

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ dle EK (od 2021)

Název projektu pokusů

Vliv těkavých aldehydů v podestýlce na reprodukci a zdravotní stav laboratorních myší

Doba trvání projektu pokusů v měsících	12
Klíčová slova	Těkavé aldehydy
hexanal	dřevní štěrka
0	0

Účely projektu pokusů

Základní výzkum: Nervová soustava [PB3]

Základní výzkum: Urogenitální/reprodukční systém [PB8]

0

0

Cíle projektu pokusů

Pro laboratorní zvířata se jako podestýlka nejčastěji využívá dřevní štěrka z různých druhů dřeva. Koncentrace spontánně vznikajících těkavých aldehydů jsou ovlivňovány druhem využívaných dřevin, ročním obdobím, a také jeho zpracováním a následnou manipulací. Při dlouhodobém uchovávání, nestandardního zastoupení příměsí ve dřevní štěrce, popř. při sterilizaci štěrky mohou oxidačními procesy vznikat těkavé aldehydy jako je hexanal (nenasycený aldehyd). Zvýšená koncentrace těkavých aldehydů v dřevním štěrku může významně negativně ovlivnit reprodukční parametry a zdravotní stav laboratorních zvířat.

Potenciální přínosy projektu pokusů

Zoohygienické podmínky chovu a welfare lab. zvířat je častým předmětem testování. Kvalita dřevní štěrky vhodné jako podestýlka pro chov malých laboratorních zvířat je relativně na okraji zájmu a analýza přítomnosti těkavých aldehydů v podestýlce není zahrnuta do standardně testovaných látek.

Postupy, které budou na zvířatech zpravidla používány

Dospělé březí samice kmene C57Bl/6 budou umístěny v posledním týdnu březosti do chovné nádoby s podestýlkou, do které bude aplikován exogenní těkavý aldehyd hexanal 130-160 mikrog tak aby bylo dosaženo cílové koncentrace 40-50 mikrog na kg standardní dřevní štěrky. Po porodu bude samice s vrhem vystavena vlivu hexanalů dalších 14 dní. Po tuto dobu budou hodnoceny reprodukční parametry – počet narozených mláďat, počet uhynulých mláďat, váhový přírůstek mláďat. Dále pak chování matky vzhledem k odchovu mláďat – tvorba hnízda, péče o mláďata.

Po odstavu mláďat 21. den po porodu budou matky testovány na základě základních testů chování.

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

reprodukční parametry – menší počet narozených mláďat, větší počet uhynulých mláďat, nižší váhový přírůstek mláďat. Dále pak změny chování matky vzhledem k odchovu mláďat – tvorba hnízda, péče o mláďata.

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
myš laboratorní (Mus musculus) [A1]	0	20	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				
Zvířata po ukončení pokusu budou utracena. Nelze je znovu uplatnit v dalším experimentu.				
Uplatňování 3R				
Nahrazení používání zvířat				
Fyziologické mechanismy a chování zvířat nelze adekvátně nahradit alternativní metodou.				
Omezení používání zvířat				
Počet zvířat použitých pro tento projekt je minimalizován na statisticky hodnotitelnou skupinu zvířat.				
Šetrné zacházení se zvířaty				
Myši budou pravidelně sledovány, zaznamenávány změny chování a v případě známek výrazného stresu budou utraceny.				
Použité druhy zvířat - vysvětlení				

V projektu odhadujeme testování 16-20 březích samic ve věku 8-16 týdnů, polovina bude vystaveno vlivu exogenního hexanalů a polovina bude testována jako kontrolní skupina bez vlivu exogenního hexanalů. Myš C57Bl/6 je jedním z nejčastěji využívaných kmenů v biomedicínském výzkumu.