

NETECHNICKÉ SHRnutí PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů	
Výuka každoročně probíhajícího magisterského programu „biologie“, obor „parazitologie“.	
Doba trvání projektu pokusů	do 01/2024
Klíčová slova - maximálně 5	Parazitologie, výuka, diagnostika
Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka	
<input type="checkbox"/>	základní výzkum
<input 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 checked="" 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)	
Výuka parazitologie z podstaty a zaměření oboru vyžaduje práci s experimentálními zvířaty, neboť absolvent oboru musí být odborníkem v problematice veterinární a lékařské parazitologie, přenosu parazitárních agens, se znalostí organizace infekčních pokusů a znalostí diagnostiky parazitárních onemocnění (zpracování a diagnostika v biologickém materiálu – tělních produktech a tkáních obratlovců). Studentům budou jednorázově demonstrovány vyšetřovací/diagnostické techniky a paraziti, a to za účasti vedoucího kurzu či jiné certifikované osoby podle §15 zákona č. 246/1992 Sb. Počty zvířat v pokusu budou udržovány na nezbytně nutném minimu pro garanci kvalitní výuky odborníků v parazitologii tak, aby si každý student měl možnost vyzkoušet kompletní parazitologickou pitvu i celé spektrum metod fixace, odběru vzorků i veškeré ostatní manipulace s živými experimentálními zvířaty pod dohledem certifikované osoby a dokázal později všechny tyto kroky provést samostatně s jistotou a bez újmy na zdraví zvířete nebo znehodnocení odebraného materiálu pro následné analýzy.	
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)	
Cílem výuky je výchova odborníků, kteří vedle lékařů humánních i veterinárních budou odpovědní za správnost provedení odběru vzorků pro další diagnostiku a správnou detekci parazitárních infekcí. Z hlediska budoucího profesního uplatnění studentů je praktická výuka v tomto ohledu vzhledem k závažnosti úkolu (výchovy) nepostradatelná.	
Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá	
Plánujeme použití následujících experimentálních modelů: <u>Myš domácí</u> (outbrední kmeny či inbrední BALB/c): infekce prvoky - malarickými plasmodii, trypanosomami a trichomonádami, motolicemi - <i>Schistosoma</i> spp., tasemnicemi - <i>Mesocestoides</i> sp. a <i>Taenia crassiceps</i> , hlísticemi - roupi, svalovec <i>Trichinella</i> spp., škrkavky <i>Toxocara</i> spp. (výuka v následujících předmětech: Cvičení z protistologie, Parazitologické laboratorní techniky, Helmintologické praktikum). <u>Potkan</u> (kmen Wistar): infekce motolicemi - <i>Fasciola hepatica</i> , <i>Fascioloides magna</i> (výuka v následujících předmětech: Helmintologické praktikum). <u>Králík</u> (novozélandský bílý): odběr krve za účelem izolace erytrocytů pro výuku a zvládnutí základních imunodiagnostických testů (výuka v následujících předmětech: Helmintologické praktikum). <u>Kachna domácí</u> : infekce motolicemi (Schistosomatidae, Notocotylidae, Echinostomatidae) a vrtejší (výuka v následujících předmětech: Helmintologické praktikum). <u>Ryby</u> : běžné druhy sladkovodních ryb dostupných při výloveh nebo na sádkách dle aktuální nabídky pro účely parazitologických pitev prováděných na terénní stanici účelem pokusu je pouze usmrcení ryb, odběr krve a následné provedení parazitologické pitvy přirozeně získaných infekcí, nikoli laboratorní nákaza; plata sp. - nákaza motolicemi <i>Transversotrema</i> sp. (výuka v následujících předmětech: Helmintologické praktikum, Terénní parazitologie ryb I) Odhad počtu použitých zvířat pro jeden akademický rok: 50-80 myši, 15 potkanů, 2 králíci, 5 kachen a 2-3 jedinci jednotlivých druhů ryb pro účel odběru krve a parazitologické pitvy přirozeně infikovaných jedinců dle aktuální nabídky při výlovu rybníků – celkově cca 30 ryb, 10 ryb pro infekce motolicemi.	
Jaké jsou očekávané nežádoucí účinky u zvířat? Jaká je navrhovaná míra závažnosti? Jak bude se zvířaty naloženo po skončení pokusu?	
Plánované pokusy budou mít mírně až středně závažné dopady na pokusná zvířata. Zvířata nebudou v pokusu ponechána tak dlouho, aby se u nich parazitární nákaza rozvinula do patogenních projevů. Pokus bude ukončen šetrným usmrcením zvířat.	
Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)	
Nahrazení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.	
Realizace praktické výuky posluchačů parazitologie je dána profilem absolventa tohoto oboru, který musí být specialistou a odborníkem v diagnostice parazitárních infekcí a manipulaci s parazitárním agens. Alespoň ukázkovou demonstraci parazitárních infekcí na výše uvedených zvířatech nelze nahradit a simulovat jiným způsobem a použití přirozených hostitelů nelze tedy z výukových důvodů eliminovat.	
Omezení používání zvířat: Vysvětlete, jak lze zajistit použití co nejmenšího počtu zvířat.	
Počet použitých zvířat bude minimalizován na množství, které bude postačovat k realizaci výuky. Maximální počty	

použitých zvířat pro jeden akademický rok jsou stanoveny na základě zkušeností z výuky v minulých letech a na základě omezení daných kapacitou učeben (tj. maximálního počtu studentů, kteří se mohou na dané předměty zapsat).

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.

Zvířata budou kromě úkonů nezbytných k pokusu ponechána v klidu, bude o ně pečováno dle platných zoohygienických předpisů a jejich biologických potřeb. Se zvířaty bude manipulováno pouze v přítomnosti certifikované osoby a usmrcení zvířat bude provedeno maximálně šetrně.