

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра микробиологии

ТАРАШКЕВИЧ
Юлия Станиславовна

ПОЛУЧЕНИЕ ФЬЮЖН-БЕЛКА, СОСТОЯЩЕГО ИЗ
АНТИМИКРОБНОГО ПЕПТИДА ЭСКУЛЕНТИНА-С И
ЛИЗИРУЮЩЕГО ФЕРМЕНТА БАКТЕРИОФАГА К

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
ассистент Н.В. Совгир

Минск, 2017

АННОТАЦИЯ

Целью данной работы было получение гибридного антибактериального белка ESC-C/LYSKHIS, состоящего из антимикробного пептида эскулентина-С и лизирующего фермента бактериофага К.

В результате проделанной работы было выявлено, что фьюжн-белок ESC-C/LYSKHIS синтезируется преимущественно в нерастворимой форме при температурах культивирования штамма-продуцента 19 и 37 °С, однако часть белковых молекул остается растворимой при 19 °С; также были подобраны буферы для солюбилизации телец включения, содержащих белок ESC-C/LYSKHIS, и буфер для рефолдинга фьюжн-белка. После проведения хроматографической очистки было выявлено наличие антистафилококковой активности препаратов грубой очистки растворимого и рефолдированного фьюжн-белка ESC-C/LYSKHIS.

MINISTRY OF EDUCATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS
BELARUSSIAN STATE UNIVERSITY
BIOLOGICAL FACULTY
Department of Microbiology

TARASHKEVICH
Julia Stanislavovna

**OBTAINING OF FUSION-PROTEIN, CONSISTING OF AN ANTIMICRO-
BIAL PEPTIDE ESCULENTIN-C AND A BACTERIOPHAGE K LYTIC EN-
ZYME**

Annotation to the diploma work

Scientific supervisor:
assistant N.V. Sovgir

Minsk, 2017

ANNOTATION

The purpose of this work was to obtain hybrid antibacterial protein ESC-C/LYSKHIS consisting of an antimicrobial peptide esculentin-C and a bacteriophage K lytic enzyme.

It was found that the fusion protein ESC-C/LYSKHIS is synthesized predominantly in insoluble form at culturing temperatures of the producer strain of 19 and 37 °C, but some of protein molecules remained soluble at 19 °C; also buffers were chosen to solubilize the inclusion bodies, containing ESC-C/LYSKHIS protein, and the fusion protein refolding buffer was chosen. After the chromatographic purification, the presence of antistaphylococcal activity of the coarse purification preparations of the soluble and refolded fusion protein ESC-C/LYSKHIS was detected.

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ
БІЯЛАГІЧНЫ ФАКУЛЬТЭТ
Кафедра мікрабіялогіі

ТАРАШКЕВІЧ
Юлія Станіславаўна

АТРЫМАННЕ ФЬЮЖН-БЯЛКА, СКЛАДЗЕНАГА З
АНТЫМІКРОБНАГА ПЕПТЫДА ЭСКУЛЕНЦІНА-С І ЛІЗІРУЮЧАГА
ФЕРМЕНТА БАКТЭРЫЯФАГА К

Анатацыя да дыпломнай працы

Навуковы кіраўнік:
асістэнт Н.Ў. Саўгір

Мінск, 2017

АНАТАЦЫЯ

Мэтай дадзенай працы з'яўлялася атрыманне гібрыднага антыбактэрыйнага бялку ESC-C/LYSKHIS, які складаецца з антымікробнага пептыда эскуленціна-С і лізіруючага фермента бактэрыяфага К.

У выніку праведзенай працы было выяўлена, што фьюжн-бялок ESC-C/LYSKHIS сінтэзуецца пераважна ў нерастваральнай форме пры тэмпературах культывавання штаму-прадуцэнта 19 і 37 °С, аднак частка бялковых малекул застаецца растваральнай пры 19 °С; таксама былі падабраны буферы для салюбілізацыі цялец уключэння, якія змяшчаюць бялок ESC-C/LYSKHIS, і буфер для рэфолдынга фьюжн-бялка. Пасля правядзення храматаграфічнай ачысткі было выяўлена наяўнасць антыстафілакоккавай актыўнасці прэпаратаў грубай ачысткі растваральнага і рэфалдыраванага фьюжн-бялка ESC-C/LYSKHIS.