

Институт молекулярной генетики  
Национального исследовательского центра  
«Курчатовский институт»  
Молекулярная генетика, микробиология  
и вирусология — научно-теоретический журнал  
Выходит 4 раза в год  
Основен в январе 1983 года

Статьи, публикуемые в журнале, полностью переводятся на английский язык и публикуются в США издательством ALLERTON PRESS, INC.

Сведения о статьях, публикуемых в журнале, размещаются в следующих российских и международных базах данных и информационно-справочных изданиях: Academic OneFile, BIOSIS, Biological Abstracts, CSA, EMBASE, Expanded Academic, Google Scholar, Health Reference Center Academic, Journal Citation Reports/Science Edition (интегрирован в поисковую платформу Web of Science), OCLC, SCImago, SCOPUS, Science Citation Index Expanded (SciSearch), Summon by ProQuest, РИНЦ.

#### Издательство «Медиа Сфера»:

127238 Москва,  
Дмитровское ш., д. 46, корп. 2, этаж 4  
Тел.: (495) 482-4329  
Факс: (495) 482-4312  
E-mail: info@mediasphera.ru  
www.mediasphera.ru

#### Адрес для корреспонденции:

127238 Москва, а/я 54, «Медиа Сфера»  
Отдел рекламы: (495) 482-0604  
E-mail: reklama@mediasphera.ru  
Отдел подписки: (495) 482-5336  
E-mail: zakaz@mediasphera.ru

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются только статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: www.mediasphera.ru. Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только с письменного разрешения издателя — издательства «Медиа Сфера».

#### Адрес редакции:

127238 Москва, а/я 54, «Медиа Сфера», редакция  
журнала «Молекулярная генетика, микробиология и вирусология»  
Тел.: +7 (905) 739-3435  
e-mail: molgenetika@yandex.ru  
Зав. редакцией И.Х. Измайлова

Оригинал-макет изготовлен  
издательством «Медиа Сфера»  
Компьютерный набор и верстка:  
О.В. Ненашева, Е.Л. Коган  
Корректоры: Е.М. Кулыгина, О.М. Тарарина

Подписной индекс по каталогу «Почты России» — П9382

Подписано в печать 05.04.2022  
Формат 60×90 1/8. Тираж 1500 экз.  
Усл. печ. л. 6. Заказ 1754  
Отпечатано в ООО «ПКФ СОЮЗ-ПРЕСС»

# МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГЕНЕТИКА, МИКРОБИОЛОГИЯ И ВИРУСОЛОГИЯ

## 1·2022

### Том 40

## НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор С.В. КОСТРОВ  
Зам. гл. редактора Ю.М. РОМАНОВА  
Ответственный секретарь Т.С. ИЛЬИНА

В.И. АГОЛ, А.Д. АЛЬТШТЕЙН, А.П. АНИСИМОВ,  
В.А. ГВОЗДЕВ, А.Л. ГИНЦБУРГ, И.В. ДЕМИДЮК,  
В.В. ДЕМКИН, А.В. KARLYSHEV (UK),  
С.А. ЛИМБОРСКАЯ, С.А. ЛУКЬЯНОВ,  
V.L. MOTIN (USA), Н.Ф. МЯСОЕДОВ,  
С.В. НЕТЕСОВ, Е.Д. СВЕРДЛОВ,  
Г.Б. СМЕРНОВ, Н.И. СМЕРНОВА,  
В.З. ТАРАНТУЛ, М.М. ШМАРОВ

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А.М. БОРОНИН (Пушино-на-Оке),  
А.А. ПРОЗОРОВ (Москва),  
С.В. ШЕСТАКОВ (Москва)

Решением Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки РФ журнал «Молекулярная генетика, микробиологии и вирусологии» включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендована публикация основных результатов диссертационных исследований на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Издательство МЕДИА СФЕРА Москва • MEDIA SPHERA Publishing GROUP Moscow

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

### ОБЗОРЫ

Ильичева Т.Н., Нетесов С.В., Гуреев В.Н.  
COVID-19, грипп и другие острые респираторные вирусные инфекции: этиология, иммунопатогенез, диагностика и лечение. Часть I. COVID-19 и грипп

Кудрявцева Т.Ю., Мокриевич А.Н.  
Молекулярно-генетические основы различий подвидов возбудителя туляремии и типирования штаммов *Francisella tularensis* subsp. *holarctica*

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Костяева М.Г., Кастыро И.В., Юнусов Т.Ю., Коломин Т.А., Торшин В.И., Попадюк В.И., Драгунова С.Г., Шилин С.С., Клейман В.К., Сломинский П.А., Теплов А.Ю.  
Экспрессия белка р53 и темные нейроны в гиппокампе у крыс при экспериментальном моделировании септопластики

Воейкова Т.А., Кулигин В.С., Новиков А.Д., Журавлева О.А., Скороходова А.Ю., Дебабов В.Г.  
Нормативно-правовая оценка характеристика генно-модифицированного штамма *E. coli* K-12 ВКПМ В-13285, продуцента янтарной кислоты. Анализ поведения штамма под влиянием факторов внешней среды

Захарова И.Б., Васильева К.В., Буй Л.А.Т., Викторов А.Д., Шпак И.М., Викторов Д.В.  
Генетическое и морфологическое разнообразие вьетнамской популяции *Burkholderia thailandensis*

Сорокань А.В., Алексеев В.Ю.  
Продуцирующие Сгу-токсины эндофитные бактерии как альтернатива трансгенным растениям для защиты картофеля от колорадского жука

### REVIEWS

**3** Ilyicheva T.N., Netesov S.V., Gureyev V.N.  
COVID-19, influenza, and other acute respiratory viral infections: etiology, immunopathogenesis, diagnosis, and treatment. Part I. COVID-19 and influenza

**12** Kudryavtseva T.Yu., Mokrievich A.N.  
Molecular genetic basis of differences in tularemia causative agent subspecies and typing of strains of *Francisella tularensis* subsp. *holarctica*

### EXPERIMENTAL PAPERS

**21** Kostyaeva M.G., Kastyro I.V., Yunusov T.Yu., Kolomin T.A., Torshin V.I., Popadyuk V.I., Dragunova S.G., Shilin S.S., Kleiman V.K., Slominsky P.A., Teplov A.Y.  
Protein p53 expression and dark neurons in rats hippocampus after experimental septoplasty simulation

**28** Voeikova T.A., Kuligin V.S., Novikov A.D., Zhuravliova O.A., Skorokhodova A.Yu., Debabov V.G.  
Regulatory assessment of the characteristics of the genetically modified strain of *E. coli* K-12 VKPM B-13285 succinic acid producer. Analysis of the strain behavior under the influence of environmental factors

**37** Zakharova I.B., Vasilyeva K.V., Bui L.A.T., Victorov A.D., Shpak I.M., Viktorov D.V.  
Genetic and morphological diversity of vietnamese population of *Burkholderia thailandensis*

**46** Sorokan A.V., Alekseev V.Yu.  
Producing Cry-toxins endophytic bacteria as an alternative to transgenic plants to protect potato plants against colorado potato beetle