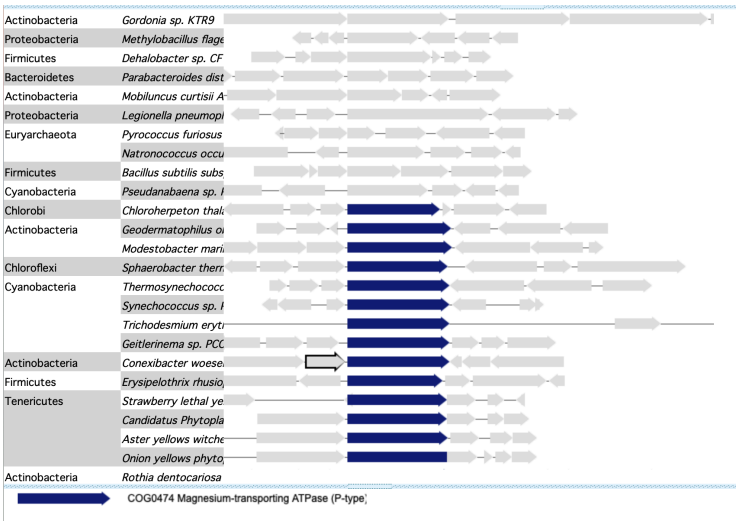
Практикум 6

1. Получение информации о КОГе

COGid: COG0474
e-value: 0e+00
Интервал: 29-1005
Длина: 1042
Категория: Magnesium-transporting ATPase (P-type)/Кальций-транспортная АТФаза

2. Визуализация геномного окружения



Геномное окружение COG0474, полученное с помощью программы COGNAT с параметрами: Neighborhood size-7, Occurance threshold 20%, taxonomy no. Синим показан COG0474

Схожие гены в окружении прослеживались только для *Tenericutes.* В этих организмах слева от искомого COGа находятся фосфорилазы (COG1185), а справа метилтрансферазы (COG0566). Какого-то консервативного окружения для COG0474 обнаружено не было

3. Отнесение белка Sarco/Endoplasmic Reticulum Ca2+-ATPase (5ZTF) из организма *Homo sapiens* к терминам GO

С помощью выравнивания BLAST в AmiGO был найден белок принадлежащий Homo sapiens. E-value находки составил 0 а идентичность белков 98%. Uniprot: P16615

В таблице 1 представлено отнесение найденного белка к GO терминам. Как видно из таблицы, белок с высокой достоверностью можно отнести к кальциевым транспортным АТФазам, при этом он локализован на ЭПР. Расшифровка кодов достоверности показана в таблице 2.

Аспект	Идентификатор GO	Название термина	Перевод названия термина	Код типа достоверности
Biological process	GO:1990036	calcium ion import into sarcoplasmic reticulum	Транспорт ионов кальция в саркоплазматический ретикулюм	ISS
Cellular component	GO:0005783	endoplasmic reticulum	Эндоплазматический ретикулюм	IDA
Molecular function	GO:0005388	calcium-transporting ATPase activity	Кальций-транспортная АТФазная активность	IDA

Таблица 2. Расшифровка кодов типов достоверности

Код типа достоверности	Расшифровка	Объяснение
ISS	Inferred from Sequence or structural Similarity	Используется всякий раз, когда основой для аннотации служит анализ последователльности вручную; требует от кураторов создания стабильного идентификатора.
IDA	Inferred from Direct Assay	Данный код присваивается в случае, когда участие бекла в процессе подтверждено экспериментально