

Abstrakt

Mikrotubuly, které jsou tvořeny polymery α - a β -tubulinu, jsou základní složkou cytoskeletu. Oba typy tubulinů vykazují napříč eukaryotickými organismy značnou sekvenční homologii. Tubuliny jsou kódovány poměrně rozsáhlými genovými rodinami, obzvláště u mnohobuněčných organismů. Expresí těchto genů vznikají tubulinové izotypy, které mohou vykazovat odlišné vlastnosti. Jednotlivé izotypy mohou být dále posttranslačně modifikovány. Mezi nejznámější posttranslační modifikace tubulinu patří acetylace, fosforylace, tyrozinace, polyglutamylace a polyglycylace. Díky kombinaci exprese různých tubulinových izotypů a jejich různých posttranslačních modifikací vzniká v buňkách „směs“ heterogenních tubulinů, které mohou vykazovat odlišné vlastnosti a vykonávat různé funkce. Tento jev nazýváme tubulinový kód. Ačkoliv byla existence tubulinového kódu prokázána u většiny modelových organismů včetně rostlin, pochopení přesného významu zabudování různých tubulinu do mikrotubulů je stále předmětem výzkumu. Velká část výzkumu tubulinového kódu byla provedena na živočišných modelech. Oproti tomu v rostlinách se toho o významu tubulinového kódu ví relativně málo. Tato práce shrnuje současné poznatky o výskytu a regulaci tubulinových izotypů a jejich posttranslačních modifikací v rostlinách.