



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35624 (13) U
(51) МПК (2006)
A61D 99/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ НУМЕРУВАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЇХ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

1

2

(21) u200805977

(22) 07.05.2008

(24) 25.09.2008

(46) 25.09.2008, Бюл.№ 18, 2008 р.

(72) КИРИК ВІТАЛІЙ МИХАЙЛОВИЧ, UA, НЕМТІ-
НОВ ПЕТРО ІГОРЕВИЧ, UA(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕНЕТИ-
ЧНОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ АКАДЕ-
МІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", UA(57) Спосіб нумерування лабораторних мишей для
ідентифікації їх в експерименті, який включає ам-
путацію фрагментів пальців мишей в ранньому
віці, який відрізняється тим, що проводять ампу-
тацію дистальних фаланг за схемою комбінації
ампутацій.

Корисна модель відноситься до експеримен-
тальної медицини і може використовуватись для
нумерування лабораторних мишей при формуван-
ні дослідних груп та подальшому спостереженні за
тваринами.

При проведенні експериментів часто постає
завдання ідентифікації окремих тварин або їх груп,
залежно від здійсненого впливу та при проведенні
типування трансгенних і нокаутних тварин.

Відомі різні способи маркування та нумеру-
вання тварин. Зокрема, відомий спосіб насічок вух
за спеціальною схемою [Manipulating the Mouse
Embryo: a Laboratory Manual. - Cold Spring Harbor
Laboratory. - NY. - 1986. - p.86]; використання
вушних кліпс з номером тварини [Animal Care
User's Handbook // ed. S.E. Wilson-Sanders. - The
University of Arizona. - 2002. - p.33], імплантації
підшкірних електронних чіпів з інформацією про
тварину [J. Hay Handbook of Laboratory Animal Sci-
ence: Essential Principles and Practices, Vol.I -CRC
Press LLC. - 2003.- p.360] та ін.

Проте, недоліком способу насічок вух є ймові-
рність зміщення їх з ростом вушної раковини,
отримання твариною ран, подібних до насічок, що
дозволяє використовувати його лише в короткоча-
сних експериментах; застосування вушних кліпс є
обмеженим в ранньому віці тварини, коли розміри
вушної раковини недостатні для фіксації кліпси та
можливість мацерації шкіри вуха з наступним роз-
витком пролежнів і запальних процесів.

Недоліком електронних чіпів є також обме-
ження їх застосування в ранньому віці тварини;
порівняно висока вартість та додаткова потреба в
скануючому обладнанні.

Найбільш близьким до даного рішення є спо-
сіб, який полягає у ампутації пальців на кінцівках
тварини за спеціальною схемою [Refinement and
Reduction in Production of Genetically Modified Mice
// Laboratory Animals. - 2003. - Vol.37, suppl.1. -
p.32].

Недоліком даного способу є те, що передба-
чається ампутація двох пальців на передній кінці-
вці миші. Враховуючи анатомічну особливість, а
саме редукований перший палець, та значну роль
кісті в пересуванні та утриманні їжі, втрата двох
пальців з чотирьох значно зменшує обсяг її функ-
ціональних рухів.

В основу даної корисної моделі поставлено
завдання удосконалити спосіб нумерування лабо-
раторних мишей для ідентифікації їх в експериме-
нті, що дозволить зручно, надійно та довготривало
маркувати тварин для експериментів, не завдаючи
їм суттєвої шкоди.

Поставлене завдання вирішується тим, що в
способі, який включає ампутацію фрагментів па-
льців мишей в ранньому віці, згідно з даною кори-
сною моделлю, проводять ампутацію дистальних
фаланг за схемою комбінації ампутацій.

Технічний результат, який досягається при за-
стосуванні даного способу, полягає в тому, що
ампутація дистальних фаланг пальців за схемою
забезпечує стійке довготривале нумерування тва-
рин та швидке і зручне визначення порядкового
номера. При цьому мінімально обмежується обсяг
функціональних рухів кісті та стопи. Проведення
процедури нумерування в ранньому віці зменшує
стресування тварини та ймовірність кровотечі з
післяопераційної рани. Вказаний спосіб дозволяє

(13) U

(11) 35624

(19) UA

провести нумерування тварин від порядкового номера 1 до 1299. При потребі ампутовані фаланги можуть бути використані як біоматеріал для генотипування трансгенних та нокаутних тварин.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Тварині в проміжку між 7 та 10 днем життя після обробки кінцівок антисептиком (70% розчин етанолу) проводять ампутацію дистальних фаланг пальців ножицями за схемою комбінації ампутацій, яка зображена на рисунку (вигляд з боку долонної поверхні кистей та підошовної поверхні стоп). Жовтим кольором позначено праву задню кінцівку, зеленим - ліву задню, синім - праву передню, червоним - ліву передню; та вказано порядкові номери, що відповідають різним комбінаціям. Рани обробляють 3% розчином перекису водню і тварин поміщають в чисту клітку.

Визначення порядкового номера проводять, утримуючи тварину за хвіст в положенні головою донизу, животом до експериментатора, виявляючи відсутність дистальних фаланг пальців.

Приклад

При нумеруванні тварини виконано ампутацію дистальних фаланг четвертого пальця лівої кисті (№800), другого пальця правої кисті (№300), першого і п'ятого пальців лівої стопи (№60) та першого і третього пальців правої стопи (№8). Відповідно, порядковий номер тварини буде $800+300+60+8=1168$.

Таким чином, даний спосіб зручний у проведенні довготривалого нумерування лабораторних мишей і може використовуватись в експериментальній медицині.

