

NETECHNICKÉ SHRUTÍ PROJEKTU POKUSŮ

Název projektu pokusů

Studium metabolismu anthelmintik u parazita vlasovky slezové a jejího hostitele ovce domácí

Doba trvání projektu pokusů *do 12/2023*

Klíčová slova - *maximálně 5* vlasovka slezová, léková rezistence, anthelmintika, metabolismus

Účel projektu pokusů - označte jej křížkem (x) do prázdného políčka

<input checked="" 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 type="checkbox"/>	vyšší vzdělávání nebo odborná příprava
<input type="checkbox"/>	trestní řízení a jiné soudní řízení

Cíle projektu pokusů (např. řešení vědecké neznámé nebo vědecké či klinické potřeby)

Cílem studie je získat nové, dosud nepoznané informace a osudu anthelmintik (léčiv proti parazitickým červům) v těle vlasovky slezové (častý parazit ovcí a dalších přežvýkavců) i v játrech jejího hostitele (ovce domácí). Studie se bude zabývat jak anthelmintiky, která jsou běžně používána ve veterinární praxi, tak i látkami s nově zjištěným anthelmintickým účinkem.

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)

Poznatky o způsobu obrany vlasovek vůči anthelmintikům a o vzniku rezistence na tato léčiva by mohly pomoci k nalezení nových chovatelských i léčebných strategií, které omezí rozvoj lékové rezistence vlasovek i dalších parazitů. Rovněž by tyto poznatky mohly být využity při designování nových léčiv, které budou účinné i proti rezistentním kmenům.

Poznání metabolismu nových potenciálních anthelmintik v játrech hostitele pomůže navrhnout jejich účinné dávkování a umožní zhodnotit jejich bezpečnost. Všechna tato zjištění budou přínosná pro účinnější léčbu parazitických onemocnění, která každoročně a celosvětově působí velké ztráty v chovech hospodářských zvířat.

Druhy a přibližné počty zvířat, jejichž použití se předpokládá

Projekt bude řešen na ovci domácí, která je přirozeným hostitelem vlasovky slezové. Dospělci vlasovek budou izolováni ze slezu ovcí. Předpokládá se využití 40 ovcí za jeden rok řešení projektu. Za celou dobu pěti let pak maximálně 200 jedinců ovce domácí.

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

Vzhledem k nízké dávce larev, zvolených pro infekci se nepředpokládají výrazné nežádoucí účinky. Teoreticky je možné pozorovat klinickou manifestaci haemonchózy (zejména anemie, ztráta tělesné hmotnosti, celková slabost). Vzhledem k době, po kterou budou zvířata infikována (cca 6 týdnů) očekáváme míru závažnosti mírnou.

Pro zdárnou izolaci vlasovek musí být zvířata utracena. Kadavery budou odstraněny asanační firmou.

Uplatňování 3R (replacement, reduction, refinement)

Nahrzení používání zvířat: Uveďte, proč je nutné použít zvířata a proč nemohou být využity alternativy bez použití zvířat.

Zcela nahradit ovce nelze. Dospělce parazita vlasovky slezové lze získat pouze ze slezu infikovaných zvířat. Pro redukcii celkového počtu zvířat bude část experimentů provedena na larvách L3, které budou vykultivovány z vajíček z trusu infikovaných zvířat. Vzhledem k tomu, že se však dospělci od larev v mnoha ohledech liší, plně nahradit dospělce tímto přístupem nelze. V současnosti neexistuje alternativní metoda, kterou by bylo možné dané experimenty nahradit.

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

Pro omezení počtu zvířat budou zvířata současně využita pro získání vlasovek i pro odběr jaterní tkáně na izolaci hepatocytů a jaterní řezy. Počty zvířat požadované pro tento projekt pokusů jsou voleny tak, aby bylo zajištěno nezbytné množství jedinců vlasovky slezové pro všechny plánované experimenty.

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.

Zvířatům bude zajištěn maximální komfort a péče v průběhu celého experimentu. Denně budou kontrolovány ošetřujícím personálem. V rámci ustájení budou mít k dispozici vodu, seno a liz *ad libitum*. V případě, že se přes nízkou dávku larev vyskytnou klinické příznaky haemonchózy (zejména anemie, ztráta hmotnosti, celková slabost), bude přistoupeno k léčbě nebo k utracení daného jedince.