

# Анализ корреляции между биохимическими свойствами ампликонов и эффективностью амплификации в мультиплексной ПЦР

Студент: Татьяна Кривошеева

Руководители проекта: Антон Брагин, Герман Демидов

Промежуточные презентации проектов, осень 2014

# ПЦР

Что бы здесь такого написать? =)

# Задачи

- Определить набор свойств, от которых может зависеть эффективность ампликонов
- Понять, от каких свойств эффективность зависит в большей степени
- Кластеризовать ампликоны по различным мерам близости
- Предложить подходы к подбору праймеров

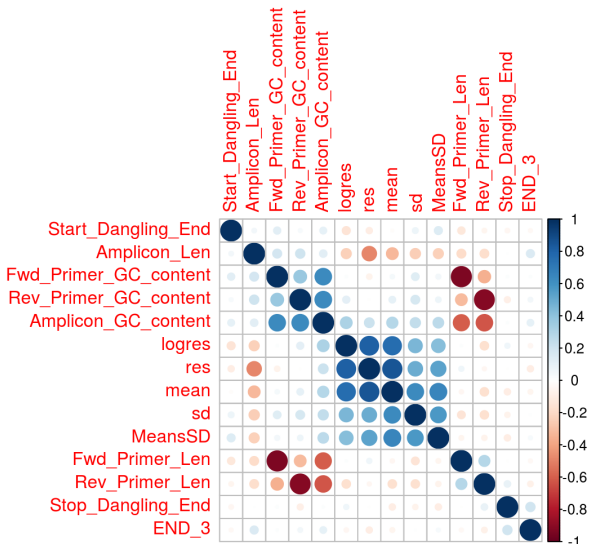
## Обзор литературы. Признаки

- длина (праймера, ампликона)
- dangling ends
- GC-content (праймера, ампликона)
- последовательность (хэш от последовательности)
- эффективная  $\Delta G_0$
- $\Delta G_0$  гибридизации
- температура отжига
- нуклеотид 3'-конца
- эффективная концентрация дуплекса праймер-матрица
- максимальное число идущих подряд одинаковых нуклеотидов
- наличие альтернативных сайтов посадки праймера

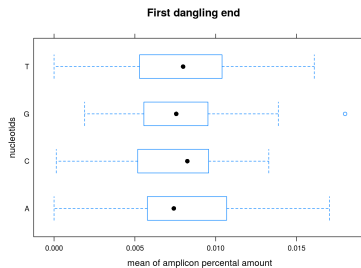
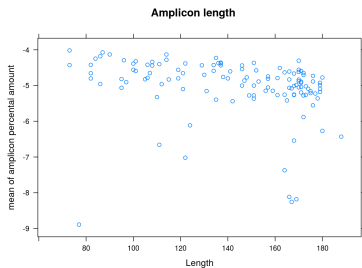
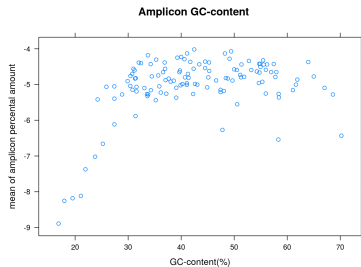
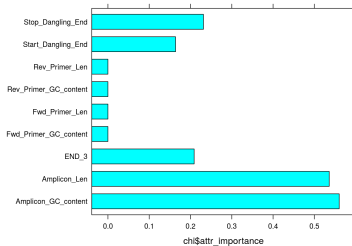
## Обзор литературы. Признаки

- длина (праймера, ампликона)
- dangling ends
- GC-content (праймера, ампликона)
- последовательность (хэш от последовательности)
- эффективная  $\Delta G_0$
- $\Delta G_0$  гибридизации
- температура отжига
- нуклеотид 3'-конца
- эффективная концентрация дуплекса праймер-матрица
- максимальное число идущих подряд одинаковых нуклеотидов
- наличие альтернативных сайтов посадки праймера

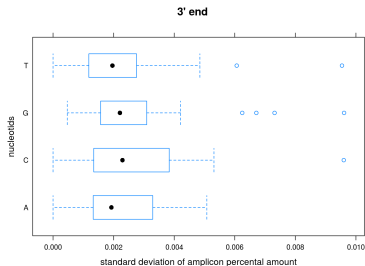
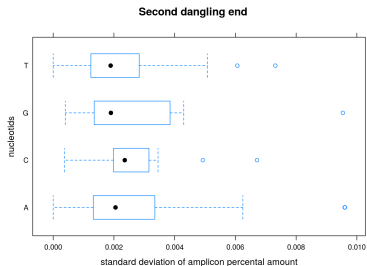
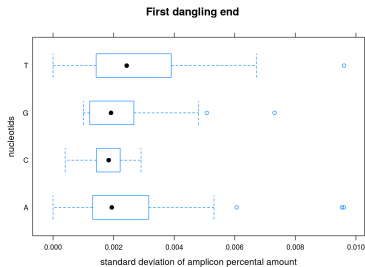
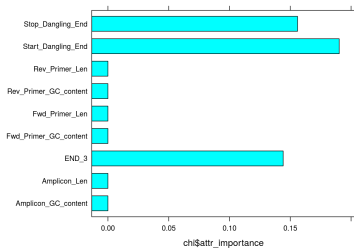
# Корреляция признаков



# Признаки, влияющие на долю ампликона



# Признаки, влияющие на дисперсию доли ампликона





## Итоги

Признаками, влияющими на долю ампликона в выборке, являются

- длина ампликона
- GC-состав ампликона
- 3'-конец
- dangling ends

Признаками, влияющими на долю ампликона в выборке, являются

- 3'-конец
- dangling ends

## Дальнейшая работа

- Добавить в выборку все признаки
- Кластеризовать ампликоны по различным мерам близости
- Предложить подходы к подбору праймеров

Спасибо!