



ISSN 2686-7389

Том 495

Ноябрь - Декабрь 2020



# ДОКЛАДЫ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК. НАУКИ О ЖИЗНИ

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

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 495, 2020

- Мелатонин поддерживает фотохимическую активность ассимиляционного аппарата и замедляет старение листьев однодольных растений  
*Е. Д. Данилова, М. В. Ефимова, Л. В. Коломейчук, В. В. Кузнецов* 545
- Природа резистентности структуры фактора свертывания крови XIII к гипохлорит-индуцированному окислению  
*А. Д. Васильева, Л. В. Юрина, А. Е. Бугрова, М. И. Индейкина, А. С. Кононихин, А. Н. Щеголихин, В. С. Иванов, Е. Н. Николаев, М. А. Розенфельд* 551
- Межполушарная асимметрия и личностные характеристики пользователя мозг-компьютерного интерфейса при воображении движений рук  
*Е. В. Боброва, В. В. Решетникова, Е. А. Вершинина, А. А. Гришин, А. А. Фролов, Ю. П. Герасименко* 558
- Фагоцитарная активность лейкоцитов гренландских тюленей  
*Н. Н. Кавцевич, И. А. Ерохина, Т. В. Минзюк* 562
- Саблезубые кошки (Carnivora, Felidae, Machairodontinae) из нижнего плейстоцена пещеры Таврида, Крым  
*А. В. Лавров, Д. О. Гимранов, Д. Б. Старцев, Б. А. Зайцев* 567
- Большой кожан *Ia io* (Vespertilionidae, Chiroptera) из плейстоцена Вьетнама (пещера Лангчанг)  
*А. В. Лопатин* 572
- Большой свиной барсук *Arctonyx collaris* (Mustelidae, Carnivora) из плейстоцена Вьетнама (пещера Лангчанг)  
*А. В. Лопатин* 577
- Систематическое положение крупного дикобраза (*Hystrix*, Hystricidae, Rodentia) из плейстоцена Вьетнама (пещера Лангчанг)  
*А. В. Лопатин* 581
- Применение композиции биостимуляторов для повышения жизнеспособности индеек в основные критические периоды развития  
*И. С. Луговая* 586
- Вариабельность и филогения паралога фитоинсинтазы PSY1 и PSY2 у различных видовых комплексов рода *Capsicum*  
*А. В. Щенникова, Е. А. Дьяченко, Г. И. Ефремов, М. А. Филюшин, Е. З. Кочиева* 590
- Влияние фактора дифференцировки *hldf in vitro* на инвазивную карциному молочной железы неспецифического типа  
*А. И. Аутеншлюс, И. П. Жураковский, К. И. Давлетова, А. П. Богачук, В. В. Ляхович, В. М. Липкин* 598
- Новый анемоцитоксин RTX-VI избирательно модулирует потенциал-зависимые натриевые каналы  
*Р. С. Калина, С. Пеньёр, И. Н. Гладких, П. С. Дмитренко, Н. Ю. Ким, Е. В. Лейченко, М. М. Монастырская, Я. Тутгат, Э. П. Козловская* 602

Ростостимулирующая активность нанокompозитов селена в природных полимерных матрицах при прорастании семян культурных растений	
<i>В. Н. Нурминский, А. И. Перфильева, И. С. Капустина, И. А. Граскова, Б. Г. Сухов, Б. А. Трофимов</i>	607
Адаптация микоплазм к антимикробным пептидам: развитие устойчивости к мелиттину у <i>Acholeplasma laidlawii</i> связано с изменениями геномного, протеомного профилей и вирулентности	
<i>В. М. Чернов, Н. Б. Баранова, А. А. Музыкантов, Е. С. Медведева, М. А. Драмшини, О. А. Чернова</i>	612
Деполаризация предсердий крыс при экспериментальном моделировании синдрома “Праздничного сердца”	
<i>С. Л. Смирнова, И. М. Рощевская, В. Н. Столярук, М. Б. Вититнова, И. Б. Цорин, С. А. Крыжановский</i>	616
Биоинерализация трабекулярной ткани при открытоугольной глаукоме	
<i>М. В. Кравчик, А. М. Суббот, И. А. Новиков, А. А. Антонов, С. Ю. Петров, С. Э. Аветисов</i>	620
Распределение жирных кислот в составе липидов сестона, в тканях двустворчатых моллюсков <i>Mytilus edulis</i> L. и их фекальных пеллет	
<i>Н. Н. Фокина, Т. Р. Руоколайнен, Н. Н. Немова, Д. М. Мартынова, А. А. Сухотин</i>	624
Влияние наночастиц диоксида кремния на сирийских хомячков, инфицированных <i>Opisthorchis felineus</i> : <sup>1</sup> H МРС исследование головного мозга	
<i>М. Н. Львова, О. Б. Шевелев, В. В. Сердобинцева, Д. В. Калинин, Д. А. Старостенко, Е. Л. Завьялов, А. Л. Кривошапкин, П. В. Логачев, В. А. Мордвинов, Д. Ф. Августинович</i>	632
Гомологи белка Xmas-2, основного компонента комплекса экспорта мРНК TREX-2	
<i>Е. Н. Набирочкина, Д. В. Копытова</i>	638
Действие нанокремния на содержание фотосинтетических пигментов и биогенных элементов в растениях томатов при инвазии галловой нематодой <i>Meloidogyne incognita</i>	
<i>Ж. В. Удалова, Г. Э. Фолманис, М. А. Федотов, Л. А. Пельгунова, Е. Ю. Крысанов, Ф. К. Хасанов, С. В. Зиновьева</i>	643
Компьютерное моделирование N-ацетилглутаматсинтазы: от первичной структуры белка до элементарных стадий катализа	
<i>И. В. Поляков, А. Е. Книга, Б. Л. Григоренко, А. В. Немухин, С. Д. Варфоломеев</i>	648
Ингибирование гистондеацетилаз 4 и 5 уменьшает протеолиз титина и предотвращает снижение уровня экспрессии гена <i>TTN</i> при развитии атрофии в <i>M. soleus</i> крысы после семисуточной гравитационной разгрузки	
<i>Ю. В. Грицына, А. Д. Уланова, С. С. Попова, А. Г. Бобылёв, В. К. Жалимов, Т. Л. Немировская, Б. С. Шенкман, И. М. Вихлянецв</i>	653
Новый рН-чувствительный микробный родопсин из <i>Sphingomonas paucimobilis</i>	
<i>Н. Маляр, И. С. Охрименко, Л. Е. Петровская, А. А. Алексеев, К. В. Ковалев, Д. В. Соловьев, П. А. Попов, Т. И. Рокицкая, Ю. Н. Антоненко, Д. В. Забельский, Д. А. Долгих, М. П. Кирпичников, В. И. Горделий</i>	658

# CONTENTS

---

---

Vol. 495, 2020

---

---

Melatonin Supports Photochemical Activity of Assimilation Apparatus and Delays Senescence of Leaves of Monocotyledonous Plants

*E. D. Danilova, M. V. Efimova, L. V. Kolomeichuk, and V. V. Kuznetsov*

The Nature of Resistance of the Coagulation Factor XIII Structure to Hypochlorite-induced Oxidation

*A. D. Vasilyeva, L. V. Yurina, A. E. Bugrova, M. I. Indeykina, A. C. Kononikhin, A. N. Schegolikhin, V. S. Ivanov, E. N. Nikolaev, and M. A. Rosenfeld*

Interhemispheric Asymmetry and Personality Traits of the Users of the Brain-computer Interface when Imagining Hand Movements

*E. V. Bobrova, V. V. Reshetnikova, E. A. Vershinina, A. A. Grishin, A. A. Frolov, and Yu. P. Gerasimenko*

Phagocytic Activity of Leukocytes in Harp Seals

*N. N. Kavtsevich, I. A. Erokhina, and T. V. Minzyuk*

Saber-toothed Cats (Carnivora, Felidae, Machairodontinae) from the Lower Pleistocene of Tauridae cave, Crimea

*A. V. Lavrov, D. O. Gimranov, D. B. Startsev, and B. A. Zaitsev*

Great Evening Bat *Ja io* (Vespertilionidae, Chiroptera) from the Pleistocene of Vietnam (Lang Trang cave)

*A. V. Lopatin*

Greater Hog Badger *Arctonyx collaris* (Mustelidae, Carnivora) from the Pleistocene of Vietnam (Lang Trang cave)

*A. V. Lopatin*

The Systematic Position of a Large Porcupine (*Hystrix*, Hystricidae, Rodentia) from the Pleistocene of Vietnam (Lang Trang cave)

*A. V. Lopatin*

Application of a Biostimulant Composition to Increase the Viability of Turkeys in the Main Critical Development Periods

*I. S. Lugovaya*

Variability and Phylogeny of the Pepper Phytoene Synthase Paralogs PSY1 and PSY2 in Species of Various *CAPSICUM* Complexes

*A. V. Shchennikova, E.A. Dyachenko, G.I. Efremov, M.A. Filyushin, and E.Z. Kochieva*

Influence of Differentiation Factor HLDF on Nonspecific Invasive Breast Carcinoma in vitro

*A. I. Autenshlyus, I. P. Zhurakovsky, K. I. Davletova, A. P. Bogachuk, V. V. Lyakhovich, and V. M. Lipkin*

New Sea Anemone Toxin RTX-VI Selectively Modulates Voltage-gated Sodium Channels

*R. S. Kalina, S. Peigneur, I. N. Gladkikh, P. S. Dmitrenok, N. Y. Kim, E. V. Leychenko, M. M. Monastyrnaya, J. Tygat, and E. P. Kozlovskaya*

Growth-stimulating Activity of Natural Polymer-based Nanocomposites of Selenium During the Germination of Cultivated Plant Seeds

*V. N. Nurminsky, A. I. Perfilova, I. S. Kapustina, I. A. Graskova, B. G. Sukhov, and B. A. Trofimov*

Adaptation of Mycoplasmas to Antimicrobial Peptides: Development of Melittin Resistance in *Acholeplasma laidlawii* is Associated with a Changes in Genomic and Proteomic Profiles, and Also Virulence

*V. M. Chernov, N. B. Baranova, A. A. Mouzykantov, E. S. Medvedeva, M. A. Dramchini, and O. A. Chernova*

Depolarization of the Rats' Atria in Experimental Simulation of the Holiday Heart Syndrome

*S. L. Smirnova, I. M. Roshchevskaya, V. N. Stolyaruk, M. B. Vititnova, I. B. Tsorin, and S. A. Kryzhanovsky*

Biom mineralization of Trabecular Meshwork in Open-angle Glaucoma

*M. V. Kravchik, A. M. Subbot, I. A. Novikov, A. A. Antonov, S. Yu. Petrov, and S. E. Avetisov*

Fatty Acids Distribution in Seston, Tissues and Faecal Pellets of Blue Mussels *Mytilus edulis* L.

*N. N. Fokina, T. R. Ruokolainen, N. N. Nemova, D. M. Martynova, and A. A. Sukhotin*

Effect of Silicon Dioxide Nanoparticles on Syrian Hamsters Infected by *Opisthorchis felineus*: <sup>1</sup>H MRS Study of the Brain

*M. N. Lvova, O. B. Shevelev, V. V. Serdobintseva, D. V. Kalinin, D. A. Starostenko, E. L. Zavjalov, A. L. Krivoshepin, P. V. Logachev, V. A. Mordvinov, and D. F. Avgustinovich*

The Xmas-2 Homologs, the Main Component of the TREX-2 mRNA Export Complex

*E. N. Nabirochkina and D. V. Kopytova*

Effects of Silicon Nanoparticles on Photosynthetic Pigments and Biogenic Elements in Tomato Plants Infected with Root-knot Nematode *Meloidogyne Incognita*

*Zh. V. Udalova, G. E. Folmanis, M. A. Fedotov, L. A. Pelgunova, E. Yu. Krysanov, F. K. Khasanov, and S. V. Zinovieva*

Computer Modeling of N-acetylglutamate Synthase: from Primary Structure to Elemental Stages of Catalysis

*I. V. Polyakov, A. E. Kniga, B. L. Grigorenko, A. V. Nemukhin, and S. D. Varfolomeev*

Inhibition of Histone Deacetylase 4 and 5 Reduces Titin Proteolysis and Prevents Reduction of TTN Gene Expression in Atrophied Rat *Soleus muscle* after Seven-day Hindlimb Unloading

*Yu. V. Gritsyna, A. D. Ulanova, S. S. Popova, A. G. Bobylev, V. K. Zhalimov, T. L. Nemirovskaya, B. S. Shenkman, and I. M. Vikhlyantsev*

Novel pH-sensitive microbial rhodopsin from *Sphingomonas paucimobilis*

*N. Maliar, I. S. Okhrimenko, L. E. Petrovskaya, A. A. Alekseev, K. V. Kovalev, D. V. Soloviov, P. A. Popov, T. I. Rokitskaya, Y. N. Antonenko, D. V. Zabelskii, D. A. Dolgikh, M. P. Kirpichnikov, and V. I. Gordeliy*

---

---