

ОТЗЫВ официального оппонента
на диссертацию на соискание ученой степени
кандидата биологических наук Тарасовой Александры Юрьевны
на тему: «Неофилия и тревожность в проявлении когнитивных
способностей (на примере лабораторной мыши)»
по специальности 03.03.06 – «Нейробиология»

Актуальность темы диссертационного исследования

Диссертационная работа Александры Юрьевны Тарасовой посвящена исследованию поведения в различных задачах у мышей разного генотипа: 1. мышей, селектированных на способность к экстраполяции (анализ проводился в пяти поколениях); 2. мышей, селектированных на нейроморфологический признак (анализ проводился в трех поколениях); 3. мышей-нокаут по гену β -аррестин 2, связанному с регуляцией активности мембранных рецепторов. Кроме того, в работе проведена оценка влияния обогащенной среды на поведенческие особенности и их нейронное обеспечение у особей с разным генотипом. Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена необходимостью установления взаимных связей между различными поведенческими проявлениями когнитивных способностей и расширения представления о взаимосвязанных влияниях среды и генотипа.

Оценка объема, структуры и содержания работы

Диссертационная работа Тарасовой Александры Юрьевны изложена на 219 страницах и включает введение, обзор литературы (42 стр.), описание материалов и методов исследования (11 стр.), результаты собственных исследований (96 стр.) и их обсуждение (21 стр.), заключение, выводы и список литературы. Работа содержит 37 таблиц и 44 рисунка. Список цитируемой литературы включает 306 источников, из них 21 – на русском языке.

Автореферат отражает основные положения диссертации и оформлен в соответствии с требованиями. Материалы диссертации опубликованы в 15 печатных работах, в том числе, в трех статьях в журналах, рекомендованных ВАК.

Адекватность методов

В работе А.Ю. Тарасовой применен широкий спектр методов. Использован метод классической генетики (искусственный отбор). Использовано большое число поведенческих моделей: оценка способности к экстраполяции, оценка способности находить вход в укрытие, тест на гипонеофагию, реакция на новизну, реакции на новый предмет, тест на распознавание нового предмета, оценка уровня тревожности, оценка «хищнического» поведения.

Эксперименты проведены не только на линиях, селективированных на различные признаки, но и на специфических нокаутах. Проведена оценка нейроморфологического показателя. Проведена оценка влияния обогащенной среды и введения препарата, меняющего поведенческие проявления.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, результатов и выводов

Диссертационная работа А.Ю. Тарасовой выполнена на хорошем уровне, с применением ряда различных методов, что позволило разносторонне рассмотреть изучаемую тему. Содержание диссертации полностью соответствует указанной специальности 03.03.06 – нейробиология.

Исследование проведено на огромном экспериментальном материале.

Полученные результаты статистически достоверны, и сделанные на их основании выводы вполне обоснованы.

Научная новизна исследования, полученных результатов и выводов

В работе А.Ю. Тарасовой впервые проведена сравнительная поведенческая оценка у ряда поколений мышей, селектированных на способность выполнения теста на экстраполяцию; мышей, селектированных на вес мозга; мышей с нокаутом по гену β -аррестин 2. В данной работе впервые было установлено, что отбор на способность решать тест на экстраполяцию приводит к улучшению способности решать другой тест. Впервые обнаружено специфическое влияние обогащенной среды на поведенческие проявления у мышей определенного генотипа. Впервые для использованных линий выявлена гетерогенность состояния тревоги у животных.

Вопросы и замечания по диссертации

1. Из текста диссертации неясно, каким образом производился отбор линии ЭКС после поколений F10-F12, если число правильных решений в дальнейшем не отличалось от случайного, а в качестве критериев упоминаются и правильное первое решение, и пять правильных решений из шести. Можно предположить, что у небольшой части животных процент правильных решений отличался от случайного, однако детального описания отбора особей не приводится. Кроме того, несколько раз при упоминании селекции в тексте даются ссылки на раздел Материалы и методы, но в них не обнаруживается подраздел про саму селекцию.
2. В тексте диссертации встречаются ссылки на учебные пособия и Википедию, хотя диссертационная работа предполагает использование более научных источников.
3. На рисунках 8-10 нет указания о числе животных, об этом также нет упоминания в соответствующих местах текста диссертации.
4. В выводах диссертации упоминается «склонность к депрессии» у мышей с малым весом мозга, хотя в результатах приводятся только два показателя пассивной стратегии в одном поведенческом тесте.
5. При описании параметра «вес мозга/вес тела» у мышей линии ЭКС и КоЭКС даются пределы колебаний этого параметра и делается вывод о более

значительном колебании этого параметра у мышей линии КоЭКС, однако при этом не упоминается, с помощью какого статистического теста это было установлено.

6. В Выводах и в Положениях, выносимых на защиту, первым пунктом стоит не утверждение, которое можно было бы сделать, основываясь на полученных результатах, а тот факт, что «было проведено сравнение выполнения когнитивных тестов».

Возникшие при знакомстве с диссертацией замечания не носят принципиального характера и не ставят под сомнение качество диссертационной работы. Вопросы к автору имеют преимущественно дискуссионный характер.

Заключение

Диссертационная работа Тарасовой Александры Юрьевны «Неофилия и тревожность в проявлении когнитивных способностей (на примере лабораторной мыши)» является самостоятельной завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи. Работа выполнена на высоком методическом уровне, с применением не только поведенческих, но и биохимических методов на большом экспериментальном материале.

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 03.03.06 – «Нейробиология» (по биологическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Тарасова Александра Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.06 – «Нейробиология».

Официальный оппонент:

кандидат психологических наук,

старший научный сотрудник

лаборатории психофизиологии

им. В.Б. Швыркова

ФГБУН Института психологии РАН

Сварник Ольга Евгеньевна



12 ноября 2018

Контактные данные:

тел.: ; e-mail: olgaesvarnik@yandex.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена диссертация:

19.00.02 – Психофизиология

Адрес места работы:

129366, г. Москва, ул. Ярославская, д. 13, корп. 1

ФГБУН Институт психологии РАН,

лаб. психофизиологии им. В.Б. Швыркова

тел. 8(495)6833809; e-mail: dirpsy@yandex.ru

Личную подпись тов. ...

удостоверяю: ...

Зая. отд. кадров ...

Сварник О.Е.
12.11.18