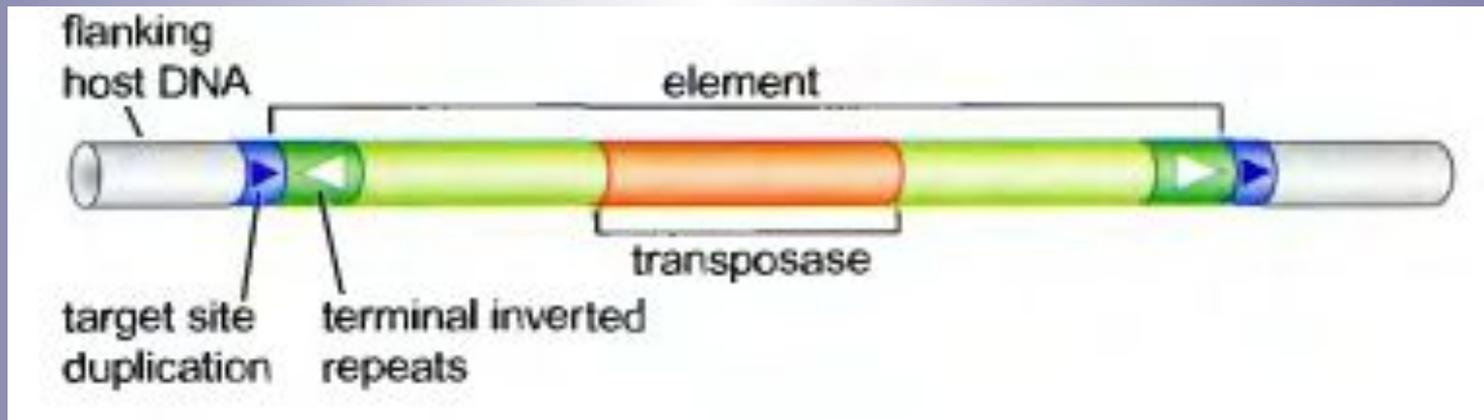


**Мобильные
генетические элементы
без РНК-стадии в
жизненном цикле**

Общая структура мобильного элемента:



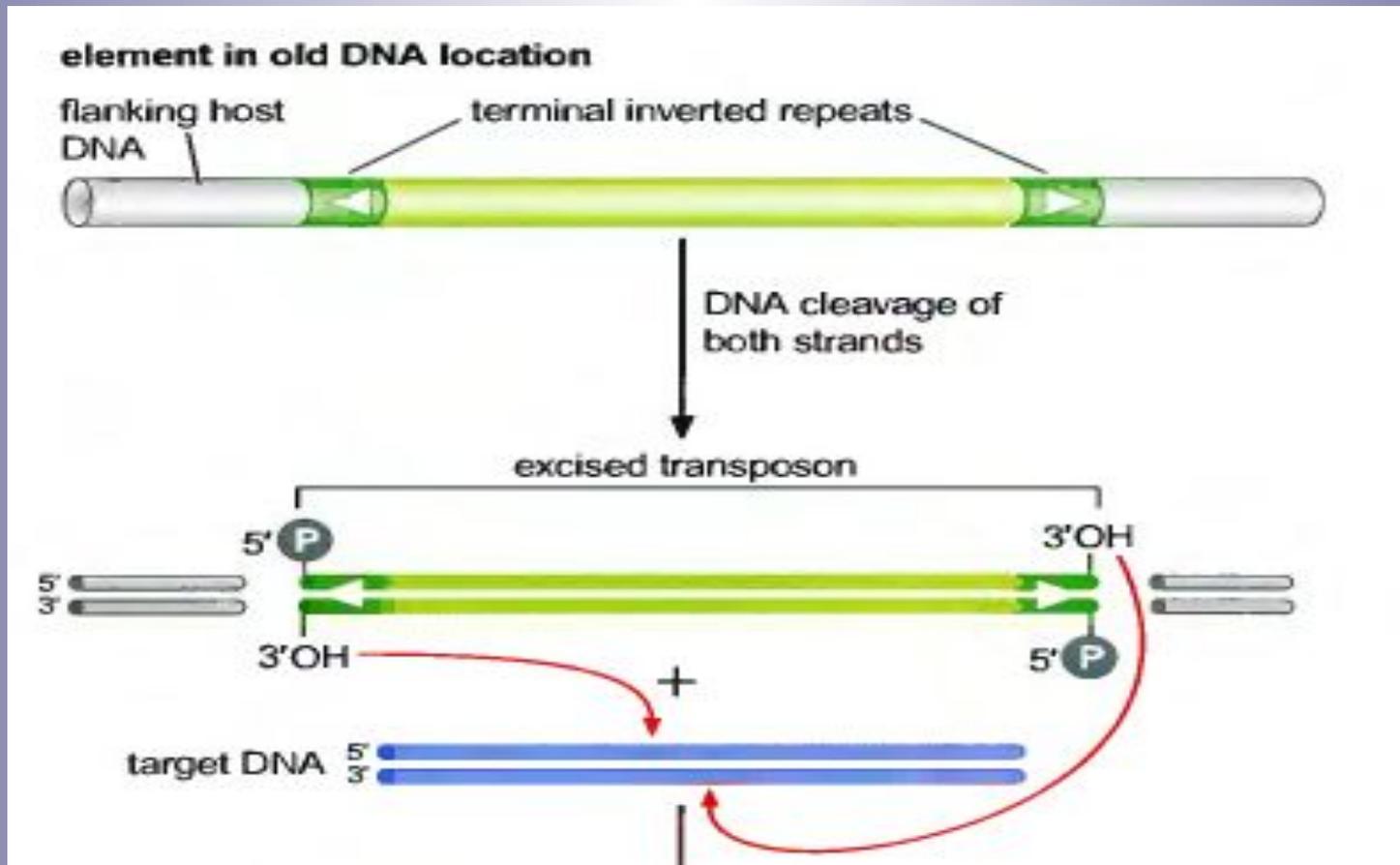
В состав тела транспозона могут входить:

- функциональный или «испорченный» ген транспозазы
- ген резолвазы
- ген устойчивости к антибиотикам
- гены дополнительных ферментов клеточного метаболизма

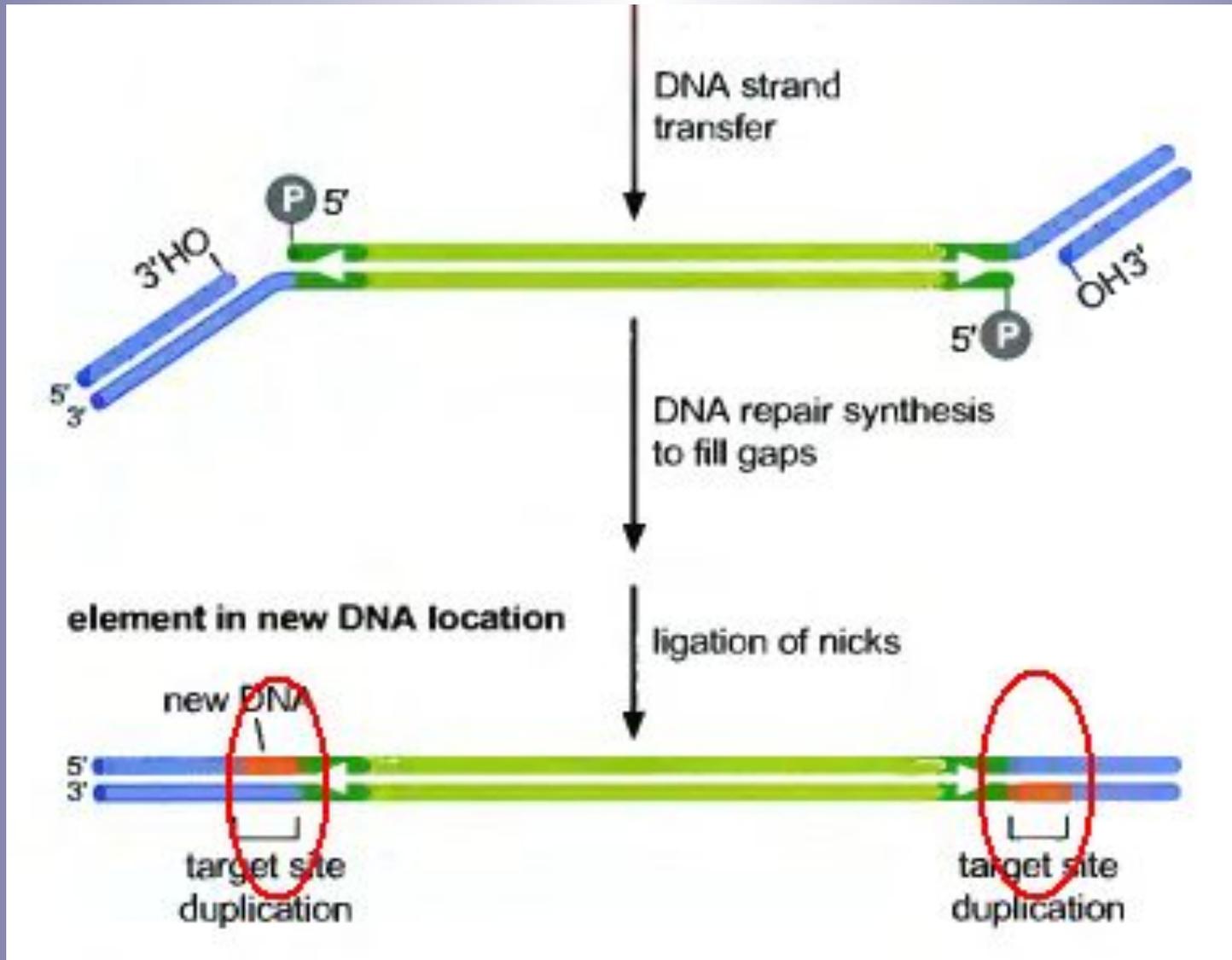


Мобильные элементы без РНК-стадии

Механизм нерепликативной транспозиции:



Мобильные элементы без РНК-стадии

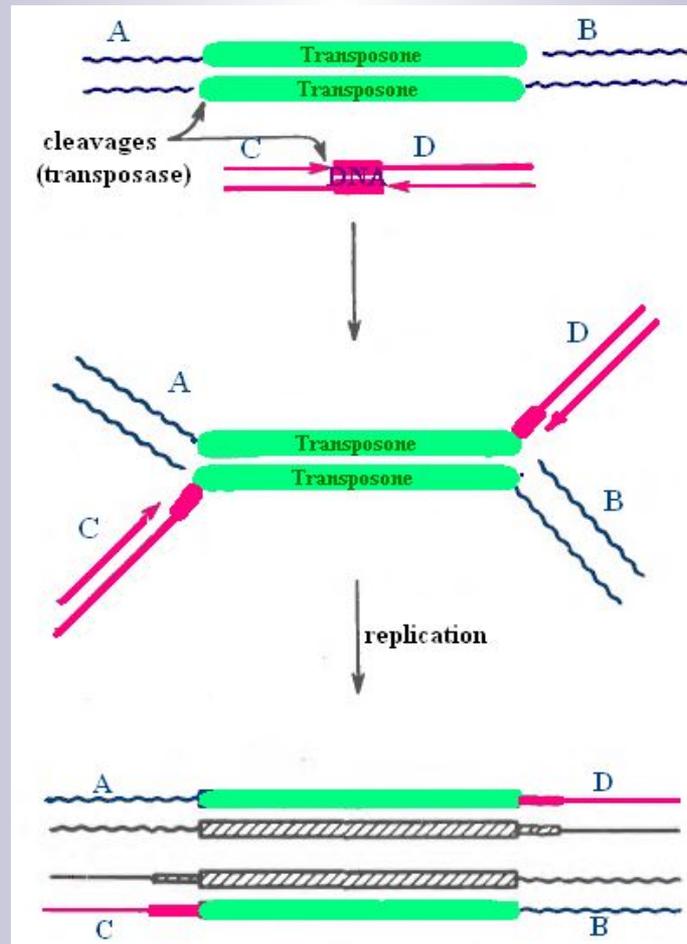


Транспозаза способна распознавать полуметилированные цепи!



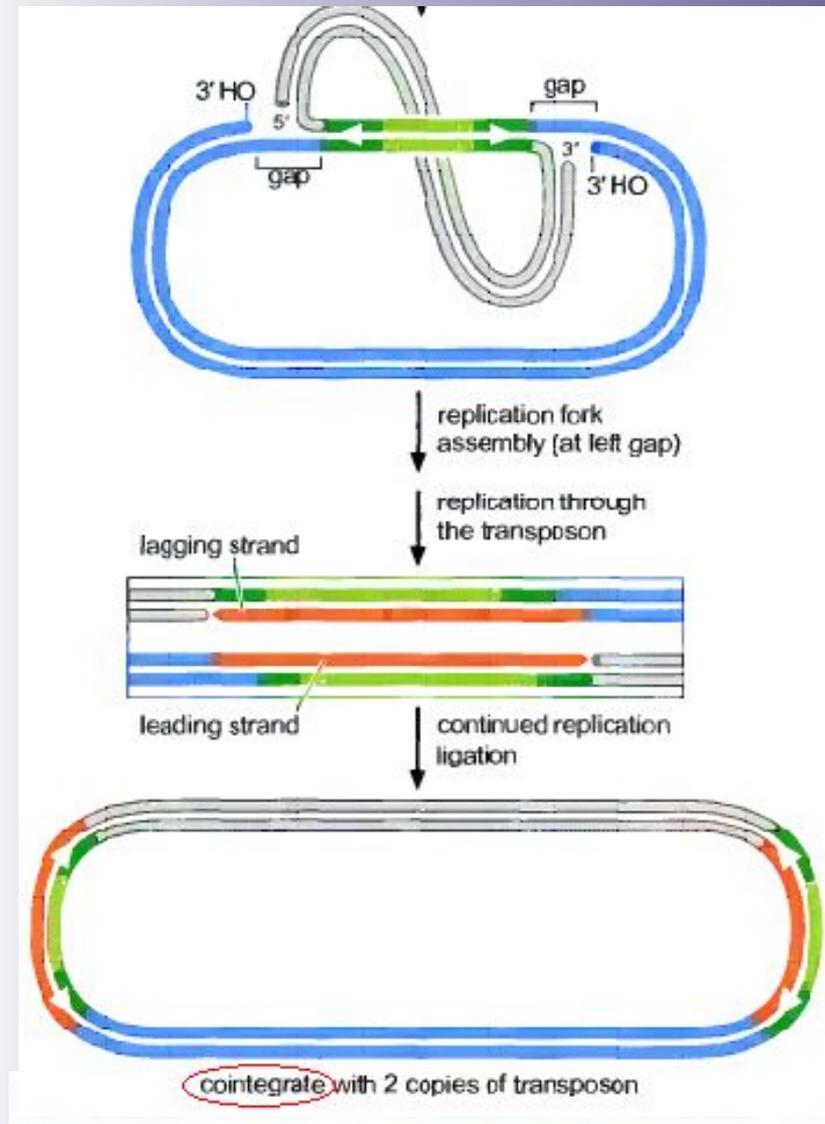
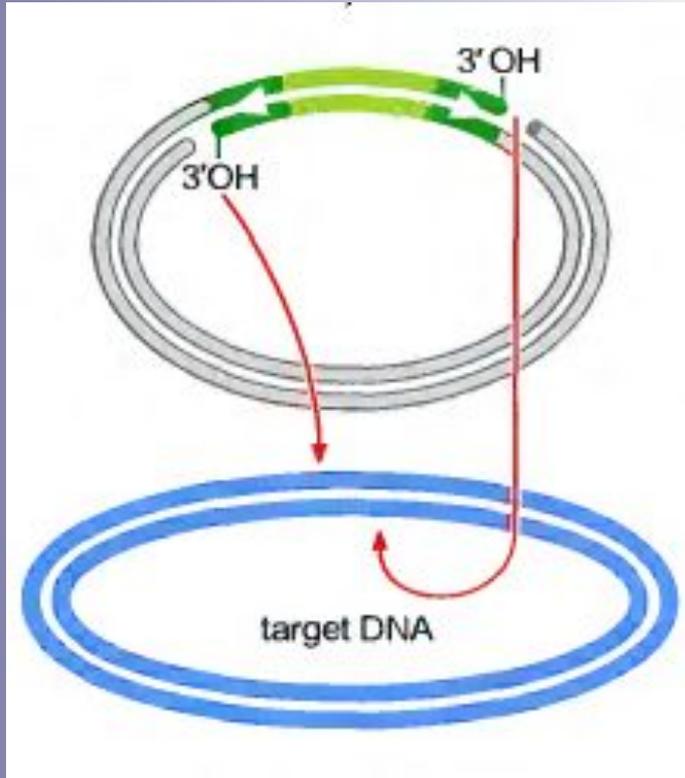
Мобильные элементы без РНК-стадии

Механизм репликативной транспозиции:



Мобильные элементы без РНК-стадии

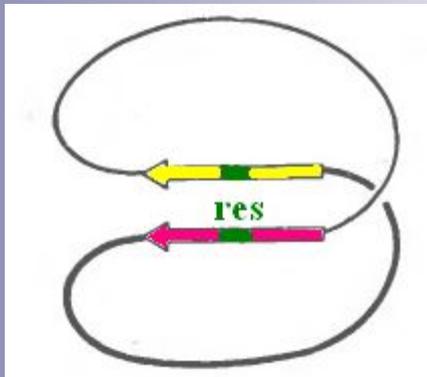
Для кольцевых структур это выглядит так:



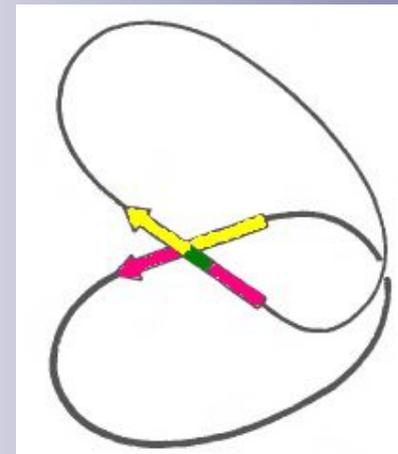
Ферменты, которые способны синтезировать гены транспозона:

- Транспозаза – фермент, катализирующий вырезание и интеграцию мобильного элемента
- Резольваза – фермент, осуществляющий разделение коинтеграта на исходные репликоны

Коинтеграт:



→
resolvase



Мобильные элементы без РНК-стадии

Виды мобильных элементов без РНК-стадии:

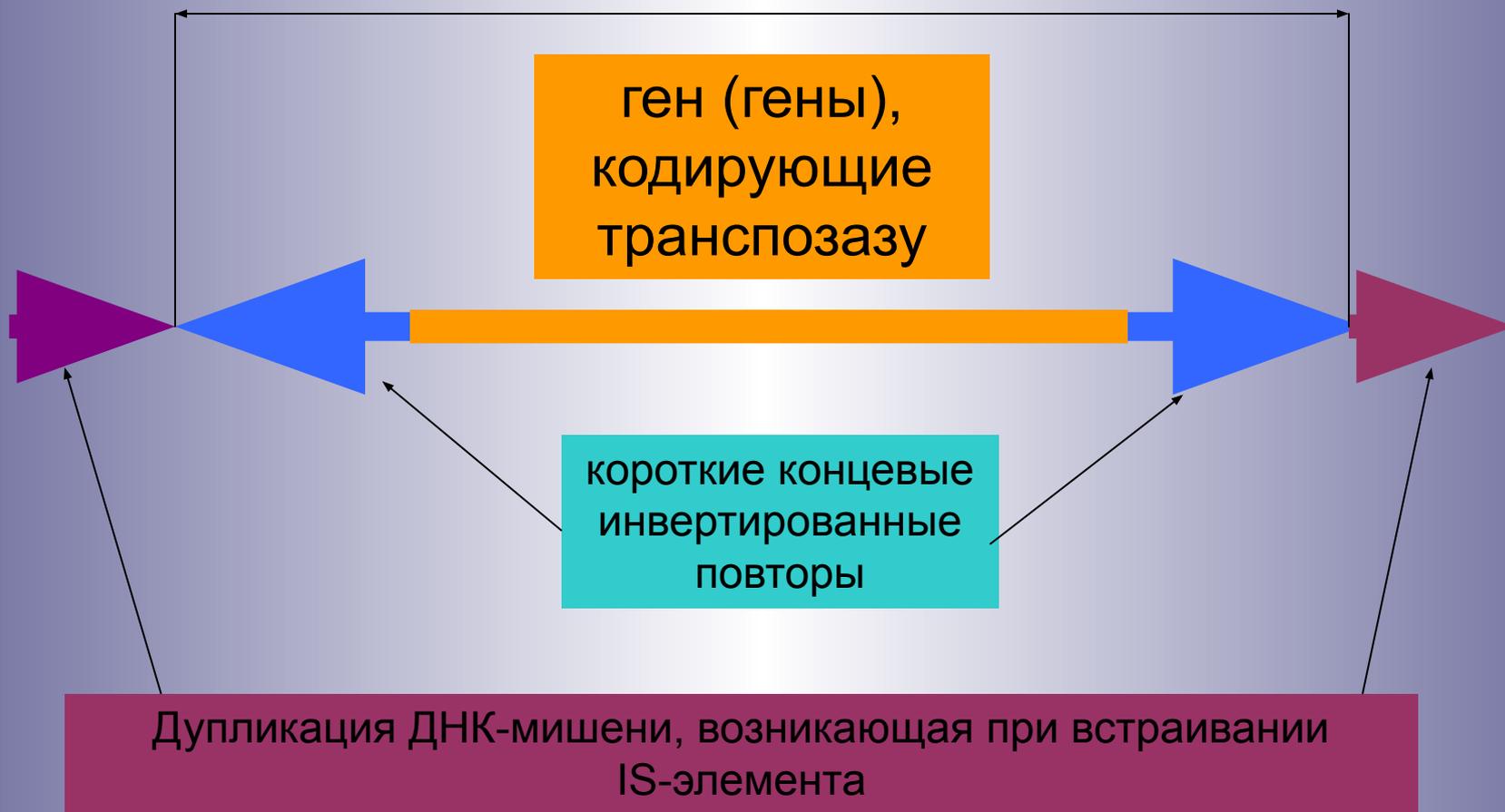
- бактериальные репликативные транспозоны
- бактериальные нерепликативные транспозоны
- транспозоны эукариотов



Мобильные элементы без РНК-стадии

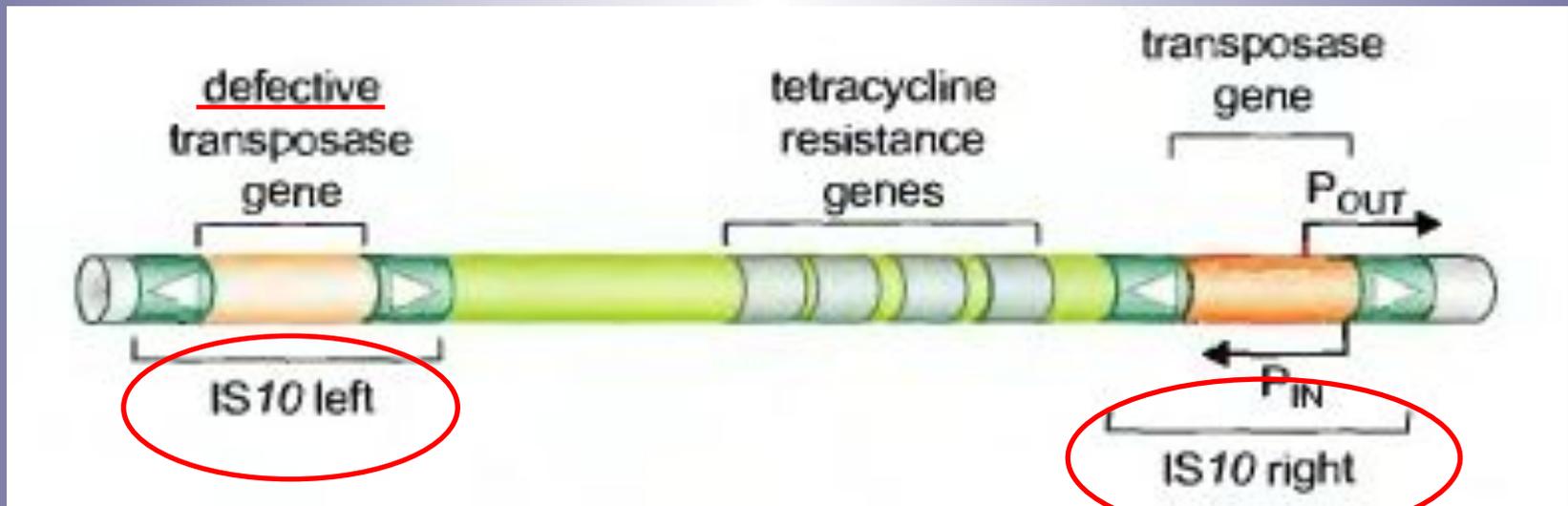
IS-элементы:

750-1600 п.о.



Мобильные элементы без РНК-стадии

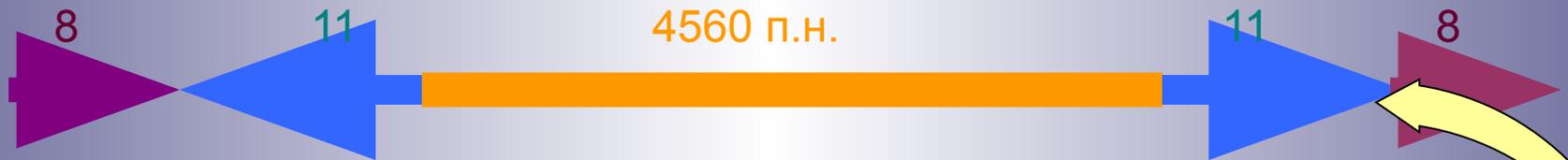
Транспозоны прокариот:



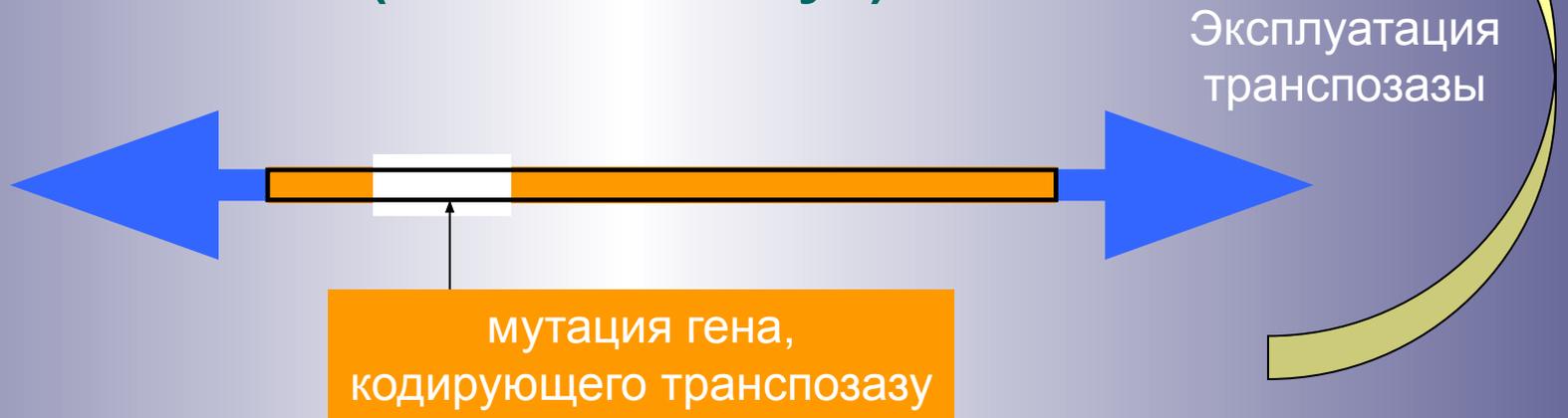
Мобильные элементы без РНК-стадии

Транспозоны эукариот:

- автономные (Ac из *Zea mays*)



- неавтономные (Ds из *Zea mays*)



мутация гена,
кодирующего транспозазу

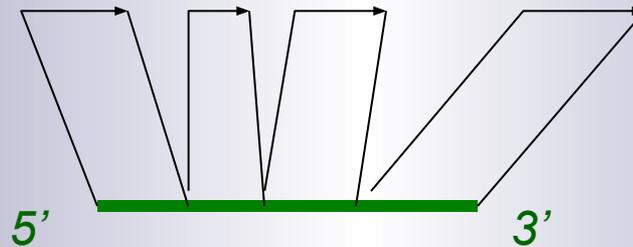


Мобильные элементы без РНК-стадии

P-элемент *Drosophila melanogaster*



pre-mRNA



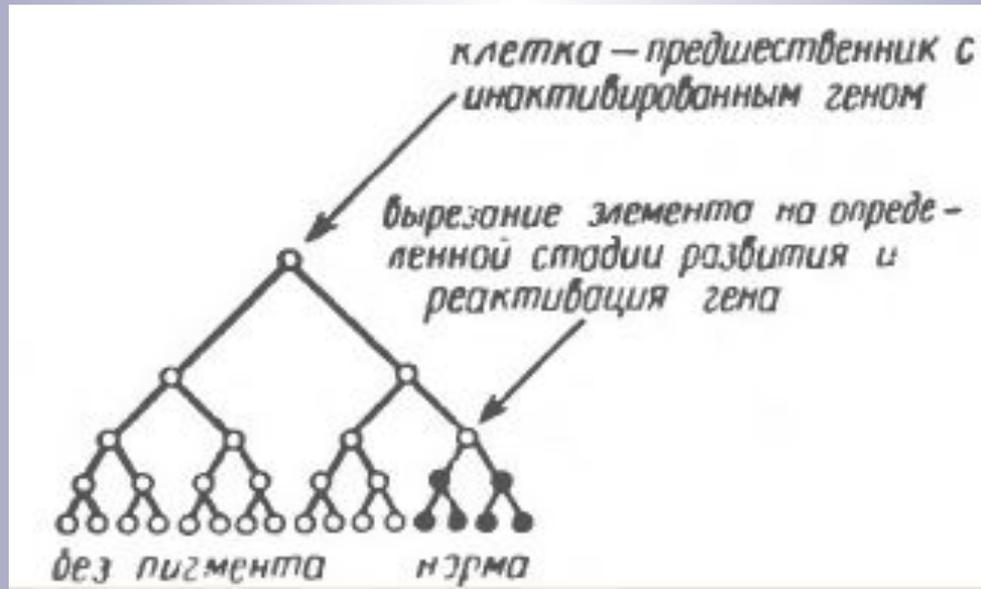
сплайсинг

мРНК транспозазы

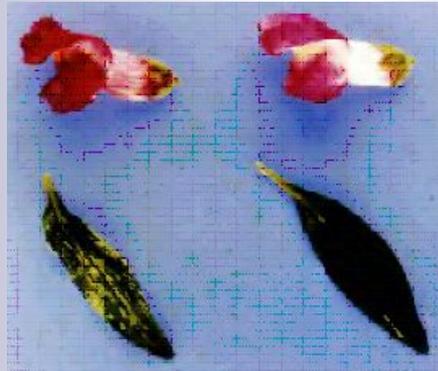


Мобильные элементы без РНК-стадии

Последствия транспозиции:



Изменение окраски - последствия транспозиции:



Мобильные элементы без РНК-стадии