



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69392** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
A61K 33/10 (2006.01)
A61K 33/14 (2006.01)
A61K 35/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 12574	(72) Винахідник(и): Єрмішев Олег В'ячеславович (UA), Мельникова Неля Миколаївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.10.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2012	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041, Україна (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2012, Бюл.№ 8	

(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ МОДЕЛІ ОТРУЄННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН ЦЕЗІЄМ

(57) Реферат:

Спосіб створення біологічної моделі отруєння лабораторних тварин цезієм характеризується тим, що щурам, масою тіла 200-220 г впродовж 4 діб орально вводять водний розчин цезію хлориду у дозі 75 мг/кг маси тіла, об'ємом 1мл розчину на щура раз на добу, з паралельним оральним введенням калію гідрату карбонату в дозі 0,57 г/кг маси тіла щурів.

UA 69392 U

Корисна модель належить до біохімії, токсикології, і може бути використана з метою створення моделей біологічних експериментів. Відомий спосіб моделювання впливу цезію на організм щурів (Кліх Л.В. Кислотно-лужний стан крові щурів при отруєнні цезієм /Мельничук Д.О., Мельникова Н.М., Тупицька О.М., Кліх Л.В. // Вісник аграрної науки.-2007. - № 7. - С. 37-39.), що передбачає застосування щурам 3-и місячного віку, масою тіла 150-200 г протягом 14 днів, цезію хлориду *per os* у дозі 100 мг/кг маси тіла тварини, що становить 1/15 ЛД₅₀.

Основним недоліком відомого способу є те, що цезій в дозі 100 мг/кг маси тіла тварини, що становить 1/15 ЛД₅₀, має здатність створювати максимальний токсичний ефект на організм щурів, з великим відсотком летальності дослідних тварин.

Задачею корисною моделі є задача одержання ефективного способу створення біологічної моделі отруєння лабораторних тварин цезієм із отриманням максимального токсичного ефекту при збереженні життєво важливих функцій організму за мінімально короткий термін часу.

Поставлена задача вирішується тим, що щурам масою тіла 200-220 г, згідно з корисною моделлю, протягом 4 діб вводять перорально водний розчин цезію хлориду у дозі 75 мг/кг маси тіла, що становить 1/20 ЛД₅₀, об'ємом 1 мл розчину на щура, з паралельним введенням калію гідрат карбонату в дозі 0,57 г/кг маси тіла тварин.

Ефективність використання запропонованого способу перевірили в умовах віварію (Навчально-науковий інститут) ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва та наукової проблемної лабораторії кафедри біохімії тварин, якості і безпеки с.-г. продукції ім. акад. М.Ф. Гулого НУБіП України, на білих безпородних щурах. Отруєння щурів проводили впродовж 4 діб шляхом перорального введення цезію хлориду в дозі 75 мг/кг маси тіла тварини та шляхом перорального введення цезію хлориду в дозі 75 мг/кг маси тіла тварини з паралельним введенням калію гідрат карбонату в дозі 0,57 г/кг маси тіла тварин. Після закінчення введення препаратів визначали вміст цезію в крові, органах та тканинах щурів методом атомно-емісійної спектроскопії з індукційно-зв'язаною плазмою, на приладі Optima 2100 DV.

Результати досліджень наведено в таблиці, згідно з якими вміст цезію в організмі щурів, отруєних цезію хлоридом з паралельним введенням калію гідрату карбонату суттєво зріс, зокрема: в крові на 10,57 %, в печінці - на 39,24 %, у нирках - на 6,57 %, у м'язах - на 9,42 % відповідно.

Таблиця

Вміст цезію в крові, органах та тканинах щурів. (M±n, n=8)

Органи та тканини	Групи тварин		
	Інтактні щури	Щури, отруєні CsCl	Щури, отруєні CsCl з додаванням K ₂ CO ₃
Кров	5,45±1,23	9,46±0,19*	10,46±0,13*
Печінка	5,35±0,93	8,74±0,04*	12,17±0,17*
Нирки	4,91±1,18	44,78±1,40*	47,72±0,59*
М'язи	3,32±0,37	65,18±0,39*	71,32±0,25*

Примітка: * - p<0,05 порівняно з інтактними тваринами

Порівняльний аналіз запропонованого способу з відомим показує, що запропонований спосіб дає можливість з низькими матеріальними затратами за короткий проміжок часу отримати отруєння цезієм у тварин з максимальним токсичним ефектом при збереженні життєво важливих функцій організму.

Таким чином, застосування цезію хлориду протягом 4 діб *per os* у дозі 75 мг/кг маси тіла з паралельним оральним введенням калію гідрат карбонату в дозі 0,57г/кг маси тіла тварин викликає створення стійкої біологічної моделі отруєння щурів цезієм за мінімально короткий термін часу із отриманням максимального токсичного ефекту при збереженні життєво важливих функцій організму, що є надзвичайно важливим моментом при проведенні медико-біологічних експериментів для вивчення впливу цього металу на організм тварин, а також плануванні лікувальних та профілактичних заходів на територіях з високим рівнем цезію.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб створення біологічної моделі отруєння лабораторних тварин цезієм, яка характеризується тим, що щурам, масою тіла 200-220 г впродовж 4 діб орально вводять водний розчин цезію хлориду у дозі 75 мг/кг маси тіла, об'ємом 1 мл розчину на щура раз на добу, з паралельним оральним введенням калію гідрату карбонату в дозі 0,57 г/кг маси тіла щурів.

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601