

Retrográdní dráha je signální dráha probíhající mezi mitochondriemi a jádrem. Pomocí retrográdní dráhy se kvasinkové buňky *Saccharomyces cerevisiae* vyrovnávají se zhoršujícími se podmínkami pro život jako je vyčerpání bohatých zdrojů živin a přechod na chudé zdroje živin, pokles mitochondriálního membránového potenciálu, ztráta mitochondriální DNA a s tím spojená nefunkčnost citrátového cyklu. Většina těchto podmínek je spojena se stárnoucí populací. Mezi klíčové proteiny retrográdní dráhy patří RTG proteiny zahrnující transkripční faktor Rtg1p/Rtg3p a cytoplazmatický protein Rtg2p. Retrográdní dráha je složitě regulovaná pomocí několika negativních a pozitivních regulátorů včetně TOR dráhy, která negativně reguluje retrográdní dráhu. Mezi cílové geny retrográdní dráhy patří geny pro enzymy citrátového cyklu, pro peroxisomální enzymy, pro transportéry a pro další enzymy anaplerotických drah. Pomocí retrográdní odpovědi se buňka snaží upravit svůj metabolismus tak, aby byla schopná překonat nepříznivé podmínky prostředí, v němž žije.