

# Обзор генома и протеома археи *Thermoproteus tenax* Kra 1

Манзон Софья<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Факультет биоинженерии и биоинформатики МГУ им. М.В. Ломоносова

## Резюме

В данной статье представлена общая характеристика археи *Thermoproteus tenax* Kra 1, изучено и посчитано число генов белков и генов РНК по категориям, псевдогенов и генов РНК на прямой и обратной цепях ДНК, построена гистограмма распределения длин белков.

Ключевые слова: *Thermoproteus tenax*, геном, архея, обзор

## Введение

*Thermoproteus* - род анаэробов, которые растут в дикой природе за счет автотрофического восстановления серы. Как и другие гипертермофилы, *Thermoproteus* является живым примером некоторых из самых ранних организмов Земли, расположенных в основании Археи. В данной работе представлен мини-обзор археи *Thermoproteus tenax* Kra 1.

## Материалы и методы

Данные о геноме были взяты на сайте <https://www.ncbi.nlm.nih.gov> и представлены в виде таблиц с помощью программ Numbers, Excel.

## Результаты и обсуждения

### 1. Общая информация

Общая длина генома составляет 1,84 Мбит/с, а ДНК - двухцепочечная и круговая. Геном *Thermoproteus tenax* был полностью секвенирован.

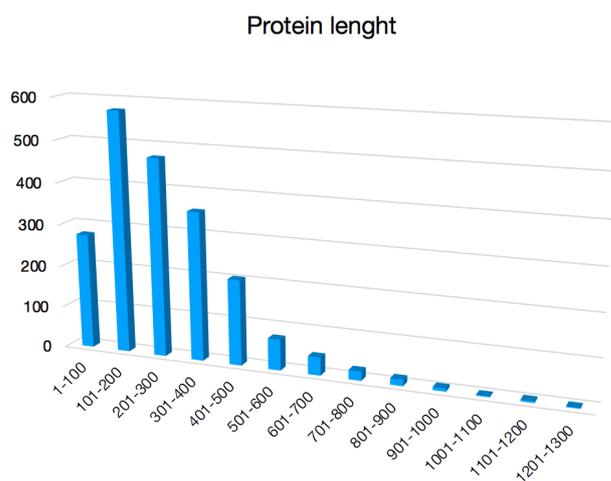
### 2. Число генов белков, псевдогенов и генов РНК на прямой и комплементарной цепочках ДНК.

В таблице 1 представлено количество белков, псевдогенов и генов в прямой и обратной цепях ДНК. В прямой цепочки отсутствуют псевдогены, а на комплементарной их всего 2. Количество белков на прямой и обратной цепях соответственно равны 1005 и 1044.

	Protein	Pseudogene	RNA
main	1005	0	24
complementary	1044	2	26

Таблица 1.

### 3. Длины белков



На гистограмме приведено распределение белков по длинам. Средняя длина белка исследуемой бактерии составляет 270,25 аминокислот, стандартное отклонение – 178,5. Минимальная длина – 28 аминокислот, а максимальная - 2663.

### 4. Число генов по категориям

В таблице 2 приведено число белков и генов, распределенных по категориям.

Названия строк	protein_coding	pseudogene	rRNA	tRNA	tRNA_pseudogene	with_protein	without_protein	(пусто)	Общий итог
CDS						2049	2		2051
gene	2049	2	3	46	1			3	2101
rRNA								47	47
tRNA									
(пусто)									
Общий итог	2049	2	3	46	1	2049	2	50	4202

Таблица 2

## Сопроводительные материалы

<https://kodomofbb.msu.ru/~sonya-man/term1/pr13.xlsx>

## Список литературы

<https://en.wikipedia.org/wiki/Thermoproteus>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>

<https://bacdive.dsmz.de/strain/17031>

