

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

Název projektu pokusů

(NutRisk Centre, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000845) Potenciální dopad sledované látky - Karbamazepinu - na behaviorální vlastnosti laboratorních potkanů

Doba trvání projektu pokusů v měsících	8
Klíčová slova	karbamazepin
sociální chování	anxieta
paměť	laboratorní potkan

Účely projektu pokusů

Základní výzkum: Etologie / chování zvířat / zoologie [PB12]

Translační a aplikovaný výzkum: Nervové a duševní poruchy u lidí [PT24]

0

0

Cíle projektu pokusů

Cílem pokusu je zjistit, zda látka karbamazepin, která je kontaminantem jednotlivých složek agroekosystému ovlivňuje behaviorální fenotyp, zejména emoční, sociální a kognitivní schopnosti laboratorních potkanů, jako vhodného laboratorního modelu pro výzkum v dané oblasti. Potkani, jimž byl podáván roztok sledované látky budou po určité době aplikace vystaveny několika testovacím úlohám zahrnující testaci anxiety, sociálního chování a paměti.

Potenciální přínosy projektu pokusů

Výsledky studie by měly objasnit, zda látka karbamazepin, která je známým kontaminantem jednotlivých složek agroekosystému ovlivňuje behaviorální fenotyp, zejména sociálních a kognitivní schopnosti, přičemž modelovým organismem pro tento výzkum byl zvolen laboratorní potkan. Případné pozorované změny v přirozených behaviorálních projevech u laboratorních potkanů lze odhadovat paralelu v účincích dané látky na psychický stav člověka.

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

Zvířatům bude podávána pipetou sledovaná látka ve formě vodného roztoku. Po uplynutí stanovené doby podávání budou podrobena následujícím neinvazivním behaviorálním testům: testace anxiety v aparatuře - Elevated plus maze - pohyb potkana po vyvýšených krytých a otevřených ramenech vyvýšeného kříže.

testace sociálního chování s využitím aparatury - Sociability Chamber

Paměť – test NOR (novel object recognition task) - rozpoznávání známého a neznámého předmětu

Předpokládané dopady / nepříznivé účinky na zvířata, a doba trvání těchto účinků

Podávání látky karbamazepin by nemělo zvířatům způsobovat žádné citelné újmy ani bolest. Na nezbytnou manipulaci týkající se realizace experimentu budou zvířata postupně uvyknuta.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá, a předpokládaná závažnost pokusu

Druh zvířat	Odhadovaný počet zvířat podle závažnosti			
	Nenabude vědomí	Mírná	Střední	Závažná
potkan laboratorní (Rattus norvegicus) [A2]	0	40	0	0

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
Druhy a přibližné počty zvířat, která nebudou na konci pokusu usmrcena, a předpokládané nakládání s nimi				
Druh zvířat	Odhadovaný počet zvířat			
	Opětovné použití	Navrácení do chovu, do přírodního stanoviště	Do zájmového chovu	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
0	0	0	0	
Důvody pro výše uvedené nakládání se zvířaty				
Potkani budou po ukončení pokusu usmrceni.				
Uplatňování 3R				
Nahrazení používání zvířat				
Ve výzkumu chování nelze nahrazení zvířat uplatnit, neboť se jedná o výzkum chování celého organismu. Pokus na živých potkanech je nezbytný, neboť se jedná o výzkum chování. Výzkum chování živého zvířete nelze z podstaty věci nahradit alternativními metodami, neboť chování je pohyb celého živočicha a ten neexistuje na úrovni například tkáňových kultur.				
Omezení používání zvířat				
Je plánován minimální počet zvířat s ohledem na nutnou statistickou sílu dat k ověření hypotézy.				
Šetrné zacházení se zvířaty				
O zvířata budou pečovat odborně způsobilé osoby. Na nutnou manipulaci a jednotlivé úkony budou zvířata navykána postupně, aby se předešlo vyvolání strachu a stresu.				
Použité druhy zvířat - vysvětlení				

K ověření účinků podávané látky na behaviorální projevy jako jsou úzkost, paměť či sociální chování se neoptimálněji hodí jako animální model laboratorní potkan. Jde o sociální druh s potlačenou teritorialitou, který je možno držet ve skupinách, navíc se jedná o dobře prozkoumaný druh z hlediska behaviorálních vzorců, velmi dobře snášející manipulaci ze strany člověka.