

Table S1. Gene contents in the eleven *Tordylieae* plastomes.

Category	Gene Groups	Gene Names
Self-replication	Ribosomal RNA genes (rRNA)	<i>rrn5</i> ^a , <i>rrn4.5</i> ^a , <i>rrn16</i> ^a , <i>rrn23</i> ^a
	tRNA genes	<i>trnA</i> -UGC ^a , <i>trnC</i> -GCA, <i>trnD</i> -GUC, <i>trnE</i> -UUC ^a , <i>trnF</i> -GAA, <i>trnG</i> -GCC, <i>trnG</i> -UCC ^a , <i>trnH</i> -GUG ^{a1, a2} , <i>trnI</i> -CAU, <i>trnI</i> -GAU ^a , <i>trnK</i> -UUU, <i>trnL</i> -CAA ^{a1, a3} , <i>trnL</i> -UAA, <i>trnL</i> -UAG, <i>trnM</i> -CAU, <i>trnM</i> -CAU, <i>trnN</i> -GUU ^a , <i>trnP</i> -UGG, <i>trnQ</i> -UUG, <i>trnR</i> -ACG ^a , <i>trnR</i> -UCU, <i>trnS</i> -GCU, <i>trnS</i> -GGA, <i>trnS</i> -UGA, <i>trnT</i> -GGU, <i>trnT</i> -UGU, <i>trnV</i> -GAC ^{a1, a3, a4, a5} , <i>trnV</i> -UAC ^a , <i>trnW</i> -CCA, <i>trnY</i> -GUA
	Ribosomal small subunit	<i>rps2</i> , <i>rps3</i> , <i>rps4</i> , <i>rps7</i> ^{a1, a3, a4} , <i>rps8</i> , <i>rps11</i> , <i>rps12_5'end</i> , <i>rps12_3'end</i> , <i>rps14</i> , <i>rps15</i> , <i>rps16</i> , <i>rps18</i> , <i>rps19</i>
	Ribosomal large subunit	<i>rpl2</i> , <i>rpl14</i> , <i>rpl16</i> , <i>rpl20</i> , <i>rpl22</i> , <i>rpl23</i> , <i>rpl32</i> , <i>rpl33</i> , <i>rpl36</i>
	DNA-dependent RNA polymerase	<i>rpoA</i> , <i>rpoB</i> , <i>rpoC1</i> , <i>rpoC2</i>
Photosynthesis	Large subunit of rubisco	<i>rbcL</i>
	Photosystem I	<i>psaA</i> , <i>psaB</i> , <i>psaC</i> , <i>psaI</i> , <i>psaJ</i> , <i>psaI1</i> , <i>psaI2</i>
	Photosystem II	<i>psbA</i> , <i>psbB</i> , <i>psbC</i> , <i>psbD</i> , <i>psbE</i> , <i>psbF</i> , <i>psbH</i> , <i>psbI</i> , <i>psbJ</i> , <i>psbK</i> , <i>psbL</i> , <i>psbM</i> , <i>psbN</i> , <i>psbT</i> , <i>psbZ</i>
	NADH dehydrogenase	<i>ndhA</i> , <i>ndhB</i> ^{a1, a3} , <i>ndhC</i> , <i>ndhD</i> , <i>ndhE</i> , <i>ndhF</i> , <i>ndhG</i> , <i>ndhH</i> , <i>ndhI</i> , <i>ndhJ</i> , <i>ndhK</i>
	Cytochrome b/f complex	<i>petA</i> , <i>petB</i> , <i>petD</i> , <i>petG</i> , <i>petL</i> , <i>petN</i>
	ATP synthase	<i>atpA</i> , <i>atpB</i> , <i>atpE</i> , <i>atpF</i> , <i>atpH</i> , <i>atpI</i>
Other	Maturase	<i>matK</i>
	Subunit of acetyl-CoA carboxylase	<i>accD</i>
	Envelope membrane protein	<i>cemA</i>
	ATP dependent protease subunit P	<i>clpP</i>
	Translational initiation factor	<i>infA</i>
	c-type cytochrome synthesis	<i>ccsA</i>
	Conserved open reading frames (<i>ycf</i>)	<i>ycf1</i> , <i>ycf2</i>

^a genes in the IR regions (two copies in the plastome)^{a1} duplicated gene in the IR regions of *Pastinaca*, *Mandenovia*, *Symphyoloma*^{a2} duplicated gene in the IR regions of *Kalakia*, *Ducrosia*, *Zosima*^{a3} duplicated gene in the IR regions of *Dasispermum*, *Notobubon*, *Tordylim maximum*^{a4} duplicated gene in the IR regions of *Tordylium lanatum*^{a5} duplicated gene in the IR regions of *Tordylim pestalozzae*