

АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы по теме

«Идентификация возбудителя криптококкоза с использованием MALDI-TOF масс-спектрометрии».

Исполнитель: студент 401 группы медико-биологического факультета Волгоградского государственного медицинского университета Р.Ф.Мамедов

Научный руководитель: ассистент кафедры молекулярной биологии и генетики, А.М. Маркин.

Научный консультант: научный сотрудник сектора биоинформационного анализа И.М. Шпак

Сроки выполнения: 2016-2017 уч. год

Цель исследования: изучить возможность использования метода MALDI-TOF масс-спектрометрии для определения видовой принадлежности представителей рода *Cryptococcus*.

Задачи исследования:

1. Подобрать наиболее эффективные методы пробоподготовки чистых культур возбудителя криптококкоза для исследования методом MALDI-TOF масс-спектрометрии.
2. Получить белковые профили культур микромицетов рода *Cryptococcus*.
3. Сравнить полученные белковые профили исследуемых микромицетов с представленными в базе данных SARAMIS.
4. Провести кластерный анализ белковых профилей исследуемых штаммов микромицетов рода *Cryptococcus* для определения видовой принадлежности.

Дизайн исследования:

I. Для изучения возможности использования метода MALDI-TOF масс-спектрометрии для определения видовой принадлежности представителей рода *Cryptococcus* на первом этапе необходимо:

1.1. Определить возможный спектр методов пробоподготовки культур микромицетов рода *Cryptococcus*:

1.2. Подобрать методы экстракции белков для анализа методом MALDI-TOF масс-спектрометрии.

II. На втором этапе исследования произвести подбор штаммов микромицетов с подтвержденной культуральным методом принадлежностью к роду *Cryptococcus*.

III. На третьем этапе изучить полученные белковые профили на наличие мажорных и минорных белков, и сравнить полученные спектры с данным представленными в базе SARAMIS.

IV. На завершающем этапе исследования провести статистический анализ данных с построением кластерных групп микромицетов рода *Cryptococcus* изученных в ходе исследования.

Предполагаемые пути решения задач:

1. Выбор способа пробоподготовки штаммов возбудителей криптококкоза для проведения масс-спектрометрического исследования будет осуществлен путем поэтапного сравнения различных методов на наборе выбранных в качестве референсных штаммов *Cryptococcus neoformans*.

2. Во время исследования будет проведен анализ штаммов *Cryptococcus neoformans* методом MALDI-TOF масс-спектрометрии с целью получения специфических белковых профилей представителей данной таксономической группы и точное определение видовой принадлежности исследуемых микроорганизмов путем сравнительного анализа полученных спектров с представленными в базе данных SARAMIS.

Исполнитель:

Студент направления подготовки «Биология»

профиль Генетика



Р.Ф. Мамедов

Научный руководитель:

ассистент кафедры молекулярной биологии и генетики



А.М. Маркин

Научный консультант:

научный сотрудник сектора биоинформационного анализа



И.М. Шпак

07.10.2016