

ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmakognozie

Student: Nikola Urbanová

Vedoucí diplomové práce: PharmDr. Marie Kašparová, Ph.D.

Název diplomové práce: Studium sekundárních metabolitů v rostlinných explantátových kulturách II

Cílem této práce bylo zjistit vliv potencionálního elicitoru chitosanu na produkci podofylotoxinu v kalusové a suspenzní kultuře *Juniperus virginiana* varieta Glauca a v kalusové kultuře *Juniperus virginiana* varieta Hetzii. Ke kultivaci bylo použito médium dle Schenka a Hildebrandta, které bylo doplněno o kyselinu α -naftyloctovou (3,0 mg/l), kinetin (0,2 mg/l) a kyselinu askorbovou (15,0 mg/l). Kultivary byly elicítovány roztoky chitosanu o různých koncentracích (0,001; 0,01; 0,1; 1 g/100 ml) po dobu 6, 24, 48 a 168 hodin. Obsah podofylotoxinu byl stanoven HPLC.

Vyšší hodnoty obsahu podofylotoxinu byly naměřeny v kulturách odvozených od variety Glauca. Maximálního obsahu podofylotoxinu (0,210%) bylo dosaženo v kalusové kultuře po 24 hodinovém působení elicitoru o koncentraci 0,001 g/100ml. Při porovnání s kontrolní kulturou došlo ke zvýšení produkce o 320 %. U suspenzní kultury byl naměřen nejvyšší obsah metabolitu (0,140 %) po 24 hodinovém působení roztoku elicitoru o koncentraci 0,1 g/100 ml. Produkce se v tomto případě zvýšila o 211 %. Varieta Hetzii v porovnání s kalusovou kulturou odvozenou od variety Glauca měla nižší průměrný obsah podofylotoxinu v kontrolních vzorcích a ve většině případů nedošlo k pozitivnímu ovlivnění produkce elicitem. Chitosan může být využíván jako účinný elicitor, obzvláště ke zvýšení produkce podofylotoxinu v kalusové a suspenzní kultuře *Juniperus virginiana* varieta Glauca.

Klíčová slova: Protirakovinné lignany, podofylotoxin, *Juniperus virginiana*, suspenzní kultury.