Проект **AP08855635** «Получение бактериофага для терапии мыта лошадей».

Актуальность. Мыт лошадей - острая инфекционная болезнь, протекающая гнойно-катаральным воспалением слизистой оболочки носа и глотки с нагноением региональных лимфатических узлов. Заболевание проявляется спорадически, энзоотически и эпизоотически и имеет широкое распространение в нашей страны, поражает по преимуществу жеребят и молодых лошадей. Возбудитель мыта бактерия *Str.equi*.

Бактериофаги - современные антимикробные препараты природного происхождения. Это микроорганизмы, способные точечно уничтожать только болезнетворные бактерии используются в профилактике и антибактериальной терапии заболеваний, возбудителями которых являются патогенные бактерии. По многочисленным данным литературы фаги могут быть использованы в качестве природных антимикробных агентов для борьбы с бактериальными инфекциями у людей, животных и сельскохозяйственных культур. Применение фаготерапии в пищевой и сельскохозяйственной промышленности значительно сократит глобальное использование антибиотиков.

Цель проекта. Целью исследований является получение бактериофага для терапии мыта лошадей.

Ожидаемые результаты. Реализация данного проекта позволит разработать и внедрить в практику Республики Казахстан противомытного биопрепарата, не имеющего аналогов, который будет обладать абсолютно избирательным лизированием возбудителя мыта, безвредным для макроорганизма, отсутствием побочных явлений, что очень важно для оздоровление фермерских коневодческих хозяйств от данного заболевания.

Достигнутые результаты.

Произведен сбор образцов окружающей среды, смывы из полости носа, рта, и фекалий жеребят из коневодческих хозяйств

Алматинской области для выделения бактериофагов *Str.equi*. Выделены и охарактеризованы фаги из собранных образцов, специфичных по отношению к возбудителю мыта лошадей. Всего из исследованных 117 проб выделено 6 бактериофагов в отношении *Str. equi*.

При проведении электронной микроскопии отфильтрованного фаголизата, фаги присутствовали, а бактериальных клеток не обнаружено. В результате разработки режимов фильтрации и центрифугирования установлено, что титр исследуемых бактериофагов не изменился и наиболее оптимальным режимом центрифугирования является 30 минутная экспозиция при 6000 об/мин.

Полученные результаты показали, что исследуемые фаги являются специфичными по отношению к *Str. equi*.

Исследовательская группа.

Еспембетов Б.А. - кандидат ветеринарных наук, профессор, заведующий лабораторией микробиологии - руководитель проекта https://publons.com/researcher/2351471/bolat-amanbay-yespembetov/https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56058961000. Researcher ID: M-7855-2015; Science ID: M-7855-2015

Сырым Н.С. - кандидат ветеринарных наук, профессор, старший научный сотрудник, Scopus Author ID: 56150692300; Web of Science ID V-7051-2019; Researcher ID V-7051-2019. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4361-5676. https://publons.com/researcher/3063978/nazym-syrym/https:/ /www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56150692300.

Зинина Н.Н. - кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник, https://orcid.org/0000-0003-3536-5483

Сармыкова М.К. – магистр ветеринарных наук, PDh докторант, https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56150985000; ORCID ID:https://orcid.org/0000-0002-0650-7457. ID автора Scopus: 56150985000

Булатов Е.А. - кандидат биологических наук, ID автора в Scopus: 56193296900, ORCID ID: 0000-0001-8543-4219, ID исследователя Web of Science: O-3812-2019, Идентификатор исследователя в Publons: M-6902-2017

Публикации по результатам исследований

1. Б.А. Еспембетов., Н.Н.Зинина, Сармыкова М.К., Н.С.Сырым, О.В.Червякова. Результаты изучения эпизоотической культуры *Streptococcus equi, выделенной из патологического материала жеребенка.* Научный журнал Биобезопасность и биотехнология / 2020 № 6. Стр. 52-59.

2. Сырым Н.С., Еспембетов Б.А., ЗининаН.Н., Сансызбай А.Р., Нусупова С.Т. Биологические и молекулярно-генетические свойства эпизоотической культуры Streptococcus equi, выделенной из патологического материала жеребенка. «Ізденістер, нәтижелер - Исследования, результаты». № 4 (77) 2020. ISSN 2304-334-02. С. 380-387.

3. Еспембетов Б.А., Булатов Е.А., Сармыкова М.К., Серікбай Е.Б., Самбетбаев А.А. Выделение бактериофагов против возбудителя мыта лошадей - *Streptococcus equi* и изучение их биологических свойств «Ізденістер, нәтижелер - Исследования, результаты». №1(89) 2021. ISSN 2304-334-02. С. 39-47.

4. Б.А. Еспембетов., Н.Н.Зинина, Н.С.Сырым, М.К. Сармыкова, Е.Б.Серікбай и др. Изучения и определение патогенности и минимальной заражающей дозы эпизоотической культуры *Streptococcus equi* при различных методах заражения. Научный журнал Биобезопасность и биотехнология / 2021 № 6. Стр. 52-59.

5. Самбетбаев А.А., Исабеков С.С., Еспембетов Б.А., Сырым Н.С. Выделение и характеристика бактериофагов *Streptococcus equi*. Мат.межд.науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы и тенденции развития современной аграрной науки и ветеринарии», посвященной памяти доктора ветеринарных наук, профессора Пионтковского В. И. Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова. 2021 г. С. 266-272.

6. Сармыкова М.К., Зинина Н.Н., Еспембетов Б.А., Сырым Н.С., Серікбай Е.Б., Самбетбаев А.А. Определение антибиотикочувствительности штаммов S*treptococcus equi* / Журнал «Евразийское Научное Объединение» № 10 (80), октябрь 2021, Москва. С.154-159.