Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА МИКРОБИОЛОГИИ

Специальность: 012400 (ОКСО 020209) – микробиология

Специализация: 012407 – молекулярная биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Дипломная работа

ИДЕНТИФИКАЦИЯ 2',3'-цГМФ ПРИ РАСЩЕПЛЕНИИ РНК БИНАЗОЙ И ЕГО ДЕЙСТВИЕ НА КЛЕТКИ КАРЦИНОМЫ ЛЕГКИХ ЧЕЛОВЕКА А549

Работа завершена:

«23» мая 2014 г. _____ (Ю.В. Сокуренко)

Работа допущена к защите:

Научные руководители:
к.б.н., н.с.,
«26» мая 2014г. _____ (В.В. Ульянова)

д.б.н., профессор,
«26» мая 2014г. _____ (О.Н. Ильинская)

Заведующий кафедрой
д.б.н., профессор,
«26» мая 2014г. _____ (О.Н. Ильинская)

Казань-2014

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 4

ВВЕДЕНИЕ 5

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ 7

1.1 Секретируемые РНКазы 7

1.1.1 Общие свойства 7

1.1.2 РНКазы в противоопухолевой терапии 7

1.1.3 Семейство Т1 РНКаз, биназа 8

1.1.4 Особенности реакции гидролиза РНК биназой 11

1.2 Циклические нуклеотиды 11

1.2.1 История открытия 11

1.2.2 Циклический гуанозинмонофосфат 12

1.2.3 Циклический аденозинмонофосфат 14

1.2.4 Другие циклические нуклеотиды 16

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 18

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ 18

2.1 Материалы 18

2.2 Подготовка образцов 18

2.3 ELISA-тест для определения количества 2',3'-цГМФ 18

2.4 Получение мембранной и цитозольной фракций мозга крыс 19

2.5 Активность неспецифических фосфодиэстераз (ФДЭ) мозга крыс 20

2.6 Культура клеток 20

2.7 Цитофлуориметрический анализ 21

2.8 Статистическая обработка результатов 21

3 РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ 22

3.1 Обнаружение 2',3'-цГМФ, образованного в реакции гидролиза РНК биназой 22

3.2 Определение времени реакции и оптимального уровня pH для ее прохождения 23

3.3 Определение влияния активности ФДЭ на уровень 2',3'-цГМФ.....26
3.4 Оценка эффекта 2',3'-цГМФ на клетки карциномы легких человека А549.....27
ВЫВОДЫ.....29
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....30