

Anotace

Nukleace mikrotubulů spoluurčuje organizaci této složky cytoskeletu v buňkách a význačným dílem přispívá k utváření její dynamiky. V rostlinných buňkách se uplatňuje především na preexistujících mikrotubulech závislá nukleace, která se odehrává v kortikální oblasti a také v rámci dělicího vřeténka a fragmoplastu. Rekrutování γ TuRC, univerzálního konzervovaného nukleátoru, na stěnu mikrotubulů zajišťuje augmin ve spolupráci s NEDD1/GCP-WD. Funkce γ TuRC je přinejmenším při nukleaci ve vřeténku, ale zřejmě i v ostatních případech dále posilována XMAP215/MOR1, který zvyšuje jeho efektivitu svojí polymerační aktivitou, a TPX2, eventuálně jeho homology, jenž jednak komplex přímo aktivuje, jednak tvorbou kondenzátu s tubulinovými dimery lokálně navyšuje jejich koncentraci, což také zvyšuje pravděpodobnost úspěšného uskutečnění nukleace. O regulačních drahách kontrolujících tento proces se toho příliš neví, s výjimkou TTP komplexu činného v kortexu. Celkově jsou znalosti o nukleaci v rostlinách spíše skrovné a informace týkající se molekulárních mechanismů fungování uvedených faktorů pocházejí převážně z výzkumu na živočišných modelech.

Klíčová slova augmin, cytoskelet, γ TuRC, mikrotubuly, nukleace, rostlinná buňka