

АННОТАЦИЯ

выпускной квалификационной работы по теме

«Генетическое типирование штаммов возбудителя гистоплазмоза методом анализа дифференцирующих регионов»

Исполнитель: студентка 401 группы медико-биологического факультета Волгоградского государственного медицинского университета А.В. Кондакова (направление подготовки «Биология», профиль «Генетика»)

Научный руководитель: доцент кафедры молекулярной биологии и генетики, к.м.н. Г.А. Ткаченко

Научный консультант: ассистент кафедры молекулярной биологии и генетики, И.М. Шпак

Сроки выполнения: 2015-2016 уч. год

Цель исследования: Изучить возможность генотипирования штаммов *Histoplasma capsulatum* с помощью метода анализа дифференцирующих регионов.

Задачи исследования:

1. Оптимизировать параметры ПЦР для амплификации переменных локусов *Histoplasma capsulatum*
2. Провести генотипирование штаммов *H. capsulatum* из коллекции ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт методом дифференцирующих регионов
3. Оценить эффективность данного метода для выявления генетического разнообразия штаммов *Histoplasma capsulatum*

Дизайн исследования:

- I. Для генотипирования штаммов возбудителя гистоплазмоза на первом этапе исследования необходимо:
 - 1.1. Подобрать концентрацию праймеров, температурный режим, концентрацию ДНК для амплификации переменных фрагментов *Histoplasma capsulatum*
 - 1.2. Провести детекцию полученных результатов ПЦР при помощи электрофореза.
- II. На втором этапе требуется провести изучение генетического разнообразия коллекционных штаммов *Histoplasma capsulatum* методом анализа дифференцирующих регионов (DFR - Different Region).
- III. Построить дендрограмму на основе бинарной матрицы, полученной путем анализа паттернов дифференцирующих локусов каждого штамма *Histoplasma capsulatum* из коллекции ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт.
- IV. На завершающем этапе определить дифференцирующую способность метода DFR для генотипирования *Histoplasma capsulatum*.

Предполагаемые пути решения задач:

Объектами исследования будут являться образцы ДНК 21 штамма *Histoplasma capsulatum* из коллекции ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора.

Во время работы, подобрав оптимальные условия реакции, будет проведена амплификация переменных локусов исследуемых штаммов *Histoplasma capsulatum*. Затем для генетического типирования будет осуществлена детекция полученных результатов ПЦР при помощи электрофореза в агарозном геле.

Полученные результаты генотипирования штаммов возбудителя гистоплазмоза методом DFR будут проанализированы при помощи специальных компьютерных программ для построения дендрограмм и визуализации полученных данных. Для разделения штаммов на группы будет использован метод попарного невзвешенного кластерирования с арифметическим усреднением (Unweighted pair-group method using arithmetic averages –UPGMA).

Исполнитель:

Студентка направления подготовки «Биология»
профиль Генетика



А.В.Кондакова

Научный руководитель:

доцент кафедры молекулярной биологии и генетики, к.м.н.



Г.А. Ткаченко

Научный консультант:

и.о. научного сотрудника сектора
биоинформационного анализа
ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский
противочумный институт Роспотребнадзора



И.М. Шпак

20.10.15