

NETECHNICKÉ SHRNTÍ PROJEKTU POKUSŮ upravené podle PR 2020/569						
Název projektu pokusů						
Toxikologické studie na rybách - kyanidy						
Doba trvání projektu pokusů - v měsících				1		
Klíčová slova - <i>maximálně pět ¹⁾</i>				Parma obecná, ostroretka stěhovavá, kyanidy, toxicita, OECD		
Účel projektu pokusů - zaškrtněte políčko; možno i více možností						
☒	základní výzkum					
☐	translační a aplikovaný výzkum					
☐	legislativní účely a běžná výroba	kontrola kvality (včetně zkoušení bezpečnosti a účinnosti šarže)				
☐		jiné zkoušení účinnosti a tolerance				
☐		zkoušení toxicity a jiné zkoušky bezpečnosti včetně farmakologie				
☐		běžná výroba				
☒	ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat					
☐	zachování druhů					
☒	vyšší vzdělávání					
☐	odborná příprava za účelem získání, udržení nebo zlepšení odborných znalostí					
☐	trestní řízení a jiné soudní řízení					
☐	udržování populací ustálených geneticky upravených zvířat, která nebyla použita v jiných pokusech					
Cíle projektu pokusů - např. řešení některých vědeckých neznámých nebo vědeckých či klinických potřeb						
Cílem prováděných pokusů je prohloubení znalostí toxicity kyanidů na ryby a poskytnutí relevantních informací pro vypracování znaleckého posudku pro případ havarijního úhynu ryb na řece Bečvě (září 2020). Získat objektivní výsledky o toxicitě kyanidů nelze jiným způsobem než provedením testů na rybách.						
Pravděpodobné potenciální přínosy projektu pokusů - jak by mohlo být dosaženo vědeckého pokroku nebo jaký přínos by z něj člověk, zvířata či životní prostředí mohli mít; v příslušných případech rozlišujte mezi krátkodobými (v době trvání projektu) a dlouhodobými přínosy (mohou se projevit až po skončení projektu)						
Přínosem projektu pokusů budou získané informace o toxicitě kyanidů na dva druhy reofilních ryb a poskytnutí relevantních informací pro vypracování znaleckého posudku.						
Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány (např. injekční aplikace, chirurgické zákroky) - uveďte počet těchto postupů a dobu jejich trvání						
Testování látek proběhne ve formě koupelí. Celkem budou provedeny 2 testy akutní toxicity s dobou trvání 24 hodin každého testu. Dále budou provedeny 2 testy bezpečnosti a snášenlivosti s dobou trvání 6 hodin každého testu.						
Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata (např. bolest, ztráta hmotnosti, nečinnost / snížená hybnost, stres, neobvyklé chování) a doba trvání těchto účinků						
Při testech akutní toxicity podle norem OECD část testovaných ryb uhynie v důsledku intoxikace testovanou látkou. Doba trvání v akutních testech toxicity maximálně 24 hodin, v testech bezpečnosti maximálně 6 hodin.						
Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá, a předpokládaná závažnost pokusu						
Druh zvířat ²⁾ - vyberte ze seznamu		Odhadovaný počet	Odhadovaný počet zvířat podle závažnosti			
			Nenabude vědomí	Mírná	Střední	Závažná
Ostatní ryby (ostatní Pisces)		396				396
Zvolte položku.						
Zvolte položku.						
Zvolte položku.						
Zvolte položku.						
Nakládání se zvířaty, která nebudou na konci pokusu usmrcena						
Odhadovaný počet zvířat k opětovnému použití					0	
Odhadovaný počet zvířat, která budou navracena do přírodního stanoviště či systému chovu					0	
Odhadovaný počet zvířat k umístění do zájmového chovu					0	
Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty - uveďte						

Uplatňování 3R
Nahrazení používání zvířat - <i>uved'te, jaké alternativy bez použití zvířat jsou v této oblasti dostupné a proč nemohou být použity pro účely tohoto projektu</i>
Získat objektivní informace o toxicitě kyanidů, které budou předmětem testování, nelze jiným způsobem než provedením testů na rybách. Zjištěné výsledky budou mimo jiné použity pro vypracování znaleckého posudku. Ryby jsou standardním modelovým organismem pro hodnocení chemických látek na vodní organismy. Ke studiu toxicity chemických látek na rybí organismus nelze využít žádné alternativní testy.
Omezení používání zvířat - <i>vysvětlíte, jaký počet zvířat byl pro tento projekt stanoven. Popište kroky, které byly podniknuty ke snížení počtu používaných zvířat, a zásady použité k vytvoření studie; případně popište postupy, které budou používány po celou dobu trvání projektu za účelem minimalizace počtu používaných zvířat a které odpovídají vědeckým cílům (mezi tyto postupy mohou patřit např. pilotní studie, počítačové modelování, sdílení tkání a opakované použití).</i>
Počty ryb jsou dány normovanými postupy (OECD a ISO) a požadavky statistického vyhodnocení. Správnou péčí během aklimatizace ryb lze zajistit co nejmenší ztráty před nasazením ryb do pokusů.
Šetrné zacházení se zvířaty - <i>uved'te příklady konkrétních opatření (např. zvýšené pozorování, pooperační péče, tlumení bolesti, výcvik zvířat) přijatých v souvislosti s postupy k minimalizaci dopadů na dobré životní podmínky zvířat; popište mechanismy k přijímání vznikajících zmírňujících postupů v době trvání projektu</i>
Parma obecná (<i>Barbus barbus</i>) a ostroretka stěhovavá (<i>Chondrostoma nasus</i>) byly pro testování zvoleny z důvodu, že se jednalo o druhy ryb, které nejvíce hynuly během havarijního úhynu ryb na řece Bečvě. V průběhu testů bude s rybami manipulováno způsobem odpovídajícím požadavkům zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů. Po celou dobu pokusu i jeho přípravy bude v souladu s uvedenými normami dbáno na to, aby ryby nebyly vystavovány teplotním šokům, nedostatku rozpuštěného kyslíku či nedostatku potravy. Voda použitá k testům bude mít takovou kvalitu, aby zajistila podmínky odpovídající požadavkům testovaného druhu ryb.
Použité druhy zvířat - <i>vysvětlíte výběr druhů a souvisejících životních stadií</i>
Testy akutní toxicity a testy bezpečnosti a snášenlivosti kyanidu draselného budou prováděny na juvenilních jedincích (nedospělí jedinci ve stáří do jednoho roku, délky parma obecná 7 až 8 cm a ostroretka stěhovavá 10-12 cm) zvířat z vlastního chovu. Počet a druhy zvířat použitých pro testy za dobu trvání projektu: parma obecná (198 ks) a ostroretka stěhovavá (198 ks).

¹⁾ Včetně vědeckých pojmů, které se mohou skládat z více než pěti jednotlivých slov, a s výjimkou druhů zvířat a účelů uvedených jinde v dokumentu

²⁾ Druhy zvířat v souladu s kategoriemi statistického vykazování v příloze III prováděcího rozhodnutí Komise 2020/569 s doplňkovou možností „**nespecifikovaného savce**“ pro zachování anonymity ve výjimečných případech