментации энтеросорбента и бактерий кишечной палочки из надосадка проводили отбор проб. В надосадочной жидкости определяли концентрацию бактериальных клеток кишечной палочки путем посева на питательные среды. При определении концентрации бактериальных клеток кишечной палочки надосадок предварительно разводили изотоническом раствором натрия хлорида от 1:1000 до 1:512000. В качестве контроля использовали суспензию кишечной палочки *Escherichia coli* ATCC 25922 без энтеросорбента на основе модифицированных полисахаридов «Энтерополисорб».

**Результаты исследований.** В результате исследований установлено, что энтеросорбент на основе модифицированных полисахаридов «Энтерополисорб» обладает высокими сорбционными свойствами в отношении бактерий. Количество бактериальных клеток кишечной палочки *Escherichia coli* ATCC 25922 после сорбции с изучаемым энтеросорбентом составляло  $19 \times 10^5$ , что в 236,8 раз больше в сравнении с контролем ( $45,0 \times 10^7$ ).

Таким образом, изучаемый энтеросорбент на основе модифицированных полисахаридов «Энтерополисорб» обладает высокими сорбционными свойствами в отношении бактерий (кишечной палочки *Escherichia coli* ATCC 25922).

**Литература.** 1. Биологические препараты для профилактики вирусных заболеваний животных: разработка и производство в Беларуси / П. А. Красочко [и др.]. – Минск, 2016. – 492 с. 2. Ветеринарная фармакология : учебное пособие для учащихся учреждений образования, реализующих образовательные программы среднего специального образования по специальности «Ветеринарная медицина» / Н. Г. Толкач [и др.]; ред. Н. Г. Толкач. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 334 с. 3. Горбачев, М. Г. Специализированные пищевые продукты со свойствами энтеросорбента / М. Г. Горбачев, Т. И. Демидова // Пищевая промышленность. – 2012. – № 5. – С. 36–38. 4. Оценка качества адъювантов и сорбентов на основе полисахаридов растительного происхождения / П. А. Красочко [и др.] // Эпизоотология. Иммунология. Фармакология. Санитария. – 2014. – № 1. – С. 62–67. 5. Эффективность применения энтеросорбентов на основе модифицированных полисахаридов / П. А. Красочко [и др.]. // Сборник научных трудов / Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина. – Краснодар, 2019. – Вып. 28. – С. 70–74.