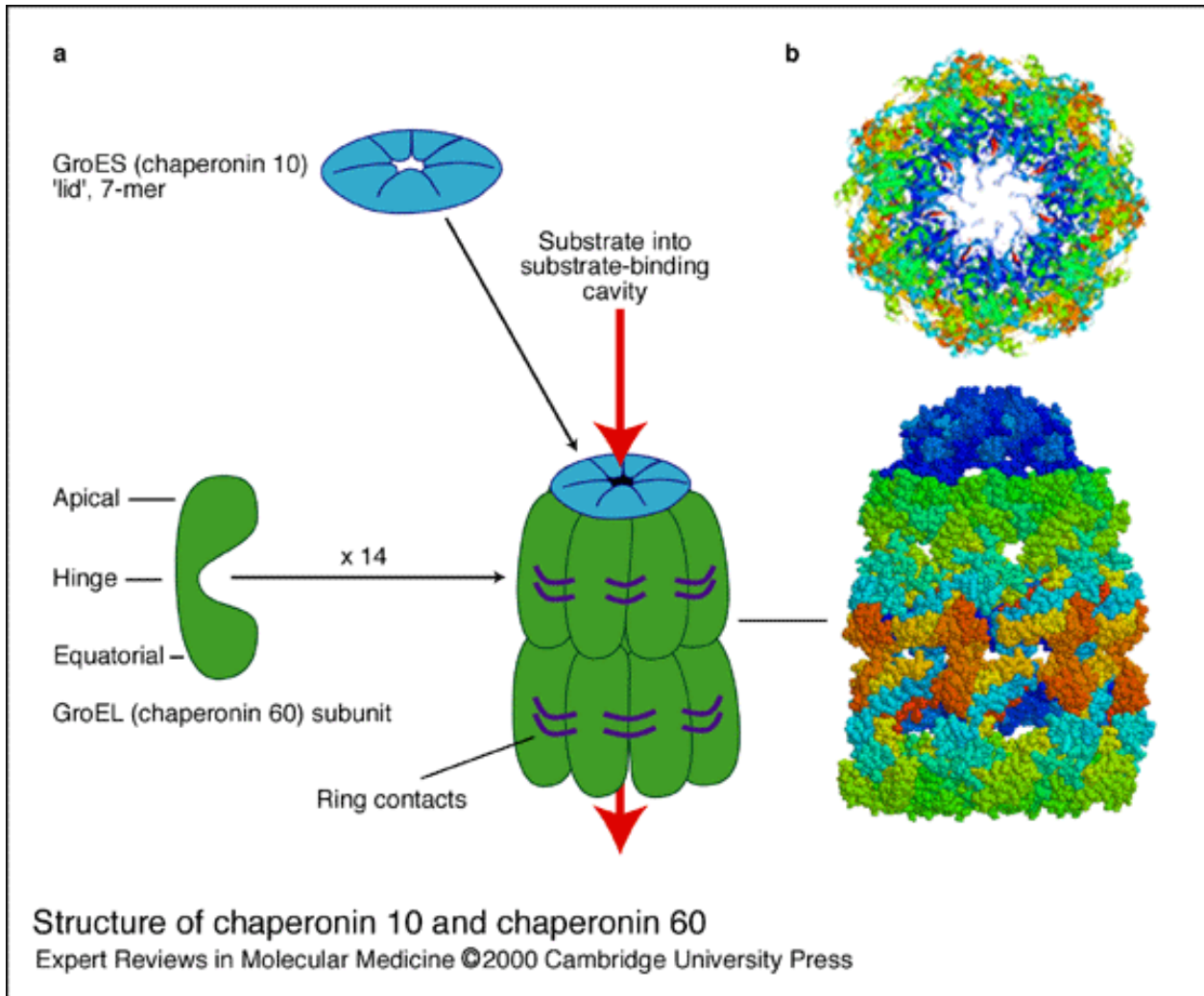


Поиск консервативных аминокислотных остатков для белков группы I шаперонинов Hsp60 и кофакторов Hsp10

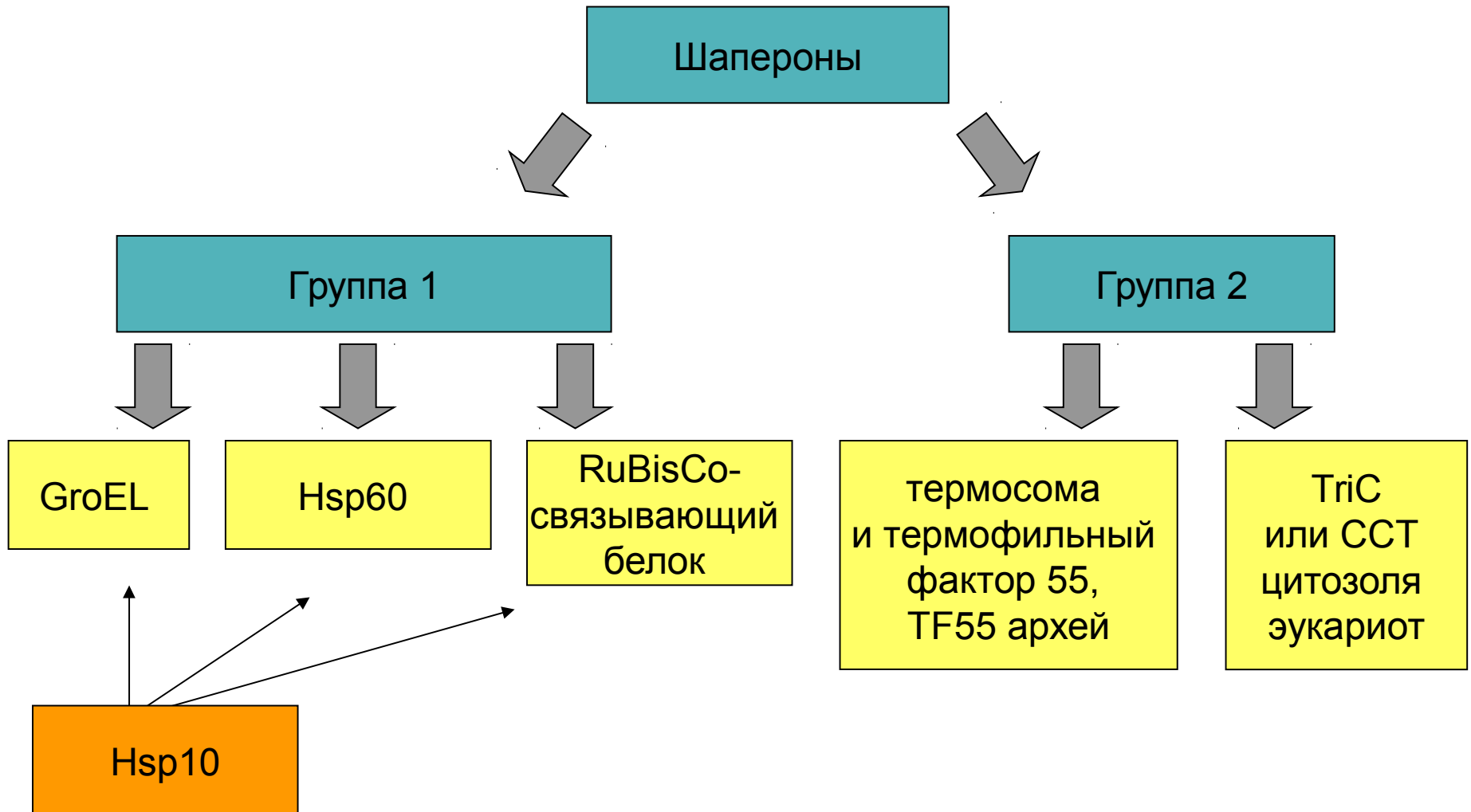
Скоморохова Е.Б.
Научный руководитель:
д.ф. м.н. Галзитская О. В.
Институт белка РАН

г. Санкт-Петербург
2016

Строение комплекса шаперонов GroEL-GroES



Классификация шаперонов hsp60



Задачи:

1. Поиск в базе данных аминокислотных последовательностей белков hsp60 и hsp10, принадлежащих представителям основных доменов живой природы: животные, растения, водоросли, грибы, протисты, бактерии и археи
2. Очистка и структурирование данных, выравнивание
3. Поиск консервативных аминокислотных остатков
4. Межгрупповой и внутригрупповой анализ аминокислотного состава

Идентичность аминокислотного состава в процентном соотношении

Hsp10	Archaea	Bacteria	Protists	Fungi	Algae	Plants	Animals
Archaea	76	49	34	50	37	42	60
Bacteria	49	50	48	47	48	45	47
Protists	34	48	34	43	33	40	52
Fungi	50	47	43	57	44	42	53
Algae	37	48	33	44	36	42	55
Plants	42	45	40	42	42	44	45
Animals	60	47	52	53	55	45	67

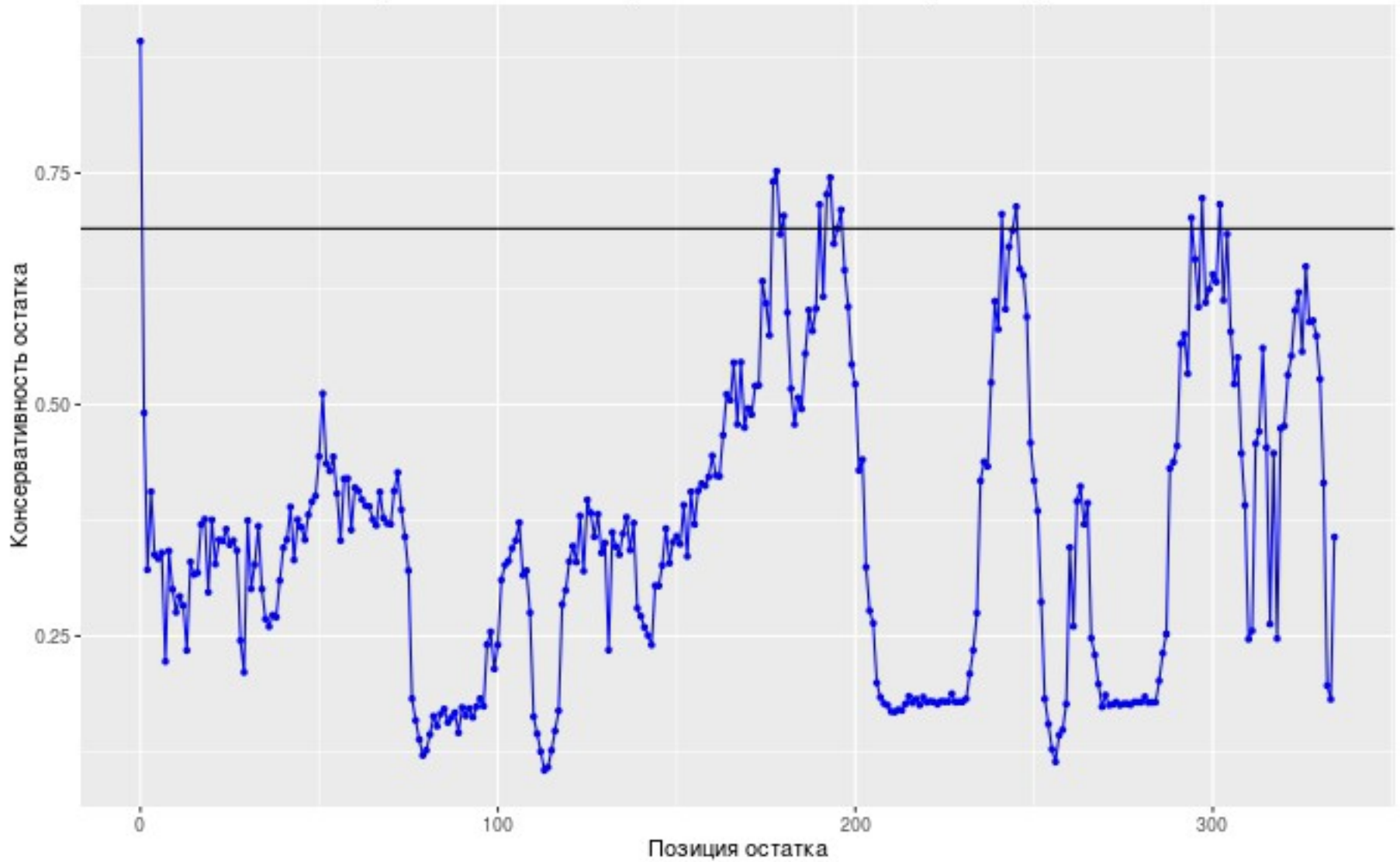
T-cofee

Идентичность аминокислотного состава в процентном соотношении

Hsp60	archaea	bacteria	protists	fungi	algae	plants	animals
archaea	76	60	32	60	53	54	49
bacteria	60	60	50	56	59	55	50
protists	32	50	30	41	34	44	39
fungi	60	56	41	66	55	52	49
algae	53	59	34	55	55	54	47
plants	54	55	44	52	54	55	46
animals	49	50	39	49	47	46	51

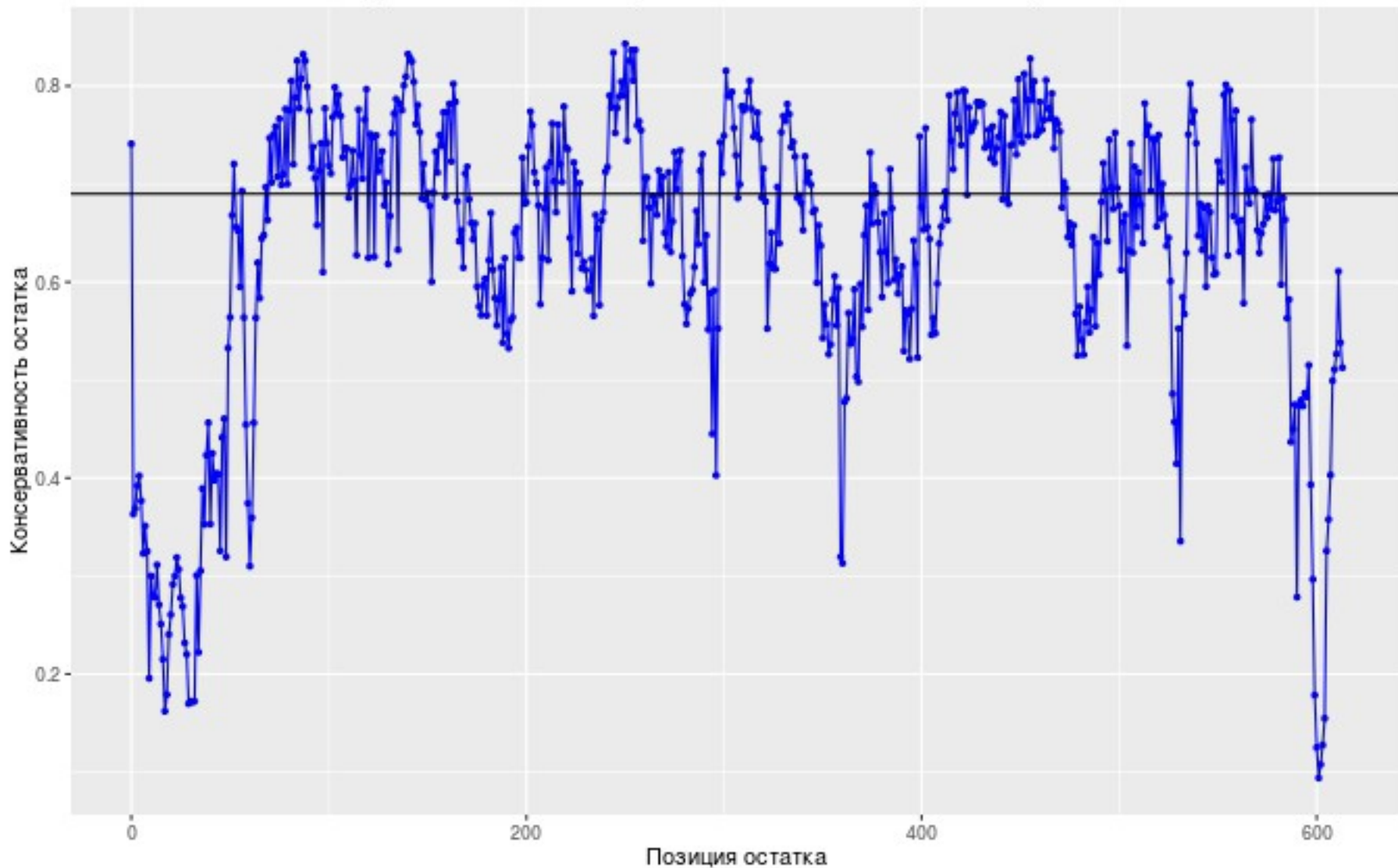
T-cofee

Функционально-консервативные остатки Hsp10 водорослей



Protein Residue Conservation Prediction

Функционально-консервативные остатки Hsp60 водорослей

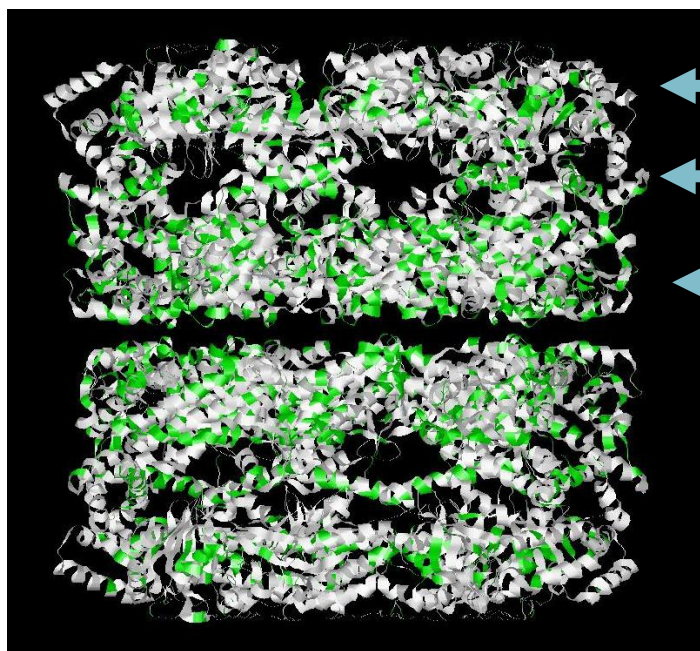


Protein Residue Conservation Prediction

Пространственная структура шаперонина Hsp60 и кофактора Hsp10 водорослей



Hsp10



домены hsp60:

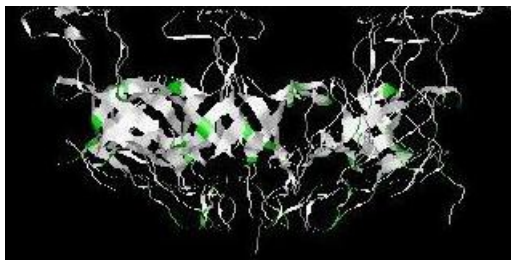
← апикальный

← промежуточный

← экваториальный

Hsp60

■ - консервативные
аминокислотные
остатки



Hsp10

Выводы

1. Внутригрупповой анализ последовательностей показал, что наиболее консервативные аминокислотные последовательности у архей, наименее – у протистов
2. Общих консервативных аминокислотных остатков между всеми группами не обнаружено

Спасибо за внимание!