ABSTRAKT

Třída Trematoda zahrnuje mnoho patogenních zástupců, mezi nimi významného lidského parazita druhu *Schistosoma mansoni* (čeleď Schistosomatidae). Její blízký příbuzný, ptačí schistosoma *Trichobilharzia regenti*, je hlavním předmětem této práce.

In vitro kultivace motolic může být vhodným krokem pro bližší pochopení biologie těchto organizmů a jejich vztahů s hostitelem. Žádný druh motolice však dosud nebyl v *in vitro* podmínkách kultivován od vajíčka po dospělce produkujícího opět vajíčka. Kultivací *S. mansoni* se do dnešní doby zabývalo mnoho studií, ale informace v literatuře týkající se kultivace *T. regenti* jsou prozatím strohé. V tomto ohledu bylo dosud pouze dosaženo *in vitro* transformace cerkárií *T. regenti* ve schistosomula s následným přežitím několik dní v kultivačním médiu.

S cílem získat co nejvyšší množství cerkárií s odlomeným ocáskem (jakožto stimulem pro transformaci cerkárií *T. regenti* ve schistosomula) bylo porovnáno osm transformačních metod. Vybraných pět metod bylo dále zhodnoceno z hlediska základních charakteristik časného schistosomula (svlečený glykokalyx, vyprázdněné penetrační žlázy, přežití v *in vitro* podmínkách). Bylo zjištěno, že transformace cerkárií s použitím injekční jehly či tkáňového homogenizátoru BeadBeateru poskytuje nejvyšší procento cerkárií s odlomeným ocáskem. Schistosomula nejlépe odpovídající kritériím časného schistosomula lze získat transformací cerkárií pomocí metody penetrace kachní kůží.

Dále byla zhodnocena životaschopnost schistosomulí ve čtyřech kultivačních médiích s cílem nalézt vhodné médium pro dlouhodobou kultivaci. Také byly testovány doplňky média, zahrnující kachní erytrocyty a kachní sérum. Na základě výsledků byla pro dlouhodobou kultivaci schistosomulí vybrána kompletní média, SCM a ASCM. Bylo zjištěno, že přídavek kachního séra stimuluje růst schistosomulí, vývoj střeva a prodlužuje přežití v *in vitro* podmínkách lépe než přídavek erytrocytů. Na druhou stanu bylo pozorováno, že je v tomto případě vývoj opožděný ve srovnání se schistosomuly vyvíjejícími se v definitivním hostiteli.

Tato práce přináší nové informace o *in vitro* transformacích cerkárií *T. regenti* ve schistosomula, včetně jejich následné *in vitro* kultivace.

Klíčová slova: *Trichobilharzia regenti*, *Schistosoma mansoni*, cerkárie, schistosomulum, transformace, kultivace, vývoj, penetrační žlázy, glykokalyx, střevo, růst, životaschopnost