Abstrakt

Somatická embryogeneze je velmi důležitým nástrojem kultivace rostlin *in vitro*, proto se jí v poslední době zaslouženě věnuje náležité pozornosti. Celý proces somatické embryogeneze zahrnuje několik po sobě jdoucích kroků: indukce embryogenní kultury a její proliferace, zrání embryí (maturace), desikace, klíčení a následná přeměna embryí v mladé rostliny. Všechny tyto kroky bezprostředně ovlivňuje mnoho faktorů, jakými jsou například: výběr použitého explantátu, doba kultivace, fyzikální podmínky a z velké části hlavně složení média, na kterém jsou somatická embrya kultivována.

Stále se objevují nové studie popisující možnosti zlepšení kultivačních podmínek, a tím posléze i kvalitu embryí. Důležitým předpokladem dalšího zlepšení kvality somatických embryí je znalost přesného kultivačního protokolu, tj. jaké koncentrace jsou látky obsažené v médiu, doba trvání jednotlivých kroků, použití nevhodnějšího výchozího explantátu atd. Další neméně důležitou věcí je dobrá znalost vývoje všech anatomických struktur vznikajících během embryogeneze. Jen tak bude možné se přiblížit bodu, kdy somatická embrya nebudou vznikat pouze v laboratoři, ale budou úspěšně využívána i v praxi.

Předmětem této práce je shrnutí dosavadních poznatků o vývoji anatomických struktur vznikajících během somatické embryogeneze. V první části práce jsou přehledně popsány všechny kroky vedoucí ke vzniku somatických embryí schopných přežití a následného přeměnění v životaschopné rostliny. Součástí této části je i souhrn všech podmínek, za kterých je somatická embryogeneze prováděna. Druhá část se pak zabývá samotnou charakteristikou somatických embryí po anatomické stránce. Nezbytnou součástí je obrázková dokumentace, na které jsou všechny anatomické struktury ukázány. Dosud nejvíce zkoumaným jehličnatým druhem je *Picea abies* L. Karst., proto i v této práci je celý proces somatické embryogeneze popisován ve větší míře na tomto druhu, ale ani ostatní jehličnaté druhy nejsou opomenuty.