

## АННОТАЦИЯ

### выпускной квалификационной работы по теме **Идентификация микроорганизмов комплекса *Burkholderia cepacia* с использованием времяпролетной масс-спектрометрии с матрично-активированной лазерной десорбцией/ ионизацией (MALDI-TOF)**

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

**Научный руководитель:** доктор биологических наук, профессор Д.В. Викторов

**Научный консультант:**

**Сроки выполнения:** 2014-2015 учебный год

**Цель исследования:** изучение возможности идентификации микроорганизмов комплекса *Burkholderia cepacia* с использованием времяпролетной масс-спектрометрии с матрично-активированной лазерной десорбцией/ ионизацией (MALDI-TOF).

#### **Задачи исследования:**

- 1) Подбор и характеристика рабочей коллекции штаммов различных геноваров комплекса «*cepacia*».
- 2) Выбор оптимальной питательной среды для культивирования буркхольдерий комплекса «*cepacia*».
- 3) Оптимизация этапов пробоподготовки и параметров детекции клеточных масс-спектров исследуемых штаммов методом масс-спектрометрии.
- 4) Оценка диагностической эффективности метода MALDI-TOF при идентификации изолятов микроорганизмов комплекса *Burkholderia cepacia*.

**Дизайн исследования:** в ходе выполнения работы предполагается получить препараты клеток различных штаммов видов комплекса «*cepacia*» для анализа масс-спектров, подобрать оптимальные параметры детекции клеточных масс-спектров исследуемых штаммов методом MALDI-TOF MS с использованием времяпролетного масс-спектрометра Axima Confidence (Shimadzu biotech), сформировать рабочую базу данных клеточных масс-спектров, провести сравнительный анализ масс-спектров видов комплекса *cepacia* и оценить дискриминирующую способность метода для меж- и внутривидовой дифференциации изолятов комплекса «*cepacia*».

**Предполагаемые пути решения задач:** 1) Отработать метод пробоподготовки клеток агаровых культур штаммов видов «*cepacia*»-комплекса для масс-спектрометрии, включающий этапы предварительной стерилизации и стандартизации плотности исследуемых клеточных суспензий. 2) Получить воспроизводимые характеристические масс-спектры клеток коллекционных штаммов *Burkholderia cepacia*, принадлежащих к различным геноварам (I, II, III и IV). 3) На основании сопоставления клеточных масс-

спектров исследуемых штаммов с базой данных идентификационных масс-спектров Axima@SARAMIS показать возможность экспресс-идентификации микроорганизмов «serasia»-комплекса с точным определением геномовара штамма (видовой принадлежности).

Исполнитель:  
студентка направления подготовки «Биология»  
профиль Генетика

03.11.14 

Садуллаева А.Ш

Научный руководитель: доктор биологических наук,  
профессор

03.11.14 

Викторов Д.В.