

Наименование проекта: ИРН №АР09259983 «Разработка экспресс-теста для диагностики сальмонеллезного аборта лошадей на основе моноклональных антител».

Актуальность: Коневодство в РК является важнейшей отраслью животноводства, в настоящее время численность лошадей составляет более 3 180 000 голов. Сальмонеллезный аборт кобыл – инфекционная болезнь, сопровождающаяся абортами и рождением нежизнеспособного плода. Экономический ущерб складывается из потери воспроизводительной способности конематок, недополучения приплода, снижения продуктивности кобыл и затрат на ветеринарные препараты и дезинфекцию. В этой связи, важнейшими мерами развития этого направления животноводства является обеспечение здоровья животных и повышение эффективности диагностики заболеваний. Основным методом диагностики является бактериологический, но он недостаточно чувствителен, длителен по времени и сильно зависит от качества материала. Согласно рекомендациям МЭБ, могут использоваться ПЦР, однако, применение ПЦР затруднительно, из-за высокой стоимости оборудования и тест-систем. ИФА может быть использован при массовых исследованиях, но не позволяет дифференцировать возбудитель.

Данный проект предусматривает разработку отечественного иммунохроматографического теста для выявления и одновременной дифференциации возбудителя сальмонеллезного аборта лошадей. Тест позволит проводить анализ вне лабораторий и получать результат в течение 15 минут. Может быть использован для мониторинговых исследований вместо трудоемкого бактериологического анализа. Разработка может быть востребована не только в Казахстане, но и странах СНГ, где данная инфекция также имеет широкое распространение. В настоящее время аналогов в Республике Казахстан нет.

Цель: разработка отечественного экспресс-теста на основе моноклональных антител для диагностики сальмонеллезного аборта лошадей, который позволит быстро и точно выявлять инфицированных животных.

Ожидаемые и достигнутые результаты:

Секвенированы геномы 6 изолятов *Salmonella enterica* выделенных из патологического материала (абортплоды) и биологического материала от кобыл. Согласно результатам генотипирования по 7 классическим локусам MLST изоляты принадлежат сиквенс типу ST251.

Получены рекомбинантные антигены OmpX *S.abortus equi*, которые использованы для иммунизации мышей линии Balb/c с целью получения иммунных спленоцитов. В результате слияния миеломных клеток с клетками иммунных лимфоцитов получено 10 гибридных клонов, продуцирующих антитела к белкам OmpX *S.abortus*. Проведен отбор и культивирование 4-х наиболее активных положительных клонов, продуцирующих моноклональные антитела.

На основе использования полученных антител будет разработан экспресс- тест для выявления возбудителя сальмонеллезного аборта лошадей в биологическом и патологическом материале. Тест может использоваться

для оценки качества мясной продукции (конины) на предмет обсемененности микроорганизмами рода *Salmonella*.

Опубликована статья в журнале Вестник науки Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина и 2 тезиса в материалах международных конференций.

Будут опубликованы 3 статьи в рецензируемых научных изданиях, получен 1 патент РК. Будет разработана научно-техническая документация на производство и применение ИХА - теста для экспресс-диагностики сальмонеллезного аборта лошадей.

Целевые потребители научной продукции: «Республиканская ветеринарная лаборатория» МСХ РК, областные и районные лаборатории; «Национальный референтный центр по ветеринарии; хозяйствующие субъекты, занимающиеся коневодством.

Члены исследовательской группы:

Руководитель проекта: Боровиков С.Н., кандидат биологических наук, и.о.профессора. Индекс Хирша (h-index)-2, профиль (<http://orcid.org/0000-0002-9721-9732>).

Члены исследовательской группы:

Абдрахманов С.К., доктор ветеринарных наук, позиция в проекте - ведущий научный сотрудник. Индекс Хирша (h-index)-4, профиль (<http://orcid.org/0000-0003-3707-3767>).

Акибеков О.С. - кандидат ветеринарных наук, позиция в проекте - старший научный сотрудник. Индекс Хирша (h-index) -2, профиль (<http://orcid.org/0000-0002-8647-0083>).

Жумалин А.Х.магистр,позиция в проекте - научный сотрудник.Индекс Хирша (h-index) – 2, профиль (<http://orcid.org/0000-0003-2057-4186>).

Койбагаров М.А., кандидат ветеринарных наук, позиция в проекте - научный сотрудник. Индекс Хирша (h-index)-1, профиль (<https://orcid.org/0000-0001-7428-7620>).

Шевцова Е.С.,позиция в проекте - научный сотрудник. Индекс Хирша (h-index) -5, профиль (<https://orcid.org/0000-0002-7221-5866>).

Сыздыкова А.С., магистр, позиция в проекте - научный сотрудник. Профиль (<http://orcid.org/0000-0002-8647-0083>).

Байболин Ж.К., магистр, позиция в проекте - младший научный сотрудник.

Кравцова К.Р., студентка 4-го курса, позиция в проекте - лаборант.

Информация для потенциальных пользователей:

Будет разработан экспресс-тест для диагностики сальмонеллезного аборта лошадей, позволяющий вне лабораторных условий проводить анализ биологического и патологического материала и получать достоверные результаты в течение 15 минут.Использование теста в ветеринарной практике позволит прямо в хозяйствах проводить мониторинг инфекции и заменить длительный и трудоемкий бактериологический анализ. Кроме того, тест может быть использован для быстрой и достоверной оценки качества конины на предмет обсемененности микробами рода *Salmonella*.