1 a) Релиз №109 индексирован 08-сентября-2011 содержит 71833235 записей.

b)

* **CON**: Constructed sequence
* **EST**: Expressed Sequence Tag
* **GRV**: Genome Reviews
* **GSS**: Genome Survey Sequence - 32578894
* **HTC**: High Throughput cDNA sequencing - 533398
* **HTG**: High Throughput Genome sequencing - 145701
* **MGA**: Mass Genome Annotation
* **PAT**: Patent - 22346593
* **SET**: Project set (EMBL WGS Masters only)
* **STD**: Standard - 11737741
* **STS**: Sequence Tagged Site - 1322285
* **TSA**: Transcriptome Shotgun Assembly 3168623
* **WGS**: Whole Genome Shotgun

Не проидекусированы те, напротив котороых не стоит число.

c)

* **ENV**: Environmental Samples 6637887
* **FUN**: Грибы 2219095
* **HUM**: Человек 10687844
* **INV**: Беспозвоночные 5906093
* **MAM**: Другие млекопитающие 5765536
* **MUS**: Домовая мышь 4779883
* **PHG**: Бактериофаг 8082
* **PLN**: Растения 17132180
* **PRO**: Прокариоты 1467025
* **ROD**: Грызуны 1265394
* **SYN**: Синтетические 3632878
* **TGN**: Трансгенные 265545
* **UNC**: Неклассифицированные 7500493
* **VRL**: Вирусы 1177936
* **VRT**: Другие позвоночные 3387364

d)

2. BA000025 ZNF173 P:\y10\Term\_3\Block\_2\BA000025.embl

Прямое направление, 7 кодирующих участков. Длины первого и последнего: 438 и 683. Дины первого и последнего интронов между кодирующими участками: 141 и 2612

3. Вырезан участок 1755600..1756282 гена ZNF173.

Чтобы найти белок, нужно выбрать программу blastx, ввести в поле последовательность или файл в формате fasta, в database выбрать swissprot и нажать BLAST.

Нашелся белок с АС: Q12899. Tripartite motif-containing protein 26. Данному экзону соотвествуют остатки 440 – 539 и 314 - 370

4.

**Таблица. Записи EMBL, в которых описан ген белка COTA\_BACSU**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID записи EMBL** | **Тип молекулы** | **Класс данных** | **Дата внесения в банк** | **Описание** | **Длина последовательности** |
| AB007638 | genomic DNA | STD | 12-OCT-1997 | Bacillus subtilis genomic DNA containing gutA to cotA region, 48 degree. | 16585 |
| AL009126 | genomic DNA | STD | 18-JUL-2002 | Bacillus subtilis subsp. subtilis str. 168 complete genome. | 4215606 |
| U51115 | genomic DNA | STD | 14-DEC-1996 | Bacillus subtilis CotA (cotA), GabP (gabP), YeaB (yeaB), YeaC (yeaC), YebA (yebA), GMP synthetase (guaA) genes, complete cds, and AIR carboxylase I (purE) gene, partial cds. | 15897 |
| X05678 | genomic DNA | STD | 02-APR-1988 | Bacillus subtilis cotA gene for spore coat protein N-terminus | 132 |
| X07512 | genomic DNA | STD | 13-JAN-1989 | Bacillus subtilis cotA (pig) gene 5'region for spore coat protein | 201 |