

Транспозоны в геноме: i) влияние вещества на транспозицию; ii) определение хост-факторов; iii) копирование транспозонов рыбки *Danio rerio*

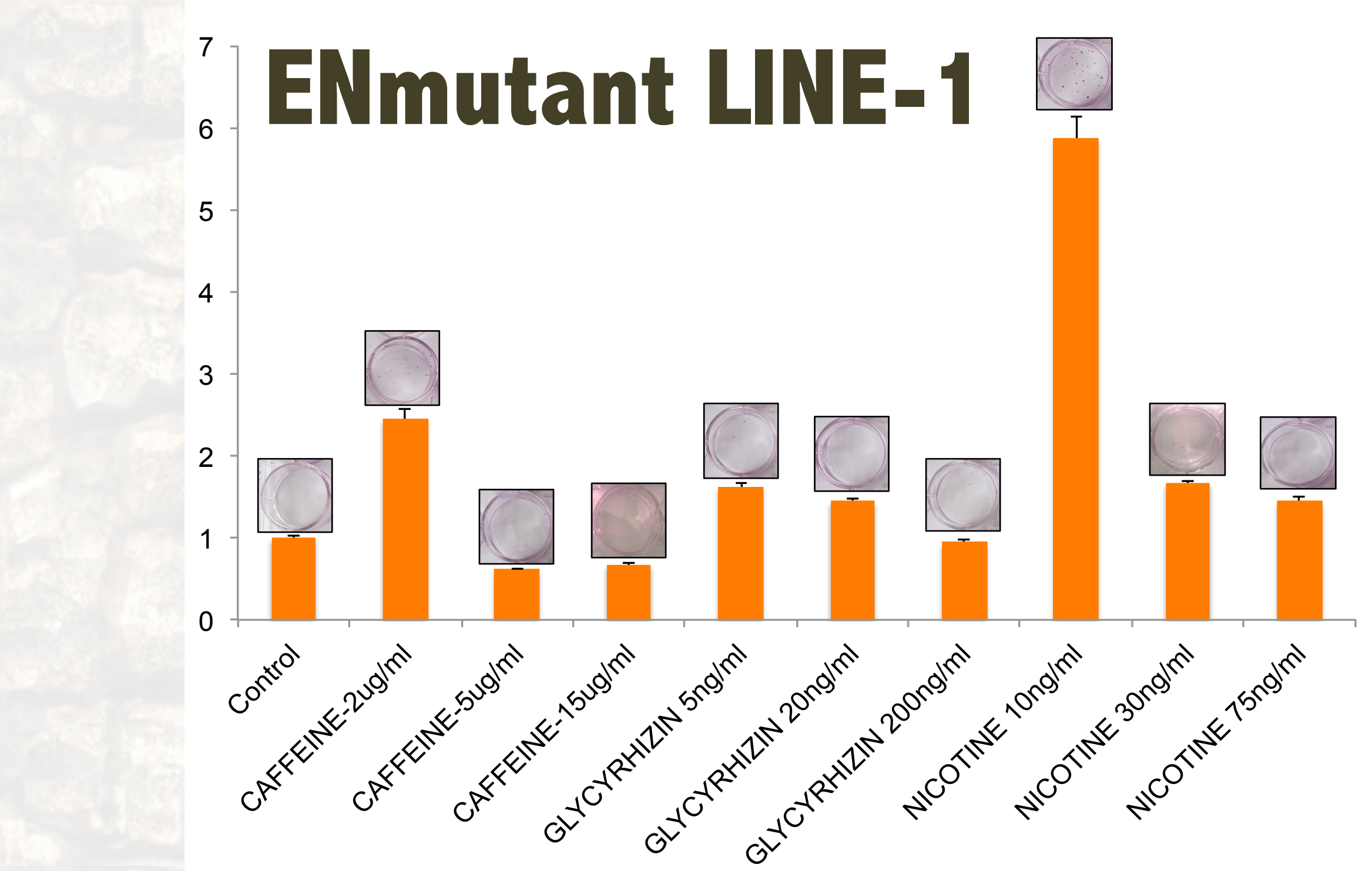
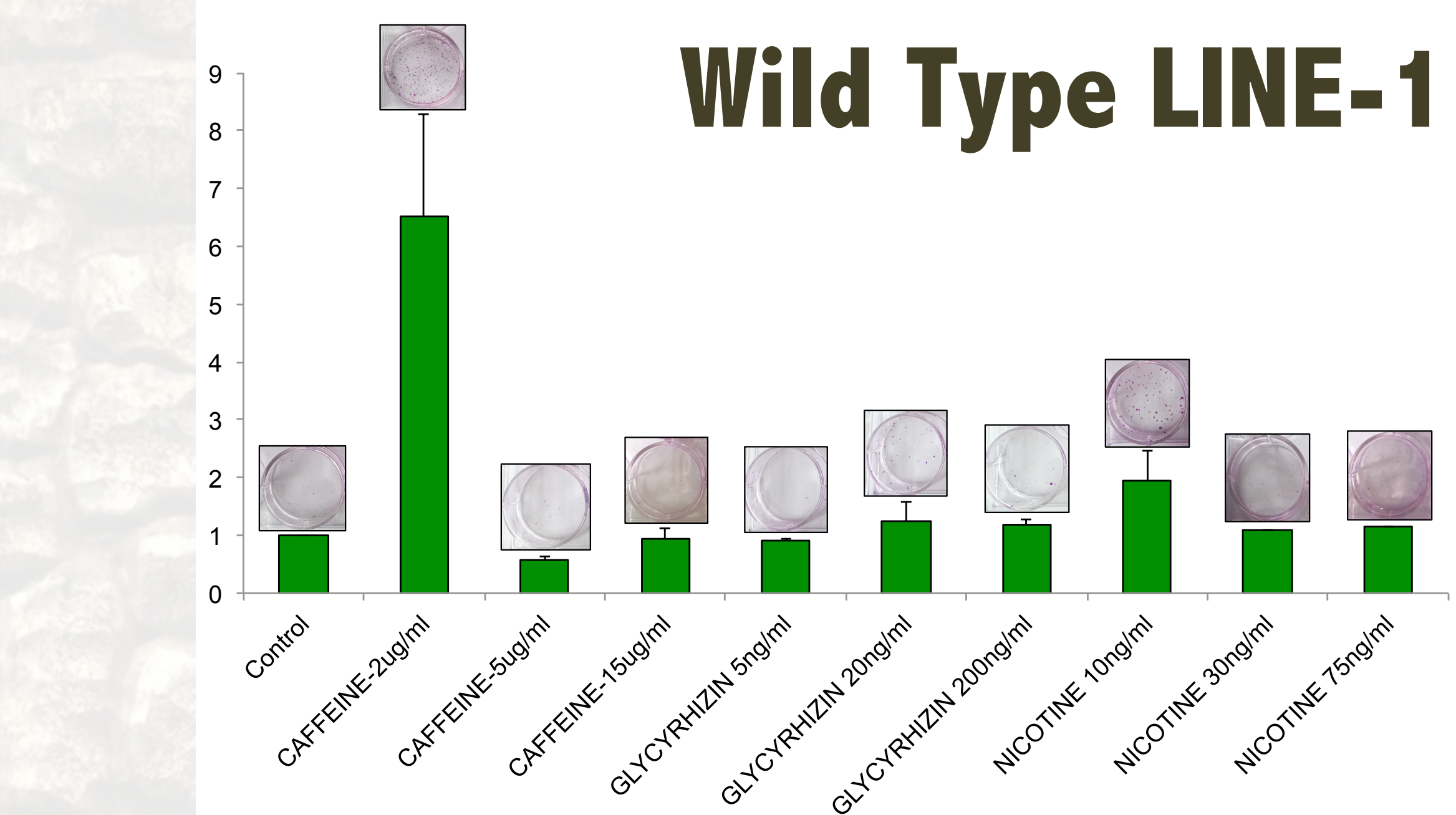
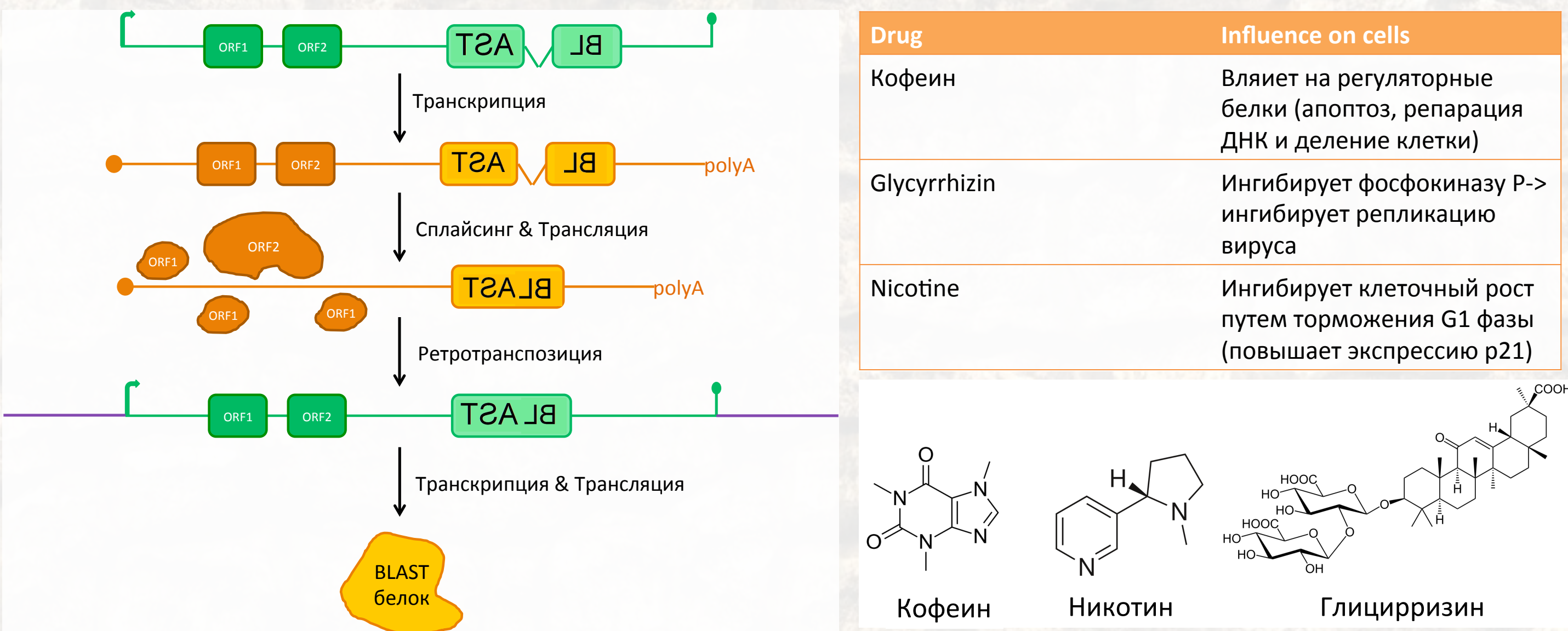
Maria Bashaeva, Kseniya Giniatullina, Svetlana Gringauz, Olga Kvitko, Krzysztof Łuszczynski, Daria Miasoedova, Sofia Nikishina, Anastasia Petrenko, Olga Glazunova, Eva Vilchez, John LaCava, Thomas Widmann, Jose Luis Garcia-Perez.

Введение

Транспозоны – последовательности ДНК, способные менять свое положение в геноме. Они составляют по крайней мере 45% человеческого генома, и в настоящее время только ретротранспозоны LINE-1 продолжают перемещение. LINE-1 – транспозоны, работающие по механизму «копировать и вставить». Каждая клетка нашего тела содержит 80-100 активных LINE-1. LINE-1 встраивается в случайные места генома, и новые вставки могут быть источником мутаций.

Эксперимент I: Влияние веществ на частоту перемещения L1.

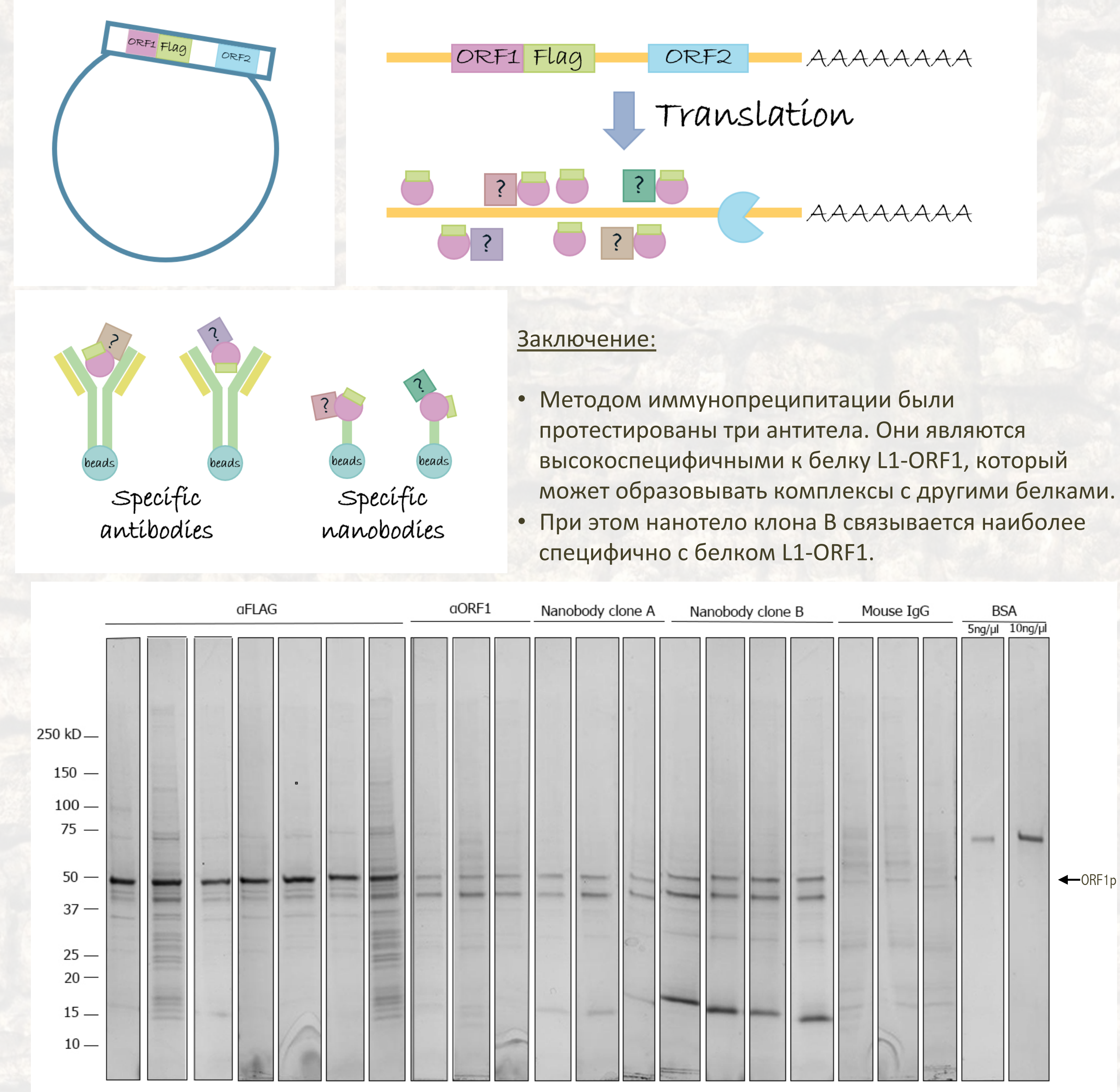
Научный вопрос: Влияют ли на частоту ретротранспозиции в клетках HeLa обычные (распространенные в употреблении) для человека вещества, имеющие физиологическое воздействие на него?



- Ретротранспозиция в клетках HeLa с LINE-1 дикого типа учащается под влиянием:
 - Кофеина в концентрации 2 µg/ml
 - Никотина в концентрации 10 ng/ml
- Ретротранспозиция в клетках HeLa с мутантной эндонуклеазой LINE-1 учащается под влиянием:
 - Глицирризина в концентрации 5 ng/ml и 20 ng/ml
 - Кофеина в концентрации 2 µg/ml
 - Никотина во всех исследованных концентрациях

Эксперимент II: Определение хост-факторов, взаимодействующих с L1.

Научный вопрос: Определение самого специфичного антитела для связывания с хост-факторами L1.



Эксперимент III: Клонирование активных LTR-ретротранспозонов рыбки *Danio rerio*.

Научная цель: Клонировать и секвенировать активные LTR ретротранспозоны из генома *Danio rerio*.



Благодарности



hhmi

