

Vyplňujte jen bílé kolonky!

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

NETECHNICKÉ SHRNUÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů	
Stanovení netřesové termogeneze u podzemních a fosoriálních savců	
Doba trvání projektu pokusů	únor 2020- září 2024
Klíčová slova - maximálně 5	Netřesová termogeneze, hlodavci
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 pokusu je ověřit vztah mezi kapacitou netřesové termogeneze u podzemních savců a teplotou, na kterou jsou aklimovány a zároveň určit význam netřesové termogeneze v závislosti na sociálním uspořádání. Podzemní savci tráví velkou část dne v klidu v hnízdě. I sociální druhy, které mohou v rodině využít sociální termoregulaci, čelí teplotním výzvám sami, pokud právě dispergují. Ukazuje se, že minimálně část podzemních savců časuje svou aktivitu s ohledem na okolní teplotu za účelem omezení tepelných ztrát. Netřesová termogeneze je klíčová pro udržení stálé tělesné teploty v nízkých teplotách prostředí zejména během klidové fáze dne, kdy nejsou vhodné teplotní podmínky pro pohyb, hledání potravy a kopání nových tunelů. Kapacita netřesové termogeneze je u některých druhů plastická a může být navýšena aklimací na nízké teploty.	
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 bude stanovení netřesové termogeneze na družích, u kterých tato podstatná informace chybí.	
Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá	
S ohledem na robustnost získaných dat bude použito cca 20 jedinců/druh. Studované druhy budou <i>Fukomys micklemi</i> , rypoš Ansellův (<i>Fukomys ansellii</i>), rypoš <i>Fukomys darlingi</i> , rypoš lysý (<i>Heterocephalus glaber</i>), rypoš obří (<i>Fukomys mechowii</i>), rypoš stříbřitý (<i>Heliophobius argenteocinereus</i>), slepec egyptský (<i>Spalax ehrenbergi</i>), krtek obecný (<i>Talpa europia</i>), hraboš polní (<i>Microtus arvalis</i>), kururo (<i>Spalacopus cyanus</i>) a myš bodlinatá (<i>Acomys cahirrinus</i>). Jako kontrolní druhy budou použiti potkan laboratorní (<i>Rattus norvegicus</i>), morče domácí (<i>Cavia porcellus</i>) a/nebo myš domácí (<i>Mus musculus</i>).	
Maximálně bude však použito 280 zvířat. Opakování celého pokusu na jednom jedinci nebude probíhat. Budou použita obě pohlaví, ideálně v poměru 1:1.	
Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?	
Nejsou očekávány nežádoucí účinky u zvířat. Míra závažnosti je navrhována mírná. Jedinci budou i nadále umístěni v akreditované místnosti.	
Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)	
Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.	
V tomto experimentu budou studovány specifické vlastnosti podzemních a fosoriálních savců. Tudíž je nemůžeme nahradit ničím jiným.	
Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.	
Uvedené množství jedinců je minimální možné pro řádné statistické zpracování. Spotřeba kyslíku je v rámci druhu velmi variabilní. Z minulosti víme, že i reakce na noradrenalin je velmi variabilní. Nejjednodušší způsob, jak hodnotit získaná data v rámci tohoto pokusu, je použít párový t-test. Pro tento test lze jednoduše spočítat minimální počet jedinců, při kterém je test schopen detekovat rozdíl mezi stavem po aplikaci fyziologického roztoku a po aplikaci noradrenalinu. Na základě již proběhlých měření na příbuzných družích předpokládáme maximální směrodatnou odchylku efektu o velikosti 1,7 násobku efektu. Při jednostranném párovém t-testu, požadované síle testu 0.8, kritické hodnotě pravděpodobnosti 0.05, vychází zaokrouhlený minimální počet pokusných jedinců na 20. Výpočet dle Cohen (1988).	
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.	
Volba druhů zvířat je dána tématem, které se váže přímo na specifickou skupinu podzemních a fosoriálních savců. S jedinci bude šetrně zacházeno a bude jim poskytnuta veškerá péče, kterou budou potřebovat.	