

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Т.Н. Шарова «Разработка алгоритмов экспресс-идентификации и белкового профилирования *Coccidioides* spp. с использованием MALDI-TOF масс-спектрометрии» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.02.03 – микробиология

Грибные патогены *Coccidioides immitis* и *C. posadasii* являются этиологическими агентами опасной инфекционной болезни – кокцидиоидомикоза и относятся ко II группе патогенности микроорганизмов. Кокцидиоидомикоз эндемичен для некоторых регионов Америки, но отдельные его случаи регистрируются и на других континентах, что связано с развитием международных хозяйственных и туристических связей. Реальна опасность заноса этой опасной инфекции и в Российскую Федерацию, что определяет актуальность выполненного Т.Н. Шаровым исследования. Оно посвящено разработке алгоритма экспресс-идентификации видов *Coccidioides* spp. с помощью современного метода MALDI-TOF масс-спектрометрии.

Автором впервые разработан комплекс методических приемов пробоподготовки для обеспечения безопасности работ при проведении MALDI-TOF масс-спектрометрии, что очень важно с учетом опасности возбудителя, относящегося ко II группе патогенности (опасности). Определены стандартные условия для получения воспроизводимых масс-спектров клеток *Coccidioides* spp. Получены референтные масс-спектры этих микромицетов, которые включены в впервые разработанный раздел базы данных MALDI-TOF и составляют основу для молекулярной идентификации образцов *Coccidioides* spp. Проведена работа по паспортизации штаммов *Coccidioides* spp. из коллекции Волгоградского НИИ-ЧИ по данным MALDI-TOF масс-спектрометрии. Полученные результаты могут быть использованы для расширенной молекулярной идентификации изолятов *Coccidioides* spp.

Материалы исследований вошли в разделы методических указаний по идентификации и типированию возбудителей особо опасных инфекционных болезней методом MALDI-TOF MS на базе Референс-центров и Национальных центров верификации диагностической деятельности: методических указаний по порядку организации и проведения лабораторной диагностики возбудителей особо опасных микозов для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней; методических рекомендаций по использованию времяпролетной масс-спектрометрии с матрично-активированной лазерной десорбцией /ионизацией для индикации и идентификации возбудителей I-II групп патогенности, а также в ряд нормативно-методических документов учрежденческого уровня.

В результате проведенных исследований установлено, что для микромицетов характерно видовое и внутривидовое разнообразие масс-спектров с варьированием в преде-

лах 60-70% и что основными по встречаемости являются области масс-спектров 6000 – 10000 m/z и 4000 -6000 m/z. На их основе сформированы родовой и видовые референтные спектры исследованных микромицетов, включающие набор характерных и воспроизводимых спектральных пиков с определенным диапазоном молекулярных масс.

По теме диссертации опубликовано семь работ, три из них – в изданиях, рекомендованных ВАК. Исследования выполнены на современном методическом уровне. По существу изложенных в автореферате материалов принципиальных замечаний нет. В качестве небольшого замечания следует отметить, что второе положение, выносимое на защиту, не имеет большого самостоятельного значения и могло быть объединено с первым положением, поскольку оба касаются этапа подготовки материала для получения масс-спектров микромицетов *Coccidioides* spp.

Таким образом, актуальность исследования, его практическая и теоретическая значимость не вызывают сомнения. Автореферат включает все необходимые разделы, отражающие содержание диссертации. На основании представленных в автореферате материалов диссертация Г.Н. Шарова «Разработка алгоритмов экспресс-идентификации и белкового профилирования *Coccidioides* spp. с использованием MALDI-TOF масс-спектрометрии» представляет самостоятельное законченное исследование и соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.02.03 – микробиология, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по указанной специальности.

Ерошенко Галина Александровна
доктор биологических наук, старший
научный сотрудник
Федеральное казенное учреждение здравоохранения
«Российский научно-исследовательский противочумный
институт «Микроб» Федеральной службы по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека,
лаборатория молекулярной микробиологии,
главный научный сотрудник
410005, Саратов, Университетская, 46, РосНИПЧИ «Микроб»
тел: 8 (8452) 262131, электронная почта: rusrap@microbe.ru
«5» июня 2017 г.

Подпись Г.А. Ерошенко *заверяю*
И.О. начальника отдела кадров ФКУЗ «Роспотребнадзор»
научно-исследовательский противочумный
институт «Микроб» Роспотребнадзора
«5» июня 2017 г.



Ерошенко Г.А.

Шамшурин Е.Ф.