

Sekundární plastidy se vyskytují u mnoha nepříbuzných skupin organismů v rámci tří různých eukaryotických říší – Excavata, Rhizaria a Chromista. Naproti tomu plastidy primární jsou určujícím unikátním znakem říše Archaeplastida. Sekundární plastidy vznikly hned několika nezávislými endosymbiotickými událostmi, při nichž došlo k pohlcení eukaryotní buňky obsahující primární plastid a její redukci a integraci přesunutím množství genů do hostitelského jádra. Zásadním rozdílem oproti primárním plastidům je zvýšený počet membrán, přes které je nutno importovat mimo jiné proteiny kódované v jádře. Mechanismy transportu proteinů do sekundárních plastidů jsou tedy složitější, účastní se jich větší množství molekul a signálních sekvencí. S různorodostí organismů vybavených sekundárními plastidy pozoruhodně kontrastuje fakt, že jimi využívané transportní dráhy a jejich komponenty jsou si často dosti podobné jak mechanismem funkce, tak původem. Tyto podobnosti jsou pravděpodobně dány obecnými buněčnými principy a nikoli společnou fylogenezí.