

Транспозонами называют участки генетической последовательности, способные самостоятельно перемещаться и размножаться внутри генома. К настоящему времени транспозоны обнаружены в геномах практически всех организмов, самого разного таксономического положения.

Целью исследования является сравнительный анализ распространенности транспозонов различных типов в геномах хлоропластов некоторых растений. В данной работе был проведен поиск и анализ транспозонов в 100 геномах хлоропластов наземных растений. Анализируемые геномы хлоропластов были взяты из NCBI Genome List и принадлежат 14 семействам покрытосеменных (*Злаки*, *Бобовые*, *Кленовые*, *Жимолостные*, *Мальвовые*, *Мориновые*, *Маслиновые*, *Амарантовые*, *Астровые*, *Барбарисовые*, *Лютиковые*, *Пасленовые*, *Хризобалановые*, *Никтагиновые*) и 2 семействам голосеменных (*Сосновые* и *Кипарисовые*). *N* — количество TE в семействах.

Поиск транспозонов осуществлялся программой *Sensor* по образцу: для поиска последовательности транспозона используется библиотека Repbase. Условиями поиска является

Транспозоны	<i>N</i>
Покрытосеменные	
Copia-18_BD-I	53
MuDR-64_OS	51
Copia-33_BD-I	1
Helitron-N17B_OS	1
Голосеменные	
Copia-18_BD-I	36

выбор источника последовательности, в данном случае *Viridiplantae* и активация опции поиска идентичных или почти идентичных фрагментов.

Результаты. Транспозоны содержатся в 89 геномах и отсутствуют в 11: у покрытосеменных — в 53 и 4 геномах, соответственно; у голосеменных — в 36 и 7 геномах, соответственно. В геномах хлоропластов *Acer yangbiense isolate Malutang-1-2009*, *Achyranthus aspera*, *A. bidentata*, *A. longifolia*, *Cupressus chengiana*, *C. gigantea voucher Cglangxian-2015*, *C. jiangensis*, *Thuja koraiensis*, *T. occidentalis*, *T. plicata*, *T. sutchuenensis* транспозонов нет.

В геномах хлоропластов покрытосеменных растений количество копий транспозонов в большинстве случаев равно двум и имеет два направления. В геномах хлоропластов голосеменных растений транспозоны встречаются единожды и имеют только одно направление. *S* — показатель качества выравнивания (score); значения со звёздочкой — средние.

Выводы. Распределение транспозонов по отделам растений неравномерно. Бóльшее разнообразие видов транспозонов отмечено в семействах покрытосеменных растений, что возможно соответствует разнообразию видов самих растений в данном отделе.

Отсутствие транспозонов у семейства *Кипарисовые* и *Амарантовые* может быть результатом эволюции. У *Acer yangbiense isolate Malutang-1-2009* отсутствие транспозонов скорее всего объясняется изолированностью вида и его древним происхождением.

Отсутствие транспозонов у семейства *Кипарисовые* и *Амарантовые* может быть результатом эволюции. У *Acer yangbiense isolate Malutang-1-2009* отсутствие транспозонов скорее всего объясняется изолированностью вида и его древним происхождением.

Покрытосеменные			
Семейство	TE	<i>N</i>	<i>S</i>
<i>Aceraceae</i>	MuDR-64_OS	610	329*
	Copia-18_BD-I	313	381*
<i>Caprifoliaceae</i>	MuDR-64_OS	613	342
	Copia-18_BD-I	313	272
<i>Malvaceae</i>	Copia-18_BD-I	313	272
<i>Morinaceae</i>	MuDR-64_OS	613	322
	Copia-18_BD-I	313	272
<i>Oleaceae</i>	MuDR-64_OS	613	345
	Copia-18_BD-I	313	269
<i>Asteraceae</i>	MuDR-64_OS	611	344
	Copia-18_BD-I	313	272
<i>Berberidaceae</i>	MuDR-64_OS	606	394
	Copia-18_BD-I	313	275
<i>Fabaceae</i>	MuDR-64_OS	767	300
	Copia-18_BD-I	313	275
<i>Roaceae</i>	MuDR-64_OS	609	577
	Copia-18_BD-I	315	310
	Copia-33_BD-I	1341	595
	Helitron - N17B_OS	300	229
<i>Ranunculaceae</i>	MuDR-64_OS	608*	335*
	Copia-18_BD-I	313	275
<i>Nyctaginaceae</i>	Copia-18_BD-I	313	263
<i>Solanaceae</i>	MuDR-64_OS	612	340
	Copia-18_BD-I	313	270*
<i>Chrysobalanaceae</i>	MuDR-64_OS	601	289
	Copia-18_BD-I	313	272
Голосеменные			
<i>Pinaceae</i>	Copia-18_BD-I	313	248*