

*Giardia intestinalis* a *Trichomonas vaginalis* jsou parazitičtí prvoci žijící v anaerobním prostředí. Z tohoto důvodu došlo k přeměně mitochondrií na organely, ve kterých neprobíhá oxidativní fosforylace. O mezimembránovém prostoru (IMS) mitochondriálních organel těchto organismů však není mnoho známo. Hlavním důvodem je obtížná izolace proteinů IMS pomocí klasických metod molekulární biologie, jako je buněčná frakcionace.

Nedávno došlo k vytvoření nového značení pomocí askorbát peroxidázy (APEX). Toto značení je možné použít pro fluorescenční i elektronovou mikroskopii. APEX se také může chovat v přítomnosti biotin-fenolu jako biotin ligáza, umožňuje tak značení proteinů daného kompartmentu a také jejich izolaci.

Optimalizovali jsme podmínky pro optimální aktivitu APEXu a pomocí této techniky se nám podařilo vizualizovat IMS hydrogenosomů *T. vaginalis* a izolovat hydrogenosomální proteiny.