

## **Abstrakt:**

Tato práce shrnuje mechanismy osmotické adaptace pozorované u různých druhů v rámci linie Teleostei a zdůrazňuje různé konvergentní trendy a strategie mezi nimi. Primární důraz je kladen na žábry, jež představují klíčový osmoregulační orgán, a proto jsou předmětem zájmu mnohých studií, čímž poskytují dostatek dat pro srovnání jednotlivých druhů. Specializované epitelální buňky označované jako ionocyty jsou zodpovědné za udržování osmotické rovnováhy a nacházejí se v osmoticky aktivních tkáních. Tyto buňky exprimují řadu různých iontových transportérů a kanálů, jejichž kombinovaná funkce umožňuje pohyb iontů přes membránu. Specifická kombinace a lokalizace různých iontových transportérů určuje iontově-exkretční nebo iontově-absorpční charakter dané buňky. V rámci této práce jsou popsány společné tendence ve vztahu k expresi těchto iontových přenašečů a jejich různých izoform v závislosti na salinitě, které existují mezi různými druhy kostnatých ryb (Teleostei). Existence různých izoform spolu s rozdíly v transkripčních a post-transkripčních regulačních mechanismech však přispívají k variabilitě mezi jednotlivými druhy. I přes tyto odchylky je patrný společný trend v expresi iontových transportérů. Kromě genové exprese jsou diskutovány i další mechanismy a procesy přispívající k osmotické adaptaci, jako je duplikace genů ve vztahu k různým izoformám iontových přenašečů, epigenetické mechanismy, které zřejmě působí komplementárně ke genetickým mechanismům, nebo vliv genového toku v rámci tranzic mezi různými prostředími. Z celkového pohledu je zřejmé, že si změna salinity okolního prostředí žádá komplexní a koordinovanou fyziologickou odpověď od osmoregulačního aparátu.