

Abstrakt

Ostropestřec mariánský, *Silybum marianum* L. Gaertn., je zdrojem flavonoidu taxifolinu a flavonolignanů – silymarinového komplexu (silybin, silydianin, silycristin a isosilybin). Pro získávání těchto sekundárních metabolitů je ostropestřec mariánský pěstován na polích. Alternativním způsobem k polní produkci může být pěstování rostlinných kultur *in vitro*. Oproti intaktní rostlině, však tyto *in vitro* kultury jeví velmi nízké produkce účinných látek. Jedním ze způsobů, jak produkci sekundárních metabolitů zvýšit, je využití metody elicitace.

V této studii byl použit jako elicitor ethephon, v koncentracích 500 $\mu\text{mol/l}$, 400 $\mu\text{mol/l}$, 200 $\mu\text{mol/l}$, 100 $\mu\text{mol/l}$ a 50 $\mu\text{mol/l}$. Výsledky jeho působení byly porovnávány s působením inhibitoru ethephonu (AgNO_3), v koncentraci 120 $\mu\text{mol/l}$. Analýza vzorků probíhala pomocí HPLC metody. Vzorky byly odebrány po 24, 48, 72, 96 a 168 hodinách působení. U suspenzních kultur byly odebrány rovněž vzorky média, aby se zjistilo, zda dochází k uvolňování látek do živného média.

Nejvyšší obsah flavonoidu taxifolinu byl nalezen v médiu suspenzní kultury po 48 hodinách působení ethephonu o koncentraci 400 $\mu\text{mol/l}$ (1,97 mg/100 ml, 197krát více než u kontrolního vzorku).

Statisticky významná produkce taxifolinu kalusovou kulturou nastala po 96 hodinách působení ethephonu o koncentraci 50 $\mu\text{mol/l}$ (0,11 mg/g DW).

Ke statisticky významnému zvýšení hladiny silybinu A došlo v živném médiu suspenzní kultury po 72 hodinách působení ethephonu o koncentraci 400 $\mu\text{mol/l}$ (0,51 mg/100 ml).

Statisticky nejvýznamnější pozitivní vliv inhibitoru AgNO_3 byl zaznamenán v případě média suspenzní kultury u taxifolinu, 168 hodin po aplikaci ethephonu o koncentraci 400 $\mu\text{mol/l}$. Inhibitor zvýšil hladinu taxifolinu 58krát (0,58 mg/100 ml).

Statisticky nejvýznamnější negativní vliv inhibitoru AgNO_3 byl zaznamenán v případě média suspenzní kultury u látky silybinu A, 168 hodin po aplikaci ethephonu o koncentraci 400 $\mu\text{mol/l}$. Inhibitor snížil hladinu silybinu A až na nulové hodnoty.