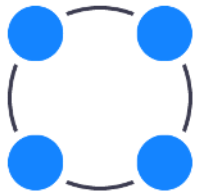


# Определение промоторов РНК полимеразы II в геноме курицы, участвующих в транскрипции последовательностей латеральных петель хромосом ламповых щеток



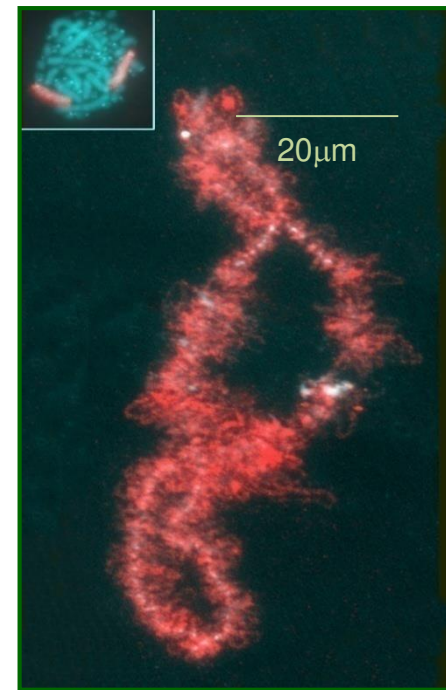
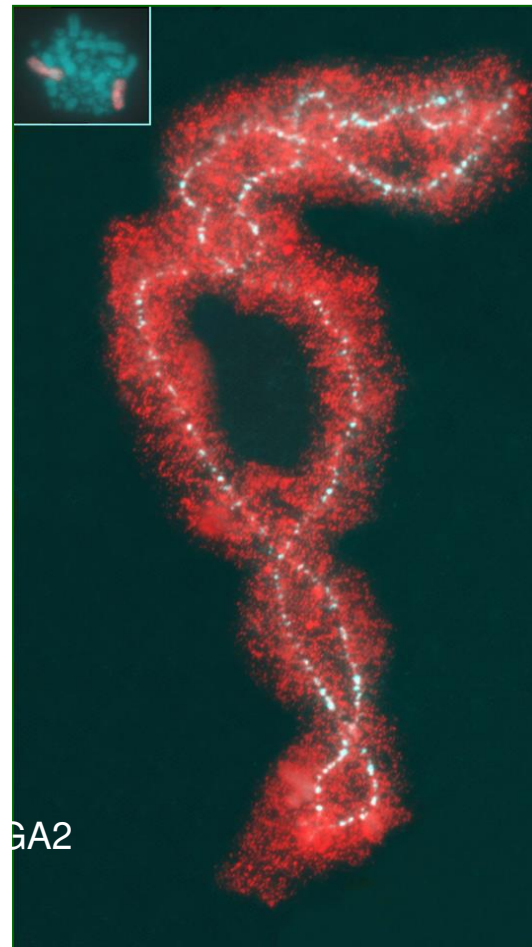
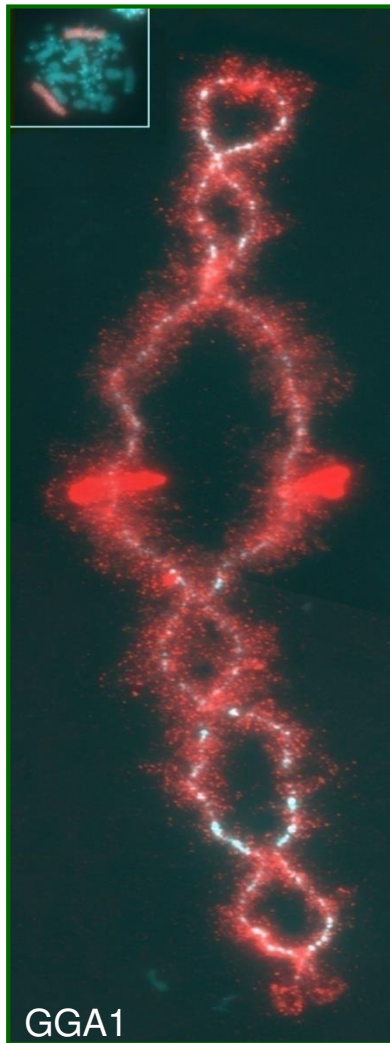
ИНСТИТУТ  
БИОИНФОРМАТИКИ

Руководитель: Сайфитдинова Алсу  
Фаритовна, СПбГУ

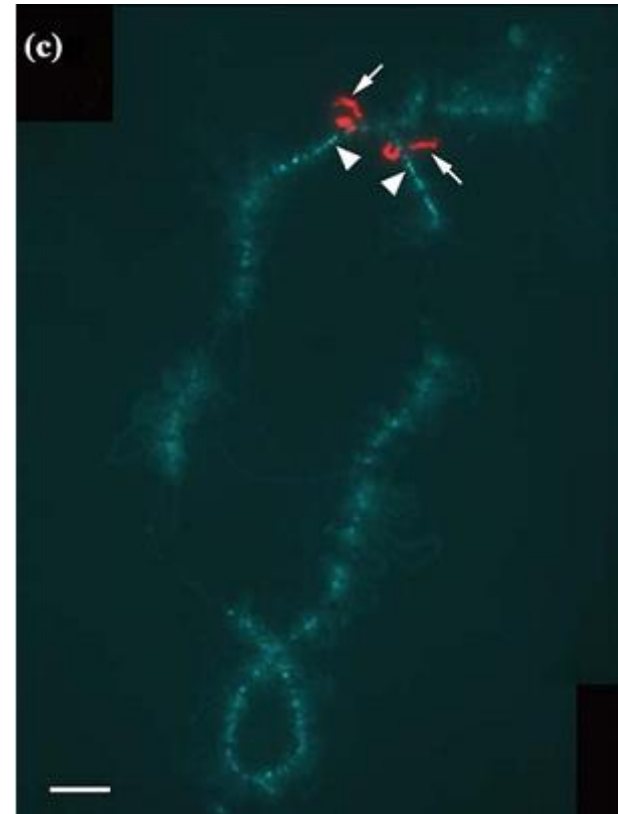
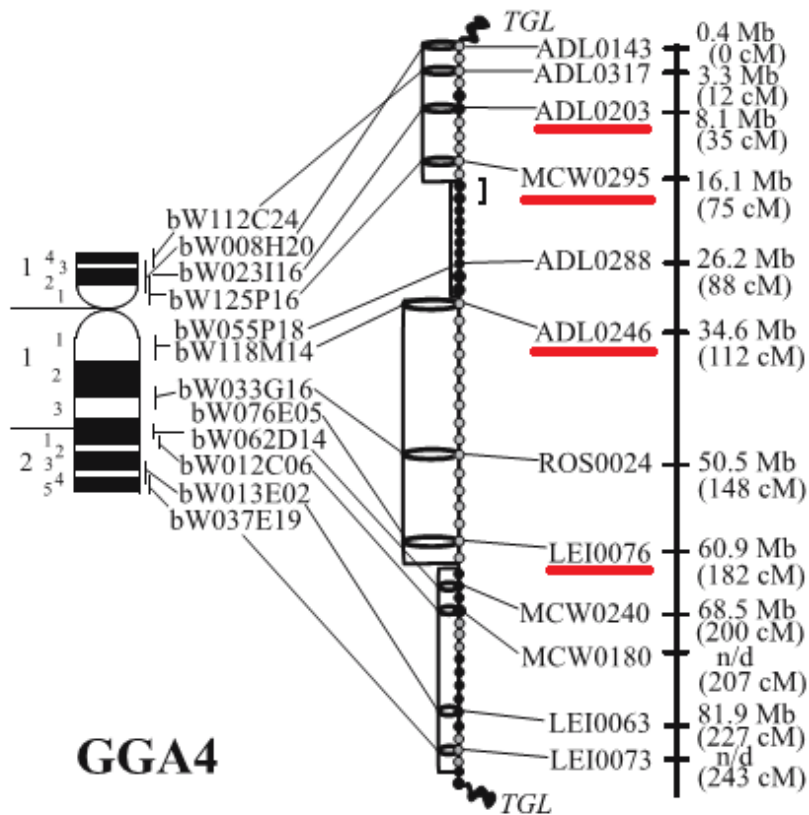
Студент: Алешкина Дарья

# Хромосомы типа ламповых щеток (ЛЩ)

Хромосомный пейнтинг:  
ДНК / ДНК FISH для митотических хромосом,  
ДНК / РНК + ДНК FISH to LBCs



# Картирование ВАС – клонов на хромосомах типа ЛЦ

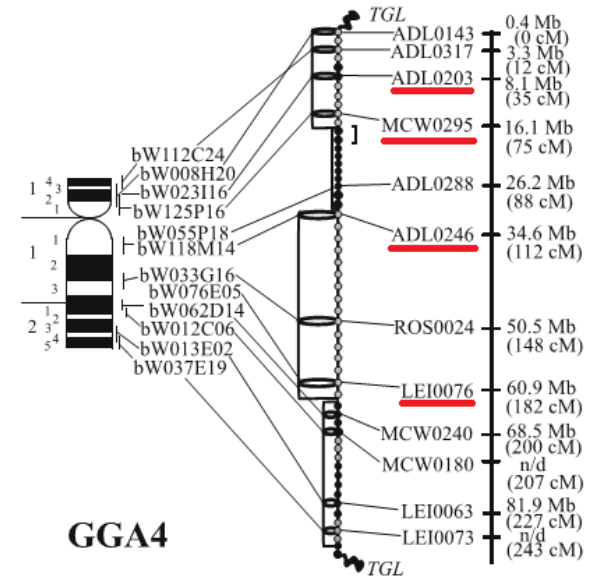


ВАС bW125P16 на 4p11-p12

# Анализируемые ВАС-клоны

6 ВАС клонов:

- 1 локализуется на LBC1
- 4 локализируются на LBC4
- 1 локализуется на LBCZ



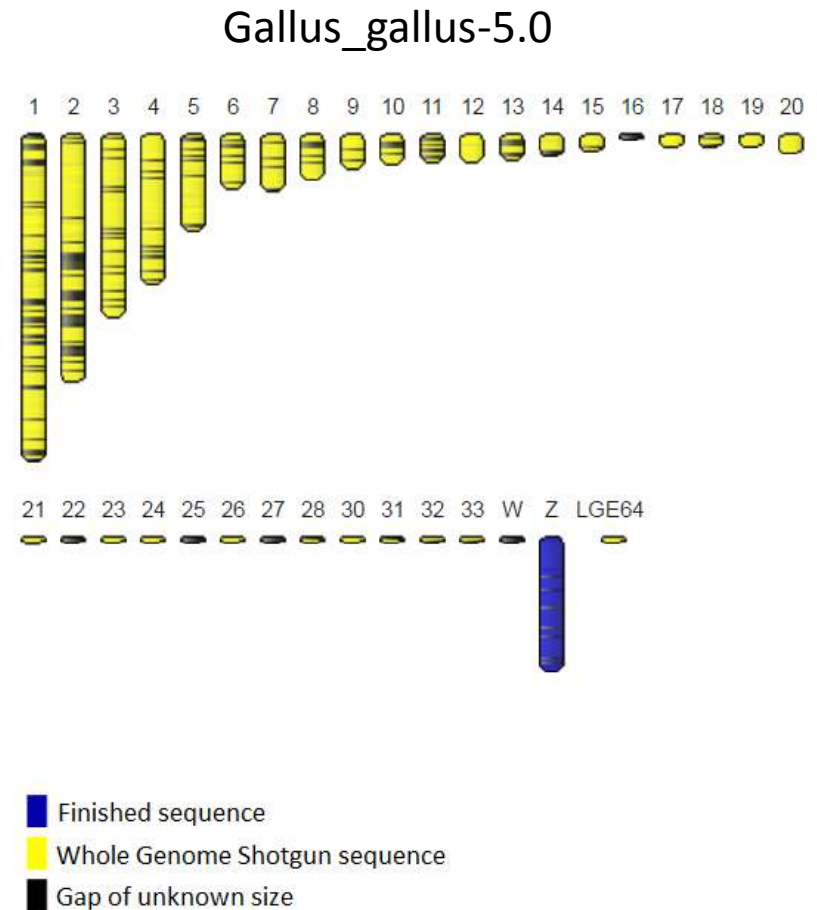
- Локализованы методом FISH в составе транскрибируемых петель
- Каждому ВАС клону соответствует микросателлитный маркер

# Цель

- Выявить промоторные области РНК полимеразы II для определения сайта начала транскрипции ДНК в латеральных петлях хромосом типа ЛЦ

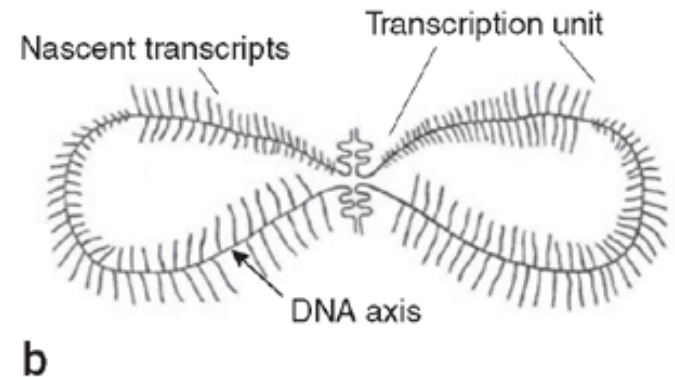
# Поиск последовательностей ВАС-клонов

- Проведена локализация 4 маркеров в контигах сборки Gallus\_gallus-5.0 (ArkDB, BLAST)
- Средняя длина ВАС-клона в WAG-библиотеке - 134 kb



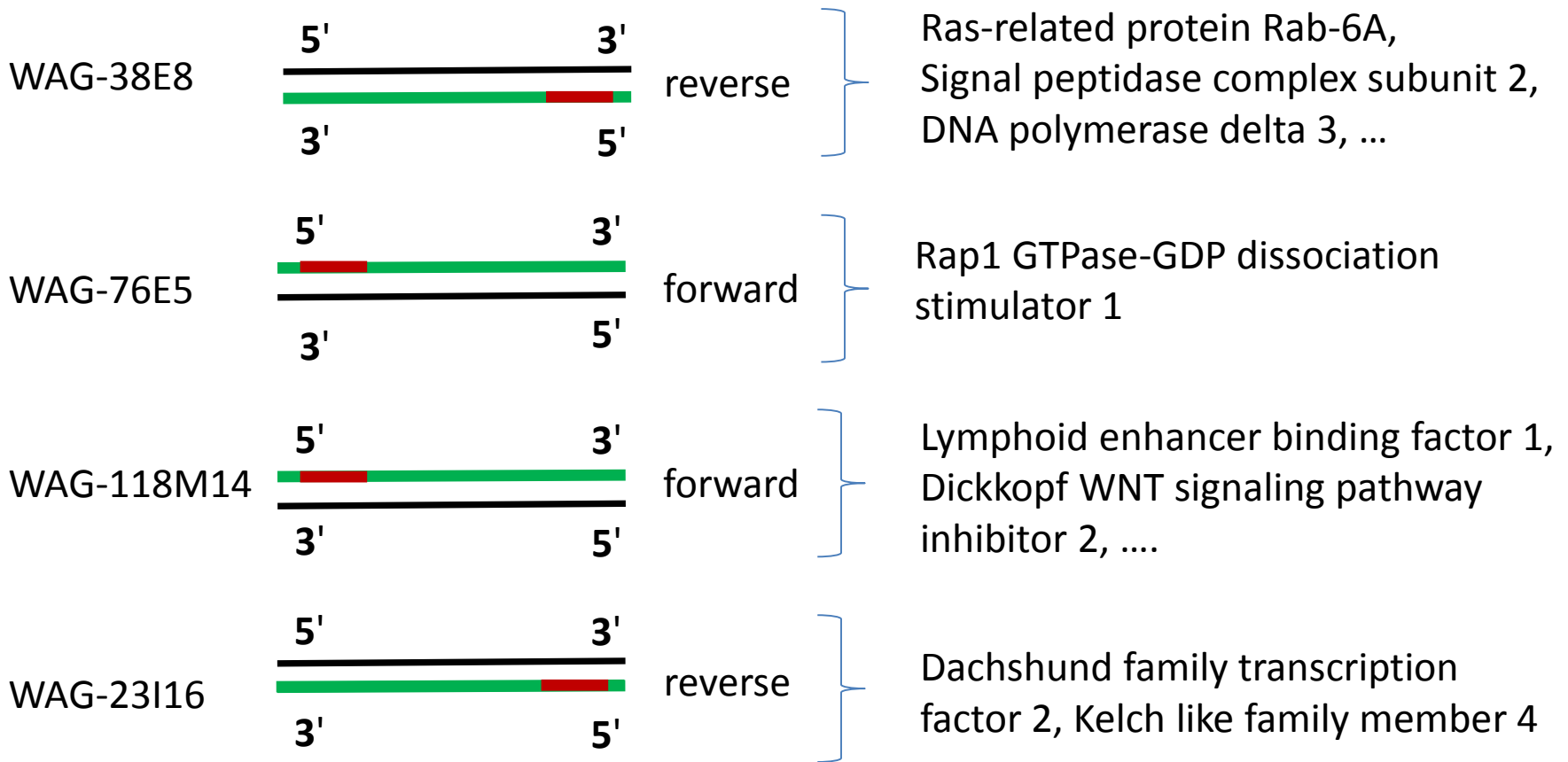
# Определение транскрибируемой нити ДНК в латеральных петлях

- Транскриптом яичника - Chickspress SRA data (Burgess Ovary Female SRX316896)
- Определение направления транскрипции с помощью Geneious software



	5	256	266	276
ENSGALG0...	AAAGAGCAGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	AAAGAGCAGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	AAAGAGCAGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	AAAGAGCAGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	NCAGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	GCAGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	GCAGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	NAGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	CAGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	CAGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	AGATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	GATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	ATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	ATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	ATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	ATTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	NTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	NTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	NTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	TTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	TTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		
FWD ERR348571...	TTGAAAAC	TGCTGCAGAATGGA		

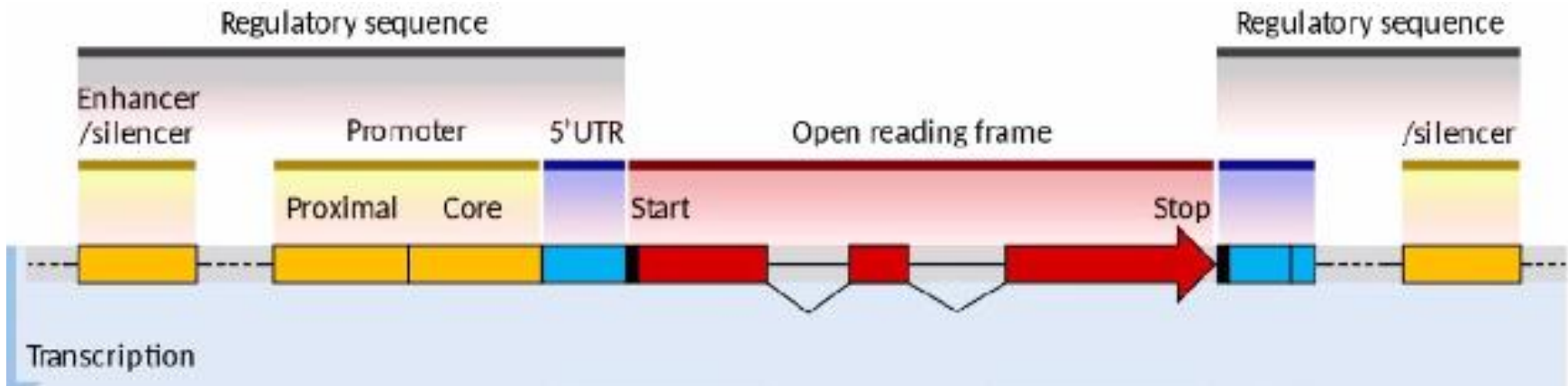
# Возможные экспрессирующиеся гены





# Предсказание промоторов

- NewCrGReporter - CpG-островки
- QGRS Mapper - G-квадруплексы
- GMAT software – микросателлитные повторы



# Промоторные области в латеральных петлях

ВАС - клон	Хромосома	Координаты	Состав
WAG-38E8	GGA - 1	chr1:196,046,659-196,047,559	STR+CpG
WAG-76E5	GGA - 4	chr4:59,948,000-59,949,195	PQS+STR
		chr4:59,957,978-59,958,174	PQS+STR
WAG-118M14	GGA - 4	chr4:38,288,770-38,289,859	PQS+STR+CpG
		chr4:38,242,832-38,243,755	PQS+STR
		chr4:38,249,000-38,250,800	STR+CpG
WAG-23I16	GGA - 4	chr4:8,579,345-8,581,729	CpG

# Результаты и выводы

1. Определены транскрибирующиеся последовательности 4-х ВАС-клонов, локализованных в латеральных петлях
2. Для каждой петли определено, с какой нити идет транскрипция
3. Идентифицированы уникальные последовательности, потенциально транскрибирующиеся на латеральных петлях в хромосомах типа ЛЩ
4. Обнаружено от одной до трех возможных промотерных областей для каждой латеральной петли

Полученные данные будут использованы для экспериментального подтверждения положения промоторов и дальнейшего исследования транскрипции на хромосомах типа ЛЩ

Спасибо за внимание!