



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55046 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 5/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТИПУ ПОВЕДІНКИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ГРИЗУНІВ

1

2

(21) u201002821

(22) 12.03.2010

(24) 10.12.2010

(46) 10.12.2010, Бюл.№ 23, 2010 р.

(72) ПОПОВА ЛЮДМИЛА ДМИТРІВНА, ВАСИЛЬ-
ЄВА ІРИНА МИХАЙЛІВНА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб визначення типу поведінки експеримен-
тальних гризунів, що включає реєстрацію фізіо-
логічних поведінкових реакцій тварини за допомо-
гою складання протоколів дослідів, з

застосуванням фото- або кіноматеріалів, який ві-
дрізняється тим, що як поведінкові реакції врахо-
вують "акт агресії", "активний захист", "освоєння
території", "контакти з супротивником", "акт дефе-
кації", "сидіння на одному місці", "ніс у кутку", "за-
мороження", "на спині" з наступною бальною оцін-
кою від -2 до +3 кожної поведінкової реакції та
складання одержаних балів для кожної тварини за
час спостереження і, якщо сума балів 0-3, тип по-
ведінки визначають як субмісивний, при сумі балів
4-7 - урівноважений, а при 8 до 10 тип поведінки
гризунів визначають як агресивний.

Корисна модель відноситься до експеримен-
тальної медицини і може бути використана для
визначення типу поведінки експериментальних
тварин.

До гризунів, що використовуються як експери-
ментальні тварини, належать миші та щури.

Визначення типу поведінки експерименталь-
них тварин має велике значення для дослідження
нейробіологічних механізмів розвитку агресії та
депресії у людини.

Видоспецифічними та різними у людей і тва-
рин можуть бути тільки стимули та умови, що за-
пускають та провокують появи агресивної поведін-
ки. В той же час, фізіологія агресії, нейрофізіологічні механізми її розвитку є загаль-
ними.

Дослідження в цьому напрямку має велике
значення для попередження актів агресії, для ус-
пішної роботи в центрі реабілітації учасників воєн-
них конфліктів, для дослідження ефективності дії
нових лікарських препаратів (зокрема антидепре-
сантів та анксиолітиків) у індивідуумів з різним
психологічним станом.

Найбільш розповсюдженим способом визна-
чення типу поведінки експериментальних тварин є
модель "сенсорного контакту", розроблена секто-
ром нейрогенетики соціальної поведінки Інституту
Цитології та Генетики Північного відділення Росій-
ської Академії Наук (Kudryavtseva N.N. Sensory
Contact Model for the study of Aggressive and
Submissive Behavior in Male Mice //Aggres. Behav. -
1991. - Vol.17. № 5. - P. 285-291).

Згідно цієї моделі, миші протягом 5 днів знахо-
дилися в умовах індивідуального утримання з ме-
тою попередження ефекту групової взаємодії. По-
тім миші утримувалися 2 дні в експериментальних
клітках, розділених навіпіл прозорою перегородкою
з отворами, що дозволяє тваринам бачити, чути,
сприймати запахи одне одного, але попереджає
фізичні контакти (умови сенсорного контакту). Тес-
тування типу поведінки починають через 2 дні піс-
ля адаптації тварин до нових умов утримання та
сенсорного знайомства, яке проводять у другій
половині дня (14.00-16.00). На період тестування
перегородку забирають на 10 хвилин, що приво-
дить до агоністичної взаємодії. Тип поведінки ви-
вчають за поведінковими реакціями та визначають
тип поведінки як агресивний та субмісивний
(Kudryavtseva N.N. Sensory Contact Model for the
study of Aggressive and Submissive Behavior in Male
Mice //Aggres. Behav.-1991. - Vol. 17. № 5. - P. 285-
291).

Даний спосіб визначення поведінки експери-
ментальних гризунів є найбільш близьким до того,
що заявляється, за технічною суттю та результа-
том, який може бути досягнутий, тому вибраний як
прототип.

Основним недоліком є недостатня точність,
обумовлена тим, що спосіб не враховує кількість
поведінкових реакцій.

У зв'язку з вищевикладеним, в основу корисної
моделі покладено задачу підвищення точності
визначення типу поведінки експериментальних
гризунів.

(19) UA (11) 55046 (13) U

Задачу, яку покладено в основу корисної моделі, вирішують тим, що у відомому способі визначення типу поведінки експериментальних гризунів, що включає реєстрацію поведінкових реакцій, згідно з корисною моделлю, як поведінкові реакції враховують "акт агресії", "активний захист", "освоєння території", "контакти з супротивником", "акт дефекації", "сидіння на одному місці", "ніс у кутку", "замороження", "на спині" з наступною бальною оцінкою від -2 до +3 кожної поведінкової реакції та складання одержаних балів для кожної тварини за час спостереження і, якщо сума балів 0-3, тип поведінки визначають як субмісивний, при сумі балів 4-7- урівноважений, а при сумі балів від 8 до 10 тип поведінки гризунів визначають як агресивний.

Технічний ефект корисної моделі, а саме підвищення точності визначення типу поведінки тварин, обумовлений тим, що одночасно враховують не тільки вид поведінкової реакції, а її повторюваність з наступною кількісною оцінкою цих повторювань.

Спосіб виконують наступним чином: Попередньо тварин утримують ізольовано протягом 5 діб. Розміщують тварин по одній особині в клітці, поділеній навіпіл прозорою перегородкою з отворами (час адаптації - 2 доби). При тестуванні перегородку забирають на 10 хвилин, що призводить до агоністичної взаємодії щурів. Для кожного щура фіксують компоненти фізіологічної поведінки: кількість актів агресії (1 акт - "+1", 2 акти - "+2", 3 та більше актів - "+3"), наявність активного захисту (3 бали), освоєння території (2 бали), контактів із супротивником (2 бали), актів дефекації (+), сидіння на одному місці (0 балів), пози "ніс у кутку" (-2 бали), поза "на спині" (-3 бали). Тестування проводять протягом 10 діб у другій половині дня (14.00-16.00). Для кожної особини підраховують кількість балів.

Відповідно до отриманої кількості балів, тварин розподіляють за шкалою оцінювання типу поведінки.

Виконання способу ілюструють наступні приклади. Щур № 2

Маса 270 гр, самець, місяць народження січень.

З 29.06. до 3.07.2009 року утримувався в окремій клітці, з 4.07 до 5.07.2009 р. знаходився у клітці, поділеній навіпіл прозорою перегородкою з отворами. З 6.07 до 15.07 2009 р. проводили тестування.

Результаті тестування: акти агресії - 15 (3 бали); активний захист - 3 (3 бали); освоєння території - "+" (2 бали); контакт із суперником - "+" (2 бали); акти дефекації - "-" (0 балів); поза "ніс в кутку" - "-" (0 балів) лежить на спині - "-" (0 балів).

Сумарна кількість балів - 10. Згідно шкали оцінювання типу поведінки щур № 2 належить до агресивного типу поведінки. Щур № 14

Маса 260 гр, самець, місяць народження січень.

З 29.06. до 3.07.2009 року утримувався в окремій клітці, з 4.07 до 5.07.2009 р. знаходився у клітці, поділеній навіпіл прозорою перегородкою з отворами. З 6.07 до 15.07. 2009 р. проводили тестування.

Результаті тестування : акти агресії - 0 (0 балів); активний захист - 3 (3 бали); освоєння території - "+" (2 бали); контакт із суперником - "+" (2 бали); акти дефекації - "-" (0 балів); поза "ніс в кутку" - "-" (0 балів) лежить на спині - (0 балів).

Сумарна кількість балів - 7. Згідно шкали оцінювання типу поведінки щур № 14 належить до урівноваженого типу поведінки.

Щур № 1

Маса 260 гр, самець, місяць народження січень.

З 29.06. до 3.07.2009 року утримувався в окремій клітці, з 4.07 до 5.07.2009 р. знаходився у клітці, поділеній навіпіл прозорою перегородкою з отворами. З 6.07 до 15.07. 2009 р. проводили тестування.

Результаті тестування : акти агресії - 0 (0 бали); активний захист - 0 (0 бали); освоєння території - "+" (2 бали); контакт із суперником - "+" (2 бали); акти дефекації - "-" (0 балів); поза "ніс в кутку" - "-" (0 балів) лежить на спині - "+" (-2 бали).

Сумарна кількість балів - 2. Згідно шкали оцінювання типу поведінки щур № 1 належить до субмісивного типу поведінки.