

NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ	
Název projektu pokusů	
Tvorba isogenních linií a uchovávání genových zdrojů kapra obecného in vitro pomocí transplantace zárodečných buněk	
Doba trvání projektu pokusů	12/2023
Klíčová slova - maximálně 5	Transplantace, genové zdroje, isogenní linie
Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka	
<input checked="" type="checkbox"/>	základní výzkum
<input checked="" type="checkbox"/>	translační nebo aplikovaný výzkum
<input type="checkbox"/>	vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků
<input type="checkbox"/>	ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat
<input type="checkbox"/>	zachování druhů
<input type="checkbox"/>	vyšší vzdělávání nebo odborná příprava
<input type="checkbox"/>	trestní řízení a jiné soudní řízení
Cíle projektu pokusů (např. řešené vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)	
Cílem experimentů realizovaných v rámci tohoto projektu je vyvinout efektivní systém kryokonozervace a transplantace zárodečných buněk u kapra a karase, s cílem dosáhnout reprodukce pomocí náhradního rodiče. S využitím kryokonozervace a transplantace zárodečných buněk bude dosaženo efektivního systému uchování genových zdrojů a v případě využití homozygotního jedince získaného gynogenezí či androogenezí pak vytvoření isogenní linie ryb. Zárodečné buňky budou izolovány z juvenilů po jejich usmrcení. Transplantovány budou do larev po vykolení. Získané ryby pak budou odchovávány v akvariijních podmínkách až do jejich reprodukce.	
Pravděpodobné potenciální přínosy projektu pokusů (jak by mohlo být dosaženo pokroku ve vašem vědním oboru nebo jaký přínos by z něj člověk či zvířata mohli mít)	
Úspěšné zvládnutí všech postupů tohoto projektu má velký potenciál pro uchovávání genových zdrojů in vitro. V současné době je tímto způsobem uchováno sperma generačních ryb několika linií zařazených do Národního programu uchovávání genových zdrojů, využití kryokonozervovaného spermatu má však svoje limity. V případě úspěšného zvládnutí kryokonozervace a transplantace zárodečných buněk lze uvažovat o zahrnutí těchto postupů do strategie uchovávání genových zdrojů.	
Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá	
Kapr obecný (<i>Cyprinus carpio</i>) – jako donor gonád pro izolaci buněk pro transplantaci – do 20 juvenilních jedinců ročně bude pro potřeby realizace experimentu usmrceno	
Karas (<i>Carassius auratus</i>) – larvy získané umělou reprodukcí, do 800 jedinců ročně bude podrobena transplantaci zárodečných buněk	
Karas (<i>Carassius auratus</i>) – ryby po transplantaci – do 20 jedinců ročně bude zabito za účelem sledování vývoje gonád	
Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?	
Larvy ryb budou pro snížení bolesti anestetizovány pomocí přípravku MS 222 (Tricaine methanesulfonate). Pro získání buněk pro transplantaci bude do 20 juvenilních jedinců kapra zabito podle stanovených postupů – tupým úderem do hlavy. V rámci experimentální práce nebudou probíhat žádné operační zákroky nebo odběry tkání či invazivní odběry vzorků tkáně pomocí biopsie z živých juvenilních zvířat. V případě, že bude v rámci realizace experimentu nutné sledovat vývoj gonád u jedinců po transplantaci, bude se jednat znovu o minimální počty jedinců, které budou zabity za účelem histologického vyšetření vývoje gonád – do 20 jedinců ročně.	
Ryby usmrcené během pokusu budou uskladněny v k tomu určeném kafilerním mrazicím boxu a následně zlikvidovány asanační službou.	
Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)	
Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.	
Nahrazení používání zvířat v tomto případě není možné z podstaty experimentální práce.	
Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.	
Uvedené počty zvířat jsou minimální pro zajištění průběhu experimentu a jeho statistické vyhodnocení.	
Šetrné zacházení se zvířaty: Vysvětlete volbu druhu zvířat a proč se v případě tohoto zvířecího modelu jedná o nejšetrnější použití z hlediska vědeckých cílů.	
Vysvětlete obecná opatření, která budou přijata za účelem snížení újmy způsobené zvířatům na minimum.	
Kapr a karas byli zvoleni z toho důvodu, že u kapra obecného je realizován program uchování genových zdrojů a experimenty tohoto projektu mohou v budoucnu tento program obohatit. V případě kapra i karase je zvládnut odchov v akvariijních podmínkách a některé dílčí postupy využívané v tomto projektu.	
Všechny úkony se zvířaty budou prováděny odborníky, v souladu s platnou legislativou za použití anestezie a patřičného ošetření. Se zvířaty bude šetrně zacházeno.	