

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

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА ГЕНЕТИКИ


Направление: 06.03.01 – биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Стресс-ответ у *Escherichia coli* под действием галогенированных
производных фуранона

Работа завершена:

«31» 05 2021 г.



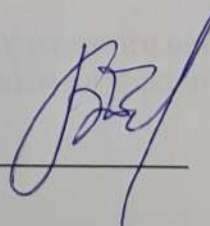
(К.В.Воронин)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель

(доцент, кандидат биол. наук)

«2» 06 2021 г.



(Э.В.Бабынин)

Заведующий кафедрой

д.б.н., профессор

«2» 06 2021 г.



(В.М. Чернов)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	5
1. Стресс-ответ <i>Escherichia coli</i>	5
1.1 Общие признаки сигма-фактора RpoS	6
1.2 Молекулы, влияющие на транскрипцию rpoS.	8
1.3 Транскрипция RpoS	11
1.4 Регуляция транскрипции RpoS	12
1.5 Трансляционная регуляция RpoS	12
1.6 Регулируемая дегградация RpoS	15
1.7 Распознавание промотора RpoS	17
1.8 Регуляция активности σ^S фактора	18
1.9. Доказательства регуляции активности σ^S in Vivo	18
2 Общие характеристики и функции фуранонов	20
2.1 Ингибиторы QS и биопленок	21
2.2 Действие фуранонов на эукариотическую клетку	24
2.3 Биохимическое действие фуранонов на метаболизм	25
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.	31
1. Бактериальные штаммы, использованные в работе.	31
2. Питательная среда.	32
3. Культивирование бактерий	32
4. Концентрации галогенпроизводных фуранона.	32
5. Химический анализ В-галактозидазы	33
6.Методика химического анализа В-галактозидазы	33
РЕЗУЛЬТАТЫ	35
1. Определение активности β - галактозидазного оперона у штамма <i>E. coli</i> R091 в ответ на обработку галогенпроизводными фуранона	35
ВЫВОДЫ	41
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	42
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	43

ВВЕДЕНИЕ

Субъединица σS (RpoS) РНК-полимеразы является главным регулятором общей реакции на стресс у *Escherichia coli* и родственных бактерий. В то время как быстро растущие клетки содержат очень мало σS , воздействие многих различных стрессовых условий приводит к быстрой и сильной индукции σS . Следовательно, активируется транскрипция многочисленных σS -зависимых генов, многие из которых кодируют генные продукты со стрессоустойчивыми функциями. Множественная интеграция сигналов в контроле клеточного уровня σS достигается транскрипционным и трансляционным контролем RpoS, а также регулируемым протеолизом σS , причем различные стрессовые условия дифференцированно влияют на эти уровни контроля σS .

Снижение скорости роста приводит к увеличению транскрипции RpoS, а высокая осмолярность, низкая температура, кислый рН и некоторые сигналы поздней логарифмической фазы стимулируют трансляцию уже существующей мРНК RpoS. Кроме того, углеродное голодание, высокая осмолярность, кислотный рН и высокая температура приводят к стабилизации σS , который в ненапряженных условиях деградирует с периодом полураспада от одной до нескольких минут. Выявлены важные цис-регуляторные детерминанты, а также транс-действующие регуляторные факторы, участвующие на всех уровнях регуляции σS .

Трансляция RpoS контролируется несколькими белками (Hfq и HU) и небольшими регуляторными РНК, которые, вероятно, влияют на вторичную структуру мРНК RpoS. Для протеолиза σS необходим регулятор реакции RssB. RssB-это специфический прямой фактор распознавания σS , сродство которого к σS модулируется фосфорилированием его приемного домена. RssB доставляет σS в протеазу ClpXP, где σS разворачивается и полностью деградирует.

Цели и задачи

Цель: определить влияние фуранонов на экспрессию groS генов

Задачи:

определить влияние F2 на экспрессию groS генов

определить влияние F7 на экспрессию groS генов

определить влияние F15 на экспрессию groS генов

СПРАВКА









о результатах проверки текстового документа
на наличие заимствований

ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.СТРУКТУРА

Автор работы: Воронин Константин Валерьевич
Самоцитирование
рассчитано для: Воронин Константин Валерьевич
Название работы: ВКР Воронин Константин Валерьевич
Тип работы: Не указано
Подразделение:

РЕЗУЛЬТАТЫ

■ ОТЧЕТ О ПРОВЕРКЕ КОРРЕКТИРОВАЛСЯ: НИЖЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ДО КОРРЕКТИРОВКИ

ЗАИМСТВОВАНИЯ		33.69%	ЗАИМСТВОВАНИЯ		26.63%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ		66.01%	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ		73.07%
ЦИТИРОВАНИЯ		0.3%	ЦИТИРОВАНИЯ		0.3%
САМОЦИТИРОВАНИЯ		0%	САМОЦИТИРОВАНИЯ		0%

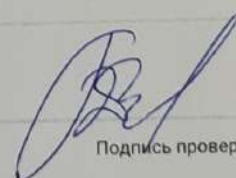
ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 02.06.2021

ДАТА И ВРЕМЯ КОРРЕКТИРОВКИ: 02.06.2021 01:28

Модули поиска: ИПС Адилет; Библиография; Сводная коллекция ЭБС; Интернет Плюс; Сводная коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu); Переводные заимствования по Интернету (EnRu); eLIBRARY.RU; СПС ГАРАНТ; Модуль поиска "КПФУ"; Медицина; Диссертации НББ; Перефразирования по eLIBRARY.RU; Перефразирования по Интернету; Патенты СССР, РФ, СНГ; Шаблонные фразы; Кольцо вузов; Переводные заимствования

Работу проверил: Бабынин Эдуард Викторович
ФИО проверяющего

Дата подписи: 2.06.21


Подпись проверяющего



Чтобы убедиться
в подлинности справки, используйте QR-код,
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.