

Krev sající parazité klíště obecné *Ixodes ricinus* a krevnička střevní *Schistosoma mansoni* produkují trávicí aspartátovou proteasu typu katepsinu D, která zahajuje degradaci hemoglobinu, jež je jejich hlavním potravním zrojem. Pro katepsin D z *I. ricinus* (IrKatD) byl sestaven a optimalizován protokol pro refolding rekombinantního enzymu a byl určen způsob aktivace IrKatD, při níž zymogen odštěpuje propeptid auto-aktivačním mechanismem v kyselém pH. Dále byly studovány funkční vlastnosti IrKatD s využitím kinetického měření v přítomnosti fluorogenního substrátu. Takto bylo určeno pH optimum, substrátová a inhibiční specificita IrKatD. V práci byla dále popsána příprava dvou izoenzymů rekombinantního katepsinu D ze *S. mansoni* (SmKatD). Pro jejich produkci byl použit expresní systém *E. coli*. Produkované proteiny byly izolovány z inkluzních tělísek pomocí afinitní chromatografie za denaturačních podmínek a byl sestaven a optimalizován protokol pro jejich refolding. Studované aspartátové proteasy jsou zajímavé z medicínálního pohledu: inhibitory SmKatD představují potenciální chemoterapeutika pro léčbu schistosomózy a IrKatD je perspektivní antigen pro vývoj nových protiklíštěcích vakcín.