

Abstrakt

Deriváty adeninu známé jako cytokininy (CK) jsou jednou ze základních skupin rostlinných hormonů (neboli fytohormonů) podílející se spolu s dalšími významnou měrou na řízení většiny fyziologických procesů. I přes bouřlivý rozvoj výzkumu fytohormonů nám šíře a komplexita metabolických a signalizačních drah spolu s jejich provázaností umožňuje odkrývat stále nová tajemství. *N*-glukosidy cytokininů (konkrétně *trans*-zeatin-7-glukosid, *tZ7G*, a *trans*-zeatin-9-glukosid, *tZ9G*) byly dlouhodobě považovány za ireverzibilně deaktivované produkty metabolismu aktivních forem (v tomto případě *trans*-zeatinu, *tZ*). Avšak senescenční biotesty na listech ovsa setého (*Avena sativa* cv. Abel) prokázaly aktivitu *tZ9G*. Toto zjištění může být vysvětleno možností metabolické přeměny na *O*-glukosidy. V této práci jsme se rozhodli otestovat aktivitu zmíněných glukosidů (*tZ7G* a *tZ9G*) na příbuzném modelu ovsa (*Avena sativa* cv. Patrik) a prozkoumat též metabolické konverze podobných látek – *N*⁶-(Δ^2 -isopentenyl)adeninu (iP) a jeho *N7*- a *N9*- glukosidů (iP7G a iP9G). Zatímco aktivitu *tZ9G* v senescenčních biotestech jsme potvrdili i pro model *Avena sativa* cv. Patrik, metabolické konverze na *O*-glukosidy ve významné míře pozorovány nebyly. Kromě vlivu zmíněných cytokininů na listové segmenty jsme se rozhodli prozkoumat vliv těchto látek na kořeny *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh, u kterých jsme kromě fenotypových projevů sledovali i změny genové exprese. I když se naše původní hypotéza nepotvrdila v plné šíři, výsledky získané na obou rostlinných modelech zpochybňují vžitou představu o CK *N*-glukosidech, přinejmenším glykosylovaných v *N9* poloze, jako neaktivních a ireverzibilních produktech metabolismu CK a naznačují jejich vyšší významnost pro rostliny, než se dosud předpokládalo. (V angličtině)

Klíčová slova: cytokinin, glukosid, senescenční biotesty, kořenové biotesty