

Abstrakt

Aktin je jedním z nejrozšířenějších proteinů v živých organismech. Regulaci aktinového cytoskeletu zajišťuje mnoho mechanismů, jedním z regulátorů dynamiky aktinu u rostlin i živočichů je vysoce konzervovaný - Arp2/3 komplex. U všech organismů je tvořen dvěma velkými podjednotkami (Arp2 a Arp3) a pěti malými podjednotkami (ArpC1- ArpC5). Arp2/3 komplex řídí větvení aktinových filament v úhlu 70° . V předložené práci jsou popsány funkce jednotlivých podjednotek se zvláštním důrazem na ty, které jsou pro jednotlivé podjednotky specifické. Vytvořený souhrn překračuje hranice rostlinné říše a věnuje se i živočichům a kvasinkám, u kterých je tento komplex aktivně zkoumán, a je dostupná řada informací o mechanismech jeho regulace. V práci jsou shrnuty vzájemné interakce mezi podjednotkami i jejich interakce s regulátory Arp2/3 komplexu a dalšími proteiny. Některé z podjednotek jsou u některých organismů kódovány i více než jedním genem, v takových případech mohou mít tyto izoformy i rozdílné funkce. Arp2/3 komplex je pro živočichy nezbytný k životu, u rostlin mají však mutace v podjednotkách tohoto komplexu mírnější projevy. V rostlinách se Arp2/3 komplex uplatňuje především v rychlém a orientovaném růstu, mutace podjednotek se proto projevují typickým poškozením trichomů.

Klíčová slova - Arp2/3 komplex, aktin, interakční domény, mutace, modulace genové exprese