

ISSN 0475-1450

Том 54, Номер 1

Январь - Февраль 2023



# ОНТОГЕНЕЗ



[www.sciencejournals.ru](http://www.sciencejournals.ru)



# СОДЕРЖАНИЕ

Том 54, номер 1, 2023

## ОБЗОРЫ

Серотонин и надпочечники: регуляция функций, регуляция развития

*В. И. Мельникова, Н. С. Бондаренко*

3

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Функционирование ядрышкового организатора в растущих ооцитах кур:  
ревидия существующих представлений

*А. Г. Давидьян, Е. И. Кошель, С. А. Галкина, А. Ф. Сайфитдинова, Е. Р. Гагинская*

18

Получение качественного препарата РНК и оценка референсных генов для постановки  
количественной ПЦР при работе с тканями ствола *Pinus sylvestris* L.

*Ю. Л. Мощенская, Н. А. Галибина, М. А. Корженевский, Т. В. Тарелкина,  
К. М. Никерова, О. В. Чирва*

27

Роль компонентов внеклеточного матрикса в дифференцировке эктодермальных производных  
плюрипотентных клеток человека

*А. А. Огнивцев, Е. П. Калабушева, Е. О. Осидак, С. П. Домогатский, Е. А. Воротеляк*

41

Моделирование децидуализации клеток стромы эндометрия мыши с последующей  
имплантацией эмбриона *in vitro*

*А. О. Гайдамака, А. В. Муромцев, Л. Ш. Измайлова, Г. А. Марченко, Е. А. Воротеляк*

59

## КОЛЛЕКЦИЯ ЛИНИЙ ПЛЮРИПОТЕНТНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Создание линии индуцированных плюрипотентных стволовых клеток ICGi043-A  
с помощью репрограммирования мононуклеарных клеток периферической крови пациента  
с болезнью Паркинсона, ассоциированной с патологическим вариантом р.G2019S *LRRK2*

*Е. В. Григорьева, С. В. Павлова, А. А. Малахова, Е. С. Яркова, Д. А. Сорогина, Ю. М. Минина,  
И. В. Милюхина, М. А. Николаев, С. Н. Пчелина, С. П. Медведев, С. М. Закиян*

79

Создание линии индуцированных плюрипотентных стволовых клеток ICGi042-A  
с помощью репрограммирования мононуклеарных клеток периферической крови пациента  
с болезнью Паркинсона, ассоциированной с генетическим вариантом с.1000G>A в гене *LRRK2*

*Е. В. Григорьева, С. В. Павлова, А. А. Малахова, С. П. Медведев, Ю. М. Минина,  
Ю. В. Вяткин, Е. А. Хабарова, Дж. А. Рзаев, Л. В. Коваленко, С. М. Закиян*

87

Линия индуцированных плюрипотентных стволовых клеток ICGi023-A, полученная  
от пациента с полиморфизмами в генах *LRRK2* и *PINK1*, ассоциированными  
с болезнью Паркинсона

*А. А. Малахова, С. В. Павлова, Е. В. Григорьева, С. П. Медведев, Ю. М. Минина,  
Ю. В. Вяткин, Е. А. Хабарова, Д. А. Рзаев, Л. В. Коваленко, С. М. Закиян*

96

Получение линий индуцированных плюрипотентных стволовых клеток ICGi022-A-3,  
ICGi022-A-4 и ICGi022-A-5 с внесенной в ген *MYBPC3* с помощью системы CRISPR/Cas9  
мутацией р.Asn515del

*С. В. Павлова, Л. Ш. Шаяхметова, К. А. Проняева, А. Е. Шульгина,  
С. М. Закиян, Е. В. Дементьева*

105

Создание линий индуцированных плюрипотентных стволовых клеток ICGi044-B и ICGi044-C  
с помощью репрограммирования мононуклеарных клеток периферической крови пациента  
с болезнью Паркинсона, ассоциированной с мутацией с.1492T>G в гене *GLUD2*

*Д. А. Сорогина, Е. В. Григорьева, А. А. Малахова, С. В. Павлова, С. П. Медведев, Ю. В. Вяткин,  
Е. А. Хабарова, Дж. А. Рзаев, С. М. Закиян*

114

# Contents

Vol. 54, No. 1, 2023

## REVIEWS

Serotonin and Adrenals: Regulation of Functions, Regulation of Development

*V. I. Melnikova and N. S. Bondarenko*

3

## RESEARCH PAPERS

Nucleolus Organizer Region Functioning in Chicken Growing Oocytes:  
A Revision of the Existing Views

*A. G. Davidian, E. I. Koshel, S. A. Galkina, A. F. Saifitdinova, and E. R. Gaginskaya*

18

High-Quality RNA Extraction and Evaluation of Reference Genes for qPCR Assay  
of *Pinus sylvestris* L. Trunk Tissues

*Yu. L. Moshchenskaya, N. A. Galibina, M. A. Korzhenevskiy, T. V. Tarelkina,  
K. M. Nikerova, and O. V. Chirva*

27

The Role of Extracellular Matrix in Human Pluripotent Cells Differentiation  
into Ectodermal Derivatives

*A. A. Ognivtsev, E. P. Kalabusheva, E. O. Osidak, S. P. Domogatsky, and E. A. Vorotelyak*

41

Modelling of the Decidualization of Mouse Endometrial Stromal Cells with Subsequent Embryo  
Implantation *in vitro*

*A. O. Gaidamaka, A. V. Muromtsev, L. S. Izmailova, G. A. Marchenko, and E. A. Vorotelyak*

59

## PLURIPOTENT STEM CELL COLLECTION

Generation of an Induced Pluripotent Stem Cell Line, ICGi043-A, by Reprogramming Peripheral Blood  
Mononuclear Cells from Parkinson's Disease Patient with p.G2019S Mutation in *LRRK2* Gene

*E. V. Grigor'eva, S. V. Pavlova, A. A. Malakhova, E. S. Yarkova, D. A. Sorogina, J. M. Minina,  
I. V. Miliukhina, M. A. Nikolaev, S. N. Pchelina, S. P. Medvedev, and S. M. Zakian*

79

Generation of an Induced Pluripotent Stem Cell Line, ICGi042-A, by Reprogramming Peripheral Blood  
Mononuclear Cells from Parkinson's Disease Patient with *c.1000G>A* mutation in *LRRK2* Gene

*E. V. Grigor'eva, S. V. Pavlova, A. A. Malakhova, S. P. Medvedev, J. M. Minina, Y. V. Vyatkin,  
E. A. Khabarova, J. A. Rzaev, L. V. Kovalenko, and S. M. Zakian*

87

An Induced Pluripotent Stem Cell Line (ICGi023-A) Obtained from a Patient  
with Parkinson's Disease Associated Polymorphisms in *LRRK2* and *PINK1* Genes

*A. A. Malakhova, S. V. Pavlova, E. V. Grigor'eva, S. P. Medvedev, J. M. Minina, Y. V. Vyatkin,  
E. A. Khabarova, J. A. Rzaev, L. V. Kovalenko, and S. M. Zakian*

96

Generation of Induced Pluripotent Stem Cell Lines ICGi022-A-3, ICGi022-A-4, and ICGi022-A-5  
with p.Asn515del Mutation Introduced in *MYBPC3* Using CRISPR/Cas9

*S. V. Pavlova, L. Sh. Shayakhmetova, K. A. Pronyaeva, A. E. Shulgina,  
S. M. Zakian, and E. V. Dementyeva*

105

Creation of Induced Pluripotent Stem Cells ICGi044-B and ICGi044-C Using Reprogramming  
of Peripheral Blood Mononuclear Cells of a Patient with Parkinson's Disease Associated  
with *c.1492T>G* Mutation in the *GLUD2* Gene

*D. A. Sorogina, E. V. Grigor'eva, A. A. Malakhova, S. V. Pavlova, S. P. Medvedev, Y. V. Vyatkin,  
E. A. Khabarova, J. A. Rzaev, and S. M. Zakian*

114