

ИРН АР19677632 «Метагеномика микробиома иксодовых клещей Казахстана» 2023-2025 гг.

Руководитель проекта: Султанкулова К.Т., к.б.н., профессор



Цель работы

Изучение микробиологического разнообразия патогенов иксодовых клещей Казахстана методом секвенирования нового поколения (NGS) при идентификации возбудителей клещевых инфекции и анализ метагеномных данных

Задачи

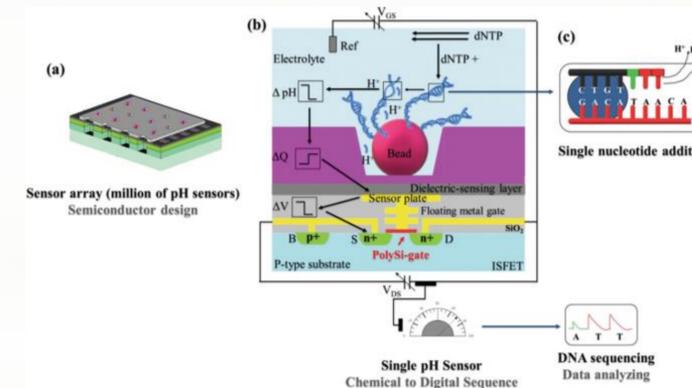
1. Анализ микробиома клещей и оценка современного состояния природных очагов клещевых патогенов в РК.
2. Организация и проведение экспедиции для сбора биологического материала клещей из различных регионов РК.
3. Молекулярно-генетическая идентификация иксодовых клещей. Видовая принадлежность клещей будет определена проведением молекулярно-генетического анализа.
4. Анализ микробиома клещей NGS секвенированием. NGS секвенирование микробиома клещей. Будет разработан алгоритм, позволяющий анализировать данные, полученные с использованием платформы Ion GeneStudio™ S5. Биоинформатическая обработка генетической информации. Определение родового или видового состава микробиома. Таксономическая аннотация микробиома клещей. Определение различия в микробиоме клещей из различных регионов Казахстана с использованием метагеномных данных. Создание электронной карты в программной среде ГИС. Создание каталога генов микробиома иксодовых клещей Казахстана. Создание репозитория для хранения данных метагеномного секвенирования, микробных генов и геномов. Оценка роли метагеномного анализа микробиома иксодовых клещей в предотвращении биологических угроз из природных очагов опасных инфекций.



<https://msk.ses uslugi.ru/info/kleshchi/139-iksodovye-kleshchi.html>



<https://www.medical-xprt.com/products/ion-genestudio-model-s5-ngs-system>



https://www.google.com/search?q=NGS+Ion&sca_esv

Ожидаемые результаты

Будет определено микробиологическое разнообразие патогенов иксодовых клещей методом NGS секвенирования при идентификации возбудителей клещевых инфекции, включая антропозоонозные, бессимптомные и редко встречающиеся микроорганизмы. Будет создан каталог генов и геномов микробиома клещей. Планируется также создание репозитория для хранения данных метагеномного секвенирования, микробных генов и геномов. Будут представлены реальные данные по микробиологическому разнообразию патогенов иксодовых клещей Казахстана, которые могут стать основой для успешной и целенаправленной борьбы с инфекционными болезнями.