

Abstrakt

Práce se zaměřuje na problematiku oligosacharidů rafinózové řady (RFO) v průběhu somatické embryogeneze *Picea abies* a hybridu *Abies alba x numidica*. RFO (α -1,6-galaktozyl_n-sach; $1 \leq n < \text{cca } 7$) zastávají u rostlin zřejmě mnohé funkce, a to především ve fázi embryonální, která je přesto ve srovnání s následnými fázemi vývoje rostlin ve spojitosti s funkcemi RFO výrazně méně probádána. Proces somatické embryogeneze konifer a jeho specifika je detailně rozpracován v literárním úvodu spolu se všemi více či méně uznávanými funkcemi RFO a dosavadním poznáním metabolismu RFO u rostlin. Mnohé práce ukazují, že přiblížení metabolismu somatických embryí metabolismu embryím zygotickým vede v převážní části případů ke zlepšení průběhu celého procesu. Přestože semena konifer kumulují RFO ve vysokých hladinách, jak bylo ověřeno v této práci, nedařilo se dříve indukovat kumulaci RFO u somatických embryí ve srovnatelných hladinách s ohledem na ostatní rozpustné endogenní sacharidy.

Během somatické embryogeneze *Picea abies* docházelo ke kumulaci RFO u zralých embryí, která byla vystavena působení stresorů (desikační ošetření, chlad). S intenzitou působícího stresoru (rychlost a konečná míra desikace embryí), či kombinace působících stresorů, narůstala výsledná hladina RFO a v některých případech překonala hodnoty pozorované u zygotických embryí. Jistých výsledků v manipulaci s výslednou hladinou bylo dosaženo také manipulací v dostupnosti substrátů syntézy RFO v médiu během zrání. Přímé navýšení hladiny RFO embryí jejich kultivací na médiu obsahujícím RFO se nepodařilo.

Somatická embrya zdegradovala/využila RFO v nejranějších fázích klíčení. Přestože mělo samotné působení stresorů pozitivní vliv na klíčení embryí, nebyl nalezen těsný vztah mezi hladinou RFO, případně rychlostí degradace RFO a efektivitou klíčení somatických embryí.