

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра микробиологии

Фандо Мария Сергеевна

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ БЕЛКОВ L27 И L30 В ФОРМИРОВАНИИ
ФУНКЦИОНАЛЬНО АКТИВНЫХ РИБОСОМ В КЛЕТКАХ
ESCHERICHIA COLI

Аннотация

к дипломной работе

Научный руководитель:
Зав. НИЛ биотехнологии
кафедры микробиологии БГУ
Потапович М.И.

Минск 2016

В дипломной работе представлен обзор литературных данных об организации бактериальных рибосом. Приведены результаты собственной работы по исследованию роли белков L27 и L30 и их структурных элементов в функционировании бактериальной рибосомы *in vivo*. В результате проведённых исследований было обнаружено, что N-концевой участок белка L27 (напрямую) и белок L30 (опосредованно) влияют на конформацию функционально важного участка домена V 23S рРНК рибосомы *E. coli*. А также, что замены K4L, K5G и K4A/K5G в белке L27 приводят к заметному замедлению роста клеток *E. coli* и снижению белоксинтезирующей активности их рибосом.

There is a review of the literature data on a bacterial ribosomal structure in this paper. The results of our own research of the role of L27 and L30 proteins and their structural elements in functioning of bacterial ribosome *in vivo* are also presented. As a result of our research it was discovered that N-terminus of L27 protein (directly) and L30 protein (indirectly) have an effect on conformation of the 5th domain of 23S ribosomal RNA of *E. coli* which is functionally important. It was also shown that K4L, K5G and K4A/K5G replacements in L27 protein lead to a noticeable decrease of protein synthesis activity of *E. coli* ribosomes and to deceleration of their growth rate.