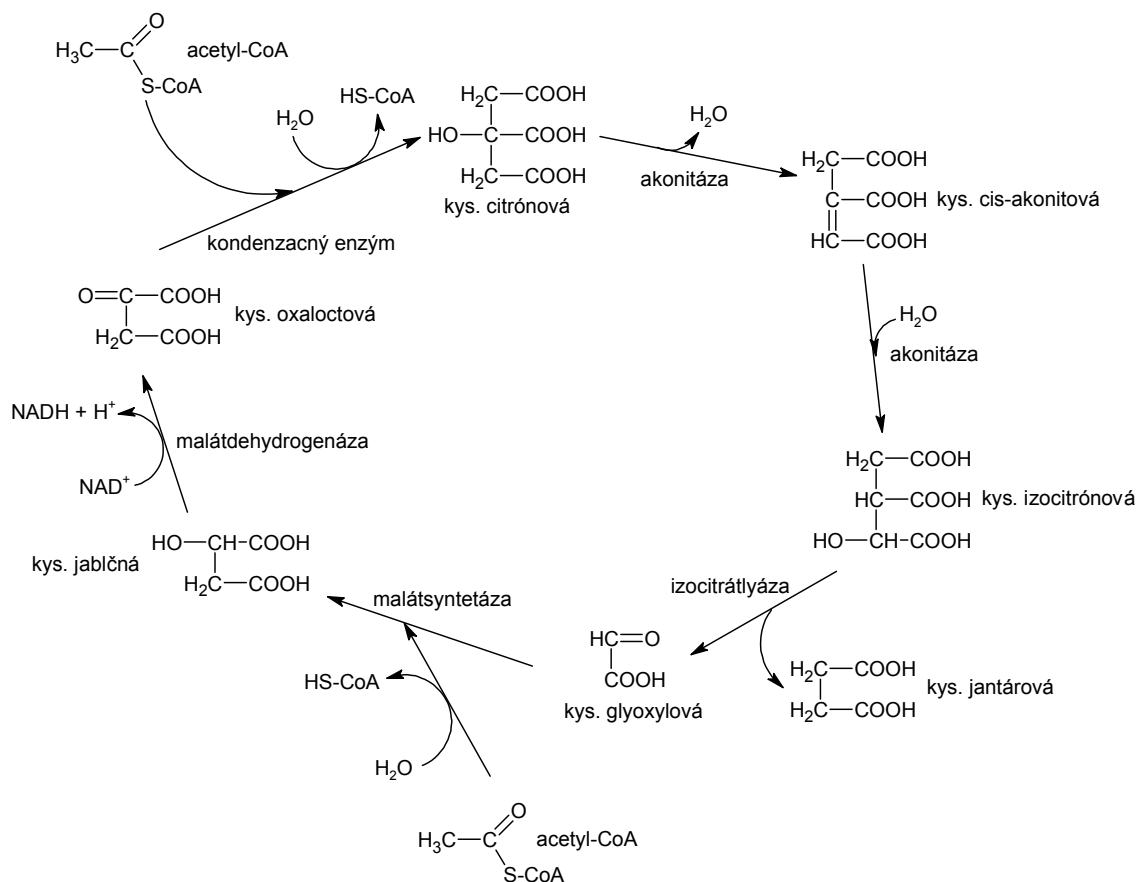


Glyoxalátový cyklus (Glyoxylate cycle)



Vo vyšších organizmoch pre absenciu enzýmov glyoxalátový cyklus neprebíha. Prebieha však v mikroorganizmoch a rastlinách. Enzýmy potrebné na priebeh tejto dráhy sú umiestnené v mitochondriách a glyoxyzómoch. Kyselina oxaloctová je v mitochondriách prevedená na kyselinu asparágovú, ktorá sa transportuje do glyoxyzómov. Tu z nej opäť vzniká kyselina oxaloctová, ktorá už kondenzuje s acetyl-CoA na kyselinu citrónovú, ktorá izomerizuje cez kyselinu cis-akonitovú na kyselinu izocitronovú, podobne ako v citrátovom cykle (viď Citrátový cyklus). Izocitrátlyáza následne štiepi tento produkt na kyselinu jantárovú a glyoxylovú. Dochádza tu teda k čistej konverzii acetyl-CoA na kyselinu glyoxylovú, zatiaľ čo v citrátovom cykle je premenený na dve molekuly CO_2 . Kyselina jantárová je transportovaná do mitochondrií, kde sa zapája do citrátového cyklu, zatiaľ čo kyselina glyoxylová kondenzuje s ďalšou molekulou acetyl-CoA za vzniku kyseliny jablčnej. Ďalej malátdehydrogenáza v cytosole katalyzuje oxidáciu kyseliny jablčnej za pomoci NAD^+ na oxalacetát, ktorým sa celý cyklus uzatvára. Energetický efekt dráhy je veľmi slabý.