

Problematika kmenových buněk díky svému možnému terapeutickému potenciálu představuje jednu z nejperspektivnějších oblastí biologie. Náplní této diplomové práce bylo studium migračního potenciálu testikulárních kmenových buněk *Xenopus tropicalis*, jejichž kultura byla založena z varlat juvenilních samců v laboratoři školitele. Díky vnějšímu oplození a embryonálnímu vývoji představuje *Xenopus* ideální modelový organismus pro transplantační a mikroinjekční experimenty *in-vivo*. Transplantace vitálně (PKH26) označených testikulárních kmenových buněk do blastul a peritonea pulců prokázala jejich široký migrační potenciál čítající střevo (entoderm), srdce, pronefros, genitální rýhu (mezoderm), epidermis a nervová soustava (ektoderm). Na základě mých experimentů jsem zjistila, že ideální množství transplantovaných buněk se pohybuje v rozmezí mezi 250-500 na jednoho pulce. Pro účely další charakterizace těchto kmenových buněk jsem zkonstruovala plazmidový vektor nesoucí gen pro červený fluorescenční protein. Tento plazmid byl posléze použit k přípravě žab celotělně exprimujících Katushka RFP pod kontrolou CAG promotoru. Po křížení transgenních jedinců s divokým typem bude v rámci jejich potomstva možné použít RFP pozitivní samce k založení kultury testikulárních kmenových buněk stabilně exprimujících reportérový gen. Tímto způsobem bude možné studovat nejen horizontální distribuci transplantovaných buněk v rámci organismu, ale také potenciální vertikální přenos do dalších generací.