

ABSTRAKT

Vliv abiotických elicitorů na obsah sekundárních metabolitů v in vitro kulturách rostlin – II.

Metoda elicitace je využívána pro zvýšení produkce sekundárních metabolitů v explantátových rostlinných kulturách. V práci byl testován vliv pyridinového derivátu *N*-(5-chlorpyridin-2-yl)-4-ethylbenzamidů ve třech koncentracích $3,845 \cdot 10^{-3}$ mol/l, $3,845 \cdot 10^{-4}$ mol/l a $3,845 \cdot 10^{-5}$ mol/l na produkci flavonolignanů v kalusových i suspenzních kulturách *Silybum marianum*. Hodnocení elicitačního vlivu probíhalo po 6, 24, 48, 72 a 168 hodinách proti kontrolním vzorkům bez přídavku elicitoru po 24 a 168 h. Ve stejných intervalech byly odebrány a hodnoceny vzorky kultivačního média. Buňky byly kultivovány na živné půdě dle Murashigeho a Skooga s přídavkem 10 mg/l kyseliny α -naftyloctové jako růstového regulátoru. Získané a následně upravené vzorky byly analyzovány metodou HPLC. Ze složek silymarinového komplexu byly detekovány silychristin, silybin A, isosilybin A a isosilybin B. Flavonoid taxifolin nebyl detekován v žádném případě. V kalusové kultuře se v součtu všech detekovaných složek silymarinového komplexu dosáhlo maximální produkce (30,508 μ g/g DW) po 168 h působení elicitoru o koncentraci $3,845 \cdot 10^{-4}$ mol/l, jednalo se o jedinou látku – silychristin. Koncentrace elicitoru $3,845 \cdot 10^{-3}$ mol/l a $3,845 \cdot 10^{-4}$ mol/l působily na produkci jednotlivých složek silymarinového komplexu u kalusové kultury pozitivně v 50 % případech; koncentrace $3,845 \cdot 10^{-5}$ mol/l zvyšovala jejich produkci v méně případech. V součtu obsahů detekovaných složek silymarinového komplexu bylo v suspenzní kultuře zjištěno jeho nejvýraznější zvýšení obsahu po 24 hodinách působení elicitoru o koncentraci $3,845 \cdot 10^{-5}$ mol/l, a to 73,426 μ g/g DW (51,915 μ g/g DW silychristin + 21,511 μ g/g DW isosilybin A). Opět i koncentrace elicitoru $3,845 \cdot 10^{-3}$ mol/l a $3,845 \cdot 10^{-4}$ mol/l způsobily statisticky významné zvýšení produkce silymarinového komplexu cca v polovině případů. Elicitor o koncentraci $3,845 \cdot 10^{-5}$ mol/l pozitivně ovlivnil menší část vzorků. Bylo sledováno i uvolňování složek silymarinového komplexu do živného média. V médiu kultur bez přídavku elicitoru nebyla jejich přítomnost zaznamenána. V ostatních vzorcích bylo téměř v každém detekováno alespoň stopové množství některé látky silymarinového komplexu.

Klíčová slova: abiotická elicitace, explantátové kultury, *Silybum marianum*, silymarinový komplex, pyridinový derivát, *N*-(5-chlorpyridin-2-yl)-4-ethylbenzamid