

# Что происходит с генами после нонсенс-мутации?

Чаплыгина Дарья

*Руководительница: Надежда Потапова,  
МГУ*

# Главная задача проекта:

- Проверка исследования, проведенного в статье *Are Nonsense Alleles of Drosophila melanogaster Genes under Any Selection?*,  
на других организмах

# Как оценить отрицательный отбор?

- $pN / pS$
- $pN \ll pS \Rightarrow$  отрицательный отбор работает!

## Задачи (v1.0):

- Найти подходящую выборку данных
- Изучить мутации в этих данных
- Посчитать  $pN / pS$  для разных случаев
- Сравнить с имеющимися результатами

## Задачи (v2.0):

- Найти подходящую выборку данных

# ● Variant Calling

- Изучить мутации в этих данных
- Посчитать  $pN$  /  $pS$  для разных случаев
- Сравнить с имеющимися результатами

топ 10 эпичных батлов

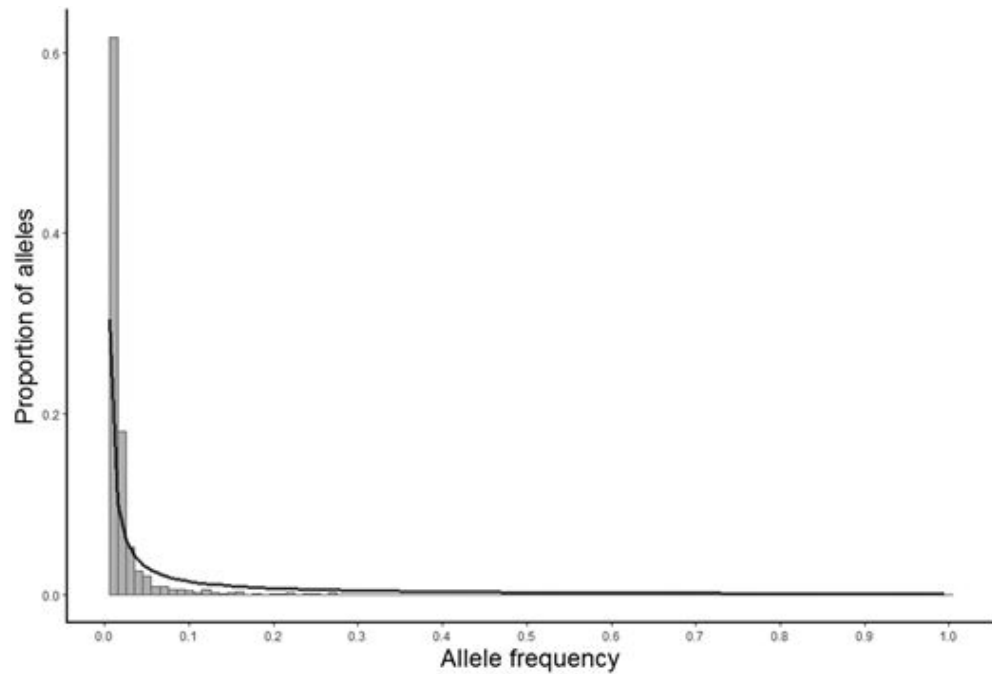
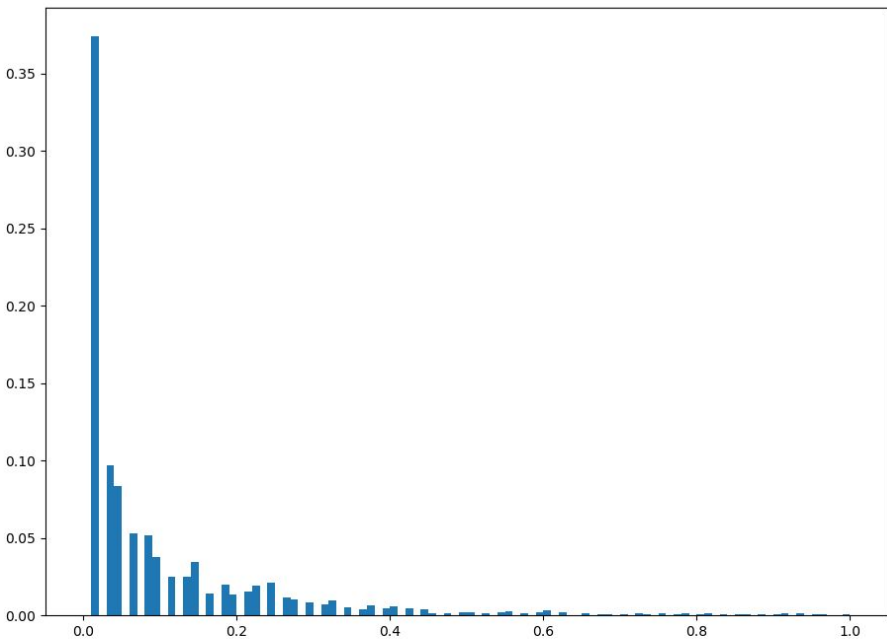
VS



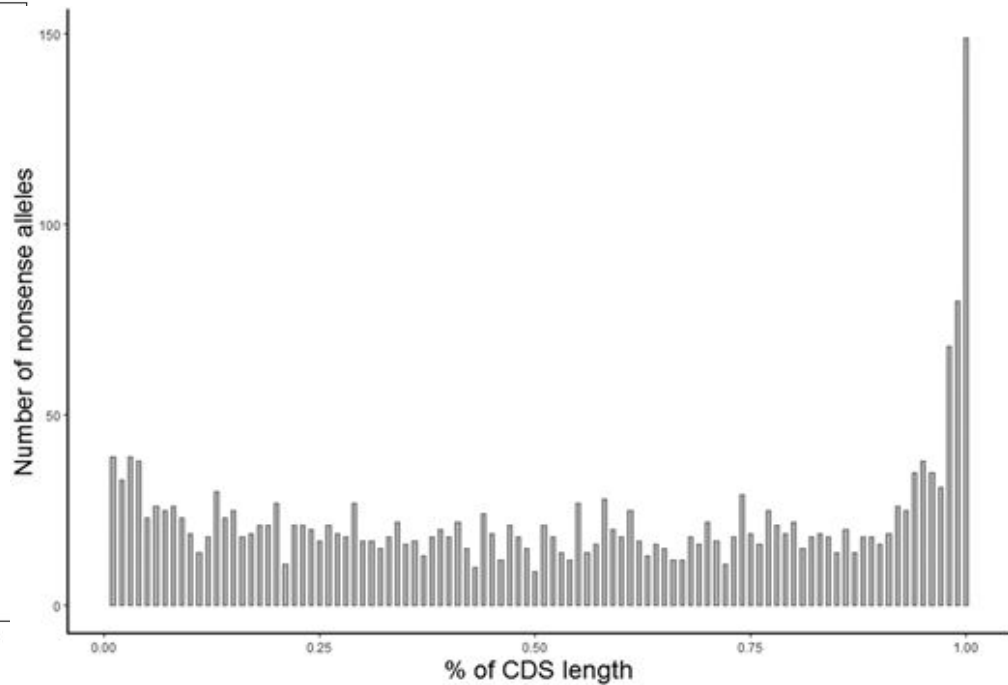
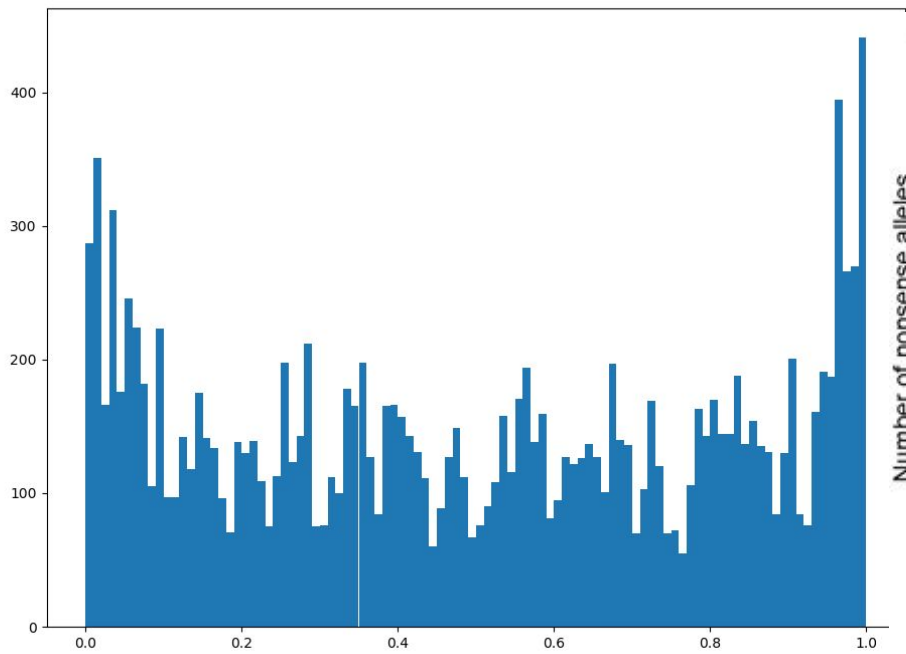
КОМП

220 ГиБ .bat файлов

# Результаты

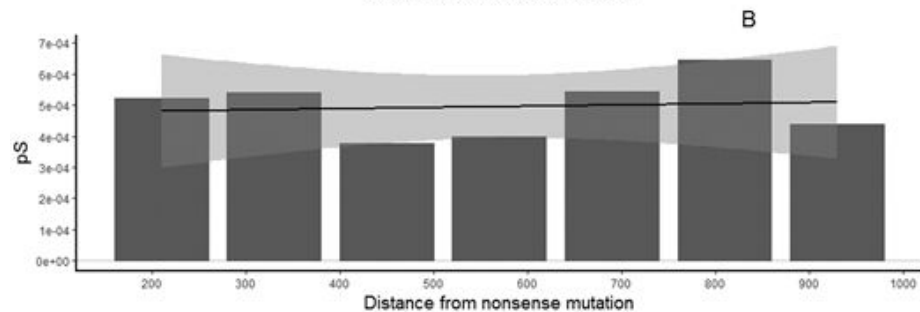
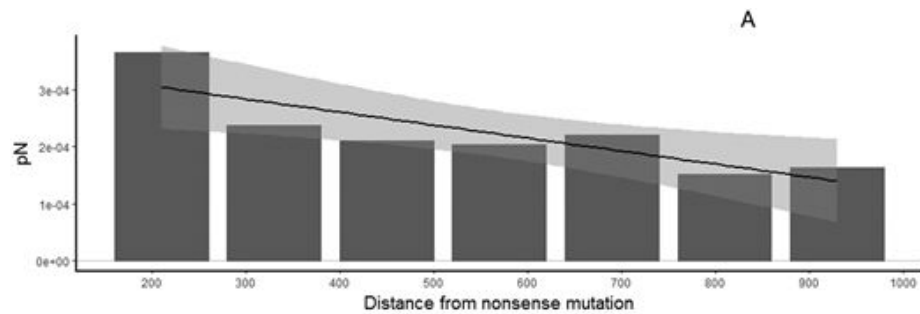
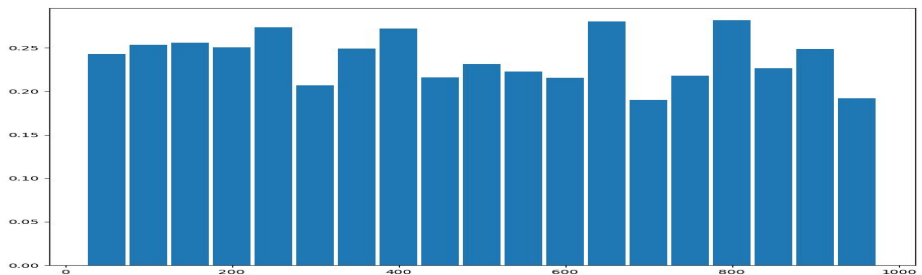
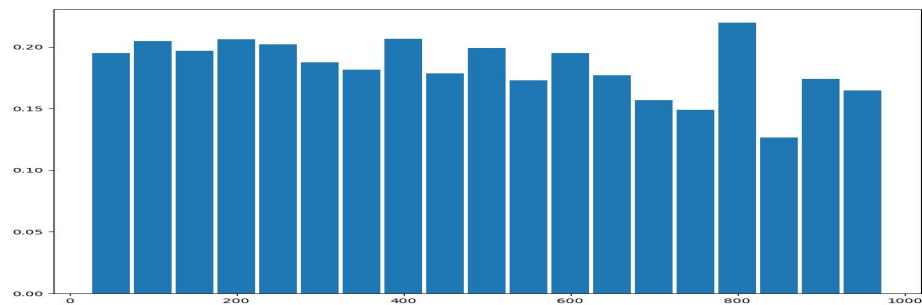


# Результаты





# Результаты



# Результаты

- $pN/pS$  для всех генов:

$$0.999 \neq 0.106$$

- $pN/pS$  для мутаций, произошедших после нонсенсной:

$$1.224 \neq 0.803$$

# Итоги

- был написан скрипт для подсчета pN / pS и анализа мутаций в гене
- получен опыт работы с большими данными
- познакомилась с написанием параллельных скриптов на питоне

Спасибо за внимание!

