

**Table S1.** Gene contents of available trebouxiophyte mitochondrial genomes

<i>Coccomyxa</i>	<i>Helicosporidium</i>	<i>Prototheca wickerhamii</i>	<i>Pedinomonas minor</i>
<i>atp1</i>	<i>atp1</i>	<i>atp1</i>	—
<i>atp4</i>	<i>atp4</i>	<i>atp4</i>	—
<i>atp6</i>	<i>atp6</i>	<i>atp6</i>	<i>atp6</i>
<i>atp8</i>	<i>atp8</i>	<i>atp8</i>	<i>atp8</i>
<i>atp9</i>	<i>atp9</i>	<i>atp9</i>	—
<i>cob</i>	<i>cob</i>	<i>cob</i>	<i>cob</i>
<i>cox1</i>	<i>cox1</i>	<i>cox1</i>	<i>cox1</i>
<i>cox2</i>	<i>cox2</i>	<i>cox2</i>	—
<i>cox3</i>	<i>cox3</i>	<i>cox3</i>	—
<i>nad1</i>	<i>nad1</i>	<i>nad1</i>	<i>nad1</i>
<i>nad2</i>	<i>nad2</i>	<i>nad2</i>	<i>nad2</i>
<i>nad3</i>	<i>nad3</i>	<i>nad3</i>	<i>nad3</i>
<i>nad4</i>	<i>nad4</i>	<i>nad4</i>	<i>nad4</i>
<i>nad4L</i>	<i>nad4L</i>	<i>nad4L</i>	<i>nad4L</i>
<i>nad5</i>	<i>nad5</i>	<i>nad5</i>	<i>nad5</i>
<i>nad6</i>	<i>nad6</i>	<i>nad6</i>	<i>nad6</i>
<i>nad7</i>	<i>nad7</i>	<i>nad7</i>	—
<i>nad9</i>	<i>nad9</i>	<i>nad9</i>	—
<i>rrn5</i>	<i>rrn5</i>	<i>rrn5</i>	—
<i>rrnL</i>	<i>rrnL</i>	<i>rrnL</i>	<i>rrnL</i>
<i>rrnS</i>	<i>rrnS</i>	<i>rrnS</i>	<i>rrnS</i> (fragmented)
<i>rpl5</i>	<i>rpl5</i>	<i>rpl5</i>	—
—	<i>rpl6</i>	<i>rpl6</i>	—
<i>rpl16</i>	<i>rpl16</i>	<i>rpl16</i>	—
<i>rps2</i>	<i>rps2</i>	<i>rps2</i>	—
<i>rps3</i>	<i>rps3</i>	<i>rps3</i>	—
<i>rps4</i>	<i>rps4</i>	<i>rps4</i>	—
<i>rps7</i>	<i>rps7</i>	<i>rps7</i>	—
<i>rps10</i>	<i>rps10</i>	<i>rps10</i>	—
—	<i>rps11</i>	<i>rps11</i>	—
<i>rps12</i>	<i>rps12</i>	<i>rps12</i>	—
<i>rps13</i>	<i>rps13</i>	<i>rps13</i>	—
<i>rps14</i>	<i>rps14</i>	<i>rps14</i>	—
<i>rps19</i>	<i>rps19</i>	<i>rps19</i>	—
<i>tatC</i>	<i>tatC</i>	<i>tatC</i>	—
<i>trnA(ugc)</i>	<i>trnA(ugc)</i>	<i>trnA(ugc)</i>	—
<i>trnC(gca)</i>	<i>trnC(gca)</i>	<i>trnC(gca)</i>	<i>trnC(gca)</i>
<i>trnD(guc)</i>	<i>trnD(guc)</i>	<i>trnD(guc)</i>	—
<i>trnE(uuc)</i>	<i>trnE(uuc)</i>	<i>trnE(uuc)</i>	<i>trnE(uuc)</i>
<i>trnF(gaa)</i>	<i>trnF(gaa)</i>	<i>trnF(gaa)</i>	<i>trnF(gaa)</i>

<i>Coccomyxa</i>	<i>Helicosporidium</i>	<i>Prototheca wickerhamii</i>	<i>Pedinomonas minor</i>
<i>trnG(gcc)</i>	—	<i>trnG(gcc)</i>	—
<i>trnG(ucc)</i>	<i>trnG(ucc)</i>	<i>trnG(ucc)</i>	—
<i>trnH(gug)</i>	<i>trnH(gug)</i>	<i>trnH(gug)</i>	<i>trnH(gug)</i>
<i>trnI(gau)</i>	<i>trnI(gau)</i>	<i>trnI(gau)</i>	—
<i>trnI(cau)</i>	<i>trnI(cau)</i>	<i>trnI(cau)</i>	—
<i>trnK(uuu)</i>	<i>trnK(uuu)</i>	<i>trnK(uuu)</i>	—
<i>trnL(caa)</i>	<i>trnL(uaa)</i>	<i>trnL(uaa)</i>	<i>trnL(caa)</i>
<i>trnL(uaa)</i>	<i>trnL(uag)</i>	<i>trnL(uag)</i>	—
<i>trnL(uag)</i>	—	—	—
<i>trnMe(cau)</i>	<i>trnMe(cau)</i>	<i>trnMe(cau)</i>	—
<i>trnMf(cau)</i>	<i>trnMf(cau)</i>	<i>trnMf(cau)</i>	—
<i>trnN(guu)</i>	<i>trnN(guu)</i>	<i>trnN(guu)</i>	—
<i>trnP(ugg)</i>	<i>trnP(ugg)</i>	<i>trnP(ugg)</i>	—
<i>trnQ(uug)</i>	<i>trnQ(uug)</i>	<i>trnQ(uug)</i>	<i>trnQ(uug)</i>
<i>trnR(ucu)</i>	<i>trnR(ucu)</i>	<i>trnR(ucu)</i>	—
<i>trnR(acg)</i>	<i>trnR(acg)</i>	<i>trnR(acg)</i>	—
<i>trnS(gcu)</i>	<i>trnS(gcu)</i>	<i>trnS(gcu)</i>	—
<i>trnS(uga)</i>	<i>trnS(uga)</i>	<i>trnS(uga)</i>	—
—	<i>trnT(ugu)</i>	<i>trnT(ugu)</i>	—
<i>trnV(uac)</i>	<i>trnV(uac)</i>	<i>trnV(uac)</i>	—
<i>trnW(cca)</i>	<i>trnW(cca)</i>	<i>trnW(cca)</i>	<i>trnW(uca)</i>
<i>trnY(gua)</i>	<i>trnY(gua)</i>	<i>trnY(gua)</i>	<i>trnY1(gua)</i>
—	—	—	<i>trnY2(gua)</i>