

# Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 16 **БИОЛОГИЯ**

Издательство Московского университета

№ 1 • 2010 • ЯНВАРЬ—МАРТ

Выходит один раз в три месяца

## СОДЕРЖАНИЕ

### Физиология

- Кузнецов В.С., Реутов В.П., Крушинский А.Л., Кошелев В.Б., Сорокина Е.Г., Байдер Л.М., Куроптева З.В., Комиссарова Л.Х. Оксид азота вносит положительный вклад в протекторное действие кратковременной адаптации к гипоксии на развитие стрессорных повреждений у крыс линии Крушинского—Молодкиной . . . . . 3
- Пушкарь В.Я., Зданович В.В. Эффективность культивирования гидробионтов в интегрированных рециркуляционных системах с пространственным разграничением биокomпонентов в условиях постоянных и переменных температур . . . . . 8
- Бондарев Н.И., Суханова М.А., Семенова Г.А., Горяева О.В., Андреева С.Е., Носов А.М. Морфология и ультраструктура трихомов интактных и *in vitro* растений *Stevia rebaudiana* Bertoni в связи с образованием и накоплением стевиол-гликозидов . . . . . 15

### Микробиология

- Петушкова Ю.А., Колотилова Н.Н., Лебедева А.Ф., Петушкова Ю.П. Модельные эксперименты по изучению влияния солей меди и свинца на физиологию фототрофных микроорганизмов, выделенных с камня исторических зданий . . . . . 21

### Экология

- Филенко О.Ф., Медянкина М.В. Влияние донных грунтов на токсичность загрязняющих веществ . . . . . 27
- Булгаков Н.Г., Соловьев А.В., Максимов В.Н. Количественная оценка и прогноз значений биомасс экологических группировок гидробионтов с помощью детерминационного анализа данных . . . . . 32

### Фауна, флора

- Кузьмин С.Л., Поярков Н.А., Маслова И.В. Об изменчивости жерлянок Дальнего Востока . . . . . 40
- Орлов А.М., Коттон Ч.Ф., Шеверницкий Д.А. Половой диморфизм внешнеморфологических признаков у некоторых глубоководных скатов (*Rajidae*, *Arhynchobatidae*, *Rajiformes*, *Chondrichthyes*) Северной Атлантики . . . . . 46

## CONTENTS

### **Physiology**

- Kuzenkov V.S., Reutov V.P., Krushinsky A.L., Koshelev V.B., Sorokina E.G., Baider L.M., Kuropteva Z.V., Komissarova L.Kh.* Nitric oxide plays a role in the protective effects of short-term adaptation to hypoxia on the stress-induced disorders in rats of Krushinsky—Molodkina strain . . . . . 3
- Pushkar V.Ya., Zdanovich V.V.* Efficiency cultivation hydrobionts in integrated recirculating systems with spatial differentiation of biocomponents in conditions of constants and variable temperatures . . . . . 8
- Bondarev N.I., Sukhanova M.A., Semenova G.A., Goryaeva O.V., Andreeva S.E., Nosov A.M.* Morphology and ultrastructure of trichomes of the intact and the in vitro plants *Stevia rebaudiana* Bertoni in relation to synthesis and accumulation in them of steviol glycosides . . . 15

### **Microbiology**

- Petushkova Ju.A., Kolotilova N.N., Lebedeva A.F., Petushkova Ju.P.* The action of cupreous and plumbic salts on physiology of isolated from stone historical buildings phototrophic microorganisms in simulation experiments . . . . . 21

### **Ecology**

- Filenko O.F., Mediankina M.V.* Influence of bottom sediments at the toxicity of pollutants . . . . . 27
- Bulgakov N.G., Solov'yov V.N., Maximov V.N.* Quantitative estimation and forecast of values of water organisms groups biomass by determination data analysis. . . . . 32

### **Fauna, Flora**

- Kuzmin S.L., Poyarkov N.A., Maslova I.V.* On the variability of fire-bellied toads in the Far East. . . . . 40
- Orlov A.M., Cotton C.F., Shevernitsky D.A.* Sexual dimorphism of external morphological characters in some deepwater skates (Rajidae, Arhynchobatidae, Rajiformes, Chondrichthyes) of the North Atlantic. . . . . 46

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова;  
биологический факультет МГУ

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР** Михаил Петрович КИРПИЧНИКОВ — акад. РАН, докт. биол. наук, проф., декан биологического факультета МГУ

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

ГОЛИЧЕНКОВ Владимир Александрович — докт. биол. наук, проф., зав. каф. эмбриологии (зам. главного редактора)  
ХОХЛОВ Александр Николаевич — докт. биол. наук, зав. сектором эволюционной цитогеронтологии (зам. главного редактора)  
ЛЕБЕДЕВА Александра Федоровна — канд. биол. наук, доц. каф. физиологии микроорганизмов (ответственный секретарь)  
АТАБЕКОВ Иосиф Григорьевич — акад. РАН, докт. биол. наук, проф., зав. каф. вирусологии  
ВАСИЛЬЕВ Борис Дмитриевич — докт. биол. наук, проф. каф. зоологии позвоночных  
ГУСЕВ Николай Борисович — докт. биол. наук, проф., зав. каф. биохимии  
ДЬЯКОВ Юрий Таричанович — докт. биол. наук, проф., зав. каф. микологии и альгологии  
ЖАНТИЕВ Рустем Девлетович — докт. биол. наук, проф., зав. каф. энтомологии  
КУЛАЕВ Игорь Степанович — чл.-корр. РАН, докт. биол. наук, проф. каф. молекулярной биологии  
МУРАШЁВ Владимир Владимирович — канд. биол. наук, зав. лаб. биологии развития растений  
ПАВЛОВ Дмитрий Сергеевич — акад. РАН, докт. биол. наук, проф., зав. каф. ихтиологии  
РУБИН Андрей Борисович — чл.-корр. РАН, докт. биол. наук, проф., зав. каф. биофизики  
СКУЛАЧЕВ Владимир Петрович — акад. РАН, докт. биол. наук, проф., директор Института физико-химической биологии МГУ  
ТИМОНИН Александр Константинович — докт. биол. наук, зав. каф. ботаники  
ШЕСТАКОВ Сергей Васильевич — акад. РАН, докт. биол. наук, проф. каф. генетики  
ШУЛЬГОВСКИЙ Валерий Викторович — докт. биол. наук, проф., зав. каф. высшей нервной деятельности

Редактор М.Ю. БУЯНОВА  
Технический редактор Н.И. Матюшина  
Корректор В.В. Конкина

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати и информации РФ.  
Свидетельство о регистрации № 1561 от 14 февраля 1991 г.

**Адрес редакции:**

119992, Россия, ГСП-2, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12,  
биологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова.  
Тел. (495)939-41-69; e-mail: [gene\\_b@mail.ru](mailto:gene_b@mail.ru)  
веб-сайт: <http://git.bio.msu.ru/vestnik.html>

Сдано в набор 03.12.2009. Подписано в печать 08.02.2010.  
Формат 60×90/8. Бумага офс. № 1. Гарнитура Таймс. Офсетная печать.  
Усл. печ. л. 6,5. Усл. кр.-отт. 2,1. Уч.-изд. л. 7,1.  
Тираж 296 экз. Заказ № . Изд. № 8989

Ордена “Знак Почета” Издательство Московского университета.  
125009, Москва, ул. Б. Никитская, 5/7. Тел. (495)697-31-28  
Типография ордена “Знак Почета” Издательства МГУ.  
119992, Москва, Ленинские горы