

# Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 16

БИОЛОГИЯ

Том 72 • № 4 • 2017 • ОКТЯБРЬ — ДЕКАБРЬ

Издательство Московского университета

Выходит один раз в три месяца

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Клеточная биология**

- Алпеева Е.В., Сидоренкова А.Ф., Воротеляк Е.А. Экспериментальные клеточные системы: от органов в чашке Петри до “органов-на-чипах” . . . . . 187

### **Вирусология**

- Кондакова О.А., Никитин Н.А., Трифонова Е.А., Атабеков И.Г., Карпова О.В. Вакцины против ротавируса: новые стратегии и разработки . . . . . 199
- Трифорова Е.А., Никитин Н.А., Архипенко М.В., Донченко Е.К., Атабеков И.Г., Карпова О.В. Сравнительное изучение термической перестройки вирусов с икосаэдрическим и спиральным типом симметрии . . . . . 209

### **Биофизика**

- Фурсова П.В., Воронова Е.Н., Левич А.П., Рисник Д.В., Погосян С.И. Отбор видов водорослей в состав лабораторного альгоценоза по их гидробиологическим и биофизическим характеристикам . . . . . 215

### **Методы**

- Котлярова М.С., Архипова А.Ю., Мойсенович А.М., Куликов Д.А., Куликов А.В., Коньков А.С., Бобров М.А., Агапов И.И., Мойсенович М.М., Молочков А.В., Гончаренко А.В., Шайтан К.В. Биорезорбируемые скаффолды на основе фиброина для регенерации костной ткани. . . . . 222
- Чертков О.В., Валиева М.Е., Малюченко Н.В., Феофанов А.В. Анализ структуры нуклеосом в полиакриламидном геле методом Фёрстеровского резонансного переноса энергии . . . . . 229

### **Микробиология**

- Коропов В.В., Журенко Е.Ю., Жарикова Н.В., Ясаков Т.Р., Маркушева Т.В. Возможность использования штамма-деструктора фенола и 2,4-дихлорфенола, *Rhodococcus erythropolis* 17S, для очистки промышленных стоков . . . . . 235
- Попова Е.А., Бедненко Д.М., Осмоловский А.А., Крейер В.Г., Котова И.Б., Егоров Н.С. Секретция микромицетами внеклеточных протеиназ, активных по отношению к фибриллярным белкам. . . . . 241

### **Молекулярная биология**

- Суханова Е.В., Зименс Е.А., Парфенова В.В., Белых О.И. Разнообразие генов поликетидсинтаз в геномах гетеротрофных микроорганизмов, выделенных из эпипитических биопленок озера Байкал . . . . . 246
- Хсиех Ф.К., Козлова А.Л., Герасимова Н.С., Котова Е.Ю., Формоза Т., Студитский В.М. Роль белка Nhr6 в транскрипции нуклеосом *in vitro*. . . . . 253

### **Геронтология**

- Хохлов А.Н., Клебанов А.А., Моргунова Г.В. Есть ли у старения цель? . . . . . 258

### **Экология**

- Белых О.И., Фёдорова Г.А., Кузьмин А.В., Тихонова И.В., Тимошкин О.А., Сорокови-кова Е.Г. Обнаружение микроцистинов в цианобактериальных обрастаниях различных субстратов прибрежной зоны озера Байкал . . . . . 262
- Указатель статей, опубликованных в журнале “Вестник Московского университета. Серия 16. Биология” в 2017 году . . . . . 270

## CONTENTS

### **Cell Biology**

- Alpeeva E.V., Sidorenkova A.F., Vorotelyak E.A.* Overview of cell models: from organs cultured in a Petri dish to “organs-on-chips” . . . . . 187

### **Virology**

- Kondakova O.A., Nikitin N.A., Trifonova E.A., Atabekov J.G., Karpova O.V.* Rotavirus vaccines: new strategies and approaches. . . . . 199
- Trifonova E.A., Nikitin N.A., Arkhipenko M.V., Donchenko E.K., Atabekov J.G., Karpova O.V.* Comparative study of the thermal remodelling of viruses with icosahedral and helical symmetry . . . . . 209

### **Biophysics**

- Fursova P.V., Voronova E.N., Levich A.P., Risnik D.V., Pogosyan S.I.* Selection of species for the laboratory algal community by their hydrobiological and biophysical characteristics. . . . . 215

### **Methods**

- Kotliarova M.S., Arkhipova A.Yu., Moysenovich A.M., Kulikov D.A., Kulikov A.V., Kon'kov A.S., Bobrov M.A., Agapov I.I., Moisenovich M.M., Molochkov A.V., Goncharenko A.V., Shaitan K.V.* Bioresorbable scaffolds based on fibroin for bone tissue regeneration . . . . . 222
- Chertkov O.V., Valieva M.E., Malyuchenko N.V., Feofanov A.V.* Analysis of nucleosome structure in polyacrylamide gel using Förster resonance energy transfer method . . . . 229

### **Microbiology**

- Korobov V.V., Zhurenko E.I., Zharikova N.V., Iasakov T.R., Markusheva T.V.* The possibility of using phenol- and 2,4-dichlorophenol-degrading strain, *Rhodococcus erythropolis* 17S, for cleaning of industrial wastewater . . . . . 235
- Popova E.A., Bednenko D.M., Osmolovskiy A.A., Kreyer V.G., Kotova I.B., Egorov N.S.* Secretion of extracellular proteinases, active against fibrillary proteins, by micro-mycetes . . . . . 241

### **Molecular biology**

- Sukhanova E.V., Zimens E.A., Parfenova V.V., Belykh O.I.* Diversity of polyketide synthase genes in the genomes of heterotrophic microorganisms isolated from epilithic biofilms in Lake Baikal . . . . . 246
- Hsieh F.K., Kozlova A.L., Gerasimova N.S., Kotova E., Formosa T., Studitsky V.M.* Role of Nhp6 protein in transcription through a nucleosome *in vitro* . . . . . 253

### **Gerontology**

- Khokhlov A.N., Klebanov A.A., Morgunova G.V.* Does aging have a purpose? . . . . . 258

### **Ecology**

- Belykh O.I., Fedorova G.A., Kuzmin A.V., Tikhonova I.V., Timoshkin O.A., Sorokovikova E.G.* Microcystin-producing cyanobacteria in biofilms from the littoral zone of Lake Baikal. . 262
- Index of papers* published in “Vestnik Moskovskogo Universiteta. Biologia” in 2016 . . . . 270