

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Srovnání účinku oxidu titaničitého a Magnéliho fáze suboxidu titanu na pstruha duhového (*Oncorhynchus mykiss*)

Doba trvání projektu pokusů

Do 12/2020

Klíčová slova - maximálně 5

ryby, pstruh duhový, oxid titaničitý, Magnéliho fáze suboxidu titanu,

Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka

☒	základní výzkum
☐	translační nebo aplikovaný výzkum
☐	vývoj, výroba nebo zkoušení kvality, účinnosti a nezávadnosti léčiv, potravin, krmiv a jiných látek nebo výrobků
☐	ochrana přírodního prostředí v zájmu zdraví a dobrých životních podmínek lidí nebo zvířat
☐	zachování druhů
☐	vyšší vzdělávání nebo odborná příprava
☐	trestní řízení a jiné soudní řízení

Cíle projektu pokusů (např. řešené vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)

Cílem projektu je porovnání toxického účinku oxidu titaničitého a Magnéliho fáze suboxidu titanu. Magnéliho fáze suboxidu titanu vzniká jako vedlejší produkt při spalování uhlí a dostává se tak do prostředí. Navíc se kvůli jeho unikátním fyzikálním, chemickým a optickým vlastnostem a vysoké elektrické vodivosti začíná i průmyslově vyrábět a využívat. Testovaná látka bude aplikována v krmivu. Následně se budou hodnotit vybrané hematologické, biochemické, imunologické a histopatologické parametry, včetně oxidativního stresu u juvenilních stádií pstruha duhového (*Oncorhynchus mykiss*).

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)

Přínosem navrhovaného projektu bude porovnání vlivu mezi oxidem titaničitým a suboxidem titanu (Magnéliho fáze) na pstruha duhového (*Oncorhynchus mykiss*). Získané výsledky umožní rozšíření dostupných vědeckých informací o účincích těchto látek na vodní organismy.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

100 ks juvenilních ryb druhu pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*)

Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?

Nežádoucí účinky u testovaných ryb se mohou projevit poškozením vnitřních orgánů.

Projekt je klasifikován s mírou závažnosti jako mírný.

Zvířata budou po ukončení pokusu usmrcena tupým úderem do hlavy.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.

Jedná se o studium vlivu toxických látek na organismus ryb, pokus proto nelze nahradit alternativní metodou.

Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.

Počet pokusných zvířat je zvolen s ohledem na validitu výsledků a následné statistické zhodnocení, zároveň je zvážen počet zvířat tak, aby nedocházelo ke zbytečnému nadužívání pokusných zvířat.

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.

Jako pokusné zvíře je použit pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*). Jedná se o hojně vyskytující se druh v České Republice, který je vystaven účinku kontaminantů ve vodách. V průběhu testu bude se zvířaty zacházeno v souladu s legislativou na ochranu pokusných zvířat (Zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, v platném znění, Vyhláška č. 419/2012 Sb.), péče o zvířata bude zajišťována osobami s osvědčením o odborné způsobilosti podle § 15d Zákona č. 246/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů.