



Биология для школьников 7 – 11 класса (заочный тур)
Решение задачи 8. Включить/выключить

Обозначим аллель, несущий Cre-рекомбиназу как С, а аллель без рекомбиназы как с; обозначим также w – аллель области Rosa26 дикого типа, E – аллель области Rosa26, содержащий последовательность -Isl-ER-tdTomato и M – аллель области Rosa26, содержащий Isl-mitYFP.

1. F1: CcEw (все потомство гетерозиготы). После введения тамоксифена в астроцитах будет активирована CreERT, которая удалит стоп-кодон из последовательности, кодирующей ER-tdTomato, что приведет к окрашиванию ЭПР астроцитов красным флуоресцентным белком (у всех животных).
2. F2: **CcEM**, ccEM, CcMw, ccMw; только у животных с генотипом CcEM инъекция тамоксифена приведет к одновременному окрашиванию митохондрий и ЭПР. У животных CcMw инъекция тамоксифена приведет к окрашиванию только митохондрий. У остальных животных инъекция тамоксифена не будет приводить к экспрессии флуоресцентных белков.
3. Либо вместе с CreERT под тот же промотор рядом вставить последовательность, кодирующую еще один флуоресцентный белок, либо использовать иммуногистохимическое окрашивание при помощи флуоресцентно-меченых антител к CreERT.