

## **Abstrakt:**

Redukce zrakového systému podzemních hlodavců je adaptivní odpovědí na život v trvalé tmě. Obecně se předpokládá, že negativní a neutrální selekce vedly k regresi zrakového systému u mnoha nepříbuzných skupin podzemních hlodavců, kteří se přizpůsobili ke striktně podzemnímu způsobu života. U hlodavců bylo toto demonstrováno na příkladu slepce druhu *Spalax ehrenbergi*. Recentní studie zahrnující větší počet druhů podzemních hlodavců (*Cryptomys anelli*, *C. mechowi*, *Heterocephalus glaber* a dalších) však demonstrovaly neočekávanou diverzitu adaptací zrakového systému a zpochybnily tak obecně rozšířený názor, že zrakový systém podzemních savců prodělal extenzivní konvergentní evoluci. Tato práce zkoumá přítomnost, distribuci a typů fotoreceptorů podzemních hlodavců čeledi rypošovití. U většiny savců nalézáme dva spektrální typy čípků, většinu citlivých na střední až dlouhé vlnové délky (L) a citlivé na krátké vlnové délky (S). U druhů *Bathyergus suillus*, *Georchus capensis*, *Cryptomys damarensis*, *C. hottentotus natalensis* a *Heliophobius argenteocinereus* byly specifickými protilátkami imunocytochemicky značeny tyčinky a spektrální typy čípků. Všechny zkoumané druhy mají sítnice, kde dominují tyčinky, ale podíl čípků je vysoký (vice než 10%). U všech druhů všechny tyčinky silně exprimují S-opsin a část z nich koexprimuje L-opsin, ale na nízké hladině. U druhů nebyl *Bathyergus suillus* and *Georchus capensis* L-opsin identifikován. To je v kontrastu se situací u *Spalax ehrenbergi*, u kterého je exprimován pouze L-opsin, ale ne S-opsin. Život pod zemí je u podzemních hlodavců spojen s velmi rozdílnými adaptacemi čípků.