

Структура и свойства рибосомного белка S7 из стрептомицетов
Малашко Анна Янковна., Сурдина Анастасия Владимировна

студентка

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: malanka@yandex.ru

Биогенез бактериальных рибосом связан с синтезом и поэтапным взаимодействием рибосомных белков с рибосомной РНК (рРНК). Его регуляция происходит на уровне координации синтеза рибосомных белков и рРНК с помощью альтернативных высоко специфичных взаимодействий рибосомных белков либо с рРНК, либо с собственной мРНК.

Настоящая работа посвящена изучению термодинамических свойств одного из таких белков – рибосомного белка S7 прокариот (из организмов *Escherichia coli*, *Streptomyces coelicolor*, *Thermus thermophilus*), связывающегося с 16S рРНК и инициирующего сборку основного 3'-концевого домена рРНК и, следовательно, всей малой субчастицы бактериальной рибосомы. Необходимые белки были получены в нативном состоянии с использованием методов геной инженерии, выделены и очищены на Ni-NTA агарозе, сделана оценка доли белков в активных конформациях путем связывания их с фрагментом 3'-концевого домена 16S рРНК на нитроцеллюлозных фильтрах. Проведен сравнительный анализ структур белков S7, полученных в процессе работы из вышеперечисленных бактерий, методами ДСК (дифференциальной сканирующей калориметрии), КД (кругового дихроизма) и МД (молекулярной динамики), который позволил сделать соответствующие выводы о структурных свойствах рибосомного белка S7 из стрептомицетов.

Работа поддержана грантом РФФИ-ГФЕН № 04-04-39014.