

ИРН AP23488595 «Конго-Крымская геморрагическая лихорадка: мониторинг, изучение молекулярно-генетических и биологических параметров возбудителя болезни» (2024-2026 гг.)



Руководитель проекта д.б.н., профессор Кошематов Ж.К.

Аннотация

Впервые проводится исследование эпизоотологической ситуации по ККГЛ в центральной части Казахстана, так как ранее его распространение фиксировалось в южных, северных и западных регионах. Планируется мониторинг в Карагандинской и Улытауской областях с отбором проб крови КРС, МРС и клещей для молекулярно-генетического и иммунологического анализа. Будут изучены биологические свойства штаммов, построено филогенетическое дерево, составлены паспорта штаммов и рекомендации по противоэпизоотическим мерам. Проект направлен на усиление системы надзора за ККГЛ и подготовку специалистов в эпизоотологии и вирусологии.

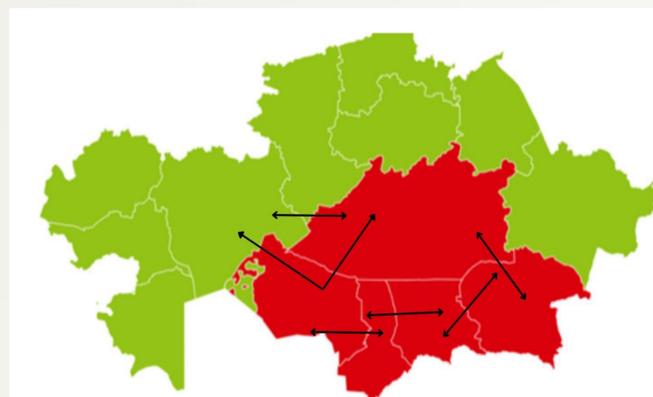
Цель и задачи

Целью исследований является проведение мониторинговых исследований Конго-Крымской геморрагической лихорадки на территории центрального региона республики и изучение молекулярно-генетических и биологических свойств возбудителя болезни.

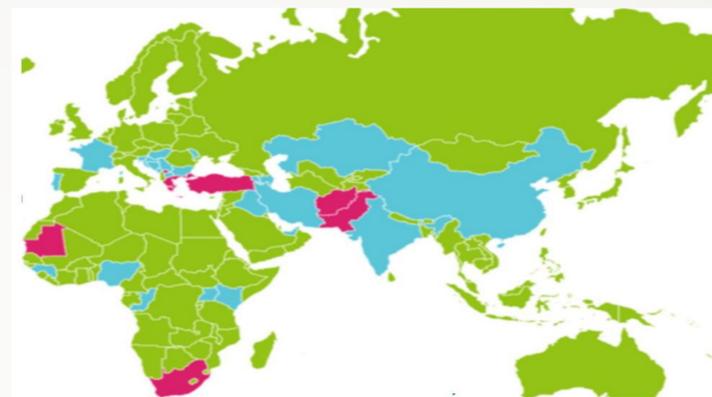
Задачи:

Для достижения цели предлагаемого проекта необходимо решить следующие задачи:

- Организация и проведение мониторинговых исследований по изучению заболеваемости ККГЛ в Республике Казахстан
- Использование молекулярных и иммунологических методов для идентификации и индикации вируса ККГЛ в исследуемых пробах.
- Изучение биологических свойств выделенных штаммов вируса ККГЛ.
- Изучение молекулярно-генетических параметров выделенных штаммов вируса ККГЛ.
- Составление рекомендации по проведению противоэпизоотических мероприятий против ККГЛ для сотрудников ветеринарной службы республики.



■ Природные очаги ККГЛ
↔ Кочевание домашних, диких животных и птиц



● Страны с природными очагами по ККГЛ
● Страны с проявлениями вспышки

Методы и материалы

Мониторинговые исследования проведут в Карагандинской и Улытауской областях, граничащих с эндемичными регионами. Будут отобраны пробы крови КРС и МРС (по 50 с каждого региона) и клещей (по 3 пробы, 5–6 особей в каждой), которые доставят в лабораторию БСЛ-3. РНК вируса выделяют с использованием QIAamp Viral DNA Mini Kit (Qiagen), затем проведут ПЦР-РВ и ИФА для выявления возбудителя и антител. Культивирование вируса осуществляют на клетках Vero-E6 и белых мышах-сосунках. Генетическое типирование включает секвенирование сегментов S, M, L с последующим филогенетическим анализом. По итогам исследований разработают рекомендации для ветеринарной службы, данные проанализируют с использованием GraphPad Prism 6.0.

Результаты и обсуждение

В 2024 году проведено исследование эпизоотической ситуации по ККГЛ в Улытауской и Карагандинской областях для оценки рисков распространения инфекции. Учитывая увеличение природно-очаговой территории в Казахстане, изучены факторы расширения ареала вируса. В ходе экспедиции отобраны 700 проб крови и сыворотки КРС и МРС, а также 21 проба клещей. Методами ПЦР-РВ и ИФА установлено, что в одной пробе клещей из Каражала (Улытауская область) выявлена РНК вируса ККГЛ, а в двух пробах сыворотки МРС обнаружены антитела. Выделенный штамм «Kazakhstan/Karazhal/11/2024» успешно культивирован на клетках Vero и PK-15, а также на белых мышатах, где подтвердились его антигенные свойства. Молекулярно-генетический анализ показал, что штамм относится к линии Азия-1. Секвенирование S-сегмента выявило 100% идентичность с изолятом KX0967700.1, выделенным в Южно-Казахстанской области в 2016 году. Полученные данные позволяют прогнозировать распространение ККГЛ и разрабатывать меры профилактики.

Контакты

email: zh.koshemetov@biosafety.kz