

Dráhy malých RNA představují u eukaryotických organismů sekvenčně specifické mechanismy regulující genovou expresi nebo zprostředkující antivirovou obranu. Společnou vlastností těchto drah jsou ~20 až 30nukleotidové malé RNA, které fungují jako sekvenčně specifictí průvodci. Dráhy malých RNA se od sebe a mezi různými organismy liší v rolích, biogenezi malých RNA a způsobu regulace cílových molekul. U savců jsou 3 klíčové dráhy malých RNA: RNA interference, mikroRNA (miRNA) dráha a PIWI-interagující RNA (piRNA) dráha. Tvoření malých RNA pro RNA interference a miRNA dráhu je závislé na proteinu Dicer, který štěpí malé interferující RNA (siRNA) a miRNA z jejich prekurzorů: dlouhých dvouřetězcových RNA a vlásenek. Tato bakalářská práce poskytuje vhled do struktury a funkce savčího Diceru a do rozdílů ve zpracování pre-miRNA a prekurzorů siRNA.