

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

КРУК
Алла Николаевна

ПОЛУЧЕНИЕ РЕКОМБИНАНТНОГО SHAR-B30-(HIS)₆-TAG
АНТИСТРЕПТОКОККОВОГО БЕЛКА
В КЛЕТКАХ *ESCHERICHIA COLI*

Аннотация
к дипломной работе

Научный руководитель:
Научный сотрудник,
С. Г. Голенченко

Минск, 2017

АННОТАЦИЯ

Целью работы являлось получение рекомбинантного антистрептококкового белка СНАР-В30-(His)₆-tag в клетках *Escherichia coli*.

В качестве объекта исследования выступала последовательность гена СНАР-домена виролизина стрептококкового бактериофага В30.

С помощью метода полимеразной цепной реакции была синтезирована последовательность гена СНАР-В30. Данная последовательность была клонирована в составе вектора pET-24b(+). Полученной конструкцией трансформировали клетки штамма *E. coli* XL-1Blue и *E. coli* BL21-CodonPlus (DE3)-RIPL. Экспрессию рекомбинантного белка проводили в присутствии ИПТГ (0,5 мМ). ДСН-ПААГ электрофорез выявил наличие белка соответствующей молекулярной массы. СНАР-В30-(His)₆-tag был очищен с помощью металл-хелатной хроматографии с использованием Ni-сефарозы, после чего последовал анализ собранных фракций с помощью иммуноферментного анализа. С помощью турбидиметрического теста была проанализирована антимикробная активность белка СНАР-В30-(His)₆-tag.

MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY
BIOLOGICAL FACULTY
Microbiology department

KRUK
Alla Nikolaevna

**OBTAINING OF RECOMBINANT ANISTREPTOCOCCAL
PROTEIN CHAP-B30-(HIS)₆-TAG IN
ESCHERICHIA COLI CELLS**

Annotation
for the thesis work

Scientific supervisor:
Researcher,
S. G. Golenchenko

Minsk, 2017

ANNOTATION

The aim of the study was to obtain the recombinant antistreptococcal protein CHAP-B30- (His)₆-tag in *Escherichia coli* cells.

As the object of study, the sequence of the gene for the CHAP domain of virolysin of streptococcal bacteriophage B30 was used.

The coding sequence of CHAP-B30-(His)₆-tag was synthesized by PCR, cloned into pET-24b vector and introduced into *E. coli* XL-1Blue and *E. coli* BL21-CodonPlus (DE3)-RIPL. Recombinant protein expression was induced by IPTG (0,5 mM). The SDS-PAAG electrophoresis revealed the protein of interest in cell lysate. The CHAP-B30-(His)₆-tag was purified by batch Ni-affinity chromatography followed by ELISA with His-tag antibodies. The recombinant CHAP-B30-(His)₆-tag was capable to kill live *Streptococcus agalactiae* cells in turbidimetry test.

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ
БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ
Кафедра мікрабіялогіі

КРУК
Ала Мікалаеўна

АТРЫМАННЕ РЭКАМБІНАНТНАГА СНАР-В30-(HIS)₆-TAG
АНТЫСТРЭПТАКОКАВАГА БЯЛКУ Ў
КЛЕТКАХ *ESCHERICHIA COLI*

Анатацыя
да дыпломнага работы

Навуковы кіраўнік:
Навуковы супрацоўнік,
С. Г. Галенчанка

Мінск, 2017

АНАТАЦЫЯ

Мэтай працы з'яўлялася атрыманне рэкамбінантнага антыстрэптакокавага бялку CNAP-B30-(His)₆-tag ў клетках *Escherichia coli*.

У якасці аб'екта даследавання выступала паслядоўнасць гена CNAP-дамена віралізіна стрэптакокавага бактэрыяфага B30.

З дапамогай метаду палімеразнай ланцуговай рэакцыі была сінтэзавана паслядоўнасць гена CNAP-B30. Дадзеная паслядоўнасць была кланавана ў складзе вектара pET-24b(+). Атрыманай канструкцыяй трансфармавалі клеткі штама *E. coli* XL-1Blue і *E. coli* BL21-CodonPlus (DE3)-RIPL. Экспрэсію рэкамбінантнага бялку праводзілі ў наяўнасці IPTG (0,5 мМ). ДСН-ПААГ электрофарэз выявіў наяўнасць бялку адпаведнай малекулярнай масы. CNAP-B30-(His)₆-tag быў вычышчаны з дапамогай метал-нядбалай храматаграфіі звыкарыстаннем Ni-сефарозы, пасля чаго рушыў услед аналіз сабраных фракцый з дапамогай імунаферментнага аналізу. З дапамогай турбідаметрычнага тэста была прааналізавана антымікробная актыўнасць бялку CNAP-B30-(His)₆-tag.