

Аннотация
научной-квалификационной работы аспиранта Ушкаленко Никиты Дмитриевича

Тема научно-квалификационной работы (диссертации): Разработка быстрого иммунохимического теста для выявления ортопоксвирусов

Направление подготовки: 06.06.01 – Биологические науки

Профиль подготовки: Биотехнология

Научный руководитель: докт. биол. наук, в.н.с., Полтавченко Александр Георгиевич

Цель научной работы: Разработка чувствительного, быстрого и простого в применении иммунохимического теста для выявления ортопоксвирусов и оценка его эксплуатационных характеристик.

Методы проведенных исследований: дот-иммуноанализ на дискретно сенсibilизированной реагентами захвата твердой синтетической подложке с применением конъюгата коллоидного золота с детекторными антителами и усилением оптического сигнала с помощью каталитической реакции нитрата серебра с коллоидным золотом в присутствии метола и лимонной кислоты. В качестве реагента захвата и детекции использовали кроличьи поликлональные антитела против вируса осповакцины. Исследуемыми образцами служили криолизаты культуральных образцов ОПВ и клинические образцы от инфицированных животных и человека, а для контроля специфичности применяли антигены возбудителей, вызывающих заболевания со схожими симптомами и неинфицированную культуру клеток.

Основные результаты научного исследования (научные, практические):

В рамках диссертационной работы разработан набор для иммунохимического выявления ортопоксвирусов. С использованием набора исследованы криолизаты культуральных образцов ортопоксвирусов и клинические образцы от инфицированных животных и человека. Набор обеспечивает получение результатов анализа в течение 35 мин при температуре 18-40 °С и позволяет с высокой специфичностью выявлять все исследованные ортопоксвирусы в криолизатах инфицированных клеточных культур в диапазоне 10^3 - 10^4 БОЕ/мл и в клинических материалах при их содержании, превышающем 10^4 БОЕ/мл. Набор стабилен и обеспечивает воспроизводимые результаты при 4 °С в течение не менее года. Простота выполнения анализа, возможность визуального учета результатов с несложной интерпретацией, а также полная комплектация и энергетическая независимость позволяют применять набор вне лаборатории и в условиях, ограниченных уровнями биобезопасности BSL3 и BSL4.