



Объект исследования

Эпидемиологические данные по вирусу гриппа птиц и болезни Ньюкасла, а также мультиплексная ПЦР тест-система для лабораторной диагностики вышеуказанных инфекций

Цель

Целью данного проекта является проведение комплексных мероприятий, нацеленных на проведение эпидемиологического мониторинга острых вирусных заболеваний как высокопатогенный грипп птиц (ГП) и Болезнь Ньюкасла (БН) на территории Казахстана, а также разработка мультиплексного ПЦР Реал-Тайм для их диагностики, с последующим изучением молекулярно-биологических свойств и депонированием выделенных штаммов.

Ожидаемые результаты

В результате реализации проекта будет проведен мониторинг вирусных болезней птиц на территории Казахстана, с предоставлением детальной информации по миграции птиц с дальнейшим определением маршрута экспедиции по сбору образцов. Будут отобраны патологические материалы (носоглоточные смывы, пробы крови, печень, легкие, головной мозг и др.) и доставлены в НИИПББ согласно рекомендации ВОЗ, также планируется сбор биологических материалов от здоровых, больных и мертвых птиц. Будет создана карта распространения заболеваний птиц на территории РК посредством ГИС-технологии. Вирусы ГП и БН, выделенные от диких и домашних птиц в разных регионах Казахстана будут изучены на предмет их биохимических и молекулярно-генетических свойств с помощью современных молекулярных методов. Штаммы вирусов ГП и БН будут обнаружены посредством ПЦР- в реальном времени и электронной микроскопии.

- Будут выделены новые штаммы вирусов ГП и БН, от диких и домашних птиц из различных регионов Казахстана с изучением морфологии очищенных вирусных препаратов вирусов ГП и БН, также определение патогенности и биологической активности полученных штаммов. Будут использованы данные генетических исследований при изучении путей распространения вирусов ГП и БН. Определение возможных путей заноса вируса ГП и БН на территорию Казахстана.

- Будут наработаны значимые гены. После секвенирования полученные последовательности будут опубликованы в базе данных GenBank. Анализ полученных последовательностей позволит определить филогенетическое родство и отношение к тому или иному клайду. Будет определена генотипическая структура новых штаммов вирусов ГП и БН, изолированных на территории Республики Казахстан. Загрузка полногеномной нуклеотидной последовательности в базу данных GenBank и оформление публикация отечественных и зарубежных статей, тезисов и патентов.

- Будет разработана и внедрена в практику тест-система для выявления подтипов вируса гриппа А и В посредством метода ПЦР-РВ (обратно-транскриптазный ПЦР Реального Времени), с предварительной наработкой кДНК (комплементарной ДНК. Разработанная тест-система будет обладать высокой чувствительностью и специфичностью, что обеспечит успешное использование тест-системы в практике. Планируется использование разработанной тест-системы диагностических референс лабораториях Министерства здравоохранения и Министерства сельского хозяйства.

- Разработка тест-системы положит начало производству отечественных диагностических средств, что и будет рычагом инновационного развития в направлении биологии и биотехнологии Республики Казахстан. Результаты работ будут доступны среди потенциальных пользователей, сообщества ученых и широкой общественности

- Результаты исследований, полученные в процессе выполнения данного проекта, планируется опубликовать в рецензируемых зарубежных научных изданиях с ненулевым импакт-фактором – не менее 3 (трех) статей и

- (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 50 (пятидесяти), не менее 2 (двух) статей или обзора в рецензируемом зарубежном или отечественном издании, рекомендованном КОКШВО, 1 (один) тезис в сборниках материалов международной конференции, также 1 (один) отечественный патент на изобретение.

Список публикаций

Результаты исследований, полученные в процессе выполнения данного проекта, планируется опубликовать в рецензируемых зарубежных научных изданиях с ненулевым импакт-фактором – не менее 3 (трех) статей и (или) обзоров в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в Science Citation Index Expanded базы Web of Science и (или) имеющих процентиль по CiteScore в базе Scopus не менее 50 (пятидесяти), не менее 2 (двух) статей или обзора в рецензируемом зарубежном или отечественном издании, рекомендованном КОКШВО, 1 (один) тезис в сборниках материалов международной конференции, также 1 (один) отечественный патент на изобретение.

