

46 часов ( $P < 0,05$ ) и составила  $76.7 \pm 88.2$ ,  $77.4 \pm 8.1$ ,  $75.6 \pm 1.5$  соответственно, а доля развития бластоцист при культивировании в течение 44 и 46 часов ( $P < 0,05$ ).

Полученные данные свидетельствуют, что продолжительность культивирования влияет на созревание ооцитов свиней и их дальнейшее развитие после искусственной активации. Оптимальным временем является период с 44 до 46 часов.

## **НИЗКОЧАСТОТНЫЕ ВОКАЛИЗАЦИИ ДОМОВОЙ МЫШИ (*MUS MUSCULUS*)**

**Лупанова А.С., Егорова М.А.**

ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН,  
Санкт-Петербург, Россия

*a.s.lupanova@gmail.com*

Вторая половина двадцатого столетия в физиологии слуха характеризуется повышенным интересом к нейронным механизмам обработки коммуникационных акустических сигналов. Традиционно исследователи сосредотачивали внимание на изучении принципов слухового кодирования ультразвуковых вокализаций, а потому акустическая структура этих высокочастотных сигналов изучена весьма подробно, особенно у акустически специализированных объектов – летучих мышей. В последнее десятилетие в качестве модели для изучения нейрофизиологических механизмов обработки сложных коммуникационных сигналов стали использовать низкочастотные гармонические крики, сведения о которых в литературе весьма отрывочны и не дают полного представления об акустических характеристиках и смысловой нагрузке этих сигналов.

Одним из традиционных объектов нейрофизиологических исследований слуха является домовая мышь (*Mus musculus*). Поскольку акустические характеристики и поведенческая значимость низкочастотных гармонических коммуникационных сигналов у домашних мышей исследованы фрагментарно, а вокализации мышей подвержены изменениям в зависимости от их видовой и линейной принадлежности, в настоящей работе впервые выполнен сравнительный спектрально-временной анализ акустической структуры крика дискомфорта мышат «wriggling call», крика подчиненного самца при агонистическом поведении и оборонительного крика самки домашних мышей – гибридов линий СВА и С57BL6. Обсуждается изменение акустической структуры низкочастотных гармонических вокализаций мышей в онтогенезе и ее взаимосвязь со смысловой нагрузкой сигналов.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 15-04-05234).

## **СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ МУТАЦИИ *DI* В КУЛЬТИВИРУЕМЫХ КЛЕТКАХ КРЫС ЛИНИИ *BRATTLEBORO***

**Маланханова Т.Б.<sup>1,2,3</sup>, Немудрый А.А.<sup>2,3</sup>, Васькова Е.А.<sup>2,3</sup>, Медведев С.П.<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Новосибирский национальный исследовательский государственный университет; <sup>2</sup>ФГБУН Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН; <sup>3</sup>ФГБУ Новосибирский научно-исследовательский институт кровообращения им. академика Е.Н. Мешалкина Минздрава России, Новосибирск, Россия

*tbmalankhanova@gmail.com*

Получение индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (ИПСК) является большим прорывом в клеточной биологии и регенеративной медицине. В настоящее время общепризнано, что ИПСК человека служат чрезвычайно информативной моделью различных наследственных заболеваний и могут быть использованы в регенеративной медицине, при тестировании, исследовании механизмов действия новых лекарственных препаратов. Возможность исправить мутацию в ИПСК и далее трансплантировать клетки с исправленным генотипом в поврежденные органы делает возможным лечение многих наследственных болезней. Используя инструменты геномной инженерии, возможно направленное и более эффективное внесение изменений в геном. Одним из таких инструментов является система CRISPR/Cas9, которая позволяет направленно вносить двуниевые разрывы в любом месте