

Российская академия наук

**ДОКЛАДЫ
РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК
НАУКИ О ЖИЗНИ**

Том 515 2024 Март-Апрель

Основан в 1933 г.
Выходит 6 раз в год
ISSN 2686-7389

*Журнал издается под руководством
Президиума РАН*

Редакционный совет

Г.Я. Красников (*председатель*), В.Я. Панченко, С.Н. Калмыков,
Н.С. Бортников, А.Г. Габибов, В.В. Козлов, О.В. Руденко

Главный редактор
А.Г. Габибов

Редакционная коллегия

Ю.Ю. Дгебуадзе (*заместитель главного редактора*),
О.А. Донцова (*заместитель главного редактора*),
Н.А. Зиновьева (*заместитель главного редактора*),
А.А. Потапов (*заместитель главного редактора*),
Л.А. Ашрафян, А.В. Васильев, В.В. Власов, С.Г. Георгиева,
В.М. Говорун, А.И. Григорьев, И.И. Дедов, С.М. Деев,
В.М. Косолапов, В.В. Кузнецов, Н.Е. Кушлинский, И.В. Маев,
С.А. Недоспасов, М.А. Островский, Д.С. Павлов, В.О. Попов,
А. Тихонович, А.Н. Томилин, М.В. Угрюмов, В.П. Чехонин,
А.А. Москалев, Arieh Warshel, Joseph Schlessinger,
Aaron Ciechanover, Roger D. Kornberg

Ответственный секретарь Кнорре Вера Дмитриевна
Зав. редакцией Велишаева Назифе Серверовна
Научный редактор Курбацкая Инна Николаевна

Адрес редакции: 117342, Москва, ул. Бутлерова, д. 17Б, 6 этаж
тел. (499) 658-01-02; (499) 658-01-03

СОДЕРЖАНИЕ

Том 515, 2024

Жиринокислотный состав молодежи арктического гольца (<i>Salvelinus alpinus</i> complex) из естественных экосистем и аквакультуры <i>А. Е. Рудченко, В. А. Карпов, Н. Н. Суцук, Л. А. Глущенко, М. И. Гладышев</i>	5
Тестирование эффективности противоопухолевых препаратов на органоидах рака предстательной железы <i>М. О. Силкина, А. В. Разумовская, С. В. Никулин, А. Г. Тоневский, Б. Я. Алексеев</i>	10
Аберрантная репарация 8-оксогуанина в коротких выпетливаниях ДНК <i>Д. А. Ерошенко, Е. А. Дятлова, В. М. Голышев, А. В. Ендуткин, Д. О. Жарков</i>	14
Комбинация мутаций генов <i>otu</i> и <i>Rif^r</i> позволяет анализировать сателлитную ДНК в политемных хромосомах герминальных клеток яичников <i>Drosophila melanogaster</i> <i>Т. Д. Колесникова, А. Р. Нохова, А. С. Шацких, М. С. Кленов, И. Ф. Жимулев</i>	19
Количественное описание деградации N-белка вируса SARS-CoV-2 в клетках, стабильно его экспрессирующих, под действием новых модульных нанотранспортеров <i>Ю. В. Храмов, А. В. Уласов, Т. Н. Лупанова, Г. П. Георгиев, А. С. Соболев</i>	25
Влияние модификаторов структуры хроматина на транс-действующий гетерохроматиновый эффект положения у <i>Drosophila melanogaster</i> <i>А. А. Солодовников, С. А. Лавров, А. С. Шацких, В. А. Гвоздев</i>	29
mРНК <i>PRPF19</i> кодирует малую открытую рамку считывания, которая важна для жизнеспособности клеток человека <i>Н. М. Шепелев, А. О. Курочкина, О. А. Донцова, М. П. Рубцова</i>	37
Модульные нанотранспортеры, способные вызывать внутриклеточную деградацию N-белка вируса SARS-CoV-2 в клетках A549 с временной экспрессией этого белка, слитого с флуоресцентным белком <i>mRuby3</i> <i>Ю. В. Храмов, А. В. Уласов, Т. Н. Лупанова</i>	45
Гидрогели на основе рекомбинантного спидроина стимулируют пролиферацию и миграцию клеток роговицы человека <i>О. И. Агапова, Д. С. Островский, М. Х. Хубецова, Т. З. Керимов, С. А. Борзенков, В. Г. Богуш, Л. И. Давыдова, С. Э. Чеперегин, А. Е. Ефимов, И. И. Агапов, В. Г. Дебабов</i>	49
Сенсорные структуры карапакса самцов Tantulocarida (Crustacea) не гомологичны решетчатым органам Thecostraca <i>А. С. Савченко, Г. А. Колбасов</i>	55
<i>Nemertodermatida</i> – эндосимбионты кишечника глубоководных кишечнорастных (Hemichordata, Torquaratoridae) <i>О. В. Ежова, А. И. Лукиных, В. В. Малахов</i>	60
Модуль RRE-REV не оказывает влияния на эффективность упаковки белков <i>cas9</i> и <i>Gag</i> в вирусоподобные частицы системы Nanomedic <i>Н. А. Круглова, Д. С. Комков, Д. В. Мазуров, М. В. Шепелев</i>	64

Функциональная активность системы крови двух мигрирующих видов рукокрылых Урала <i>Л. А. Ковальчук, В. А. Мищенко, Л. В. Черная, В. П. Снитко, В. Н. Большаков</i>	71
Идентификация ультраструктурных деталей систем отростков астроцитов в нервной ткани головного мозга с использованием коррелятивной сканирующей зондовой и просвечивающей электронной микроскопии <i>О. И. Агапова, А. Е. Ефимов, Е. А. Образцова, К. Е. Мочалов, Д. О. Соловьева, В. А. Олейников, И. И. Агапов, С. В. Готье</i>	76
Обработка семян салициловой кислотой усиливает экспрессию генов и активность антиоксидантных ферментов в растениях пшеницы при дефиците цинка или меди <i>Н. М. Казнина, Н. С. Репкина, Ю. В. Батова, А. А. Игнатенко, А. Ф. Титов</i>	81
Исследование ассоциации белков <i>ouib</i> и <i>nom</i> с гетерохроматином у <i>Drosophila melanogaster</i> <i>Ю. В. Пекина, В. А. Бабоша, П. Г. Георгиев, А. А. Федотова</i>	87
Уровень противовирусных антител к белку EBNA-1 в сыворотке крови пациентов с рассеянным склерозом не зависит от тяжести заболевания <i>Л. А. Овчинникова, С. С. Джелад, Т. О. Симанив, М. Н. Захарова, А. Г. Габибов, Я. А. Ломакин</i>	92
Противоопухолевое действие высоких доз ионов углерода и рентгеновского излучения при облучении клеток асцитной карциномы Эрлиха <i>ex vivo</i> <i>В. Е. Балакин, Т. А. Белякова, О. М. Розанова, Е. Н. Смирнова, Н. С. Стрельникова, Е. А. Кузнецова</i>	97
Экспериментальное и модельное исследование закрученного течения жидкости в сходящемся канале в качестве модели движения крови в сердце и аорте <i>Я. Е. Жарков, Ш. Т. Жоржолиани, А. А. Сергеев, А. В. Агафонов, А. Ю. Городков, Л. А. Бокерия</i>	104
Новые данные по экологии ископаемого донского зайца (<i>Lepus tanaiticus</i> [Gureev, 1964]) <i>М. Р. Павлова, Г. Г. Боесков, М. Ю. Чепрасов, Г. П. Новгородов</i>	122
Необычно крупные восточные длинокрылы, <i>Miniopterus Fuliginosus</i> – смещение признаков или результат гибридизации? <i>С. В. Крусков, С. С. Жукова</i>	128

CONTENTS

Vol 515, 2024

Fatty acid profile of juvenile arctic char (<i>Salvelinus alpinus</i> complex) from natural ecosystems and aquaculture	
A. E. Rudchenko, V. A. Karpov, N. N. Sushchik, L. A. Glushchenko, M. I. Gladyshev	5
Assessing the efficacy of anti-cancer drugs on organoid models derived from prostate cancer	
M. O. Silkina, A. V. Razumovskaya, S. V. Nikulin, A. G. Tonevitsky, B. Ya. Alekseev	10
Aberrant repair of 8-oxoguanine in short DNA bulges	
D. A. Eroshenko, E. A. Diatlova, V. M. Golyshev, A. V. Endutkin, D. O. Zharkov	14
<i>Otu</i> and <i>Rif^r</i> double mutant enables analysis of satellite DNA in polytene chromosomes of ovarian germ cells in <i>Drosophila melanogaster</i>	
T. D. Kolesnikova, A. R. Nokhova, A. S. Shatskikh, M. S. Klenov, I. F. Zhimulev	19
Quantitative description of the N-protein of the SARS-CoV-2 virus degradation in cells stably expressing it under the influence of new modular nanotransporters	
Y. V. Khramtsov, A. V. Ulasova, T. N. Lupanova, G. P. Georgiev, A. S. Sobolev	25
Effect of chromatin structure modifiers on the trans-acting heterochromatin position effect in <i>Drosophila melanogaster</i>	
A. A. Solodovnikov, S. A. Lavrov, A. S. Shatskikh, V. A. Gvozdev	29
<i>PRPF19</i> mRNA encodes a small open reading frame that is important for viability of human cells	
N. M. Shepelev, A. O. Kurochkina, O. A. Dontsova, M. P. Rubtsova	37
Modular nanotransporters capable of cause intracellular degradation of the N-protein of the SARS-CoV-2 virus in A549 cells with temporary expression of this protein fused with the fluorescent protein <i>mRuby3</i>	
Y. V. Khramtsov, A. V. Ulasov, T. N. Lupanova, G. P. Georgiev, A. S. Sobolev	45
Hydrogels based on recombinant spidroin stimulate proliferation and migration of human cornea cells	
O. I. Agapova, D. S. Ostrovsky, M. Kh. Khubetsova, T. Z. Kerimov, S. A. Borzenok, V. G. Bogush, L. I. Davydova, S. E. Cheperegin, A. E. Eftimov, I. I. Agapov, V. G. Debabov	49
The sensory structures of the carapace of male <i>Tantulocarida</i> are not homologous to the lattice organs of Thecostraca	
A. S. Savchenko, G. A. Kolbasov	55
<i>Nemertodermatid</i> endosymbionts of deep-sea acorn worms (<i>Hemichordata</i> , <i>Torquaratoridae</i>)	
A. I. Lukinykh, O. V. Ezhova, V. V. Malakhov	60
The RRE-REV module has no effect on the packaging efficiency of cas9 and Gag proteins into nanomedic virus-like particles	
N. A. Kruglova, D. S. Komkov, D. V. Mazurov, M. V. Shepelev	64

Functional activity of the blood system of two migratory species of the Ural <i>L. A. Kovalchuk, V. A. Mishchenko, L. V. Chernaya, V. P. Snit'ko, V. N. Bolshakov</i>	71
Identification of ultrastructural details of the astrocyte process system in neural tissue of the brain using correlative scanning probe and transmission electron microscopy <i>O. I. Agapova, A. E. Efimov, E. A. Obraztsova, K. E. Mochalov, D. O. Solovyeva, V. A. Oleinikov, I. I. Agapov, S. V. Gautier</i>	76
Seeds treatment with salicylic acid increases gene expression and activity of antioxidant enzymes in wheat plants under zinc or copper deficiency <i>N. M. Kaznina, N. S. Repkina, Yu. V. Batova, A. A. Ignatenko, A. F. Titov</i>	81
Study of the association of <i>ouib</i> and <i>nom</i> with heterochromatin in <i>Drosophila melanogaster</i> <i>Y. V. Pekina, V. A. Babosha, P. G. Georgiev, A. A. Fedotova</i>	87
The level of anti-viral antigen-specific antibodies to EBNA-1 in the serum of ms patients does not depend on the severity of the disease <i>L. A. Ovchinnikova, S. S. Dzheled, T. O. Simaniv, M. N. Zakharova, A. G. Gabibov, Y. A. Lomakin</i>	92
Anti-tumor effect of high doses of carbon ions and x-rays during irradiation of Ehrlich ascites carcinoma cells ex vivo <i>V. E. Balakin, T. A. Belyakova, O. M. Rozanova, E. N. Smirnova, N. S. Strelnikova, E. A. Kuznetsova</i>	97
Experimental and model study of swirling fluid flow in a converging channel as a simulation of blood flow in the heart and aorta <i>Ya. E. Zharkov, Sh. T. Zhorzholiani, A. A. Sergeev, A. V. Agafonov, A. Y. Gorodkov, L. A. Bockeria</i>	104
New data on the ecology of the fossil don hare (<i>Lepus tanaiticus</i> [Gureev, 1964]) <i>M. R. Pavlova, G. G. Boeskorov, M. Yu. Cheprasov, G. P. Novgorodov</i>	122
Are abnormally large eastern bent-wing bats, <i>Miniopterus Fuliginosus</i> represent feature shift or result of hybridisation? <i>S. V. Kruskop, S. S. Zhukova</i>	128
