

Vyplňujte jen bílé kolonky!

Formulář vyplňujte na počítači; kolonky se zvětší automaticky podle množství textu.

NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Genetická variabilita želv vyšetřovaná nedestruktivními metodami

Doba trvání projektu pokusů 1/2020-8/2024

Klíčová slova - maximálně 5 Expresce genů, pohlavní chromosomy, karyotyp, plazi, evoluce

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)

Želvy jsou důležitou a hojně studovanou skupinou plazů zahrnující asi 350 recentních druhů, přesto u většiny druhů nejsou známy mnohé základní údaje jako karyotyp či způsob určení pohlaví, natož genom či exprese genů. Například způsob určení pohlaví je znám pouze u 76 druhů (Rovatsos et al. *Sci. Rep.* 2017). I u druhů se známým karyotypem je znám pouze základní popis, metody molekulární cytogenetiky umožňující test homologie chromosomů, pohlavních chromosomů a distribuci repetitivních elementů v genomu. Projekt má za cíl provést rozsáhlou srovnávací analýzu uspořádání genomu a genové exprese u co největšího počtu druhů želv a přispět tak k podstatnému rozšíření znalosti genetiky a genomiky této skupiny. Zjištěné poznatky budou spojeny do uceleného závěru s ohledem na evolučně-ekologický kontext.

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)

Poznání mechanismů regulace exprese genů a uspořádání genomu a jejich evoluce u želv.

Druhy a přibližné počty zvířat. jejichž použití se předpokládá

Výběr pokusných zvířat odpovídá cílům projektu, tj. vyšetřit co nejvíce druhů želv, tj. ideálně všechny druhy zmíněné v seznamu druhů v akreditaci chovatelského zařízení (346 druhů), což však není reálné. Vyšetřeno bude max. 5 samců a 5 samic daného druhu, tj. maximálně 3460 jedinců. Předpokládáme však, že kvůli dostupnosti materiálu a časovým možnostem vyšetříme reálně menší počet akreditovaných druhů i jedinců.

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

U všech jedinců bude odebrána krev pro genetické analýzy v množství menším než 1% hmotnosti doporučené veterináři jako bezpečné. Krev bude použita pro kultivaci buněk pro cytogenetické vyšetření, pro izolaci DNA a RNA (ta bude použita k sekvenování transkriptomu). Tato procedura je mírná z hlediska klasifikace závažnosti pokusu. Manipulace se zvířaty je krátkodobá (odběr krve max. několik minut) a bude prováděna podle aktuální dostupnosti zvířat během doby trvání pokusu. Zvířata budou po odběru vrácena majiteli.

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 výzkum genetické diverzity, nelze nahradit jinými organismy či přístupy bez použití zvířat.

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

Bude použito minimální množství zvířat nutných k dosažení výsledků (max. 5 zvířat daného druhu a pohlaví).

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.

Odběr krve bude proveden zkušeným pracovníkem za dodržení všech možností pro minimalizaci stresu (především minimalizace času potřebného k odběru následované navrácením do ubikace). Veškeré manipulace s pokusnými zvířaty budou vždy prováděny pracovníkem s osvědčením dle § 15d odst. 3 zákona č. 246/1992 Sb. S pokusnými zvířaty bude zacházeno s maximální ohleduplností a budou omezeny všechny formy utrpení pokusných zvířat.