



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2020103551, 27.01.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 27.01.2020

(43) Дата публикации заявки: 27.07.2021 Бюл. № 21

Адрес для переписки:

197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, 14, НИИ
эпидемиологии и микробиологии имени
Пастера, Никифоровой Г.Л.

(71) Заявитель(и):

Федеральное бюджетное учреждение науки
"Санкт-Петербургский
научно-исследовательский институт
эпидемиологии и микробиологии им.
Пастера Федеральной службы по надзору в
сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека" (ФБУН НИИ
эпидемиологии и микробиологии имени
Пастера) (RU)

(72) Автор(ы):

Зуева Елена Викторовна (RU),
Лихачёв Иван Владимирович (RU),
Краева Людмила Александровна (RU),
Михайлов Николай Венерович (RU),
Тотоян Арег Артёмович (RU)

(54) MALDI-TOF масс-спектрометрический способ определения устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам

(57) Формула изобретения

MALDI-TOF масс-спектрометрический способ определения устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам, включающий культивирование микроорганизма с последующим взятием образцов клеток исследуемого штамма микроорганизма, получением и анализом спектральных профилей клеток микроорганизма, отличающийся тем, что культивирование микроорганизма проводят на плотной питательной среде с градиентом концентрации антибактериального препарата, образованного диффузией антибиотика из носителя, в течение 3,5-4 часов, взятие образцов бактериальных клеток осуществляют с поверхности среды на расстояниях, относительно носителя антибактериального препарата, соответствующих диаметрам зон подавления роста или зон диффузии градиентных концентраций антибиотика, равных пограничному значению категории резистентности C1, и двукратному изменению пограничных значений категории чувствительности C2 к исследуемому антибиотику, но не менее 30 мм, клеточные образцы наносят на MALDI мишень, с последующим наслоением раствора 2,5-дигидробензойной кислоты, проводят спектрометрию в линейном положительном режиме работы MALDI-TOF масс-спектрометра в диапазоне молекулярных масс $m/z=2000-10000$ Da, полученные масс-спектры обрабатывают для исключения пиков, имеющих низкие показатели относительной интенсивности и соотношения сигнал-шум, визуально определяют наличие или отсутствие маркерного пика, расположенного в диапазоне молекулярных

масс $m/z=9200-9700$ Da, правильность выполнения теста контролируют по обязательному наличию маркерного пика в масс-спектре образца, взятого с поверхности питательной среды на расстоянии С2, а определение устойчивости микроорганизма к антибиотику осуществляют путем нахождения маркерного пика в масс-спектре клеточного образца, взятого с поверхности питательной среды на расстоянии С1.

RU 2020103551 A

RU 2020103551 A